



Ричард
ДЖОНСОН

ДОКТОР
МЕДИЦИНСКИХ НАУК,
ПРОФЕССОР
УНИВЕРСИТЕТА
КОЛОРАДО,
ЭКСПЕРТ ПО САХАРУ

Более 25 лет
занимается
изучением
ожирения
и диабета



ТВОЯ ТОЛСТАЯ НАТУРА

Чем полезен «вредный» жир
и как взломать механизм набора веса

КОД ПИТАНИЯ

Чарующий взгляд на науку об ожирении
в обрамлении массы полезных
практических советов

Код питания

Ричард Джонсон

**Твоя толстая натура. Чем
полезен «вредный» жир и как
взломать механизм набора веса**

«Издательство АСТ»

2022

УДК 615.874
ББК 51.23

Джонсон Р. Д.

Твоя толстая натура. Чем полезен «вредный» жир и как взломать механизм набора веса / Р. Д. Джонсон — «Издательство АСТ», 2022 — (Код питания)

ISBN 978-5-17-154690-8

Природа помещает в тело каждого человека «переключатель выживания», чтобы защитить его от голода. Оставшись во включенном состоянии, он становится источником увеличения веса, сердечных заболеваний и многих других распространенных проблем со здоровьем. Но вы можете его отключить. Руководствуясь современными клиническими исследованиями, а также увлекательными наблюдениями из мира животных, эволюции и истории, доктор Джонсон объяснит: • что вы можете сделать, чтобы отключить свой «переключатель выживания»; • что общего у человека с зимующими медведями, кашалотами и самой толстой птицей в мире; • почему продукты, которые мы едим, заставляют организм вырабатывать собственную фруктозу; • как соль и обезвоживание влияют на накопление жира. Природа хочет, чтобы мы были толстыми. И когда мы понимаем почему, мы получаем инструменты, необходимые для того, чтобы выключить режим выживания и остановить нездоровый рост килограммов. В формате PDF A4 сохранён издательский дизайн.

УДК 615.874
ББК 51.23

ISBN 978-5-17-154690-8

© Джонсон Р. Д., 2022

© Издательство АСТ, 2022

Содержание

Предисловие	11
Введение. Рождение эпидемии	13
Часть 1	20
Глава 1. Сила жира	20
Конец ознакомительного фрагмента.	25

Ричард Джонсон

Твоя толстая натура

Чем полезен «вредный» жир и как взломать механизм набора веса

Richard Johnson

Nature Wants Us to Be Fat: The Surprising Science Behind Why We Gain Weight and How We Can Prevent and Reverse It

Все права защищены.

Ни одна часть данного издания не может быть воспроизведена или использована в какой-либо форме, включая электронную, фотокопирование, магнитную запись или иные способы хранения и воспроизведения информации, без предварительного письменного разрешения правообладателя.

Перевод Анваера Александра

Copyright notice for NATURE WANTS US TO BE FAT shall read

© 2022 by Richard Johnson

Published by arrangement with BenBella Books, Inc., and Folio Literary Management, LLC.

© ООО «Издательство АСТ», 2023

* * *

«Не калории имеют значение. Доктор Джонсон объясняет, как простая мутация превратила простой сахар, фруктозу, якобы источник энергии, в метаболический яд, спровоцировавший эпидемию хронических болезней, поразивших и Америку, и весь остальной мир».

Роберт Лустиг, нейроэндокринолог, автор книги «Рассуждения о метаболизме» (Metabolist).

«Чарующий взгляд на науку об ожирении в обрамлении массы полезных практических советов. Доктор Джонсон утверждает: «Не культура делает нас толстыми, а биология» и объясняет эту биологическую причину с точки зрения эволюции. Это очень важная книга».

Джейсон Фанг, автор книги «Код ожирения»¹ (Obesity Code)

«Рик всю свою профессиональную карьеру посвятил изучению метаболических свойств фруктозы и внес в это дело поразительную ясность. Я многому научился из его исследований, они сформировали мое отношение к нутрициологии, инсулинорезистентности, неалкогольной жировой болезни печени, сахарному диабету 2-го типа и множеству метаболических нарушений, входящих в кластер метаболического синдрома. Предлагая эволюционное объяснение уникальной метаболической роли фруктозы, он исключает эмоции

¹ Джейсон Фанг. Код ожирения. М.: Бомбора, 2023.

из обсуждения этой болезненной проблемы и предоставляет биологии самой говорить от своего имени».

Питер Амтius, основатель Early Medical и автор подкаста The Drive

«Эта очаровательная провокационная книга утверждает, что фруктозе выпала уникальная роль в развитии сахарного диабета, ожирения и других хронических заболеваний. Существует ли «жировое переключение» и можем ли мы повернуть его вспять? Доктор Джонсон увлекает нас в захватывающее путешествие, знакомя с исследованиями животных и людей, с событиями из истории человечества, и дает четко сформулированные ответы».

Нина Тейхольц, научный журналист и автор бестселлера «Большой жирный сюрприз»² (The Big Fat Surprise)

«Что, если фруктоза представляет собой ключевой знаменатель возникновения и поддержания ожирения? Доктор Джонсон представляет убедительные, полученные в тщательно спланированных исследованиях данные, объясняя, почему природа специально создала наши организмы способными накапливать жир в ответ на избыток фруктозы, объясняя так же, как это знание может позволить нам выкарабкаться из ямы повальной эпидемии метаболических заболеваний, поразивших нас. Вы узнаете не только о том, как фруктоза управляет «переключением в режим выживания», заставляя нас накапливать жир, но и какую лепту вносят в этот процесс такие факторы, как обезвоживание, вкус умами и даже витамин С. Метаболические нарушения буквально свирепствуют по всему миру, собирая свою страшную дань в виде отнятых жизней, страданий и финансовых издержек на лечение. Эта книга является основанным на строгих научных данных путеводителем и практическим справочником, который поможет продвинуться вперед любому, кто хочет похудеть, вернуть себе контроль над своим здоровьем и понять влияние пищи на организм».

Кейси Минз, врач, исследователь метаболизма и сооснователь Levels

«Доктор Джонсон – известный ученый, совершивший удивительные открытия в сфере метаболизма фруктозы и его связи со здоровьем. В этой книге он представляет на суд читателей вполне правдоподобную новую теорию, объясняющую, почему все больше и больше людей набирают лишний вес и что с этим можно сделать. Редкая книга, которая может простыми словами объяснить суть напряженного научного труда, потребовавшего десятилетий упорной работы. Я считаю эту работу ценной и полезной и для ученых, и для врачей. Простота изложения делает ее доступной и для широкого круга интересующихся читателей».

Джефф Волек, профессор университета Огайо, сооснователь и научный руководитель Virta Health, автор книг «Искусство и наука жизни на низкоуглеводной диете», «Искусство и наука сохранять работоспособность на низкоуглеводной диете»

«Рик Джонсон – ученый мирового уровня и одаренный писатель. Он давно находится на переднем крае исследований в области питания и физиологии, и разработал новый взгляд на метаболическое объяснение того

² Нина Тейхольц. Большой жирный сюрприз. М.: ЭКСМО, 2022.

факта, что мы обречены набирать вес, и объяснил, как бороться с этим явлением. Рик пишет о последних исследованиях в этой области доступным и понятным языком, искусно иллюстрируя свои положения примерами из реальной жизни и культурных феноменов, делая изложение убедительным, информативным и интересным».

Майкл Горан, автор книги «Противостояние сахару» (Sugarproof)

«Благодаря моему интересу к связи между питанием и функциями мозга я внимательно слежу за статьями и книгами Ричарда Джонсона. Он всегда находится на переднем рубеже диетологии и здравоохранения, особенно когда речь идет о ключевой роли фруктозы. Его новая книга «Природа хочет сделать нас толстыми» задает новые стандарты понимания патологических основ ожирения и метаболических расстройств. Джонсон представляет полноценное научное описание основополагающих естественных причин и использует эту информацию, чтобы снабдить нас новыми, революционными инструментами для избавления от ожирения и метаболических нарушений. Эту книгу надо читать как представителям медицинского и научного сообществ, так и широкому кругу читателей».

Уильям Уилсон, семейный врач, автор книги «Истощение мозга» (Brain Drain)

«Несмотря на стереотипы о том, что страдающие ожирением люди ленивы, глупы и неспособны контролировать потребление пищи, реальность заключается в том, что лишь еда имеет значение, когда речь заходит о прибавке лишних килограммов. Сосредоточившись вначале на фруктозе как причине прибавки в весе, доктор Ричард Джонсон посвятил многие годы изучению этого явления, и теперь он понимает, что в ожирении играет роль не только простое потребление фруктозы. «Природа хочет сделать нас толстыми» по косточкам разбирает, как развивается ожирение и что следует делать, чтобы раз и навсегда справиться с его эпидемией. Фантастическое чтение!»

Джимми Мур, автор мирового бестселлера «Кетонная ясность» (Keto Clarity)

«Авторитетно и понятно «Природа хочет сделать нас толстыми» представляет критический взгляд на вызов ожирения, брошенный человечеству. Джонсон, значительный исследователь в этой области, предлагает новую схему для понимания причин увеличения веса тела, объясняет, почему трудно сбросить лишний вес, а также рекомендует наиболее эффективные стратегии поддержания оптимального веса тела и здоровья. «Природа хочет сделать нас толстыми» содержит множество сведений, важных для медиков, пациентов и всех, интересующихся вопросами борьбы с лишним весом и ожирением в их личной жизни».

Барбара Горовиц, профессор Гарвардского университета и соавтор книги Zoobiquity

«Профессор Рик Джонсон, автор «Жирового переключения», написал обязательную к прочтению следующую книгу, великолепное продолжение первой; она изобилует информацией об удивительных научных фактах, объясняющих прибавку в весе. В попытке осмыслить нашу древнюю генетику и результат исследований природы автор использует заимствования из живой природы, чтобы объяснить и понять влияние жира и почему ожирение стало медленно развивающейся пандемией. Читайте эту книгу и учитесь у одного из

самых популярных ученых, чтобы понять, почему природа хочет сделать нас толстыми».

Петер Стенвинкель, сотрудник Каролинского института, врач и биолог, исследующий вопрос о том, чему природа может научить медицину

«Природа хочет сделать нас толстыми» – это книга, которую непременно надо прочитать. В ней описано путешествие признанного ученого, переходящего от зоологических и антропологических наблюдений к строгим лабораторным опытам, и все это вместе приводит к выводу о том, что природные защитные механизмы лежат в основе ожирения и других современных болезней. Сам вояж описан живо и интересно; вы не сможете отложить книгу, не перевернув последнюю страницу».

Бернардо Родригес-Итурбе, профессор медицины и бывший президент Международного общества нефрологов

«Преподаватель, клиницист, исследователь ожирения и писатель Ричард Джонсон в своей новой книге «Природа хочет сделать нас толстыми» представляет уникальный взгляд на коренную причину ожирения и многих хронических болезней. С эволюционной точки зрения он объясняет, что мы едим ради выживания – но в современном мире, полном избыточности, наступил диссонанс между нашей истинной потребностью в еде и окружением, заполненным переработанной и рафинированной пищей, которая дразнит наш аппетит и заставляет набирать жир. Автор объясняет уникальные роли фруктозы и мочевой кислоты как триггеров прибавления в весе и возникновения хронических болезней; пишет он и о том, что можно сделать для предупреждения и лечения этих расстройств. Я настоятельно рекомендую эту хорошо написанную и понятную книгу самому широкому кругу читателей, а также специалистам в области медицины».

Джефффри Гербер, врач-диетолог, один из организаторов Low Carb Conferences

«Это удивительная книга; ее можно описать как одиссею доктора Джонсона по лабиринту на пути к объяснению того, почему столь многие из нас заболевают ожирением и сахарным диабетом 2-го типа. Автор оживляет книгу чудесными примерами из жизни животных, которые вполне целенаправленно жиреют, чтобы пережить неблагоприятные природные условия. Это так называемое переключение в режим выживания, является, по мнению Джонсона, тайным ключом к причине поражающего нас ожирения. Большинство из нас ныне живут в мире тотального избытка, хотя наше рождение и становление прошло в условиях, где приходилось выживать и переживать внезапно наступавшие периоды недостатка пищи. Таким образом, теперь переключение в режим выживания стало нам вредить.

В книге рассказано о том, как фруктоза без всякой нужды осуществляет это переключение, загоняя нас в процесс ожирения. Гипотеза следует за гипотезой, автор описывает великое множество экспериментов, которые Джонсон сам и его коллеги проводили для того, чтобы подтвердить или опровергнуть выдвинутые ими теории.

Книга понятна, доступна и очень легко читается».

Грэхем МакГрегор, профессор кардиологии в Институте Вольфсона, председатель медицинской школы Лондона и Дартса (Великобритания) и председатель общества Action on Salt and Sugar

Посвящается моим наставникам и образцам для подражания, включая моего отца, Дж. Ричарда Джонсона; Вильяму Кузеру; Сеймуру Клебанофф; Крейгу Тишеру; Томасу Берлу; Стивену Беннеру. Членам моей семьи: Ольге, Трейси и Рикки, а также моим пациентам, которым я благодарен за возможность осуществлять их лечение.

Предисловие

Естественный отбор – правильнее будет сказать, генетический отбор – это процесс, в ходе которого окружающий мир, где обитает данный организм, «выбирает» специфические вариации генетической конституции, которые в наибольшей степени способствуют выживанию, и эти выгодные вариации в дальнейшем передаются от поколения к поколению. Является ли генетическое строение полезным или нет, в большой степени зависит от контекста, так как все определяется средой, в которой организм старается выжить.

По большей части изменения окружающей среды, влияющие на жизнь на нашей планете, происходят относительно медленно. Постепенная природа сдвигов, проявляющихся изменением таких переменных, как температура и доступность пищи, хорошо сочетается с отбором случайных генетических вариаций, которые кодировали признаки, способствовавшие выживанию перед лицом новых вызовов окружающей среды, – это динамический процесс, имеющий первостепенное значение для непрерывного улучшения генома любого живого организма.

Как весьма красноречиво говорит доктор Джонсон, наши отдаленные предки из отряда приматов столкнулись с таким вызовом окружающей среды много миллионов лет назад. Продолжавшееся миллионы лет остывание планеты, и, как следствие, уменьшение доступности пищи оказывало на отбор эволюционное давление, благоприятствовавшее сохранению генов, максимально полезных для выживания. Новая генетическая конституция стала инструментом, обеспечившим преимущество в выживании за счет того, что снабдила наших далеких предков способностью более интенсивно синтезировать и накапливать жир, а это было мощное и эффективное физиологическое преимущество в периоды недостатка пищи.

Нет сомнения, что эти генетические изменения давали преимущества и нашим более недавним, уже человеческим предкам, чей успех на охоте и во время сбора плодов не всегда был гарантирован. В самом деле, в течение почти всей истории существования человека наша продовольственная безопасность никогда не отличалась надежностью.

Но с развитием земледелия около четырнадцати – семнадцати тысяч лет назад ситуация резко и драматично изменилась. Это событие, так называемая Аграрная революция, столкнула человеческую физиологию с мощным экологическим стрессом иного рода. В течение нескольких коротких тысячелетий, человечество научилось получать обильные калории из богатых углеводами культурных растений, и в конечном счете они стали составлять главную часть нашей диеты. Изменение было столь быстрым, что адаптивные генетические механизмы просто не успели вступить в игру. Угрожающее несоответствие экологии и эволюции приняло отчетливую форму и продолжает по сей день угрожать нашему здоровью. Наш генетический скелет продолжает готовить наши организмы к недостатку пищи, синтезируя и сохраняя жир в любой ситуации, когда мы потребляем много углеводов, в особенности фруктозы. По существу, мы вечно готовимся к зиме, которая никогда не наступает.

Аграрную революцию рассматривают как одно из величайших благ для человечества, и это на самом деле так. В результате повышения продовольственной безопасности человечество совершило невероятно громадные рывки вперед по пути прогресса. Но с точки зрения неспособности нашего генома поддерживать наше здоровье, о чем убедительно свидетельствуют более 2 миллиардов человек, страдающих избыточным весом и ожирением, есть веские причины оспорить универсальность заслуг такого напоминающего грандиозный катаклизм сдвига в питании. Как писал Юваль Ной Харари в своем бестселлере «Sapiens: краткая история человечества»³:

³ Юваль Ной Харари. Sapiens: краткая история человечества. М.: Синдбад, 2022.

Это трудно в полном объеме представить себе людям современных процветающих обществ. Так как мы пользуемся изобилием и безопасностью и так как наше изобилие и безопасность построены на фундаменте, заложенном Аграрной революцией, мы априори полагаем, что Аграрная революция была чудесным улучшением жизни.

Наш геном весьма бережлив и расчетлив, это геном, приспособленный к такому регулированию физиологических функций, чтобы они в максимальной степени способствовали выживанию перед лицом недостатка пищи, то есть в ситуации, неведомой большинству людей в развитых странах. И, как объясняет доктор Джонсон, последствия этого экологически эволюционного несоответствия могут лежать в основе не только избыточного набора веса, но и множества других метаболических заболеваний, включая сахарный диабет и артериальную гипертонию.

В редакционной статье, опубликованной почти полвека назад в газете *The Miami Herald*, я исследовал последствия несоответствия экологических условий эволюционным приобретениям и заключил статью вопросом: «Но что можно сказать о современных людях, которые застряли где-то в прошлом со своим устаревшим оборудованием?» Наше «оборудование» – это наша физиология, конкретное выражение информации, содержащейся в генах и дарованная нам теми, кто жил до нас. И, если быть честными, наша человеческая физиология, хорошо приспособленная к среде, окружавшей наших предков, оказалась не так хорошо скроенной для окружения, с которым мы сталкиваемся теперь, и в особенности это касается пищи.

Наша миссия, если мы хотим достичь оптимального здоровья, заключается в приведении в гармонию нашей окружающей среды с нашей генетикой. И раз уж мы пока не в состоянии ускорить эволюционный процесс или произвести необходимые изменения в геноме, чтобы лучше соответствовать миру, где нам выпало жить, у нас есть все возможности повлиять на экологическую составляющую этого уравнения.

На следующих страницах доктор Джонсон излагает результаты двух десятилетий своих специализированных и новаторских исследований, в ходе которых он на животных моделях и в клинических исследованиях создал программу, призванную скомпилировать базу для более гармоничного отношения с нашей ДНК. Он показывает, как фруктовый сахар служит уникальной сигнальной молекулой, побуждающей организм синтезировать и откладывать жир, как резерв калорий, и вызывающей резистентность к инсулину – состояние, предшествующее развитию сахарного диабета 2-го типа. И, наконец, доктор Джонсон позволяет читателю окунуться в мир очаровательной научной теории, почти единолично созданной им самим, которая подчеркивает центральную роль мочевой кислоты, конечного продукта метаболизма фруктозы, в глобальных нарушениях, участвующих в метаболических болезнях всех типов.

Понимание механизмов, посредством которых наш современный выбор образа жизни использует нашу древнюю генетику, открывает дверь к возможности изменения образа жизни, позволяющего достичь давно чаемой цели. И это на самом деле дар, вселяющий силы.

*Дэвид Перльмуттер, доктор медицины, член Американской коллегии питания,
Хантсвилль, Онтарио, Канада*

Введение. Рождение эпидемии

Дождливом утром 1 мая 1893 г. в присутствии 129 тысяч посетителей президент Гровер Кливленд открыл Чикагскую всемирную выставку, окончив свою приветственную речь нажатием на инкрустированную слоновой костью золотую кнопку, и осветил все шестьсот акров выставочной площади светом электрических ламп, заменивших газовое освещение. За шесть месяцев работы выставки ее посетили 27 миллионов человек, сделав ее крупнейшей выставкой девятнадцатого века и одним из наиболее значимых событий такого рода за всю историю человечества.

Выставка была посвящена четырехсотлетию первого путешествия Христофора Колумба к берегам Америки, и поэтому официальное название выставки было «Выставка памяти Колумба». Действительно, было множество экспонатов, воздававших должное славным деяниям прошлого. Полноразмерные модели «Ниньи», «Пинты» и «Санта-Марии» колыхались на волнах озера Мичиган близ Джексон-Парка; посетители имели возможность подняться на борт прославленных судов, чтобы получить наглядное представление об их путешествии. Рядом с выставкой располагалось шоу Буффало Билла «Дикий Запад». История его иллюстрировалась здесь кавалерийскими аттракционами, «индейскими» плясками, меткой стрельбой Энни Оукли и рассказами Бедовой Джейн.

Однако большинство посетителей не очень интересовались прошлым, ибо Чикагская всемирная выставка была больше посвящена будущему, а никогда еще в человеческой истории будущее не представлялось столь лучезарным. Помимо электрического освещения стал доступен телефон; за несколько месяцев до открытия выставки была установлена телефонная связь между Нью-Йорком и Чикаго. Только что начала работать первая американская автомобильная компания, продававшая экипажи с новыми, бензиновыми двигателями внутреннего сгорания. Недавно был изобретен фонограф, и любой желающий мог посетить фонографические салоны, чтобы послушать музыкальные концерты.

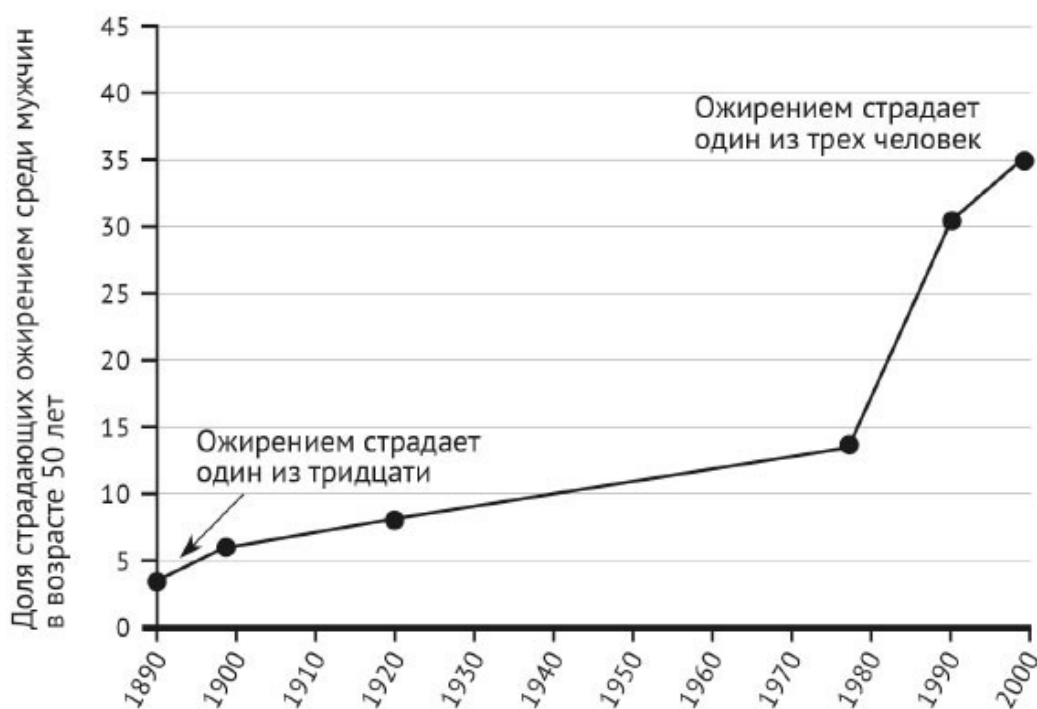
Сама выставка изобиловала чудесами новой эры, включая чертово колесо и движущуюся электрическую дорожку, электрические гондолы, перевозившие людей через каналы и речки, и первую электрическую кухню, которая могла похвастать электрической печью, электрическим чайником и посудомоечной машиной. На выставке демонстрировались новые сахарные лакомства, такие как карамельный попкорн (позже названный крекер-джек) и жевательная резинка «Ригли-Джуси-Фрут»; были также представлены безалкогольные напитки на основе содовой воды, которая на выставке лилась из фонтанчиков.

Наряду с технологией и промышленностью золотой век переживала и медицина. Сотни лет главной угрозой человечеству были инфекционные болезни; главными причинами смерти были дифтерия, воспаление легких, брюшной тиф и холера. Особенно боялись туберкулеза, ибо он вызывал высокую лихорадку и кашель с кровохарканьем; часто жертва этой болезни усыхала, превращаясь в тень, прежде чем умереть. Туберкулез поразил множество выдающихся людей, включая Эндрю Джексона, Фредерика Шопена, Джона Китса и Джейн Остин. Никто не был в безопасности.

Но медицина развивалась и продвигалась вперед. В конце концов, удалось взять под контроль и инфекционные болезни как за счет простых гигиенических мероприятий, например, мытья рук, так и за счет введения в практику первых вакцин против таких болезней, как холера и бешенство. Эмиль фон Беринг сделал еще один шаг, разработав первый метод лечения распространенных бактериальных инфекций. Иммунизируя лошадей, Беринг смог получить антитоксины для лечения дифтерии, которыми, как он убедительно показал, можно было лечить детей, заразившихся этой наводящей ужас болезнью. Более того, за десять лет до этого молодой ученый по имени Роберт Кох заставил онеметь научный мир, открыв и выделив бакте-

рию, вызывавшую туберкулез. С открытием причины туберкулеза появилась уверенность, что будет найдено и лечение. То было время праздничного ликования: бич инфекционных болезней можно укротить, появилась надежда, что скоро вернутся времена Камелота с солнечными днями, дождливыми ночами и перспективой долгой, безопасной и здоровой жизни. В унисон с характером времени один врач по имени Артур Конан Дойль опубликовал «Приключения Шерлока Холмса», книгу о том, как сила суждения и наблюдательность могут решать самые трудные проблемы и раскрывать самые непроницаемые тайны.

ОЖИРЕНИЕ



Заболеваемость ожирением критически возросла в США в течение двадцатого века. Частота встречаемости ожирения (которое определяется по индексу массы тела, ИМТ; человек считается ожиревшим, если ИМТ превышает 30) показана для популяции пятидесятилетних мужчин. (С изменениями из: Ann Hum Biol 2004; 31:174–182).

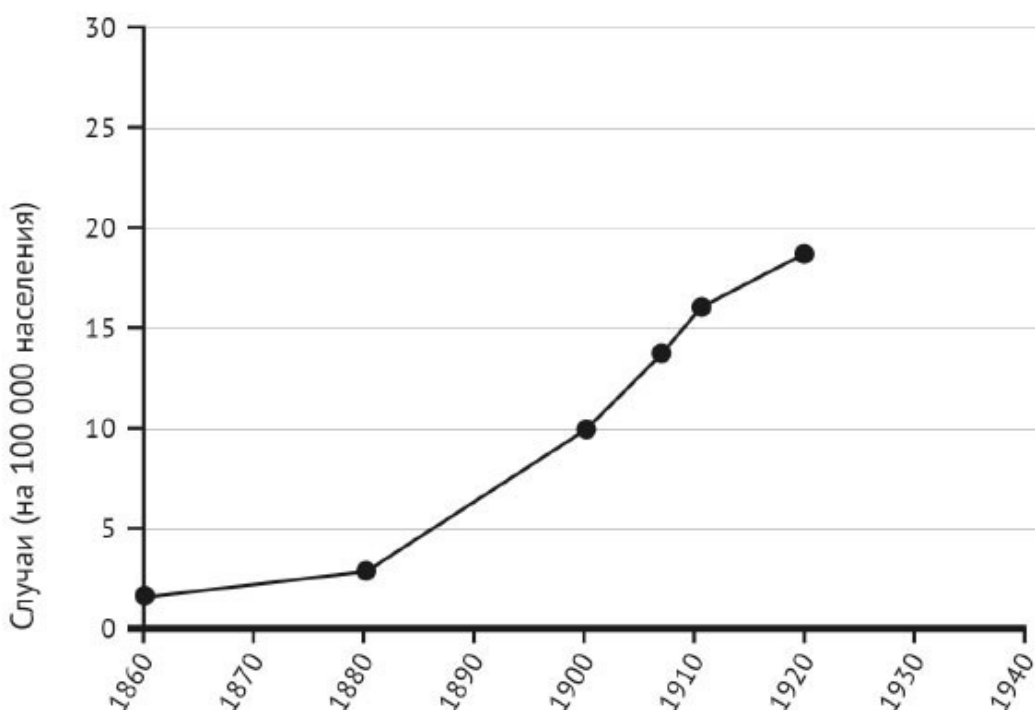
Тем, кто жил в то время, было, однако, неизвестно, что мир скоро станет свидетелем эпидемии невиданного масштаба. Нельзя сказать, что эта болезнь возникла в последнее десятилетие девятнадцатого века; как мы увидим, сама эпидемия исподволь началась гораздо раньше. Однако поворотный момент наступил именно в конце девятнадцатого века, когда болезни, считавшиеся до тех пор редкими, начали поражать население с возрастающей частотой. Эпидемия включала не какую-то одну болезнь, но целую смесь недугов. И эпидемия эта продолжает бушевать сегодня как в Америке, так и во всем мире.

Новая эпидемия уже убила миллионы людей, что сравнимо с такими известными из истории эпидемиями, как черная смерть (которая убила 40 млн. человек за период с 1347 по 1350 г.) или испанка (которая убила 45 млн. человек, 5 % населения мира, за три года – с 1918 по 1920 г.). Эта эпидемия отличается от прежних тем, что она не является инфекционной в обычном смысле; болезнь при ней не передается от одного человека к другому; она вызывается

не вирусом, не бактерией и не паразитами. Она не вызывает лихорадку и вообще острых расстройств здоровья, по крайней мере, на ранних стадиях. Эта эпидемия убивает не за несколько дней, недель или месяцев, она убивает десятилетиями. Кроме того, она настолько распространена, что врачей учат считать эти недуги *нормальными* болезнями человечества. Я говорю не только об ожирении, но и о болезнях, поразивших пациентов, которыми забиты наши больницы, в частности, о сахарном диабете, артериальной гипертонии, инсульте и сердечно-сосудистых заболеваниях. Некоторые называют эти болезни незаразными, но, не распространяясь, подобно инфекциям, они тем не менее захватили весь мир, оставляя за собой шлейф повышенной заболеваемости и смертности.

В 1890 г. ожирением – если использовать современные критерии – страдали лишь 3 % взрослых американцев, а сахарный диабет обнаруживался у двух-трех человек на сто тысяч населения. Артериальная гипертония обнаруживалась менее чем у 5 % американцев моложе 65 лет, а относительно поражения коронарных артерий существовали только догадки о том, что оно является причиной давящей боли в груди, характерной для стенокардии. Все кардинально изменилось за прошедшие сто лет.

СМЕРТНОСТЬ ОТ САХАРНОГО ДИАБЕТА



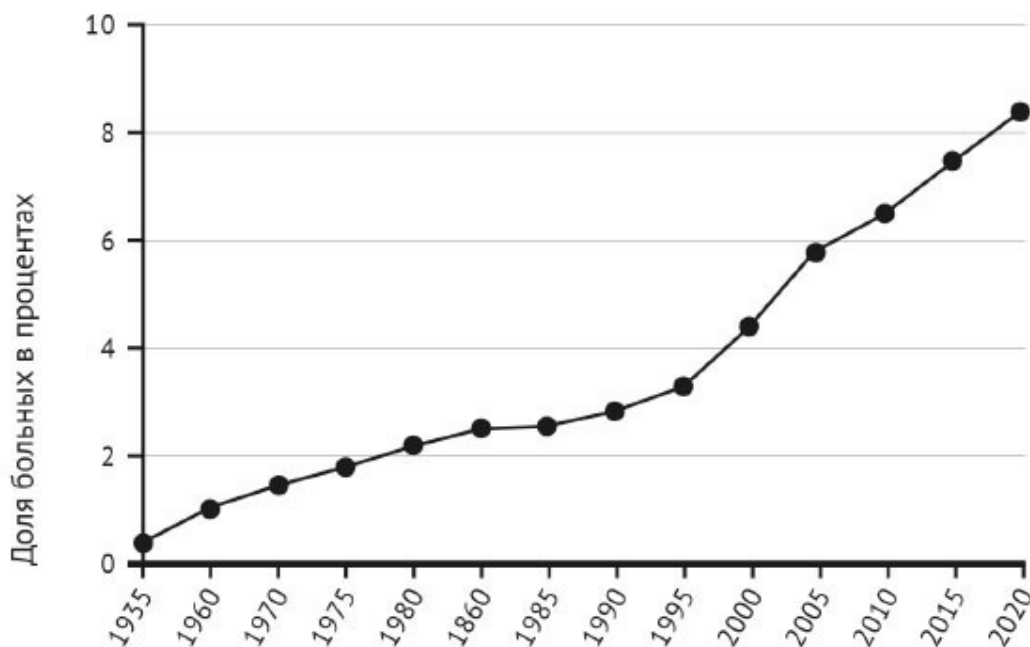
*Повышение заболеваемости сахарным диабетом в США с 1860 г. На графике представлена частота заболеваемости, как смертность от диабета на 100 тысяч населения, которая снизилась после введения инсулина в клиническую практику в двадцатые годы. (С изменениями из: *Ann Hum Biol*; 31174–182).*

Сегодня ожирение характерно для 30–40 % населения США, а 10–12 % страдают сахарным диабетом. В некоторых регионах мира, например, в Самоа, диабетом болеют от 40 до 50 % взрослого населения. Точно так же повышенное артериальное давление поражает треть

взрослого населения, а сердечно-сосудистые заболевания являются причиной смерти номер 1 в США. Практически у всех есть родственники или друзья с каким-либо из этих заболеваний.

Наблюдения, согласно которым заболеваемость ожирением, сахарным диабетом, артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца одновременно резко увеличилась в 1890-е гг., поставили перед учеными и врачами вопрос о том, не существует ли какой-то один общий фактор, вызывающий все эти болезни. Что такого особенного было в тех годах позапрошлого века, что привело к увеличению заболеваемости ожирением и связанными с ним болезнями? Было ли это небывалое усовершенствование техники, которое изменило наш образ жизни? Не были ли причиной изменения в экономике или специфические изменения в питании? Позже мы вернемся к тому времени, чтобы исследовать первопричину. Пока же можно сказать, что в то время ни врачи, ни общество не имели ни малейшего представления о том, что ждало всех за ближайшим углом.

ДОКУМЕНТАЛЬНО ПОДТВЕРЖДЕННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ США



На графике представлена заболеваемость диагностированным сахарным диабетом в виде доли больных в населении в процентах. Если включить сюда случаиundiагностированного диабета, процент будет еще выше. Например, в 2020 г. общая заболеваемость в США с учетом диагностированного иundiагностированного диабета составила 10,5 %, или 13 % для лиц 18 лет и старше.

Со времени первой Всемирной выставки были предприняты титанические усилия по борьбе с эпидемией ожирения, сахарного диабета и сердечных заболеваний, и в этой борьбе был достигнут беспримерный прогресс, по крайней мере, в отношении лечения диабета и сердечных болезней. В нашем распоряжении теперь великое множество средств лечения диабета, включая разнообразные типы инсулина и другие лекарства, помогающие контролировать уровень глюкозы в крови. Есть у нас и целый арсенал лекарств для лечения артериальной гипертензии. Если же у вас болезнь сердца, то здесь выбор еще более богат. Кампании против курения

позволили снизить заболеваемость инфарктом миокарда; снизить уровень холестерина можно лекарствами; можно снизить в крови число тромбоцитов и уменьшить склонность крови к свертыванию и образованию тромбов; мало того, можно ввести в коронарные артерии катетеры и расширить просвет артерий. Можно даже заменить сердце. Влияние этих вмешательств оказалось поистине громадным; в частности, смертность от ишемической болезни сердца значительно снизилась за несколько последних десятилетий. Но, несмотря на все эти достижения, болезни сердца остаются в нашем обществе убийцей номер один. Продолжают свирепствовать эпидемии и других упомянутых болезней.

Проблема заключается в том, что, несмотря на грандиозные прорывы в лечении, мы до сих пор плохо понимаем основную причину или причины, вызывающие эти эпидемии. Эффективное лечение – это великолепно, но не было бы лучше, если бы мы знали, в чем заключается причина самой проблемы? Меня не очень прельщает перспектива катетеризации сердца. Несмотря на поразительный прогресс медицины, диабет продолжает делать нас инвалидами, а сердечные болезни маячат у дверей, словно зловещие тени. Нам надо знать, почему нас поражают эти болезни. Нам надо понять, как предотвратить ожирение и связанные с ним недуги, как их излечивать. Это представляется еще более важным в связи с ростом заболеваемости ожирением и сахарным диабетом начиная с семидесятых годов прошлого века.

Нам надо научиться мыслить нестандартно и консультироваться у врачей разных специальностей.

В истории человечества было много мудрецов, но моим любимым является врач, чью книгу я жадно проглотил еще в детстве; я до сих пор заглядываю в нее, если нуждаюсь в добром совете. Как писал выдающийся доктор Сьюз: «Думай влево, думай вправо, думай вверх и думай вниз. Все на свете можешь сделать, только думать потрудись!»⁴

Когда я учился в Висконсинском университете, у нас был замечательный преподаватель математики, и на первом же занятии по математическому анализу он попросил нас поймать в пустыне льва, пользуясь математикой. (Один из моих одноклассников, естественно, возразил, что это невозможно, потому что львы не водятся в пустынях, на что преподаватель ответил, что вот именно этот лев водится, что делает его еще более голодным.) Я раздумывал некоторое время, но так и не понял, что сказать. Когда никто из нас так и не смог предложить ничего путного, преподаватель сказал, что решение очень простое. Для начала надо поставить в пустыне квадратный забор, внутри которого должен оказаться лев. После этого, пользуясь биноклем, надо выяснить, у какой стены забора находится лев, и построить еще одну перегородку, чтобы получить сектор квадрата, в котором останется лев. Этот процесс надо продолжать до сих пор, пока лев не окажется сжатым в маленьком огороженном пространстве. В решении использована математическая концепция повторного уменьшения площади пространства вдвое, когда площадь его никогда не достигнет нуля, но постепенно станет такой малой, что сможет заключить в себя и обездвижить любое животное, ограничив его малым, но конечным пространством. Для меня это был превосходный урок: не надо всегда использовать стандартные подходы. Иногда окупается выбор «самой нехоженой тропы».

В этой книге представлен нетрадиционный взгляд, которого придерживаюсь я и многие мои сотрудники в нашей попытке ответить на фундаментальный вопрос: почему у нас развивается ожирение и связанные с ним болезни – такие как диабет, сердечные заболевания, артериальная гипертензия и другие? (В наших исследованиях мы обнаружили, что многие болезни, которые по традиции не связывают с ожирением и сахарным диабетом, на самом деле с ними связаны; к этим болезням относят рак, деменцию и различные поведенческие расстройства.) Наш подход предусматривает исследование вопроса под разными углами зрения, включая использование классических клинических и лабораторных исследований, а также уроков,

⁴ Dr. Seuss. Think left and think right, think low and think high. Oh, the things you can think, if only you try.

которые преподают нам природа, история и эволюция. В детстве я восхищался Шерлоком Холмсом, который мог решать любые, самые невозможные задачи, пользуясь наблюдением и дедукцией. Определенно, я не претендую на равный с ним талант. Тем не менее, подобно вымышленному детективу, мой путь привел к проведению множества исследований, по ходу которых приходилось задавать вопросы, искать надежные признаки, отбрасывать ложные гипотезы и открывать надежные доказательства в надежде еще больше приблизиться к истине. Моя цель не сильно отличается от цели, предложенной нам преподавателем математики, но в этом случае роль льва, которого я желал поймать, играла коренная причина, вызывающая перечисленные выше заболевания.

Я по основной специальности врач-нефролог, я продолжаю лечить пациентов этого профиля и много времени уделяю исследованиям. Как и у большинства ученых, мои работы вначале касались почти исключительно выбранной специальности. Однако каждое открытие вело меня оригинальным путем и часто приводило в другие отрасли медицины. Работа нашей команды привела от почечных заболеваний к высокому артериальному давлению, сахарному диабету и даже к таким недугам, как болезнь Альцгеймера и рак. Я научился не бояться, когда такое случалось, и, когда покидал зону комфорта, искал соответствующих специалистов, с которыми мог сотрудничать.

Когда исследования привели меня к проблемам ожирения, я понял, что существует еще очень много неясного в отношении его основополагающей причины. Если бы причина была только в переедании и низкой физической активности, ожирение было бы очень легко излечивать. Но тогда не было бы такого множества диетических планов и комплексов физических упражнений на выбор, как и не было бы таких ожесточенных дебатов относительно того, какой подход наилучший. Как выясняется, проблема заключается не в потере веса как таковой, потому что большинство планов лечения позволяет решить эту задачу. Дело в том, что очень трудно удержать потерю веса, как будто есть какой-то основной процесс, который запускает новое накопление жира, от которого мы с таким трудом избавились. Если мы страдаем избыточным весом, то лишние килограммы становятся нашими нежелательными спутниками на многие годы вперед.

Мне стало интересно, не пропускаем ли мы чего-то, какой-то движущей причины, которая остается скрытой от нас, какой-то тайной истории, которая ждет своего открытия. Мне показалось, что для того, чтобы найти этот фактор, надо проявить известную изобретательность. Несмотря на то, что лабораторные или клинические эксперименты дают очень важные знания, сами по себе они открывают нам лишь часть истории. В приложении всех важных наук – от классической физиологии, генетики, спортивной медицины и науки о питании до немедицинских областей, таких как история, эволюция и природоведение – мы обнаруживаем более полную картину. Наша работа, как таковая, расширилась и включила в себя исследование животных в природе (например, исследование впадающих в спячку белок и медведей), историю (от истории людей ледникового периода до истории Европы девятнадцатого века). Я благодарен судьбе за то, что мы смогли отклоняться влево, вправо, вверх и вниз, туда, куда вели нас полученные нами данные.

В ходе наших исследований мы обнаружили биологическую особенность, которую животные используют для своего выживания. Этот процесс наиболее часто запускается пищей, которую они едят, причем важнейшую роль здесь играет **фруктоза**⁵ – простой сахар, который встречается в большей части пищевых продуктов, хотя определенную роль играют и другие компоненты пищи. Мы называем **переключением в режим выживания** действие, в ходе которого происходит целая серия физических и метаболических изменений, а также изменений в поведении, которые защищают животное в природе, когда пища становится недоступной.

⁵ Здесь и далее полужирным шрифтом выделены слова, включенные в словарь терминов.

Одна из особенностей такого переключения заключается в том, что оно помогает животному запасать жир, который расщепляется, порождая необходимую энергию в условиях отсутствия доступного корма. Многие люди в наше время тоже осуществляют такое переключение и остаются под его действием, в результате чего мы набираем вес и начинаем страдать ожирением. Следовательно, то, что когда-то было переключением ради выживания, призванным защитить нас, превратилось теперь в **жировое переключение**, которое его и вызывает. Возможно, более глубокие недавние исследования позволят понять, что не только это переключение вызывает ожирение и заболевания, которые мы давно считали связанными с ним, например, сахарный диабет, но что оно играет важную роль и в других заболеваниях, таких как болезни сердца, рак и болезнь Альцгеймера. Одно из центральных открытий заключается в том, что ожирение *не является причиной* других болезней; скорее ожирение и сочетающиеся с ним заболевания все вызываются одним и тем же основополагающим биологическим процессом, переключением ради выживания.

Я писал об этом переключении в 2012 г. в книге «Жировое переключение», но за прошедшее время мы узнали намного больше о том, как это работает, что запускает переключение, и, самое главное, мы поняли, как его предотвратить. Несмотря на то что фруктоза, присутствующая в сахарах, которые добавляют в еду и напитки, является главным виновником запуска этой программы, мы выявили и другие виды пищи, и иные факторы, запускающие переключение ради выживания. Эти исследования снабдили нас новыми знаниями о профилактике и лечении упомянутых заболеваний. Некоторые виды этого лечения уже активно применяются, например, диеты с низким содержанием углеводов и интервальное голодание. Но мы нашли и другие решения, достаточно малоизвестные и, как правило, не рекомендуемые врачами. Я с радостным волнением хочу обсудить с вами в этой книге новые подходы.

Наша работа пока не полностью принята всем научным сообществом, но так нередко случается с новыми научными открытиями. Очень важно, что анализ стоит на прочном научном фундаменте, а связанные статьи публикуются в авторитетных журналах. Многие из наших утверждений подтверждаются клиническими исследованиями.

Итак, давайте проявим широту мышления в попытке раскрыть тайну величайшей эпидемии в истории человечества. Но с чего нам начать? Здесь мы можем последовать доброму совету Шерлока Холмса: «Прежде чем мы приступим к расследованию, давайте попытаемся понять, что мы знаем, чтобы взять из этого по максимуму и отделить существенное от случайного». Давайте начнем с того, что ожирение может быть благотворным. Для этого нам придется поучиться у природы, ибо именно там мы сможем найти некоторые, самые ранние указания на то, почему животные, включая и нас, становятся жирными.

Часть 1

Почему природа хочет, чтобы мы были толстыми

Глава 1. Сила жира

Ожирение – заболевание, проявляющееся отложением избытка жира – обычно рассматривают как нечто плохое и нездоровое. Одна из причин заключается в том, что ожирение часто сопровождается повышением артериального давления, высокой концентрацией **триглицеридов** (один из типов жира, который обнаруживают в крови и печени) и повышением концентрации сахара в крови. Эти клинические признаки свидетельствуют о предрасположенности к сахарному диабету, и, в самом деле, у многих лиц, страдающих ожирением, в дальнейшем развивается сахарный диабет. Комплекс перечисленных заболеваний называли **метаболическим синдромом**, то есть его рассматривают как патологию – как болезнь.

Но мы попробуем все же начать не со связи ожирения с диабетом и сердечными заболеваниями, а с его преимуществ, с того, почему природа смотрит на ожирение не так, как мы. Если мы поймем, почему жир может быть благом, то, возможно, сможем выяснить, почему и как животные запускают механизм прибавки в весе. Возможно, эта информация даст нам первые указания по решению загадки: что заставляет нас набирать вес, почему эта прибавка сочетается с ухудшением здоровья и почему потом так трудно сбросить лишний вес?

Давайте начнем с чемпионов по ожирению, с императорских пингвинов, которых я считаю королями жира.

Учимся у природы

Когда-то на самом деле существовал гигантский пингвин ростом более шести футов; среди живущих ныне пингвинов, однако, самыми крупными считаются императорские пингины, обитающие в Антарктиде. Эти величественные птицы достигают высоты четырех футов и в норме весят от сорока до пятидесяти фунтов; живут они на береговой линии, где питаются рыбой, крилем и кальмарами. Эти пингины – быстрые пловцы и великие ныряльщики, которые могут оставаться под водой до двадцати минут и погружаться на глубину до 450 метров – среди птиц они в этом отношении рекордсмены.

Время их гнездования – антарктическая зима. За месяц-два до этого периода пингины начинают набирать вес и при приближении зимы почти вдвое увеличиваются в размере. Жир у них откладывается по всему телу, что придает птицам весьма комичный вид. После этого птицы бредут вглубь материка со скоростью от 1,5 до 3 км в час, чтобы уйти подальше от берега, где водятся прибрежные хищники – морские леопарды и косатки. На расстоянии 40–60 километров вглубь материка пингины спариваются. Самка откладывает одно яйцо и возвращается к морю, где добывает пищу. Самец берет на себя заботу о потомстве, укладывает яйцо между ног и прикрывает его нижней частью тела, чтобы согреть яйцо при температуре окружающего воздуха минус сорок или ниже. Если усиливается ветер, то пингины сбиваются в кучу, чтобы греть друг друга и защищать от ветра.

В течение двух месяцев пингвин высиживает яйцо и за это время ничего не ест. Огромное количество запасенного жира защищает птицу от холода и обеспечивает энергией на все время высиживания. Самец пингвина больше самки и может дольше выживать без пищи, так как запасает больше жира. Однако, если запас жира истощается раньше, чем проклюнется птенец, пингвин бросает яйцо и пытается вернуться к морю, чтобы добыть себе пищу для выживания.

Однако в большинстве случаев пингвину с лихвой хватает жира на то, чтобы высидеть птенца. К этому времени возвращается мать – часто с едой, которую она отгрызает, чтобы кормить птенца. После этого самец может вернуться к морю, чтобы снова набрать вес.

Другие животные накапливают жир в определенные времена года, чтобы помочь себе выжить в периоды, когда недоступны источники пищи. Например, птицы, мигрирующие на большие расстояния, обычно много едят перед перелетом. Такие птицы весьма значительно жиреют, обеспечивая себя энергией, необходимой для полета. Европейский пеночковый певун отваживается пересекать пустыню Сахару, чтобы достичь мест зимовки в тропической Африке после того, как набирает достаточный запас жира. Но рекордсменом по дальности перелета является малый веретенник, прибрежная птица, которая с помощью длинного клюва добывает в песке и иле пищу – насекомых и ракообразных. Перед наступлением периода миграции, поздней осенью, у этой птицы откладывается достаточно жира в теле и печени. Документально доказано, что один веретенник за восемь дней преодолел расстояние от Аляски до Новой Зеландии – семь тысяч миль.

Животные, впадающие в спячку (**гибернацию**), тоже увеличивают потребление пищи осенью, готовясь к грядущей холодной зиме. Для того, чтобы снизить количество сжигаемой энергии, они замедляют метаболизм, то есть химические реакции, поддерживающие жизнь. Поедание большего количества пищи на фоне сниженного обмена веществ приводит к образованию и отложению жира. Потом, после впадения в спячку, они снижают температуру тела почти до точки замерзания, чтобы уменьшить частоту сердечных сокращений и еще больше снизить интенсивность метаболизма; такие животные во время спячки выглядят почти мертвыми.

В университете, где я работаю, есть гибернакулум, помещение с регулируемой температурой и освещением, где мы можем изучать поведение животных зимой, включая поведение тринадцатиполосного суслика. Когда это животное впадает в спячку, температура его тела снижается до 4 градусов Цельсия. Несмотря на то, что они кажутся окаменевшими, когда берешь их в руки, понимаешь, что в них продолжает теплиться жизнь; сердце качает кровь, они дышат, хотя и очень медленно; они медленно сжигают жир, чтобы обеспечить себя энергией, необходимой для выживания в течение долгих зимних месяцев.

В Амазонке обитает рыба паку, похожая на гигантскую пиранью без острых зубов. Эта рыба – вегетарианец, ее излюбленной пищей являются фрукты. Каждый год паку ждут начала ливней, переполняющих Амазонку; уровень воды в реке поднимается на тридцать – сорок футов и на много миль вокруг затапливает джунгли, покрывая площадь около 27 тысяч квадратных миль. Во время ливней плодоносят многие фруктовые деревья, их плоды падают в реку. Паку любит фрукты и ест эти плоды в таких количествах, что содержание жира в ее теле утрачивается. Потом паводок отступает, Амазонка возвращается в свои берега, и фрукты снова становятся недоступными. Паку в течение почти полугода живет без еды, выживая за счет жира до тех пор, пока Амазонка снова не разольется и плоды снова станут доступными.

Как вы видите, жир – это совсем не плохая вещь, если вы живете в дикой природе. Естественно, никому не нужно так много жира, потому что он замедляет скорость передвижения, когда приходится спасаться от хищника, но жир обеспечивает надежную защиту, когда еда недоступна. В таком случае надо просто переосмыслить закон природы: не всегда выживает самый приспособленный. В некоторых ситуациях выживает самый жирный.

**Жир совсем не плохая вещь,
если вы живете в дикой природе.**

Ожирение у человека мы, обычно, считаем болезнью, но, возможно, с точки зрения природы мы неправы. Давайте заново рассмотрим ожирение у людей в свете этого парадокса и начнем с рассказа о двух голодовках.

Сказ о двух голоданиях

Больше двадцати лет один скромный юрист по имени Махатма Ганди вел борьбу за независимость Индии от Британской империи. Он носил набедренную повязку, какую носят бедняки, и ел исключительно растительную пищу, ибо был убежден в том, что нельзя убивать животных для еды. Он протестовал, организуя длинные марши; кто-то подсчитал, что в среднем он проходил за день не меньше десяти миль в течение двадцати лет, то есть за это время он дважды обогнул земной шар. Одним из наиболее эффективных способов протеста он считал угрозу голодовки до смерти. В мире, где протесты обычно бывают силовыми, твердое намерение скромного человека уморить себя голодом до смерти было актом ненасильственного сопротивления, который производил на людей сильное впечатление. Отчасти благодаря лидерским качествам и поступкам этого человека Индия получила независимость от Англии 15 августа 1947 г.

Обретение независимости, однако, не стало концом деятельности Ганди. Индия является родным домом для нескольких религиозных групп, в том числе индуистов, мусульман и сикхов, между которыми издавна существовали трения. Согласно акту о предоставлении независимости, Англия разделила Индию на два государства, Индию и Пакистан – Индия была преимущественно населена индуистами, а Пакистан – мусульманами.

К несчастью, разделение страны по религиозному признаку поставило проживавшие в новых государствах религиозные меньшинства в трудное положение, и вскоре после объявления независимости начались местные восстания и мятежи. Индуистов и сикхов вырезали в Пакистане, а мусульман убивали в Калькутте и Дели. Ганди призвал стороны проявить моральную ответственность, обратившись к правительствам и религиозным лидерам с просьбой остановить кровопролитие и защитить религиозные меньшинства в обеих странах. Но, к несчастью, убийства продолжали множиться.

Наконец, в январе 1948 г. Ганди объявил, что будет голодать до смерти или до того момента, пока «в Дели не восстановится мир и мусульмане смогут без опасения за свою жизнь ходить по Дели». Пообедав козьим молоком, овощами и фруктовым соком, Ганди начал свою голодовку в Нью-Дели. В то время ему было семьдесят семь лет, и при росте 163 см он весил всего только около сорока пяти кг. Суровый и решительный, в платке, накинутом на хрупкое тело, он каждый вечер выходил из своей комнаты, чтобы помолиться и обратиться к толпе своим тихим, едва слышным голосом. На третий день голодовки он заметно ослабел. Один американский журналист, который посетил его жилище, когда он спал на топчане, заметил, что на лице Ганди были видны следы страдания. На пятый день врачи были серьезно обеспокоены его здоровьем, но воля Ганди была непреклонной. Население Дели, как и люди во всем мире, были потрясены мужеством человека, который был готов ради своих принципов умереть от голода. На шестой день лидеры индуистов, мусульман и сикхов встретились с руководителями правительства и подписали обязательство выполнить требования Ганди, и он, слабый, но торжествующий, прекратил голодовку.

Семнадцать лет спустя, в тысячах миль от Индии, двадцатисемилетний мужчина по имени Ангус Барбьери был госпитализирован в больницу Данди в Шотландии для снижения веса. Несколько лет Ангус работал в принадлежавшем его отцу магазине, где торговали жареной картошкой с рыбой, и постепенно набрал вес. В день поступления в больницу он весил немногим более 200 кг. Ангус заинтересовался новым подходом к лечению ожирения, который предусматривал полное голодание в течение нескольких недель. Те, кто проходил этот курс лечения до него, иногда голодали и дольше, до ста дней, согласно статье, опубликованной в «Журнале Американской медицинской ассоциации».

Ангусу разрешили пить чай, кофе и воду с витаминами, но запретили есть и пить продукты, содержащие калории. Хотя начальный план предусматривал голодание в течение «всего» нескольких недель, Ангус так хорошо себя чувствовал, что продолжал голодать месяц за месяцем; он продержался без еды больше года. Удивительно, но у него не возникло никаких болезненных симптомов. За все это время Барбьери потерял 125 кг – так много, что в его штанах теперь могли поместиться три человека с таким весом, которого он достиг. Торжествуя победу, Ангус прекратил голодовку и отпраздновал это событие вареным яйцом и ломтиком хлеба с маслом. В течение следующих лет ему удавалось поддерживать вес ниже 90 кг, и так продолжалось в течение следующих двадцати пяти лет, в течение которых он женился и воспитал детей.

Оба эти рассказа вместе поведали нам важную историю о выживании и силе жира. Когда мы не едим, нам приходится полагаться на ту еду, которую мы накопили в тканях: на жир в первую очередь, хотя какое-то количество энергии можно запасти в виде углеводов, которые мы сохраняем в печени, мышцах и других тканях; эти углеводы запасаются в виде вещества, называемого **гликогеном**. Организм Ганди был почти лишен жира, поэтому голодание всего в течение пяти дней едва его не убило, в то время как Ангус смог голодать 382 дня, причем амбулаторно, не имея никаких проблем со здоровьем. Ирония судьбы заключается в том, что Ганди был столь убедителен политически именно благодаря минимальному содержанию жира в организме – если бы он был толстым, то моральное воздействие голодовки было бы потеряно.

Мораль сей басни такова: жир обеспечивает нас необходимым топливом, когда еда становится недоступной. Чем больше у нас жира, тем дольше можем мы голодать. Конечно, Ганди и Ангус голодали добровольно⁶, но что, если выбора нет?

Преимущества небольшого избыточного веса

Когда я работал в университете госпиталя Вашингтона в Сиэтле, я два-три раза в неделю занимался спортом в университетском гимнастическом зале через дорогу от работы. В течение тридцати – сорока пяти минут я поднимал тяжести. Там я часто видел одного своего друга, культуриста. Он был невероятно мускулист и подтянут; на его теле не было видно вообще никакого жира. Он был на десять, а может быть, и на пятнадцать лет старше меня, а выглядел на десять лет моложе. Он был для меня примером, ибо я тоже хотел выглядеть так же, как он; и, глядя на него, я воодушевлялся и занимался с еще большим усердием.

Однажды он не пришел на тренировку, и мне сказали, что его госпитализировали с пневмонией. Я пошел в госпиталь навестить его. Увидев его, я пришел в ужас; бо́льшая часть великолепной мускулатуры буквально усохла в течение считанных дней. Он выглядел теперь старше и казался сильно ослабевшим, но улыбка его осталась прежней, и я ушел от него, не потеряв надежды. В течение нескольких дней он полностью оправился от болезни и постепенно восстановил свою силу, но это потребовало многих и многих недель.

Его проблема заключалась в том, что он состоял из одних мышц и не имел ни грамма лишнего жира. Это, конечно, делало его фантастически красивым в спортзале, но отнюдь не идеально повлияло на течение болезни. Заболев пневмонией, мой друг потерял аппетит и стал мало есть, несмотря на потребность в энергии для борьбы с инфекцией и последствиями лихорадки. Без поступления пищи и в отсутствие жира, который можно было бы для этого сжечь, его организм начал расщеплять мышцы, чтобы обеспечить себя необходимой энергией. Когда мышцы начали таять, он стал похож на умирающего, потому что, когда распадаются мышцы, начинают страдать и другие органы и системы, включая печень и почки. Распахиваются врата

⁶ Если вы хотите прибегнуть к голоданию как к средству снижения веса, то предварительно ознакомьтесь со всеми «за» и «против» интервального и длительного голодания, изложенными в главе 10.

ада. По иронии судьбы, если бы мой друг не был так хорошо тренирован – если бы у него было бы хоть немного жира, который можно было сжечь, – то он мог бы сберечь мышцы и перенес бы болезнь намного легче.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.