

**Ари Уиттен** диетолог,  
«инфлюенсер  
здоровья №1»

**Алекс Лиф** нутрициолог,  
магистр наук

# ЕДА для ЭНЕРГИИ



**КАК ПОБЕДИТЬ  
УСТАЛОСТЬ,  
зарядить  
свой мозг  
и быть  
активным  
целый день**

**6** ИСТИННЫХ  
ВИНОВНИКОВ  
нашей усталости

**5** способов заставить  
МИТОХОНДРИИ  
работать

**3** стратегии  
по оптимизации  
здоровья организма

Нейробиология. Книги о самом важном органе нашего тела

Ари Уиттен

**Еда для энергии. Как победить  
усталость, зарядить свой мозг  
и быть активным целый день**

«ЭКСМО»

2022

УДК 575:61  
ББК 28.707.3

**Уиттен А.**

Еда для энергии. Как победить усталость, зарядить свой мозг и быть активным целый день / А. Уиттен — «Эксмо», 2022 — (Нейробиология. Книги о самом важном органе нашего тела)

ISBN 978-5-04-190220-9

Эта книга описывает сотни стратегий по восполнению запасов энергии и «биохаков» для оптимальной работы мозга, а также рассказывает о первоклассных энергетических источниках, которые помогают справиться с усталостью и вернуть себе прежнее здоровье, энергию и жизнь. Отбрасывая завесу псевдонауки, автор показывает настоящие причины усталости и рассказывает, как перепрограммировать организм (и митохондрии), чтобы он снова стал энергичным, как в молодости. В формате PDF А4 сохранен издательский макет книги.

УДК 575:61  
ББК 28.707.3

ISBN 978-5-04-190220-9

© Уиттен А., 2022  
© Эксмо, 2022

## Содержание

Отзывы благодарных читателей	6
Введение	10
Моя история борьбы с усталостью	12
Откуда у человека берется энергия	14
Часть I	18
Глава 1	18
Основная проблема хронической усталости	18
Симптомы отключения митохондрий	20
Митохондрии и их двойная роль	20
Реакция клеточной опасности	23
Еда спешит на помощь	25
Глава 2	28
Раскрываем тайны циркадных ритмов	28
Конец ознакомительного фрагмента.	33

**Ари Уиттен**  
**Еда для энергии. Как победить**  
**усталость, зарядить свой мозг**  
**и быть активным целый день**

*Посвящается моей жене Марселе и моим детям Матео и Кайе,  
которые вдохновляют меня создавать еще более прекрасный мир для  
того, чтобы они в нем жили.*

EAT FOR ENERGY

by Ari Whitten

Copyright © 2022 by Ari Whitten

English language publication 2022 by Hay House, Inc.



© ООО «Издательство «Эксмо», 2023

## Отзывы благодарных читателей

«Эта книга необходима любому, кто хочет составить научно обоснованную дорожную карту, которая приведет его от летаргии к полным запасам энергии. Именно к Ари Уиттену в первую очередь я уже давно обращаюсь за реальными научными данными о человеческом теле – я никому не доверяю так, как ему. Неважно, какому подходу к питанию вы следуете сейчас: эта книга даст вам десятки новых пищевых стратегий для полной оптимизации энергии».

– **Сьюзен Пирс Томпсон, кандидат наук, автор книги «Заблокированные нейроны. Инновационная стратегия снижения веса, основанная на новейших достижениях», бестселлера New York Times**

«Ари Уиттен показывает нам, как активировать внутренние генераторы энергии – митохондрии, – чтобы избавиться от усталости и обеспечить ясность ума и энергичность. Подход Ари инновационный, сочувственный и, прежде всего, эффективный. Неважно, страдаете вы от хронической усталости или просто хотите стать немного энергичнее: я настоятельно рекомендую вам прочитать эту книгу».

– **Изабелла Вени, доктор фармакологии, автор бестселлера New York Times «Протокол Хашимото»**

«Питание – это один из пяти ключевых аспектов, которые помогают включить «турбонаддув» в производстве энергии и работе митохондрий. Вот научно обоснованный подход, в котором вам точно объяснят, как это делается!»

– **Джейкоб Тейтельбаум, доктор медицины, специалист по фибромиалгии и автор бестселлера From Fatigued to Fantastic! («От невыносимо до великолепно!»)**

«Если вы готовы снова стать энергичными, как дети, и хотите найти самые продвинутые методы, чтобы воплотить эту мечту, то, прочитав книгу, вы будете в буквальном смысле отскакивать от стен. Прочитайте книгу. Примените ее на практике. И снова запустите энергостанции внутри вас!»

– **Джон Ассараф, соавтор книги «Ответ. Как преуспеть в бизнесе, обрести финансовую свободу и жить счастливо», бестселлера New York Times, и исполнительный директор компании NeuroGut**

«На этих информативных страницах вы узнаете, зачем, как, что и когда есть. Есть очень просто – если делать это правильно. И Ари поможет вам сделать это правильно».

– **Доктор Бен Линч, автор бестселлера «Грязные гены» и основатель SeekingHealth.com**

«Ари собрал бесценные научно обоснованные ресурсы для достижения оптимального здоровья на клеточном уровне! Его книга дает нам содержательное и всеобъемлющее руководство для усиления наших

энергостанций. Если вы смертельно устали чувствовать себя смертельно усталыми, то именно эта книга вам необходима».

– **Дэвид Фридман, доктор натуропатии, доктор хиропрактики, дипломат Американского хиропрактического неврологического совета, ведущий телевизионных и радиопрограмм и автор международного бестселлера Food Sanity («Рациональность в питании»)**

«Нет чувства лучше, чем без всяких усилий обладать достаточной энергией, чтобы спокойно пережить целый день активности. Эта книга помогает вам понять, что происходит, и составить план действий, чтобы перезагрузить и вернуть прежнюю энергичную жизнь».

– **Джозел Кан, доктор медицины, член Американского колледжа кардиологии, клинический профессор медицинского факультета Университета Уэйна, автор книги The Plant-Based Solution («Растительная пища как решение проблемы»), основатель Центра сердечного долголетия**

«Ари Уиттен знакомит нас с современнейшими исследованиями митохондрий и разрушает давние мифы об усталости и старении. Если вы ищете доступные, эффективные и научно обоснованные подходы, которые улучшат уровень энергии, качество сна, когнитивные навыки и долголетие, то это отличная книга для вас!»

– **Майя Шитрит, доктор медицины, детский невролог, эксперт по траволечению и автор книги The Dirt Cure («Не бойтесь грязи!»)**

«Ари составил систематическую дорожную карту для сжигания жира, наращивания мышечной массы и стратегического приема пищевых добавок. Это компиляция собранных в течение десятилетий научных данных, синтезированная в связный текст об оптимизации человеческой энергии».

– **Доктор Стефани Эстима, автор книги The Betty Body («Интуитивное питание»)**

«Эта книга, полная практических, научно обоснованных советов, не только поможет вам понять, что происходит внутри вашего тела, но и дает возможность воспользоваться этими знаниями, чтобы придать суперзаряд своей жизни!»

– **Мадиха Саид, доктор медицины, автор книг The Holistic Rx («Холистическое излечение») и The Holistic Rx for Kids («Холистическое излечение для детей»), создательница подкаста The Holistic Kids' Show**

«Научившись оптимизировать работу митохондрий своего ребенка с помощью научно доказанного подхода Ари, вы зложите прочный фундамент для профилактики и обращения вспять хронических заболеваний – вне зависимости от того, каково нынешнее состояние здоровья ребенка».

– **Элиза Сонг, доктор медицины, интегративный педиатр и эксперт по педиатрической функциональной медицине, основательница компании Healthy Kids Happy Kids**

«Ари Уиттен провел отличную работу, объяснив механизмы производства энергии и рассказав, как можно оптимизировать потенциал

организма. Эта книга обязательна к прочтению для любого, кто страдает от усталости».

– **Датис Харразян, кандидат наук, доктор здравоохранения, доктор хиропрактики, магистр наук, магистр медицинских наук, член Американского колледжа диетологии, ученый-исследователь Гарвардской медицинской школы, клинический адъюнкт-профессор медицинской школы Университета Лома-Линда**

«Книга Ари – для всех, кто хочет узнать ответы на вопросы, что, когда, где, почему и как нужно есть, чтобы стать энергичными и полными жизни».

– **Теодор Ачакозо, доктор медицины, основатель-первопроходец Health Optimization Medicine and Practice Association, обладатель европейских сертификатов специалиста по антивозрастной и диетологической медицине**

«В своей книге Ари Уиттен собрал данные почти тысячи научных статей, чтобы описать научную основу взаимосвязи между питанием, митохондриями и энергией».

– **Эван Хириш, доктор медицины, специалист по хронической усталости и автор книги Fix Your Fatigue («Забудь об усталости»)**

«Ари затрагивает важнейшие темы, которые нередко остаются без внимания – в том числе скелетные мышцы и белки. Эта книга содержит хорошо понятные научные данные, которые можно применить для ежедневных действий, повышающих уровень энергии и улучшающих состав тела».

– **Доктор Габриэлла Лайон, основательница Institute for Muscle-Centric Medicine™**

«Книга содержит четкий и ясный алгоритм, который выведет вашу жизнь на новый уровень, а может быть, и не на один. Она практичная, информативная и легко читается».

– **Майкл Мюррей, доктор натуропатии, соавтор книги Textbook of Natural Medicine («Учебник по естественной медицине»)**

«Мне как профессору холистической диетологии, имеющему научную подготовку, было очень трудно найти хоть сколько-нибудь хорошие диетологические книги для своих студентов... до настоящего момента. С долгожданной книгой Ари Уиттена мир диетологии наконец-то получил текст, основанный на научной честности».

– **Лори Валентайн Роуз, кандидат наук, сертифицированная практикующая медсестра, сертифицированный консультант по холистическому питанию, зарегистрированный специалист по траволечению, сертифицированный коуч по здоровью и велнесу, сертифицированный специалист по функциональному диагностическому питанию, профессор наук о жизни в Колледже Хилла**

«В мире, который подавляет нас обилием информации, эта книга систематизирует самые современные и полезные научные данные и содержит вполне выполнимый план действий для людей, которые хотят выглядеть и чувствовать себя на 20 лет моложе».

– **Бен Пакульски, бывший «Мистер Канада», профессиональный бодибилдер ИФББ, основатель Muscle Intelligence и MI40**

«В этой всеобъемлющей книге Ари расскажет вам все о причинах недостатка энергии и о том, как есть и жить, чтобы стать энергичнее».

– *Райка Миланович Галбрейт, доктор медицины*

Автор этой книги не дает медицинских консультаций и не предписывает, ни прямо, ни косвенно, использование какой-либо техники в качестве метода лечения какой-либо физической, эмоциональной или медицинской проблемы без консультации с врачом. Цель автора – только предоставить общую информацию, которая поможет вам в поисках эмоционального, физического и душевного благополучия. Если вы решите использовать данную в книге информацию для себя, то автор и издатель не несут ответственности за ваши действия.

## Введение

### Тайная эпидемия

Представьте, что каждый день по какой-то странной причине вы тыкаете себе в ногу вилкой. Потом идете в больницу, и все, что делает врач, – выдает вам порцию обезболивающих и отправляет домой. Вам теперь не больно, но на следующий день вы снова тыкаете себе вилкой в ногу и идете к врачу. Вам опять прописывают обезболивающие. И на третий день повторяется то же самое.

Очевидное решение – прекратить тыкать себя в ногу, а не принимать обезболивающие для подавления симптомов.

То же самое можно сказать и о хронической усталости. Недостаток энергии – это симптом того, что в вашем организме что-то идет не так, и каждый день, выбирая ту или иную еду и образ жизни, вы тыкаете себя вилкой – естественно, сами того не желая и в переносном смысле. И вместо того чтобы просто преодолевать усталость с помощью стимуляторов, сахара или кофеина, есть другое, умное решение: разобраться с фундаментальными факторами, которые контролируют выработку энергии в человеческом теле.

То, что вы сейчас этим не занимаетесь, – не ваша вина. Никто не рассказывал вам о факторах, контролирующих уровень человеческой энергии. Никто не показывал вам научных данных, обосновывающих, почему и как тело и мозг должны получать необходимое питание. В результате вы, сами того не желая, делаете то, что лишает вас энергии и ограничивает способность клеток к нормальному функционированию. Решение есть: узнать, что контролирует и регулирует ваш уровень энергии, чтобы перестать делать выбор в пользу разрушения энергии и принимать больше решений, которые ее приумножают.

Проблема в том, что в нашей культуре усталость считается нормой.

Мы считаем, что это совершенно нормально. Или, хуже того, усталость для нас – почетный знак, сообщающий о нашем статусе: мы даже используем усталость и недостаток энергии как добродетельные сигналы, чтобы показать другим, насколько мы важны и заняты. Как часто вы слышали фразы вроде «Я так устал» или «Меня так завалило работой», на самом означющие *«Я такой амбициозный карьерист и так важен для своей компании, что даже не сплю нормально»?*

Мы страдаем от усталости, стресса, выгорания, тревоги, депрессии, тумана в голове, проблем с памятью и концентрацией. Мы постоянно берем энергию в долг у завтра, чтобы расплатиться за сегодня – а сегодня кое-как проживаем с помощью кофеина, сахара и стимуляторов. Мы потеряли ключевой ингредиент, необходимый для процветания в отношениях, на работе и в жизни: энергию.

И я говорю не только о людях, которым врачи диагностировали синдром хронической усталости (или миалгический энцефаломиелит, МЭ/СХУ), самый худший из подобных сценариев; от него страдают примерно 1,5 % населения мира и примерно 5,4 млн взрослых американцев. Определение МЭ/СХУ следующее: выраженная усталость в течение более шести месяцев подряд в сочетании с некоторыми другими симптомами, в частности недомоганием после физических нагрузок<sup>1</sup>.

Я говорю о настоящей эпидемии усталости, от которой страдают в 50–100 раз больше людей. Собственно говоря, усталость – это целый спектр, от тяжелого синдрома МЭ/СХУ до куда более распространенного общего состояния низкой энергичности и недостатка сил, от которого страдает огромный процент населения.

Насколько масштабна эта проблема? Давайте рассмотрим следующие данные:

- В докладе *Fatigue in the Workplace*<sup>2</sup> («Усталость на рабочем месте»), сделанном National Safety Council, 76 % работающих сообщили, что чувствуют себя усталыми на работе, 53 % считают, что из-за усталости стали менее продуктивны, 44 % испытывают затруднения с концентрацией внимания, а 27 % – с принятием решений.

- Примерно 40 % американцев, обращающихся к врачам, жаловались на усталость, а каждый пятый страдает от синдрома хронической усталости<sup>3</sup>.

- В крупнейшем (скорее всего) исследовании на данную тему, где оценивалось состояние более 1 миллиона взрослых, каждый третий мужчина и каждая вторая женщина жалуются, что легко устают<sup>4</sup>.

Конечно, иногда чувствовать себя немного усталым или хотеть прилечь и хорошенько отдохнуть после целого дня напряженной физической или умственной работы – это совершенно нормально. Но вот когда уровень энергии у вас низкий почти постоянно – это совершенно определенно ненормально.

Это ваше тело кричит о помощи.

## Моя история борьбы с усталостью

Я более двадцати лет помогал другим справиться с проблемами со здоровьем с помощью изменения образа жизни, питания и приема витаминных и минеральных добавок. Я не только видел своими глазами, как тысячи клиентов встают с дивана и идут в поход в горы: я и сам пережил подобное преобразование.

Моя одержимость наукой об оптимизации человеческой энергии родилась из тяжелейшей борьбы с хронической усталостью, в которой мне не смог помочь ни один эксперт по медицине – ни общепринятой, ни альтернативной.

Много лет назад я работал на общественной ферме в Израиле. Мне было 24 года, я был здоров, активен и энергичен. Там я подхватил вирус Эпштейна – Барр и перенес тяжелый мононуклеоз (известный также как «железистая лихорадка» или «болезнь поцелуев»). Я и не предполагал, что потом мне придется почти целый год восстанавливать здоровье, нормальное самочувствие и энергию. Я привык жить на всю катушку, а тут даже с постели встать не мог. Горло так сильно болело, отекло и гноилось, что я не мог есть ничего, кроме супа, и я очень быстро потерял более 30 фунтов [около 15 килограммов] мышечной массы. Я лишился всякой выносливости – меня утомляли даже малейшие действия, – и стойкости: даже после легких физических нагрузок мне приходилось целые сутки лежать в постели.

Как и любому другому на моем месте, мне хотелось понять, что со мной такое и как мне выздороветь, так что я обратился к врачам – многоопытным, со званиями «доктор медицины». К моему изумлению, никто из них не знал, чем вызвана моя болезнь. Пришлось обойти нескольких врачей и побывать в комнате экстренной помощи, прежде чем у меня наконец-то обнаружили вирус Эпштейна – Барр (ВЭБ). Поначалу я ощутил облегчение, узнав, что же нанесло такой удар моему здоровью, но быстро выяснилось, что врачам буквально нечего предложить – никаких реальных методов лечения мононуклеоза не существовало.

Выздоровление заняло не один месяц, а после него осталась сильная усталость, которая никуда уходить не собиралась. Я чувствовал, как жизнь проходит мимо: мне не хватало энергии, чтобы заняться своей любимой физической активностью – скалолазанием, силовыми тренировками, серфингом. У меня не было сил, чтобы проводить время с друзьями, со своей девушкой, вообще вести хоть какое-то подобие светской жизни. И, наконец, не мог я и продолжать заниматься прежней тяжелой физической работой под открытым небом (иногда – при температуре под сорок градусов) на аквакультурной ферме. У меня словно отобрали всю мою жизнь – просто потому, что дальше так жить не было сил.

Я не мог так жить дальше и надеяться, что все само восстановится, так что обратился за помощью к альтернативной медицине. Мне тут же диагностировали усталость надпочечников, и у меня появилась надежда. Я стал просто одержим гипотезой усталости надпочечников – идеей, что хронический стресс постепенно подтачивает производительность этих желез, и они не могут вырабатывать достаточно кортизола (ключевого гормона стресса), что и приводит к усталости и еще куче разных симптомов. Я прочитал все книги, просмотрел все видеоролики на тему, в том числе и от людей, которых я считал гуру и экспертами естественного здоровья и функциональной медицины.

Я был уверен, что у меня усталость надпочечников и что я стою на пути к выздоровлению, но, когда я сказал об этом врачам классической медицины, они лишь отмахнулись – заявили, что никакой усталости надпочечников не существует, и это все псевдонаука. Это меня разозлило. *«Как они могут несерьезно относиться к такому серьезному заболеванию и даже не думать о том, как помочь людям вроде меня?»* Я был твердо намерен доказать неправоту всего западного медицинского истеблишмента, так что почти год потратил на прочесывание и анализ полных текстов сотен опубликованных исследований – я буквально ничего не делал

день за днем, только просматривал все новую литературу, связанную с усталостью, работой надпочечников и кортизолом, чтобы доказать теорию усталости надпочечников.

Только вот... доказать ее не смог. В конечном итоге я испытал сильнейшее разочарование, узнав, что научные исследования на данную тему не смогли обосновать идею, что недостаток кортизола или ненормальная работа надпочечников «виноваты» в хронической усталости. В подавляющем большинстве исследований, где проверяли работу надпочечников (и уровень кортизола) у людей с хронической усталостью и здоровой контрольной группы, не обнаружили вообще никакой разницы ни в функционировании надпочечников, ни в уровне кортизола. Мне очень не хотелось это признавать, но исследования ясно показали, что нарушение функции надпочечников и ненормальный уровень кортизола – это не объяснение хронической усталости, потому что у большинства людей, страдавших от усталости, они даже не наблюдались.

После этого у меня не осталось ни клочка, ни кусочка надежды, что хоть кто-то сможет помочь мне с моими проблемами с хронической усталостью. Традиционная медицина ничего не могла предложить мне для борьбы с усталостью, а специалисты по альтернативной/функциональной медицине работали в рамках парадигмы, явно не имевшей научного обоснования.

Именно в этот момент я понял: буквально никто в медицинском истеблишменте так и не сумел разгадать загадку человеческой энергии.

Это откровение изменило всю мою жизнь.

После этого я стал просто *одержим* научными данными, связанными с выработкой энергии у людей. Несколько *лет* я проводил целые дни, копаясь в научной литературе, чтобы добиться подлинного понимания – настоящего научного обоснования – *реальных* факторов, которые регулируют уровень энергии у людей, и ответов на вопросы, почему люди устают и, что еще важнее, как с этим бороться.

Эта книга – продолжение десятилетий сбора информации, исследований и разработки программ и протоколов, которые могут помочь буквально всем, кто страдает от любого уровня усталости, вернуть себе энергию и жизнь.

## Откуда у человека берется энергия

В последнее десятилетие проводилось немало исследований, посвященных истинной причине усталости: *митохондриальной дисфункции*.

Сотни, а то и тысячи митохондрий живут почти во всех триллионах клеток, из которых состоит наш организм, и они в буквальном смысле вырабатывают всю энергию, необходимую клеткам для выполнения их уникальных функций. Митохондрии часто называют «клеточными энергостанциями». Для простоты можете считать их батарейками или электрогенераторами клеток. Когда митохондрии начинают работать неправильно, или, если точнее, когда *уменьшают выработку энергии* (причины этого мы подробно обсудим), наши клетки получают недостаточно энергии для выполнения своей работы. Сердечные клетки не могут эффективно перекачивать кровь, мышечные – не могут эффективно двигать тело, иммунные клетки – не могут эффективно сражаться с инфекциями, кишечные клетки не могут эффективно переваривать пищу, железы не могут вырабатывать оптимальные объемы гормонов, а нейроны не могут обеспечивать эффективную работу мозга.

Недостаточно эффективная выработка энергии в клетках приводит к тому, что *вы* чувствуете симптомы усталости или хронически низкий уровень энергии.

Но есть и хорошая новость: с этим можно справиться. В последнее десятилетие ученым удалось сделать важнейшие открытия в сфере работы митохондрий и понять, как митохондрии снабжают энергией клетки, какие факторы снижают выработку энергии и как оптимизировать их, чтобы помочь им регенерировать, вырасти или даже создать новые митохондрии с нуля – и тем самым победить усталость.

*Эта книга* поможет вам лучше понять научное обоснование вашей усталости, роль, которую митохондрии играют в выработке и оптимизации энергии, узнать, как ваш организм регулирует уровень энергии и как с помощью стратегий питания, определенных продуктов и мощных пищевых добавок зарядить митохондрии на максимум, избавиться от усталости и целый день – каждый день – оставаться энергичными.

Много лет назад я объединил усилия с несколькими топовыми экспертами по здравоохранению и уважаемыми врачами, поставив перед собой цель: продвинуться в нашем понимании причин усталости и создать совершенно новые протоколы, которые помогут людям преодолеть усталость и жить в энергетическом изобилии.

После нескольких лет тщательной работы наша команда экспертов разработала мощную, всеобъемлющую, основанную на доказательной медицине систему оптимизации энергии, *The Energy Blueprint* («Проект “Энергия”»), которая быстро заработала репутацию лучшей в мире программы по борьбе с усталостью и восстановлению уровня энергии.

За последние несколько лет мы охватили более 2,5 миллионов человек своими бесплатными обучающими статьями и подкастами; более 200 000 человек пользуются программами подготовки, услугами инструкторов и пищевыми добавками *The Energy Blueprint*. Наша работа дарит клиентам сотни стратегий по восполнению запасов энергии и «биохаков», а также первоклассные энергетические пищевые добавки, которые помогают справиться с усталостью и вернуть себе прежнее здоровье, энергию и жизнь.

*Данное издание* — это лучшие данные по диетологии, которые мне с моей командой удалось найти, систематизировать и переработать за последнее десятилетие благодаря работе с тысячами клиентов. В этой книге я сделаю то же самое, что делаю для всех клиентов во всех моих программах: отброшу завесу псевдонауки, покажу настоящие причины усталости и расскажу, как перепрограммировать организм (и митохондрии), чтобы он снова сделал вас энергичными, как в молодости.

Я разделил книгу на две части. В первой части я расскажу о настоящих виновниках усталости – плохо работающих митохондриях, – и о том, как исправить многие из самых важных факторов, негативно воздействующих на наши митохондрии, в том числе:

- дизрегуляцию циркадного ритма и плохой сон
- избыток жира и недостаток мышечной массы
- плохое состояние кишечника и микробиома
- дизрегуляцию сахара в крови
- токсины и дефекты питания
- дисбаланс нейромедиаторов и гормонов

В этих главах я объясню вам связь между вышеперечисленными факторами стресса и тем, как они воздействуют на ваши митохондрии и уровень энергии – а затем мы рассмотрим многочисленные диетические и пищевые стратегии, которыми можно воспользоваться, чтобы улучшить функционирование этих систем, ваших митохондрий и энергии.

Вы не обязаны пробовать сразу все стратегии, описанные в какой-либо из глав. Я рекомендую, прочитав главу, выбрать одну стратегию, освоить ее в течение двух недель (или дольше, если необходимо), затем прибавить к ней вторую стратегию, освоить ее, добавить третью, и так далее. Это называется *наложением стратегий*. Это медленный, но верный подход, который позволит вам по-настоящему научиться есть так, чтобы быть энергичными.

Эти главы дадут вам холистическое (целостное – прим. науч. ред.) представление об энергии и о взаимосвязи всех органов и систем вашего организма. Очень важно понимать: если речь идет об усталости, проблемы никогда не являются локальными. Никогда не бывает, что расстроилось что-то одно. Например, если у вас плохое состояние кишечника или микробиома, проблемы не остаются только в пределах кишечника. Сейчас появились уже тысячи исследований, посвященных осям «кишечник-мозг», «кишечник-иммунитет» и «кишечник-митохондрии». Так что проблемы с кишечником нередко быстро превращаются в проблемы с мозгом, кожей, иммунитетом или энергией. И подобное можно сказать практически про любую систему организма. Так уж взаимосвязаны системы человеческого тела.

К счастью, это работает и в обратном направлении. Оптимизировав питание, циркадные ритмы, сон, здоровье кишечника, состав тела, здоровье мозга и особенно здоровье митохондрий, вы сможете вызвать каскад позитивных событий, которые распространятся по всем системам вашего тела. Вот лишь один пример: мы знаем, что оптимизация циркадных ритмов может одновременно повысить уровень энергии, улучшить работу мозга, способствовать профилактике рака, улучшить результаты на тренировках, повысить настроение и помочь избавиться от лишнего жира – и все это одновременно. Вот так работает наш организм: входящие сигналы либо создают нисходящую спираль негативных эффектов, которые тянут нас в сторону ускоренного старения, болезней и усталости, либо восходящую спираль позитивных эффектов – профилактики болезней, обретению жизненных сил «как в молодости», стойкости, энергичности.

Затем, во второй части, когда вы уже организуете себе оптимальный фундамент, упорядочив питание, я предложу вам конкретные продукты, добавки и вещества, которые вы можете использовать в пищевых стратегиях, описанных в предыдущих главах, чтобы придать своим митохондриям «суперзаряд» и повысить уровень энергии. Так что даже если вы такой же фанат науки о здоровье, как я, уже 25 лет потратили на изучение поддержания здоровья естественными методами и хорошо следите за питанием и другими факторами образа жизни (физические упражнения, гигиена сна, циркадные ритмы, управление стрессом, гормезис и т. д.), вторая часть книги все равно станет для вас очень ценной: вы получите подробное руководство по оптимизации режима приема витаминов и пищевых добавок, которое поможет вам улучшить работу мозга и повысить уровень энергии.

Сразу скажу: мы не продвигаем какую-то модную странную диету, утверждая, что она лучшая в мире. Собственно говоря, мы не предлагаем вообще какую-то одну конкретную диету. Мы делимся с вами принципами, стратегией и тактикой питания, которые можно применять в любых обстоятельствах и вместе с любыми диетическими подходами – от веганизма до средиземноморской диеты, от палео- до кетодиеты. Почти все стратегии питания, описанные в этой книге, были разработаны на основе хорошо исследованных методов воздействия и не раз научно проверены на людях. Я буду щедро делиться этими доказательствами на страницах книги и в сносках, потому что не хочу, чтобы читатели просто верили мне на слово.

И, что самое важное, эти мощные, научно обоснованные решения заходят куда дальше, чем типичные советы, которые вы, скорее всего, получите от врача, коуча или специалиста по функциональной медицине. Когда речь заходит о здоровье ваших митохондрий и общем уровне энергии, питание – это, пожалуй, самый важный фактор появления эпидемии усталости, но если вы пойдете к обычному врачу, он, скорее всего, даже не спросит вас о том, как вы питаетесь, и не порекомендует использовать питание в качестве инструмента.

Кроме того, очень важно знать, что в западном мире мы боремся не только с эпидемией усталости. С тревожной быстротой среди нас распространяются еще и:

- рак
- болезни сердца
- неврологические заболевания вроде болезней Альцгеймера и Паркинсона
- диабет
- ожирение

Все это – болезни современного образа жизни и цивилизации. Невероятные 80 % всего болезненного бремени в США и других странах Запада имеют в своей основе факторы питания и образа жизни<sup>5</sup>.

Если принять во внимание все это, то вы поймете, что пищевые стратегии, изложенные в этой книге, не только помогут вам восстановить уровень энергии, но и значительно снизят риск развития десятков других опасных и смертоносных хронических заболеваний. Не будет большим преувеличением сказать, что, приведя в порядок питание, вы, скорее всего, добавите себе годы, а то и десятилетия жизни. Для многих это может стать выбором между смертью от сердечного приступа в 63 года и относительно здоровой жизнью вплоть до 100 лет.

Каждый день я слышу истории от клиентов, которым кажется, что они уже дошли до дна. Они просили помощи и у традиционных, и у «альтернативных» врачей, но и те, и другие говорили им одно и то же: с их уровнем энергии ничего сделать не получится.

Вам может показаться, что я здесь ругаю врачей или вообще призываю не доверять им. Это не так. Моя цель – сообщать данные, открытые в результате исследований. И, поверьте мне, если в меня выстрелят или пырнут ножом, если у меня будет острая и опасная для жизни инфекция, если я потеряю конечность или меня испугает еще что-нибудь в состоянии моего здоровья, я обязательно обращусь к традиционному врачу, потому что они проделывают невероятную работу и в этих, и во многих других областях.

Но, к сожалению, когда речь заходит об усталости и большинстве других «болезней цивилизации», вызванных факторами питания и образа жизни (которые, повторюсь, отвечают более чем за 80 % болезненного бремени на Западе), современная медицина (за некоторыми исключениями) мало что может предложить.

Когда речь заходит о функциональной медицине и специалистах по натуральному здоровью и «велнесу», то многие из них, конечно, могут помочь несколько лучше, чем традиционные медики, но нет никакой гарантии, что именно ваш врач понимает роль, которую играют митохондрии для нашего уровня энергии.

Тем не менее, усталость – это не пожизненный приговор.

Спасение есть.

*Эта* книга – для всех, кто страдает от любого вида усталости, от сильнейшей, которая лишает всяких сил, до малозаметной, которая, тем не менее, преследует вас целый день. Стратегии, которые вы скоро узнаете, помогут вам вывести на максимум физиологические ресурсы: позволят вашему телу и мозгу работать так, как они были сконструированы, чтобы вы могли жить на пике энергии, работы мозга, настроения и здоровья.

Многие мои клиенты обнаруживают, что эти стратегии при применении не только повышают уровень энергии, но и помогают здоровью иными способами: улучшают сон, сжигают жир, понижают артериальное давление, стабилизируют сахар в крови, улучшают функциональность мозга (в том числе память и концентрацию), укрепляют мотивацию, усиливают уровень счастья, терпения, связи с друзьями и семьей.

Энергия – это очень важно.

Пришло время жить жизнью, которую вы выберете для себя сами.

# Часть I

## Восстановление энергии

### Глава 1

#### Познакомьтесь с митохондриями, вашими энергетическими генераторами и регуляторами

Когда я познакомился с Риа, она выглядела просто образцом здоровья. Ей было немного за тридцать, она пять раз в неделю ходила в зал, придерживалась в основном здорового рациона, состоящего из цельных продуктов, и ограничивала употребление сахара и переработанных углеводов. Но в последние пару лет ее уровень энергии стабильно падал. Каждое утро она с трудом вставала с кровати, несмотря на то что спала минимум по семь-восемь часов. Более-менее «проснулась» она только после первой чашки кофе, а потом ей приходилось пить темный напиток весь день напролёт. Она сходила на приём к терапевту, но анализы были нормальными; потом она потратила целое небольшое состояние на различные программы здоровья – от натуропатии до траволечения, от гомеопатии до акупунктуры, от разговорной терапии до кинезиологии. Не помогло ничего.

Другой мой клиент, 50-летний Нил, никак не мог избавиться от тревоги и переутомления. Он рассказывал мне: «У меня так мало сил, что я не хочу ничего делать или с кем-то быть – даже с женой и детьми. Я не могу спать больше четырех часов подряд, а на работе мне все сложнее сосредоточиться. Я срываюсь на подчиненных, хотя не хочу этого. Моя тревожность растет, и врач даже хочет увеличить мне дозу лекарств, но я все равно боюсь. Что, если ничего не поможет? Что, если мне и дальше будет хуже? Что, если мне никогда не станет лучше?»

Третья клиентка, Жасмин, страдала от сильных болей в животе, вздутия, нерегулярного стула и усталости, от которой не удавалось избавиться никакими средствами. Ко мне на прием она пришла, держа в руках несколько страниц результатов анализов, на которые направили ее врачи, прежде чем диагностировать синдром раздраженного кишечника. Еще она побывала у натуропата, который сообщил Жасмин, что у нее усталость надпочечников. Жасмин рассказала, что в отчаянном желании хоть как-то облегчить ситуацию пробовала гормонозаместительную терапию, использовала различные практики борьбы со стрессом вроде дыхательных упражнений и несложной йоги, а также экспериментировала с приемом витамина С, корня солодки и магния. Каждый метод приносил небольшое улучшение, но ненадолго. Она мать-одиночка и воспитывает двоих детей, и она в слезах призналась мне: «Я могу как-нибудь справиться с усталостью и проблемами с животом – они у меня уже много лет, – но сейчас у меня, по-моему, и с головой начались проблемы, а это меня очень пугает, потому что если я не смогу работать или вообще потеряю работу, то не прокормлю сыновей».

Три человека, которые страдали от усталости и множества других заболеваний, которые не мог ни объяснить, ни вылечить ни один врач. На первый взгляд может показаться, что болезни у них разные, но глубоко внутри причина оказалась одна.

### Основная проблема хронической усталости

На самом базовом биологическом уровне усталость – это дисбаланс между производством энергии и спросом на нее. Уровень энергии становится хронически низким, когда клетки

либо не получают достаточного количества энергии, либо слишком много ее расходуют – или сразу и то, и другое. Это создает *дефицит энергии*, который приводит к симптомам усталости.

К этому энергодефициту приводит много факторов, но самое важное, что нужно понимать, – то, что в центре «истории усталости» находятся *митохондрии*.

Что такое митохондрии? Возможно, вы помните это название из курса биологии старших классов, где их называли «энергостанциями клеток». Практически во *всех* клетках нашего тела есть от 500 до 2000 митохондрий, которые в буквальном смысле производят энергию, необходимую клеткам для работы. Митохондрии берут кислород, которым вы дышите, и еду, которую вы съедаете (в основном углеводы и жиры), и делают из них *аденозинтрифосфат (АТФ)*, топливо, на котором происходят все клеточные и метаболические процессы.

Без митохондрий ваши клетки не могли бы вырабатывать энергию, необходимую им для функционирования – то есть в организме не происходил бы ни один процесс. Не будет большим преувеличением сказать, что без митохондрий вообще нет жизни!

На фундаментальном уровне низкий уровень энергии – это просто результат хронического дефицита энергии в клетках. Усталость – это *симптом*, который появляется, когда митохондрии в триллионах клеток, из которых состоит ваше тело – мышцы, гормональные железы, сердце, печень, мозг и т. д., – вырабатывают недостаточно энергии, и ее не хватает на эффективное выполнение функций этих клеток.

И, как мы знаем благодаря десяткам исследований с участием людей с хронической усталостью или другими болезнями, для которых обычно характерна усталость<sup>1</sup>, между синдромами усталости и митохондриальной дисфункцией существуют следующие корреляции:

- Недостаток карнитина, необходимого, чтобы поставлять жиры в митохондрии для использования в качестве источника энергии
- Недостаток кофермента Q10 (CoQ10), необходимого для выработки энергии
- Низкие концентрации антиоксидантов и высокий уровень окислительного стресса
- Низкий уровень производства АТФ (клеточной энергии)
- Сниженная экспрессия генов в функциональных сигнальных путях производства энергии, в частности тех, что отвечают за метаболизм, транспортировку белков и морфологию митохондрий

Главная идея здесь следующая: недостаток энергии на макроуровне (в вашем организме) вызывается недостатком энергии на микроуровне (в триллионах клетках, из которых вы состоите). Но ответ на вопрос, *почему* митохондрии вырабатывают недостаточно энергии – а он критически важен, чтобы понять, как стать энергичнее, – это невероятно сложная история, которую ученые собирали вместе буквально десятки лет – и которую мы очень подробно изложим в книге.

Важные вопросы – следующие: почему в наших клетках возникает дефицит энергии? И почему митохондрии иногда вырабатывают ее недостаточно?

Ответ: *сигналы*.

Качество работы митохондрий определяется *сигналами*, которые митохондрии получают от окружающей среды – а эти сигналы определяются тем, что вы *делаете* или *не делаете*. Сигналы окружающей среды – это ключевые факторы, от которых зависит, на 20 или на 100 % проектной мощности работают ваши митохондрии.

В более долгосрочной перспективе эти сигналы еще и говорят вашим клеткам, чтобы они увеличили или уменьшили количество и размер митохондрий – а этот процесс значительно влияет не только на ваш уровень энергии, но и на сопротивляемость к десяткам болезней, что непосредственно сказывается на вашем процессе старения и долголетия.

Если вы хотите победить усталость и получить энергичное тело, то главный ключ к этому – посылать митохондриям *сигналы*, которые позволяют им функционировать как можно ближе к стопроцентной эффективности.

### **Симптомы отключения митохондрий**

- ◆ Туман в голове
- ◆ Хронические воспаления
- ◆ Плохая детоксикация
- ◆ Низкая выносливость
- ◆ Плохое качество умственной и физической работы
- ◆ Хроническая усталость

Отключение митохондрий – это фундаментальная причина хронически низкого уровня энергии.

Так какие же сигналы окружающей среды диктуют митохондриям, сколько энергии нужно производить? Чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к работам великолепного Роберта Навио, доктора медицины и кандидата наук, который сыграл важнейшую роль в углублении наших познаний о причинах хронической усталости – особенно о роли митохондрий в поддержании уровня энергии.

Несколько лет назад доктор Навио провел революционное «метаболическое» исследование, в рамках которого его команда рассмотрела более 600 метаболитов (продуктов клеточного метаболизма) из 63 биохимических сигнальных путей у пациентов с хронической усталостью и обнаружила, что в сравнении со здоровыми взрослыми людьми уровень невероятных *80 % всех этих метаболитов снижен*<sup>2</sup>; это означает, что у пациентов наблюдались широкомасштабные изменения метаболических функций по всему телу, во многих органах и клетках.

Что интересно, доктор Навио заметил, что это метаболическое состояние с пониженным регулированием в химическом смысле похоже на своеобразное физиологическое состояние под названием *дауэр*, в которое впадают черви, чтобы выжить, когда их помещают в очень суровые или токсичные условия. Эти черви, по сути, отключают свой метаболизм, чтобы выжить, поддерживая все механизмы своего тела в достаточном для выживания рабочем состоянии (но далеко не в самом хорошем) в надежде, что их можно будет потом снова включить, когда среда станет безопаснее и менее токсичной.

Иными словами, доктор Навио обнаружил, что биохимические показатели человека, страдающего от хронической усталости, говорят о том, что его тело переключается в режим, похожий на спячку, и начинает вырабатывать меньше энергии. Механизмы работают ровно настолько, чтобы обеспечить выживание, но недостаточно для реального энергичного функционирования.

Ключевой вывод:

*Усталость – это своеобразный механизм выживания, который включается в ответ на сигналы, что вы находитесь в неблагоприятной среде.*

### **Митохондрии и их двойная роль**

Уже давно известно, что митохондрии – это энергостанции, или генераторы, наших клеток, но обычно считается, что они бездумно берут жиры и углеводы, которые мы съедаем, и вырабатывают из них энергию. На самом деле все гораздо сложнее.

Работы доктора Навио показали, что у митохондрий на самом деле есть вторая, недавно открытая и критически важная функция в дополнение к выработке энергии: защита клеток.



Это важное открытие, которое многое меняет в нашем понимании усталости.

Исследования доктора Навио показали, что наши митохондрии – это не просто генераторы энергии: это еще и сенсоры стресса, и защитники клеток. Митохондрии играют важнейшую роль в защите клеток от повреждений, запуская процесс, который доктор Навио назвал *реакцией клеточной опасности (РКО)*<sup>3</sup>. «Реакция клеточной опасности (РКО) – это сохраненная эволюцией метаболическая реакция, которая защищает клетки и их владельцев от опасности, – объяснил доктор Навио. – Она запускается при встрече с химическими, физическими или биологическими угрозами, которые лишают клетку возможности поддерживать гомеостаз. Результирующая метаболическая рассогласованность между доступными ресурсами и функциональными возможностями вызывает каскад изменений в клеточных [функциях]»<sup>4</sup>.

Этот каскад клеточных изменений обычно вызывает такие симптомы, как туман в голове, плохое качество умственной и физической работы, хроническое воспаление, неполноценную детоксикацию и – чаще всего – *усталость*. А новооткрытая роль митохондрий в клеточной защите на самом деле невероятно важна. Собственно говоря, это *критический фактор*, определяющий количество вырабатываемой ими энергии. Слово доктору Навио:

*Митохондрии – это ось колеса метаболизма, они координируют более 500 различных химических реакций путем отслеживания и регулирования химической среды клетки. Оказывается, когда митохондрии обнаруживают «опасность» для клетки, они сначала переключаются в режим стресса, затем в боевой режим, который отключает большинство энерговырабатывающих функций в митохондриях... Выработка энергии и клеточная защита – это две стороны одной медали... Митохондрии не могут одновременно выполнять и энергетическую, и защитную функции на все сто процентов»<sup>5</sup>.*

Вот главный ключ к пониманию, чем именно контролируется наш уровень энергии: наши митохондрии выполняют двойную роль – вырабатывают энергию и защищают клетки, – и две эти функции взаимоисключающие. Чем больше ваш организм переключается в защитный режим, тем меньше у него возможностей работать в энергетическом режиме.

Митохондрии – это невероятно чувствительные сенсоры окружающей среды, которые берут образцы и проверяют состояние вашего тела, постоянно спрашивая: «Мы находимся в мирной и безопасной среде, где можно сосредоточиться на выработке энергии в изобилии, или на нас напали и мы в состоянии стресса?»

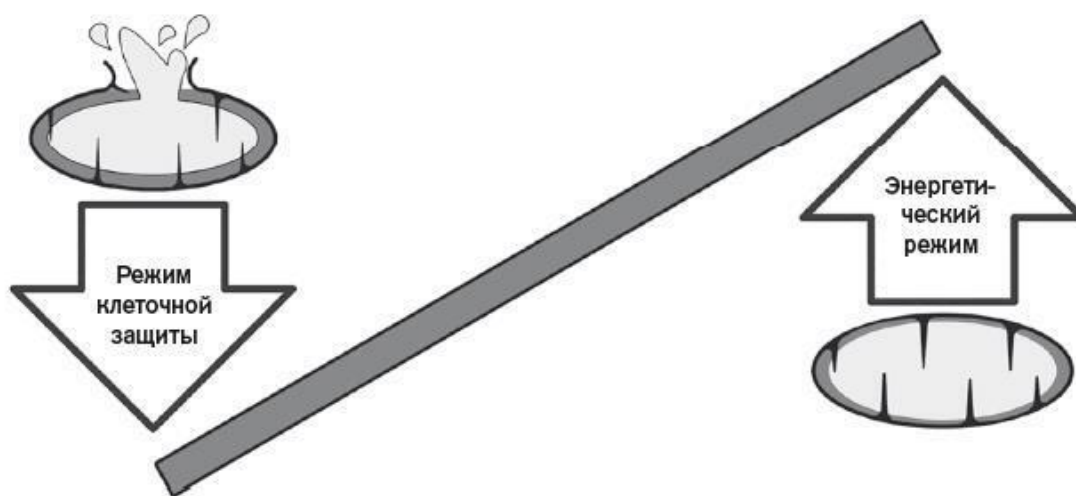
Представьте, что кто-то распылил вокруг вашего дома ядовитый газ. Было бы ужасной, смертельной ошибкой сказать: «А, ничего особенного, давайте жить дальше как обычно, оставим окна открытыми, чтобы поступал свежий воздух, а потом, может, еще прогуляемся немного». Если вы продолжите функционировать «нормально», то умрете. Если же вы хотите выжить, то первая реакция должна быть следующей: запереть все двери и окна и ни в коем случае никуда не выходить.

Именно так поступают митохондрии, когда чувствуют угрозу.

Когда митохондрии чувствуют опасность, они запирают клетки, чтобы в них ничего не попало снаружи, и отключают нормальный клеточный функционал (в частности выработку энергии). Доктор Навио объяснял<sup>6</sup>:

*Весь воздух, который мы вдыхаем, все питательные вещества, которые мы съедаем и пьем, в конечном итоге попадают в митохондрии, благодаря которым мы двигаемся, думаем, работаем и играем. Митохондрии постоянно наблюдают за химической средой клетки и немедленно реагируют на опасность, переключаясь из режима здорового функционирования (выработки энергии) в режим клеточной защиты. Когда клетки идут на войну, они делают то же самое, что и страны, идущие на войну. При активации РКО клетки укрепляют границы, не доверяют соседям и ограничивают обмен ресурсами с соседями.*

Помните: чем активнее ваши митохондрии запускают реакцию клеточной опасности, тем меньше они работают в режиме выработки энергии. И чем больше времени митохондрии проводят в режиме клеточной защиты, тем хуже вы будете себя чувствовать.



Но не забывайте, что это не двоичная логика – здесь нет только двух режимов: «чувствую себя энергичным и юным» и «так устал, что даже встать трудно». Это не выключатель, а потенциометр. Так что чем больше «правильной» входящей информации получают митохондрии, тем больше они работают в режиме «метаболизма мирного времени», вкладывая большинство ресурсов в изобильную выработку энергии. А чем больше замечают угроз, тем меньше занимаются выработкой энергии и тем больше усилий прилагают для клеточной защиты, или «метаболизма военного времени», что в большей или меньшей степени вызывает усталость.

Как митохондрии решают, много или мало энергии вырабатывать? Очень просто: реагируя на среду, в которой, как им кажется, они находятся.

Если все эти рассуждения кажутся вам абстрактными, позвольте мне попробовать увязать это с вашим личным опытом, чтобы стало понятнее. Вспомните, когда вы в последний раз болели тяжелым гриппом или простудой. Каким был один из ключевых симптомов? Скорее всего, усталость.

Помните, вы чувствовали себя очень усталыми и у вас не было сил на то, чем вы обычно занимаетесь? Это классический признак реакции клеточной опасности. Вам кажется, что вам не хватает энергии, в буквальном смысле потому, что организм отключил немалую часть энерговырабатывающих механизмов.

Это простое и повседневное явление – на самом деле ключ к пониманию усталости.

Реагируя на стресс или сигналы опасности (неблагоприятную среду), организм выживает, прикручивая «потенциометр» выработки энергии и переадресовывая ресурсы на клеточную защиту. Если смотреть в этом контексте, то становится понятно, что усталость – это на самом деле мощный, адаптивный и умный механизм выживания в суровой среде. А еще это умная, адаптивная реакция на избыточный стресс, перегрузки и избыточные требования к расходу энергии, потому что она не дает нам окончательно себя загнать и помогает переключить ресурсы организма на лечение, защиту, восстановление и регенерацию клеток.

Когда вы больны, чувствуете сильный стресс, перетрудились или слишком мало спали, то чувство усталости – это вовсе не патология, а *естественный результат* усилий организма по переключению в режим восстановления и регенерации.

Вот что такое усталость на фундаментальном уровне: ваша энергия падает до такой степени, что клеткам приходится защищаться от угроз.

Так что если вы хотите узнать, почему вы устали и как с этим справиться, вот ключевая мысль, которую вы должны усвоить:

*Ваш уровень энергии зависит от того, как воспринимают окружающую среду ваши митохондрии.*

Таким образом, главная цель борьбы с усталостью и возвращения прежней энергичности следующая: дать вашим митохондриям правильные сигналы, чтобы они почувствовали себя в безопасности и снова вернулись к выработке энергии.

Для этого требуется сначала понять и идентифицировать факторы окружающей нас среды и образа жизни, которые посылают сигналы митохондриям, после чего избавиться от плохих сигналов и усилить хорошие.

Живя повседневной жизнью, выделите минутку, чтобы задать себе вопрос: *«В каком режиме работают мои митохондрии: высокоэнергетическом или защитном? Улучшит ли то, что я ем, работу моих митохондрий и уровень энергии или ослабит их?»* Задавая такие вопросы, вы сможете лучше понять свое тело, и это поможет вам лучше подстроить себя и свои действия, связанные с едой, под потребности ваших митохондрий и обеспечить организму процветание.

## **Реакция клеточной опасности**

Митохондрии подобны канарейкам в угольных шахтах (в США существовала традиция при погружении для работы в угольных шахтах брать с собой канареек, потому что эти птицы, очень чувствительные к изменению состава воздуха, первыми подавали сигнал о повышении концентрации ядовитых газов – прим. науч. ред.): они невероятно чувствительны к практически любым типам угроз, опасностей или биологических факторов стресса, которые могут прийти вам в голову. В их числе, например:

- Вирусные и бактериальные инфекции
- Токсины – тяжелые металлы, пестициды и тысячи других
- Избыточный жир в организме
- Плохое здоровье кишечника (дисбактериоз и/или повышенная проницаемость)
- Физические травмы или повреждения тканей (например солнечный ожог)



- Недосып и нарушение циркадного ритма
- Психологические и эмоциональные стрессы и травмы
- Недостаток питательных веществ
- Избыточные физические нагрузки
- Плохая диета

Как митохондрии умеют распознавать такое огромное количество разнообразных факторов стресса?

Ответ прост: практически любой фактор стресса в конечном итоге приводит к запуску одного из немногих механизмов клеточного вреда – чаще всего воспаления, окислительного стресса или непосредственного повреждения. Почти любой фактор стресса вызывает

стресс или повреждение клеток посредством одного или сразу нескольких из этих сигнальных путей. Например плохое питание, дисбаланс микробиома, недосып, избыточные физические нагрузки, избыток жира и отравление ртутью могут повышать уровень воспаления. Воспалительные цитокины, «молекулы воспаления», *непосредственно улавливаются* митохондриями, и они воспринимают их как «сигнал опасности».

Окислительный стресс – это, по сути, противоположность воздействию антиоксидантам. Уровень окислителей, или «свободных радикалов», в клетках избыточно повышается и повреждает клетки.

Большинство биологических факторов стресса вызывают окислительный стресс. Митохондрии умеют непосредственно чувствовать биологический стресс.

Когда клетки повреждены, из них в кровеносную систему попадают определенные вещества, служащие «сигналом тревоги» для митохондрий других клеток. Присутствие этих молекул говорит о том, что организм переживает стресс или повреждение, и оно заставляет митохондрии активировать РКО – переключаться из режима выработки энергии в режим защиты.

Вне зависимости от того, что именно является причиной стресса – плохая диета, воздействие токсинов вроде ртути или мышьяка, недосып, избыток жира, нарушение циркадных ритмов, повышенный сахар в крови, психологические проблемы или что угодно другое, – на организме это отражается повышенным уровнем воспалительных цитокинов, усилением окислительного стресса и появлением маркеров клеточного повреждения. Митохондрии, в свою очередь, переключаются в защитный режим и уменьшают производство энергии.

Вот фундаментальная причина вашей усталости.

Чтобы получить больше энергии, нужно *снизить* уровень угрозы, избавившись (хотя бы частично) от факторов стресса, которые отправляют вашим митохондриям сигнал опасности.

Вы можете принимать самые лучшие лекарства, проходить самые суперсовременные процедуры, но если вы не потратите достаточно времени и сил, чтобы избавиться от триггеров РКО (или значительно снизить их уровень) в вашей окружающей среде и образе жизни, все ваши усилия пропадут втуне.

## **Еда спешит на помощь**

Начать с питания, а затем разработать новые стратегии, которые послужат фундаментом – вот как мне удалось помочь Риа, Нилу и Жасмин справиться с усталостью. Как и всем другим моим клиентам, я посоветовал им постепенно менять диету в течение четырех-шести недель: выбрать один конкретный фактор стресса и сосредоточиться на избавлении от его негативных эффектов. В работе с Риа мы сосредоточились на восстановлении ее циркадного ритма. Она стала больше есть в начале дня, соблюдать 10- или 12-часовое «окно» для приема пищи, а также перестала употреблять кофеин после полудня. Через три недели Риа обнаружила, что стала дольше спать, быстрее засыпать и чувствовать себя энергичнее.

Затем она начала работать над функциями мозга: дважды в неделю стала есть рыбу или морепродукты, а ежедневно – одну-две порции ягод и две-четыре порции листовой зелени. Еще через три недели Риа сообщила, что стала спать еще лучше, может дольше концентрироваться и становится все энергичнее.

Работу с Нилом мы начали с состава тела – уменьшения объемов жира и наращивании мышечной массы. Нилу нужно было сбросить около 35 кг жира, так что мы сосредоточились на употреблении белков, следя за тем, чтобы он ел не менее 30 граммов белка с каждым приемом пищи или перекусом. А еще два раза в день он должен был есть блюда, приготовленные «с нуля» и/или содержащие только минимально переработанные ингредиенты, которые можно найти в природе.

Поначалу Нил не верил, что изменение состава тела решит его проблемы, но я предложил ему попробовать так есть хотя бы две недели, следя все это время за уровнем энергии и настроением. К его удивлению, он не только сумел за эти две недели сбросить 5 килограммов, но ещё и стал чувствовать себя не таким усталым, раздраженным и тревожным. Этот двухнедельный «спринт» придал ему достаточно уверенности, чтобы продолжить диету еще две недели. Он пользовался теми же стратегиями и добавил к ним еще одну: есть больше овощей, богатых клетчаткой, с одним или двумя приемами пищи в день. Когда мы снова встретились через шесть недель, Нил сбросил около 10 килограммов, а так хорошо себя не чувствовал уже несколько лет. Мы обсудили увеличение дозы белка до 35–40 граммов и постепенно стали добавлять стратегии, нацеленные на улучшение сна, например сокращение «окна» приемов пищи, уменьшение их частоты и увеличение системности.

Как и в случае с Рианой и Нилом, я предложил Жасмин выбрать фактор стресса, вызывающий наибольший дискомфорт. Для нее это было здоровье кишечника. Поскольку Жасмин очень долго страдала от кишечных проблем, мы начали с медленного заселения кишечника натуральными пробиотиками, которые она принимала вместе с пищей один раз в день; также она экспериментировала с приемом 15 граммов глутамин в день. В течение четырех недель она не пользовалась никакими другими стратегиями. Жасмин сообщила об умеренном улучшении состояния, так что мы начали добавлять новые стратегии – в том числе употребление сваренной и охлажденной крахмалистой пищи не реже одного раза в день и богатых клетчаткой овощей дважды в день.

На такой диете Жасмин просидела еще четыре недели. Через два месяца она сообщила уже о более заметных улучшениях. Она по-прежнему не чувствовала себя на сто процентов, но ее состояние, по крайней мере, продвигалось в правильном направлении, а здоровье и работа кишечника стабилизировались. Поскольку здоровье кишечника требует времени на восстановление, она продолжила работать с кишечником еще целый месяц, и только потом мы перешли к следующему фактору стресса – здоровью мозга.

Я хочу, чтобы вы добились того же, что удалось Риане, Нилу и Жасмин.

К счастью, с самыми распространенными триггерами РКО можно справиться с помощью одного лишь питания.

Каждый день, когда вы едите, вы получаете возможность либо накормить митохондрии досыта, либо навредить им, послать им сигналы, которые либо подорвут ваш уровень энергии, либо увеличат его. Без правильных стратегий питания у вас не будет нужного фундамента для выработки энергии, необходимой, чтобы жить той жизнью, которую вы хотите.

Эта книга познакомит вас с самыми распространенными триггерами РКО и ключевыми пищевыми стратегиями, которыми вы можете начать пользоваться уже сегодня, чтобы стать энергичнее.

Циркадная дисрегуляция и нарушения сна, избыток жира и недостаток мышечной массы, плохое здоровье кишечника, дисбактериоз и повышенная проницаемость кишечника, инсулинорезистентность и дисрегуляция сахара в крови, плохая работа нейронов, дисбаланс ключевых гормонов и нейромедиаторов, токсичность и дефицит питательных веществ – все это триггеры РКО, которые тесно связаны со здоровьем митохондрий и уровнем энергии. Устраняя их с помощью диеты, вы сможете увеличить свои жизненные силы. В каждой последующей главе я буду рассказывать вам, как разные триггеры воздействуют на митохондрии и как с помощью питания и подбора пищевых добавок можно уменьшить стрессовую нагрузку, вылечить митохондрии, сделать их сильнее и многочисленнее.

Я хочу, чтобы вы взглянули на свою усталость по-новому. Очень легко злиться на свое тело, терять терпение и ругать себя, когда вам не хватает энергии. Очень легко ненавидеть усталость и хотеть «бороться с ней». Мы склонны очень сурово осуждать себя – как сознательно, так и бессознательно.

Но тут вот в чем дело: большинство из нас не учат оптимизировать энергию. Нам не рассказывали о том, какие факторы делают нас энергичнее. Большинство врачей в мире классической медицины вообще не говорят о митохондриях, да и в функциональной медицине многие специалисты мало что о них знают.

Я хочу, чтобы вы относились к себе спокойнее. Важнее всего именно ваше отношение к себе – и то, что вы решите делать с информацией из этой книги.

А насчет «терзающей» вас усталости... Что, если вы перестанете ее ненавидеть и вместо этого посмотрите на нее как на потрясающий механизм выживания, которым она и является? Потому что усталость – это побочный продукт прилежной работы ваших митохондрий, которые пытаются *сохранить жизнь* ваших клеток, органов и мышц в токсичной среде, полной угроз и факторов стресса. Благодарите ваши митохондрии и относитесь к ним с почтением за то, что они выполняют свою работу: помогают вам остаться в безопасности и предупреждают об угрозах, с которыми вам приходится иметь дело.

Вы можете исправить сигналы.

Вы можете снизить угрозы и факторы стресса до такой степени, что митохондрии решат, что теперь можно безопасно включить производство энергии и постепенно отключить РКО.

Вы можете сделать митохондрии крепче и сильнее – и даже создать их с нуля с помощью процесса, называемого митохондриальным биогенезом, – и потом, когда снова столкнетесь с какой-нибудь угрозой (а столкнетесь вы с ней обязательно), они будут сильными, стойкими и достаточно энергичными, чтобы с ней справиться.

## Глава 2

### Перепрограммируем ваши энергетические часы

Меган боролась со слезами. Она никогда не чувствовала себя отдохнувшей, и в 43 года считала, что подводит всех.

«Не помню, когда я в последний раз хорошо спала», – призналась она на первом приеме у меня. Меган перепробовала самые разные лайфхаки, связанные с гигиеной сна: повесила блэкаут-шторы на окна в спальне, прилежно отключала все экраны за час до сна, 15–20 минут перед тем, как лечь в постель, вела дневник, медитировала или просто тихо сидела.

Ничего не помогало.

Каждое утро, когда в 5:45 утра звенел ее будильник, ей приходилось буквально силой вытаскивать себя из кровати, проспав от силы часов пять. У нее не было ни сил, ни терпения общаться с тремя детьми. В голове был туман, память страдала, она с трудом могла сосредоточить внимание – и из-за всех этих проблем работать помощником юриста становилось все труднее, и это вызывало все больший стресс. Меган чувствовала, что отдаляется от мужа, но у нее не было сил работать над отношениями.

«Мне кажется, что со мной что-то очень не в порядке, и я никогда не смогу это исправить», – сказала мне Меган.

### Раскрываем тайны циркадных ритмов

У западного мира, особенно Соединенных Штатов, большие проблемы со сном.

Согласно данным Американской академии медицины сна и Общества исследования сна, человеку необходимо спать семь-восемь часов в день. Спать меньше вредно для здоровья: это связано с ухудшением сердечно-сосудистого, метаболического и душевного здоровья, снижением эффективности иммунитета и физических сил и болью. А еще при этом растет риск смерти<sup>1</sup>.

Но почти 30 % взрослых американцев спят менее шести часов в день<sup>2</sup>. Это более 75 миллионов человек. Кроме того, каждый третий взрослый жалуется, что либо с трудом засыпает, либо просыпается по ночам, либо не чувствует себя отдохнувшим после сна<sup>3</sup>. Сон превратился в такую сложную задачу, что 20 % американцев принимают как минимум одно лекарство от проблем со сном<sup>4</sup>.

Дело не в том, что люди не хотят спать: они просто не могут, потому что страдают от дисфункции своих биологических часов, известной также как *дизрегуляция циркадных ритмов*.

Циркадный ритм – это ключ к здоровой и энергичной жизни. В большом и постоянно растущем числе исследований говорится, что циркадный ритм – это ключевой фактор, управляющий настроением, мотивацией, объемом жира в теле, обменом веществ, гормональными ритмами, балансом нейромедиаторов, клеточной регенерацией, качеством сна и здоровьем митохондрий, – а все это оказывает огромное влияние на уровень вашей энергии.

Оптимизированный циркадный ритм помогает вам добиться:

- Глубокого и непрерывного сна (вы не просыпаетесь среди ночи и не ворочаетесь по полночи)
- Отсутствия бессонницы
- Спокойствия ума
- Хорошего настроения
- Улучшения работы мозга – ясности ума, сосредоточенности, креативности

- Снижения риска заболеваний сердца, диабета и рака
- Вспышек энергии и повышенного уровня энергии в течение всего дня

Многие мои клиенты, живущие с нарушенными циркадными ритмами, часто страдают от других заболеваний, лишь усугубляющих их усталость. Циркадная дисрегуляция – это, пожалуй, одна из самых хорошо изученных причин современных хронических заболеваний, да настолько хорошо, что международная команда ученых предположила изменить название «*метаболический синдром*» – группу симптомов, включающих в себя гипертонию, повышенный сахар в крови и избыточный жир, – на «*циркадный синдром*»<sup>5</sup>.



Исследования также показали, что многие из самых распространенных заболеваний и состояний также связаны с циркадными ритмами, в том числе:

- Ожирение<sup>6</sup>
- Диабет 2-го типа<sup>7</sup>
- Сердечно-сосудистые заболевания<sup>8,9</sup>
- Нейродегенеративные заболевания<sup>10,11</sup>
- Психические расстройства<sup>12,13</sup>
- Хроническое подострое воспаление<sup>14</sup>
- Окислительный стресс<sup>15</sup>
- Митохондриальная дисфункция<sup>16</sup>
- Рак<sup>17</sup>

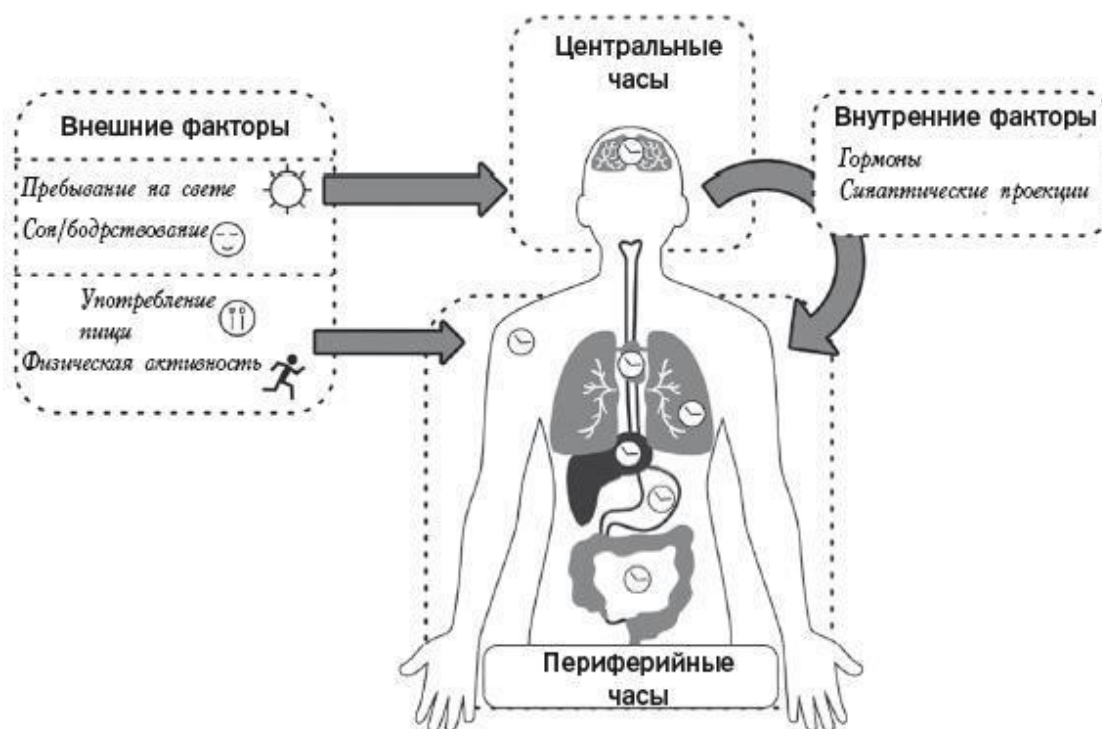
Чтобы понять, как были нарушены ваши циркадные ритмы, придется вернуться в прошлое. Сейчас мир выглядит совсем не так, как тот, в котором жили наши деды и прадеды, но одно обстоятельство остается неизменным: каждые 24 часа всходит и заходит солнце.

Современная жизнь, может быть, и заставила нас забыть о связи с 24-часовым циклом, а вот наши биологические механизмы ничего не забыли. Восход и закат солнца вызывает целую симфонию гормональных, нейронных и поведенческих реакций, которые управляют нашим метаболизмом и аппетитом, уровнем стресса, риском развития заболевания, старением, циклами сна и бодрствования и уровнем энергии.

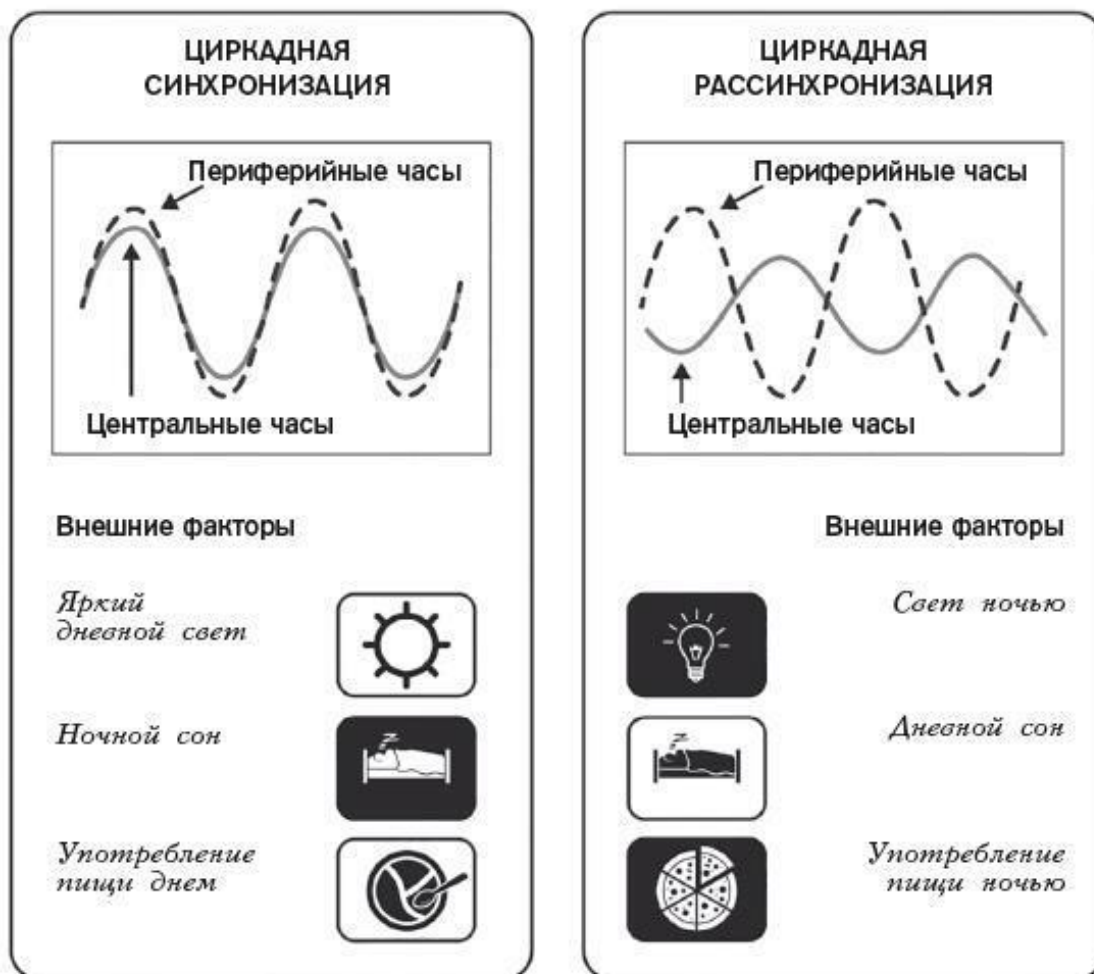
Связь между внешним миром света и темноты и внутренним миром биохимии поддерживают наши циркадные часы, или циркадный ритм. Циркадный ритм состоит из двух частей<sup>18</sup>:

- Мозговые часы. Это главные часы, расположенные в супрахиазматическом ядре гипоталамуса. Они получают внешние сигналы от окружающей среды и координируют реакцию организма с помощью гормонов и нейромедиаторов.

- Телесные часы. Это часы в наших тканях, органах, жировых клетках, желудочно-кишечном тракте и мышечных тканях, которые регулируют процессы, происходящие на клеточном уровне.



Мозговые и телесные часы работают вместе, синхронизируя наши биологические механизмы с внешним миром с помощью процесса *вовлечения*. Примерно так же, как мы устанавливаем стрелки часов, чтобы они показывали то или иное время, наши биологические часы устанавливаются («вовлекаются») внешними факторами окружающей среды, которые называются *цайтгеберами* (немецкий термин, означающий «времязадатель»). Среди самых сильных цайтгеберов – свет, температура, физическая активность, питье и еда.



Цайтгеберы воздействуют на разные часы. Свет, например, является мощным цайтгебером для центральных часов в мозге, но никак не действует на другие часы, например в коже<sup>19</sup>. С другой стороны, употребление пищи – это сильный цайтгебер для пищеварительных органов, тех же печени и поджелудочной железы, но на главные часы он воздействует слабее<sup>20</sup>.

Несмотря на различные эффекты, мозговые и телесные часы постоянно общаются друг с другом. И именно это постоянное общение между часами в мозге и теле создает циркадную систему, управляющую циклом сна и бодрствования и уровнем энергии. Собственно говоря, сон и энергия – это две стороны одной медали, которые соединены циркадной системой<sup>21</sup>. Циркадные ритмы – это главный фактор, определяющий, как хорошо мы спим: они контролируют длительность сна, его качество и регенеративные клеточные процессы, которые происходят – или не происходят – в зависимости от того, как крепко мы спим.

Наша проблема – в том, что мы живем в мире, фундаментально оторванном от сигналов, под которые были заточены наши мозговые и телесные часы. С биологической точки зрения человеческое тело приспособлено к жизни, синхронной с восходом и заходом солнца. Мы должны вставать на восходе и спать ночью. Мы не созданы для того, чтобы проводить почти весь день в помещении, а после заката таращиться на искусственные источники света. Мы созданы для того, чтобы есть рано, когда солнце стоит высоко, и переставать есть, когда темнеет, поддерживая цикл голодания, а не обильно ужинать, а потом еще и постоянно перекусывать до ночи.

Этот разрыв с естественным 24-часовым циклом света и темноты отправляет неправильные сигналы в мозговые и телесные часы, из-за чего они рассинхронизируются, и наступает

*циркадная дисрегуляция*. Циркадная дисрегуляция ведет к нарушениям сна; ваш организм не знает, когда ему отключаться и переходить в режим отдыха, а когда – быть полным энергии и продолжать бодрствовать. Но плохой сон и сам по себе приводит к циркадной дисрегуляции, так что очень быстро запускается порочный круг – одно подкрепляет другое и наоборот, и мы погружаемся все глубже в яму ежедневной усталости и страдания.

## **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.