

ДОКТОР ЗУБАРЕВА. АКАДЕМИЯ ЗДОРОВЬЯ

САРА ГОТФРИД

# БИОХАКИНГ С УМОМ

8 ГРАНЕЙ ПОЛНОЦЕННОЙ ЖИЗНИ



Издательство АСТ  
Москва

УДК 613.99

ББК 57.14

Г74

Dr. Sara Gottfried

BRAIN BODY DIET: 40 Days to a Lean, Calm, Energized, and Happy Self

Печатается с разрешения издательства HarperCollins Publishers  
и литературного агентства Andrew Nurnberg.

**Готфрид, Сара.**

Г74

Биохакинг с умом: 8 граней полноценной жизни. Как стать здоровой, молодой и энергичной за 40 дней / Сара Готфрид ; [перевод с английского И.Н. Мизининой]. – Москва : Издательство АСТ, 2021. – 400 с. : ил. – (Доктор Зубарева: академия здоровья).

ISBN 978-5-17-121130-1

«Биохакинг с умом: 8 граней полноценной жизни. Как стать здоровой, молодой и энергичной за 40 дней» – книга-руководство по здоровому образу жизни. Здесь вы найдете советы и подробные инструкции, которые помогут повысить ваш уровень жизни с помощью сбалансированного питания и физических упражнений, а так же сформировать правильные привычки, ведущие к хорошему самочувствию и внутренней гармонии.

**УДК 613.99**

**ББК 57.14**

*Научно-популярное издание*

**Готфрид Сара**

**БИОХАКИНГ С УМОМ: 8 ГРАНЕЙ ПОЛНОЦЕННОЙ ЖИЗНИ.**

**Как стать здоровой, молодой и энергичной за 40 дней**

ДОКТОР ЗУБАРЕВА: АКАДЕМИЯ ЗДОРОВЬЯ

16+

Перевод с английского – *Ирина Мизинина*

Научный редактор – *Наталья Зубарева, Анжела Тарасенко*

Заведующая редакцией *О. Ро*

Литературный редактор *О. Ро, Н. Измайлова*. Ответственный редактор *Е. Рябинина*

Технический редактор *Н. Чернышева*. Оформление обложки *А. Кузьмина*

Подписано в печать 24.12.2020. Формат 70х90/16. Печать офсетная. Гарнитура Petersburg. Бумага офсетная

Усл. печ. л. 29,25. Тираж 4000 экз. Заказ №

Общероссийский классификатор продукции ОК-034-2014 (КПЕС 2008); 58.11.1 – книги печатные.

Произведено в Российской Федерации. Изготовлено в 2020 г. ООО «Издательство АСТ»

129085, г. Москва, Звездный бульвар, д.21, строение 1, комната 705, пом. 1, 7 этаж.

Наш сайт: [www.ast.ru](http://www.ast.ru) • E-mail: [astpub@aha.ru](mailto:astpub@aha.ru)

«Баспа Аста» деген ООО. 129085, г. Мәскеу, Жұлдызды гүлзар, үй 21, 1 құрылым, 705 бөлме

Біздің электрондық мекенжайымыз: [www.ast.ru](http://www.ast.ru) • Интернет-магазин: [www.book24.kz](http://www.book24.kz) • Интернет-дүкен: [www.book24.kz](http://www.book24.kz)  
Импортер в Республику Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы». Қазақстан Республикасындағы импорттаушы «РДЦ-Алматы» ЖШС.

Дистрибьютор и представитель по приему претензий на продукцию

в республике Казахстан: ТОО «РДЦ-Алматы»

Қазақстан Республикасында дистрибьютор және онім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3«а», литер Б, офис 1.

Тел.: 8 (727) 2 51 59 89,90,91,92. Факс: 8 (727) 251 58 12, вн. 107; E-mail: [RDC-Almaty@eksmo.kz](mailto:RDC-Almaty@eksmo.kz)

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Өндірген мемлекет: Ресей

© Sara Gottfried, MD, текст, 2019

© И.Н. Мизинина, перевод, 2021

© Н.А. Зубарева, 2021

© ООО «Издательство АСТ», 2021

ISBN 978-5-17-121130-1

# Содержание

Предисловие .....	8
<b>Введение .....</b>	<b>11</b>
Основа здорового умного организма .....	14
Как меня осенила мысль о связи мозга и тела .....	17
Знание, которое шокировало меня .....	21
Как обычная медицина обманывает наши надежды .....	23
Сбои в связи мозга и тела в цифрах .....	27
К успеху вместе с «Умной диетой» .....	29
<b>1. САМАЯ ВАЖНАЯ СВЯЗЬ .....</b>	<b>34</b>
Что ваш мозг делает хорошо .....	36
Структура мозга .....	39
Новые научные данные о балансе мозга .....	43
Мозг как он есть: вынесите мусор .....	51
Здоровье мозга: смена парадигмы .....	55
Перезапустите мозг за 40 дней .....	57
И последнее .....	59
<b>2. ТОКСИНЫ .....</b>	<b>60</b>
Исправление повреждений для улучшения настроения, включения митохондрий и подъема энергии .....	60
Большой эксперимент .....	62
Токсичен ли ваш умный организм? .....	65
Потеря функций мозга из-за токсинов .....	67
А что же мозг? Токсины могут сделать вас толстой и медлительной .....	68
Ваша перегруженная печень .....	71
Роль генов в детоксикации .....	73
Влияние токсинов на мозг и тело: научные данные .....	74
Коктейли из токсинов .....	80
Типы токсинов, их воздействие и где они находятся .....	82
Научные основы протокола .....	86
Протокол 1. Выведение токсинов .....	95
Базовый протокол .....	96
Расширенный протокол .....	100
И последнее .....	108
<b>3. ВЕС: СЕТ-ПОЙНТ .....</b>	<b>111</b>
Как постоянно корректировать гормоны, сжигать жир и снижать вес .....	111
Когда причина лишнего веса «в голове» .....	116
Проблема: толстая, но не знаешь почему .....	117
Сет-пойнт тела .....	121
Идеальный шторм: Колин .....	124
Что говорит наука о сет-пойнте тела .....	126
Гены, жир и набор веса .....	129
Растительная пища — это решение для некоторых людей .....	130

Токсины, которые влияют на вес . . . . .	131
Гормоны и нейротрансмиттеры веса, аппетита и сет-пойнта . . . . .	134
Недостаточно просто отказаться от углеводов . . . . .	139
Медленное сползание: Ким . . . . .	142
Протокол «Биохакинг с умом»: снижение сет-пойнта тела . . . . .	144
Базовый протокол . . . . .	144
Расширенный протокол . . . . .	153
И последнее . . . . .	156
<b>4. ТУМАН В ГОЛОВЕ . . . . .</b>	<b>157</b>
Как от него избавиться, мыслить яснее и принимать верные решения . . . . .	157
Основные факты о затуманенности сознания . . . . .	162
Умственная усталость, которая может перейти в физическую и наоборот . . . . .	164
Адаптивность мозга и тела зависит от вашего функционального резерва . . . . .	165
Женский мозг . . . . .	168
Что говорит наука о тумане в голове . . . . .	172
Роль гормонов в возникновении тумана в голове . . . . .	185
Протокол «Биохакинг с умом»: устранение тумана в голове . . . . .	187
Базовый протокол . . . . .	188
Расширенный протокол . . . . .	193
И последнее . . . . .	198
<b>5. НА КРЮЧКЕ . . . . .</b>	<b>200</b>
Перепрограммирование устоявшихся реакций, чтобы снять напряжение, жить настоящим и обрести умиротворение . . . . .	200
Вы попали в ловушку удовольствия? . . . . .	203
Женщина на грани . . . . .	205
Зависимости (попасть на крючок) . . . . .	208
Ловушка удовольствия: еще больше . . . . .	210
Что говорит наука об удовольствии, вознаграждении и зависимости . . . . .	216
Достоверные сведения о восприимчивости к зависимости . . . . .	221
Как выглядит зависимость . . . . .	228
У вас есть выбор: боль или польза? . . . . .	230
Добираемся до корней . . . . .	232
Протокол: исцеление синдрома дефицита удовольствия и зависимости . . . . .	233
Базовый протокол . . . . .	235
Расширенный протокол . . . . .	240
И последнее . . . . .	246
<b>6. ТРЕВОЖНОСТЬ . . . . .</b>	<b>249</b>
Как снизить эмоциональную возбудимость, научиться управлять стрессом и включить исцеляющую связь между мозгом и телом . . . . .	249
Страдаете ли вы от тревожности? . . . . .	254
Состояние или черта характера? . . . . .	256
Беспокойный пол . . . . .	257

Что вызывает тревожность . . . . .	259
Лечение: оборотная сторона депрессантов (веществ, подавляющих психическое возбуждение) . . . . .	262
Что говорит наука о тревожности . . . . .	265
И снова о тревожности: Карен . . . . .	270
Протокол «Биохакинг с умом»: успокой свою тревожность . . . . .	272
Базовый протокол . . . . .	274
Расширенный протокол . . . . .	280
И последнее . . . . .	282
<b>7. ДЕПРЕССИЯ . . . . .</b>	<b>284</b>
Как выбраться из ямы, выбросить таблетки и вернуть радость в свою жизнь . . . . .	284
Вы в состоянии депрессии? . . . . .	286
Случай депрессии? . . . . .	287
Мой собственный опыт борьбы с депрессией . . . . .	290
Что говорит наука о депрессии . . . . .	291
Избежать депрессии с помощью диеты . . . . .	300
Не все потеряно . . . . .	303
Протокол «Биохакинг с умом»: выход из депрессии . . . . .	304
Базовый протокол . . . . .	305
Расширенный протокол . . . . .	309
И последнее . . . . .	314
<b>8. ПАМЯТЬ . . . . .</b>	<b>315</b>
Как заботиться о вашем умном организме в «среднем возрасте» (40–50 лет), сохранить его молодым и не допустить потери памяти . . . . .	315
А у вас есть проблемы с памятью? . . . . .	317
Как работает память . . . . .	319
Что говорит наука о памяти . . . . .	320
Что нормально в отношении памяти, когда вы стареете? . . . . .	323
Что воздействует на память . . . . .	325
Три уровня повреждения памяти . . . . .	337
Протокол «Биохакинг с умом»: восстановление памяти . . . . .	341
Базовый протокол . . . . .	342
Расширенный протокол . . . . .	351
И последнее . . . . .	352
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .</b>	<b>354</b>
Чего вы хотите? . . . . .	356
Ваш выбор — идти вперед . . . . .	358
Прозрение . . . . .	359
Движение вперед . . . . .	361
<b>РЕЦЕПТЫ . . . . .</b>	<b>364</b>
Благодарности . . . . .	387
Нейросмиттеры . . . . .	388

Лабораторные анализы . . . . .	391
Тесты на нейровоспаление . . . . .	391
Тесты на токсичность . . . . .	392
Генетические исследования . . . . .	393
Другие лабораторные исследования . . . . .	394
Кухонная посуда . . . . .	396
Приборы, которые можно носить на себе . . . . .	396
Другие ресурсы . . . . .	397
Об авторе . . . . .	397
Указатель . . . . .	398

*Посвящается моим дочерям,  
которые вдохновили меня на то,  
чтобы постараться изменить медицину  
и сделать этот мир чуточку лучше*

## Предисловие

Одним из самых замечательных достижений последнего десятилетия в области здоровья стало понимание, что уникальность личности открывает путь не только к намного более эффективным стратегиям борьбы с заболеваниями, но и к сохранению и улучшению здоровья.

Так называемая «персонифицированная медицина», включает в себя обширнейший объем информации: стандартные лабораторные анализы, генетические тесты и даже сведения, полученные в ходе внимательного изучения бактерий желудочно-кишечного тракта человека, — то есть всего того, что позволяет в конечном счете разработать индивидуальную программу здоровья для пациента.

Такой подход, несомненно, приближает нас к цели создания более эффективного и результативного здравоохранения. И, заглядывая в будущее, скажу, что применение более индивидуализированных методик в практической медицине еще получит повсеместное признание и распространение.

Пока что практическая медицина на Западе, основываясь на принципе «ко всем с одной меркой», больше ориентирована на «понимание заболевания, которое возникает у человека», чем на «человека, получившего это заболевание». Такая система не разделяет должным образом диагностические и терапевтические методики и предполагает «стандартное лечение», например, для мужчин и для женщин. Дети же в этой парадигме рассматриваются просто как «маленькие взрослые».



Разумеется, «женское здоровье» сегодня изучено достаточно хорошо, хотя подчас этот термин трактуется слишком узко. Обычно под ним понимают то, что характерно исключительно для женщин, в частности, особенности репродуктивной функции. Лишь совсем недавно стали говорить о том, что, несмотря на сходные по частоте случаи рака, заболевания сердца, сосудов и легких, само течение болезни и реакция на ее лечение могут быть совершенно разными у мужчин и женщин. Исследования такого рода помогли расширить понимание уникальности женского здоровья.

Тем не менее, сегодня мало кто признает существенные различия, которые выявляются при сравнении мозга мужчины и женщины, в частности его функционирования, риске заболеваний и реакции на лечение. Рассуждения о причинах сложившейся ситуации выходит за рамки этого предисловия, но одно можно сказать определенно — это происходит не от недостатка научных обоснований. Исследования, ведущиеся на протяжении нескольких десятилетий, ясно указывают на то, что женщины менее подвержены риску таких нарушений, как аутизм, синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), синдром Туретта и дислексию, но для них характерен больший риск в отношении рассеянного склероза, депрессии, тревожного расстройства, нервной анорексии. В действительности риск получить болезнь Альцгеймера (заболевание, для которого на сегодняшний день не существует по-настоящему действенного лечения) у женщин *вдвое* выше, чем у мужчин, однако средства массовой информации на эту статистику почти не обращают внимания.

Существует множество факторов, которые вносят свой вклад в гендерные особенности мозга, многие из них особенно значимы в период внутриутробного развития. Это касается и фундаментальных генетических различий между мужчиной и женщиной, и вариативности того, как гормональные факторы и условия окружающей среды влияют на человека в зависимости от его пола. Гормоны и экология оказывают как прямое воздействие на развитие мозга, так и косвенное — через изменения экспрессии генов.

Сложные технологии медицинской визуализации показывают: эти и другие механизмы, а также их уникальное проявление, связанное с полом, сопровождают нас на протяжении жизни и создают весьма заметные различия в структуре мозга женщин по сравнению с мозгом мужчин. И сегодня вопрос влияния этих различий

на психологию, функциональные состояния и поведение женщины является для современных исследований ключевым.

Однако, несмотря на полное понимание этих механизмов, мы пока не осознаем, что многие связанные с мозгом важные проблемы, с которыми сталкиваются женщины, можно решить, внося изменения в образ жизни.

На страницах этой книги доктор Сара Готфрид подробно разъясняет научные основы считавшегося ранее не политкорректным утверждения, что мужской и женский мозг различны. Она мастерски показывает эти различия, проявляющиеся в весьма распространенных проблемах у женщин, таких как забывчивость, набор веса, вредные привычки, тревожность и усталость, и показывает, как фундаментальная связь тела и мозга сказывается на общем состоянии здоровья и самочувствии. Это взаимосвязь тела и мозга проявляется в таких заболеваниях, как нарушения в работе пищеварительной системы, задержка жидкости (отечность) и аллергия.

А настоящим достижением этого труда является реальная перспектива, основанная на научных данных и прокладывающая путь к восстановлению оптимального уровня здоровья. Протоколы диеты для мозга, приведенные в книге «Биохакинг с умом», созданы Сарой Готфрид в виде действенной и понятной программы; они дают читателям возможность максимально использовать предоставленные знания, чтобы каждая женщина могла начать долгожданные позитивные изменения в своей судьбе.

*Давид Перлмуттер, доктор медицины,  
член Американского колледжа питания  
(FASN — Fellow of the American College of Nutrition).*

*Май, 2018  
Нейплс, Флорида*

## Введение

На самом деле большинство из нас не обращает внимания на сигналы организма. Мы привыкли формировать ментальные установки и игнорируем все остальное. Именно так справляются с жизненными проблемами «умные женщины», но такой подход не дает долговременного здоровья. Хотя я и получила медицинское образование, я сама прошла этот путь. Я была вынуждена бороться с проблемами, связанными со здоровьем, и обнаружила, что наши знания о совершенствовании и изменении тела недостаточны. В этой книге я попытаюсь показать, как устанавливать важнейшую связь между телом и мозгом. Я объясню, почему не очень хорошее самочувствие ослабляет связь мозга и тела и как это можно исправить, начав с еды.

Мозг контролирует все аспекты работы организма, здоровье и связи между отдельными структурами. Когда что-то нарушается, мозг тоже дает сбой, и наоборот. Если вы одна из ста миллионов женщин, которые страдают от тумана в голове, тревожности, депрессии, вредных привычек, забывчивости, растерянности, усталости и других, явно связанных с мозгом проблем, то эта книга для вас. Если вы одна из полумиллиарда женщин, страдающих от воспалительных процессов, которые подвергают вас риску, и вы упорно набираете вес, то эта книга и для вас. Если у вас есть мать, сестра, ребенок или подруга с каким-либо из данных симптомов, они найдут помощь в этой книге. Будучи оставленными без внимания, эти неприятные симптомы могут разрушить ваш мозг и запустить

процессы преждевременного умственного и физического угасания. А ведь все эти проблемы коренятся не только в голове, но и в теле.

Итак, почему мы не говорим о важнейшей связи между мозгом и телом, которая воздействует на все, что мы делаем? Причина заключается в следующем: мы считаем мозг главным, думаем, что тело слепо следует командам мозга, что инструкции идут лишь в одном направлении — от мозга к телу. Но я обнаружила: это не так. Инструкции движутся в двух направлениях.

Мои исследования дали жизненно важную, хотя часто и упускаемую нами информацию, и она крайне ценна для женщин: мозг — это основной центр всех усилий тела, но у вас не будет здорового мозга, если ваш организм не в порядке, и не будет здорового тела, если есть проблемы с головой. Они находятся в теснейшей взаимосвязи, абсолютно необходимой для долговременного здоровья и баланса организма. Мозг и тело поддерживают друг друга. Я нашла новый термин, отражающий эту взаимосвязь, — *умный организм*.

Важно заметить, что умный женский организм отличается от умного организма мужчины. То, что работает для мужчин, не обязательно будет работать для женщин. Токсины нарушают связь мозга и тела, а женщины чаще оказываются более чувствительными к токсинам. И точно так же умный организм подвержен у женщин иным поломкам, чем у мужчин. Не удивительно, что частотность тревожности, депрессии, бессонницы и болезни Альцгеймера вдвое выше у нас, женщин! Я разработала умную диету (диету для мозга и тела), призванную помочь женщинам восстановить эту связь, поскольку отношения между мозгом и телом являются основой высокого качества жизни и сегодня, и в будущем.

В книге «Биохакинг с умом» основными «лекарствами» становятся пища и образ жизни. В отличие от фармацевтических препаратов, нацеленных на специфические симптомы, изменения в образе жизни для большинства людей целебны, так как они активируют внутреннюю способность организма восстанавливать и поддерживать баланс. Взглянем правде в лицо: фармацевтические препараты, предназначенные для решения проблем мозга и тела, несут риски, лишь отчасти приводят к успеху и, что важнее всего, могут разрушить хрупкие целительные механизмы организма. Я же покажу вам, как вылечить или предотвратить сбой в работе мозга и тела с помощью правильных питательных веществ, получаемых из вкусной еды, высококачественных пищевых добавок, легко осущестляемых

перемен в образе жизни, специальных упражнений и прогрессивных практик ума и тела и — лишь в некоторых случаях — небольших доз гормонов. В Древней Греции такие назначения называли диетой, или *diata*, предписанный образ жизни, — регулярная ежедневная работа, а не просто режим питания с ограничениями, как стали использовать этот термин впоследствии. Под «предписанным образом жизни» я понимаю персонифицированный (индивидуальный) медицинский протокол образа жизни. Мне хотелось бы пригласить вас в свой врачебный кабинет, чтобы рассказать вам об умном организме и о том, как можно его перезапустить, чтобы вы были здоровы и хорошо себя чувствовали. Пристегните ремни безопасности — мы отправляемся в путь!

### **Симптомы сбоев в работе связи между мозгом и телом**

- Ощущение постоянного давления обязательств и стресса, будто вы крутитесь как белка в колесе, и все безрезультатно.
- Набор лишних килограммов, увеличение окружности талии, трудности со снижением веса.
- Задержка жидкости, ощущение отечности, тусклый цвет кожи, повышенная чувствительность к запахам химикатов, бытовой химии.
- Туман в голове, медлительность, проблемы с концентрацией, снижение скорости мыслительных процессов.
- Самодовольство, малая степень эмпатии (сочувствия), социальная изоляция или чувство необходимости доминировать и брать все под свой контроль.
- Слабость пищеварительной системы, которая может выражаться в повышенном газообразовании, вздутии живота, ощущении дискомфорта, в изжоге, запоре, жидком стуле.
- Возбуждение, беспокойное состояние или тревожность.
- Нарушение сна.
- Выгорание, депрессия, импульсивность, агрессия.
- Страстная тяга к сладкому, алкоголю или молочным продуктам, от которых вы просто не можете отказаться.
- Тенденции зависимости: в отношении к еде, алкоголю, физическим упражнениям или к вашему смартфону.

- «Каменное лицо»
- Ощущение дефицита независимости, свободы или беспокойство о здоровье или будущем
- Ощущение того, что вас подводит кратковременная память

Определенные симптомы показывают, что в вашем организме нарушен баланс. Это не заболевания, которые нужно лечить с помощью медикаментов. Но они не исчезнут сами по себе — если не обращать на эти симптомы внимания, они доведут ваш мозг и тело до той точки невозврата, откуда уже начинаются серьезные болезни и где будет трудно с ними бороться. Так как они постепенно образуют все более и более устойчивые нейронные связи в мозге, словно река, вымывающая каньон или прокладывающая русло. Однако «Биохакинг с умом» даст вам необходимые инструменты, чтобы начать работу над собой.

## Основа здорового умного организма

Слишком многие из нас воспринимают мозг как нечто само собой разумеющееся. Подумайте вот о чем: мозг составляет лишь 2–3 % от общей массы тела, но потребляет 25% всей глюкозы в организме, 20% общего кислорода и 20% систолического объема крови\*. Т.е. четверть «топлива» идет в мозг — вместе с одной пятой частью кислорода и крови. Это означает, что, если речь заходит о метаболизме, мозг играет большую роль в организме, чем любой другой орган: он всасывает «топливо», которое вырабатывает тело. Итак, если мозг имеет проблему с метаболизмом, значит, эта проблема будет ощущаться во всем теле.

Пища, которую вы потребляете, либо помогает, либо вредит — сначала желудку, затем мозгу и, наконец, остальным частям тела. Пища — это информация не только для ДНК ваших клеток, но и для ДНК микробов в пищеварительной системе, известных как

---

\* Систолический объем крови — количество крови, которое нагнетается каждым желудочком в магистральный сосуд /аорту или легочную артерию/ при одном сокращении сердца. — *Примеч. ред.*

микробиом\* (мыслится как ваш второй геном). Еда в вашей тарелке определяет генное проявление, уровни гормонов и иммунную активность, и даже уровень стресса в вашем желудочно-кишечном тракте, в вашем мозгу и вообще во всем организме. Мало того, изменения в питании быстро меняют активность микрофлоры пищеварительного тракта — в течение одного-четырех дней, а в некоторых случаях и в течение шести часов [1]. Это очень быстро. А когда меняется микрофлора желудка и кишечника, то же самое делает и мозг. Вот почему питательные вещества так важны.

В персонафицированной медицине, если вы не чувствуете себя совершенно здоровым, мы начинаем прежде всего с исследования связи пищеварительная система/мозг — то есть с еды. (Обычная медицина начинает с лекарств.) Философия «прежде всего еда» — это здравый смысл и основа здорового, умного организма. Если вы игнорируете свои симптомы, то вы тем самым увеличиваете риск серьезного снижения умственной деятельности и риск возникновения других проблем и тела, и мозга.

Откуда я это знаю? Возьмем, к примеру, эстроген. *Эстроген является фундаментальным регулятором женского умного организма.* Он отвечает за важные биологические функции, такие как доставка глюкозы, метаболизм и митохондриальная функция — способ производства энергии (мозг). Эстроген защищает вас от набора веса, волчьего аппетита, устойчивости к инсулину, от диабета и рака (тело). В общем и целом, эстроген выполняет сотни задач, кроме тех, что обычно приходят на ум, когда речь заходит о женщинах, — вроде роста груди и бедер. Когда после 40 лет, во время перименопаузы, уровень эстрогена начинает падать, это имеет целую цепь последствий, которые приводят женщину к увеличению риска развития бессонницы, тревожности, депрессии, инсульта, деменции и болезни Альцгеймера [2]. Уникальной особенностью женщин является резкая потеря эстрогена, что приводит к колебаниям метаболизма, а впоследствии и к риску развития заболеваний [3]. Потом метаболизм компенсируется изменением во взаимоотношениях между

\* Микробиом — экосистема, в которой живут микроорганизмы и ресурсами которой они пользуются. — *Примеч. ред.*

[1] В основе этих утверждений лежит огромное количество исследований. Примечания, обозначенные цифрами в квадратных скобках, можно найти на сайте [www.brainbodydiet.com](http://www.brainbodydiet.com) в разделе *Notes*. — *Примеч. автора.*