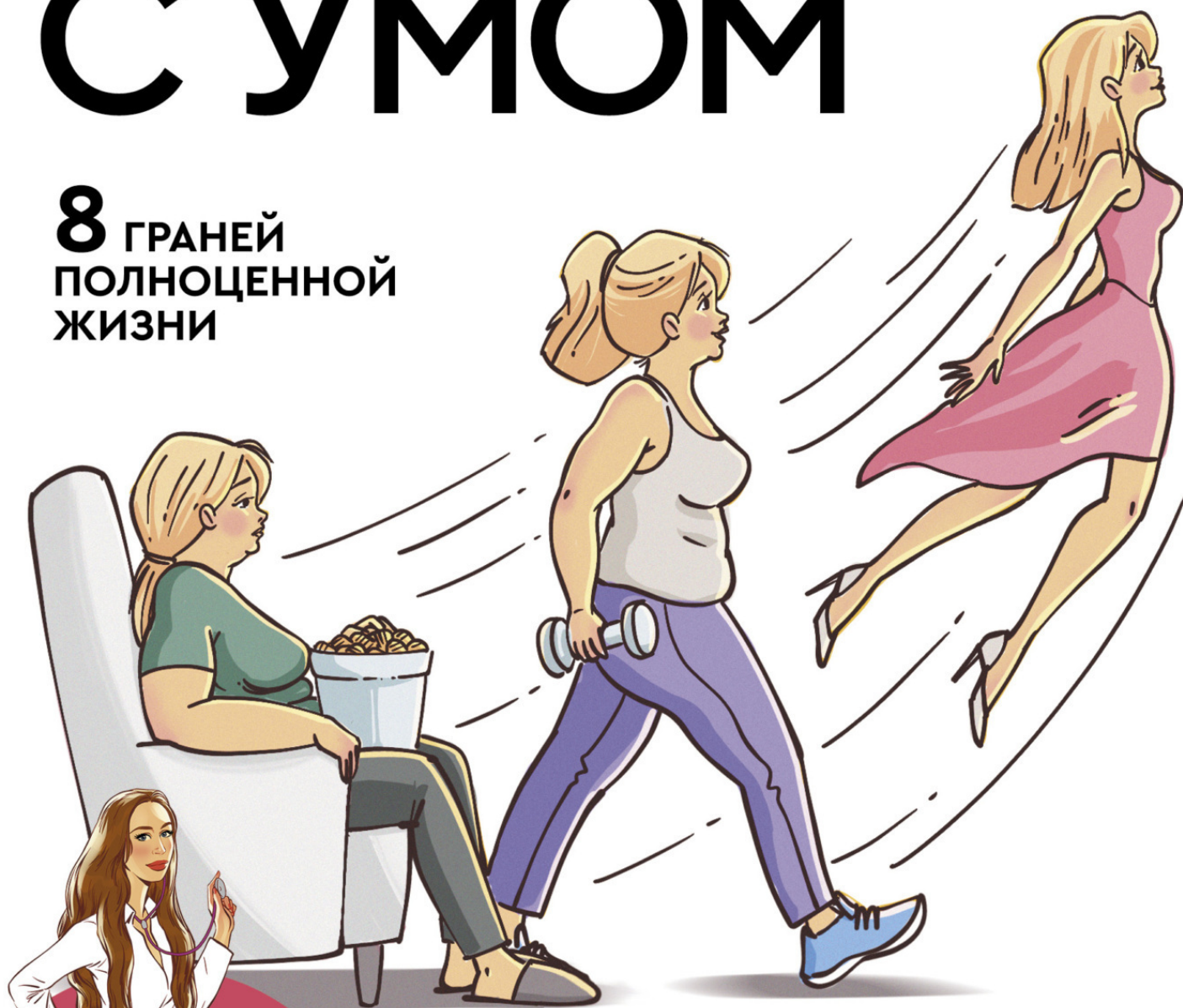


# САРА ГОТФРИД

Голливудский врач-гинеколог, врач функциональной медицины,  
сторонник интегративного подхода

# БИОХАКИНГ С УМОМ

**8** ГРАНЕЙ  
ПОЛНОЦЕННОЙ  
ЖИЗНИ



ДОКТОР  
ЗУБАРЕВА  
АКАДЕМИЯ ЗДОРОВЬЯ

КАК СТАТЬ ЗДОРОВОЙ, МОЛОДОЙ  
И ЭНЕРГИЧНОЙ ЗА 40 ДНЕЙ

Доктор Зубарева: академия здоровья

Сара Готфрид

**Биохакинг с умом: 8 граней  
полноценной жизни. Как  
стать здоровой, молодой  
и энергичной за 40 дней**

«Издательство АСТ»

2019

УДК 613.99  
ББК 57.14

**Готфрид С.**

Биохакинг с умом: 8 граней полноценной жизни. Как стать здоровой, молодой и энергичной за 40 дней / С. Готфрид — «Издательство АСТ», 2019 — (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. В формате PDF А4 сохранён издательский дизайн.

УДК 613.99

ББК 57.14

ISBN 978-5-17-121130-1

© Готфрид С., 2019  
© Издательство АСТ, 2019

## Содержание

Предисловие	6
Введение	8
Основа здорового умного организма	10
Как меня осенила мысль о связи мозга и тела	12
Знание, которое шокировало меня	15
Как обычная медицина обманывает наши надежды	17
Сбои в связи мозга и тела в цифрах	20
К успеху вместе с «Умной диетой»	22
Глава 1. Самая важная связь	26
Что ваш мозг делает хорошо	28
Структура мозга	31
Новые научные данные о балансе мозга	34
Мозг как он есть: вынесите мусор	39
Здоровье мозга: смена парадигмы	42
Перезапустите мозг за 40 дней	44
И последнее	46
Глава 2. Токсины	47
Исправление повреждений для улучшения настроения, включения митохондрий и подъема энергии	47
Большой эксперимент	49
Токсичен ли ваш умный организм?	51
Потеря функций мозга из-за токсинов	53
А что же мозг? Токсины могут сделать вас толстой и медлительной	55
Ваша перегруженная печень	57
Роль генов в детоксикации	59
Влияние токсинов на мозг и тело: научные данные	60
Коктейли из токсинов	64
Типы токсинов, их воздействие и где они находятся	66
Научные основы протокола	71
Протокол 1: Выведение токсинов	77
Базовый протокол	78
Расширенный протокол	81
Конец ознакомительного фрагмента.	85

# **Сара Готфрид**

## **Биохакинг с умом: 8 граней полноценной жизни. Как стать здоровой, молодой и энергичной за 40 дней**

Dr. Sara Gottfried

Brain Body Diet: 40 Days to a Lean, Calm, Energized, and Happy Self

© Sara Gottfried, MD, текст, 2019

© И. Н. Мизинина, перевод, 2021

© Н. А. Зубарева, 2021

© ООО «Издательство АСТ», 2021

\* \* \*

*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 выходят 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 муж-

чин. 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 справляемся 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 сбои в работе мозга и тела с помощью правильных питательных веществ, получаемых из вкусной еды, высококачественных пищевых добавок, легко осуществляемых перемен в образе жизни, специальных упражнений и прогрессивных практик ума и тела и – лишь в некоторых случаях – неболь-



ших доз гормонов. В Древней Греции такие назначения называли диета, 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 сбоя 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<sup>1</sup>. 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 микробиом<sup>2</sup> (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.<sup>3</sup>

В персонифицированной 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 эстрогеном и другими химическими «мессенджерами» (курьерами) в теле, такими как лептин (гормон, который говорит вам, что пора отложить вилку в сторону), грелин (гормон, который приказывает вам взять вилку), адипонектин (гормон, который велит вашему организму сжигать жир) и глобулин, связывающий половые гормоны (губка, которая впитывает другие свободные половые гормоны, включая эстроген). Некоторые женщины хорошо компенсируют потерю эстрогена, начинающуюся в возрасте 40 лет, но большинство это делает плохо. Если вам за сорок и вы недовольны изменениями в

---

<sup>1</sup> Систолический объем крови – количество крови, которое нагнетается каждым желудочком в магистральный сосуд /аорту или легочную артерию/ при одном сокращении сердца. – *Примеч. ред.*

<sup>2</sup> Микробиом – экосистема, в которой живут микроорганизмы и ресурсами которой они пользуются. – *Примеч. ред.*

<sup>3</sup> 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.*

вашем теле, то, скорее всего, страдаете дисфункцией связи между мозгом и телом, и эта книга призвана помочь вам.

Вам обязательно нужно понять о связи мозга и тела следующее: этот целительный союз – ключ к здоровью, на каком бы жизненном этапе вы ни находились. Ключ к лечению многих хронических симптомов, о которых вы, возможно, думаете как о чем-то неизбежном. Если вы стремитесь сбросить вес, хотите спать по ночам, быть энергичнее, радоваться или просто желаете улучшить свое здоровье и увеличить продолжительность жизни, то «Биохакинг с умом» станет долгожданным ответом на ваши вопросы.

Что касается так называемого макроуровня, то женщины имеют очень важную биологическую особенность проявлять «заботу и дружбу» в ответ на любой стресс<sup>4</sup>. Забота и обеспечивают нечто крайне существенное и действенное – умственный и физический иммунитет против всякого вредного воздействия: токсинов, ненужного воспаления и – главное – стресса. Такой иммунитет возможен, если ваше тело и мозг являются союзниками. Когда женщины не обращают внимания на эту фундаментальную биологическую потребность, результатом становится большее накопление токсинов, избыточное возбуждение агрессия, импульсивность и другие тревожные знаки, перечисленные на странице 13 [4]. Смотрите на возбуждение как на отвратительное медленное горение, которое тихо захватывает клетки вашего мозга и разрушает связи между ними, делая вас толстой, блеклой и усталой.

---

<sup>4</sup> «Забота и дружба» – это поведение, проявляемое некоторыми животными, включая людей, в ответ на угрозу. Характеризуется стремлением защитить потомство и поиском социальной группы для взаимной защиты. В эволюционной психологии теория «забота и дружба» считается типичной женской реакцией на стресс. – *Примеч. ред.*

## Как меня осенила мысль о связи мозга и тела

В 2015 году я открыла для себя умный организм – связь мозга и тела, которая на первый взгляд не очевидна. Произошло это при печальных обстоятельствах: я упала в обморок и сильно ударилась головой.

Вы, возможно, думаете, что я была воплощением «умной женщины»: доктор медицины, получившая образование в лучших университетах и имеющая успешную 25-летнюю практику, автор множества книг-бестселлеров по версии газеты «Нью-Йорк таймс».

Но если бы вы взглянули на биохимию процессов, идущих в моих клетках и тканях, то обнаружили бы гражданскую войну. Вы бы с удивлением увидели, что мой живот покрыт сыпью из-за проблем с пищеварительной системой, дисбаланса микрофлоры в кишечнике и воспалительных процессов (тут даже и утягивающее нижнее белье не помогало).

Возвращаясь к тем временам, могу сказать, что мне кое-что не нравилось в моем теле, и я решила, что пора изменить свое поведение, просто сделать это волевым усилием. Оглядываясь назад, я вспоминаю страх оказаться в конечном счете толстой, разведенной, разлученной с детьми, одинокой, бездомной, безработной... И так далее. Страх на самом деле хороший мотиватор, чтобы сдвинуться с мертвой точки и начать что-то делать – сбросить несколько килограммов, меньше работать, быть более терпеливой с детьми. Но лично мне, после того как страх исчез, было бы очень легко вернуться к старым привычкам и полумерам. Спасительные полумеры для меня – это поглощать огромное количество чизкейков в надежде изменить свое эмоциональное состояние, отгородиться от мужа, вместо того, чтобы решать семейные проблемы, и окунуться с головой в работу. Я бы попыталась справиться с разочарованием и фрустрацией с помощью маникюра/педикюра, которые только добавили бы токсинов и ухудшили бы мое состояние.

Я понимаю, что вы, быть может, по-другому подходите к решению жизненных проблем. Я же склонна к серьезным ограничениям. Если бы я хотела сбросить вес, то следовала бы строгим правилам. Мне довелось работать с множеством женщин, относящихся к себе с большей снисходительностью. Уставшие, под воздействием стресса или расстроенные при виде собственного отражения, они говорят: «Ну я все же заслужила шоколадку» или «Пора выпить бокальчик вина».

Мне это понятно. Моя точка зрения такова: хотя, как женщины, мы можем реагировать по-разному, у каждой из нас есть свои приемы или паллиативные решения. Этакое обходные пути, временные меры. Для меня – это еще более жесткий распорядок дня, уход с головой в работу и отдаление от мужа, а для вас это, может быть, картошка фри или полный разгул.

Но однажды я упала, ударилась головой и открыла для себя новый мир. Мы проводили тихий, уютный вечер с друзьями. И – как я сейчас понимаю – игнорировала сигналы, которые мой организм посылал мне весь день: он говорил мне, что обезвожен. Я много работала. Много стресса. Бессонница. Не успела вовремя поесть, сахар упал.

В моем падении только моя вина.

Я стояла на кухне и вдруг упала в обморок – отключилась. Мой мозг сделал то, что в процессе эволюции он научился делать во время кризиса: он прекратил работать. Будто операционная система замерла; церебральное кровообращение прекратилось, и, потеряв сознание, я упала на холодный кафельный пол и сильно ударилась затылком. Это было похоже на судорожный припадок.

У меня диагностировали серьезное сотрясение мозга. Сначала я почувствовала себя беспомощной, потому что столкнулась с проблемой, которую большинство врачей не осознают и не могут решить. После осмотра меня отправили из травматологии домой, снабдив типичными рекомендациями, касающимися здоровья, сказав, *что именно мне делать: лежать на*

*кровати в темной комнате, снизить уровень стресса, постараться не волноваться. Нужно время.* Между тем состояние ухудшалось. Я видела, что со мной что-то не так, а потому решила понять биологические процессы, которые давали тревожные симптомы. Страшно мне было ровно до тех пор, пока я не нашла коренную причину... а затем и решение.

Да, мое падение привело к травме, но оно и изменило мою жизнь. До обморока я слабо понимала роль мозга в восстановлении тела. Я обладала медицинскими знаниями, почерпнутыми из учебников, но они отвечали лишь на часть сложного круга вопросов. Падение не просто повредило левое полушарие мозга, после этой травмы я стала другим человеком. Этот случай дал толчок к стремлению стать кем-то больше, чем образованный гинеколог и доктор функциональной медицины. И самым главным в этом процессе было мое осознание роли мозга в исцелении тела.

Вот именно эти уроки я и привожу, мой дорогой читатель, в этой книге.

До падения я совершенно не придавала значения необходимости совместного восстановления мозга и тела. Я редко думала (если вообще думала) об этой связи. Травма помогла прозрению. К сорока семи годам, благодаря той работе, которую я уже описывала в первой книге «Приручи свои гормоны» (*The Hormone Cure*), я была в хорошем гормональном состоянии. Мои ключевые гормоны: эстроген, прогестерон, гормон щитовидной железы, тестостерон и даже кортизол – были сбалансированы. И поскольку я уже не страдала от гормонального кошмара, то не оказывала должного уважения биологическим потребностям женского мозга. Я больше напоминала бульдозер, чем женщину. В результате моя система контроля и баланса рухнула, и мне пришлось заново создавать гомеостаз – состояние физического, умственного и душевного равновесия. Вы прочитаете обо всех этих составляющих в моей книге.

Мое открытие радикально изменило понимание того, как нужно лечить организм человека. Оказалось, что, *заботясь об умном теле, вы на самом деле заботитесь обо всех системах организма: сердце и кровообращении, пищеварительной и иммунной системах и, конечно, об эндокринной системе – от щитовидной железы до половых органов, о массе тела, тревожности, депрессии, склонности к зависимостям, сексуальном влечении.* Восстановление работы мозга решает как маленькие, так и большие проблемы со здоровьем – от заурядных и раздражающих до тех, которые крадут память и угрожают жизни. Улучшение работы мозга направлено на искоренение множества неприятных симптомов, от которых вы, возможно, страдаете, и этот процесс мог бы стать важнейшим инструментом в вашем арсенале.

Здоровый и умный организм можно определить как организм, в котором мозг и тело работают синхронно. Так, например, желудок ведет «целительные диалоги» с мозгом, а сердце «разговаривает» с той частью мозга, которая отвечает за чрезмерную реакцию на стресс, призывая ее успокоиться. Короче говоря, здоровый умный организм ясно сигнализирует вам о раздражении, которое приводит к поломке мозга и тела. Оно возникает в результате стрессов и токсинов, которыми полна современная окружающая среда. Возможно, вы, как и я раньше, не придаете значения симптомам раздражения мозга и тела. Честно признаюсь, я построила стену между мозгом и телом, разделила их, как церковь и государство. Быть может, и у вас та же проблема.

Как правило, большинство из нас поддерживают этот разрыв между мозгом и телом, но это конечно, видимость. Например, мой муж после гольфа жалуется на плечо, то есть боль в плече говорит ему, что нужно приложить лед. Мозг реагирует на боль с пренебрежением: «Мне некогда возиться со льдом. Приму-ка я лучше таблеточку ибупрофена». Однако путь к общему здоровью требует, чтобы мы понимали симбиотическую связь между мозгом и телом; и в своей книге я научу вас, как это делать. Как только вы осознаете наличие стены между мозгом и телом, вам станет легче демонтировать ее, снова достичь установления правильных отношений между ними и заложить основу для долговременного здоровья.

Несколько месяцев я провела в совершенном сумбуре: все время лежала в темной комнате, меня тошнило, меня раздражал шум, я не способна была работать, у меня кружилась голова и я не могла заниматься физическими упражнениями, порой я даже не могла двигаться. Я никогда не проводила столько времени сидя на одном месте, но у меня просто не было выбора. Однако было кое-что и полезное.

В то время как мой мозг был выключен, я начала прислушиваться к очень слабым указаниям, идущим из моего сердца. Сначала они были тихие, едва слышные. Поскольку я, действительно, не могла ничего делать, то перестала выполнять все эти «следует»: мне «следует» делать упражнения, мне «следует» работать до ночи. Я просто физически не могла. Поначалу это выглядело как провал. Но поскольку я была не в состоянии следовать за моим внутренним диктатором, требующим похоронить себя на работе, мне пришлось отбросить все лишнее, чтобы как бы заново родиться. Дистанцироваться от мужа у меня не получилось, потому что я зависела от него более, чем когда-либо раньше.

И знаете что?

Ему это понравилось. Я перестала сидеть в постели по ночам, нервно стуча по клавиатуре ноутбука. Постепенно стало больше смеха, секса и спокойствия. Ударьте головой, чтобы исправить свой брак!

Со временем эта мягкость распространилась не только на мои отношения с самой собой и моим мужем. Она стала определять то, как я общаюсь с детьми, сестрами, родителями, друзьями и пациентами.

В прошлом, когда мои дети приходили ко мне со школьными проблемами, «умная женщина» во мне сразу же находила решение. Но когда я лежала в постели, оправляясь от падения, я могла лишь пригласить их залезть ко мне под одеяло. Я не диктовала им ответы, я спрашивала, что им подсказывает их сердце, что оно шепчет им.

Из *умной* я превратилась в *целостную*. Я поняла, что в отличие от мозга сердце способно «видеть» и выделять более важные вещи. Не мозг – центр управления женским организмом; им является сердце, если вы достаточно спокойны, чтобы услышать его, и достаточно сильны, чтобы подчиниться ему.

Я хочу научить вас, как лучше всего прийти к целостности, не подвергая себя травме, как это случилось со мной. На усвоение этих уроков вам не потребуется многих месяцев. Я прошу всего 40 дней.

## Знание, которое шокировало меня

Исцеляя свой мозг и тело после травмы, я узнала много удивительных вещей. Во-первых, нервные клетки (нейроны) довольно хрупкие, намного менее крепкие, чем я думала. Они легко ломаются и повреждаются.

Во-вторых, мой мозг и тело задохнулись от токсинов. Несмотря на то что я жила «чисто» и полагала, что детоксикация раз в квартал дает мне безопасность, оказалось, что мне еще многое нужно сделать; эти важнейшие шаги выходят за рамки фундаментальной работы, описанной в моих трех первых книгах. Токсины любого типа ведут к затуханию функций мозга, имеющих отношение к памяти, концентрации внимания, эмоциональному контролю, стойкости, либидо, набору веса и настроению. Они вносят хаос, разрушая нормальный баланс мозга и тела.

В-третьих, у меня был преддиабет, именно он и вызвал обморок. Преддиабет – это сбой в работе мозга и тела, который заставил бешено колебаться сахар в крови, ухудшил мозговое кровоснабжение, привел к проблемам в желудке, а затем и в голове, повредил митохондрии и довел до крайнего состояния надпочечники. Главная причина моих проблем с сахаром крови – блок инсулина и постоянный стресс – стала спусковым крючком, запустившим сбой мозга и тела. Я хочу поделиться с вами, как справляться с подобными проблемами.

Ваш мозг использует один и тот же фермент – так называемый *инсулин-разрушающий фермент* (IDE) – для двух целей: переработать использованный инсулин и убрать потенциальный токсин, называемый бета-амилоид<sup>5</sup>, который ассоциируется с болезнью Альцгеймера. Открытие, заключающееся в том, что инсулин и бета-амилоид расщепляются одним и тем же ферментом, – это прорыв в наших представлениях о связи мозга и тела [5].

Более того, оказывается, он не может выполнять две задачи одновременно. Если он занят регулированием инсулина, поскольку ваш сахар в крови слишком высок (как это было у меня) и перерабатывает инсулин, пытаясь направить глюкозу крови в клетки, то этот инсулин-разрушающий фермент не будет расщеплять бета-амилоид. В результате молекулы бета-амилоида слипаются в токсичные комплексы, формирующие крупные белковые отложения, и в конечном итоге образуют бляшки – характерный признак болезни Альцгеймера [6]. Когда запасы бета-амилоида выходят за определенные пределы, он становится токсичным для нейронов, разрушает синапсы (контакты между нервными клетками) и способствует воспалению мозга, которое в свою очередь ведет к еще большему накоплению токсичного бета-амилоида. Высокий сахар крови и накопление бета-амилоида превращается в порочный круг, которого вам следует избегать, если вы не хотите к концу жизни выжить из ума! (Хотя эта книга не ставит своей главной целью профилактику болезни Альцгеймера, моя стратегия направлена на борьбу с инсулиновым блоком, что также может служить профилактикой этого заболевания, включая такие ранние проявления, как забывчивость и перемены настроения.)

В конце концов я осознала, что, возможно, я так и не восстановила полностью функцию мозга после беременности, а ведь моя последняя беременность была 10 лет назад! Крутятся как белка в колесе и удивляясь, почему материнство требует столько сил (больше, чем медицинская карьера), я обнаружила, что восстанавливающаяся функция мозга день за днем значительно улучшает мое самочувствие.

Чем больше я узнавала, тем больше мне хотелось понять, почему доктора и другие специалисты по здоровью не говорят о здоровье мозга и тела. Почти бессмысленно – или по меньшей мере недостаточно и противоположно здравому смыслу – решать какие-либо проблемы со

---

<sup>5</sup> Бета-амилоид – белок, составляющий основу бляшек, формирующихся в ткани мозга пациентов с болезнью Альцгеймера. – *Примеч. ред.*

здоровьем, если сначала не обратиться к тому, что происходит в операционной системе организма – в мозге.

Помните: *мозг – главный центр всех усилий организма*. Если мы не питаемся правильно, не делаем нужные упражнения и не спим, это прежде всего действует на мозг. Одно без другого не бывает. Позвольте мне повторить, что вы не сможете иметь здоровый мозг, если ваше тело плохо работает, и наоборот, если тело нездорово, то мозг даст сбой – избыток токсинов, воспалительный процесс, чрезмерное возбуждение и напряжение. Если мы не начнем лучше понимать связь мозга и тела, то так и будем страдать от бесчисленных проблем, ежедневно наносящих нам вред и потенциально сокращающих нашу жизнь. Пора оглядеться вокруг. Вы узнаете, как кардинальным образом изменить свое самочувствие; и это даже можно сделать немедленно, если следовать моему сорокадневному протоколу.



## Как обычная медицина обманывает наши надежды

Обычная медицина, мягко говоря, подвела меня. Сначала мне было больно от того, что мои симптомы не воспринимали серьезно. Затем я рассердилась, потому что не хотела, чтобы официальная медицина обманула и ваши надежды.

Женщины, приходя в мой кабинет, говорят: «Я нехорошо себя чувствую. Будто участвую в гонке, которую никогда не выиграю. Ни один из моих докторов не помогает мне и даже не слушает. От меня отмахнулись. Вы моя последняя надежда». Они чувствуют себя плохо: туман в голове, все время хочется есть, забывчивость, тревожность, потеря радости жизни.

Приходя к своим врачам с этими симптомами, женщины получают назначения от бессонницы, тревожности или депрессии, а возможно, сталкиваются с высокомерием и раздражением (или с вежливым предложением «сходить к терапевту», будто их проблемы носят чисто физиологический характер). Похоже, что симптомы, распространенные у женщин за сорок, не привлекают внимания докторов и не лечатся. Назначаемые препараты плохо работают, иногда хуже, чем плацебо; они могут вызывать привыкание и порой пугают вас вместо того, чтобы ликвидировать первопричины ваших симптомов. Знаю, что очень заманчиво поискать решение в лекарствах, но давайте будем честны: когда в последний раз таблетки помогали вам устранить проблему? И это не говоря уж о побочных эффектах: еще больший набор веса, сексуальная дисфункция (включая проблемы с достижением оргазма) и, возможно, деменция!

Недавние результаты крупного исследования 52 135 женщин среднего возраста, проводившегося в Гарварде в течение 22 лет, показали, что лишь 13 % женщин можно отнести к группе «здоровых по возрасту», то есть не имеющих проблем с физическим или умственным состоянием, с памятью, а также не страдающих от основных одиннадцати хронических заболеваний [7]. *Только тринадцать процентов!* Сходное исследование в области здоровья (92 837 женщин и 25 303 мужчин) показало, что умеренный набор веса (от 2,5 до 10 килограммов) во взрослом возрасте с 21 до 55 лет связан со значительным риском развития основных хронических заболеваний и понижением шансов здорового старения [8]. И это не удивительно: лишний вес – проблема мозга и тела, которая провоцирует такие хронические заболевания, как высокое кровяное давление, болезни сердца и даже рак.

Большинство женщин, да и докторов, не обращают особого внимания на факторы стресса, но их присутствие в жизни влияет на гомеостаз организма. Борьба со стрессом съедает время, которое можно было бы потратить на укрепление иммунитета, на умственное или физическое развитие. Возьмем, к примеру, все растущее использование Интернета и сотовых телефонов в последнее десятилетие: происходит нарушение связи мозга и тела, особенно среди тех, кто постоянно (каждые 5–10 минут) проверяет сообщения, почту; это выражается в таких симптомах, как стресс, тревожность, социальная изоляция, депрессия, ожирение и ухудшение качества жизни [9]. Не удивительно, что я так обеспокоена работой умного организма (тандема мозга и тела). Лишь немногие врачи думают об этом!

Подведем итог: женщины интуитивно чувствуют нарастание сбоев в работе умного организма, это известно и ученым, вычисляющим частотность заболеваний. А вот докторам, в основной своей массе, нет.

Врачи могут говорить вам (как они говорят мне), что тревожность, депрессия и наличие проблем с нахождением нужного слова, которое вертится у вас на кончике языка, – это неизбежная часть старения. Набор веса? Доктора пожимают плечами, советуют меньше есть и делать больше физических упражнений, несмотря на то, что ни одна из этих стратегий не работает. «Вам просто не повезло, что вы оказались в такой ситуации».

*Правда?* То есть каждая третья женщина в возрасте сорока – неудачница и нуждается в назначении потенциально опасных лекарств? Я так не думаю.

И вот тогда женщина оказывается в кабинете у специалиста по альтернативной терапии, надеясь, что врач-медиум или хилер, или даже пчелиные укусы – в состоянии разрешить досаждающие ей проблемы. Альтернативные подходы могут помочь в некоторых случаях, но они далеко не всегда основаны на достоверных данных, таких как рандомизированные, контролируемые клинические исследования. (Лично я верю в иглоукалывание, которое является эффективным методом на протяжении столетий и которое подкреплено четкими и достоверными протоколами функциональной медицины.) Женщины оказываются в отчаянном положении (в каком была и я), которое подчас приводит их к бездумному применению сомнительных методик, а это в конечном счете может ухудшить состояние.

Честно говоря, мне не доставляет удовольствия критиковать обычных врачей. Вместо этого я бы хотела навести мосты и вместе найти для наших пациентов наилучший подход, имеющий самые веские доказательства. Вместе с другими докторами я училась в Гарвардской медицинской школе, а затем в Калифорнийском университете в Сан-Франциско, я сама была одной из них. Мое профессиональное и социальное окружение тоже состоит из медиков. Не нужно их винить; они просто работают в рамках испорченной системы здравоохранения, которая заставляет их ставить быстрый диагноз за семь минут.

Доктора отмечают прогресс в лечении таких заболеваний, как рак прямой кишки и переломы шейки бедра [10], однако ситуация с состояниями мозга, включая способность концентрироваться и удерживать внимание, избавляться от лишнего веса и избегать депрессивных мыслей, панических атак, предотвращать болезнь Альцгеймера, ухудшается. Рост этих проблем идет параллельно с увеличивающейся подверженностью токсинам, которые мы получаем из пищи, окружающей среды, а также в результате непрекращающегося стресса. Следуя протоколу, представленному в этой книге, вы окажетесь на дороге, ведущей к настоящему здоровью и сбалансированному образу жизни, когда сможете стать частью большой экосистемы, сталкивающейся с вызовами, такими как неправильные привычки в питании, недостаточная физическая активность, токсичная окружающая среда, угнетение мозговых функций.

За каждым состоянием мозга стоит, прежде всего, проблема организма. Большинство врачей и их пациенток понятия не имеют о том, что свинец в губной помаде замедляет мысли, или что типичная американская диета ведет к деменции, или что стресс превращается в боль в шее. Вы кричите на ребенка, спрашивающего: «Что сегодня на ужин?», а на самом деле причина вашего раздражения в том, что босс добавил три новых задания к уже имеющейся большой нагрузке. Важно смотреть вперед, а не просто реагировать на какой-то сиюминутный симптом.

Все более серьезной сегодня становится проблема алкоголизма у женщин. Страдание переходит в хроническую фазу. Острота ума и ощущение счастья уменьшаются. Если нет достаточного количества нейротрансмиттеров – химических «мессенджеров», которые обеспечивают информационное сообщение между мозгом и телом, – некогда и подумать, прежде чем сделать выбор, который может оказаться не самым лучшим. Я понимаю: женщины слишком заняты, они устали и находятся в состоянии стресса, а потому не могут поставить будущее здоровье выше кратковременного облегчения.

Это тот случай, когда инстинкт самосохранения оказывается неверным. Самосохранение диктует вам реакцию «битва – побег – оцепенение». Старая формула основывается на необходимости выживания. Она не отвечает современным потребностям более разумного поведения. Вместо этого наш образ мыслей способствует формированию устойчивых нервных связей, приводящих к тревожности, боли, депрессии и даже зависимости. И здесь уже ваш мозг не способен служить вам, когда нужно. Образ мысли не меняется, если мы не меняем *психологию*, стоящую за ним, и не делаем *физических* изменений – незагрязненные питательные вещества, хорошее кровообращение, свободные от токсинов мысли, подкрепленные общепринятой

практикой быть вежливее и отзывчивее к окружающим. Эта книга даст вам инструмент, который вряд ли вы сможете получить в кабинете врача.

## Сбои в связи мозга и тела в цифрах

После падения я перезаписала судьбу своего мозга и вместе с тем судьбу всего организма. Поправившись, я была вынуждена констатировать печальное состояние дел, касающееся нашего здоровья, – повседневное неблагоприятное воздействие на людей вредных веществ, содержащихся в окружающей среде, приводит к нарушению связи мозга и тела и к сбоям всего организма. Вот лишь некоторые данные пугающей статистики:

- Каждый третий американец подвержен тревожности и депрессии. Женщины страдают от них вдвое чаще, чем мужчины.
- Каждая четвертая женщина старше 40 лет принимает антидепрессанты, несмотря на доказательства того, что антидепрессанты часто действуют хуже, чем плацебо, частота их назначения утроилась за последнее десятилетие.
- 80 % женщин недовольны своим телом, что не удивительно: сет-пойнт<sup>6</sup> продолжает расти, а это главный признак сбоя в связи мозг/тела. Жители Соединенных Штатов все больше и больше страдают от ожирения [11].
- 20 % американцев, преимущественно женщины, страдают от пищевой зависимости [12].
- Уровень стресса в Соединенных Штатах продолжает расти: две трети американцев испытывают серьезный стресс, думая о будущем.
- Ежедневно более девяноста американцев умирают от передозировки наркотиков, включая выписанные как лекарства обезболивающие, героин и фентанил.
- По меньшей мере двадцать четыре миллиона человек в Соединенных Штатах страдают от алкогольной или наркотикотической зависимости; 10 % взрослых американцев злоупотребляют алкоголем, причем среди женщин этот процент растет быстрее.
- Растет число черепно-мозговых травм, и у женщин ситуация обстоит хуже, чем у мужчин: женщины больше получают повреждений в спорте и чаще их состояние более серьезно и требует больше времени на лечение.
- Растет интернет-зависимость, которая охватила уже 17 % подростков и которая играет серьезную роль в росте депрессий, тревожности и даже ожирения у молодежи [13].
- Инсульты стали третьей лидирующей причиной смертности у женщин и пятой у мужчин. Женщины хуже, чем мужчины, восстанавливаются после инсульта, и у них выше риск повторного инсульта.
- Каждое восьмое дитя беби-бума<sup>7</sup> жалуется на потерю памяти, от которой страдает 13 % людей старше 60 лет.
- В 2015 году деменция была диагностирована у 47 миллионов людей во всем мире; ожидается, что это количество к 2050 году утроится.
- Болезнь Альцгеймера диагностируется каждые 66 секунд, и в настоящее время она поразила 55 миллионов человек, а к 2050 году это число станет в четыре раза больше.

Как вы видите, сбои в работе связи между мозгом и телом случаются в любом возрасте – от юношеских лет до старости – и повсюду. Они затрагивают мужчин и женщин, хотя, будучи сертифицированным гинекологом, я более сосредоточена на том, как помочь женщинам выздороветь, перезагрузиться и стать лучше, чем раньше. В зависимости от того, как именно ваши гены взаимодействуют с окружающей средой, нарушение связи мозга и тела может проявляться по-разному, но я хочу, чтобы вы знали: все эти различные симптомы и состояния имеют одну

---

<sup>6</sup> Вес, который организм стремится непроизвольно удерживать. – *Примеч. ред.*

<sup>7</sup> Дети, родившиеся в США в период 1946–1960 гг. – *Примеч. ред.*

и ту же первопричину: снижения эффективности умственной деятельности, связанное с потерей физиологического баланса (гомеостаза). Но эти проблемы в системе мозга и тела можно предотвратить и исправить.

Первопричина ваших симптомов связана с воздействием токсинов – будь то стресс из-за множества обязанностей или вред, нанесенный эндокринными дисрапторами вроде генов ожирения (подлые токсины, которые крадут у вас здоровый вес) и генов деменции (токсины, которые крадут у вас когнитивные способности). Когда вы поймете, как токсины могут провоцировать воспалительный процесс в теле и мозге, приводя к нарушению нормальной деятельности, вы увидите и самый лучший сценарий облегчения этих симптомов и решения реальных проблем тандема мозга и тела. Я научу вас, как развить физический и ментальный иммунитет к постоянно атакующим нас ядам; и это поможет вам потерять вес, избавиться от тумана в голове и зависимостей, успокоиться, взбодриться и вспомнить, наконец, то слово, которое вертится у вас на кончике языка.

Всем нам известны важнейшие составляющие здорового образа жизни: есть больше овощей, пить меньше алкоголя, заниматься спортом, достаточное времени отводить на сон, поддерживать хорошие взаимоотношения с другими людьми и уметь связывать цель и средства. Однако я знаю по своей работе, что общеизвестные истины редко становятся общепринятой практикой. Нам всем нужна помощь в том, чтобы здоровым и продуктивным образом внедрить эти ключевые правила (плюс некоторые дополнительные научные стратегии) в свою жизнь. Более того, за годы лечения женщин я заметила, что многим из них не хватает тех генов, которые убирают токсины и борются с воспалениями. Иногда нам нужна дополнительная помощь, чтобы справиться с этими проблемами и чувствовать себя максимально хорошо.

Если говорить о сбоях в работе мозга и тела, то книга «Биохакинг с умом» учит вас проверенным, реально работающим методам, и объясняет, что не действует, чтобы вы не тратили напрасно время, деньги и ресурсы. Вы на самом деле почувствуете себя лучше – потрясающе *хорошо*, когда вы снова обретете умный организм и вернете свою жизнь.

## К успеху вместе с «Умной диетой»

Быть может, вам нужно улучшить память, избавиться от затуманенного сознания или справиться с такими проблемами, как увеличивающийся объем талии, депрессия, пристрастие к шопингу и головные боли. Возможно, вы склонны к быстрой смене настроения, беспокойству, забывчивости или избытку токсинов и не хотите больше с этим мириться. Может, вы обнаружите, что отсутствие эмоционального контроля проистекает от дефицита эмоций, а может быть, вы похожи на меня и ваша главная цель – остановить связанное с возрастом угасание когнитивной функции, обрести самообладание и продолжать работать над отношениями. Вполне естественно, что свойственная умному организму сила способна заново сбалансировать мозг и работать с первопричинами, которые раньше казались неустрашимыми.

Вот несколько историй успеха женщин, применивших протокол «Биохакинг с умом».

*Тамара, 38 лет, пришла с жалобами на усталость и набор веса. Мы обнаружили у нее тиреодит Хашимото<sup>8</sup> и то, что в ее организме содержится большое количество токсичной ртути. Анализы показали, что ее гены, отвечающие за детоксикацию, работают недостаточно, поэтому мы нашли способ помочь им. Когда она завершила выполнение протокола, уровень ртути упал, а вместе с ней и вес – она потеряла в общей сложности 11,3 кг. У Тамары исчезли признаки аутоиммунного тиреодита (анализы на антитела в пределах нормы). Она поддерживает оптимальный вес.*

*Рутти боролась с проблемами питания и пищевым пристрастием, которые усилились после беременности. Мы выяснили, что у нее классический дисбаланс, связанный с низким уровнем химического вещества мозга – дофамина, отвечающего за «удовольствие», а кроме того, в ее рационе слишком много вкусной еды типа кукурузных чипсов и выпечки. Беременность и сахар в буквальном смысле слова сжали ее мозг, сделав ее менее избирательной, лишив способности преодолеть эту тягу. Сейчас ей 52; последовав правилам «Умной диеты», она пришла в норму.*

*Карен, 44 года, вылечила беспокойство и тревожность с помощью нескольких маленьких, но существенных перемен в рационе питания, изменений в микробиоме, более регулярных занятий плаванием и приема натурального успокоительного, как это рекомендовано протоколом.*

### Чего ожидать?

«Биохакинг с умом» покажет вам, как справляться с симптомами дисбаланса организма. Я обеспечу вас инструментами, которые помогут достичь следующего:

- Удалить токсины, запускающие гены ожирения и деменции, о которых я упоминала выше. Они изменяют умственные способности, генерируют негативные привычки и навязчивые идеи, вызывают чувство голода и усталости и увеличивают риск развития когнитивных проблем и потери памяти – то есть не дают вам чувствовать себя самой собой.
- Изменить сет-пойнт в мозге, так как он мешает вам худеть.
- Восстановить серое вещество (клетки мозга, отвечающие за обработку информации и мышление), потерянное во время беременности и/или из-за избыточного потребления алкоголя.

---

<sup>8</sup> Аутоиммунное заболевание щитовидной железы. – Примеч. ред.

- Увеличить силу (особенно силу ног, которая является лучшим показателем здоровья мозга в пожилом возрасте.).
- Вернуть и стабилизировать ментальное здоровье, предотвратив при этом выгорание, депрессию и тревожность.
- Добавить годы жизни за счет восстановления здоровья митохондрий, которое, возможно, повреждено из-за сочетания слишком большого количества сахара и жира, окислительных процессов, тяжелых металлов и ксенобиотиков<sup>9</sup>.
- Сделать сон более глубоким, улучшить лимфатическую систему<sup>10</sup> и удалять большее количество бета-амилоида – токсина, потенциально способствующего развитию болезни Альцгеймера.
- Восстановить баланс микрофлоры пищеварительной системы, что помогает предотвращать воспаления, аутоиммунитет, гормональные проблемы и набор веса.
- Предотвратить или исправить связанные с мозгом нейровоспаления и дегенеративные заболевания, такие как потеря памяти, болезнь Альцгеймера и рассеянный склероз.
- Сформировать более значимое ощущение интегративной целостности; мне нравится называть это *нейродуховность*.

Я поделюсь с вами всеми принципами, которые я открыла и выработала, чтобы восстановить связь мозга и тела, а затем с успехом применила к сотням пациентов.

Вне зависимости от того, что является вашей целью, изменения сначала начнутся в голове, а затем распространяться по телу. Мозг – это босс, хотя, если он слишком эксплуатирует тело, оно может взбунтоваться и выключить мозг. До начала изменений нам необходимо выяснить, какие модели связи мозга и тела у вас больше не работают. («Но я люблю этот рис, хотя, возможно, он содержит мышьяк!», или «Раз муж меня обманывает, значит, я могу съесть любимый десерт», или «Фильтр для воды – хорошая идея, но только сейчас мне некогда этим заниматься»). И тогда вы сможете критически посмотреть на них и избавиться от них.

Здоровье мозга – это дорога к здоровью в целом. Его следует аккуратно запускать с помощью веры и чувствительности, специфических состояний и нюансов. Грубые, агрессивные и «бульдозерные» программы обычно не могут работать в течение долгого времени, зато доброе и заботливое изучение того, что правильно для вас, оказывается эффективным. Действуя в команде, «Биохакинг с умом», вы и я всего за 40 дней снабдим ваш мозг самыми важными инструментами арсенала здорового образа жизни: правильная, а не переработанная пища, лучшее время для питания, физические упражнения, йога, медитация, краткие курсы биодобавок, биоидентичные гормоны, отношения, социальная поддержка и целеполагание.

«Биохакинг с умом» поможет вам запустить и поддерживать важные процессы, которые ведут к укреплению нервных клеток, синапсов и вспомогательных клеток (глиальных клеток). Сорокадневная программа – это многошаговое движение, подтвержденный и высокоорганизованный процесс, который приведет к долговременным изменениям в молекулярном танце внутри вашего пищеварительного тракта, мозга и тела. Пройдя анкетирование, вы найдете индивидуальные протоколы для тех симптомов, которые беспокоят именно вас. Вы восстановите здоровье мозга и тела так, что больше не будете страдать от крайней степени тревожности или депрессии. Вы ослабите воспалительные процессы с помощью уничтожения токсинов, налаживания связи между мозгом и телом, особенно между пищеварительным трактом и мозгом. Вы снизите дозу токсичного стресса и сможете удовлетворить свои потребности в том, что касается сна, солнечного света, движения, эмоциональной связи, здоровых отношений и

---

<sup>9</sup> Ксенобиотики – чужеродные для живых организмов вещества (пестициды, токсины, др. поллютанты). – *Здесь и далее, кроме специально отмеченных случаев, примечания переводчика.*

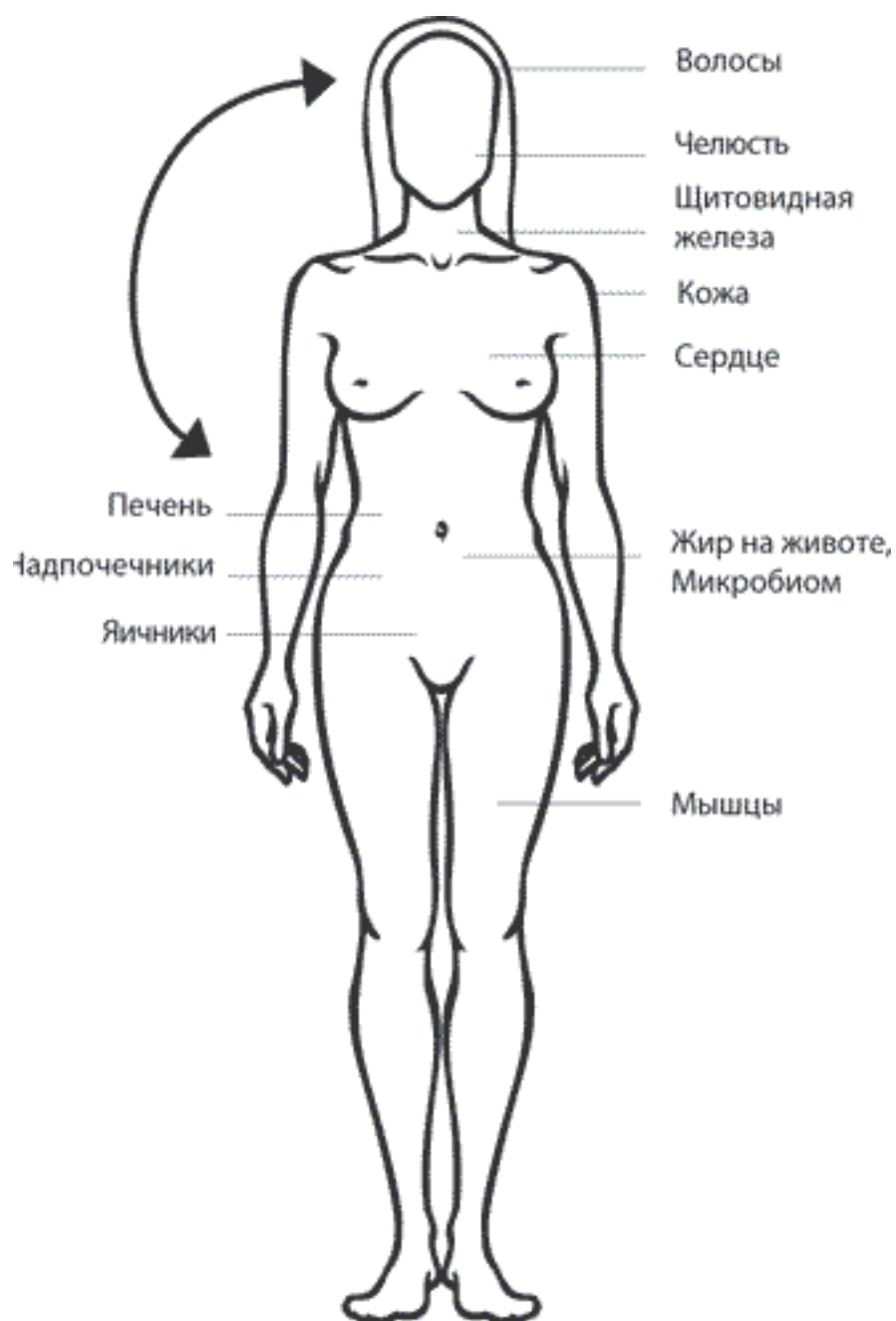
<sup>10</sup> Лимфатическая система – анатомический путь выведения продуктов жизнедеятельности тканей центральной нервной системы.

духовного развития. Вы «перезапустите» деятельность гормонов, которые контролируют все – от голода до памяти. Если у вас есть лишний вес, вы снизите сет-пойнт, который управляется взаимодействием мозга и тела. Ваш мозг, сжавшийся из-за беременности, из-за употребления сахара и алкоголя и нехватки физической активности, направленной на предотвращение воспаления и старения, вновь заработает в полную силу. Я помогу вам избавиться от неприятных медицинских назначений, которые не помогают. Вы снова будете чувствовать себя в своем организме как дома, к вам вернется острота ума, способность проявлять гибкость и возможность влезть в любимые джинсы; вы будете довольны своим телом. Вы снова обретете общее здоровье, которое дает союз мозга и тела, и вам не нужны будут дорогие процедуры или кремы.

Применив «Умную диету», вы станете совершенно спокойной, энергичной, сконцентрированной, стройной и умной, а ваша голова будет ясной. Тело начнет функционировать с большей легкостью. Вы разрешите самые серьезные проблемы со здоровьем и в итоге ощутите умиротворение. Вы начнете принимать более умные решения. И ваша сексуальная жизнь станет ярче.

Коррекция образа жизни требует времени и терпения. Вооружившись протоколом, изложенным в этой книге, за 40 дней мы откроем мир здоровья и гармонии. Я это сделала, а значит, многие другие тоже смогут. Сейчас ваша очередь. Вместе мы преодолеем этот путь.





Связь мозга/тела

## Глава 1. Самая важная связь

Возможно, вы, как и я, никогда не задумывались о мягкой розовой массе, содержащей 100 миллиардов нейронов внутри вашего черепа, и о том, как она взаимодействует с вашим телом, однако мы обязательно должны обратить внимание на их связь. До травмы я воспринимала свой мозг как нечто само собой разумеющееся. Я очень старалась, чтобы работа шла, гормоны были в балансе, стресс – под контролем, гены – в оптимальном состоянии, а члены семьи – здоровы, но я не думала, что в моем возрасте уже пора заботиться о мозге. Перспектива приобрести болезнь Альцгеймера (или еще хуже – пускать слюни в доме престарелых) казалась очень далекой – лет через 50, не меньше. Однако выяснилось, что мозг начинает угасать в 30–40 лет, то есть за несколько десятилетий до серьезного диагностирования когнитивного упадка, проблем с памятью, замедленной реакции или Альцгеймера. Износ мозга начинается с угасания тела. И каждый сам решает, нужно ли подходить к мозгу и телу отдельно или рассматривать их как лучших друзей, которые страдают, когда между ними рвется связь.

Мы не живем всю жизнь с одним и тем же мозгом. В действительности мозг меняется, даже в среднем возрасте и старости. К несчастью, официальная медицина не является здесь нашим помощником – она не даст вам новой информации. Обычные врачи не скажут вам, например, что при беременности объем серого вещества сокращается и этот процесс может продолжаться еще два года после родов [1]. (Еще более странно: чем больше оно сокращается, тем теснее ваша связь с ребенком!) Они не скажут вам, что из семи страдающих от депрессии людей, которых лечат селективными ингибиторами обратного захвата серотонина, только один человек выздоравливает [2]. Они не скажут вам, что умеренное или сильное сотрясение (травма, связанная с нарушением функции мозга) в контактных видах спорта или из-за падения увеличивает в будущем риск развития деменции на 90 %, особенно если травма мозга случается в сорокалетнем возрасте, как у меня [3]. Удары по голове приводят к тому, что микроглия (тип клеток мозга)<sup>11</sup> выделяет таинственные микрочастицы, которые мигрируют по мозгу, распространяя воспалительный процесс за пределы места травмы [4]. Разве это не та информация, которую вы хотели бы узнать до того, как станет слишком поздно, до таких тревожных диагнозов, как усыхание мозга или рак?

Несмотря на то что мы так мало слышим о связи между мозгом и телом, она является ключом ко всему, что имеет отношение к здоровью. Многие согласятся, что мозг – это центр идентичности человека, но большинство людей просто не задумываются о работе мозга, не придают значения его секретным беседам с телом и не понимают, как можно его лечить. Или, быть может, они просто не обращают внимания на свой умный организм до тех пор, пока не возникает проблема; но даже тогда они не осознают, что здоровье мозга, травма или токсины оказывают влияние на симптомы. Они не понимают, что функция связи между мозгом и телом изменчива. Вероятно, это из-за того, что мы не можем видеть эти изменения, как видим морщины на лице, или чувствовать их, как узелок в груди. Однако поломки мозга и тела имеют слишком серьезные последствия, чтобы сидеть и ждать их. Почему? Потому что в определенный момент становится поздно воздействовать на генетические, клеточные и регуляторные переключатели вашего умного организма.

Я пишу, чтобы сказать вам: мозг контролирует все, что вы делаете. И если вы не заботитесь о мозге, то в какой-то момент тело даст знать о себе. А может быть, оно уже бунтует прямо сейчас. Я хочу помочь вам понять свой мозг до того, как начнутся проблемы, и дать ему возможность работать *на вас* до того, как он начнет работать *против вас*. Нужно знать, когда и

---

<sup>11</sup> Специализированный класс глиальных клеток центральной нервной системы, которые являются фагоцитами, уничтожающими инфекционные агенты и разрушающими нервные клетки. – *Примеч. ред.*

как стрессы и опасности повседневной жизни становятся настолько серьезными, что начинают угрожать умному организму. Поняв суть специфического взаимодействия мозга и тела, можно вылечить и то и другое, повернуть вспять развитие хронических заболеваний и вести более долгую и здоровую жизнь. Перед вами не просто очередная книга о мозге. Эта книга о неразрывной связи мозга и тела, где рассказывается о том, как бороться с «семью поломками», проблемами, которые, как вам кажется, обязательно присутствуют в жизни: **избыток токсинов, набор веса, туман в голове** (в послеродовой период, во время перименопаузы и менопаузы), предрасположенность к **зависимостям, тревожность, депрессия и нарушения памяти**.

## Что ваш мозг делает хорошо

Чтобы лучше понять связь мозга и тела, нам следует сначала понять сам мозг: что он делает хорошо, а что может привести к его угасанию.

- В детстве вы каждую секунду создаете 1,8 миллионов связей мозга. Во взрослом состоянии вы делаете это немного медленнее, но к этому моменту у вас уже есть триллионы связей, или синапсов, между нервными клетками. Вы постоянно образуете новые связи (этот процесс называется *синаптогенез*) и, как хороший лесовод, время от времени – когда это нужно – уничтожаете бесполезные соединения. Но вы этого не осознаете.

- Неврологи утверждают, что каждый день у нас возникает шестьдесят – семьдесят мыслей, большая часть из которых повторяется, причем большинство из них негативные [5].

- Ваш мозг способен выполнять множество задач параллельно: в один и тот же момент вы можете есть попкорн и смотреть телевизор либо, занимаясь на велотренажере, решать рабочие дела по телефону.

- Мозг управляет движением легких, координирует пульс и дает указание желудочно-кишечному тракту переваривать пищу.

- Интеллект связан с доставкой крови в мозг, объемы которой выросли на 600 % за последние три миллиона лет человеческой эволюции, в то время как размер самого мозга увеличился на 350 % за тот же период [6]. Другими словами, интеллект определяется в большей степени циркуляцией крови в мозге, чем размерами мозга. Важны и приток крови, и размер мозга, но приток крови в мозг имеет большее значение; это означает, что кровяное давление и циркуляция токсинов серьезно влияют на здоровье мозга.

- Мозг заставляет вас уклоняться от брошенного в вас предмета раньше, чем вы успели понять, что происходит.

- Ваш мозг постоянно осуществляет регуляцию активности генов и белков (в том числе химических веществ мозга и гормонов) в ответ на раздражители окружающей среды. Чувствуете, что в какие-то дни ваши дети или супруг буквально сводят вас с ума, а в другие – нет? Это не вы; это ваша мозговая регуляция. Мне, например, чашечка горячего зеленого чая по утрам помогает *активировать* рецепторы дофамина в мозге, а я исключительно чувствительна к подъему дофамина. Результатом становятся лучшая концентрация, радость и пружинящая походка. После изнурительных (вследствие общения) выходных моим мозгу и телу придется тяжело без травяных добавок вроде зеленого чая, и я буду более склонна к раздражению на детей. Без него я буду чувствовать себя слишком усталой, безразличной и *неактивной*.

- Ваш мозг включает и выключает исцеляющую реакцию, большей частью с помощью спокойного «осознания» тела.

- Когда вы учите новый язык или приобретаете какие-либо навыки, ваш мозг начинает перезапускаться. В ответ на непривычный опыт и обучение он реорганизуется, перераспределяется, строит новые модели и связи.

Если вы все делаете правильно, то можете заставить свой мозг работать эффективно. Но вам также нужно знать, что мешает работе мозга. Вот несколько ситуаций, которые тормозят функцию мозга и ведут к «семи поломкам». Вы можете исправить каждую из этих семи проблем (или все их вместе) с помощью моего протокола.

- Нарушенная микрофлора кишечника может вызывать тревожность; это можно исправить с помощью пребиотиков.

- Эмоциональная травма в прошлом может сократить ваш гиппокамп (часть мозга, которая отвечает за память и помогает справляться с эмоциями), приводя в конечном итоге к

запуску эмоционального механизма, спровоцированного, казалось бы, безвредными вещами в окружающей вас среде.

- Дефект гена, связанный с выработкой витамина В (метилфолат), может вызвать легкую степень депрессии. Другое генетическое отклонение способно привести к накоплению слишком большого количества эстрогена, а это может дать «нечто подозрительное» на вашей маммограмме.

- Токсины, такие как свинец в воде из-под крана или в шоколаде, могут запустить процесс превращения гормонов с низкой способностью к стрессу в потенциально высокие стрессовые гормоны, что будет способствовать ощущению постоянного перевозбуждения.

- После 40 лет барьер между кровью и мозгом, называемый гематоэнцефалическим барьером (ГЭБ), становится тоньше, а потому алкоголь бьет по нему более ощутимо и похмелье длится дольше.

- Ваша митохондрия – электростанция внутри клеток – может замедлить работу из-за пищи, которую вы едите, а потому, проснувшись утром, вы не чувствуете себя отдохнувшей. Упражнения, в свою очередь, утомляют, поэтому вы редко их делаете. Вы страдаете от митохондриальной дисфункции, в частности от тумана в голове.

- Если вы родились с дефицитом веса и вас прикармливали детским питанием с добавлением сахара, вполне возможно, это могло привести к тому, что прилежащее ядро – центр удовольствия вашего мозга, – реагируя на сладкое, вспыхивал радостными импульсами, подобно огонькам на рождественской елке. И поэтому сейчас, когда вы хотите успокоиться, вам нужен сахар.

- Постоянные споры в отношениях и недостаточность физической ласки могут значительно снизить окситоцин, и вы будете чувствовать себя оторванной от других, одинокой и в стрессе.

- Возможно, вы унаследовали слабый ген, отвечающий за транспортировку серотонина к клеткам мозга, а потому вы все время тревожитесь и страдаете от слабой степени (это в любом случае) посттравматического стрессового расстройства (ПТСР-синдром).

- Многие люди «используют» голову, но игнорируют сердце, а это добавляет мозгу ненужный стресс. Сердце, как и мозг, генерирует мощное электромагнитное поле. В действительности электрическое поле сердца (видное на электрокардиограмме, ЭКГ) в шестьдесят раз мощнее, чем электрическое поле на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) мозга.

- Питание с высоким содержанием углеводов приводит к слабому кровотоку в часть мозга, отвечающую за концентрацию.

- Нехватка инструментов управления эмоциями может привести в трудных ситуациях к физическому страданию и боли. Волнение и страх активируют те же самые нейронные проводящие пути, что и сама боль, поэтому они еще больше усиливают болевые ощущения.

Однажды определив препятствия, мешающие наилучшему функционированию мозга, вы сможете впоследствии создать поэтапный план, который поможет вам исправить семь основных сбоев.

*Бетти, 58 лет, в течение многих месяцев страдала от нехватки энергии, тумана в голове и слабой памяти. «Я чувствую себя тупой и беспомощной, – призналась она, когда пришла ко мне в первый раз. – Не такую жизнь в этом возрасте я представляла себе». Мы сделали несколько анализов и выяснили, что у нее отравление кадмием и свинцом, которые оказывают плохое воздействие на память и ведут к нейродегенерации. Кадмий мы обнаружили только в ее ежедневно употребляемых кашах и рисе. Почки и гены детоксикации работали недостаточно хорошо, и ее организм не производил нужного количества глутатиона, который защищает головной мозг от токсичных металлов. Мы вывели тяжелые металлы из ее организма,*

*исключив зерновые и заменив их клубнями (сладким картофелем, картофелем, ямсом), отказались от сахара и алкоголя (которые вносят хаос в работу печени). Мы подняли уровень глутатиона с помощью луковых (сам лук, чеснок, лук-порей) и крестоцветных (брокколи, брюссельская, белокочанная и цветная капуста, кале и редис). Через 40 дней Бетти снова стала прежней, а ее анализы показали нормальные уровни тяжелых металлов. Уже в следующей главе вы найдете, что именно включено в ее сорокадневный протокол. (Или вы, как моя подруга Дžo, желая позвать дочь к ужину, назовете ее имя с первого раза, перестав перебирать имена всех своих домочадцев, включая собаку.)*

## Структура мозга

Наберитесь терпения, когда я углублюсь в науку о мозге, чтобы помочь вам понять, как он работает в каждый момент повседневной жизни.

Мозг состоит из *серого вещества*, сформированного телами нервных клеток, где проходит большая часть действий, и *белого вещества*, нервной ткани в виде плотно упакованных пучков нервных волокон, покрытых белым миелином для более высокой скорости передачи. Серое вещество и по цвету серое; оно образует кору головного мозга и отвечает за обработку информации и познание. Белое вещество соединяет различные части серого вещества друг с другом, как эффективная система метро. Чтобы и думать правильно, и вести себя адекватным образом, оба вещества должны быть в хорошей форме.

Средний вес мозга – 1,36 кг; он небольшой, но доминирует с точки зрения функциональности. Основные типы клеток – это нейроны (нервные клетки) и глия<sup>12</sup> (в том числе астроциты, олигодендроциты и микроглия). Нервные клетки являются рабочими лошадками мозга; они созданы таким образом, чтобы передавать информацию другому нерву, мышцам или железистым клеткам. Нейроны имеют клеточное тело (протопласт), аксон (нейрит) и дендриты. Клетки глии обеспечивают поддержку: они окружают нейроны и таким образом удерживают их на месте, а кроме того, поставляют питательные вещества и кислород и изолируют нейроны друг от друга. Чтобы понять, в каком порядке в книге рассказывается об основных частях мозга, посмотрите на схему на странице 41.

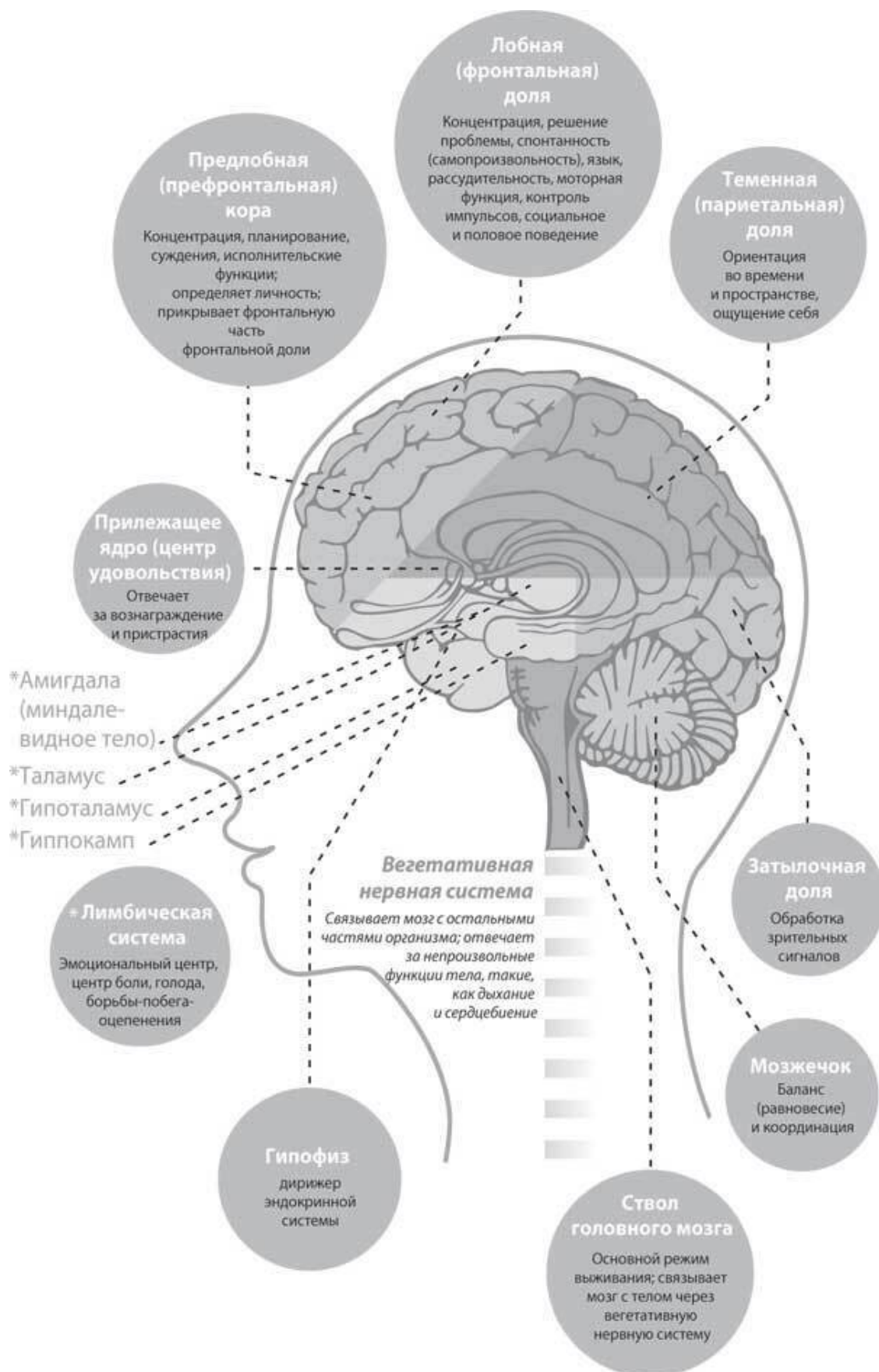
Ниже приведены сведения о тех основных частях мозга, с которыми нужно подружиться.

**Лимбическая система:** центр эмоций, инстинктов выживания и памяти; это место боли, голода и реакции «борьба – побег – оцепенение» (замирание). Ей полезны бескорыстная любовь, стабильность в отношениях и личная безопасность, особенно в детстве.

- Таламус – собирает и интерпретирует данные, полученные от органов чувств.
- Гипоталамус – главный контролер мозга, глава вегетативной нервной системы.
- Гиппокамп – занимается укреплением памяти и эмоциональной регуляцией (и это часть системы управления вашими гормонами, которая называется система гипоталамус – гипофиз – надпочечники (ГГН)).
- Амигдала (миндалевидное тело) – интегративный центр эмоций, эмоционального поведения и мотивации (в идеале – размером с миндаль (по одному с каждой стороны мозга), но если вы тревожитесь, то может вырасти до размеров грецкого ореха).

---

<sup>12</sup> Глия – нервная ткань.



Основные части мозга



- **Базальное ядро** (подкорковые узлы) – контролирует произвольные (сознательные) движения плюс привычки вроде ночного скрежетания зубами, а также выполняет так называемый выбор действий (что делать и когда в установленный срок). Содержит прилежащее ядро, или центр удовольствия, который отвечает за навязчивые идеи, импульсивные желания и пристрастия.

- **Поясная извилина** – часть мозга, отвечающая за близкую связь (например, между матерью и ребенком), речеобразование и языковое выражение, принятие решений, общение, эмоциональную реакцию на боль и поведенческую регуляцию.

**Гипофиз:** дирижер эндокринной системы, контролирующей гормоны щитовидной железы, надпочечников, яичников (или яичек) и эпифиза (шишковидного тела).

**Вегетативная нервная система:** связывает мозг с телом через ствол головного мозга и отвечает за непроизвольные функции тела, такие как дыхание и сердцебиение.

**Предлобная (префронтальная) кора (ПФК):** участвует в концентрации, планировании, суждении и исполнительских функциях; определяет личность и охватывает лицевую часть лобной доли.

Вот данные о том, какие части мозга я повредила, ударившись в 2015 году затылком.

- **Мозжечок:** я утратила ощущение равновесия и координацию. Через две недели после травмы я обнаружила, что не могу стоять на правой ноге у хореографического станка и заваливаюсь на бок.

- **Теменная (парietoальная) доля):** лежа по полу с тоническими/клоническими судорогами, я потеряла ощущение пространства и времени.

- **Ствол головного мозга:** это место отвечает за тошноту; после падения меня тошнило примерно восемь недель. Кроме того, ствол мозга «зацикливается» на режиме выживания, как это случилось со мной, когда я то приходила в сознание, то теряла его.

- **Шейный (симпатический) ганглий:** это часть вегетативной нервной системы, которая управляет поддержанием гомеостаза в организме. Из-за «поломки связи между мозгом и телом» у меня снизилась способность к равновесию в моей реакции на жизнь.

- **Система ГГН** (т. е. система контроля гормонов): когда речь идет о перевозбуждении, очень трудно сохранять гормональный баланс – от кортизола до эстрогена и инсулина. Ирония заключается в том, что до травмы у меня была гиперактивная система ГГН. После травмы она успокоилась. Но есть более здоровые и безопасные способы решения проблем мозга! Оставайтесь со мной, и я расскажу вам о них.

## Новые научные данные о балансе мозга

Точно так же, как с течением времени ваши кости теряют плотность и структурную целостность, это делает и ваш мозг. словно ты уменьшаешься в размерах с возрастом, но и в отношении костей, и в отношении мозга это необязательно должно происходить. Дело в том, что изменяющиеся внешние стимулы говорят вашему мозгу продолжать расти и не сокращаться. Опираясь на внутренние и внешние стимулы, вы можете сохранить рост новых нервных отростков (называемых аксонами) и строить связи между нервными клетками.

### *Принципы нейрогенеза*

Вам нужен нейрогенез, причем в больших количествах. *Нейрогенез* – это постоянный рост и развитие новых нервных клеток (нейронов), что важно для таких функций, как обучение, эмоциональная регуляция и память [7]. Представьте, что нейрогенез – это спортивный тренер, который все время развивает своих спортсменов и пополняет команду новыми игроками. Так же и с мозгом. Когда ваш мозг продолжает рост и развитие, тренер продолжает пополнять команду новыми клетками поддержки, не переставая заботиться о тех, которые уже работают. Тренер держит наготове исходные клеточные вещества, и как только они встраиваются в матрицу мозга как новые нервные клетки, тренер улучшает связи между ними (синаптогенез). Команда, вперед!

Нейрогенез идет на протяжении всей жизни, даже во взрослом возрасте, но он может замедляться, приводя к угасанию функционирования мозга и когнитивной деятельности, как это происходит в команде, сидящей на пятой точке во время отпуска [8]. Мы сконцентрируемся на том, как обеспечить больше нейрогенеза во взрослые годы.

Вы можете каждый день производить в гипоталамусе тысячу нервных клеток. Когда вы стареете, вам необходимо поддерживать рост, плотность и пластичность этих клеток; значит, вам следует постоянно строить новые связи (работу команды) между новыми клетками, чтобы улучшить приток крови в мозг. Решающим компонентом постоянного здорового синаптогенеза является «садовый секатор», который появляется, когда нужно отрезать неправильные нейронные связи (например, те, которые уже не используются) и освободить больше пространства для тех, которые необходимы. Вот почему вы не помните все уравнения, которые учили в школе: мозгу нужно место для ваших рабочих проектов, игр с детьми и социальной повестки – то есть для любой информации, которая требуется вам ежедневно.

Самое агрессивное и здоровое отрезание связей происходит в молодости (возможно, чтобы помочь обучению) и затем снова во время беременности и после родов (скорее всего, чтобы обеспечить связь с ребенком). Для памяти и обучения лучше, чтобы рост превалировал над удалением. Конечным результатом станет то, что вы будете больше запоминать и меньше забывать, как я уже писала в своей предыдущей книге «Будь моложе» (*Younger*). После определенного возраста слишком большое количество отрезанных связей может привести к проблемам с памятью, болезни Альцгеймера и шизофрении.

К несчастью, нейрогенез и синаптогенез уязвимы к «обидам» мозга, включая плохое питание, хронический стресс, нарушенный сон, воспалительные процессы и токсины [9]. Микроглия – защитница мозга – способна быстро реагировать на изменения в балансе мозга и тела из-за воздействия жизненных факторов.

Токсины могут образовываться внутри тела или попадать туда из внешних источников. Внутренние токсины, вроде длительного стресса и воспаления, сокращают гипоталамус, нанося вред микроглии. Внешний токсин типа бисфенола А (известен как БФА; можно найти повсеместно: и в пластиковых упаковках, магазинных чеках, и даже на внутренней стороне банок с консервами) сокращает синаптогенез на 70–100 % [10]. Тяжелые металлы, такие как

свинец, уменьшают нейрогенез и синаптогенез, а вам, возможно, они попадают из труб, воды из-под крана, столовой посуды или домашней пыли [11]. В следующей главе я, приступив к протоколу «Биохакинг с умом», расскажу, как защититься от всего этого. Вы поймете, как можно компенсировать сниженный нейрогенез и поддерживать его в рабочем состоянии по мере старения [12]. Вместе эти факторы образа жизни – фундамент персонифицированной медицины – создают большую устойчивость мозга [13].

### ***Неисправное состояние связи между мозгом и телом***

Несмотря на несколько заметных исключений я обнаружила за годы медицинской практики, что у многих моих пациентов есть проблемы и они страдают от одного или более симптомов пресловутой семерки [14]. Возможно, вы тоже. Быть может, вы ощущаете сильную усталость: слишком сильную, чтобы общаться, чтобы куда-то вечером выходить, чтобы сесть на пол и поиграть с детьми, чтобы делать физические упражнения. А может, вы чувствуете перевозбуждение, не можете похудеть, раздражаетесь на тех, кого вы любите, и все время хотите есть. Это прогрессирующее неработоспособное состояние, испорченная операционная система. Обычные механизмы, которые поддерживают баланс, вышли из строя. Ваш способ реакции на стрессоры чрезмерный: гомеостаз ослаб, потому что слишком велика стрессовая нагрузка.

Неисправное состояние связи между мозгом и телом проявляется у всех людей по-разному. У меня в возрасте пятидесяти двух лет оно выражалось в высоком кортизоле, высоком сахаре в крови, пристрастии к еде и ощущении, что я не могу справиться даже с одним делом. У меня произошел сбой в оси ГГН, или, точнее, в оси гипоталамус – гипофиз – надпочечники – щитовидная железа-гонады<sup>13</sup>. (Заметим, что это система управления многими гормонами организма: от кортизола до эстрогена, прогестерона, тестостерона и гормона щитовидной железы.) Поскольку кортизол в буквальном смысле слова разрушает клетки мозга (его называют гормоном «износа и разрыва», потому что он изнашивает клетки тела и рвет клетки мозга), мой высокий кортизол давал мне ощущение перевозбуждения, которое было почти постоянным, так же, как и высокий сахар крови натошак утром (около 105–110 мг/дл<sup>14</sup>). Моя ГГН превратилась в гормональную скоростную трассу, которая все время встает из-за пробок.

У моего мужа – спортивного мужчины 58 лет – поломка связи между мозгом и телом выражалась в жире на животе, причудах, недостаточности концентрации, усталости мышц, в раннем пробуждении по утрам и спортивных травмах. У моей шестидесятилетней пациентки Джейн дефицит гомеостаза проявляется в высоком кровяном давлении и недостаточности притока крови в мозг, что оказывает плохое воздействие на ее память и ведет к туману в голове. У многих моих пациентов этот туман начинается просто потому, что токсины заполняют тело и мозг.

### ***Признаки ранних сбоев связи между мозгом и телом***

Когда у вас есть симптомы неисправного состояния связи между мозгом и телом – или даже до того, как они начались, – нужно вмешаться, чтобы поддерживать рабочее состояние умного организма. Сбои связи между мозгом и телом имеют пять первопричин, которые приводят к семи основным поломкам. Вы узнали себя в описаниях одного из состояний, приведенных ниже? Это признаки того, что ваш умный организм не работает должным образом, причем эти признаки могут накладываться друг на друга, частично совпадать.

---

<sup>13</sup> Гонады – половые железы.

<sup>14</sup> Нормальный уровень сахара крови: от 4,0 до 5,9 ммоль/л (от 70 до 107 мг/дл). – *Примеч. ред.*



Пять состояний сбоев в работе мозга/тела

**Избыток токсинов.** Мы подвергаемся такому значительному воздействию окружающей среды, что это становится проблемой. Однако вам стоит знать, что именно теряет ваш ум из-за токсинов (подробнее об этом в *главе 2*). Стоит преодолеть апатию и понять, что двенадцать привычных химических веществ, находящихся в одежде, пище и мебели, вредят нашему мозгу.

- **Что идет не так:** токсины вызывают воспалительный процесс, который приводит к слишком большому или слишком маленькому удалению синапсов, – проблема, о которой уже говорилось. Токсины также увеличивают окислительный стресс (прорываются сквозь вашу антиоксидантную защиту), а также и ежедневный стресс, ощущаемый вами. Свинец превращает слабые или умеренные гормоны стресса в более сильные, которые затем отравляют мозг и тело.

- **Симптомы:** тошнота и нарушение равновесия (это говорит о воспалении), что возникает из-за присутствия кадмия и/или мышьяка. Мы также можем ощущать усилившиеся симптомы состояния «битва – побег – оцепенение» (нарушение в режиме выживания) и трудности с процессом восстановления после стрессовых событий и после получения токсинов. Токсины к тому же способны вызвать проблемы с пищеварительной системой: газообразование, вздутие, запоры, боль в области печени. Возможно, вы испытываете трудности при получении новых умений и навыков (т. е. мозг с трудом переключается). Проблемы с памятью либо снижение умственных способностей или исполнительских функций, таких как распределение времени или удержание концентрации. Я могла бы написать целую книгу о токсинах, но второй главы будет достаточно.

**Гормональная (система гипоталамус – гипофиз – надпочечники, или ГГН) дисфункция.** Система ГГН регулирует настроение, сексуальное влечение, иммунитет, пищеварение, энергию, метаболизм и реакцию на стресс (борьба – побег – оцепенение). Относитесь к оси ГГН как к тому, что ответственно за проявление ваших лучших или худших качеств. Обычно, когда вы испытываете стресс, ГГН активируется, чтобы ответить на вызов. Затем, когда вы приходите в себя, ГГН становится менее чувствительной к сигналам обратной связи и снижается до нормальных уровней, достигая своей цели – гомеостаза. Сигналы хронического стресса гипоталамусу ведут к тому, что вся система становится сверхреактивной и в конечном

итоге выгорает (превращается в очень малоактивную), прерывая нормальный регуляторный цикл ГГН. Дисфункции ГГН не позволяют восстановить гомеостаз и приводят к раздражительности, чрезмерному волнению, депрессии или чувству равнодушия.

- **Что идет не так:** существует много проявлений сбоев в работе ГГН: больше стресса, чем вы можете вынести, плохой сон или нарушения сна; главный виновник здесь – воспалительный процесс, и все это ведет к избыточной нагрузке. Хронический стресс (описан в *главах 2 и 3*) может держать вашу ГГН в состоянии депрессии, сверхактивности, которое трудно регулировать. Если этим не заниматься, то ГГН может сделаться вялой и плохо реагирующей на ситуацию. Это неисправное состояние связи между мозгом и телом.

- **Симптомы:** повышение веса, туман в голове, тревожность. Тревожность не обязательно является психиатрическим диагнозом, это скорее общий фокус внимания на том, что не так с вашей жизнью, что может пойти не так, что уже пошло не так и что пойдет не так в будущем. Еще один признак сбоя в работе мозга – это чрезмерное беспокойство о чем-то, что не подлежит вашему контролю. Экстренное сообщение: большинство событий в жизни находятся вне вашего контроля!

**Зависимость (пристрастия).** Воспринимайте это как «ловушку удовольствий», потому что мы прямо одержимы поиском наслаждений [15]. Зависимость (описывается в *главе 5*) – это неисправное состояние связи между мозгом и телом, которое развивается с течением времени из-за поисков вознаграждения за дисбаланс. Она начинается с проблемы в мозге, касающейся обратной связи, и приводит к импульсивности, которая в свою очередь вызывает необъяснимое влечение и затем неконтролируемое страстное желание, поиск удовольствия и злоупотребление.

- **Что идет не так:** поведенческая зависимость изменяет структуру и функции мозга за счет усиления связей памяти в определенных цепях, особенно в проводящих путях вознаграждения. В результате появляются проблемы, как в биологии мозга, так и в поведении.

- **Симптомы:** желание все больше и больше того, что ты любишь, пусть даже это наносит вред, например, пристрастие к нездоровой пище или ее чрезмерному количеству; то же касается упражнений, алкоголя, наркотиков или секса; увеличение веса; тревожность. Вы можете даже перестать доверять своим инстинктам.

**Нарушенное/измененное кровообращение.** Эта первопричина одна из самых простых для понимания, поскольку мы очень много слышим о травмах головы в новостях, в спорте. Но проблемы с кровообращением могут случиться из-за небольшого сбоя, который со временем усиливается и внезапно поражает вас. В качестве примеров таких сбоев можно назвать высокий сахар в крови, способный изменить приток крови в мозг и нарушить контроль организма за кровяным давлением [16]; ожирение [17]; и само высокое кровяное давление, которое разрушает сосуды мозга и становится фактором высокого риска развития инсульта [18]. Внезапные инсульты сопровождаются падением (возможно, из-за потери сознания), ушибами, сотрясениями, авариями на транспортных средствах и т. д. Травма случается, когда внешняя сила повреждает мозг и дает в результате психические, социальные, эмоциональные, когнитивные и поведенческие симптомы. Внезапные изменения в циркуляции крови могут привести к обмороку, инсульту и повышенному кровяному давлению. Когда бы ни происходило значительное нарушение циркуляции крови, оно всегда может повредить хрупкие ткани мозга. Ваш мозг, несмотря на эластичность, очень уязвим.

- **Что идет не так:** накопление небольших повреждений возникает из-за проблем тела вроде избыточного потребления углеводов и в результате этого проблем с сахаром крови, высокого кровяного давления, ведущего к повреждениям сосудов мозга, воспалению и набору веса. Когда случается травма, то первостепенной проблемой становится внешняя сила, но из-за изменения кровотока или дополнительного повреждения, вызванного высоким давлением,

могут возникать и вторичные эффекты. Обморок обычно провоцируется кислородным голоданием, низким кровяным давлением, низким сахаром в крови, обезвоживанием, сильным потоотделением или утомлением. Другие случаи включают блокировку артерии (ишемический инсульт) или разрыв сосуда (геморрагический инсульт), которые прерывают или снижают кровоток, что ведет к отмиранию клеток мозга. Нехватка притока крови даже в течение нескольких минут вызывает дефицит кислорода (гипоксию), который в свою очередь приводит к окислительному повреждению и убивает клетки мозга. Добавьте к гипоксии еще и недостаток энергии из-за падения глюкозы в крови, и вы получите ишемию (ограничение поставки крови, являющееся причиной нехватки кислорода, глюкозы и неспособности удалять из организма продукты метаболизма). *Сниженный* церебральный кровоток может спровоцировать туман в голове, потерю памяти, усталость, тревожность, депрессию, низкое либидо, гормональный дисбаланс и нейродегенеративные заболевания. *Избыточный* кровоток может привести к повышению внутричерепного давления, инсульту и повреждению мозга. Общий наркоз, с помощью такого вещества как севофлуран<sup>15</sup>, который использовался во время моей недавней операции, повсеместно считается нейротоксином, повышающим внутричерепное давление.

• **Симптомы:** туман в голове, перепады настроения, тревожность, депрессия, патологические пристрастия, потеря памяти и проблемы с концентрацией. Быть может, вам не поставили такой диагноз, как клиническая депрессия, но вы чувствуете, как вас засасывает негативный взгляд на жизнь и/или на будущее. Вам не хватает тепла и радости. Возможно, у вас возникает ощущение, что мозг уменьшается в размерах или вы, по словам Дэвида Брука, обозревателя «Нью-Йорк таймс», комментатора политических и культурных событий находитесь «под давлением гиппокампа».

**Дефицит питательных веществ.** Самыми важными питательными веществами для мозга являются витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>); витамины С, D, Е; докозагексаеновая кислота (ДГК) и эйкозапентаеновая кислота (ЭПК)<sup>16</sup>; минералы кальций, магний, калий, селен и цинк; растительные фитохимические вещества; и гормоны, такие как эстроген, прогестерон и окситоцин. Мозг может страдать от нехватки питательных веществ.

• **Что идет не так:** некоторые специфические питательные вещества мозга могут «вымываться» из-за хронического стресса или старения, в то время как у других нарушается баланс из-за их дефицита в рационе (например, когда человек ест только продукты двух или трех цветов из всего радужного спектра) и из-за токсинов.

• **Симптомы:** перемены в настроении, в том числе раздражительность, депрессия, тревожность и предменструальный синдром; спутанность мыслей, усталость или слабость, боль или напряжение в мышцах; потеря зрения; высокий пульс или одышка; бледная кожа, анемия; симптомы со стороны пищеварительной системы, такие как запоры, диарея или газообразование; неврологические проблемы вроде покалывающих болей или онемения; приливы и ночная потливость; провалы в памяти; а также нежелание общаться и социальная изоляция.

Когда в последний раз кто-нибудь говорил вам, что нужно помнить об инсульте, токсинах (известных как дементогены<sup>17</sup>), которые крадут у вас самого себя? Эти подлые факторы с большой долей вероятности плохо влияют на ваш мозг и качество жизни, делая вас брюзгливой, чрезмерно возбужденной, недоброй и равнодушной. Следующие главы расскажут вам о пути исцеления мозга и соответственно тела. Вы почувствуете себя лучше.

---

<sup>15</sup> Средство для ингаляционного наркоза. Ингаляционное применение севофлурана для вводного наркоза вызывает быструю потерю сознания, которое быстро восстанавливается после прекращения анестезии. – *Примеч. ред.*

<sup>16</sup> DHA и EPA – жирные кислоты, главные компоненты омега-3 кислот.

<sup>17</sup> Дементогены – токсины, ведущие к деменции и проблемам с памятью.

## Мозг как он есть: вынесите мусор

Все мы хотим миновать сбой в работе связи между мозгом и телом. Они проявляются в ежедневных симптомах, некоторые из которых становятся хроническими. Раннее повреждение мозга может усугубляться годами, даже десятилетиями, прежде чем вам поставят диагноз. Самыми распространенными причинами этих повреждений я считаю следующие:

- Дисфункция генов, отвечающих за репарацию ДНК, и вредные привычки (к примеру, употребление большого количества алкоголя).
- Неумение справляться со стрессом.
- Неумение выводить токсины.

### Эрин, неудачница из клуба поломок связи между мозгом и телом

Иногда токсины мозга появляются в нашем организме из-за выписанных препаратов, которые вам не подходят. Эрин, тридцатитрехлетняя женщина, пришла ко мне после перенесенного инсульта, который случился у нее в возрасте 29 лет, когда она принимала противозачаточные таблетки. После инсульта она узнала, что у нее генная мутация – фактор V Лейдена, – значительно увеличивающая риск возникновения тромбозов [19]. Прием оральных контрацептивов у женщин с Лейденовской мутацией увеличивает риск образования тромбов в тринадцать раз, и Эрин стала одной из тех несчастных, кому знание об этой проблеме досталось слишком большой ценой. (Заметьте, что все женщины, принимающие оральные контрацептивы, подвергаются вдвое большему риску инсульта [20].) Тромб заблокировал артерию в мозге и перекрыл приток крови. Сейчас Эрин прекратила прием таблеток, и мы сосредоточились прежде всего на семи частях «Умной диеты», которые она должна была включить в свою программу. Мы исследовали способы оптимизации циркуляции крови в теле и мозге, включая использование детских доз аспирина, жиров омега-3 и граундинга<sup>18</sup>, так как нам нужно было добиться, чтобы ее кровь стала более жидкой и менее вязкой. Обратите внимание, что аспирин даже в детских дозах может нести в себе риски – обсудите сначала это с терапевтом, которому доверяете. Сейчас Эрин контролирует кровяное давление и знает, что у нее артериальная гипертензия «белого халата», что означает: ее давление стабильно, если мерить его дома, но, когда она волнуется, оно может резко подскочить.

Число инсультов в новом тысячелетии увеличивается. Согласно данным Центра по контролю за заболеваниями<sup>19</sup>, количество инсультов у женщин в возрасте 18–34 лет возросло на 32 % в период с 2003 по 2012 г. (и на 15 % у мужчин), о чем говорит анализ 784 154 госпитализаций [21]. Проблема носит более серьезный характер в городских районах Западного побережья и на Среднем Западе. Что-то не так с воздухом? Авторы считают, что, возможно, причина кроется в том, что молодые люди становятся тучными, страдают от диабета или снижают физическую активность. Мы пока не знаем.

Почему токсины так вредны для организма? Это вещества, которые серьезно работают против естественного исцеления. Они либо создают модели, потенциально не совместимые с жизнью, либо ухудшают негативные модели, существующие в умном организме. Они не уважают законы природы. Они дают команду мозгу прекратить лечить тело. Они могут сделать вас нервной, слишком реактивной и жадной. Они стоят нам сотни миллиардов долларов, которыми мы оплачиваем профилактику болезней [22]. Мы носим токсины в жировых тканях и

---

<sup>18</sup> Граундинг, или заземление (grounding) – тип психологической и эзотерической техники, которая заключается в установлении связи с землей.

<sup>19</sup> Современное название: Центры по контролю и профилактике заболеваний США – Федеральное агентство Министерства здравоохранения США. – *Примеч. ред.*

избавляемся от них вместе с потерей жира. Большинство из нас хранят наиболее распространенные токсины вокруг костей, и каждый день мы получаем еще немного свинца, ртути, кадмия и мышьяка. Затем, после 35 лет, мы медленно выпускаем эти токсины в кровоток, когда начинаем ломать кости. Из-за этого внутреннего склада токсинов, а также из-за вновь получаемых вредных веществ отравление нашего умного организма с каждым днем становится немного сильнее, ведь мы едим пищу (особенно пищу, содержащую пестициды, гербициды, продукты генной инженерии, гормоны или плесень, такую как зерновые и кофе), пьем воду, используем какие-то продукты и дышим воздухом. Умный организм отчаянно нуждается в разумном взрослом человеке вроде вас, который вынес бы этот мусор и дал возможность исцелиться.

Токсины влияют на всех. Мы живем на планете, которая становится все более и более токсичной, особенно для мозга. На автострадах и заправочных станциях мы вдыхаем бензол, находящийся в топливе. Мы пьем свинцовую пыль вместе с водой из нашей системы водоснабжения. Мы бездумно подвергаем себя воздействию химикатов, содержащихся в косметике, консервах, электронике, моющих средствах и других домашних товарах. Детоксикация больше не роскошь; это требование здорового образа жизни. Задумайтесь о печальной статистике, представленной профессором Гарварда Дэвидом Беллингером: лишь три обычных загрязнителя окружающей среды виновны в 41 миллионе потерянных баллов IQ<sup>20</sup> [23]. Токсины влияют на выбор пищи, наличие страхов и ощущение себя. Они способны заблокировать выполнение ваших целей и миссий, а возможно, даже и вашу связь с Небом.

Большинство моих пациентов понятия не имеют о токсичном содержимом их мозга, и токсины все больше осложняют ситуацию за счет снижения самосознания человека. Понимаю, звучит депрессивно! Но есть и хорошая новость: какой бы ужасной ни казалась проблема токсинов, я дам вам инструменты, способные минимизировать их воздействие. Кроме того, очищение мозга от токсинов поможет вам провести детоксикацию и в теле, ведь что хорошо для мозга, то, в принципе, хорошо и для тела. Вы узнаете, как обращаться с различными проблемами, в основе которых лежит интоксикация организма, и что делать с вашими симптомами.

### ***Нераспознанная перегрузка токсинами и мозг «с утечкой»***

Мозг защищен и изолирован более любого другого органа, потому что он находится за гематоэнцефалическим барьером (ГЭБ). Представьте себе барьер вроде брандмауэра, который не дает компьютерным вирусам вторгнуться в ваш компьютер: он должен защищать мозг от проникновения токсинов и иммуночитов<sup>21</sup>, которые могут создать нейровоспаление. Ваш ГЭБ подобен фильтру, это высоко чувствительная полупроницаемая мембрана, отделяющая циркулирующую в теле кровь от мозговой жидкости.

Однако, когда из-за различных атак плотные соединения ослабевают, ГЭБ может стать проницаемым, и тогда определенные токсины попадают в мозг. Ваш рацион с высоким содержанием жиров (плохих насыщенных жиров) способен сделать мозг уязвимым; это связано с негативными изменениями в пищеварительном тракте (включая микробиом) и с депрессией [24]. Алкоголь тоже может ослабить барьер мозга [25]. Утечки в ГЭБ мозга приводят к множественным заболеваниям связи между мозгом и телом, такими как проблемы с памятью, рассеянный склероз, инсульт или болезнь Альцгеймера [26].

Более того, проникая в мозг, специфические токсины могут попасть в ловушку, где затем потребуют иные методы детоксификации, чем в других частях тела. Плюс вещество мозга на 60 % состоит из жира, а жир – то место, где прячутся токсины. Они с легкостью застревают в мозге и остаются там, пока вы не начинаете принимать решительные меры.

---

<sup>20</sup> Известный тест на интеллектуальные способности.

<sup>21</sup> Иммунологически активная клетка.



Определенные участки мозга особенно уязвимы к воздействию нейротоксинов. Нервные клетки в так называемом locus coeruleus – голубом пятне – особенно открыты для циркуляции крови. Если вам интересно, почему нужно заботиться о голубом пятне, то ответ прост: оно помещается в стволе мозга, который является связующим звеном между мозгом и телом. Его главная функция – регулирование реакции на стресс и бдительность, мобилизация мозга и тела к действию. Представьте, что это тревожная кнопка вашего мозга и, подвергшись действию токсинов, она может отказаться.

## Здоровье мозга: смена парадигмы

В последние несколько десятилетий исследования в области здоровья переворачивают наши представления о том, что хорошо, а что плохо. Долой улучшенный хлеб. Определенные жиры, такие как в авокадо и орехе макадамия, полезны. Более того, представление о том, что мозг достигает своего пика в двадцатилетнем возрасте и начинает угасать после 26 лет, сейчас устарело. Теперь нам известно больше: если вы настроены на нейрогенез и принимаете меры по профилактике или лечению нейродегенерации, то вы можете улучшить состояние мозга вне зависимости от возраста.

В 26 лет, я проходила интернатуру в отделении акушерства и гинекологии в Калифорнийском университете, Сан-Франциско. Медицинская школа активизировала связи левого полушария мозга, а многочасовая работа – около 120 часов в неделю – создавала новые нейронные связи в мозге даже в дальнейшем. Меня учили следовать схемам и быть прямолинейной, быть аналитической машиной, которая заботится о беременных пациентках до родов и спасает жизни женщин, обращающихся в отделение неотложной помощи с внематочной беременностью или какими-либо иными внутренними кровотечениями. Итак, когда я начала задумываться о том, почему у меня стало доминировать левое полушарие мозга, мне стало ясно, что это началось во время обучения в интернатуре. То есть процесс усвоения теоретического материала шел с высокой интенсивностью, но пробуксовка наблюдалась там, где надо было сделать работу, и сделать ее хорошо. И здесь я начала игнорировать признаки дисбаланса умного организма. Потребовалось стукнуться головой, чтобы понять, что этот тип негативных «связей» не очень хороший и не делал меня счастливой. Мой умный организм просто не мог выдержать такое давление.

У многих женщин мозг и тело перестают быть союзниками; они, скорее, находятся на грани разделения, даже развода. Чтобы чувствовать себя лучше и лучше выглядеть, нам важно иметь живой, широкий и глубокий диалог между мозгом и телом. Отношения между ними ослабевают, а со временем становятся враждебными, когда у нас начинает доминировать левое полушарие, когда мы становимся субъективными, расчетливыми и вечно спешащими. Когда левая половина мозга чрезмерно развита, мы используем мысли, верования, чувства и действия для того, чтобы извне управлять ощущением неопределенности, голода, осуждения или удивления, в то время как вот-вот «упадет другая туфля». Я не была исключением.

Травма мозга привела меня к переоценке того, что я делаю такого, что укрепляет доминирование левого полушария. Поправляясь после болезни, я быстро поняла, что не могу снова загнать себя в прежние рамки и игнорировать послания своего умного организма, который призывает к балансу. Произошла смена режима, возможно, из-за активации правого полушария или из-за «поломки» травмированной левой половины мозга, а может быть, сказалось и то и другое, но это изменило мое отношение, сделало меня более зрелым человеком, научило лучше слушать других и не кричать на детей.

Моя надежда усилить нейрогенез в обоих полушариях мозга – часть вашей общей программы здоровья на многие годы, возможно на десятилетия, до того как вы столкнетесь с пресловутой «семеркой» и угасанием мозга. А еще лучше, если у вас возникнет желание походить на мою прабабушку, которая умерла в возрасте 97 лет, имея здравый ум и крепкое тело, и никогда не страдала от симптомов ухудшения работы мозга. Наука доказала, что, когда вы едите, думаете, двигаетесь и чувствуете себя по-новому, вы можете менять не просто функцию, но и структуру, и циркуляцию крови мозга. Несмотря на то что социально-культурные представления ограничивают наши ожидания относительно мозга с возрастом, я утверждаю, что иногда возможно и нечто иное. Это то самое, что я желаю вам и себе.

Самый большой секрет медицины, которой я занимаюсь, заключается в том, что у вас самих больше возможностей исцелить тело, чем у любых докторов, только *начать нужно с мозга*. Хитрость здесь вот в чем: чтобы что-то поменять в своей голове, нужно менять тип взаимодействия с окружающей средой.

Однако *нейропластичность* – способность зрелых нейронов адаптироваться, перестраиваться и восстанавливаться после таких атак, как бессонница, травма или даже деменция, – это присущая мозгу особенность. Научившись работать со своим мозгом, вы начнете развивать нейропластичность, а затем значительно и надолго улучшите состояние своего умного организма.

## Перезапустите мозг за 40 дней

Небольшие шаги, которые делаются постоянно и по плану, с течением времени приводят к весьма глубоким изменениям. Мозг содержит сто миллиардов нервных клеток, и каждый нейрон связан с другими многими триллионами соединений. Мы поможем вам восстановить проводимость мозга (проложить новые мыслительные пути и бороздки – аккуратные, чистые, недеформированные), создать новые привычки, наладить связи между мозгом и телом и поставить заботу о себе на должный уровень.

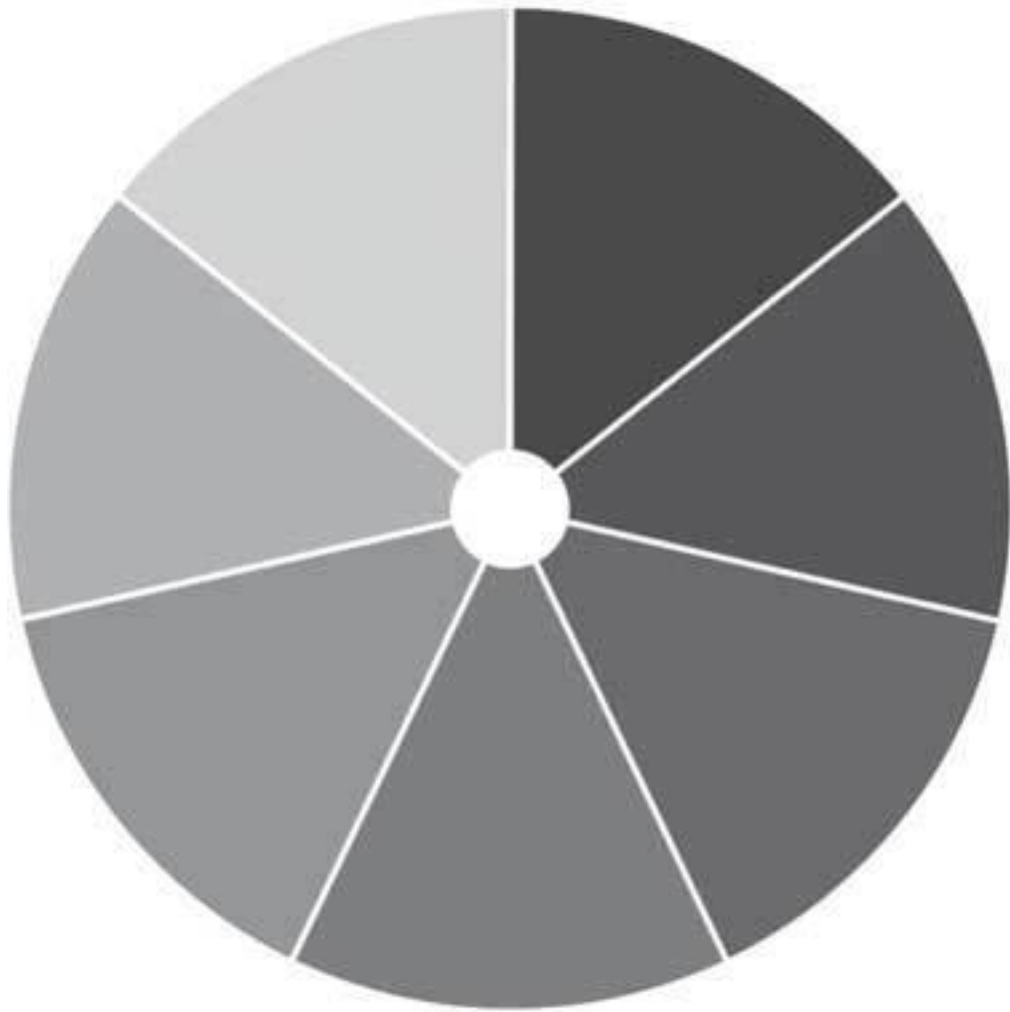
Рекомендованная продолжительность курса «Биохакинг с умом» составляет 40 дней. При этом уже в первые дни после его начала вы почувствуете облегчение, так как симптомы вроде отсутствия энергии, перевозбуждения и тумана в голове начнут ослабевать. Медицина образа жизни может значительно понизить запасы токсинов и облегчить тридцать семь типов симптомов уже в первые семь дней [27]. Ощущение того, что вам лучше уже в первую или вторую неделю, станет стимулом постепенно собраться с силами и делать то, что нужно, в течение всех 40 дней. Некоторым, возможно, понадобится больше времени, в зависимости от того, как долго у них присутствуют нейровоспаление и другие симптомы сбоя в работе связи между мозгом и телом, так некоторым гормонам вроде эстрогена и гормона щитовидной железы требуется шесть недель на перезапуск.

Возможно, вы так вдохновитесь результатами, что захотите постоянно придерживаться некоторых правил и действий и они превратятся в здоровые привычки, которые послужат вашему умному организму в будущем. Думайте о сорока днях как о сакральном периоде – времени честных вопросов, свершенных перемен и концентрации на изменении старых моделей и интеграции новых; представьте, что это просто заранее определенное количество идущих друг за другом дней. В традиционной китайской медицине такой период времени могли бы рассматривать как длина *гонга* (китайское слово, которое переводится как «культивация, возделывание» или «работа»).

Я призываю вас продержаться все 40 дней. Почему? Вы увидите очень серьезные изменения. Как доктор, ведущий женщин, а иногда и мужчин, по пути продолжительной перестройки здоровья, я обнаружила, что 40 дней – это наиболее подходящий срок, чтобы понять, как действует ваш мозг, а затем более эффективно восстановить связь мозга и тела.

Для детоксикации мозга и улучшения всех симптомов тела нужно сорок полных дней. Вы можете смешивать и совмещать различные части протокола в зависимости от ваших проблем и результатов прохождения анкет, данных в начале каждой *главы – со 2 по 8*. Это позволит вам индивидуализировать сорокадневный протокол так, чтобы он работал на вас лучше. Нужно потратить несколько дней на знакомство с этапами каждого протокола и выделить в своем расписании от тридцати до шестидесяти минут в день, чтобы следовать «Умной диете» все 40 дней подряд. Начните с *Базового протокола* в главах, которые подходят вам исходя из количества симптомов. А если позволяют время, ресурсы и энергия добавьте *Расширенный протокол*.

Начните «Умную диету» в праздники или в отпуске; если вы хотите исцелить связь мозга и тела, то нельзя пропускать ни одного дня. А если вы преодолеете 40 дней «Умной диеты», то новые привычки станут естественными, как чистка зубов или прогулка с собакой.



### Протокол умного организма

Вот короткий перечень того, как мы будем лечить семь поломок:

Протокол 1: Выведение токсинов.

Протокол 2: Снижение сет-пойнта тела.

Протокол 3: Устранение тумана из головы.

Протокол 4: Лечение синдрома дефицита удовлетворенности и зависимости.

Протокол 5: Уменьшение тревожности.

Протокол 6: Преодоление депрессии.

Протокол 7: Восстановление памяти.

Все протоколы предваряются научными объяснениями, в которых я раскрываю каждую из семи первопричин и рассказываю о хрупком балансе умного организма. Каждую главу я завершаю одним из протоколов «Биохакинг с умом», который рассчитан на 40 дней.

## И последнее

Самый важный урок, который я извлекла из реабилитации связи мозга и тела, заключается в том, что мозг может очиститься от токсинов и затем помочь телу исцелиться. Мозг – это не просто изолированный орган, он связан с вашим телом на всех уровнях. Эта книга предлагает разобраться в повседневных проблемах, которые нуждаются в решении, а обычная медицина его не предлагает. Никогда не поздно пойти по пути исцеления, в каком бы состоянии вы ни находились. Просто вам может потребоваться больше времени на повторную активацию нейропластичности и нейрогенеза. Но поверьте, усилия того стоят. Ваше самочувствие зависит от этого.

Сведения, которые вы найдете на этих страницах, не являются моим субъективным, неподтвержденным мнением, напротив, это научно доказанные стратегии исцеления умного организма; к тому же текст не скатывается к наукообразности и его интересно читать.

Я покажу вам, как стать здоровым, несмотря на вредную окружающую среду, как активировать рост и восстановление нервных клеток. Вы узнаете о новых способах борьбы с неизбежными стресс-факторами, которые так и норовят испортить вам жизнь. Вы восстановите гомеостаз, дадите своему мозгу возможность внимательнее слушать сердце, как это и задумано природой, и исцелитесь физически, умственно и эмоционально. Почему бы вам этого не захотеть? Следуйте протоколу, и он поможет вам не только поддерживать правильный баланс, но и сделает вашу жизнь эмоционально лучше. Книга «Биохакинг с умом» помогла мне и тысячам моих пациентов, она поможет и вам.

## Глава 2. Токсины

### Исправление повреждений для улучшения настроения, включения митохондрий и подъема энергии

*В течение нескольких лет, до того как стать моей пациенткой, Тамара страдала от тумана в голове и набора веса. Будучи неглупой женщиной, она, тем не менее, не могла понять, почему у нее есть эти симптомы. Несмотря на изнурительный рабочий график (она в свои 38 лет была менеджером-консультантом) женщина регулярно делала физические упражнения, правильно питалась, а потому в данном случае было трудно винить факторы образа жизни. Функция опорожнения кишечника стала хуже: вместо ежедневного, что было нормой, – через день. Тамара все время мерзла, надевала носки, даже ложась в постель, и больше не могла кататься на лыжах зимой. Она периодически ощущала нехватку энергии, ей казалось, что она движется, как в замедленной съемке. Когда я поинтересовалась другими симптомами, Тамара сказала, что отекает, а ее кожа и волосы стали суше, чем обычно.*

Лабораторные исследования выявили у Тамары несколько отклонений. Функция щитовидной железы оказалась на границе нормы: анализ крови показал повышенное содержание антител щитовидной железы и не вполне оптимальный тиреотропный гормон (ТТГ, или тиреостимулирующий – ТСУ), что заставило меня задуматься о вероятности аутоиммунного заболевания [1]. Уровень ртути был значительно повышен, возможно, из-за зубных пломб, которые ей ставили еще в детстве, несмотря на то, что она их меняла в 30 лет. Уровень сахара показал, что глюкоза остается у нее в крови, вместо того чтобы проникать в клетки тела и использоваться для выработки энергии; это привело к воспалению в теле и мозге. Проблема заключалась в том, что токсины мешали нормальному функционированию щитовидной железы и здоровому метаболизму.

Щитовидная железа – это главная эндокринная железа, расположенная в передней части шеи, и ее основная задача – производить и хранить гормоны, которые регулируют вес, энергию и метаболизм (скорость, с которой вы сжигаете калории); она как барабанщик в группе. Если барабанщик не задает правильный ритм метаболизма клеток, вы, скорее всего, будете чувствовать себя вялой – и физически, и умственно – и набирать вес. У людей с пониженной функцией щитовидной железы (гипотиреозом) может возникать дисбаланс уровня сахара в крови и склонность к воспалениям [2].

Более того, многие из тех токсинов, которые убивают щитовидную железу, оказывают вредное воздействие и на другие системы организма: контроль веса, баланс сахара в крови, даже на нормальное функционирование связи между мозгом и телом. Эти токсины, в основном эндокринные дисрапторы (разрушители), содержатся в сотнях косметических продуктов, в пластиковых бутылках, металлических банках, игрушках и пестицидах неорганической природы. Они мешают производству, высвобождению, транспортировке и выведению естественных гормонов, таких как гормон щитовидной железы, инсулин, эстроген и тестостерон, а значит, могут в результате вызвать широкий спектр проблем мозга и тела.

Например, инсулин – это гормон, вырабатываемый поджелудочной железой, который помогает мышцам и жировым клеткам удалять глюкозу из крови. Когда ваши клетки перестают реагировать на инсулин из-за нарушения баланса, у вас возникает инсулиновая резистентность, а это значит, что глюкоза остается в крови и дает поджелудочной железе сигнал производить еще больше инсулина. При инсулинорезистентности, нарушается работа поджелудочной железы, падает продуцирование инсулина и, как следствие, повышается концентра-

ция глюкозы в крови. Это приводит к повреждению сосудов, увеличивается риск заболеваний сердца, проблем с почками, снижения кровотока в мозг, повышается вероятность инсульта, проблем со зрением и повреждения нервных клеток, а впоследствии и развития деменции и болезни Альцгеймера.

Я предположила, что если мы избавимся от ртути и других источников токсического воспаления, то это может помочь Тамаре устранить туман в голове, набор веса и недостаточную функцию щитовидной железы. На самом деле ее проблемы щитовидной железы и сахара в крови могли быть связаны, потому что растущий ТТГ действует непосредственно на выработку инсулоцитов в поджелудочной железе, вызывая подъем инсулина вместе с глюкозой крови и приводя к инсулиновой резистентности [3]. Ничего хорошего. Лечение щитовидной железы, даже в случае субклинического<sup>22</sup> (скрытого) гипотиреоза, снижает уровень инсулина и глюкозы [4].

Некоторые токсины связаны с обеими проблемами: сниженным гормоном щитовидной железы и повышенным сахаром крови, особенно у женщин [5]. Поэтому мы начали с Тамарой протокол «Биохакинг с умом». Мы обратили особое внимание на детоксикацию, добавляя важные минералы в ее рацион и выводя токсины. С моей помощью она занялась коррекцией образа жизни, чтобы «перезапустить» инсулин и заново сбалансировать уровень сахара в крови. Она перестала использовать антибактериальный гель для рук и зубную пасту с триклозаном из-за того, что они являются нейротоксинами и дисрапторами щитовидной железы [6]. Мы исключили диетические газированные напитки, связанные с высоким риском развития дисбаланса микрофлоры пищеварительной системы, ожирения, диабета, высокого кровяного давления, инсульта и деменции, включая болезнь Альцгеймера [7]. (Да, газировка – *это плохо*. Немедленно откажитесь от нее!) Через 40 дней кровь у Тамары пришла в порядок, туман улетучился, и она почувствовала себя более собранной, уже не говоря о том, что она сбросила 6,35 кг за этот период с помощью снижения сет-пойнта массы тела (описано в следующей главе).

---

<sup>22</sup> То есть такого, который медициной не признается как значимый и как тот, который нужно лечить.



## Большой эксперимент

Мы даже не догадываемся, что для химической промышленности выполняем роль манекенов в краш-тестах. За последние 65 лет большая химия создала десятки тысяч веществ, которые различным образом оказывают вредное воздействие на наш мозг, тело и окружающую среду. Некоторые были запрещены десятилетия назад, потому что вызывали негативные последствия для здоровья, однако они остались в окружающей среде и продолжают поражать женщин в большей степени, чем мужчин. Одним из примеров является пестицид ДДТ, ассоциирующийся с вчетверо большим риском рака груди, если он попадает внутрь [8]. Другим является свинец, о котором греческий врач I века Педаний Диоскорид говорил, что он «лишает ума»; доказано, что свинец способствует окислительному стрессу у женщин и потере баланса гомеостаза [9].

Токсины могут вызывать тошноту. Это химикаты, которые становятся ядовитыми даже в малых дозах или когда метаболизируются в организме. Вы получаете их из воздуха, пищи, напитков, через кожу и даже из-за сильного стресса. Токсины можно синтезировать в лаборатории, например бисфенол А (БФА), – гормональный дисраптор, содержащийся в упаковочных материалах и многоразовых пластиковых емкостях [10]. Также токсины могут попадать в наш организм из растений или животных, например, существуют ядовитые грибы или ядовитые змеи. Токсины могут возникать и внутри тела, например, когда воспаляется и лопается аппендикс, выбрасывая при этом воспалительные токсины и в брюшную полость, и в кровь; или они вырабатываются болезнетворными микроорганизмами (бактерии, грибы или паразиты) в вашем кишечнике.

Но большая часть токсинов, упоминаемых в этой главе, – это такие, воздействию которых в малых дозах вы подвергаетесь на протяжении многих лет, даже не зная об этом. Печень является главным органом, отвечающим за сортировку поступивших в организм веществ и вывода токсинов. Сильнее всего печень страдает от алкоголя. Именно алкоголь становится причиной жирового перерождения печени, приводящего к несовместимым с жизнью заболеваниям. Токсины, которые не успевают обезвредить печень и вывести из организма с желчью, накапливаются в жире. Они высвобождаются при резком похудении, иногда приводя к эффекту плато – прекращению снижения веса. Другие токсины вообще не фильтруются, но плохо влияют на митохондрии – части клеток, отвечающих за производство энергии. Есть и такие токсины, которые провоцируют иммунную систему начать атаку на ваши собственные ткани, например на щитовидную железу.

Более того, даже самые незначительные случаи воздействия токсинов (когда токсины аккумулируются, смешиваются и дают большую нагрузку на печень) могут вызвать серьезные проблемы в системе мозга и тела. Свинец иногда присутствует в водопроводной воде, хотя его запрещено использовать в бензине и красках. Фталаты (ложные эстрогены) повсеместно встречаются в увлажняющих кремах, и женщины подвергаются их воздействию чаще, чем мужчины, из-за того, что больше используют средства по уходу за кожей [11]. Грибковые токсины, такие как, например, плесень в кухне из-за протечки или как дрожжи, разросшиеся в кишечнике из-за употребления слишком большого количества сахара, приводят к постоянному насморку или к вагинальным инфекциям; а токсины, попавшие в мозг, называются *нейротоксинами*.

В Соединенных Штатах тысячи неконтролируемых химикатов, которые чужеродны для организма, находятся в свободном доступе. Закон требует от Агентства по охране окружающей среды тестировать десятки тысяч веществ, которые бесконтрольно обращаются на рынке, и две тысячи новых химикатов, которые появляются там каждый год. Угадайте, сколько тестов делают ежегодно? Да, немного. Агентство исследует около двадцати химических веществ одно-

временно, что ведет к значительному объему невыполненной работы, в то время как токсинов в окружающей среде становится все больше и больше.

Однако я не ставлю своей целью кого-то обвинять или произносить гневные речи о том, как химическая промышленность превращается в современное подобие табачной индустрии. Моя первоочередная задача носит практический характер: я хочу показать вам, какие токсины могут стать спусковыми механизмами и привести к сбоям в работе связки «мозг – тело», так чтобы вы могли критически осмотреть свой дом. Вторая задача – избавить ваш организм от токсинов, обосновавшихся в тканях (например, в жировых и костных), возможно, еще с подросткового возраста. Ну а третья – помочь вам понять, почему ваш организм не справляется с токсинами. Вот самые распространенные причины, с которыми я встречалась как в медицинской практике, так и на собственном опыте:

- Слишком большая доза или чрезмерные запасы токсинов.
- Слишком много токсинов за определенный промежуток времени и отрицательный синергизм между ними (эффект коктейля).
- Слабые гены.
- Недостаточное внимание к детоксикации (употреблению овощей, очистке желчевыводящих путей печени, использованию пищевых добавок, посещению бани и сауны).

В этой главе я помогу вам понять корень проблемы, как вы можете постепенно вывести либо *экзогенные* (внешние) токсины из внешней среды либо *эндогенные* (внутренние) токсины из метаболических процессов вашего организма и как вам усилить функции детоксикации.

## Токсичен ли ваш умный организм?

Есть ли у вас сейчас или были в последние полгода какие-либо из следующих симптомов или заболеваний:

- Вы живете в городской или промышленной зоне (или, что еще более важно, на загрязненной территории, например, около автострады, рядом со свалкой опасных отходов, местом сброса загрязненной воды, стройкой или сносом домов, а также у ферм, занимающихся неорганическим производством)?
- Вы пьете вы воду из-под крана, из скважины или из пластиковых бутылок?
- Вы едите неорганическую пищу или такие повсеместно распространенные генетически модифицированные продукты, как кукуруза, соя, люцерна, тыква или цуккини?
- Подвергались ли вы каким-либо медицинским процедурам (общему наркозу, постановке зубных металлических пломб или вакцинации)?
- Принимали ли вы безрецептурные препараты, такие как дифенгидрамин (антигистаминное средство), парацетамол, ибупрофен или напроксен; лекарства, блокирующие кислоты; или синтетические гормоны (противозачаточные таблетки, пилюли от бесплодия, препараты эстрогена, прогестерона, тестостерона, предстательной железы)?
- Может быть в окружающей вас среде есть плесень или тяжелые металлы?
- Используете ли вы распространенные средства по уходу за кожей или чистящие средства?
- Страдаете ли вы от плохой памяти, проблем концентрации, тумана в голове, медленной скорости обработки информации, невнятной речи и/или трудностей с обучением?
- Были ли у вас такие сильные стрессы, как разрыв с супругом или развод, выход на пенсию или потеря работы, серьезные заболевания, смерть или тяжелая болезнь кого-либо из членов семьи (включая супруга) или даже рождение ребенка?
- Постоянно тянет на сладкое? Моменты неуправляемой потребности в еде или в употреблении алкоголя? Пристрастие к определенной пище?
- Едите ли вы меньше семи порций овощей в день, есть ли в вашем рационе неорганическая пища или переработанное мясо, например, бекон, сосиски или колбаса?
- Страдаете ли вы от проблем с кожей, включая сыпь, прыщи, покраснения или, быть может, у вас повышенная потливость?
- Страдаете ли вы от эмоциональных проблем, характерны ли для вас перепады настроения, тревожность, страх, гнев или раздражительность?
- Ощущаете ли вы недостаток энергии в течение дня, чувствуете ли вы усталость, вялость, апатию или, наоборот, гиперактивность?
- Есть ли у вас симптомы проблем с пищеварением, такие как тошнота, рвота, запоры, диарея, газообразование, изжога и/или вздутие?
- Чувствуете ли вы боли, например, головные, болезненность в суставах, артриты, трудности или ограничения движения, мышечные боли?
- Есть ли у вас признаки ОРВИ, такие как больное горло, хрипота, хронический кашель, заложенный нос, насморк, полиноз, чрезмерное выделение слизи, застой в груди, астма, бронхит или затруднение дыхания?

### *Объяснение*

Если вы ответили «да» на три вопроса и более, вы, вероятно, имеете с проблемы, связанные с низкой степенью влияния токсинов. От шести от до восьми – у вас, возможно, средняя степень. Девять и больше – значит, что у вас, скорее всего, высокая степень накопления

токсинов в мозге и теле. Протокол в конце этой главы поможет вам убрать их, снизить подверженность их влиянию и принять меры к устранению проблем, связанных с нейротоксинами.

## **Потеря функций мозга из-за токсинов**

Как токсины попадают в мозг и как нам от них избавиться? О причинах аккумуляции токсинов в организме говорилось выше, но основные пути их проникновения в мозг более специфичны: через перегруженную печень, слабые гены детоксикации, вялую лимфатическую систему, «протечки» пищеварительного тракта и/или проницаемость гематоэнцефалического барьера. Это означает, что нужно не только провести детоксикацию тела, но и очистить от токсинов мозг. Двигаясь вперед, не думайте о каждом из них в отдельности. Их нужно лечить, как единое целое.

Главный способ вывода токсинов из мозга – функционирование лимфатической системы, сборщика мусора, работающего, пока вы спите. Когда вы идете пешком, количество цереброспинальной жидкости в мозге существенно увеличивается и вымывает токсины и остаточные продукты метаболизма, которые находятся между клетками мозга [12]. Но определенные токсины вроде алкоголя и препаратов для общего наркоза могут замедлять работу лимфатической системы и не давать выводить токсины [13].

Кроме того, иммунная система связана с мозгом через обширную сеть – лимфатическую систему, которая транспортирует жидкость по всему телу. Лимфатическая система помогает избавиться от токсинов, а если она работает вяло, то у вас могут накапливаться токсичные вещества.

Хорошая новость заключается в том, что мозг расположен за гематоэнцефалическим барьером (ГЭБ), который представляет собой обширную фильтрующую систему капилляров, несущих кровь в мозг и позвоночник, но предотвращающих проникновение в мозг вредных веществ. Плохая новость заключается в том, что многие токсичные химикаты имеют такие характеристики, которые позволяют им проходить через барьер и попадать в ткань мозга, приводя к нейродегенерации, нейротоксичности, туману в голове, деменции и раку. В таблице на страницах 82–86 описываются виды токсинов и их пагубное воздействие на человека.

### **Кратко о токсинах**

#### **Токсины поражают ваш мозг различным образом**

- Развитие мозга
- Сигнальная система клетки
- Разрушение гормонов
- Познавательная способность
- Митохондриальная функция

### **Источники получения токсинов**

- Пища
- Напитки
- Воздух
- Кожа

### **Как избегать токсинов**

- Не употребляйте воду из пластиковых бутылок и пищу в пластиковой упаковке
- Ешьте органическую пищу и продукты без ГМО
- Используйте органические средства по уходу за кожей
- Прекратите есть консервированную пищу в жестяных банках
- Замените тунца лососем

Определенные токсины (список на странице 81) преодолевают ГЭБ и изменяют как саму структуру, так и функцию тканей мозга. Подверженность им – это проблема не только тех людей, которые заняты на высоко вредных промышленных производствах, хотя они сталкиваются с токсинами больше других. Десятки вроде бы незаметных токсинов оказывают влияние на офисных работников, женщин, стремящихся забеременеть, мам, пап и пенсионеров... На самом деле, на всех нас.

## **А что же мозг? Токсины могут сделать вас толстой и медлительной**

Мы только начали осмысливать весь спектр угроз, которые токсины несут мозгу и телу. Но ясно то, что тело не знает, что делать с этими токсинами. Сначала они заполняют печень, затем скапливаются в жировой ткани и в конечном счете попадают в мозг. Так как мозг почти на две трети состоит из жиров, понятно, почему он наиболее уязвим. Вспомните, о чем я упоминала во введении: мозг самый нуждающийся в калориях (или научно – «метаболически активный») орган, он составляет всего лишь 2–3 % от веса тела, но потребляет 25 % общей глюкозы организма и 20 % от общего количества кислорода. В общем, мозг – это метаболический локомотив. Используя ресурсы организма, он крайне уязвим к любым токсинам, которые снижают метаболизм. Среди них чужеродные химические вещества (так называемые *обесогены*), которые приводят к набору избыточного веса. Ирония заключается в том, что при сжигании жира или потере веса токсины, скопившиеся в этих клетках, могут попасть в кровь, снова угрожая митохондриям или блокируя рецепторы таких гормонов, как инсулин или лептин. Это возбуждает чувство голода и способствует накоплению еще большего количества жира, чем было сожжено, а печень в этот момент напряженно работает, чтобы снова захватить освободившиеся токсины.

Остановимся вкратце на генах ожирения, так как связь между каким-либо токсином и вашим весом – это важный момент для понимания воздействия токсинов на общее здоровье мозга и тела. Вы можете оказаться под вредным воздействием просто сидя в машине или на любимом стуле. Одно из исследований, проведенных на мышах, показало, что наличие огнеупорной добавки в мягкой мебели и обивке салона автомобиля приводит к увеличению веса животных на 30 % [14]. Япония запретила этот химикат в 2014 году, но он все еще производится и используется как в Соединенных Штатах, так и во всем мире, и выпуск его составляет 28 тысяч тонн в год [15]. Крупное исследование в США выявило, что влияние на взрослых людей бисфенола А (БФА), содержащегося в консервированной баночной пище, термобумаге для чеков и пластиковых бутылках, ответственно за увеличение веса, повышение индекса массы тела и проблему общего и абдоминального (в области живота) ожирения [16]. Как гены ожирения заставляют вас толстеть? У людей, так же как и у грызунов, БФА стимулирует производство инсулина клетками поджелудочной железы; нарушается проникновение инсулина в печень, жир и мышечные клетки, приводя к дисфункции этой железы, инсулиновой резистентности и повышению сахара в крови [17]. Это верный путь к запасанию жира. Вам на самом деле нужны магазинные чеки или вода из пластиковой бутылки?

Другой источник токсинов – это загрязнение воздуха, которое приводит к сужению сосудов и повышению кровяного давления; как результат, возрастает риск инсульта (и снова именно женщины больше подвержены этому риску [18]), развития астмы, синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), деменции, шизофрении, аутизма, сердечных приступов, рака легких, ожирения, диабета. Дети могут рождаться с короткими теломерами<sup>23</sup> (что указывает на потенциально меньшую продолжительность их жизни) и со сравнительно меньшим объемом легких... И это лишь несколько последствий [19].

Нам пора уже очнуться и понять, что из-за токсинов мы теряем способность быстро соображать, устойчивость к стрессу, концентрацию внимания и стройное телосложение. Особенный вред наносят нам пять категорий химических веществ, перечисленных ниже, которые встречаются в нашем повседневном окружении: одежде, пище, водопроводной воде и мебели.

---

<sup>23</sup> Теломеры – концевые участки линейной молекулы ДНК.

1. Алкоголь.
2. Тяжелые металлы (мышьяк, кадмий, свинец, ртуть, марганец).
3. Другие эндокринные дисрапторы (разрушители) (пестициды, фталаты, бисфенол А, перхлораты, огнеупорные добавки и толуол).
4. Химические вещества, высвобождающиеся в организме из-за хронического стресса (кортиколиберин, избыточный кортизол).
5. Загрязнители воздуха.

В первые 10 лет медицинской практики я редко смотрела на токсины как на причину симптомов у пациентов. Сейчас же я считаю эти и другие проблемы со здоровьем возможными последствиями слишком частого соприкосновения с токсинами.

Итак, при лечении пациента, вместо того чтобы переходить сразу к сбору симптомов, я интересуюсь его генетикой и возможным влиянием других факторов, включая еду, потребление питательных веществ, воздействие токсинов, привычку к физическим упражнениям и перенесенные травмы. Например, депрессия может быть следствием диетологического, желудочно-кишечного, микробиологического, иммунологического, гормонального, митохондриального, экологического (вот тебе на!) дисбаланса, который нужно лечить. И это не просто нехватка серотонина в мозге, который можно скорректировать таблеткой. Цель – восстановить нормальные показатели (то есть гомеостаз), обращая внимание на все факторы окружающей среды, биологическую индивидуальность пациента и различного рода последствия. Несмотря на сложность поиска первопричин сбоев, решение проблемы довольно простое: изменения образа жизни, которые под силу каждому (как вы едите, двигаетесь, думаете и какие добавки принимаете), чаще всего устраняют проблемы более эффективно, чем любые назначенные пилюли.



## Ваша перегруженная печень

Как я уже говорила, печень – это перевалочная станция для токсинов. С помощью биохимических процессов клетки печени преобразуют токсины, делая их менее опасными, и затем либо выводят из организма через систему желчевыделения, либо отправляют в кровоток для дальнейшего очищения в почках. К несчастью, существуют токсины, которые при их метаболизации печенью становятся еще более опасными. Другие токсины печень отправляет на склад в жир, как вы убираете всякое барахло, которое не хотите хранить в шкафу в гостиной.

Как вы понимаете, если в печень попадает большой объем токсинов, то она перестает справляться. В результате возникает неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), связанная с инсулинорезистентностью, избыточным накоплением жира в печени, и вы обычно страдаете от нарушения жирового обмена. Частота таких случаев растет, и они есть примерно у 30 % населения, причем у многих людей в течение 10 лет развиваются более серьезные заболевания, например, цирроз печени и печеночная недостаточность [20]. Некоторые медицинские препараты, как рецептурные, так и безрецептурные, с большой долей вероятности могут нанести вред печени. К примеру, доказано, что блокаторы кислотности желудочного сока (так называемые ингибиторы протонного насоса типа Нексиум (*Nexium*) и Прилосек (*Prilosec*) плохо влияют на кишечную микрофлору [21].

Для большинства женщин аккумуляция жира в печени происходит незаметно, они о нем не знают. Я же, узнав о симптомах разбалансировки связи мозга и тела и видя повреждение печени по анализу крови, понимаю: значит, АЛТ<sup>24</sup> больше 20 единиц на литр.

Вывод для некоторых женщин, включая меня, означает: нельзя рассчитывать только на то, что печень самостоятельно борется с токсинами. Нам нужно помочь ей, обеспечив ее питательными веществами, которые ей крайне необходимы для того, чтобы делать свою работу. Мы должны позаботиться о том, чтобы снизить поступление токсинов в организм и усилить выведение токсинов. Все это предполагает пересмотр рациона питания, отказ от алкоголя (сильнейший токсин для печени, который всегда на первом месте в печеночном метаболизме), использование только 100 % чистых продуктов для личной гигиены, проведение инвентаризации в доме на предмет выявления опасных вещей, контроль состояния ваших гормонов, а также исключение токсинов из красного списка в доме и на работе, таких как асбест, кадмий, огнеупорные добавки и формальдегиды [22].

### У вас низкий глутатион?

Когда у вас низкий глутатион, токсины задерживаются в организме, создавая потенциальную угрозу повреждения клеток. Возможно, вы, как и я, страдаете от низкого глутатиона – главного детоксикатора организма, который защищает клетки от токсичного повреждения. Заполните анкету и выясните.

- Вы пьете водопроводную воду?
- Вы едите в ресторанах?
- Вы чистите одежду в химчистке?
- Вы едите пищу с сахаром?
- В вашем рационе мало продуктов, богатых глутатионом, таких как лук, чеснок и лук-порей?
- Вы спите ночью менее 7 часов?
- Вы часто ощущаете воздействие стресса и дышите поверхностно?

---

<sup>24</sup> АЛТ – аланинаминотрансфераза, эндогенный фермент из группы трансфераз, маркер скорости старения печени и риска смертности.

- Вы делаете интенсивные упражнения более одного-двух раз в неделю?
- У вас низкие металлотионеины [23] (группа протеинов, которые связывают металлы, защищают организм от окислительного стресса и регулируют гомеостаз меди и цинка)?
- Вы едите меньше 35 граммов клетчатки в день?
- Вы измеряли свой уровень тяжелых металлов и обнаружили, что их содержание в вашем организме высокое?
- У вас есть разновидность гена, который определяет генетический код для фермента глутатион-S-трансферазы (ГСТ)?

### ***Объяснение***

Если вы ответили «да» на три вопроса и более, то, скорее всего, у вас низкий глутатион. Из первого протокола «Биохакинг с умом» вы узнаете, как повысить уровень глутатиона так, чтобы защитить свои клетки от дальнейшего повреждения. Глутатион внутри клеток не только помогает детоксикации организма, но и может увеличивать продолжительность жизни [24].

## Роль генов в детоксикации

Ваша биохимическая индивидуальность делает вас уникальным человеком, но она же определяет и функцию или дисфункцию ваших способов детоксикации, а следовательно, и риск нейротоксикации. Несмотря на справедливость утверждения о том, что наш организм приспособлен к постоянной детоксикации, верно и то, что некоторые из нас (как я) имеют слабые гены детоксикации и легко могут оказаться под влиянием токсинов. Слабая детоксикация проявляется в высокой чувствительности к физическим факторам (например, запах сигаретного дыма или химические отдушки выводят вас из строя) или в ощущении, что у вас крайне хрупкая нервная система. Ваша способность очищаться от токсинов может быть нарушена из-за того, как ваши гены взаимодействуют с внешней средой. Самые важные гены детоксикации перечислены ниже.

- Энзимы цитохрома P450 1B1 (CYP1B1)
- Глутатион-S-трансфераза (GSTM1, GSTP1)
- N-ацетилтрансфераза 2 (NAT2)
- Супероксиддисмутаза (SOD1, SOD2)

Описание генов и то, как снизить риски, если у вас имеется генная вариация вы найдете на сайте [brainbodydiet.com](http://brainbodydiet.com) [25]. В своей предыдущей книге «Будь моложе» я описываю правило 90/10: только у примерно 10 % взрослых риск развития хронического заболевания определяется генетикой, а 90 % зависит от окружающей среды (в основном от совокупности факторов образа жизни). Это правило особенно применимо к связи мозга и тела и детоксикации. Вне зависимости от генетических рисков, «Биохакинг с умом» разработан таким образом, чтобы вернуть вам хорошее здоровье.

## Влияние токсинов на мозг и тело: научные данные

Один-два случая воздействия токсинов не нанесут большого вреда, и ваш организм справится с ними, но множественные токсичные ситуации способны создать комбинацию худшую, чем просто их сумма, сделав вас более уязвимым к их влиянию. Это как вечеринки всю неделю подряд для рок-звезды после 40 лет: одна ночь – справляешься, но на второй или третий раз чувствуешь себя развалиной. Когда токсинов много, они аккумулируются и создают негативный синергизм: алкоголь, сахар, дефицит сна, кофеин, ежедневное напряжение. К седьмому дню кажется, что тебя пора госпитализировать.

Приступив к изучению потрясающей науки о влиянии токсинов, я исследовала в своем доме абсолютно все. Я с удивлением узнала, что нужно чаще проветривать дом (плесень скрывается за шторами) и заменить водяной фильтр (мой старый угольный фильтр не задерживал фториды). Теперь я регулярно провожу детоксикацию, чтобы убрать токсины, воздействия которых не могу избежать (ртуть и свинец), и вновь появляющиеся (такие как кадмий).

В вашем умном организме много хрупких сбалансированных систем, которые могут нарушаться даже из-за незначительного изменения уровня токсинов. Тело полно микробов и микроорганизмов, которые не увидишь невооруженным глазом. Представьте, что это часть вас – бактерии, вирусы и грибок, которые превосходят человеческие клетки в пропорции десять к одному. Когда микробы в теле находятся в балансе (то есть ваш микробиом в состоянии гомеостаза), вероятность заболеть ниже. Например, у всех нас в организме присутствует небольшое количество кандид (род дрожжей), которые участвуют в пищеварении и абсорбции питательных веществ. Это хорошо. Однако когда вы принимаете антибиотики широкого спектра действия и вымываете как инвазивные, *так и* защитные бактерии, и/или едите слишком много сахара, то кандида может начать стремительно размножаться, что приведет к серьезным последствиям. Когда кандида прорывает кишечный барьер и проникает в кровь, она высвобождает токсичные побочные продукты. Это уже совсем нехорошо! И совсем плохо, что она может трансформироваться в грибковую форму и через стенки кишечника проникнуть в другие части тела, поражая не только иммунную систему, но и печень и нервную систему, способствуя возникновению таких симптомов, как головная боль и усталость, а также, возможно, вызывая рак. Итак, кандида может работать на вас, когда она в балансе, и против вас, когда внешние токсины разрушают систему.

Несмотря на то что токсины в любой момент жизни создают потенциальную проблему, их влияние несет особые риски в период беременности, а их воздействие в детском возрасте может привести впоследствии к повреждению когнитивной функции [26]. В наши дни почти каждый человек постоянно сталкивается с токсинами. Организм складировать избыточные химикаты в жире и костях, пока вы не решите соблюдать диету и сжигать жир или пока вам не стукнет сорок и не начнется обновление костной ткани. Тогда симптомы могут стать более ощутимыми, поскольку избыточные токсины выбрасываются в кровь.

Возможно, вы считаете, что ведете «чистую» жизнь, но скорее всего, ваш доктор просто не проверяет вас на токсичные химикаты, тяжелые металлы, пестициды или растворители во время краткого осмотра раз в год. Наш мозг и тело день за днем медленно впитывают яд из токсинов в пище, воде, в расходных материалах и в воздухе. Я обнаружила у многих пациентов дисбаланс микробов пищеварительной системы, что ведет к выработке таких токсичных агентов, как аммиак и эндотоксин, которые провоцируют воспаление в кишечнике, а затем преодолевают гематоэнцефалический барьер и вызывают воспалительные процессы в организме [29].

### Токсины у детей

Эксперты из Гарвардской медицинской школы и Школы медицины Икана Медицинского центра Маунт-Синай утверждают, что мы переживаем «тихую пандемию» токсинов, которая повреждает мозг еще не родившихся детей. Ученые указывают на то, что генетические факторы ответственны только за 30–40 % нейрозаболеваний, связанных с развитием (в то время как общий риск развития большинства хронических заболеваний во взрослом возрасте только в 10 % случаев можно отнести к генетике – важная мысль из моей последней книги «Будь моложе»), и предполагают, что существенную роль здесь играют негенетические или экологические ситуации [27].

Они особенно озабочены тем, что «во всем мире дети подвергаются воздействию неопознанных токсичных химикатов, которые, тихо разъедая ум, нарушая поведение, сокращая будущие достижения и нанося вред обществу, возможно, приводят к более серьезным последствиям в развивающихся странах. Необходимо срочно принять новый комплекс мер» [28].

Приведу некоторые мрачные статистические данные:

- 82 000 синтетических химикатов разрешены для реализации на рынке без тестирования на безопасность.
- Менее 1 % фермерских земель являются органическими.
- 287 химикатов находятся в теле ребенка еще до рождения.
- Токсины провоцируют тревожность, фобии, синдром нарушения внимания, депрессии, гормональный дисбаланс, набор веса, рассеянный склероз и хронический стресс [30].
- Даже те вещи, которые вы не считаете токсичными (вроде противозачаточных таблеток и других лекарственных препаратов), могут воздействовать на мозг, нарушая ментальное здоровье, приводя к депрессии и деменции.

### **Воздух, которым мы дышим**

Я никогда особо не думала о качестве воздуха в помещении, пока не узнала, что некоторые части моего дома содержат плесень и что стандартные способы поддержания чистоты в доме, в том числе и смена воздушных фильтров раз в месяц, не избавляют от нее. Мы подвержены токсинам повсюду: когда стоим в пробке, живем в городских районах или находимся около строек. ВОЗ включила загрязнение воздуха в список десяти самых больших рисков для человека; именно оно ответственно за семь миллионов преждевременных смертей в год. Это не могло не привлечь моего внимания!

Загрязненный воздух в городах содержит не только бензол и тяжелые металлы, но и аэрозольные наночастицы никеля, которые наносят вред мозгу и сердечнососудистой системе [31], а также магнетиты, которые обнаруживаются в мозге человека и связаны с болезнью Альцгеймера [32].

О загрязнении воздуха говорят как о самом значительном факторе развития инсульта. По данным исследования 2013 года, экология явилась причиной инсульта у одной трети заболевших в мире, а в развитых странах этот процент еще выше [33]. Исследование стало очередным доказательством связи между климатическими изменениями, высокой степенью загрязнения воздуха и ростом инсультов [34]. Более высокая частота инсультов ассоциируется со специфическими загрязнителями: окись углерода, диоксид серы, диоксид азота и озон. Проблема, вероятно, заключается в том, что грязный воздух разрушает клетки кровеносной системы и увеличивает активность симпатической нервной системы, приводя к сужению сосудов, ограничению притока крови к определенной части мозга и к образованию тромбов.

Поразительно, но загрязнение воздуха убивает в десять раз больше людей, чем автомобильные аварии: по данным исследования, проведенного в Лондоне, 3,7 миллионов человек умерли преждевременной смертью из-за плохой экологии [35]. Самым опасным является нахождение в дорожной пробке: загрязнение в салоне автомобиля повышается на 40 %, когда

вы ждете у светофора или стоите в пробках; в результате вред от загрязненных частиц в 29 раз больше, чем когда вы едете по свободному шоссе. Решение: включите режим рециркуляции воздуха в салоне, прежде чем отправиться в дорогу!

- В последний раз Конгресс детально пересматривал правила, регулирующие производство средств личной гигиены, 80 лет назад [36]. Это значит, что, если ваша зубная паста вызывает у вас головную боль или приводит к падению IQ эмбриона, вы, вероятно, об этом не узнаете, как не знает этого и американское правительство.

- Токсины превращают нас в тупиц. Свинец украл двадцать три миллиона пунктов IQ. Распространенные повсюду пестициды устранили еще семнадцать миллионов. Метилртуть тоже ответственна за миллион [37]. Если среднестатистический человек в США имеет IQ в 98 баллов, то, суммарная потеря этих миллионов эквивалентна общему IQ сотен тысяч человек!

### **Свинец**

Свинец концентрируется в мозге, печени, почках и костях, причем имеет особенность накапливаться с течением времени. Токсичный уровень свинца приводит в результате к снижению остроты ума и устойчивости внимания, к усилению антиобщественного поведения, головным болям, к низкой способности к обучению, к возросшей подверженности стрессу, к проблемам пищеварительной системы, высокому кровяному давлению, головокружениям, мышечным и суставным болям. Люди с высоким уровнем свинца в крови страдают от более высокого уровня кортизола по утрам, и потому они постоянно ощущают стресс, даже когда все не так уж плохо. Свинец разрушает систему контроля уровня половых гормонов (система ГГН), даже находясь на уровнях ниже безопасного порога, рекомендованного Национальным институтом охраны труда и здоровья и центрами контроля и профилактики заболеваний [38]. Однако мы обычно считаем: раз краска на основе свинца запрещена уже несколько десятилетий назад, мы в безопасности. А это не так. Вы можете получать свинец из различных потребительских товаров и из окружающей среды: воздуха, пищи, воды, пыли и почвы.

Женщины уязвимее мужчин и более восприимчивы к иммунотоксичному воздействию тяжелых металлов, которые выступают как эндокринные дисрапторы, особенно нарушающие функции эстрогена и гормона щитовидной железы [39]. Повышенный уровень ртути, например, чаще характерен для женщин с «необъяснимым» бесплодием [40], и ртуть негативным образом влияет на количество и качество яйцеклеток у женщин, проходящих процедуру ЭКО [41]. (Кроме того, высокий уровень свинца делает менее успешным результат экстракорпорального оплодотворения у 75 % женщин [42].) Женщины больше, чем мужчины, подвержены кожным заболеваниям, таким как экзема, особенно при повышенных уровнях мышьяка и кадмия. Периоды усиленного ремоделирования костей (старые костные клетки замещаются новыми клетками) случаются намного чаще у женщин, чем у мужчин, из-за беременности и менопаузы, высвобождая при этом хранящиеся тяжелые металлы: мышьяк, алюминий, кадмий и свинец [43], которые копятся там с детского возраста (90 % общего количества свинца в организме сосредоточены в костях [44].) Но дело не только в том, что токсичный свинец увеличивает случаи потери костной ткани во время беременности, перименопаузы и менопаузы, некоторые токсины могут, действительно, снижать плотность костей [47].

### **Ртуть**

Вы, возможно, слышали о том, что нужно избегать есть рыбу с высоким содержанием ртути, а также о риске при установке амальгам в зубных пломбах и о вреде паров ртути. Ртуть становится токсичной, достигнув определенного уровня в организме, и этот уровень может варьироваться в зависимости от взаимодействия ваших генов и внешней среды. Ртуть замедляет работу ферментов и угрожает митохондриям, поэтому вы не вырабатываете клеточную энер-

гию, называемую аденозинтрифосфат, или АТФ. При нормальном процессе обмена веществ образуются частицы под названием «свободные радикалы», и в идеале вам нужно больше АТФ и только небольшое количество свободных радикалов. Но на практике я вижу, что примерно половина моих пациентов имеет митохондриальную дисфункцию, особенно после 40 лет, поэтому их АТФ и свободные радикалы находятся в дисбалансе, приводя в результате к чувству усталости, ощущению тумана в голове, к депрессии.

Более всего в мозге ртуть повреждает глутаматный (NMDA) рецептор, так что вы теряете нормальный баланс между стимулирующим эффектом глутамата и успокаивающим воздействием гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК). Ртуть может вызвать повышенную активность глутамата, и вы будете чувствовать беспокойство и застрянете в режиме высокого стресса.

Ртуть относится к классу токсинов окружающей среды, которые провоцируют дисбаланс и все чаще и чаще крадут у моих пациентов механизмы контроля и регуляции таких характеристик, как стабильное настроение, ясность и спокойствие в мыслях, хорошая память, рациональность в убеждениях и поведении, правильный вес и устойчивость к стрессу. Ртуть – это лишь токсин, способный пагубно влиять на мозг и, следовательно, на вашу жизнь. У некоторых людей, например, у Тамары (о которой рассказывается в начале главы) и у меня, слабые гены, отвечающие за умение справляться со стрессом, гены, занимающиеся чисткой организма от токсинов, и гены, восстанавливающие ДНК, – то есть все те, которые контролируют способность «оживлять» умный организм. Это ведет в результате к «засорению» мозга. Залежи мусора в голове никому не нужны, так как их негативными последствиями является нежелательная полнота и даже болезнь Альцгеймера. Степень нейротоксичности ртути в вашем организме зависит от экологии, от эффективности работы ваших генов детоксикации и в целом от уязвимости вашего мозга [45]. В то время как специалисты согласны с тем, что высокая степень токсичности вредна для здоровья, нет общего понимания того, насколько низкой должна быть эта степень, чтобы не нести вред. По моему твердому убеждению, умеренное потребление морепродуктов, даже содержащих большое количество ртути, связано с меньшим риском развития Альцгеймера [46].

### **Плесень**

Плесень – еще один токсин, который может найти путь из тела в мозг и заставить вас ощущать потерю равновесия и странные резкие приступы головной боли, а также привести к туману в голове, к проблемам с концентрацией, к усталости, мышечным судорогам, суставным болям, к онемению или покалываниям в конечностях и даже к набору веса. Плесень способна атаковать центральную нервную систему и истончить слой нервных клеток, вызывая симптомы, подобные таким, какие бывают при рассеянном склерозе [48], или даже привести к болезни Альцгеймера [49]. Она может вызвать синдром Рейе – заболевание, которое приводит к отеку мозга и печени. Плесень способна резко снизить количество тромбоцитов, так что в результате начнется мозговое кровоизлияние. Свинец и плесень – это лишь два из множества токсинов, воздействию которых мы подвергаемся каждый день. Люди, услышьте: каждый день! Негативное влияние внешней среды столь привычно для большинства из нас, что мы не думаем о нем. Через несколько страниц вы узнаете, как обнаружить его и избежать пагубных последствий.

## **Коктейли из токсинов**

Токсины находятся в мозге и теле в течение долгого времени: период полураспада (время, требующееся для того, чтобы концентрации вещества в организме снизилась вполовину) ртути – 2 месяца, кадмия – 16 лет, пестицидов ДДТ и ДДЕ – от 2 до 10 лет, а для полихлорированных бифенилов – от 3 до 25 лет! И эти данные еще не учитывают синергетические эффекты множественных токсинов, которые могут сокращать или увеличивать периоды полураспада. Токсины прямо или косвенно влияют на ваше здоровье и могут вызывать заболевания головного мозга [50].

Многие из этих токсинов, будучи представленными даже в низких концентрациях, соединяясь, также способны повреждать ваш умный организм; этот феномен носит название «эффекта коктейля». Возьмем свинец. Люди с высоким уровнем его содержания в крови страдают от многих симптомов болезней мозга: усталости, мышечных судорог и проблем с равновесием. Выясняется, что женщины подвержены воздействию свинца еще больше, чем мужчины; больше окислительного стресса, который, как ржавчина, разъедает клетки изнутри, и большая степень активации генов, отвечающих за реакцию на окислительный стресс. [51]. В дополнение к тому, что свинец ведет к повышению уровня гормонов стресса (кортизола) по утрам, некоторые исследования подтверждают наличие связи между свинцом и нарушенными уровнями кортизола [52]. Поскольку кортизол играет решающую роль в формировании новых воспоминаний и клеток мозга – нейрогенезисе (рецепторов кортизола очень много в гиппокампе – центре памяти в мозге), неудивительно, что высокие уровни содержания свинца и кадмия, даже если они ниже «безопасного» порога, нарушают рабочую память, которая нужна для нормального ежедневного функционирования [53]. Очень важно понимать: неизвестно, какую степень воздействия тяжелых металлов можно считать безопасной, особенно если мы говорим о негативной синергии сразу нескольких тяжелых металлов.

### **Токсины мозга**

#### **Разрушители клеток**

- Алкоголь
- Хронический стресс

#### **Эндокринные дисрапторы**

- Бисфенол А (БФА)
- Фторид
- Тяжелые металлы: мышьяк, кадмий, свинец, ртуть
- Пестициды: хлорпирифос, ДДТ/ДДЕ, глифосат
- Фталаты
- Полибромистые дифениловые эфиры (ПБДЭ)
- Полихлоринированные бифенилы (ПХБ)
- Тетрахлорэтилен (ТХЭ)

#### **Двигательные (моторные) навыки**

- Хлорпирифос
- Ртуть
- Фталаты
- Тетрахлорэтилен (ТХЭ)
- Толуол



### **Блокаторы когнитивной функции (познания)**

- Фторид
- Марганец
- Пестициды: хлорпирифос, ДДТ/ДДЕ, глифосат
- Фталаты
- Полибромистые дифениловые эфиры (ПБДЭ)
- Полихлоринированные бифенилы (ПХБ)
- Тетрахлорэтилен (ТХЭ)
- Толуол

Токсичный эффект стресса и сопровождающий его подъем кортизола (будь то из-за токсичной перегрузки, или из-за высокого темпа жизни, или из-за невылеченной травмы) способны нарушить связь между мозгом и телом. Стресс контролирует ваши гормоны и воздействует на умственное, физическое и душевное здоровье. И он, без сомнения, является самым сильным токсином, когда мы не осознаем это и не берем его под контроль с помощью здоровых изменений в питании и образе жизни.

## Типы токсинов, их воздействие и где они находятся

Вот несколько основных типов токсинов, которым вы подвергаетесь, а также их воздействие и где они проявляются в повседневной жизни.

Дом, предметы быта	Токсины	Воздействие на мозг
Воздух	Озон.	Озон активирует симпатическую нервную систему («борьба–побег–оцепенение») и систему ГГН [54].
	Частицы диоксида азота (NO <sub>2</sub> ), диоксида серы (SO <sub>2</sub> ) (в пыли, грязи, саже, дыме и т.д.).	Частицы (<10 μm), NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> могут повысить риск ишемического инсульта [55].
	Тяжелые металлы: мышьяк, кадмий, хром, свинец, марганец, ртуть, никель.	Мышьяк, кадмий, свинец, марганец и ртуть усиливают нейродегенерацию [56]. Мышьяк способен разрушить систему ГГН и повредить организующую (исполнительскую) функцию, память, а кроме того, привести к депрессии [58].
	Бензол [57] Другие: диоксин, асбест, толуол (Список Управления по охране окружающей среды насчитывает 187 токсичных загрязнителей воздуха.).	Бензол оказывает воздействие при вдыхании нефтепродуктов, таких как бензин, около автозаправок; это может привести к хромосомным мутациям и раку [59].
Одежда	Пестициды: ДДТ/ДДЭ.	ДДТ и ДДЭ связаны с поздним началом Альцгеймера [60].
	Тяжелые металлы: кадмий, свинец, ртуть.	Металлы: см. <i>Воздух</i> .

Дом, предметы быта	Токсины	Воздействие на мозг
	Эндокринные дисрапторы: перфторированные химикаты (ПФХ).	Токсины в спортивных бюст-гальтерах, штанах для йоги и рабочей одежде содержат эндокринные дисрапторы, которые могут разрушить систему ГН, щитовидную железу и вызвать рак [61].
Электрические приборы	Электромагнитные поля (ЭМП).	Увеличивают количество свободных радикалов, запускают реакцию клеточного стресса и приводят к поломкам в ДНК [62]. Как позитивно, так и негативно воздействуют на иммунную систему[63]. Предположительно могут повышать вероятность развития Альцгеймера, рака, а также глиом и менингиом, мужского бесплодия, хотя собранная доказательная база для подобных утверждений в лучшем случае скромна[64].
Кухня	Бисфенол А (БФА).	БФА изменяет развитие мозга; в качестве реакции на эстроген может выключить образование синапсов в определенных частях мозга [65]. Наблюдаются случаи измененного поведения у детей, подвергшихся значительному воздействию БФА [66]. БФА утраивает риск аутизма [67] и приводит к снижению синтеза серотонина [68]. БФА разрушает систему ГН, приводя к проблемам с гормонами, включая изменения в пубертатный период, в периоды овуляции и фертильности.
Пища	Мышьяк в рыбе, моллюсках, мясе, птице, молочных продуктах, рисе и зерновых.	Мышьяк может провоцировать развитие рака и поражения кожи. Также установлена его связь с сердечно-сосудистыми заболеваниями и диабетом.

<b>Дом, предметы быта</b>	<b>Токсины</b>	<b>Воздействие на мозг</b>
	Конечные продукты усиленного гликозилирования (КПУГ) в подгоревшей пище.	КПУГ связаны с воспалительным процессом и болезнью Альцгеймера [69].
	Азот, добавленный для мгновенной заморозки пищи или упаковку в целях сохранения качества продукта.	Азот, добавленный в пищу, может превратиться в токсичный нитрозамин, ответственный за Альцгеймер, диабет и ожирение печени [70].
	Гербициды и пестициды, такие как глифосат или хлорпирифос. Грибы, включая плесень.	Употребление органической пищи значительно снижает количество попадающих в организм гербицидов и пестицидов вроде глифосата и хлорпирифоса, однако есть целый ряд проблем, которые не решить с помощью органических продуктов; это влияние тяжелых металлов, плесени, других биотоксинов и пластика [71].
Водопроводная вода	Мышьяк. Перхлорат аммония (ракетное топливо). Свинец.	Совет по охране природных ресурсов обнаружил ракетное топливо (перхлорат аммония, дисраптор щитовидной железы и потенциальный канцероген), свинец и мышьяк в водопроводе многих городских районов [72].
	Марганец.	Марганец увеличивает риск развития поведенческих проблем, особенно у мальчиков [73].
	Фториды.	Фториды способны привести к низкому IQ, когнитивным проблемам и гипотиреозу [74].
	N,N-диэтилметатолауамид (ДЭТА).	ДЭТА — нейротоксин, обнаруженный в водопроводной воде и средствах против насекомых [75].

<b>Дом, предметы быта</b>	<b>Токсины</b>	<b>Воздействие на мозг</b>
Ванная комната	Средства по уходу за кожей (лосьоны, шампуни, кондиционеры, лак для ногтей, духи, дезодоранты) и косметика, содержащая имитирующие эстроген токсины, такие как диоксин, находящийся в неорганических тампонах, парабены (консервант, или феноксиэтанол), фталаты, лаурилсульфат натрия, триклозан.	Имитирующие эстроген токсины, известные как ксеноэстрогены, могут проникать через кожу и связывать эстрогеновые рецепторы на клетках, изменяя тем самым уровень и функции эстрогена [76]. Многие из этих ингредиентов находятся в списке «Грязная дюжина содержащихся в средствах по уходу за кожей химикатов, влияющих на гормоны» [77].
	Медикаменты и добавки: фталаты в составе энтеросорбительного покрытия таблеток.	Фталаты и другие токсины могут пагубно воздействовать на память, повышать риск астмы, аутизма, влиять на функцию яичников, возможно, приводя к бесплодию или к снижению резерва яичников (другое название — преждевременная недостаточность яичников) [78].
	Кремы от солнца: пара-аминобензойная кислота, оксибензон.	Парабены могут быть связаны с патологиями спермы [79].
	Средство от комаров: N,N-диэтилметатолауамид (ДЭТА), алюминий, формальдегид, бензол/толуол, пропиленгликоль.	Диоксины связаны с болезнями сердца, раком, эндометриозом и, возможно, с диабетом [80]. Формальдегид — это нейротоксин, ответственный за ухудшение памяти снижение способности к обучению; может вызывать рак и повреждение печени [81].
Новая машина	Полибромистые дифениловые эфиры (ПБДЭ).	ПБДЭ разрушают функцию щитовидной железы [82]

<b>Дом, предметы быта</b>	<b>Токсины</b>	<b>Воздействие на мозг</b>
Под раковиной	Микробы, включая грибы, такие как плесень, бактерии, актиномицеты, микобактерии Вещества, вызывающие воспалительные процессы: эндотоксины, бета-глюканы, гемолизины, протеиназа К, маннаны и, возможно, спироциклические дриманы, а также летучие органические соединения (ЛОС).	Микробы и бактерии могут стать причиной болезни Альцгеймера 3 типа, синдрома хронической воспалительной реакции заболеваний, вызываемых биотоксинами.
Мебель	Огнестойкие добавки: полихлоринированные бифенилы (ПХБ), ПБДЭ*, ГБЦДД <sup>1</sup> .	ПХБ и ГБЦДД влияют на систему дофамина и могут увеличивать риск болезни Паркинсона [83], а также оказывают воздействие на обучение и память [84]. ГБЦДД наносит вред дофаминовой сигнальной системе [85].
	Фталаты	Фталаты связаны с синдромом нарушения внимания, аутизма, сниженными речевыми способностями, задержкой развития и социальным дефицитом [86].
Чистящие средства для дома и средства личной гигиены	Эндокринные дисрапторы — фталаты. Нонилфелон этоксилат (НФЭ). Фторид в зубной пасте.	Фталаты, НФЭ, фторид (см. выше).
	Алкоголь в средстве для полоскания рта.	Алкоголь — известный нейротоксин (см. <i>Главу 5</i> ).
*ПХБ и ПБДЭ сейчас запрещены, но они все еще существуют в старой мебели.		



## Научные основы протокола

Следующий раздел рассказывает о первых шагах протокола «Биохакинг с умом», направленного на борьбу с токсинами, но сначала я хочу поделиться с вами научными знаниями, ставшими основанием для моих рекомендаций.

### *Интервальное голодание*

Интервальное голодание – это диета, при которой вы ограничиваете приемы пищи определенным временным окном, прекращая есть вечером, ну и ночью, конечно<sup>25</sup>. Большинство животных, если получают возможность принимать пищу в соответствии со своими собственными внутренними ритмами, делают длительные перерывы между едой, совпадающие со временем сна. Периодическое голодание создает альтернативную среду для вашего метаболизма, где вы меньше полагаетесь на сжигание сахара, а больше – на расщепление жира (известного как кетоновые тела). Почему это важно? Потому что интервальное голодание предотвращает воспалительный процесс и снижает заболеваемость, помогая вам перезапустить ключевые метаболические процессы, избавиться от токсинов, снизить вес и в конечном счете медленнее стареть [87]. Это дает организму больше времени на перестройку здоровых клеток. Так же как ребенок вырастает из крошечных стволовых клеток, так и у нас есть способность исцелять и регенерировать свои клетки; интервальное голодание способствует этому процессу. Дав организму перерыв от постоянного поступления пищи и ее переваривания, мы создаем «окно», позволяющее сосредоточиться на структурных потребностях, а также самолечении.

Если говорить конкретно, интервальное голодание продемонстрировало свою полезность для здоровья в целом ряде аспектов: так, в мозге животных оно снижает интенсивность нейродегенерации [88]. У людей оно доказанно улучшает функции мозга при эпилепсии [89]. Интервальное голодание инициирует переключение временной экспрессии генов, отвечающих за циркадные ритмы, так как употребление пищи связано с циклом светлого и темного времени суток [90]. Многочисленные исследования и обзоры описывают полезные метаболические эффекты краткосрочного голодания. В частности, интервальное голодание в течение от трех до двенадцати недель у людей снижает вес на 3–7 %, уменьшает количество жира в теле на 3–5,5 кг и уровень холестерина на 10–21 % [92]. Интервальное голодание может стать одним из факторов в снижении сет-пойнта тела.

И наконец, интервальное голодание подавляет воспалительные процессы в организме, улучшает биомаркеры здоровья, помогает противостоять заболеваниям и потенциально увеличить продолжительность и качество жизни [93]. Позитивные эффекты [94] интервального голодания были впервые задокументированы более 70 лет назад, однако большинство людей его не практикуют. Я надеюсь, что, увидев результаты краткосрочного голодания, вы станете его приверженцем. Начнем прямо на этой неделе, чтобы избавиться от токсинов, накапливаемых в жире. В следующей главе мы подробнее рассмотрим пользу краткосрочного голодания для снижения сет-пойнта тела.

Поскольку данные по кетогенной диете (высокое содержание жиров, достаточное или умеренное количество белка, мало углеводов) не демонстрируют достаточной ясности в том, что касается пользы для работы мозга у большинства здоровых людей, я хотела бы убедить вас попробовать интервальное голодание как способ войти в состояние сжигания жира (кетогенное состояние) и улучшить свою метаболическую гибкость. Например, ужинайте в 6 вечера, а завтракайте на следующий день в 10 часов утра (протокол 16/8, то есть 16 часов – пищевое окно

---

<sup>25</sup> Наиболее распространенной является диета 16:8. Она подразумевает отказ от пищи на протяжении 16 часов в день, оставляя 8-часовое окно для приема пищи. – *Примеч. ред.*

вслед за восьмичасовым периодом приема пищи). Это активирует гены отвечающие за продолжительность жизни, а производство кетонов станет более сфокусированным [95]. Некоторым людям нужно переходить на шестнадцатичасовое голодание медленнее; например, начините с 12 часов, а затем перейдите на четырнадцатичасовой ночной перерыв в приеме пищи два раза в неделю.

### ***Получайте правильные питательные вещества в правильной дозировке***

Забываясь об удалении токсинов и защите от их воздействия в будущем, нужно помнить о нескольких научных принципах. Суть в том, чтобы убрать препятствия для гармонизации связи между мозгом и телом и нейрогенеза – сахар, алкоголь и перевозбуждение (*глава 5*) – и добавить более полезные компоненты, которые будут способствовать нейрогенезу и детоксикации: ярко окрашенные овощи, полифенолы, полезные жиры, сульфорафаны, специи, очень темный шоколад и чай [96].

- Богатая антиоксидантами пища помогает печени.

- Антиоксиданты – это ваш лучший выбор, потому что они помогают бороться с вредным воздействием окислительного стресса путем включения нейрозащиты, такой как, к примеру, выработка защитных ферментов и оксида азота [97]. Наиболее важными здесь будут ярко окрашенные фрукты и овощи, такие как морковь, помидоры и ягоды, так как они богаты каротиноидами.

- Другой класс антиоксидантов, которые помогают детоксикации, – это растительные ингредиенты, такие как флавоноиды (полифенолы), которые могут иметь или не иметь яркую окраску: сельдерей, лук, кале (кудрявая капуста), виноград, брюссельская капуста, цитрусовые, какао и чай [98]. Важно не просто употреблять что-то из овощей или питательных веществ, нужно комбинировать разные типы.

- Определенные овощи помогают детоксикации печени, например крестоцветные: брокколи, капуста и цветная капуста [99]. Крестоцветные содержат сульфорафан, который сдерживает Фазу I и стимулирует Фазу II детоксикации печени – как раз то, что нужно для улучшения детоксикационных проводящих путей. Сульфорафан увеличивает выработку глутатиона, зеленого детоксикатора, который защищает умный организм и может способствовать предотвращению рака, а также помогает отрегулировать митохондрии [100]. Крестоцветные овощи используют тот же рецептор на клетках, который внешние нейротоксины используют для своей вредоносной работы. Значит, если вы едите больше крестоцветных овощей, вы вытесняете токсины окружающей среды и усиливаете митохондрии.

- Луковые (лук, чеснок, лук-порей) тоже относятся к овощам, помогающим вырабатывать больше глутатиона.

- Органическая пища всегда лучше неорганической, особенно если говорить о продуктах «грязной дюжины»<sup>26</sup> (клубника, шпинат, нектарины, яблоки, виноград, персики, вишня, груши, помидоры, сельдерей, картофель и сладкий перец). Генетически модифицированные организмы могут оказывать негативное воздействие на микробиом и половые гормоны [101]. Употребление органической и в основном растительной пищи даже в течение одной недели значительно улучшит показатели здоровья и реально снизит токсичную нагрузку. Это показывают данные исследования о пестицидах, в котором принимали участие люди, в основном соблюдающие растительную диету с добавлением рыбы и яиц, но без глютена, кофеина, молочных продуктов или алкоголя [102]. Представьте, что будет с вами через 40 дней!

---

<sup>26</sup> Грязная дюжина (Dirty dozen) – 12 наименований овощей и фруктов с самым высоким содержанием пестицидов, что было выявлено в результате масштабного исследования проведенного министерством сельского хозяйства США и Управлением по контролю за продуктами и лекарствами.



– Какао или очень темный шоколад (85 % какао и выше) содержит метилксантины, полифенолы которые доказанно гармонизирует связь между мозгом и телом, разблокируют функцию инсулина, снижают кровяное давление и защищают нервную систему [103].

– Щедрое использование специй снижает воспалительные процессы в организме и количество токсинов [104].

– Употребление алкоголя наносит вред митохондриям [105].

– Зерновые могут содержать плесень, мышьяк, кадмий и/или свинец [106].

• Клетчатка способствует детоксикации не только пищеварительной системы, но и всего умного организма. Доказано, что диетическая клетчатка (пищевые волокна) помогает микробиому пищеварительной системы, укрепляет кишечный барьер, желудочно-кишечную, иммунную и эндокринную системы, а также улучшает детоксикацию организма через печень и почки [107].

• Черный чай достоверно помогает обеспечить защиту от внешних пестицидов и поражения от эндогенного токсина под названием липидпероксидаза [108].

• Зеленый чай стимулирует выработку глутатиона, помогает ферментам печени участвовать в детоксикации, устраняет окислительный стресс, снижает риск развития рака, усиливает устойчивость к нейродегенерации и повышает нейрогенез, а потому не удивительно, что он также уменьшает тревожность и улучшает память и внимание [109].

• Главным способом повышения внутренней выработки глутатиона в организме является отказ от сахара (включая алкоголь), ограничение углеводов, употребление большего количества луковых и крестоцветных овощей (как уже упоминалось выше); кроме того, необходимо вовремя ложиться спать, делать умеренное количество физических упражнений, быть спокойной и правильно дышать [110]. (Я знаю, что легче сказать, чем сделать!)

• Если вы не можете строго следовать протоколу питания, то, возможно, окажутся полезными биологически активные добавки.

– Глутатион и его прекурсоры (исходные ингредиенты) помогут детоксикации.

Липосомальный глутатион или прекурсор N-ацетилцистеин (NAC), доказано снижают воспалительные процессы в организме и уровень ртути [111]. NAC помогает вывести свинец и ртуть [112] и разрушает биопленки [113], защищающие убежища вредных микробов, таких как кандида, которая выделяет токсины и влияет на мозг [114].

(R) – альфа-липоевая кислота поворачивает вспять связанный с возрастом процесс потери глутатиона, но данные о людях не так достоверны, как в случае с NAC [115]. NAC и альфа-липоевая кислота улучшает функцию митохондрий [116].

– Селен защищает вас от токсичных металлов. Это природный борец с вредными последствиями воздействия ртути и свинца [117]. Селен лучше всего работает при низких уровнях в организме, но может приводить к метаболическому синдрому, если у вас много селена или вы принимаете его в больших количествах, чем требуется [118].

– Берберин умеренно понижает уровень глюкозы в крови, уменьшает маркеры фиброза печени и уменьшает адипокины [119]. Для большей эффективности его следует сочетать с молочным чертополохом [120]. При повышенных дозах наблюдается небольшое снижение веса.

– Куркумин борется с воспалительными процессами, включая нейровоспаление, и может помочь в защите от таких токсинов, как свинец [121]. Исследования показывают, что он способен повернуть вспять неалкогольную жировую болезнь печени [122].

– Пробиотики по своей сути противовоспалительные вещества, они защищают умный организм от тяжелых металлов и микотоксинов (токсины плесени) [123]. Исследования на крысах подтвердили, что они снижают уровень БФА в организме [124]. Они поддерживают настроение и, возможно, уменьшают депрессию и тревожность, хотя данные об этом еще только появ-

ляются [125]. Пробиотики могут предотвратить и, быть может, повернуть вспять заболевания печени, такие как НЖБП, и снизить их последствия для мозга [126].

– Несмотря на то, что гинкго может улучшать функцию печени и желчного пузыря (желчный пузырь запасает желчь, которая помогает организму расщеплять жир, поступающий с пищей) и также доказанно увеличивает приток крови в мозг, познавательные способности, скорость когнитивных процессов и память, данные об этом веществе разнятся [127]. Из-за риска развития рака у подопытных животных, недостаточности сведений об экспериментах и того факта, что Международное агентство по изучению рака при ВОЗ отнесло гинкго к возможным канцерогенам (Группа 2В), я не рекомендую этот препарат [128].

### ***Прокачайте свою лимфатическую систему***

Лимфатическая система работает как сеть тканей, узлов и органов (селезенки, миндалин и вилочковой железы), которая помогает организму избавиться от токсинов, продуктов разложения и других шлаков. Главная функция нормальной лимфатической системы – транспортировка лимфы (жидкости, содержащей лейкоциты, белые кровяные клетки, которые являются движущей силой вашего иммунитета и борются с инфекциями) по всему организму вверх к шее, где лимфатические сосуды, сливаясь, образуют подключичный лимфатический ствол. Когда система не работает, у вас появляются отеки из-за скопившейся жидкости.

Представьте себе, что лимфатическая система – это огромная система выведения отходов всего организма. Только после травмы мозга я смогла понять, насколько важна лимфатическая система, ведь она выводит из организма все ненужное. Она также возвращает внутритканевую жидкость в кровоток, помогая белкам сохранять баланс, обеспечивая иммунный контроль и борясь с инфекцией [129]. Проводя в постели день за днем, я сильно отекала, а значит в организме собралось больше токсинов, чем я могла вывести. Моя лимфатическая система нуждалась во внимании, чтобы справиться с очищением от токсинов мозга и тела.

Особенности современной жизни работают против нормального функционирования лимфатической системы, среди них переизбыток, недостаточное количество жидкости и физических упражнений. Выздоровливая после травмы, я поняла, насколько небрежно в течение десятилетий относилась к лимфатической системе. Привычка пить мало воды появилась у меня за годы учебы на врача, когда из-за насыщенной программы у меня просто не было времени ходить в туалет; эта привычка и привела меня к падению. Я по 12 часов не делала ни одного глотка воды.

Как во всем этом участвует мозг? В 2015 году в престижном научном журнале *Nature* были опубликованы результаты важнейшего открытия: мозг связан с иммунной системой через лимфатические сосуды, находящиеся в носовых пазухах головы [130].

Любое повреждение мозга – будь оно постепенное (употребление слишком большого количества сахара и нейровоспаление в результате) или травма, как моя, ослабляет лимфатическую систему мозговых оболочек, а значит увеличивает вероятность получить проблемы со сном и снижает способность эффективно выводить из организма токсины [131]. А потому помогайте лимфатической системе делать ее работу и избавляться от токсинов: пейте больше воды, поддерживайте нормальный сет-пойнт вашего тела [78] (об этом подробнее в следующей главе), больше спите, делайте больше физических упражнений, помогая циркуляции лимфы, и меньше сидите [132]. Попрыгайте на ребаундере (маленьком батуте), например. Один из лучших способов поддержать циркуляцию лимфы и помочь выводу токсинов – это упражнения с сопротивлением. Даже 10–15 минут кратковременных сокращений мышц увеличат ток лимфы на 300–600 % [133].

### ***Кундалини-йога для детоксикации***

Кундалини основывается на хатха-йоге, и, по моему мнению, она лучше подходит для удаления токсинов. В кундалини поза – это только одна часть постоянного движения, называемого крийя (дыхание, пение и сгибание/растягивание позвоночника), которое имеет цель помочь кундалини, или жизненной силе, циркулировать по телу и мозгу. Крийи длятся от трех до одиннадцати минут, и их тысячи. И что лучше всего – вам не нужно быть гибкой или годами заниматься йогой, чтобы добиться хороших изменений: даже начинающие сразу же видят пользу.

Я начала практиковать кундалини примерно 15 лет назад, после того как еще в детстве училась хатха-йоге у своей бабашки и затем занималась вместе с мамой. В 2017 году я перенесла несколько операций на груди и кундалини стала частью моей реабилитации. После операций я не могла заниматься в классе жесткой виньяса-йоги, потому что грудные и передние мышцы больше не держали позу «собака мордой вниз», поэтому я решила обратиться к более щадящей практике. Попутно я вновь открыла для себя очень мягкий, но действенный способ приведения в баланс мозга и тела [134]. Возможно, поэтому кундалини приобретает все большую и большую популярность и, по мнению *Washington Post*, входит в список десяти самых востребованных видов фитнеса [135].

На механическом уровне движения физического и энергетического тел прокачивают как специфические мышцы, так и более глубокие внутренние системы, оживляя капилляры и мягко стимулируя лимфатическую систему, так чтобы она могла захватить токсины и вывести их из тканей, а также способствуя перезагрузке эндокринной системы. Люди, практикующие кундалини, назовут и другие преимущества: уменьшение веса, снижение стресса и кровяного давления. Научно доказано, что кундалини борется с тревожностью, депрессией, улучшает диастолическое давление крови, реакцию на субъективно ощущаемый стресс и уровень кортизола, гомеостаз, облегчает синдром навязчивых состояний, усиливает организующую функцию и может повернуть вспять легкие когнитивные расстройства [136]. Кундалини-йога также помогает избавиться от токсичных мыслей и навязчивых эмоций. Кундалини способствует выведению токсинов из поля вашего сознания метафорически, а из вашей крови, жира и костей – физически. Нам всем нужны лучшие методики очистки от токсинов нашего тонкого тела, и кундалини как раз отлично подходит для этой цели.

Доктор медицины, психиатр Карл Джанг считает кундалини программой развития более высокого уровня сознания, которое может существовать лишь при здоровом балансе тела и мозга. Джанг считает кундалини методом психической гигиены, тем, чего нам не хватает в западном мире – нового определения и реинтеграции себя самого. Это не нечто существующее вне вас, скорее это что-то скрытое в вас и в каждом человеке, будто рождение. В знании кундалини – это деятельность, которая повторно зажигает дремлющие способности посредством стимуляции мозга и эндокринной системы, новой балансировки левого и правого полушарий мозга. После сотрясения мозга занятия кундалини дали мне точку, начиная с которой я прекратила копаться в бесчисленном множестве проблем, и вместо этого начала концентрироваться на их решении.

### ***Нейроспиритуализм (нейродуховность)***

Одним из лучших способов «детоксикации» стресса оказалось нечто, выросшее во мне благодаря кундалини. Я несколько десятилетий занималась йогой и все равно чувствовала, что меня преследует стресс. А затем я поняла, что могу использовать понимание основ научной неврологии в целях возвращения и усиления духовности. Не хочу загружать вас метафизикой, потому сформулирую так: вы можете использовать вашу связь с чем-то высоким (неважно, что это), чтобы улучшить связь мозга и тела. Вы можете использовать медитацию, молитву и другие духовные практики, которые способны снизить уровень стресса. Простые действия, занимающие лишь несколько минут в день, приводят к важным изменениям в структуре и функ-

ционировании мозга, что доказывает – доказывает процедура сканирования головного мозга. Важная часть создания и укрепления новых проводящих путей в мозге – это повторение. Как говорит Ричард Хэндсон, известный автор работ по нейропластичности, все, что удерживает ваше внимание, обладает особой силой изменения мозга. Итак, найдите подходящую вам практику и придерживайтесь ее.

Желая увеличить нейропластичность, я начала ежедневно заниматься тем, что повышает приток крови в мозг, способствует росту серого вещества (его нужно больше!), снижает эгоистическую сосредоточенность на себе самой и создает связь с чем-то более высоким – через процесс вдохновляющего отказа, который помогает отпустить свое эго. Эта практика дает ошутимое воздействие на мозг, особенно на лимбическую и эмоциональную системы, теменную долю и лобную кору – части мозга, о которых вы узнаете и которые научитесь любить в следующих главах. Эти новые практики улучшают психологию мозга и тела, избавляя при этом от старых травм и обеспечивая защиту от обычного стресса повседневной жизни. Вы узнаете подробности в первом протоколе, приведенном ниже.

## Протокол 1: Выведение токсинов

Итак, мы уже в общих чертах понимаем, как токсины повреждают клетки мозга и тела, разрушают гормоны и провоцируют такой тип воспалительных реакций, который ведет к рассеянности, набору веса, гормональному дисбалансу, «загрязнению» мозга и к другим симптомам, ухудшающим качество жизни. Пора снизить токсичную нагрузку. Возможно, вы думаете, что вы в безопасности, потому что живете далеко от автострад или угольных электростанций, но, как вы уже прочитали выше, все мы в той или иной степени сталкиваемся с токсинами в повседневной жизни. Организм почти каждого из моих пациентов содержит токсины, и убедиться в этом можно, сделав недорогие анализы. Хорошая новость заключается в том, что вы можете начать очищать организм от вредных токсинов уже сегодня, выполнив один-два шага, описанных ниже.

Задача первого протокола «Умной диеты» – помочь вам очиститься от токсинов, которым вы подвергаетесь в течение жизни с момента зачатия. Даже *Базовый протокол* дает эффективные результаты детоксикации организма. Если же вы опасаетесь, что находитесь под воздействием токсинов, добавьте один или несколько пунктов из *Расширенного протокола*. Я призываю вас следовать протоколу для выведения токсинов на протяжении 40 дней, добавляя к нему рекомендации, которые будут вам необходимы по результатам тестов самостоятельной оценки вашего состояния, приведенные в начале шести глав этой книги – с 3 по 8.

## Базовый протокол

### Шаг 1. Уменьшите нагрузку на печень

Ваша печень и митохондриальная активность оказывают непосредственное воздействие на функционирование мозга, уровни гормонов и детоксикацию как токсинов, поступивших из внешней среды, так и образовавшихся в организме. На протяжении 40 дней «Умной диеты» необходимо следовать данным ниже правилам приема пищи.

**Употребляйте полезные для печени и мозга пищу и напитки, это поможет в детоксикации умного организма.**

• **Овощи:** 11 порций (5–7 чашек) овощей в день – половину из них в сыром виде, половину в приготовленном. Если сейчас вы едите меньше 11 порций ежедневно, то добавляйте по одной порции в день, пока не дойдете до 11, или, если страдаете от газов и вздутия живота, делайте это медленнее. Флоре кишечника нужно приспособиться к возросшему количеству клетчатки.

Включите в сюда *горькие овощи* и травы, причем в каждый прием пищи, что полезно для печени. Это рукола, листья одуванчика, цикорий салат, редька, шалфей.

Чтобы повысить глутатион (главный детоксикатор организма), ешьте *луковые*: лук, чеснок и лук-порей.

Ешьте *крестоцветные овощи*, потому что они запускают процесс очистки печени и иммунной системы. Это брокколи, брюссельская капуста, белокочанная и цветная капуста, кале, редис.

Включите в рацион как *крахмалосодержащие овощи*. Если вы стремитесь снизить сет-пойнт тела, ограничьте крахмалосодержащие овощи одной порцией два раза в неделю. Замените зерновые, такие как рис, клубневыми овощами: сладким картофелем, обычной картошкой, ямсом.

Ешьте овощи всех цветов радуги. Все слышали об этом, но в моей практике люди ленятся употреблять ежедневно даже *продукты пяти разных цветов*. Сделайте это, чтобы помочь детоксикационным генам и предотвратить дефицит питательных микроэлементов [137].

Добавьте *клетчатку-пробиотик*. Введите хорошие бактерии в свою пищеварительную экосистему и удалите токсины вроде БФА. Включите в рацион спаржу, корень лопуха, земляную грушу, хикаму, чеснок, лук, лук-порей, недозрелые (зеленые) бананы, льняное семя, морские водоросли, луковицы амморфофаллюс и корень якона.

**Приправьте специями.** Обширные исследования, ведущиеся в течение последних 10 лет, доказали, что некоторые специи активно борются с воспалениями, следовательно, способны предотвратить и нейродегенеративные заболевания. Это куркума, красный перец и чили, черный перец, лакрица, гвоздика, чеснок, кориандр, кардамон, пажитник, тмин, розмарин, анис, корица.

Постарайтесь есть *органические* овощи, то есть без глифосата и гербицидов, содержащихся в генномодифицированных продуктах.

Добавляйте четыре-пять полных ложек пищевых пробиотиков в день: квашеная капуста, кефир и кимчи.

• **Фрукты.** Включите в рацион те фрукты, которые поддерживают печень и мозг: ягоды, клюква, грейпфрут. Я ем одну порцию (170,1 г) каждый день (если не лечусь от дрожжевой инфекции; в этом случае я исключаю все фрукты на 40 дней или больше).

• **Белок.** Ешьте достаточное количество чистого белка, чтобы поддерживать мышечную массу (85–113,4 г для женщин и 170,1 г для мужчин), но ограничьте насыщенные жиры, в том числе бобы, рыбу, птицу, сухой гороховый белок, конопляный белок.

- **Жиры.** Употребляйте хорошие ненасыщенные жиры в эквиваленте две чайные ложки в день: кокосовое масло, оливковое масло, темный шоколад (более 85 % какао), авокадо, оливки, промысловую рыбу.

- **Клетчатка.** Помимо клетчатки из пищи принимайте дополнительно клетчатку-пребиотик, в том числе арабиногалактан, олигосид грудного молока, овсяные или рисовые отруби, инулин, пектин и т. д. Постепенно увеличивайте прием клетчатки – не более чем по 2–5 граммов в день. Если у вас повышенное газообразование или вздутие живота, прекратите прием и обратитесь к *Расширенному протоколу*.

- **Напитки.** Каждый день вам следует употреблять воду из фильтра (угольный фильтр или установка обратного осмоса), органические травяные чаи, горячую фильтрованную воду со свежесжатым соком лимона или лайма, черный или зеленый чай. Количество жидкости в день – половина вашего веса в унциях<sup>27</sup>.

**Начните интервальное голодание.** Принимайте пищу только в определенный промежуток времени, отдыхая вечером и ночью, и вы получите все или хотя бы часть из тех положительных эффектов, которые описаны в научном разделе на страницах 72–73. Этот способ поможет вам сжигать жир, высвобождать токсины и затем выводить их. Я рекомендую 14–16-часовое пищевое окно для мужчин и 16–18-часовое пищевое окно для женщин. Например, поужинайте в 6 часов вечера, а на следующий день ешьте не раньше 10 часов утра.

**Избегайте пищи, которая дестабилизирует уровень сахара в крови, содержит тяжелые металлы и повреждает митохондрии.**

- Продукты, часто содержащие плесень: кофе, орехи, арахис, вино, зерновые.
- Красное мясо, мясо глубокой обработки, маргарин, сыр, кондитерские изделия, жареная пища, искусственные сахарозаменители, диетические газированные напитки.
- Алкоголь.
- Тоник (содержит хинин, известный яд для центральной нервной системы, в том числе и для зрения).
- Сахар, рафинированные углеводы, полуфабрикаты, которые наносят вред митохондриям.

## **Шаг 2. Принимайте растительные экстракты для мозга**

- **Берберин**, дозировка: 500 мг два-три раза в день. Для большей эффективности сочетайте с расторопшей (150 мг).

- **Куркумин**, противовоспалительное растение, безопасно в высоких дозах, но плохо абсорбируется, поэтому я рекомендую принимать биодоступный куркумин – 1000 мг 1–3 раза в день.

## **Шаг 3. Проводите детоксикацию организма**

Современные обширные исследования показывают, что лучший способ выведения токсинов – это выгонять их с потом [138].

### **Йога для детоксикации: дыхание огня**

Энергетическая крийя из кундалини-йога предназначена для освобождения диафрагмы и прокачки жизненной энергии, чтобы лимфатическая система лучше работала.

- Сядьте в удобную позу со скрещенными ногами.

---

<sup>27</sup> Например, ваш вес 154 фунта (70 кг), значит, вам нужно пить половину от 154 фунтов, но в унциях, то есть примерно 77 унций, что составляет 2182 г, или приблизительно 2182 л. При переводе в килограммы и граммы получается другое соотношение, переводите сначала свой вес в фунты! – *Примеч. ред.*

- Быстро вдыхайте и выдыхайте через нос, рот закрыт.
- Постарайтесь делать 1–3 дыхательных цикла в секунду, продолжайте в течение 10–30 секунд, то есть примерно 50 «прокачек».
- Продолжительность вдохов и выдохов должна быть одинаковой, но как можно короче, как кузнечные мехи. Не волнуйтесь, что получается шумно.

• **Делайте упражнения** по прокачке лимфы с умеренной или высокой интенсивностью в течение 30 минут четыре раза в неделю. Пусть пульс поднимется хотя бы умеренно (50–70 % от максимального уровня – определяется по формуле 220 минус свой возраст), чтобы вы пропотели.

- **Ходите в сауну** 4–7 раз в неделю на 20–60 минут. Ходите в спортивный зал.
- **Практикуйте кундалини-йогу**, чтобы освободить от токсинов тело и мозг и улучшить циркуляцию крови. Начните с 15–30 минут в день, а затем доведите до 30–90 минут хотя бы 5 дней в неделю.



## Расширенный протокол

Если *Базовый протокол* не снизил токсичную нагрузку в достаточной степени, и вы и через 40 дней все еще страдаете от негативных симптомов, попробуйте один или более пунктов из *Расширенного протокола* снова в течение 40 дней.

### Шаг 4. Проведите базовую детоксикацию в доме и в машине

Вымойте ванную, кухню и автомобиль так, чтобы снизить воздействие наиболее распространенных химикатов и эндокринных дисрапторов повседневной жизни:

- Купите домашние растения. Они уменьшают загрязнение в помещениях через 9 недель на 30 % [139].
- Используйте зубную пасту без фтора.
- Убедитесь, что ваш водяной фильтр удаляет фториды.
- Установите фильтр системы обратного осмоса.
- Уничтожьте плесень в душе, в ванной, под раковинами и в туалете. Изготовьте пасту из органического жидкого мыла и пищевой соды. Надевайте перчатки при работе с пастой, затем промойте все горячей водой. Распылите обычный уксус на остатки плесени, оставьте на час и затем вымойте. Это убьет большую часть плесени, но при этом не потребует использования токсичных отбеливателей. Зоны размером более 30 см могут потребовать помощи профессионалов.
- Замените пластиковые контейнеры для пищи и емкости для воды стеклянными, керамическими или из нержавеющей стали. Используйте такие контейнеры вместо пластиковой упаковки при хранении и транспортировке продуктов.
- Включайте режим рециркуляции воздуха в машине и не открывайте окна, когда стоите в дорожной пробке или у светофора. В этом случае загрязненный воздух снаружи не будет попадать внутрь салона автомобиля. Режим рециркуляции обеспечивает хорошую вентиляцию и снижает объем загрязненного воздуха в машине до 76 %.

### Шаг 5. Пищевые добавки для снижения уровня токсинов

Если вы уже принимаете какие-то препараты по назначению, то сначала поговорите со своим врачом относительно совместимости лекарств.

- Активированный уголь – известный препарат, который обычно принимают при отравлениях и газообразовании, им пользуются и в больнице, и дома. Он абсорбирует вещества из желудочно-кишечного тракта до их всасывания, поэтому в качестве пищевой добавки рекомендуются принимать его не более двух недель и «разводить» назначенными препаратами или какими-либо добавками, рекомендованными в этой книге (в пределах 2 часов) [140]. Доза: 500–600 мг один-два раза в день.
- В качестве добавок-пробиотиков я предлагаю **сахаромицеты буларди** (*Saccharomyces boulardii*) в дозе 250–2000 мг в день плюс пробиотик на основе молочной кислоты в той дозе, которая приемлема лично для вас, начиная с 1–25 миллиардов колониеобразующих единиц в день и доходя до 500 миллиардов в день.
- **Омега-3** обеспечивает нейрозащиту [141]. Доза: 1–4 г в день.
- Если вы получаете слишком много фторида из водопроводной воды, то среди других проблем имеете еще и риск снижения функции щитовидной железы [142]. Прием **кальция и витаминов С и D** доказанно полезен детям, подвергающимся чрезмерному воздействию фторида [143]. Доза зависит от массы тела, поэтому я рекомендую для определения индивидуальной дозы сдать анализы. Ежедневная рекомендованная доза кальция составляет 1000 мг для женщин 50 лет и младше и 1200 мг для женщин старше пятидесяти. Рекомендованная доза

витамина D – 600 МЕ<sup>28</sup> для женщин любого возраста, но все же при определении дозы следует исходить из генетики и уровня витамина D в сыворотке крови. Верхний предел витамина С – 2000 мг в день.

- **Селен** можно назвать минералом, борющимся с ртутью. Дефицит селена ослабляет щитовидную железу и ведет к сильной токсичности из-за ртути, поэтому нужно поддерживать оптимальный уровень селена. Он снижает количество антител щитовидной железы при аутоиммунном тиреоидите [144], но слишком большое количество селена тоже может вызвать интоксикацию. Доза: 200 мкг ежедневно в течение 3–12 месяцев. Употребляя в пищу рыбу, выбирайте такую, где соблюдены новые стандарты содержания селена, а именно ту, где селена больше, чем ртути. Эти сорта указаны в таблице на странице 92 [145].

- Чтобы помочь организму избежать воздействия тяжелых металлов, принимайте **липосомальный глутатион** в дозе 240 мг два раза в день или его прекурсор N-ацетилцистеин (NAC) в дозе 1200–1800 мг в день [146]. Можно принимать (R) – альфа-липоевую кислоту по 600 мг в день, чтобы компенсировать потерю глутатиона с возрастом.

## Шаг 6. Проверьте уровень токсинов

Обычно своим пациентам, если у них есть соответствующие симптомы, такие как аллергии, проблемы с пищеварением, астма, аутоиммунные заболевания, затуманенность сознания, болезни сердца, рак, усталость, частые инфекции, гипертензия, проблемы с обучением, ухудшение настроения, ожирение и не только, я назначаю несколько анализов. Мы можем измерить количество тяжелых металлов в крови и моче и количество органических кислот в моче. В крови можно измерить токсические побочные продукты, например, гомоцистеин и другие маркеры воспаления, например, высокочувствительный С-реактивный белок. Я обычно рекомендую сдать следующие анализы (см. Приложение В):

- **Онлайн-тест**
  - Проверка контрастной чувствительности зрения, чтобы обнаружить воздействие плесени и биотоксинов [147].
- **Исследования крови, волос и мочи**
  - Анализ для измерения количества тяжелых металлов, например, мышьяка, кадмия, кобальта, свинца, ртути, серебра и стронция (*Quicksilver Scientific – запатентованная диагностическая система*<sup>29</sup>) [148].
- **Анализ крови и мочи**
  - Анализ для оценки уровней бисфенола А (БФА), хлоросодержащих пестицидов, органофосфатов, ПХД, фталатов и парабенов, а также летучих растворителей (*Genova Toxic Effects CORE*).
  - Анализ для выявления дефицита микроэлементов и наличия тяжелых металлов в крови и моче (*Genova NutrEval*) [149].
- **Анализ кала**
  - Тест на метаболизм, который позволяет дать персонифицированные рекомендации относительно диеты и питательных веществ на основе общего анализа микробиоты вашей

---

<sup>28</sup> МЕ – международные единицы, в фармакологии это единица измерения дозы вещества, основанная на его биологической активности.

<sup>29</sup> Здесь и далее в скобках приводятся анализы, которые можно сдать в США, часть из них доступна и в РФ.

пищеварительной системы и РНК<sup>30</sup> (расшифровка генов микробиоты), также называемой метатранскриптомикой (*Viome*)[150].

– Анализ на микробы желудка и кишечника *Gastrointestinal Microbial Assay Plus (GI-MAP)* проводится компанией *Diagnostic Solutions Lab* по технологии анализа кала *PCR Stool Technology*, цель его – составление вашей микробиомной карты. Она показывает наличие патогенных и симбиотических бактерий, условно патогенных микроорганизмов, грибов, вирусов и паразитов [151].

- **Анализ мочи**

– Проверка биохимических процессов в организме (*Great Plains Organic Acid Test, OAT*); это один из анализов, которые я использую, чтобы увидеть метаболизм в целом, как говорится, одним кадром, но с более чем семьюдесятью маркерами, такими как дисбактериоз, чрезмерный рост грибов, уровень минералов, витаминов, окислительного стресса, нейротрансмиттеров и оксалатов [152].

– Анализ для выявления более 172 различных загрязнителей окружающей среды, 18 различных метаболитов – и все в одном анализе мочи (*Great Plains Toxic Non-Metal Chemical Profile, GPL-Tox*) [153].

## **Шаг 7. Выводите токсины из организма**

Существует много способов выведения токсинов из организма, некоторые из них подтверждены исследованиями, а другие – нет.

- Каппинг-терапия<sup>31</sup> – это традиционный китайский метод, который используется на протяжении тысячелетий; считается, что он способствует удалению токсинов и снятию воспалений. ВОЗ определяет каппинг как терапевтическую методику, которая осуществляет всасывание за счет создающегося вакуума: обычно медицинскую банку ставят на кожу в пораженном месте тела [154]. Последние исследования доказывают, что каппинг снижает воспалительные процессы в организме (посредством уменьшения количества естественных клеток-убийц, их активности и цитотоксичности), уменьшает боль и повышает температуру кожи, насыщение крови кислородом [155]. Специалисты по иглоукалыванию и терапевты используют каппинг для уменьшения давления на фасции (соединительные оболочки тела, идущие от головы до кончиков пальцев, которые образуют что-то вроде футляров для всего, расположенного под кожей, в том числе мышц, нервов и органов), что невозможно сделать иными способами. Каппинг считается безопасным, если он выполняется квалифицированным медиком, который знает, как обойти определенные сосуды, строго соблюдает время нахождения банок на коже пациента [156]. Одним из побочных воздействий каппинга является разрыв хрупких капилляров кожи, который приводит к синякам и петехиям (точечным кровоизлияниям – небольшим фиолетовым пятнам) [157]. Лично я нахожу каппинг очень полезным для уменьшения воспаления, боли и отечности.

- **Некоторые виды лечения подходят для особых ситуаций:**

– Низкая кислотность желудка может стимулировать всасывание токсинов из-за дисбаланса микрофлоры в пищеварительной системе. Одним из способов исправить это является прием бетаина (триметилглицина) – 1–1,5 г два-три раза в день перед едой капсулы либо порошок (что лучше для метаболизма эстрогена) либо бетаин гидрохлорид (лучше для пищеварения).

– Помните, у Тамары было очень высокое содержание ртути, и я назначила ей для ежедневного приема 2,3 димеркапто-1-пропансульфотоническую кислоту (унитиол) в дозе 125 мг

---

<sup>30</sup> РНК – рибонуклеиновая кислота.

<sup>31</sup> Каппинг – лечение с помощью банок, баночный метод.

на ночь, а также минеральную пищевую добавку. Мы обращали особое внимание на улучшение перистальтики кишечника, так чтобы пациентка не абсорбировала заново ртуть, от которой избавляется. Через 12 недель уровень ртути был в нормальных, нетоксичных пределах. Сейчас она периодически проверяет уровень ртути – примерно раз в год. Она принимает липосомальный глутатион – 250 мг два раза в день – на тот случай, если вдруг количество ртути снова начнет расти.

## **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.