

Посвящается Клэр

Предупреждение

ЭТО НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ КНИГА. Для защиты личной информации имена людей, упомянутых в ней, были изменены, типажи обобщены, а реальные эпизоды переработаны. Во многих случаях я обсуждаю исследования в период их проведения, а не даты публикации результатов.

Кроме того, несколько научных открытий, о которых я рассказываю, были совершены примерно в одно и то же время, но, так как я описываю события, связанные с ними, которые произошли в разное время, я привожу их в определенном порядке.

Книга не заменяет профессиональные медицинские консультации, не может помочь поставить диагноз или назначить лечение. Всегда обращайтесь к своему лечащему врачу или к любому другому квалифицированному специалисту по вопросам конкретных заболеваний и методов их лечения.

Содержание

ПРОЛОГ

Когда тело атакует мозг | 13

ГЛАВА 1

Случайный нейробиолог | 27

ГЛАВА 2

**Подняться на десять футов
из сорокафутового колодца** | 45

ГЛАВА 3

Огонь по своим внутри мозга | 61

ГЛАВА 4

Микроглия повсюду | 77

ГЛАВА 5

Мост к мозгу | 95

ГЛАВА 6

**«Кажется, новых решений
не осталось»** | 108

ГЛАВА 7	
Современная эпидемия мозга	122
ГЛАВА 8	
Хакинг мозга	147
ГЛАВА 9	
Разум в осаде	167
ГЛАВА 10	
Расшифровка болезни Альцгеймера	193
ГЛАВА 11	
Погоня за здоровыми синапсами	219
ГЛАВА 12	
Перезагрузка семейных проблем	238
ГЛАВА 13	
В поиске огнетушителя для мозга	253
ГЛАВА 14	
Быстрее к панацее?	266
ГЛАВА 15	
Медицина будущего	291
ГЛАВА 16	
Окончательный анализ	318
Эпилог	328
БЛАГОДАРНОСТИ АВТОРА	340
ОБ АВТОРЕ	344
ПРИМЕЧАНИЯ	345
УКАЗАТЕЛЬ	389



ПРОЛОГ

Когда тело атакует мозг

МОЙ ИНТЕРЕС К СВЯЗИ МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, иммунной системой и расстройствами мозга зародился более десяти лет назад. Тогда у меня развилось редкое аутоиммунное заболевание, лишившее меня возможности ходить. Пять лет — с 2001 по 2006 год — я провела в постели и в инвалидном кресле*. Невролог из научно-исследовательского центра имени Джонса Хопкинса занимался изучением поразившего меня синдрома Гийена-Барре**. Мой случай был редчайшим, но не исключительным: за время болезни я была парализована не один, а два раза.

Мой врач знал, что я журналист в научной сфере. Мы вели с ним долгие беседы о том, что происходит с моим организмом и как он надеется вылечить паралич. Он объяснил, что при этой болезни, как и при лю-

* Читатели моих предыдущих книг знакомы с этой историей: если вы из их числа, прошу прощения за этот краткий пересказ. (*Прим. авт.*)

** Синдром Гийена-Барре — редкое аутоиммунное заболевание, при котором иммунная система человека поражает периферические нервы собственного организма. (*Прим. ред.*)

бых других аутоиммунных заболеваниях, белые кровяные клетки (лейкоциты) иммунной системы ведут себя хаотичным образом, словно взбунтовавшаяся армия. Вместо того, чтобы бдительно охранять мой организм от вторжения патогенов, они атакуют и разрушают защитные миелиновые оболочки нервных клеток, и нарушают взаимосвязь между мышцами и нервами, необходимую для того, чтобы я могла ходить или хотя бы вставать и шевелить ногами.

Я стала представлять эти чрезмерно активные иммунные клетки как Пэкмена – персонажа популярной видеоигры 1980-х годов, – который жадно хватается и проглатывает здоровые нервные клетки, перегрызая критически важные нервные окончания, и становится сильным, способным и независимым.

Невролог надеялся, что регулярные внутривенные инъекции «перезагрузят» мою иммунную систему и белые кровяные клетки утратят гиперчувствительность и будут вести себя нормально. Если этот метод окажется успешным и мы заставим чрезмерно бдительные иммунные клетки моего организма отойти на исходные позиции, то можно надеяться, что нервы будут функционировать самостоятельно. «Уснувшие» клетки снова пробудятся и вырастят достаточно нервных соединений с мышцами, чтобы я снова смогла ходить.

Много месяцев спустя выяснилось, что врач оказался прав. В конце концов перевозбужденные клетки моей иммунной системы сдали свои позиции. Мне стало гораздо лучше. Не все нервы вернулись в прежнее состояние, но я снова могла ходить и вести нормальный образ жизни. Человеческий организм иногда умеет творить чудеса.

В то время у меня возник один вопрос, который я задала врачам, но они не смогли на него ответить. Утратив способность ходить, я испытала определенные и весьма тревожные когнитивные перемены. Раньше

я всегда отличалась психической устойчивостью, но теперь столкнулась с тяжелой депрессией. Мироощущение было настолько угнетающим, что я читала своим детям «Гарри Поттера» и чувствовала, что меня как будто атакуют «дементоры» — темные и злобные призраки, испускающие облака отчаяния, которые крадут у людей радостные мысли и заменяют их ощущением безнадежности. Однажды я сказала своему врачу: «Словно кто-то чужой поселился в моем мозге».

У меня всегда была великолепная память, и я могла вспоминать разговоры, происходившие недели, месяцы и даже годы назад. Но теперь мне приходилось записывать элементарные вещи, — например, время приема у физиотерапевта. «Ничего страшного, — думала я. — Со мной такого раньше не бывало, но это случается со многими людьми».

Однако были и другие, более тревожные «глюки». К примеру, мне требовалось определенное время, чтобы вспомнить имена любимых людей, рядом с которыми я провела всю жизнь. На обеде в День благодарения в 2005 году, когда я наконец смогла подняться с кровати и передвигаться по дому — хотя бы на ходунках или с тростью, — члены моей большой семьи с удивлением смотрели на мои попытки назвать по имени каждого из них. Все терпеливо улыбались, пока я перебирала имена сидевших за длинным столом, пока не вспоминала верное. «Сэм! Кристиан! Зен! Дон! Джей! Коды! — Это была кличка собаки. — Чип! Будь добр, передай мне соль!»

Я внушала себе, что можно с юмором смотреть на ситуацию; по крайней мере, мой мозг был в состоянии отличать женские имена от мужских. Однако некоторые вещи вовсе не были смешными. Шестилетняя дочь попросила меня помочь ей с простой математической задачей для первоклассников, и я обнаружила, что мой мозг начинает испытывать трудности даже в тех случа-