

# Глава вторая

## Внутренний фармацевт

*У каждого пациента внутри скрыт собственный врач.*  
Альберт Швейцер, во время наблюдения за работой знахаря

Я плохо переношу боль. Я плакал от укуса пчелы и никогда не увлекался всякими мачо-штуками вроде держания руки над свечой, татуировок и пр. Однако боль пробуждает во мне невероятный интерес. По всей видимости, ее задача — сообщать мозгу о проблемах в организме. Правда, ученые не могут с уверенностью сказать, как именно боль отражается в нашем мозге. А вот еще более занимательный вопрос: почему иногда боль не проходит даже спустя долгое время после травмы? Врачи называют такие боли хроническими. Они нарушают сон, мешают работе, ведут к депрессии.

Хронические боли хорошо лечатся плацебо. Интерес к плацебо и боли привел меня в Национальный институт здравоохранения. В 1953 году здесь открылся клинический центр, и с тех пор более 480 тысяч человек приняли участие в медицинских исследованиях. Я хочу выяснить, как боль связана с плацебо. Не исключено, что-то мне придется испытать на себе.

Луана Коллока — протеже Фабрицио Бенедетти, выдающегося итальянского ученого, исследователя плацебо. Она

руководит очень интересным экспериментом: меня будут бить электрическим током.

Ассистент прикрепляет ко мне датчики и маленькие металлические пластинки с поводками (они крепятся к бровям, груди, рукам и левому запястью). Луана объясняет, что электроды будут давать электрический разряд, а датчики зафиксируют мои реакции: потоотделение, вздрагивание, сердцебиение и так далее.

У меня на левой руке закреплены два устройства. То, что на кисти, проводит ток. Другое, на среднем пальце, воздействует на нервные волокна в руке. Оно будет хаотично прерывать разряды (а значит, и болевые ощущения). Сильные разряды тока будут прерываться, а слабые нет. Передо мной — экран. Если загорается красный цвет — значит, разряд пройдет, если зеленый — заблокируется.

Плацебо всегда подразумевает некоторый обман. И я намерен разобраться с этим. Но ожидание боли сильно сужает мои мыслительные способности. Пока ко мне подключены электроды, ничего другого просто не существует. Малый удар тока ощущается как укол булавкой, сильный вызывает тупую боль, одновременно давящую и жгучую. Кажется, от руки она распространяется по всему телу. Луана постепенно увеличивает силу тока, исследуя мой болевой порог (насколько мне больно по шкале от 1 до 10, где 10 — непереносимая боль). На отметке 6 моя нога дергается.

— Сколько? — спрашивает Луана. — Семь? Восемь?

— Нет... Думаю, шесть. Больно, — отвечаю я.

— Сможешь выдержать такой разряд несколько раз?

— Ну-у... Да, конечно. Но мне не нравится, — добавляю, нервно посмеиваясь.

Мы начинаем. Экран прямо передо мной загорается зеленым перед разрядом, который мы обозначили единицей, и красным — перед шестеркой. Когда подключается блокирующее устройство, удар тока ощущается не так остро, но я быстро привыкаю бояться красного сигнала. Это действительно больно, и нога дергается от разряда. Когда загорается красный, я пытаюсь считать секунды до разряда, подготовиться, но бьет всегда неожиданно. И так — два круга по двенадцать ударов.

Во время третьего цикла я замечаю, что разряд после зеленого сигнала стал немного сильнее, и начинаю беспокоиться, не замкнуло ли блокирующие провода. Еще одиннадцать ударов током — и попытка заканчивается. Выясняется, что мой болевой порог находится на отметке примерно 100 герц. Это среднее значение. И тут Луана показывает результаты последнего цикла ударов...

— В третьем круге и зеленый, и красный сигналы загорались перед разрядами в сто герц, — говорит она. — После зеленого сигнала ты чувствовал менее болезненный удар, чем после красного, но они были совершенно одинаковы. Вот так действует эффект плацебо.

Итак, меня долбили полным разрядом двенадцать раз подряд. Но когда я видел зеленый сигнал, клянусь, боль была слабее. Намного слабее. Я же не идиот, я могу уловить разницу между уколом булавки и пронизывающим огнем. И после зеленого сигнала нога не дергалась. Помогало устройство, идущее от моего пальца к нервным волокнам? Луана Коллока улыбается и говорит, что никакого «уменьшителя боли» не было. Она показывает другой конец этого провода — он просто прикреплен изолентой к устройству. То есть «уменьшителем боли» был мой собственный мозг, и он срабатывал по зеленому сигналу.

\*\*\*

Реакция на плацебо возникает по разным причинам, иногда пациент хочет «порадовать» доктора и поскорее поправиться. Как правило, мы обращаемся к врачу, если нам совсем плохо. Но после сильного ухудшения состояние часто стабилизируется, а затем больной идет на поправку. Вот этот возврат к привычной норме — цель действия плацебо. Но в лаборатории доктора Коллоки я вполне реально чувствовал существенное снижение уровня болевых ощущений.

Многие ученые отметили, что плацебо особенно эффективно при лечении таких недугов, как депрессия, тревожность, синдром раздраженного кишечника и зависимости. Значит, срабатывают какие-то физические и биохимические механизмы. Если бы дело было только в желании пациента угодить врачу, все заболевания в равной степени поддавались бы лечению плацебо. А это не так. Что же происходит на химическом уровне, когда действует плацебо?

На протяжении тысячелетий люди принимают болеутоляющие, в основе которых — различные опиаты. Лауданум (опиумная настойка) был известен еще в 1500-е годы и довольно популярен в 1900-е. Почему же опиум так эффективен? В начале 1970-х годов опыты на животных показали, что в головном мозге есть определенные рецепторы, специально приспособленные для приема и обработки реакций на опиум. Отчасти именно поэтому препарат вызывает сильное привыкание. Предстояло разобраться, почему только для опиатов в мозге есть отдельные рецепторы. Может быть, потому что мозг сам вырабатывает похожие вещества?

Ответ получила группа шотландских ученых в 1975 году. В организме действительно производятся подобные опиатам

соединения — эндорфины. Мозг синтезирует их, чтобы лучше регулировать биоритмы, аппетит и температуру тела. Эндорфины также отвечают за удовольствие от секса. В 1978 году неврологи из Сан-Франциско Джон Левайн и Говард Филдс провели эксперимент с людьми, страдающими болями после стоматологической операции. Нужно было выяснить, связаны ли открытые вещества с эффектом плацебо.

Пациентам, недавно перенесшим стоматологические операции, сообщили, что они будут принимают обезболивающие. На самом же деле одна группа получила недействующую таблетку — плацебо, а другая — налоксон (препарат, блокирующий работу опиоидных рецепторов). Как и ожидалось, многие из принявших плацебо почувствовали облегчение. А вот пациенты, получившие налоксон, по-прежнему страдали, так как их внутренние опиаты не действовали. Когда налоксон приняли пациенты из первой группы, они вновь ощутили боль. Эксперимент доказал: болеутоляющие плацебо работают, потому что мозг сам синтезирует анальгетики.

Ученый Ирвинг Кирш обобщил роль опиатов, вырабатываемых в организме, в формировании эффекта плацебо.

Кирш был наставником Теда Каптчека, получившего докторскую степень по восточной медицине в Китае. Каптчек был серьезным специалистом по иглоукаливанию и другим альтернативным способам лечения. Практикуя эти методы, он изучал работу мозга. Кирш и Каптчек организовали лабораторию в Гарварде. В работах Каптчека рассматриваются сложные генетические и биохимические аспекты плацебо. Лично мне особенно интересен довольно простой эксперимент. Каптчек давал пациентам недействующие вещества и говорил, что это плацебо. При этом он подробно разъяснял, что плацебо эффективно помогает

при многих состояниях. И когда испытуемые принимали средство, оно действовало! Похуже, чем плацебо, которые пациенты принимали вслепую, но тем не менее люди чувствовали себя лучше, даже зная, что лекарство ненастоящее.

В описанном случае проявление плацебо объясняется биохимическими реакциями мозга, которые мы не в состоянии контролировать. Изучение мозга не похоже на изучение любого другого органа. Здесь все намного сложнее, возможности исследователей крайне ограничены.

Я попытаюсь образно объяснить, с какими трудностями сталкиваются ученые, занимающиеся проблемами мозга. Представьте, что мозг — это огромный футбольный стадион, заполненный людьми. Каждый присутствующий — отдельная клетка или нейрон. А теперь вообразите компанию инопланетян. Они не владеют человеческой речью, не имеют никакого представления о культуре землян, но пытаются разобратся в правилах игры, наблюдая за толпой на стадионе.

С чего им начать? Возможно, они рассмотрят, во что одеты люди. Очевидно, что синий цвет имеет важное значение для одной половины, оранжевый — для другой. Далее анализируется поведение. Многие «синие» громко кричат, но и оранжевых унять невозможно. Чирлидеры танцуют. Кто-то из присутствующих не интересуется спортом, он здесь, чтобы произвести впечатление на компаньона или клиента. Кто-то занят продажей хот-догов, проверяет билеты или разливает пиво. В зонах для СМИ, офисах и раздевалках тоже находятся люди, но, кажется, они вообще не имеют ничего общего с происходящим на поле.

Как же лучше всего рассматривать эти явления, как их анализировать, оценивать? По уровню шума? По количеству потраченных или заработанных денег? Может, пришельцам

стоит выбрать отдельных фанатов и изучить их более пристально? Или разделить стадион на сектора и получить о каждом из них более точное представление? Возможно, люди в ложе отличаются от тех, что сидят на трибунах. Возможно, какой-то сектор особенно важен.

Такой бардак — не разобраться. А теперь представьте вместо стадиона, который вмещает 67 тысяч человек, арену с 85 миллиардами (это примерно 1,2 миллиона американских стадионов). И проходит там не одна игра, а сразу несколько мероприятий. Скажем, рок-концерт, слет политической партии и, например, фестиваль юмористов. Большинство зрителей одновременно наблюдают за разными событиями.

Вот такой же непостижимой стихией представляется мозг исследователям. Их задача — преодолеть неразбериху. Однако количество отвлекающих факторов огромно, поэтому трудно сконцентрироваться на предмете исследования (кровяной поток, электрические импульсы, уровень глюкозы и пр.). Еще сложнее рассмотреть нечто неочевидное, например механизм плацебо.

В 2002 году ученые из Каролинского института в Швеции доказали, что мозг человека, испытывающего боль, может выделять вещества, действующие как анальгетики. Двумя годами позже студент-психолог Тор Вейджер продвинулся еще дальше. Когда он поступал в магистратуру, сформировались научные области, считавшиеся перспективными. Именно ими в основном интересовались молодые ученые. Плацебо в этом списке не было. Коллеги предупреждали Вейджера о карьерных рисках, связанных с выбором такого «странного» направления.

Однако у Тора были личные мотивы исследовать методы, связанные с ожиданиями и внушением. Как и я, он воспитывался в глубоко религиозной семье и своими глазами

видел, насколько эффективны молитвы. Вейджер отказался от религиозного толкования мира, но продолжал изучать возможность излечения силой мысли.

Он увлекся развивающимся направлением томографии головного мозга. Особенно его привлекала функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ). С помощью этого метода измеряется приток крови к активным участкам мозга. Сейчас, впрочем, фМРТ измеряет не столько активность мозга, сколько движение крови. И даже не это, а только уровень кислорода в крови. Если сравнивать со стадионом, представьте себе количество пива (или степень опьянения посетителей, если вам так проще). Объем пива, потребляемый секторами, определяет, где будет особенно шумно. Если невозможно измерить шум, измерьте количество пива.

Ученые измеряют мозговую активность в вокселях (объемных пикселях). В одном вокселе — около 630 тысяч нейронов и в четыре раза больше соединительных волокон. То есть самая маленькая единица, используемая для измерения неявной формы мозговой активности, содержит около 9,4 футбольного стадиона мозговых клеток.

Добавьте к этому весь другой шум, который мешает понять, что творится в сканируемом мозге.

Некоторые современные ученые и массмедиа немного съехали с катушек, утверждая, что обнаружили участки мозга, отвечающие за политические предпочтения. Как правило, такие «исследования» не выходят за рамки интересных догадок. Нейронов в мозге больше, чем звезд в нашей галактике\*. Понять сигналы в таком сложном органе

---

\* Люди зачастую путают понятия «Вселенная» и «галактика». Если бы число нейронов в мозге было равно числу звезд во Вселенной, он весил бы около полутора миллиардов тонн.



статистически эквивалентно тому, чтобы научиться отслеживать местонахождение каждого человека на Земле.

Вейджер знал о проблемах метода фМРТ, поэтому сфокусировал внимание на объективной статистике, позволявшей разграничивать стабильные данные и случайные. Чтобы запечатлеть эффект плацебо в действии, он провел два эксперимента.

В первом испытуемые получали удары током с интервалами от трех до двенадцати секунд. Но перед этим на экране появлялся красный или синий сигнал, предупреждающий о том, каким будет удар (сильным или слабым). Таким образом можно было заставить людей врасплох (и сформировать ожидания). Затем Вейджер предлагал два крема, объясняя, что один из них снижает болевые ощущения, а другой — плацебо. И тест повторялся. На самом деле оба крема были плацебо. Но испытуемые утверждали, что с «настоящим» препаратом боль значительно слабее.

Во втором опыте кожу добровольцев прижигали горячей металлической пластиной в течение двадцати секунд. Перед ожогом появлялся красный сигнал «Внимание!». Как и в предыдущем тесте, участники эксперимента думали, что один из кремов — обезболивающий, другой — плацебо. При этом оба средства были плацебо. Затем Вейджер снижал температуру нагретой пластины, если предлагал «настоящий» анальгетик. Испытуемые, не зная этого, думали, что средство облегчает боль. И наконец, в последнем цикле испытаний он оставил температуру без изменений.

При изучении плацебо тщательно регистрируется уровень болевых ощущений испытуемого. Вейджер сканировал мозг добровольцев с помощью фМРТ. Оказалось, что участники эксперимента объективно оценивают свои ощущения.

Аппаратура зафиксировала активность участков мозга, связанных с восприятием боли: передней поясной коры (отвечает за эмоции, систему поощрений и эмпатию), таламуса (отвечает за сенсорное восприятие и внимание) и центральной доли (связана с сознанием и восприятием). Если плацебо помогало, эти участки мозга были менее активны, если не действовало, их активность возрастала.

Работа Вейджера продемонстрировала достоверные результаты действия плацебо и доказала, что люди, испытывающие его, не сумасшедшие и внушаемые. Что особенно важно, Вейджер изучил путь реакции на плацебо в головном мозге — от ожидания до действия препарата. Кажется естественным, что сигналы о боли исходят от «пострадавшего» участка тела. Однако Вейджер увидел и другую схему: сигналы зарождались в префронтальной коре (это активный логический центр мозга), а уже оттуда поступали в «заболевшие» части тела. Таким образом, некоторые сигналы появляются именно как реакция на нарушение в организме, а другие зарождаются в мозге как ожидание.

В 2004 году отчет об этих исследованиях опубликовал престижный журнал Science. Сегодня на работу Вейджера ссылаются сотни научных изданий, а эффект плацебо рассматривается как нейрохимический феномен, а не самовнушение.

Боль зарождается в теле. Сигналы передаются по спинному мозгу, достигают глубоких структур головного мозга и префронтальной коры — здесь их можно зафиксировать с помощью специальной аппаратуры. Плацебо же зарождается в префронтальной коре и передает сигналы в обратном направлении — к участкам мозга, отвечающим за выработку веществ, облегчающих боль. Кроме того, плацебо снижает активность участков мозга, распознающих боль. И все это за долю секунды.

\*\*\*

Итак, у нас внутри — целый арсенал эффективных лекарств, работающих на ожиданиях. Как же их использовать? Оказывается, многие обращаются к этим ресурсам, когда «открывают свои чакры» или получают «благословение» местного шамана.

Конечно, нетрадиционная медицина бывает очень разной. Возьмем иглоукалывание. Как правило, оно помогает в особенно подверженных эффекту плацебо состояниях, таких как боль или тошнота. Акупунктура не всегда действует лучше плацебо, но работает здорово. В общем, я должен был это попробовать.

Специалист по иглоукалыванию — крепкий приятный американец. Он окончил уважаемую китайскую медицинскую школу и практиковал около двух лет. Я представляюсь журналистом и жалуюсь на хронические боли в предплечье. Их причины — занятия скалолазанием и неправильная осанка. Иглотерапевт засыпает меня вопросами о моем общем психологическом, физическом и половом здоровье. И ни слова — о предплечье.

Конечно, я знаю, что введение острых предметов под кожу вызывает болезненные ощущения. Но меня удивляет, до какой степени это больно. Кажется, некоторые иглы задевают нервные окончания в руке. Конечно, это невозможно. В отличие от электрического разряда, игла слишком велика, чтобы задеть тонкие нервные волокна. Однако ощущения похожи на те, что я пережил, когда меня били током. Покалывающая боль поднимается по руке, пальцы дергаются. Как только игла входит под кожу, движения рукой становятся мучительными.

Специалист разъясняет, что главная причина моего недуга — застой крови, или ци (китайское обозначение

энергии тела). Акупунктура, по его словам, справится с этой проблемой.

Закончив, он выходит из кабинета, а иглы делают свое дело. В комнате обстановка приятная и расслабляющая. Ощущая легкую пульсацию в руке, я погружаюсь в туманное состояние между сном и бодрствованием. Пытаюсь представить, как иглы «расправляются с застоями», словно динамитом взрывая крохотные дамбы.

Итак, я лежу, слушая запись звуков природы, которые вводят в транс, и, кажется, начинаю понимать, как работает иглоукальвание.

Дело вот в чем. Сейчас даже неспециалисты знают, что такое плацебо. И это может сказаться на результатах опытов. Иногда во время научных исследований доброволец не замечает никакого эффекта, догадывается, что ему дали пустышку, и действие плацебо ослабевает. А это искажает результаты эксперимента. Чтобы избежать таких ситуаций, ученые придумали «активные» пустышки. Такие составы не лечат, но вызывают какие-то слабые ощущения (например, покалывание в пальцах). Испытуемый думает, что организм реагирует на действующее вещество. Это укрепляет ожидания, и уже ничто не препятствует реализации эффекта плацебо.

Активные плацебо нечасто используются в тестах. Производить их сложно и дорого. Действуют они значительно эффективнее обычных плацебо и многих перспективных лекарств.

Что, если иглотерапия — активное плацебо? В этом случае «покалывание нервов» и боль в мышцах — это сигналы мозгу о каких-то процессах?

Возможно, специалист по акупунктуре использует этот эффект. С одной стороны, ему, кажется, не очень-то интересен

«медицинский театр». Он не рассказывал невероятных историй о древнем китайском волшебстве, как я ожидал. Просто задал вопросы и принялся втыкать в меня иголки. Но когда я спросил, что лучше всего лечится акупунктурой, иглотерапевт назвал состояния из знакомого мне списка: мышечные боли, проблемы пищеварения, стресс и нарушения сна. То есть у иглоукалывания и плацебо общая область применения.

Все это не так уж важно, потому что со мной ничего не вышло. Через шесть недель регулярной терапии предплечье так же беспокоило, и я прекратил сеансы.

\*\*\*

Насколько эффективно плацебо? На некоторых оно, кажется, не действует. У других реакция на собственные «внутренние опиаты» может быть настолько сильной, что, похоже, вызывает зависимость. Согласно одной провокационной теории, хронические боли могут быть результатом зависимости мозга от собственных «наркотиков».

В нашей внутренней аптеке обнаружены каннабиноиды. Эти болеутоляющие химические вещества подобны тем, что содержатся в марихуане. Кроме того, организм синтезирует серотонин, который поддерживает функции кишечника и отвечает за чувства удовлетворения и счастья.

Таким образом, просматривается четкая система. В теле человека вырабатываются опиаты, каннабиноиды, серотонин. Они направлены против боли, депрессии, тревожности, расстройств кишечника, тошноты и зависимостей. И именно эти состояния весьма эффективно лечит плацебо.

А теперь поговорим о еще одном важном внутреннем «препарате». Нейромедиатор дофамин играет важную роль

в так называемой «системе вознаграждений». Если коллега угощает вас куском замечательного торта, в нейронных центрах вашего мозга происходит выброс дофамина. Получили деньги? Еще выброс. Секс? Еще доза, возможно, побольше. Кроме того, дофамин играет ключевую роль в движении, выработке инсулина и кровообращении. Его недостаток провоцирует шизофрению и синдром дефицита внимания. Дофамин может вызывать тошноту, активировать механизмы иммунной системы, усиливать мочеиспускание и замедлять пищеварение. Он необходим для внимания, памяти, мыслительных процессов. Дофамин поддерживает нормальное функционирование гипофиза (который, в свою очередь, влияет на сотни других процессов, включая лактацию, оргазм и сон) и регулирует болевые ощущения.

Вот почему от дофамина во многом зависит эффективность плацебо.

Если речь идет о хронических болях, депрессии и половых дисфункциях, сложно разграничить действие дофамина и химических веществ, с которыми он вступает в реакцию. Но одно заболевание идеально подходит для исследований. Болезнь Паркинсона — непонятное и неизлечимое состояние, при котором почему-то гибнут нейроны мозга, отвечающие за выработку дофамина. Человек, страдающий этим недугом, постоянно трясется. Ему трудно ходить, стоять, удерживать в руке предметы. У таких пациентов развивается депрессия и тревожность. Они часто становятся наркозависимыми и игроманами (возможно, потому, что мозг производит меньше дофамина, поддерживающего чувство «вознаграждения»). Затем развивается деменция. Сама болезнь Паркинсона не смертельна, однако продолжительность жизни у заболевших, как правило, сокращается.

Многие исследователи плацебо интересовались паркинсонизмом. Автор большинства работ по этой теме — Джон Стоессл из Университета Британской Колумбии в Канаде. В 2010 году он пригласил пациентов, страдающих болезнью Паркинсона, протестировать новейшее лекарство. Затем мозг добровольцев просканировали методом позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ), которая фиксирует выброс химических веществ. (Этим ПЭТ отличается от фМРТ, демонстрирующей лишь поток крови.) Один участник эксперимента приехал в инвалидном кресле. Он принял препарат и после сканирования мозга буквально рванул вверх по лестнице в кабинет, где узнал, что принятое им средство — плацебо.

Согласно данным исследования, при низком уровне дофамина плацебо провоцирует мощный выброс этого вещества в мозг. Более половины пациентов с болезнью Паркинсона положительно реагируют на плацебо. В описанном опыте дофамин выделялся особенно активно, если испытуемым говорили, что они приняли действующее лекарство. Вероятно, надежда усиливает реакцию на плацебо.

Эффект, позволяющий человеку буквально вскочить с инвалидного кресла, к сожалению, как правило, временный. Он держится, только пока мозг вырабатывает дофамин. Стоессл задумался, можно ли добиться постоянного действия. В конце концов, плацебо неразрывно связано с фундаментальной задачей мозга — прогнозированием. Что будет, если на время вывести эту систему из строя?

\*\*\*

Шон Макей изучает боль в Стэндфордском университете. По его мнению, психология — это нейронаука.

Вот некоторые его достижения. Во-первых, Макей изучил разницу в реакциях добровольцев, которые ощущали боль на себе и наблюдали за теми, кому причиняли боль. Во-вторых, он обнаружил, что гипотетически болеутоляющие действуют на человека так же, как чувство влюбленности, а физическую боль может провоцировать разрыв отношений. Кроме того, он первый позволил пациенту следить за показаниями МРТ. Испытуемый видел, как фиксируется происходящее в его мозге, и пытался изменить собственное восприятие боли.

По словам Макея, ученые не знают точно, что такое боль. И уж тем более не могут объяснить, почему один пациент после операции ужасно мучается, а другой нет. В начале карьеры Макей изучал лучевой нерв и нервные окончания. Особенно его интересовала та часть нервной системы, которая определяет источник боли в руке или колене. Ученый увидел, что большинство болей никак не связано с нервными окончаниями. Все дело в импульсах, в том, как они передаются мозгу и обрабатываются. Макей уверен, что изначально боль — это система предупреждений, но, перерастая в хроническую, она превращается в замкнутый цикл обратной связи. Он отмечает, что иногда организм перестает шифровать сигналы опасности. «Это вопрос принятия, кодирования, интерпретации и ответной реакции», — заявляет ученый.

Другими словами, это вопрос прогнозирования и ожиданий. Если «никто не сообщит мозгу», что опасность миновала, он будет постоянно ожидать ее и предупреждать тело. Вот почему тревожность, депрессия и стресс тесно связаны с хроническими болями. Нужно сообщить мозгу, что все в порядке, даже если придется его обмануть. Макей и другие специалисты по боли делают это с помощью блокаторов,



которые прекращают подачу предупредительных сигналов, убеждая мозг, что боли больше нет\*.

Так существует ли способ усилить эффект плацебо, сделать его постоянным?

Карин Дженсен, исследователь плацебо из Гарварда, полагает, что ответ следует искать в подсознании. Большинство экспериментов опираются на рефлексы. Что, если они могут программировать исцеление даже без нашего ведома?

В 2015 году Карин провела опыты, показавшие, как мозг лечит сам себя, даже без нашего участия. К добровольцам прикрепляли греющую ленту, и ощущения от нее были весьма болезненны. Она нагревалась, когда участники видели определенное лицо (назовем его Боб), и остывала, когда им показывали другое лицо, очень похожее (назовем его Билл). Мозг быстро сообразил, что Боб плохой, а Билл хороший.

Когда эта связь сформировалась, перешли к следующему этапу эксперимента. Карин установила температуру ленты примерно на средней отметке. При этом испытуемые могли видеть изображения лишь долю секунды. За такое время сознание не может различить лицо. А подсознание может! Так вот, людям было заметно больнее, если мелькнуло изображение Боба, а ведь они его фактически не видели.

Я был в лаборатории Карин Дженсен в Гарварде и подтверждаю: испытуемые не могли различить изображения. Во-первых, они мелькали слишком быстро. Во-вторых,

---

\* Интересный эксперимент проводился в Калифорнийском университете в Сан-Диего. Люди с ампутированными конечностями, страдавшие от фантомных болей, использовали зеркала. Их устанавливали таким образом, что человек «видел» обе руки или ноги. Вскоре мозг привыкал к этому, и боли прекращались.

Боб и Билл были похожи, словно братья. Однако какие-то участки мозга зафиксировали разницу и связали ее с болью.

Эффект плацебо можно усилить разными способами. Выше описаны примеры: активные плацебо и деятельное влияние пациента на работу собственного мозга при наблюдении за показаниями МРТ. Но есть еще один метод, хорошо известный с древности.

В 2015 году я встречался с Тором Вейджером в его лаборатории. Работа здесь ведется по двум направлениям: изучение плацебо и визуализация мозговых процессов, связанных с болью. Одна из студенток Вейджера, Леони Кобан, исследовала, как общественное мнение влияет на силу плацебо. На руках добровольцев закрепляли металлические пластины, причиняющие боль, и нужно было определить ее уровень. Выявив болевой порог испытуемых, Леони спросила, насколько сильную боль они ожидают. Важный момент: можно было узнать, как другие оценили уровень боли от пластины. Эти данные отображались всего несколькими метками на экране. Но их было достаточно, чтобы понять, например, что большинству боль не показалась сильной. Или наоборот, что она была острой, мучительной.

Все эти оценки были выдуманы. Однако они серьезно повлияли на то, как испытуемые чувствовали настоящую боль. Люди «подгоняли» свои ощущения под чужие. В зависимости от этого незначительная боль усиливалась, серьезная ослабевала. Оказалось, что общественное мнение влияет на плацебо!

Чужое мнение может быть намного более значимым, чем наше собственное. Иногда оно оказывается важнее нашего опыта и даже наших рефлекторных реакций. Мы предрасположены следовать за чужим мнением.

Это подтверждают данные биохимических опытов. В 2015 году Луана Коллока провела эксперимент, похожий на тот, в котором меня били током, но с важным дополнением. Участники новых исследований получали дозу вазопрессина, прежде чем видели зеленый сигнал. На добровольцев этой группы плацебо воздействовало очень сильно, они испытывали меньшую боль. Такой же результат показал аналогичный эксперимент с окситоцином. Вазопрессин и окситоцин — это гормоны, играющие важную роль в установлении социальных контактов. Есть данные, что вазопрессин регулирует общение и примирительное поведение. Окситоцин влияет на эмпатию, доверие и социальное обучение.

Итак, химические соединения, которые сплавивают нас, позволяют жить и работать вместе, к тому же повышают эффективность плацебо. Только представьте, что будет, если усилить эту мощь! Представьте, что ею можно манипулировать и извлекать из этого выгоду...

\*\*\*

В середине XX века к власти в Китае пришел Мао Цзэдун. Он уничтожил все сложившиеся в империи культурные традиции. Изменялись имена, разрушались достопримечательности, забывалась история. Религиозные институты были полностью уничтожены. Единственное, что уцелело, — популярная, эффективная и дешевая традиционная китайская медицина (ТКМ). Сам Мао, следуя рекомендациям личного врача, пользовался только западными методами лечения. Однако он разрешил практики ТКМ, которые регулировались государственными стандартами.

Эта двойственная система здравоохранения сохранилась и в современном Китае. Здесь развиваются западные медицинские технологии и широко используется ТКМ, «исцеляющая» иглоукалыванием, травами, частями животных и массажем. Как и светская, традиционная китайская медицина располагает своими клиниками и аптеками, врачи проходят длительное обучение. Однако специалисты ТКМ не проводят никаких тестов (в том числе плацебо-контролируемых), позволяющих выявить безопасность и эффективность средства. Каким бы загадочным и опасным ни был метод, он не исключается из арсенала ТКМ. Считается приемлемым любое лекарство, когда-либо использовавшееся в традиционной медицине, — от женьшеня до рогов носорога и ртути.

Западному человеку трудно представить себе научно не обоснованную медицину. Многие наблюдатели утверждают, что ТКМ — всего лишь богатая коллекция плацебо. Эти заявления подкрепляются довольно вескими доказательствами. В лабораторных тестах эффективность традиционных китайских средств не превосходит плацебо. Более того, почти все средства ТКМ направлены на лечение боли, тревожности, усталости или расстройств желудка. Как мы уже выяснили, именно эти состояния особенно поддаются плацебо. Тем не менее ТКМ широко распространена не только в Китае, но и далеко за его пределами. Опросы показывают, что к ней обращаются 75% китайцев. ТКМ — повод для национальной гордости и одна из главных статей экспорта.

В Пекине я встретился с Чанг Ли, практикующим врачом и преподавателем крупнейшего и самого престижного китайского университета народной медицины.

«В китайской медицине нет слов „бактерии“, „вирусы“ и пр. Мы рассматриваем все с точки зрения ци, или

циркуляции крови, — говорит Чанг Ли. — Китайская медицина изучает ци, кровь, инь и ян».

Современная наука не может измерить инь и ян (китайское представление о женской и мужской сущностях), и никто еще не доказал существование ци.

Чанг Ли объясняет, что «кровь» в традиционной китайской медицине — это скорее метафора, чем обозначение реальных клеток и жидкостей. Ци человека, его жизненная энергия, меняется в зависимости от времени года, дня и сотни других факторов. Я спрашиваю, можно ли это доказать, и Чанг Ли ссылается на традиции. На протяжении тысячелетий, вплоть до настоящего времени миллионы врачей практиковали ТКМ.

Как и гомеопатия, китайская медицина отлично работает, подчиняясь собственным законам, но противоречит биологии и физике. Еще одно сходство с гомеопатией: ТКМ, выстраивая лечение, исходит скорее из субъективного описания недомогания, чем из объективных данных.

Чанг рассказала о пациенте, который страдал от проблем с пищеварением. Несколько месяцев он безрезультатно лечился по принципам западной медицины. Во время приема Чанг Ли заметила, что пациент чувствует себя неловко и избегает прямых визуальных контактов. После продолжительной беседы она поняла, что проблема не в пищеварении, а в депрессии. Исправить эту ситуацию помогли бы серотонин и дофамин. Такие средства не используются в ТКМ, поэтому Чанг выписала пациенту коктейль-антидепрессант из трав и других ингредиентов. Постепенно пациент пошел на поправку. Каждую неделю доктор разговаривала с ним («вытаскивала из кокона») и немного меняла рецепт. И каждую неделю отмечала улучшение.

Возможно ли, что вера в традиционную китайскую медицину, усиленная мнением миллионов пациентов, помогла человеку излечиться? Чанг настаивает, что результаты ее работы никак не связаны с убеждениями или ожиданиями. По ее мнению, речь идет исключительно о лечебном эффекте предложенных средств.

А я думаю о доказанном влиянии общественного мнения на самочувствие. Каждый раз, когда собирается группа людей, мозг с высокой долей вероятности получит дозу вазопрессина и окситоцина. Значит, если очень-очень многие люди используют какое-то лечебное средство, это не следствие его эффективности, а причина?

Вот почему традиционная китайская медицина вполне может быть самым мощным в мире плацебо. Пациент знает, что ТКМ тысячелетиями исцеляет людей, ей доверяют во всем мире. Оказавшись в специализированной клинике, он видит массу посетителей, верящих в результат лечения, — и мозг синтезирует те самые гормоны, которые смягчают болезненные физические и психологические состояния.

Чанг рассказала о человеке, который искал лучшего целителя в Китае. Он побывал у четверых. Все они выписали разные лекарства для одной и той же проблемы, поэтому больной решил, что все четверо — шарлатаны. Просто ради эксперимента он использовал одно средство. К его удивлению, оно помогло. Через год симптомы повторились. Из любопытства человек попробовал лекарство, выписанное вторым врачом. Оно тоже сработало.

Чанг понимает суть этой истории так: для качественного лечения можно использовать разные средства. «Многие дороги, — говорит она, — ведут в одно место». Главное — знания и мастерство целителя.

Я же обратил внимание вот на что. В этой истории разные специалисты предлагали разные средства. Однако симптомы были одни и те же. И испытывал их один человек. Должно быть, ключ к успешному лечению не в лекарствах, а в его голове.

Когда я поделился своими мыслями с Чанг, она ответила: «Китайская медицина — это теория, философия, как Библия или учение Будды. Посмотрите с этой точки зрения. Можно ли, сравнивая три картины одного художника, решить, какая лучше?».

Чанг говорит, что западная медицина — это прямой путь. Она находится в постоянном движении, развитии. А китайская подобна окружности, описанной вокруг точки. Ее основы никогда не меняются, различны лишь толкования.

Все, что говорит Чанг, кажется мне очень знакомым. Я вспоминаю родителей и общину, верующих в исцеляющую силу молитвы.

— Вы говорите не о медицине, а о религии, — замечаю я.

— Хм, да, — отвечает Чанг Ли.

Конечно, из некоторых трав, открытых китайской медициной, получены очень ценные вещества. Самый известный пример — артемизинин. Этот препарат эффективно используется при лечении малярии. За его разработку Нобелевский комитет присудил премию по медицине. Но большинство попыток выделить лекарственные вещества из растений не увенчались успехом.

Почему же методы ТКМ помогают стольким людям тысячелетиями?

Очевидно, я должен испробовать на себе традиционную китайскую медицину. Записываюсь на прием в массажный кабинет Вонга Кай Ланга. Его офис чистый и аккуратный,

с белоснежными стенами. На плакатах — изображения человеческого тела в разрезе. На крючке висит белый докторский халат. Энергия Вонга впечатляет. У него кудрявые спутанные волосы и резкие, непредсказуемые движения. Его речь обрывочна и непоследовательна.

Мы начинаем с очень горячей ванны для ног. В это время Вонг массирует мне спину и предплечья. Затем он переходит к моим ступням: сжимает, растирает каждую крохотную мышцу и колет их, используя множество маленьких острых пластиковых палочек. Я большой любитель массажа ног, но это жутко больно. Мне стыдно, но я повизгиваю, постанываю, рычу и даже вскрикиваю.

Специалисты ТКМ утверждают, что по ногам человека можно многое сказать о его здоровье. Каждая мышца ступни связана с каким-то органом невидимыми линиями или потоками энергии. Стопы и пальцы ног наиболее удалены от сердца, поэтому представляются отличной базой для диагностики.

Пока Вонг работает, я рассказываю о боли в предплечье. Он кивает и расспрашивает о других возможных проблемах со здоровьем.

— Как твои мочевые пути? Он хочет знать, нет ли у тебя с этим проблем, — говорит переводчик.

— Нет, все в порядке. Ай!

— Твоя моча желтого цвета?

— Нет, она... Ау! Сукин сын... соломенного цвета, — я вспоминаю, как обычно описывают мочу здорового человека.

— Ты достаточно занимаешься спортом?

— Да! А-а-а-ай! Я занимаюсь регулярно. Вчера ходил на тренировку.



— Он говорит, тебе нужно пить больше воды. Он почти уверен, что у тебя проблемы с мочевыми путями.

С точки зрения физиологии необъяснимо, как по стопам можно определить проблемы с мочеиспусканием. Но это совершенно не волнует Вонга. Он доволен своим делом и уверен, что исцеляет людей (хотя этот визит нисколько не помог моей руке).

Я спросил Вонга, почему он так убежден в эффективности своих методов. И получил знакомый ответ: «На протяжении тысяч лет китайцы были самым многочисленным народом, и все они пользовались китайской медициной. Как можно сомневаться?».

Возможно, суть вопроса именно в этом: китайская медицина помогла *очень-очень многим людям*. В очередной раз убеждаюсь: если, например, вы хотите усилить эффект от серотонина в антидепрессанте, полезно знать, что это многим помогло.

Леони Кобан говорила: «Хороший способ усилить плацебо или сделать более эффективным действующий медикамент — сказать людям, что это работает в 99% из ста или что это помогло миллионам». В ее эксперименте мнение совершенно посторонних людей значительно усилило плацебо. Даже рефлексы так не работали. А теперь представьте, что одинаково высказались члены вашей семьи, друзья, все ваше окружение. А если с другим мнением вы вообще не знакомы? Каким будет эффект плацебо? Думаю, достаточно сильным, чтобы выдержать сомнения представителей официальной медицины. Достаточно, чтобы распространиться по миру среди людей, верящих в непреодолимую мощь древней традиции.

Достаточно ли этого, чтобы лечение давало устойчивый эффект?

Уверенность, безусловно, сильная штука, особенно если это уверенность целой группы. Как и в случае с опиатами и плацебо, ее поддерживают важные химические реакции.

Я помню силу своей христианской общины. Когда я болел, друзья и соседи поддерживали моих родителей, читали истории об исцелении тех, кто находился за тысячи километров, и каждый день старались укрепляться в вере. В итоге срабатывали мощные ожидания крепко связанных друг с другом любящих людей.

Со стороны не всегда понятно, как людям удается сохранять абсолютную веру, не проще ли им выбрать что-то более достоверное, доказанное, надежное. Но учение, которому следует моя община, и традиционная китайская медицина занимают достаточно прочные позиции. Люди не глупы. Они обращаются к вере, если она действует.

Результаты могут быть поразительными. Я видел, как люди избавлялись от болей, которыми страдали всю жизнь. На моих глазах слегла и выздоровела бабушка. Отец держал ее руку, шептал песни и молитвы — и это была единственная нужная ей «терапия».

С другой стороны, молитва помогает далеко не всегда. Женщина из нашей общины долгие годы страдала катарактой, которую мог прооперировать любой глазной хирург. Она же была убеждена, что излечится силой веры, и с годами ослепла.

В чем же отличие? Почему один встает с инвалидного кресла, а другой будет всю жизнь прикован к нему? С тех пор как впервые был описан эффект плацебо, эти вопросы не дают покоя ученым, и они настойчиво ищут ответы.



[Почитать описание, рецензии  
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

