

Глава 2

Четыре нейронных пути для здоровых отношений

Культура, которая внушает вам мысль дистанцироваться от людей и быть независимым, помимо всего прочего навязывает вам древний сценарий, в основе которого лежит мозг не в его нынешнем виде, а в том, в котором он когда-то *был*.

Много лет назад моим тогда еще совсем маленьким детям подарили набор для выращивания лягушки из головастика. Стремясь от любопытства, мы обустроили на кухне жилище для лягушки и поместили в него головастика, которого назвали Дядюшка Милти. Домик Дядюшки Милти находился рядом с зоной приготовления пищи. Каждое утро перед завтраком мы заглядывали в маленький контейнер с водой, чтобы посмотреть, не выросли ли у Дядюшки Милти лапки. Шли недели. Голова и туловище Милти становились все больше и больше, но... лапок не было. В нашей семье все понимают, насколько важны отношения для хорошего здоровья и развития, поэтому для нас было вполне естественным размышлять так: может, Дядюшка Милти не превращается

в лягушку, потому что ему одиноко в своем домике? Подобно тому как человеческие дети страдают без заботы и ласки, может, и Милти не смог отрастить лапки по той причине, что рядом с ним нет другого земноводного, к которому он мог бы прижаться? Возможно, без отношений он так и останется незрелым, неудовлетворенным головастиком? Нет. Наша семья пыталась анализировать Милти так, будто у него человеческий мозг. Но у него не было такого мозга. У него был рептильный мозг.

На протяжении пятисот миллионов лет мозг рептилий и земноводных, по сути, не развивался. Рептильный мозг не нуждается в отношениях. Для физического развития ему не нужны связи с другими существами. Рептильный мозг целиком и полностью сосредоточен на выживании, дыхании, питании, воспроизводстве, борьбе и бегстве от всего того, что хочет его съесть. У Дядюшки Милти так и не выросли лапки (бедняга не смог бы сбежать от чего бы то ни было), но он, скорее всего, стал жертвой генетической мутации, а не одиночества, поскольку рептильный мозг не может испытывать это чувство. Ему нет дела до окружающих. Это просто образец разделения и полной независимости.

У человека до сих пор сохранился участок примитивного рептильного мозга*; это та его часть, которую мы называем *стволом головного мозга*. Однако мозговой ствол — лишь один элемент человеческого мозга, эволюционировавший в гораздо более крупную, сложную и развитую структуру, чем рептильный мозг. Существует огромное количество различий между человеческим и рептильным мозгом, но меня больше всего интересует тот факт, что за тысячелетия мозг человека утратил независимость, свойственную

* Иногда в литературе встречается термин «мозг ящера», имеющий то же значение. *Прим. ред.*

рептильному мозгу. Например, у рептилий нет нейронных структур, которые заставляли бы их испытывать боль в случае исключения из социальной группы... а у нас с вами есть. У рептилий нет нерва, использующего сигнал от доброджелательного выражения лица, для того чтобы снизить уровень стресса... а у нас с вами есть. Рептилиям не нужно знать, что другие рептилии действительно понимают их... а нам это необходимо. У рептилий не происходит выброса стимулирующих нейрохимических веществ в компании себе подобных... а у нас... — наверное, вы уже поняли, что я имею в виду.

Дядюшка Милти не нуждался в друзьях, чтобы превратиться в полностью сформировавшуюся лягушку, в отличие от нас, для которых наличие здоровых связей жизненно необходимо. Древний рептильный сценарий выживания в одиночку опасен для жизни млекопитающих. Это реальная угроза и для всех нас. К счастью, существует возможность написать новый сценарий, гармонирующий с реальной структурой человеческого мозга. У человека выработалась глубокая потребность в общении с себе подобными. Кроме того, мы постоянно узнаем что-то новое о нейробиологии отношений. В этой главе я расскажу о нескольких аспектах данного процесса.

Ни один отдел головного мозга человека не несет полной ответственности за регулирование отношений; эта функция интегрирована во многие участки нервной системы. Хотя при описании нейробиологии всегда существует опасность чрезмерного упрощения, я считаю целесообразным рассматривать потребность человеческого мозга в отношениях с точки зрения четырех основных нейронных путей С.А.Р.Е., о которых шла речь в предыдущей главе. Когда вы поддерживаете контакты с другими людьми, ваш мозг посылает сигналы, которые помогают вам находиться в таких состояниях:

Спокойствие («С» — calm): разумный блуждающий нерв.
Принятие («А» — accepted): дорсальная зона передней поясной коры (dACC).

Резонанс («R» — resonant): система зеркальных нейронов.
Энергия («Е» — energetic): дофаминовая система вознаграждения.

Жизнеспособность и прочность этих нейронных путей зависят от тех отношений, которые были у нас в детстве, а затем их структура меняется на протяжении всей нашей жизни, опять же в контексте отношений. Да, все верно: отношения определяют структуру мозга. От их качества зависит наша способность испытывать мотивацию, сохранять хладнокровие в критических ситуациях и правильно воспринимать социальные сигналы окружающих. Это потрясающая новость, поскольку она означает, что даже если наши нейронные пути С.А.Р.Е. функционируют недостаточно эффективно, мы можем научиться использовать силу отношений для того, чтобы излечить и изменить их. Кроме того, мы можем по-другому подходить к воспитанию следующего поколения, с тем чтобы у наших детей и внуков были полнофункциональные системы для установления связей с людьми.

«С» — «спокойствие»: разумный блуждающий нерв

Начну с рассказа о Брук, моей клиентке. Я уверена, что ее история покажется вам знакомой. Возможно, вы тоже побывали в подобной ситуации.

Брук была очень рада тому, что после долгих поисков наконец получила работу как раз накануне зимних праздников. Но в то же время она очень сильно переживала из-за

предстоящей праздничной вечеринки, которую устраивал ее шеф в пятницу. По мере приближения конца недели Брук все больше разрывалась между желанием произвести хорошее впечатление на сослуживцев и страхом общения в большой группе незнакомых людей. Она представляла себе натянутые разговоры с коллегами, которых едва знала, унижительное ощущение своей потной ладони в сухой руке другого человека, а также неловкий, но приносящий облегчение момент, когда собеседник объявляет, что ему пора пообщаться с кем-то еще. Брук смирилась с тем, что вечеринка станет для нее настоящим стрессом и что ей придется принять в ней участие ради карьеры. Единственной надеждой на спасение могло стать либо внезапное стихийное бедствие, либо бесплатный бар, где подадут очень большие бокалы белого вина.

В тот вечер Брук, войдя в вестибюль отеля, сразу же почувствовала себя посторонней. Куда бы она ни посмотрела, везде толпились люди. Брук показалось, что некоторые из них смотрят в ее сторону и ухмыляются. «Успокойся, — подумала Брук, — никто над тобой не смеется». Однако она почти полчаса стояла в сторонке, потягивая вино и напрасно оглядываясь вокруг в поисках кого-то, кто проявил хотя бы немного дружелюбия.

Спасение пришло в лице Пита, коллеги Брук, который тепло поприветствовал ее и поздравил с праздниками. Почти сразу же после этого Брук начала успокаиваться. Они с Питом познакомились несколько дней назад во время обеденного совещания в офисе. В перерыве Брук обнаружила, что у них с Питом одинаковое чувство юмора и необычное хобби: ловля рыбы нахлыстом. На вечеринке они начали разговор с того, чем закончили его во время совещания: с обмена историями о ручьях неподалеку от дорог и обсуждения лучшей нахлыстовой приманки для ловли полосатого окуна.

Оставшаяся часть вечеринки прошла без проблем. Пит привлек к дискуссии двух своих коллег, а Брук познакомилась еще с несколькими людьми. Может, это было действие вина, как отметила про себя Брук, но присутствующие начали казаться ей все более дружелюбными и открытыми.

На самом деле вино было ни при чем (Брук выпила очень мало). Из-за сложных жизненных обстоятельств Брук нейронный путь в ее нервной системе не смог правильно прочитать и адекватно отреагировать на людей, которых она увидела, придя на вечеринку. Вместо доброжелательных лиц Брук мерещились насмешки. Даже когда она попыталась уговорить себя по-другому воспринимать происходящее («Успокойся, Брук, никто над тобой не смеется»), ей не удалось совладать с чувством опасности и ощущением, будто она здесь нежеланный гость. Но когда она поговорила со своим новым другом Питом, этот путь в ее нервной системе (разумный блуждающий нерв) начал выполнять свою работу. Брук смогла не только расслабиться, но и лучше передавать и принимать социальные сигналы. Она источала доброжелательность, и ответная реакция окружающих не заставила себя ждать.

Центральная нервная система человека — это центр управления электрической активностью, которая инициирует ваши мысли и действия. В состав ЦНС входит важная подсистема: *вегетативная (автономная) нервная система*, позволяющая вам быстро реагировать на угрозы и стресс. Она работает постоянно, выполняя свои функции за пределами вашего осознанного понимания. Эта система охватывает весь организм, регулируя работу мышц, органов и желез. Раньше считалось, что автономная нервная система человека во многом напоминает систему Дядюшки Милти и состоит из двух основных частей:

- *симпатическая нервная система*, которая отвечает за знаменитую реакцию «дерись или беги»;
- *парасимпатическая нервная система*, вызывающая реакцию «замри».

Иными словами, ученые полагали, что когда вы ощущаете удивление или угрозу, ваш организм автоматически реагирует на них одним из двух способов: либо активизируется симпатическая нервная система, обеспечивая вас энергией и вниманием, необходимыми для того, чтобы драться или бежать, либо запускается парасимпатическая нервная система, замедляя протекающие в организме процессы до такого уровня, что вы или замираете, или притворяетесь мертвым. Согласно большинству вводных курсов по биологии и психологии, ваша реакция «дерись, беги или замри» в значительной мере зависит от степени опасности и вашей способности противостоять ей. Если угроза кажется преодолимой, а вы крупный и сильный человек, вы открыто противостоите ей. Если же вы маленький и слабый, вам лучше развернуться и бежать как можно быстрее. Таковы варианты поведения в соответствии с реакцией «дерись или беги», которую диктует симпатическая нервная система. С другой стороны, оказавшись в ситуации, представляющей опасность для жизни, вы можете поступить так же, как крольчонок, которого я нашла у себя на крыльце прошлой весной. Этого крольчонка одна из моих кошек оставила для меня на крыльце в качестве особого «подарка», и выглядел он мертвым. В действительности же у него наступила полноценная реакция «замри», во время которой парасимпатическая нервная система оказывает замедляющее или успокаивающее воздействие. Тело и мозг приостанавливают работу и буквально замирают. В идеале данная реакция приводит к тому, что хищник теряет интерес к своей жертве

и уходит. К тому же если хищник продолжает атаковать, реакция «замри» обеспечивает защиту от боли и стресса. Именно с этим связано выражение «притвориться мертвым», только реакция «замри» не имеет никакого отношения к притворству и не поддается сознательному контролю. Причем она настолько эффективна, что четвертая часть животных, притворяющихся мертвыми, действительно умирают. (К счастью, когда я на несколько часов оградила крольчонка от преследователей, парасимпатическая стимуляция прекратилась, кролик ожил и убежал.) Очевидно, что подобная реакция — последняя линия обороны для любого животного, в том числе для человека.

Реакции симпатической и парасимпатической нервных систем под общим названием «дерись, беги или замри», идентифицированные в начале XX века физиологом Уолтером Кэнноном, считались в обществе и научных кругах истинной моделью реакции на стресс. Но времена меняются. И сегодня ученые рассматривают реакцию людей на стресс под другим углом, приводя доводы в пользу того, что «дерись, беги или замри» — это неполный перечень возможных вариантов действий организма.

Один из таких ученых — Стивен Порджес, почетный директор Центра мозга и тела при медицинском колледже Иллинойского университета в Чикаго, — в ходе исследований, разрушающих сложившуюся систему воззрений, впервые выявил третью ветвь автономной нервной системы — разумный блуждающий нерв, представляющий собой более новый в эволюционном смысле нейронный путь, чем симпатическая или парасимпатическая нервная система. В то время как земноводные, рептилии и рыбы демонстрируют более древнюю реакцию, млекопитающие в дополнение к первым двум нейронным путям имеют еще и разумный блуждающий нерв.

С эволюционной точки зрения развитие разумного вавгуса было неразрывно связано с появлением млекопитающих и повышенной сложностью их социальной организации и взаимозависимостью. До этого мир населяли существа, которые в меньшей степени зависели друг от друга в плане выживания. Реакций «дерись или беги» и «замри» было вполне достаточно для того, чтобы они справлялись со сложностями окружающего мира. Вы когда-нибудь задавались вопросом, почему черепахи откладывают целые кучи яиц, а рыба мечет огромное количество икры? Основная причина — в необходимости повысить вероятность того, что хотя бы один из отпрысков выживет и будет способен воспроизводить потомство. У маленьких черепах, рыб и многих других существ, не принадлежащих к классу млекопитающих, нет психологической или физической потребности в родительской любви; они сразу же после рождения начинают самостоятельно добывать себе пищу. Такие животные рождаются с полным набором инстинктов, связанных с охотой, питанием и самосохранением. У них есть все, что нужно для выживания в их среде обитания... за исключением размера. К сожалению, в том мире, где черепаха ест рыбу, размер имеет значение. Причем существенное. Поэтому единственная надежда на выживание видов — производить большое количество молодняка в надежде на то, что некоторым из них удастся избежать истребления хищниками, дожить до стадии зрелости и произвести потомство. На протяжении многих тысячелетий этот подход действительно работал, однако являлся далеко не самым эффективным.

Млекопитающие отличаются от других классов. Наши репродуктивные усилия более результативны в том смысле, что мы производим на свет меньше детей, но у них больше шансов на выживание. Одна из особенностей — зависимость детеныша млекопитающего от окружающих в процессе

роста и развития. Такой детеныш, для того чтобы благополучно развиваться, нуждается не только в пище и воде, но и в объятиях, нежных словах и прочих стимулирующих контактах со взрослыми. Тогда как черепахи, рыбы и лягушки от рождения наделены инстинктами, необходимыми для самостоятельной жизни, человеческий детеныш рождается с полным набором инстинктов для установления контактов с окружающими. Внимательно наблюдая за новорожденным малышом, вы заметите, как проявляются некоторые из этих инстинктов. Под влиянием корневого рефлекса ребенок открывает рот и поворачивает голову к матери, когда ищет грудь, для того чтобы успокоиться и поесть. Рефлекс Моро проявляется в том, что ребенок разводит руки и как будто обнимает ими себя. Эти инстинкты имеют жизненно важное значение, поскольку новорожденный млекопитающий неспособен выжить без помощи матери или другого старшего члена группы, который о нем заботится.

Скорее всего, по мере эволюции млекопитающих и повышения социальной сложности жизни на Земле возникла потребность (или возможность) использовать социальные связи для снятия стресса. Так у нас с вами появился разумный вагус — блуждающий нерв, который начинается с десятого черепного нерва у основания черепа и направляется к передней части головы, где соединяется с мимическими мышцами лица, а также речевыми, глотательными и слуховыми мышцами. (Да, в органах слуха есть мышцы — крохотные мышцы во внутреннем ухе.) Когда выражение лиц и голоса окружающих убеждают вас в том, что эти люди не представляют для вас опасности, разумный вагус передает симпатический и парасимпатической нервной системе сигнал к отключению. По сути, он говорит: «Я с друзьями, так что все будет хорошо. В данный момент вам не нужно драться, бежать или замирать». Разумный блуждающий нерв — это одна из причин

того, почему мы меньше подвержены стрессу в окружении людей, которым доверяем.

Кроме того, когда вы чувствуете себя в безопасности, ваши мышцы благодаря разумному блуждающему нерву выполняют двигательную работу, необходимую для поддержания контактов с окружающими. Ваши веки и брови поднимаются, что делает лицо более открытым. Мышцы внутреннего уха напрягаются и готовят вас к активному восприятию слов собеседника. Даже не задумываясь об этом, вы смотрите прямо ему в глаза. У вас оживленное выражение лица, точно отражающее вашу эмоциональную реакцию на ситуацию. Разумный вагус — это нерв, который поддерживает социальное взаимодействие, позволяя вам передавать и принимать эмоциональную информацию, что сближает вас с окружающими и помогает чувствовать себя спокойнее. Именно в этом и состоит «разумность» блуждающего нерва.

В идеальном мире отношений ваша вегетативная нервная система автоматически считывает информацию из окружающей среды и реагирует на нее посредством активации разумного вагуса, когда вы чувствуете себя в безопасности, симпатической нервной системы — когда вы в опасности, и парасимпатической нервной системы — когда ваша жизнь находится под угрозой. Однако если ваш разумный блуждающий нерв не работает должным образом, это ограничивает вашу способность правильно интерпретировать намерения других людей; вы не сможете видеть или слышать окружающих и рискуете неправильно истолковать выражение их лиц. Вам труднее устанавливать зрительный контакт, а выражение лица становится более унылым, что повышает вероятность того, что вас будут воспринимать как враждебно настроенного или безразличного человека. Представьте себе, как окружающие отреагируют на ваше лицо, если оно выглядит отчужденным или злым.

Если разумный блуждающий нерв чувствует, что окружающие небезопасны, он автоматически прекращает свою работу и перестает отправлять симпатической и парасимпатической нервной системе запрещающие сигналы, предоставляя им возможность дать волю стрессовой реакции. Если вы действительно в опасности, такая реакция вполне оправданна и принесет вам пользу. Но если вы находитесь среди людей, не представляющих угрозы, а *ваша нервная система ошибочно идентифицировала их как небезопасных*, реакция «дерись или беги» становится проблемой. В итоге вы начинаете испытывать знакомые ощущения, возникающие в результате стресса: увеличенную частоту сердечных сокращений, потные ладони, сухость во рту и спутанность мыслей. Возможно, вы никого не ударите, но развязать ссору можете. Или прибегнуть к социальному эквиваленту бегства (вы когда-либо отключались мысленно во время неприятного разговора?). Парасимпатическая реакция «замри» резервируется, как правило, для событий, представляющих угрозу для жизни. Однако в редких случаях люди, которые подверглись существенному травмирующему воздействию со стороны окружающих, могут на какое-то время отключаться в социальных ситуациях. Причем их реакция выходит далеко за рамки нервной дрожи; такие люди буквально не могут говорить или двигаться.

Что касается Брук, то в самом начале офисной вечеринки ее разумный вагус бездействовал, а симпатическая нервная система находилась в рабочем состоянии. Мало кому пришла бы по вкусу идея отправиться на вечеринку, где не будет ни одного знакомого человека, однако Брук мучило нечто большее, чем обычное беспокойство. У нее была генетическая предрасположенность к острой реакции на стресс. В действительности и мать, и бабушка Брук были тревожными людьми, которые часто отдавали предпочтение небольшим

группам близких людей перед большим скоплением народа. С другой стороны, обе женщины умели показывать Брук свою любовь и поддержку. Эти два фактора, тревога и любовь, и повлияли на реакцию вегетативной нервной системы Брук на межличностное взаимодействие. У нее не было того, что нейробиологи называют *высоким вагальным тонусом**. Разумный блуждающий нерв Брук не всегда выполнял свои функции на должном уровне, что усложняло ее способность справляться с социальными ситуациями. Она была склонна чувствовать угрозу со стороны малознакомых людей, даже если они демонстрировали дружелюбные или нейтральные намерения. Брук провела целую неделю в страхе перед предстоящим событием, поэтому без подбадривающего присутствия друга не смогла воспринять улыбающиеся лица окружающих как благожелательные — ей они казались насмешливыми и равнодушными. Поскольку разумный вагус Брук не воспринимал окружающую среду как безопасную, он не смог подать симпатической нервной системе успокаивающий сигнал. В итоге Брук не сбежала с вечеринки, но предпочла затеряться где-то в кулуарах.

Хотя Брук не удалось правильно истолковать выражения лиц незнакомых людей, к счастью, ее разумный блуждающий нерв не вышел из строя полностью и все же смог отреагировать на присутствие друга. Когда Пит подошел к Брук и пожелал ей счастливых праздников, вибрации его голоса достигли ее уха и воздействовали на крохотные мышцы, которые, в свою очередь, возбудили разумный блуждающий нерв. Почти сразу же Брук охватила волна облегчения. Ее глаза просканировали улыбающееся лицо Пита, и она ответила ему радостной улыбкой. Когда мышцы у рта и глаз напряглись, они тоже возбудили разумный вагус. После

* Умение организма адекватно реагировать и быстро восстанавливаться после эмоционального стресса. *Прим. ред.*

такой стимуляции он сразу же отправил запрещающий сигнал как симпатической, так и парасимпатической нервной системе Брук. Она больше не испытывала настоящей потребности сбежать с вечеринки, находилась в безопасности и разговаривала с Питом о рыбной ловле нахлыстом. Нет ничего удивительного в том, что другие участники мероприятия начали казаться ей доброжелательными приветливыми людьми, что вызвало у них аналогичную реакцию.

В целом социальная тревожность Брук была довольно умеренной, и общение с другом помогло разорвать этот порочный круг. Однако у некоторых людей дела обстоят гораздо хуже. У таких людей крайне низкий вагальный тонус — иногда из-за неудачной генетической предрасположенности, но гораздо чаще из-за того, что их нервная система формировалась под воздействием неизменно угрожающей среды.

Нервная система человека формируется в раннем детстве. В жизни маленького ребенка множество повседневных стресс-факторов, таких как чувство голода, желание уснуть, мокрые подгузники и резкие звуки, которые сигнализируют о дискомфорте или опасности и возбуждают симпатическую нервную систему. В идеале когда ребенок горько плачет, его близкие реагируют на это заботой о нем. Малышу меняют подгузник, предлагают молоко или крепко обнимают и качают из стороны в сторону. Под воздействием подобного отношения мозг младенца вырабатывает такие нейрохимические вещества, как серотонин и эндогенные опиаты, ослабляющие ощущение угрозы. Ребенок успокаивается и перестает испытывать страх. Данный опыт не только позволяет малышу ассоциировать человека, который о нем заботится, с безопасностью, но и помогает сформировать более устойчивую связь разумного вагуса с отделами мозга, отвечающими за распознавание безопасных лиц, запахов, звуков и т. д. Со временем

все ощущения, которые ассоциируются в восприятии ребенка со здоровыми отношениями, кодируются в его нервной системе. Регулирующий нейронный путь между разумным вагусом и симпатической нервной системой становится все устойчивее. В итоге связи между людьми уже могут снижать стрессовую реакцию ребенка. Симпатическую и парасимпатическую нервную систему можно успокоить или полностью отключить, когда ребенок находится среди любящих членов семьи или друзей. У ребенка развивается способность различать опасность и безопасность и формировать здоровые отношения с другими людьми.

Процесс укрепления разумного блуждающего нерва продолжается на протяжении всей жизни человека, даже когда он достигает зрелого возраста. Если у вас была ужасная рабочая неделя, вы понимаете, что ужин с подругой в пятницу вечером поможет вам расслабиться, поскольку подруга разделит вашу тревогу и поделится своими плохими новостями тоже: у ее матери обнаружили хроническое заболевание. Вы вместе поплачете и посмеетесь, а в конце вечера разойдетесь в разные стороны. Эта встреча не только улучшит ваше самочувствие; стимуляция разумного вагуса обеспечит его тонкую настройку. Каждый раз, когда вы рассказываете кому-то о проблемах и получаете поддержку, ваш разумный блуждающий нерв быстрее и эффективнее подает свои химические сигналы.

Но что происходит, если разумный вагус формируется в хаотичной, разобщенной и пугающей среде? Если ребенок все время находится в состоянии психологического стресса и его никто не успокаивает, его симпатическая нервная система постоянно стимулируется. Разумный блуждающий нерв ребенка не учится ассоциировать человеческие отношения с комфортом и безопасностью и его мозг не знает, что бывают случаи, когда стрессовую реакцию можно отключить.

Если ребенок живет в состоянии повышенной готовности к опасности, он неспособен расслабиться даже тогда, когда ему ничто не угрожает, и не будет получать удовольствия от взаимодействия с окружающими, даже если у них добрые намерения.

Младенчество — самый важный период для развития мозга, но поверьте: в опасной среде разумный блуждающий нерв ребенка старшего возраста или взрослого тоже непременно пострадает.

Если вы постоянно находитесь в опасности из-за плохой ситуации в семье, высокого уровня насилия в районе обитания или войны, ваш мозг демонстрирует рациональную реакцию, пребывая в состоянии повышенной готовности. Симпатическая нервная система переходит в положение «включено» и в зависимости от степени и устойчивости угрозы может оставаться в нем достаточно долго. Ваше сердце начинает учащенно биться, расширяются легкие, чтобы обеспечить дополнительный приток кислорода, и кровеносные сосуды на конечностях, чтобы пропускать больше крови. Все это приводит вас в состояние готовности драться или бежать в случае возникновения опасности. Если складывается крайне неблагоприятная ситуация, парасимпатическая нервная система может подготовить вас к реакции «замри». Однако нервная система человека предназначена для того, чтобы реагировать на угрозу короткими всплесками активности, а не двадцать четыре часа в сутки. Пребывая в состоянии глубокого хронического стресса, организм начинает разрушаться. Повышается риск сердечных и других заболеваний, бессонницы, депрессии и т. д. Кортизол, химическое вещество, вырабатываемое для преодоления последствий стрессовой реакции, может повредить отвечающие за память клетки головного мозга, если будет генерироваться слишком долго.

Практически постоянная активация стрессовой реакции — своеобразная тренировка для нейронных путей, обеспечивающих реакцию «дерись, беги или замри»: они становятся более устойчивыми и быстродействующими. А вот разумный вагус не получает возможности хорошо потренироваться и со временем теряет свой тонус и ослабевает, оставляя вас с активным и гиперчувствительным набором стрессовых реакций, из-за чего вы будете воспринимать окружающих как опасных и злых, какой бы ни была реальность. Это трагическая ситуация, поскольку в нас заложено стремление использовать безопасные отношения в качестве способа снятия стресса. Без этого мы можем выглядеть более независимыми, но в действительности становимся слабее. К счастью, существует множество вариантов повысить тонус разумного блуждающего нерва. Ниже я опишу их более подробно.

«А» значит «принятие»: дорсальная зона передней поясной коры

В 2003 году трое ученых из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе предложили нескольким добровольцам принять участие в онлайн-игре с передачей мяча под названием Cyberball [1]. Доброволец приходил в лабораторию и начинал играть в игру, будучи подключенным к сканеру fMRI. Игра начиналась достаточно дружелюбно: участник эксперимента и исследователи перебрасывали мяч туда-сюда. Все шло нормально. Но со временем добровольца постепенно отстраняли от игры, причем никто не объяснял почему. Никто даже не признавал тот факт, что происходит нечто необычное. В конце концов участника эксперимента вообще оставляли вне игры, тогда как остальные игроки продолжали передавать мяч друг другу.

По сравнению с другими формами социальной изоляции, такими как избиение на детской площадке или пренебрежительное отношение к тому, кто непохож на других, исключение из игры Cyberball без всяких объяснений — самое безобидное событие. Однако исследователи Наоми Айзенбергер и Мэтью Либерман обнаружили, что даже столь мягкая социальная изоляция активирует определенный участок мозга — дорсальную зону передней поясной коры.

Дорсальная зона передней поясной коры, или dACC, — это небольшой узкий участок мозговой ткани в глубине лобной доли головного мозга, входящий в состав сложной сигнальной системы, которую до этого эксперимента считали вызывающей негативные ощущения, обусловленные физической болью. Ударились об угол кухонного стола? Активируется dACC. Прищемили пальцы ящиком? Это ваша dACC кричит: «*Останови эту ужасную боль*».

Поэтому исследователи были удивлены, когда dACC активировалась не из-за того, что человека ударили или ущипнули, а из-за обычного отстранения от игры. Не забывайте: участники эксперимента не испытывали никакой физической боли. Их просто начинали игнорировать. Чем больше эмоциональных страданий причиняло испытуемому исключение из игры, тем сильнее возбуждался участок dACC. Авторы исследования пришли к выводу, что для нашего мозга боль, вызванная социальным неприятием, аналогична боли, спровоцированной травмой или болезнью. Наша главная сигнальная система активируется под воздействием как физической, так и социальной боли, и это подтверждает то, насколько для нас важно быть частью социальной группы, а также какой вред нам приносит исключение из нее.

В нашей жесткой, гиперконкурентной культуре, призывающей человека преодолевать себя, некоторые психотерапевты придерживаются стандартной практики избавления от боли

неприятия или одиночества, призывая пациентов стать более независимыми в эмоциональном плане. Однако когда медики узнают об исследовании, в ходе которого была установлена связь между социальной и физической болью, они переосмысливают данную стратегию. Это объясняется тем, что специалисты, оказывающие социальную, медицинскую и прочую помощь, относятся к физической боли со всей ответственностью. Известно, что хроническая физическая боль влечет за собой такие серьезные последствия, как стрессовая реакция, депрессия, тревога и проблемы с физическим здоровьем. Представьте себе человека с сильной физической болью, который обращается в отделение экстренной медицинской помощи. Возможно, врачи и не придут к согласию по поводу оптимального курса лечения, но большинство из них попытается устранить как саму боль, так и ее причину. Ни один истинный врач даже не подумает проигнорировать страдания этого человека, сказав ему: «Мы собираемся перевоспитать вас, чтобы вы стали менее эмоционально зависимы». После эксперимента с игрой Cyberball кажется ужасно жестоким делать такое с человеком, страдающим от социальной боли. Гораздо гуманнее и целесообразнее признать ее существование и помочь человеку наладить здоровые отношения с окружающими, поскольку для всех нас принадлежность к группе — это нечто большее, чем один из приятных аспектов жизни. Это биологическая потребность.

Для того чтобы понять, почему социальная изоляция приводит к активации dACC, давайте более тщательно проанализируем, что мы знаем о физической боли. Согласно разделению функций, нервная система регистрирует неприятные физические ощущения, вызванные болью, тогда как dACC — страдания, которые вы испытываете из-за этой боли. Дорсальная зона передней поясной коры подобна пожарной сигнализации, предупреждающей вас о необходимости

покинуть дом в случае возгорания, — только dACC подаст сигнал тревоги, когда вы ощущаете боль, чтобы вы отреагировали на полученную травму. Без такого сигнала вы продолжили бы идти по лесу, не замечая, что у вас болит лодыжка. Или могли бы не увидеть, что из пореза льется кровь, а значит, не остановили бы ее и не промыли рану. Другими словами, страдания, вызывающие у вас болевые ощущения, обеспечивают вас информацией, которая поможет сохранить физическое здоровье и даже жизнь. В редких случаях, когда человек испытывает сильную хроническую боль, причину которой невозможно устранить, нейрохирург решает провести цингулотомия — хирургическое удаление фрагмента dACC, связанного со страданиями от боли. В результате человек продолжает ощущать боль, но она его перестает беспокоить. Провести цингулотомия — это все равно что отключить детектор дыма: вы по-прежнему чувствуете боль, но без сигнала тревоги в виде страданий у вас нет стимула искать ее источник, чтобы устранить его.

Тот факт, что этот же участок dACC регистрирует стресс, обусловленный социальной отчужденностью, стал для ученых настоящим откровением, хотя я думаю, что нашим пещерным предкам это открытие показалось бы элементарным. Страдания, вызванные социальной болью, предупреждали их о том, что вести одинокий образ жизни крайне рискованно. В группе они могли обмениваться информацией об источниках пищи или объединяться для охоты на мамонта, а в одиночку умереть от голода или погибнуть в схватке со зверем. В 1950-х годах американский психолог Гарри Харлоу провел эксперимент, поместив маленьких обезьянок рядом с двумя искусственными матерями: одна из них была сделана из проволочной сетки и давала детенышам пищу, тогда как другая не кормила малышей, но была покрыта мягкой тканью. Обезьянки отдали предпочтение мягкой искусственной

матери. Приматам (к числу которых относимся и мы с вами) свойственна острая внутренняя потребность в физической близости, которая гораздо сильнее, чем потребность в пище.

Поскольку человек по своей природе существо социальное и крайне нуждается в контактах с другими людьми, мы должны обращать внимание на сигнал бедствия, подаваемый dACC. Когда у нас появляется ощущение изолированности или отчужденности, мы должны иметь возможность сказать: «Это ужасное ощущение. Мне нужно что-то с этим сделать!» — а затем направить всю свою энергию на решение проблемы. Для этого мы можем обратиться за помощью к надежным друзьям, в случае необходимости устранить трещину в отношениях или восстановить связь после длительного, порой трудного расставания.

Однако если мы сторонники идеи о самостоятельности и независимости, мы реагируем на аварийный сигнал, который подает наш мозг, совершенно иначе. Вместо того чтобы прислушаться к нему, мы стараемся его подавить: «Испытывать такие чувства глупо! Я ведь взрослый человек, мне никто не нужен!» или «Я просто смирюсь с этим». Это как будто слышать детектор дыма и, уходя, сказать: «Думаю, мне всего лишь нужно привыкнуть к этому ужасному звуку». Вы игнорируете *причину* сигнала тревоги. Тем временем ваш дом медленно сгорает.

Меня беспокоит то, что происходит с нашим мозгом в мире, где межличностные отношения не считаются приоритетом. Мы, люди, наделены способностью абстрактно мыслить и запоминать события прошлого — и это наше благословение и проклятие. Эти два качества человеческого мозга способны повысить нашу удовлетворенность жизнью. Вы используете их, когда рисуете в воображении свидание, на которое собираетесь пойти, или представляете себе, как веселитесь с друзьями у бассейна, или предвкушаете теплую

встречу с семьей после длительной командировки. Безусловно, невозможно предугадать, как сложатся отношения с другим человеком. По сути, вы постоянно делаете предположения по этому поводу исходя из прошлого опыта.

Проблема возникает в случае, если вы живете в культуре, которая не поддерживает здоровые отношения или не учит людей, как их формировать. Человек, в прошлом неоднократно подвергавшийся социальной изоляции, использует этот горький опыт в качестве шаблона для создания картины будущего. Вы ожидаете очередной изоляции и, скорее всего, будете интерпретировать свои социальные контакты в соответствии с этими ожиданиями. Чем больше вас исключают из социального круга, тем сильнее этот негативный опыт переплетается с вашими нейронными путями. Вместо того чтобы предвкушать теплые встречи и приятные события, вы исходите из предположения, что вас вновь отвергнут. А когда это *действительно* происходит, dACC почти всегда хотя бы немного активизируется. Это создает особенно большие проблемы, когда люди сталкиваются с неприятием и насилием в детстве, в тот период, когда их мозг формирует первые нейронные пути, отвечающие за построение отношений. Нейронный путь, который должен помогать им поддерживать связи с другими людьми, наоборот, превращается в нейронный путь, который держит их в страхе и изоляции.

Один из моих любимых фильмов Good Will Hunting («Умница Уилл Хантинг») прекрасно иллюстрирует, как прошлые отношения могут привести к созданию гиперактивной dACC. Главный герой картины Уилл родился и вырос в обветшалых окрестностях Южного Бостона (до того как жители большого города переехали туда и навели порядок). Уилл — математический гений эйнштейновского уровня, который днем работает дворником в священных залах МТИ (Массачусетский технологический институт), а вечером

тусит с друзьями. В местном баре он знакомится со студенткой Гарварда по имени Скайлар и очаровывает ее своим интеллектом, чувством юмора и приятной внешностью. Когда их отношения становятся более тесными, Скайлар пытается углубить их, и Уилл выходит из себя. Он кричит на нее, рассказывая о жестоком и пренебрежительном обращении, которое он испытал в детстве. (Я рискну здесь высказать предположение, что крик вряд ли можно назвать эффективным способом донести до окружающих информацию о своей ранимости.) Переполненный эмоциями, Уилл поднимает рубашку и показывает длинный красный шрам на теле, оставшийся после удара одного из приемных родителей. Очевидно, что, демонстрируя наглядное свидетельство своих самых глубоких ран, Уилл не предлагает Скайлар сблизиться с ним, а активно пытается оттолкнуть ее. В конце этой сцены Уилл говорит Скайлар, что не любит ее, и выбегает из комнаты.

Возможно, вы знакомы с таким человеком, как Уилл, или даже являетесь им сами. Его модель построения отношений (которую можно было бы назвать контролирующим представлением, поскольку она в значительной мере держит его взрослую жизнь под контролем) формировалась в раннем детстве и многократно подкреплялась жестокими избиениями, частыми отказами, отсутствием заботы и бедностью. В жизни каждого из нас окружающая среда раннего детства определяет создание новых нейронных путей, в том числе такого инструмента для измерения страданий, как dACC. В случае Уилла, как и других людей, подвергавшихся в детстве семейному насилию, нейронный путь dACC установил связь между близостью и угрозой отказа и физической боли. Это генерированный мозгом эквивалент готовности № 1. В итоге ваша способность мыслить отодвигается на второй план, а мозг пускает в ход свое самое мощное оружие — страх

и инстинкт самосохранения. Когда это происходит, попытки сблизиться неотличимы от попыток убить.

Люди, перенесшие серьезную эмоциональную травму, не единственные с гиперактивной dACC. Более умеренные переживания в связи с неприятием также имеют длительные последствия. Даже если у вас было идеальное детство, наполненное любовью, и беспроблемный подростковый возраст, вы все равно живете в культуре, которая оценивает успех по тому, насколько вы нуждаетесь в других людях и смогли ли пробить себе путь наверх. Разумеется, мы *понимаем*, что должны вести себя вежливо с окружающими и что каждый человек индивидуальность. Тем не менее, кроме изучения в раннем возрасте алфавита, дети перенимают от взрослых мысль о том, что людей следует делить на самых умных и самых глупых, самых быстрых и самых медленных, а также знать, каких детей привозят из старых центральных кварталов города на окраины в лучшие школы, а какие могут ходить в эту же школу из своего большого дома. В нашей культуре высокий уровень соперничества лежит в основе воспитания детей и формирования их мозга. Я отнюдь не умаляю достоинства нормальной здоровой конкуренции (поставьте меня у баскетбольной корзины — и я возьму над вами верх... но затем мы пойдем вместе есть пирог). Я говорю о соперничестве, которое носит исключительно субъективный характер, лежит в основе суждений о том, кто заслуживает любви и принятия, а кто нет, и заставляет всех беспокоиться по поводу того, что «изгнание с острова» — всего лишь вопрос времени.

В среде с высоким уровнем соперничества, оценочных суждений и неприятия все модели отношений искажены, а dACC в той или иной степени активна. Доказательства этому можно найти в поведении взрослых, которые испытывают гипертрофированную потребность в контроле над узким кругом людей на работе или в социальной жизни. Такие люди

могут вести себя как цари или царицы горы, но чем больше они пытаются обеспечить себе место в группе, исключая из нее других, тем большую тревогу испытывают, когда члены группы исключают их из числа «своих». Если бы эти люди не боялись быть откровенными, то признались бы вам, что находиться на самой низкой ступени иерархии настолько мучительно, что они избегали бы этого любой ценой, но оказаться в одиночестве на верхней ступени не менее губительно.

Еще одну крайность представляет собой человек, который легко берет на себя роль аутсайдера, даже не рассчитывая стать членом какой бы то ни было группы. Человек первого типа несет бремя ярости, тогда как второго — бремя стыда. Обе эмоции возникают тогда, когда человек считает себя недостойным стать частью более крупного сообщества, и обе — причина и следствие социальной изоляции, а также гиперактивной dACC.

«R» значит «резонанс»: зеркальная система

Резонанс — это глубокая невербальная связь между нашими органами и мозгом, благодаря которой мы ощущаем тепло в руках, когда другой человек трет руки, или чувствуем печаль подруги прежде, чем она об этом заговорит. В основе резонанса лежит то, с чем столкнулись Риццолатти и его команда, обнаружив, что мозг обезьяны имитирует действия исследователя, поднимающего руку.

Зеркальная система, создающая резонанс, — это третий нейронный путь C.A.R.E; ее история покажется еще более удивительной, если учесть, какую роль она играет в понимании того, что говорит другой человек. Когда у вас будет десять свободных минут, чистый карандаш и находящийся

рядом друг, проведите такой эксперимент (его разработала Пола Ниденталь из лаборатории эмоций Висконсинского университета в Мэдисоне, для того чтобы подчеркнуть важность зеркальной системы во взаимопонимании) [2].

Сядьте напротив друг друга и вспомните какую-нибудь подробную эмоциональную историю. Первый слушатель должен поместить карандаш или ручку горизонтально в рот и держать ее там, пока другой рассказывает историю. Затем поменяйтесь ролями.

Кто-либо из вас заметил, что процесс слушания собеседника с ручкой во рту отличается от обычного процесса? Я использую это упражнение в работе с участниками семинаров и всякий раз слышу одни и те же ответы на этот вопрос. Как правило, сперва рассказчики сетуют на то, что чувствовали себя абсолютно нелепо, пытаясь общаться с человеком, держащим ручку во рту, и что это отвлекает от хода повествования. Что же касается смысла услышанного, то мнение испытуемых обычно единодушно: когда лицевые мышцы заняты удерживанием ручки во рту, гораздо труднее воспринимать информацию. Большинству из нас этот вывод может показаться странным и неожиданным. В конце концов, ручка ведь не закрывает уши. Что же все это значит?

Стивен Уилсон был аспирантом Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе, когда начал изучать связь между говорением и слушанием, используя функциональную магнитно-резонансную томографию (фМРТ) для того, чтобы увидеть, какие процессы происходят в головном мозге. В результате Уилсон обнаружил, что у участников эксперимента активировался один и тот же участок мозга, когда они слушали и когда говорили [3]. В ходе еще одного исследования по теме наложения процессов слушания и говорения немецкий невролог Инго Майстер применил новый метод под названием *транскраниальная магнитная стимуляция*,

фактически позволяющий отключить центр речи в мозге человека, и в итоге выявил, что когда двигательные нейроны, контролирующие речь, отключены, людям труднее понимать то, что они слышат [4]. По всей вероятности, внутренняя имитация речи другого человека во время разговора имеет важное значение для понимания сказанного.

Так что же происходит, когда ваше лицо, по сути, парализовано? Способность делать разные выражения лица можно не только заблокировать, взяв в рот карандаш, но и вообще не иметь из-за состояния, препятствующего движению лицевых мышц. Люди с синдромом Мебиуса (редким врожденным заболеванием, связанным с поражением лицевых нервов) предоставляют исследователям возможность изучить этот вопрос в реальной жизни. Поскольку у таких людей всегда застывшее выражение лица, им трудно передавать *свои* эмоции окружающим. Учитывая то, как часто мы полагаемся на нашу мимику, чтобы продемонстрировать свои чувства другим, в этом нет ничего удивительного. Что действительно стало для ученых неожиданностью, так это то, что из-за синдрома Мебиуса людям труднее считывать *чужие* эмоции. Подобно тому как карандаш в зубах мешает вашему мозгу имитировать речь другого человека, паралич лицевых мышц мешает страдающим синдромом Мебиуса внутренне копировать действия других людей. А принимая во внимание, что такое подражание — ключ к восприятию услышанного, жертвам этого заболевания гораздо труднее понимать окружающих. Люди, которым разглаживают морщины на лице с помощью ботокса, тоже сталкиваются с трудностями в плане чтения эмоций окружающих [5]. Ввиду того что инъекции ботокса временно парализуют мышцы, эти люди не могут выполнять внутреннюю имитацию так, как делали это раньше.

Ваш мозг копирует не только движения людей. Ряд экспериментов, проведенных после исследования Риццоллати,

показал, что зеркальная система работает на глубинном уровне. Если вы видите человека, испытывающего боль, ваш мозг имитирует это переживание. Когда вы смотрите, как другой человек улыбается или хмурится, у вас активируются те же участки мозга, хотя их деятельность будет не столь интенсивной. Зеркальная система активируется даже тогда, когда человек лишь намекает на то, что он собирается сделать. Скажем, вы стоите в очереди в Starbucks, а мужчина впереди вас начинает двигать рукой. В этом случае вы просто «знаете», что он собирается показать на кусок лимонного торта (хотя на самом деле он еще не делает этого), поскольку ваш мозг копирует это движение и использует полученную информацию, чтобы интерпретировать действия и эмоции этого человека, а также предугадать, что он может сделать дальше. Другие люди проделывают то же самое с вами.

Судя по всему, зеркальная система — важнейший элемент сложного акта эмпатии. Как только ваша зеркальная система регистрирует информацию о действиях или чувствах человека, эти данные проходят через островковую долю головного мозга — небольшой фрагмент нервной ткани, который залегает в глубине головного мозга и помогает устанавливать соответствие между содержанием действия и чувственным состоянием. Переживание, возникшее в результате имитации, становится тем ощущением, которое вы испытываете в связи с эмоциями другого человека.

Безусловно, у этого процесса есть свой предел. Мы не копируем все без исключения действия, совершаемые на наших глазах другим человеком, и не испытываем всех тех чувств, которые испытывают окружающие. Это было бы слишком утомительно и даже могло бы парализовать нашу активность. Мир, наполненный неотфильтрованными эмоциями, превратился бы в настоящий кошмар! К счастью, большинству из нас биология снова облегчила жизнь, создав

добавочную зеркальную систему в качестве неотъемлемого элемента великого замысла — понимать других людей.

Добавочная зеркальная система действует подобно тормозу на холостом ходу автомобиля. В современных авто с автоматической коробкой передач установлен исходный режим движения при подъезде к светофору. Если вы просто уберете ногу с педали газа, машина будет двигаться дальше. Если вы хотите, чтобы она остановилась, вам нужно поставить ногу на педаль тормоза. Точно так же обычная зеркальная система постоянно регистрирует чувства и действия окружающих, поэтому иногда необходимо «нажать на тормоз», чтобы оставаться в нейтральном положении. Именно в этот момент запускается добавочная зеркальная система. И благодаря ей вам не придется тоже рыдать, если рядом кто-то плачет, или повторять движение руки, увидев, как в кафе кто-то протягивает руку к выпечке.

Профессор психиатрии Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе и автор книг Марко Якобони убежден, что добавочная зеркальная система оказывает регулирующее, ингибирующее влияние на обычную зеркальную систему, чтобы мы физически не отыгрывали каждое действие или чувство окружающих нас людей. В сотрудничестве с Ицхаком Фридом (исследователем, который изучал эпилепсию, подключая электроды к отдельным участкам головного мозга) Якобони начал составлять карту добавочной зеркальной системы в лобной доле головного мозга. Действительно ли вы совершаете то или иное действие или просто знаете, что другой человек совершил его, зависит от того, как взаимодействуют между собой обычная зеркальная и добавочная зеркальная системы. Первая активируется и когда вы сами двигаете рукой, и когда наблюдаете, как это делает человек в другом конце комнаты. Вторая более активна, когда вы наблюдаете за движением чьей-то руки, и менее активна, когда вы шевелите рукой сами.

Мой опыт общения с клиенткой по имени Джессика показывает, как совместная работа обеих систем вызывает эмпатическую реакцию. Вечером накануне назначенного ей сеанса психотерапии Джессика сообщила мне, что с ней расстался парень, с которым она встречалась целый год и за которого, как ей (и всем остальным) казалось, она выйдет замуж. На протяжении последних двух недель Рэй был весьма отстраненным, но Джессика связывала это с наступающими праздниками и приездом в город его семьи, считая, что он просто занят. Она пыталась убедить себя, что все наладится с наступлением нового года. Однако во время обычного (как казалось Джессике) ужина Рэй порвал с ней отношения прямо в ресторане. В сообщении Джессики было сказано: «*Рэй только что меня бросил. Я потрясена!*»

Когда на следующее утро я увидела Джессику в своей приемной, моя зеркальная система немедленно отреагировала. Глядя в красные, грустные глаза девушки и на ее опущенные уголки губ, я настолько прониклась к ней сочувствием, что нейроны в моей префронтальной коре возбудились до такой степени, что мое внутреннее состояние имитировало ее страдания. Нейроны моей соматосенсорной коры воссоздали состояние зудящих, опухших глаз, плакавших всю ночь. Когда островковая доля передала эту информацию в мою висцеральную систему, у меня появилось ощущение тяжести в животе и груди. Это эмпатическое переживание боли Джессики возникло мгновенно.

К счастью, моя добавочная зеркальная система (лучший друг психотерапевта) также активировалась, позволив мне ощутить то, что чувствует моя клиентка, — но *только* ощутить. Когда Джессика сидела передо мной и плакала, закрыв лицо руками, я почувствовала, как слезы подступают к моим глазам, но все же сдержалась. Такая способность снижать накал эмоций играет важнейшую роль в поддержании хороших

отношений. Подумайте вот о чем. Если бы мы постоянно подражали всему тому, что происходит вокруг, человечество захлестнула бы гигантская волна одного чувства. Но, к счастью, нам удастся этого избежать.

Когда зеркальная система запускает эмпатическую реакцию, последняя не представляет собой точную копию переживаний другого человека и не приводит к полному слиянию чувств. Тем не менее грусть Джессики была достаточно сильной и явной для того, чтобы нас объединила эмпатическая связь. Подобно тому как рыба знает, как поворачивать вместе со всем косяком, мы с Джессикой инстинктивно понимали, как сблизиться друг с другом в этот волшебный, сердечный момент. Это происходит не просто на уровне эмоций, а на биологическом уровне. Между нами возникла гармония на физическом, эмоциональном и нейронном уровнях. Для нас обеих это стало напоминанием о том, что мы, люди, не можем и не должны быть одиноки в этом мире.

К сожалению, модель развития человека, в основе которой лежит теория разделения-индивидуации, не оставляет много места для размышлений о зеркальной системе и родственной близости между людьми. В недалеком прошлом специалистов по психическому здоровью учили, что эмпатия не должна быть частью сеансов психотерапии, поскольку считалось, что эмпатия может оказать пагубное влияние на процесс лечения, который сводился к поиску ментальных блоков, мешающих человеку «твердо стоять на ногах». В настоящее время многие психотерапевты рассматривают эмпатию как *самый важный* элемент здоровых исцеляющих отношений. Однако старый подход до сих пор находит свое отражение в идее о том, что мы не должны испытывать потребность в контактах с другими людьми, чтобы разделить счастье или душевную боль, или что здоровые люди должны избегать «улавливания» эмоций окружающих. Безусловно,

такой подход встречается в конкурентной повседневной среде, в которой мы склонны рассматривать окружающих как соперников, а не потенциальных друзей, и практически все постоянно находятся в состоянии стресса. В соответствии с существующим идеалом успеха вами восхищаются за способность что-то качественно делать без учета влияния этих действий на других. Для того чтобы снять напряжение, люди играют в компьютерные игры или смотрят телевизионные шоу с элементами насилия.

Такая среда активно разрушает естественную физиологию связей между людьми. В нашем конкурентном чрезмерно жестоком мире человек испытывает столько боли, что единственный способ уцелеть — это игнорировать сигналы зеркальной системы о чувствах, действиях и намерениях других людей. Хотя зеркальная система активируется непроизвольно, вы можете сознательно отбрасывать сигналы, подаваемые вам окружающими. Со временем можно даже развить способность отделяться от собственного тела, что является более масштабной версией паралича лицевых мышц посредством удерживания карандаша во рту и еще больше усложняет процесс расшифровки чувств других людей. Когда вы отделены от своего тела, вы не воспринимаете тех ощущений, о которых оно вам сообщает. Много лет назад я лечила женщину, которая подверглась в детстве физическому насилию. Эта пациентка, чтобы защитить себя от ощущения боли, так долго и эффективно игнорировала базовые сигналы организма, что, будучи взрослой, не имела представления о том, что значит испытывать голод. Вы когда-либо чувствовали слабую ноющую боль в груди, проснувшись утром? Мы с вами знаем, что это чувство голода, но моя пациентка почти не замечала его. Когда же она все-таки обращала внимание на это ощущение, ей казалось, что у нее болит живот. В итоге она редко завтракала, а на протяжении дня ела разве что для

того, чтобы держаться на ногах. Этой женщине пришлось заново учиться фокусировать внимание на собственном организме, для того чтобы понимать сигналы, которые ей следовало бы прочитывать инстинктивно.

Каждый раз, получая эмпатический сигнал, вызывающий у вас чувство дискомфорта (например, боль), вы можете отбросить его. Но если делать это достаточно часто, можно нанести вред зеркальной системе, поскольку она развивается только при условии постоянного использования и состоит из нейронов, находящихся в разных областях мозга, особенно в тех, которые управляют действиями, ощущениями и чувствами. Как вы увидите в следующей главе, сложные нейронные пути становятся сильнее, когда создают устойчивые связи под воздействием многократной стимуляции. Именно такое скрепление различных участков мозга обеспечивает формирование трехмерного восприятия мира другого человека. Благодаря этому вы получаете более четкую комплексную информацию, а это значит, что возникающая у вас эмпатическая реакция больше соответствует истинным чувствам другого человека. При отсутствии многократной стимуляции пути между нейронами ослабевают и теряют способность передавать сигналы. Наша сложная зеркальная система нуждается в подобной стимуляции, чтобы мы могли сохранить дар понимать друг друга.

Действительно ли мы потеряем способность общаться из-за стремительного развития современных технологий? Я не думаю, что это произойдет, но мы должны рассказывать детям и взрослым о роли зеркальной системы во взаимодействии между людьми, а также учить их поддерживать нервную систему в надлежащем состоянии. Я пишу эту главу, сидя в ресторане Rapera, а посетители заведения ведут вокруг меня старые добрые беседы. Пожилые мужчины и женщины, сидящие за большим столом, смеются, разговаривают,

пьют кофе, едят маффины — и тем самым стимулируют свою зеркальную систему. Еще одна группа, состоящая из сослуживцев, обсуждает рабочий проект; два человека склонились над своими компьютерами и что-то на них набирают, остальные разговаривают, смеются, пьют кофе — и стимулируют свою зеркальную систему. Мои дети сейчас в школе. В обычный день они могут работать небольшими группами в лаборатории, учиться распределять задания и сотрудничать в процессе написания отчета, дурачиться во время обеда с друзьями или обращаться к учителям за помощью — в процессе всех этих взаимодействий они стимулируют свою зеркальную систему. В наше время подобное общение между людьми распространено так же широко, как и продукты Apple. Нас формируют не столько устройства, которые мы используем, сколько культура, в которую они помещены. Если мы как общество рассматриваем связи между людьми как средоточие нашей жизни и осознаем необходимость стимулировать свою зеркальную систему для поддержания способности понимать окружающих и сотрудничать с ними, то электронный мир последует нашему примеру.

«Е» значит «энергия»: дофаминовая система вознаграждения

На четвертом нейронном пути мы встречаемся с дофамином — нейромедиатором, делающим нашу жизнь гораздо приятнее. Подобно многим другим нейромедиаторам, дофамин выполняет в нашем мозге и организме разные функции в зависимости от того, по какому нейронному пути он путешествует. Дофаминовый путь, непосредственно связанный с отношениями, — нейронный путь, который входит в систему вознаграждения и известен как *мезолимбический*

путь, — берет свое начало в стволе головного мозга. Затем он отправляет проекции на миндалевидное тело, отвечающее за формирование чувств и эмоций, и проходит до таламуса, выступающего в качестве своего рода ретранслятора. Мезолимбический путь заканчивается в орбитомедиальной префронтальной коре, где протекает процесс принятия решений, а потом возвращается к стволу головного мозга, образуя замкнутый цикл, и модулирует выработку дофамина.

Стимуляция дофамина в этом нейронном пути позволяет вам испытывать приятные эмоции. Помните, как Джин Бейкер Миллер говорила о том, что отношения, способствующие развитию, пробуждают особый интерес к жизни? Этим мы обязаны именно дофамину; наши ощущения напоминают всплеск теплой, мотивирующей энергии. Цель данной системы — вознаградить здоровые виды деятельности, стимулирующие развитие (такие как правильное питание, секс и поддержание теплых отношений), выбросом дофамина, который помогает нам чувствовать себя хорошо. Душевный подъем, испытываемый нами в результате, побуждает нас заниматься этими здоровыми видами деятельности еще активнее. Такая система стимулирует людей делать то, что хорошо для всех нас.

Это блестящая система, но только при условии, что она работает должным образом. В идеальном мире человек рождается с мозгом, связывающим человеческое общение с дофамином. На протяжении первых месяцев и лет жизни у вас складываются настолько приятные и здоровые отношения с окружающими, что дофаминовая система учится устанавливать еще более тесную связь между отношениями и хорошим самочувствием. Результаты одного исследования показали, что чем больше дофаминовых рецепторов в гипоталамусе (части переднего мозга), тем выше ваш социальный статус и социальная поддержка. Чем больше дофамина, тем сильнее связь между людьми [6].

Однако что происходит с этим нейронным путем, если в первые месяцы и годы жизни ребенок не ощущает заботы и поддержки окружающих? Что происходит с детьми, которым внушают, что самостоятельность должна быть превыше всего? С детьми, которым привили мысль о том, что полагаться на других — признак слабости и уязвимости? У таких детей отношения отделены от дофаминовой системы вознаграждения. С точки зрения мозга это вполне логичная защитная мера: если отношения носят угрожающий или нездоровый характер, они не должны быть связаны с вознаграждающим выбросом дофамина. Во взрослой жизни эти люди не получают особого удовольствия от общения с окружающими и неспособны черпать из него энергию; наоборот, оно только опустошает и истощает их.

Если дофаминовая система вознаграждения не связана со здоровыми отношениями, мозг ищет другие способы получить удовольствие, а значит, и другие способы стимулировать дофаминовую систему. Эти «другие способы» хорошо всем нам известны: переедание, злоупотребление алкоголем и наркотиками, компульсивный секс, шопинг, рискованные занятия, азартные игры.

Именно поэтому вы могли слышать о дурной славе дофаминового или мезолимбического пути. Недавно было обнаружено, что наркотики (а на самом деле все вредные привычки, приводящие к зависимости) стимулируют мезолимбический путь и выработку дофамина. Причем чем чаще это происходит, тем устойчивее становится зависимость.

Важно понимать, как нейронный путь, предназначенный, казалось бы, для стимулирования здоровых отношений между людьми, может способствовать формированию наркотической зависимости. Наркотики, вызывающие привыкание (такие как кокаин, героин и марихуана), атакуют центральную нервную систему с двух направлений. Первое

воздействие препарата на организм является уникальным для данного наркотического вещества. Кокаин вызывает эйфорию и прилив энергии, генерируя выброс большого количества естественного нейромедиатора норадреналина. Героин, наоборот, имитирует эффект естественных опиатов, вырабатываемых нашим организмом.

Тогда как первоначальное состояние подъема после принятия наркотика весьма заманчиво, к наркотической зависимости приводит именно второй аспект действия наркотических веществ — стимуляция дофаминовой системы вознаграждения. В случае многократного употребления наркотика организм адаптируется либо вырабатывая меньше дофамина, либо подавляя рецепторы. В результате вы получаете меньше «кайфа» (или вознаграждения). Со временем развивается привыкание и возникает необходимость в увеличении дозы наркотика, для того чтобы испытать состояние эйфории.

Наркотическая и алкогольная зависимость — самый известный, но далеко не единственный вид вредных привычек. В действительности к данной категории можно отнести любое действие, которое из-за частого выполнения препятствует другим важным видам жизнедеятельности. Извращая первоначальный замысел дофаминовой системы, мозг учится связывать выработку дофамина с крайне *пагубными* увлечениями. Когда мощный химический механизм зависимости вступает в свои права, люди ничем не отличаются от лабораторных крыс, которые одержимо давят на рычаг, чтобы получить стимуляторы, даже если после этого умирают от голода.

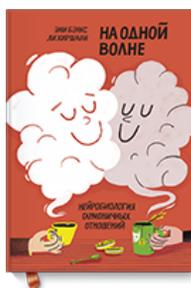
Механизм зависимости носит специфический и разрушительный характер. Однако в каком-то смысле все мы стремимся получить больше дофамина и живем от одного дофаминового всплеска до другого. Что действительно важно, так это источник дофамина. Это может быть нечто жизнеутверждающее, например утоление жажды или рождение

ребенка, или деструктивное, как наркотическая зависимость. Но каждый из нас жаждет дофамина. Такова физиология человека и действие дофаминовой системы вознаграждения.

Когда нас вынуждают быть в высшей степени самостоятельными, независимыми людьми, мы рискуем ограничить себе доступ к основным полезным источникам дофамина. Однако можно перенастроить свой мозг таким образом, чтобы получать больше удовольствия от отношений и стремиться к установлению контактов с окружающими вместо поиска опасных заменителей. В книге *The Neuroscience of Human Relationships* («Нейробиология человеческих отношений») Луис Козолино пишет: «Крайне важно осознать, что исцеление подразумевает восстановление связи дофаминовой системы вознаграждения с отношениями» [7]. Посредством практики и понимания специфики работы дофаминовой системы вы можете научить свой мозг тому, как прекратить поиск дофамина в неподходящих местах, а также показать ему, что самый легкий способ почувствовать себя лучше — поговорить с человеком, который не представляет для вас опасности.

Научная основа этого процесса очевидна. Социальная отчужденность стимулирует пути болевой чувствительности нашего мозга и систему реакции на стресс, повышая вероятность того, что мы будем искать пагубные источники дофамина. Кроме того, мы лишаем себя богатства человеческого опыта, эмпатических связей, сложная сеть которых определяет глубину и силу чувств и эмоций.

Но есть много способов подпитки нейронных путей для поддержания контактов с другими людьми. Если эти нейронные пути повреждены, вы можете приступить к их восстановлению. Если они просто заброшены, вы можете их развивать. А если слишком напряжены, вы можете их успокоить. В следующей главе я расскажу, как изменить наш мозг к лучшему.



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

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

