

От редакции

Близится 2020 год. Астрономы впервые сфотографировали черную дыру. В Китае родились первые дети с модифицированными генами. За прорывной метод лечения рака дали Нобелевскую премию. Подо льдами Гренландии обнаружили огромный кратер, предположительно оставленный метеоритом.

А что же мы с вами? Мы до сих пор не знаем как жить.

Мы не знаем, как построить счастливые отношения, поухудеть и перестать раздражаться по пустякам. Мы пытаемся сделать так, чтобы нас полюбили и оценили по достоинству, но не понимаем, как работает любовь, и не умеем с ней обращаться. Мы прокрастинируем и виним себя за это, ругаемся с родителями, обижаемся на начальство и загрязняя планету. Все это мы делаем от недостатка знаний.

В наш удивительный век полетов к Солнцу и 3D-печати органов наука развивается в точном соответствии с пирамидой Маслоу: сперва мы спасем тела от болезней, а потомков — от перспективы задохнуться на перенаселенной и перегретой Земле. Душевные потребности словно остаются на периферии — но и того минимума исследований, которые им посвящены, достаточно, чтобы облегчить жизнь нам, миллионам простых землян. Редакция «Ножа» видит свою миссию в том, чтобы помочь читателям стать лучше: принять себя, научиться учиться и общаться с другими людьми, расширить кругозор, найти логику в происходящем вокруг и построить вокруг себя гармоничную интеллектуальную экосистему. Поэтому мы и решили выпустить книгу, которую вы держите в руках.

Книга устроена просто: раздел «Вы» посвящен человеку, «Мы» — взаимоотношениям с другими людьми, «Мир» —

самым важным вопросам современности. Статьи писали авторы knife.media, а редактировали мы: шеф-редактор и эксперт по вопросам наркополитики Артем Чапаев, управляющий директор и научный журналист в области нейробиологии Настя Травкина, научные редакторки Серое Фиолетовое и Екатерина Иванова, главный редактор «Нож» Таня Коэн.

Если захотите поделиться мнением о прочитанном, пишите на book@knife.media, мы будем вам очень признательны.

Эти материалы появились на свет благодаря нашей небольшой, но дружной команде, которая два года точила «Нож». Спасибо издателю Мише Цыгану и директору по развитию Алесе Ушаковой, дизайнеру Тимуру Зиме и главному разработчику Антону Лукину, сооснователям журнала Даниэлю Лурье и Антону Кораблеву, выпускающему редактору Марине Угальской и фоторедактору Анне Скачковой, редактору соцсетей Артему Нижнику, новостникам Анне Аскарян, Анастасии Плаховой и Елене Серафимович, переводчику Люсе Ширшовой, литературным редакторам Дмитрию Качурину и Ольге Важениной, помощнику главреда Барону Кржмельке. Спасибо нашим прекрасным авторам. Спасибо издательству АСТ, которое поверило в нас, и лично Анне Краснянской. Спасибо всем, кто поддерживал нас морально и материально.

А самое большое спасибо — вам, наш читатель, за то, что купили эту книгу. Мы вас не разочаруем!

I. BY

Николай Кукушкин

Почему вас все бесит?

В нейробиологии есть одна идея, в справедливости которой я хочу убедить всех людей на земле: сознание — это пассажир мозга, который мнит себя машинистом.

Если вы этого не понимаете, то с большой вероятностью ведете себя глупо. Представьте, что вы разговариваете по телефону с другом. Заходите в лифт, связь прерывается, говорить становится невозможно. И тут вы вместо того, чтобы минуту подождать, начинаете сердиться, ругаться и грозить другу расправой при встрече за то, что он над вами так издевается. Тупо? Да. Друг же не виноват, что у вас в лифте телефон не ловит. Вот примерно настолько же резонны 99% любых проявлений раздражения.

Маршрутка высадила в лужу и вообще понаехали тут? Работа третий год бессмысленна и беспощадна? По телевизору все тот же мордovorот? Булка черствая, кофе горький, водка жидкая, жена толстая, погода дрянь, кругом фашисты? Каждый из этих пунктов вы наверняка готовы защищать хоть в суде: приводить статистику иммиграции, взвешивать жену, измерять черствость булки и доказывать, что все ваше раздражение объективно и обоснованно.

И вот тут самое время взять и открыть учебник по нейробиологии. Мы не машинисты, а пассажиры. Мы — пассажиры эмоций, решений, морального выбора — вообще практически любых действий нашего мозга, включая выбор объектов, на которые мы обращаем внимание и которые нам безразличны, которые нас радуют и которые бесят.

Нам всем кажется, что мы знаем, что делаем. Поступаем рационально и взвешено. Если нам что-то не нравится, то для этого есть веские основания, а если кого-то ругаем — то за дело. Иногда это действительно так: поездом управляет машинист — но пассажир может и стоп-кран дернуть.

Однако в подавляющем большинстве случаев веские основания для своего раздражения мы придумываем уже после того, как пришли в раздражение, что несколько компрометирует вескость этих оснований. Нам настолько хочется быть машинистами, что на каждом повороте поезда мы находим совершенно логичное объяснение тому, почему поезд повернул именно так.

Со времен зарождения психологии как науки ученые придумывали пассажиру и машинисту разные названия: «сознание» и «подсознание», «Эго» и «Ид», «контроль» и «автоматика», «аналитика» и «интуиция», «рефлексия» и «импульсивность». Британский психолог Джонатан Эванс только в литературе, вышедшей за последние 15 лет, обнаружил с десяток разных названий этих двух функций нашего «я» и от безысходности махнул рукой и предложил называть их просто: «Система 1» (подсознание) и «Система 2» (сознание).

Сразу отмечу, что на сегодняшний день никто не знает точно, что именно представляют собой две эти системы с физической точки зрения, как они связаны и какая из них за что отвечает. Но если оставить в стороне громоздкие построения Фрейда и взглянуть на ситуацию с позиций современной нейробиологии, становится очевидно, что сознание — это очень вкусная и питательная вишенка, относительно недавно появившаяся в ходе эволюции на гигантском древнейшем торте подсознания.

Посудите сами. Сознание в каждый момент времени оперирует только тем, что укладывается в рабочую память, — это общепринятое и в целом очевидное положение. Подсознание оперирует всем остальным.

Это, конечно, еще не значит, что сознание ничего не решает. Но сознательный, рациональный анализ по меркам мозга занимает целую вечность. И тут мы приходим ко второму аргументу в пользу первичности подсознания — тоже очевидному: оно работает элементарно быстрее, чем сознание.

Представьте, что психолог показывает вам картинку с котиками или с расчлененкой и просит описать ваши чувства. Сколько времени вы будете думать перед тем, как подыщите нужные слова? По крайней мере пару секунд. Но эмоции реагируют почти мгновенно: разницу в восприятии мозгом веселых и страшных картинок можно засечь уже через 120 миллисекунд.

Эмоции вызываются не обдумыванием — наоборот, обдумывание объясняет возникшие эмоции. Исследования убедительно показывают, что «эмоциональный мозг» принимает решения быстрее, чем «рациональный». Человек сначала чувствует, а потом думает.

«Видимо, эмоциональный компонент присутствует в любом восприятии. Мы никогда не видим просто „дом“. Мы видим „красивый дом“, „уродливый дом“ или „претенциозный дом“. Мы не просто читаем статью о меняющихся взглядах, или о когнитивном диссонансе, или о гербицидах. Мы читаем „интересную“ статью о меняющихся взглядах, „важную“ статью о когнитивном диссонансе или „тривиальную“ статью о гербицидах. То же самое относится к закату, ряду молнии, цветку, ямке на щеке, заусенцу, таракану, вкусу хинина, городу Сомюру на левом берегу Луары, цвету почвы в Умбрии, шуму машин на 42-й улице и в той же степени — звуку на 1000 Гц и внешнему виду буквы Q» (Роберт Зайонц, «Чувства и мысли: предпочтения не требуют умозаключений», 1980).

Все, что есть объективного в вашем раздражении, виновниками которого стали водители маршруток, жена, фашисты или черствая булка, — это само раздражение. Нейрохимические реакции в мозгу. Приливы и отливы нейромедиаторов,

завихрения электрических полей в лобных долях и миндалине. Булка, может, и черствая, зато колбаса отличная. Шофер не умеет водить, зато веселые анекдоты рассказывает. О политике даже не буду вспоминать: мне кажется, любому здравомыслящему человеку понятно, что политический диалог — это просто условный набор реплик, о котором люди договариваются друг с другом.

Вопрос не в том, почему вас все бесит, а в том, почему вы от всего беситесь и что с этим делать. Вопрос вам, а не водителю маршрутки.

В формировании настроения (и в восприятии окружающей реальности) участвует несколько независимых, но тесно сплетенных мозговых систем. Поэзия Лермонтова и учение Дона Хуана — разные способы их описания. С практической точки зрения нет особой разницы, называть ли содержимое мозга «нейронами», «чакрами» или «лучами силы», — но мне кажется, что с нейронами в голове как-то проще жить.

Первое, от чего вы беситесь, — это сниженная активность системы вознаграждения. В природе эта система нужна для того, чтобы программировать поведение. Хорошим настроением вознаграждается добытая пища, освоенный навык, покорение самки и т.д. Система вознаграждения устроена так, чтобы мы радовались правильным вещам. Но это очень хитрая система. «Сумма» награды, выраженная в степени активности нервных клеток, выделяющих дофамин, не задана раз и навсегда, а относительна. Достижением считается не просто что-то полезное, а то, что лучше, чем обычно.

Задача системы вознаграждения — сделать так, чтобы вы никогда не расслаблялись. Для этого она калибрует вознаграждение, реагируя на привыкание. Если хорошего вдруг стало столько, что усилий для его добычи прилагать не надо, система вознаграждения перестанет на него реагировать и погонит вас искать что-нибудь еще более хорошее.

Все дело в том, что в природе хорошего очень мало, поэтому к нему просто так не привыкнуть. Проблемы, как обычно,

возникают оттого, что мы живем в совершенно чуждых своей природе условиях: неограниченные калории, масса развлечений и теплая кровать. Поэтому обезьяне для радости достаточно банана, а нам нужны плазменные телевизоры, техно-вечеринки и ежеминутные дофаминовые уколы фейсбучных комментариев.

Если ваш рабочий день проходит монотонно и скучно, а после работы вы каждый вечер отправляетесь с друзьями в шумный бар, то ваша система вознаграждения привыкает именно к шумному бару. И каждое утро начинается: «Ты что, дурак? Зачем ты садишься за компьютер, когда в баре так весело?» Объективно в этот момент у вас в голове замолкают дофаминовые нейроны. Субъективно вы раздражены, не находите себе места, не можете сконцентрироваться и ищете, на ком бы сорваться.

Опасность алкоголя и наркотиков не столько в том, что они вредны сами по себе, сколько в том, что они перекашивают привычный уровень вознаграждения. С ними так хорошо, что все остальное начинает бесить. Если вы вместо бара после работы читаете книжку и отправляетесь спать, то избегаете резкого перепада вознаграждения. В итоге работа с утра уже не кажется настолько противной, а мелочи: смешной ситком по телевизору, хорошая погода, чашка кофе — начинают радовать.

Это вовсе не означает, что пить и веселиться нельзя. Периодические всплески дофаминовой активности нужны всем.

Но стоит всплескам стать привычкой, как они перестают быть всплесками и становятся фоном для оценки всего остального.

Хорошая новость в том, что перекалибровка системы вознаграждения редко занимает больше пары недель. Если вас все бесит, кроме вечеринок, постарайтесь месяц на них не ходить: какое-то время будет еще хуже, но потом вы вдруг обнаружите, что просыпаетесь в хорошем настроении.

Относитесь к себе как к персонажу игры Sims-2, а к дофамину — как к ограниченному ресурсу: распределяйте его с умом

и старайтесь извлекать из правильных вещей. Если у вас не клеится работа, сделайте перерыв и поиграйте в видеоигру. Если, наоборот, у вас получилось что-то хорошее, полюбуйтесь своим достижением подольше, покажите кому-нибудь, кто вас похвалит, выложите в социальную сеть. Мозг проассоциирует дофаминовый всплеск с выполненной работой и запомнит: работа — это хорошо. Если вам предстоит тяжелая неделя, купите билеты на субботний концерт и поднимите свой дофаминовый фон с помощью предвкушения.

Гораздо хуже понятна работа другой мозговой системы, связанной с еще одной «молекулой настроения» — серотонином. Отчасти это объясняется тем, что если дофамин в мозгу выполняет более-менее однотипные функции, то серотонин в разных отделах мозга и даже в разных типах клеток делает совершенно разные вещи. О том, что он поднимает настроение, мы можем заключить на основании того, что недостаток триптофана (предшественника серотонина) вызывает депрессию. А большинство антидепрессантов, наоборот, блокирует его обратное всасывание (чем хуже всасывается — тем дольше работает).

Считается, что серотонин, как и дофамин, программирует наше поведение, но не через вознаграждение, а через наказание. Человек с пониженным уровнем серотонина лучше предсказывает, какое из его действий приведет к чему-нибудь плохому. Соответственно, повышенный серотонин предсказание плохого ухудшает. В быту такое ухудшенное прогнозирование плохого называется оптимизмом.

Настроение зависит от того, в каком свете вам представляются собственные жизненные перспективы — как краткосрочные (сколько у меня сегодня работы), так и долгосрочные (что я вообще делаю в жизни). Так вот, оказывается, что оценка этих перспектив может резко измениться при изменении уровня определенной аминокислоты. Если вы вдруг недополучили триптофан, то в течение нескольких часов у вас упадет уровень серотонина и жизнь внезапно начнет казаться конченной, работа непосильной, друзья убогими, а развлече-

ния бессмысленными. Надо ли объяснять, что эти оценки никак не связаны с реальностью?

Серотонин — слишком сложная штука, чтобы его можно было специально «поднять» для улучшения настроения (более-менее уверенно порекомендовать такой способ можно только при клинической депрессии). Но даже само понимание того, что оптимизм и пессимизм могут управляться не зависящими от вас факторами, очень полезно.

Если знать, что ощущение безысходности, — это что-то вроде больного горла, то справиться с ним гораздо проще. Это, наверное, самый главный практический вывод.

Чтобы справиться с тем, что вас все бесит, надо, прежде всего, понять, с чем именно вы пытаетесь справиться. Бороться с раздражителями напрямую обычно непродуктивно: если проблема в вас, то вы всегда найдете от чего беситься, даже если решите текущую проблему. Гораздо перспективнее работа над собой.

Первый шаг такой работы — прислушаться к собственным эмоциям. Научиться опознавать оптимизм и пессимизм, вознаграждение и раздражение. Это сложнее, чем может показаться: большинству из нас трудно отделить свое «я» от собственных эмоций и вообще от работы мозга.

Лично мне в этом помогают две вещи. Первая — как ни странно, мозговой тренажер Lumosity. О том, делает ли он вас умнее, можно спорить, но одно несомненно: когда вам каждый день замеряют состояние разных функций мозга, то со временем вы начинаете их чувствовать, как ваша бабушка чувствует повышенное или пониженное давление (я вот, например, такой способностью не обладаю).

Второй помощник в деле самоанализа — нейробиология. Но на ее месте могут быть психология, философия, даже религия. Главное — чтобы у абстрактных, неуловимых чувств появились конкретные названия. Врага — собственные эмоции — надо знать в лицо — или по крайней мере по имени.

Наталия Дерикот

Что такое харизма с точки зрения науки и как ее развить?

Харизматики правят всем. Главные лисы мира сего, они убедят вас избирать их в президенты, поверить в Бога, работать по выходным и раздавать деньги незнакомцам. На протяжении 2000 лет харизма рассматривалась как уникальный, необъяснимый и врожденный дар. Если ты не явился на свет божий с улыбкой Джорджа Клуни, — прячься по углам на вечеринках и крестись перед публичными выступлениями. Однако научное сообщество утверждает: все не так безнадежно. Разберемся, что же такое харизма, как работает ее магическая сила, можно ли измерить харизматичность и, самое главное, можно ли ее приобрести. А также — причем здесь «нео».

Представление о харизме как о мистическом даре досталось нам от Рудольфа Зомы, давно всеми забытого раннехристианского автора. Именно он ввел понятие в обиход и предопределил значение слова на следующие пару тысяч лет. Согласно теологической концепции, харизма — это (буквально) божественная искра, благодать, рука Господа на плече избранного, направляющая его по тропе мессианства. Именно так выглядит мировая концепция харизмы номер один.