

# Наука о судьбе. Почему ваше будущее более предсказуемое, чем вы думаете

**Автор:**

[Ханна Кричлоу](#)

Наука о судьбе. Почему ваше будущее более предсказуемое, чем вы думаете

Ханна Кричлоу

Сенсация в психологии

Кто мы – творцы собственной судьбы или биомашины, каждое действие которых заранее предопределено? Этим вопросом человечество задаётся испокон веков. Известный нейробиолог Ханна Кричлоу пытается ответить на него с помощью своей науки, обращаясь за помощью к специалистам из разных областей: от генетики и психологии до богословия.

В своём исследовании Хана описывает, как развивается и учится мозг на протяжении всей жизни, что обуславливает вкусовые и сексуальные предпочтения, любовь, дружбу и формирует убеждения и морально-этические представления.

Эта книга поможет вам понять, как, вооружившись знаниями, полученными нейробиологами, можно изменить собственную судьбу.

В формате PDF A4 сохранен издательский макет.

Ханна Кричлоу

Наука о судьбе: почему ваше будущее более предсказуемое, чем вы думаете

Малыш Макс, наблюдать, как разворачивается твоя судьба, – настоящее чудо.

Hannah Critchlow

THE SCIENCE OF FATE: WHY YOUR FUTURE IS MORE PREDICTABLE THAN YOU THINK

Copyright © Hannah Critchlow 2019 This edition is published by arrangement with The Peters Fraser and Dunlop Group Ltd and The Van Lear Agency LLC Translation copyright © 2021, by Polina Zolotarevskaya

© Золотаревская П.В., перевод на русский язык, 2021

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2021

## 1. Свобода воли или судьба?

Однажды, в начале долгого жаркого лета 2018 года, я сидела в приемной своего терапевта. Улицу заливал солнечный свет, но в помещении все равно горели люминесцентные лампы. Вошла жизнерадостная женщина и пригласила меня проследовать за ней. Я взяла своего двухлетнего сына за руку, и мы прошли в маленький кабинет, где у меня взяли образец крови. В пробирке были тысячи лейкоцитов, каждый из которых содержит мою ДНК – уникальный код из 3,2 миллиарда элементов, проект человеческой жизни.

Мы с сыном пришли в больницу, потому что моему отцу диагностировали гемохроматоз – наследственное заболевание, при котором в организме медленно накапливается железо. Со временем его избыток начинает вредить внутренним органам, и, оставленный без лечения, он может привести к

сердечным заболеваниями, диабету и циррозу печени. К счастью, в случае моего отца поражение органов еще не зашло так далеко. Но, поскольку болезнь не замечали десятилетиями, теперь он вынужден каждую неделю проходить процедуру кровопускания. Несмотря на это, в остальном можно считать, что мой отец здоров. Это благоприятный исход для него и всех, кто его любит.

В связи с тем, что это заболевание передается на генетическом уровне, британская система здравоохранения предлагает всем членам семьи, которые могли получить его по наследству, сдать соответствующие анализы. Кроме меня в группу риска входят моя сестра, наши кузены и, вероятно, наши дети. Для диагностики нужно сдать простой анализ крови, результат которого становится известен совсем скоро. Казалось бы, мое решение должно было быть очевидным. Хотя сейчас ни у моего сына, ни у меня самой нет острой необходимости выяснять, есть ли у нас ген, вызывающий гемохроматоз, но когда-то это все равно нужно было бы сделать. Если обследование покажет наличие болезнетворного гена, человеку необходимо сократить потребление богатой железом пищи и тщательно контролировать уровень железа в крови. Сдать анализы можно в любой момент, но постоянно откладывать это нельзя.

По специальности я нейробиолог. С самого начала трудовой деятельности меня увлекала идея биологического детерминизма[1 - Идея, заключающаяся в том, что гены и биологические факторы определяют характеристики и поведение человека. - Прим. ред.], и все же решение пройти обследование далось мне с бо`льшим трудом, чем я могла представить. Я пробовала отвлечься и напоминать себе, что знание – сила, а понимание собственного тела и есть самое важное знание. Но я по-прежнему не записывалась на прием. Я понимала, что если анализы будут положительными, то мне придется изучить всю научную литературу по этой теме, чтобы составить план изменения нашего с сыном образа жизни. Принесет ли это в мою жизнь непосильную тревожность или же станет двигателем для грядущих перемен?

Мое мнение постоянно менялось. Окончательное решение я приняла благодаря моему терапевту, который объяснил, что до получения моих результатов можно не брать анализ крови моего ребенка, поскольку это заболевание не встречалось по его отцовской линии. Я решила пройти обследование, чтобы выяснить риски для себя, а может быть, и для моего сына. Но потом я еще несколько недель не могла заставить себя получить результаты. Я удивилась, как трудно принять ситуацию, когда дело касается такого личного вопроса, особенно если возникает необходимость принимать решения за своего ребенка. Я жила в

постоянном напряжении и тревоге.

Наконец я получила результаты обследования, которое показало гетерозиготную генетическую вариацию. Это означало, что у меня есть болезнетворный ген, но вероятность проявления симптомов крайне мала. Я никак не ожидала такого развития событий, но, хотя я испытала некоторое облегчение за себя, меня не покидало беспокойство за здоровье сына. Теоретически в будущем у него может развиться болезнь, но, учитывая мои анализы, ему не предложат сдать кровь до проявления первых симптомов. Раньше я была уверена, что подобные ситуации требуют простых практических решений, но эта история научила меня, что при всей очевидности выбора человек может оказаться во власти самых разных эмоций. Это озарение заставило меня задуматься, насколько человек свободен в определении собственной судьбы? Я испытала смирение, познав на себе борьбу с этой неумолимой силой.

С давних пор люди задаются вопросом о том, кто или что имеет власть над жизнью каждого человека? Можем ли мы сами определять свой путь или необходимо принять, что мы почти не властны над собственной жизнью? Мысли об этом по-прежнему не дают покоя всему человечеству. Кто мы – полностью осознающие себя творцы собственной судьбы со свободной волей или же существа, близкие к запрограммированным машинам, что работают под влиянием механизмов, о существовании которых даже не догадываются? В разное время и в разных местах люди отвечали на этот вопрос по-разному. Некоторые утверждают, что Бог даровал нам душу. Другие считают, что мы обладаем квазибожественной властью собственного разума. Кто-то придерживается мнения, что все наши действия контролируют нейрохимические мозговые процессы. Как бы там ни было, проблема возможности или невозможности выбора собственного пути указывает на то, что человек, как биологический вид, имеет столь развитый разум, что он позволяет ему размышлять о природе самого сознания.

В своей книге я рассматриваю эту тему с позиции нейробиологии. Современная медицина показывает, что окружающая среда и потребляемые человеком продукты вступают во взаимодействие с индивидуальной генетикой, в результате чего одни люди страдают от низкого кровяного давления, другие – от повышенного холестерина, а третьи – от гемохроматоза, как мой отец. То же касается и работы мозга. Он обрабатывает входящие сигналы, используя нейронные цепочки, заложенные в нас генетически, и эти сложные процессы

влиять на то, как человек мыслит, принимает решения и делает выбор. Я хочу выяснить, как на пересечении врожденных черт, общих для всех людей, и генетического набора, уникального для каждого из нас, рождается судьба XXI века.

В большинстве древних культур люди безоговорочно верили в предопределение. Например, древние греки считали, что даже богам не убежать от судьбы (что уж говорить о нас, смертных). В эпоху монотеистических религий возникла вера, что жизнь всецело определяет Бог. В наши дни, по крайней мере в западном постиндустриальном обществе, большинство людей полагает, что человек сам творит свою судьбу. Мы все еще говорим такие фразы, как «Рожден стать великим» или «Обречен влюбиться», но судьба для нас – не более чем фигура речи. Сегодня мы уверены, что, несмотря на такие очевидные ограничения, как страна, социальный класс или раса, которые человек не выбирает, каждый из нас является хозяином своей жизни. Мы каждый день делаем множество выборов: что съесть на завтрак, с кем дружить, как относиться к тем или иным вещам. В основе любого из них лежат умственные процессы принятия решений. Со временем каждый повторяющийся выбор становится отдельной привычкой и моделью поведения, которые копятся и в дальнейшем формируют наш жизненный опыт.

Используя механизмы памяти, общения, словесной интерпретации фактов и событий, человек стремится рационализировать и контролировать свою жизнь. Очевидно, что это вполне обоснованно, ведь мы живем в поразительно многомерном сознании так же, как и в физическом теле. Поэтому для каждого из нас центром Вселенной являются собственное самоощущение и самосознание.

Кто мы – полностью осознающие себя творцы собственной судьбы со свободной волей или же существа, близкие к запрограммированным машинам, что работают под влиянием механизмов, о существовании которых даже не догадываются?

Хоть изо дня в день мы ведем себя так, словно наш разум – опытный капитан послушного корабля, но в глубине души мы знаем, что все не так просто. На самом деле разум – не такое спокойное место, а осознанное принятие решений составляет лишь малую часть мозговой деятельности. Люди всегда боялись бессознательного, которое воспринималось ими как опасное и даже

демоническое. Те, кто страдал от каких-либо психических расстройств или видел, как ведут себя люди с психическими отклонениями, знают, что разум может «отключаться» и даже «покидать» человека. И все же воспринимать бессознательное лишь как источник угрозы, который нужно подавлять и ограничивать, – значит неправильно понимать важную роль, которую оно играет в нашей повседневной жизни. Мы еще увидим, что большая часть решений принимается неосознанно, если речь не идет о нестандартных ситуациях. В противном случае людям жилось бы намного сложнее. Если бы человеку приходилось постоянно тратить время и усилия на осознанное принятие каждого решения и оценку каждой ситуации, он бы топтался на месте, размышляя о том, как выйти из дома, в то время как его уже давно ждали бы на работе.

Многим людям сложно поверить, что человек – абсолютно разумное существо, способное делать или выбирать то, что ему нравится, и достигать намеченных целей так, как он хочет. Напротив, мы с легкостью верим, что внешние факторы наряду с мощными подсознательными силами формируют и в некоторой степени определяют нашу жизнь. Сегодня уже редко можно встретить серьезные рассуждения о судьбе, но все же многие признаются, что удача или невезение сыграли определенную роль в их жизни. Иногда необходимо оказаться в нужное время в нужном месте, чтобы встретить свою любовь или найти работу мечты. Благодаря счастливому случаю кто-то встретил друга, который помог ему справиться с проблемой, и наоборот, кому-то несчастный случай помешал воспользоваться возможностью, которая, как теперь кажется, должна была изменить ход его жизни.

Кроме того, большинство из нас считает, что индивидуальные черты характера и личные успехи и неудачи в определенной мере формируются под влиянием окружающей среды и других людей – семьи, образования, детского опыта. Например, общепринята мысль о том, что отношение в семье к ребенку во многом определяет его будущее. В этом смысле можно сказать, что в прошлом веке психология как наука о сознании, его формировании и проявлении в определенном контексте стала настолько влиятельной, что мы оперируем ее базовыми понятиями, когда стремимся понять самих себя. Мы психологически грамотны, даже если никогда не изучали эту дисциплину и не посещали психотерапевтов. Мы говорим: «У нее проблемы», или: «Ему надо избавиться от эмоционального багажа». Нам знакомы такие концепции, как психологическая травма, вытеснение в подсознание, уход от конфликтов, эмоциональный интеллект... Также нам очень нравится думать, что человек может работать над собой, чтобы изменить те аспекты своего поведения, которые он находит

нежелательными. Даже если он пережил несчастное детство или трагедию, а особенно если много страдал, нам хочется верить, что такой человек может забыть о прошлом и заново создать себя. Наверняка вам знакомы люди, которые благодаря силе воли и характеру сделали это.

Сегодня нейробиология позволяет больше узнать о механизмах жизнестойкости, психического сопротивления и восстановления, а также о том, как мы творим собственную судьбу, принимая решения относительно людей и событий в своей жизни. Каждый такой выбор во взрослом возрасте вызван сопоставлением предыдущего опыта и нынешнего восприятия мира. Во главе этого процесса стоит головной мозг – физическая материя, без которой бы не было ни восприятия, ни памяти, ни сознания. Он развивается под влиянием жизненных переживаний и меняется на протяжении всей жизни. Однако в мозге новорожденного ребенка уже заложена основа в виде нейронных путей, которые до конца жизни будут определять, как человек взаимодействует с миром. Таким образом, за всем, что мы делаем со своей жизнью, всегда находится нечто более глубокое – человеческий орган, столь сложный и мощный, что ученые только начали постигать его тайны.

За последние 20 лет произошел технологический прорыв, позволивший науке попасть в недоступную ранее область. Появилось целое научное направление – нейробиология, – призванное ответить на вопрос о том, выбираем ли мы свой жизненный путь самостоятельно или же обречены идти на свет (порой буквально), исходящий из глубинных недр мозга. Старые представления о судьбе вовсе не беспочвенны, но речь идет не о некой внешней силе, как ее видели древние греки. В современном восприятии это понятие оказывается погребено под физической оболочкой – унаследованной генетикой и схемой нейронных путей. Ярким примером генетической предрешенности судьбы человека является болезнь Гентингтона (также болезнь Хантингтона), которая возникает в результате мутации патологического гена, со временем вызывающего проблемы с координацией, логикой, гибкостью мышления, принятием решений, а в некоторых случаях – психоз. Более того, все мы склонны к определенным моделям поведения больше, чем к другим.

Можно ли утверждать, что с самого рождения мозг определяет личность, мировоззрение и даже конкретные события в жизни человека? Я исследую именно такое понимание судьбы. Ключевой вопрос, на который мы будем искать ответ на протяжении всей книги, – вопрос свободы воли. До какой степени мы контролируем свои поступки и то, что с нами происходит? Что из того, что

делает нас теми, кто мы есть, наследуется, предопределяется алгоритмами работы мозга и кровью, текущей в наших жилах?

Что я называю судьбой и свободой воли

Традиционно люди противопоставляют мозг и умственные способности, биологию и психологию, природу и воспитание, судьбу и свободную волю. Такое разделение весьма условно и может быть справедливым лишь в определенных случаях. Мозг не только обеспечивает наше существование, но и пишет историю жизни, уникальную для каждого человека. Большинство психологов отказались от старого вопроса: «природа или воспитание?», и приняли как факт, что ответ всегда одинаковый – и то, и другое. Выдающийся биолог Роберт Сапольски лаконично выразил эту мысль в своей книге «Биология добра и зла. Как наука объясняет наши поступки»: «На самом деле нет смысла проводить различие между аспектами поведения, которые являются “биологическими”, и теми, которые можно было бы назвать, скажем, “психологическими” или “культурными”. Они просто неразделимы»[2 - Сапольски Р. Биология добра и зла. Как наука объясняет наши поступки. М: Альпина нон-фикшн, 2019. – Прим. ред.]. Представители всех когнитивных наук, будь то философы или психологи, нейробиологи или специалисты по искусственному интеллекту, соглашаются, что когда речь заходит о работе мозга, то к пониманию темы нас может приблизить только подход, учитывающий все взаимосвязанные грани этого процесса.

Поскольку я биолог, а точнее психоневролог, мой взгляд неизбежно опирается на биологию. Моя задача – выяснить, можно ли определить судьбу через позицию биологии. При этом само слово «судьба» в восприятии многих людей предполагает некий трагический исход, в то время как в мою сферу интересов входят все жизненные события. Я изучаю, как строится индивидуальное мироощущение, как оно влияет на принятие решений, которые затем определяют наши поступки и из которых складывается жизненный опыт и формируется личность. Так как мы исследуем мозг в контексте биологического детерминизма, главным предметом исследования является его влияние на здоровье, в частности на психическое состояние человека. Итак, мы будем рассматривать судьбу с разных точек зрения: с одной стороны, через анализ отклонений от нормы (например, при шизофрении), а с другой – через изучение многочисленных шаблонов поведения, влияющих на повседневную жизнь.



Для некоторых людей биология становится роком, но чаще всего ее причинно-следственные проявления не так однозначны. Биологические факторы сопутствуют большинству заболеваний мозга, но не вызывают их. Например, некоторые исследования показывают, что примерно в 80 % случаев риск развития шизофрении обусловлен генетикой.

При этом проявление болезни зависит примерно от 180 генов, и не просто от факта их наличия, а от их комбинации и окружающей человека среды. То же касается и таких аспектов поведения, как пищевые предпочтения, манера общения, степень общительности и личные убеждения – влияние биологических механизмов очень тонкое и сильно зависит от взаимодействия различных факторов друг с другом и с внешней средой. Это не означает, что выбор и поведение человека в этих случаях не предопределены врожденными биологическими факторами, находящимися вне его осознанного контроля. Это лишь подразумевает, что не стоит воспринимать судьбу как что-то трагическое и неизбежное. Нужно понимать ее как точку, в которую мы наверняка придем.

На протяжении всей книги я буду рассматривать влияние таких врожденных факторов, как уникальный набор генов и эволюционные механизмы, ответственные за физиологию головного мозга, и сопоставлять их с влиянием поведения, усвоенного под воздействием окружающей среды. Использование терминов «врожденный» и «усвоенный» предполагает подробный анализ поведения, но я прекрасно понимаю, что его суть раскрывается в полной мере, только если смотреть на него со всех сторон, изучать во всем многообразии, подобно тому как красота бриллианта раскрывается лишь в лучах света, направленных на него со всех сторон.

Биологический подход, обращенный на понимание невероятно сложного человеческого поведения, должен использовать разнообразные методы из многих областей знания. Например, если бы я решила написать исключительно биологическое исследование о том, как мы сознательно строим свою жизнь (и возможно ли это вообще), мне все равно пришлось бы обратиться ко многим областям биологии. Я должна была бы опираться на исследования, посвященные химическим процессам, гормонам, пренатальной[3 - Пренатальный период – период жизни человека до момента рождения. – Прим. ред.] среде, наследственности, детскому опыту, эпигенетике[4 - Раздел генетики, изучающий приобретенные в течение жизни изменения генотипов, передающиеся по наследству. – Прим. ред.] и влиянию эволюционного отбора. Иными словами, биология – обширная наука, а биология мозга – один из самых

сложных ее разделов.

Не стоит воспринимать судьбу как что-то трагическое и неизбежное. Нужно понимать ее как точку, в которую мы наверняка придем.

Чтобы меня понимали не являющиеся специалистами читатели, которые интересуются влиянием нейробиологии на их жизнь и на жизнь окружающих, я упростила аргументы и сосредоточилась на примерах из реальной жизни. Я поставила перед собой цель пройти по сложному лабиринту науки с его бесконечными ответвлениями новейших и интереснейших исследований, чтобы добраться до мысли, которая впервые пришла ко мне несколько лет назад. Нейробиология добилась невероятных успехов в изучении влияния мозга на поведение и жизнь человека. Однако логичный вывод о том, что нейробиология определяет наше существование гораздо больше, чем нам кажется и чем мы готовы признать, до сих пор широко не обсуждался.

Мы начнем с основ биологии мозга и рассмотрим такие базовые виды поведения, как вкусовые и сексуальные предпочтения. Затем мы рассмотрим, как нейробиология обуславливает любовь, дружбу и социальные структуры, и с помощью этих знаний увидим, как развивается и учится мозг на протяжении всей человеческой жизни. Наконец, мы обратимся к функциям максимального порядка и рассмотрим, как создается мироощущение, формируются убеждения и морально-этические представления.

В последних главах мы поговорим о прагматических и нравственных проблемах, возникающих в связи с этими открытиями как перед отдельными людьми, так и перед всем обществом. Например, как применять понимание биологической судьбы, предлагаемое нейронауками, чтобы помочь людям, страдающим психическими или неврологическими заболеваниями? Если мы сможем предсказывать высокую вероятность развития таких состояний, как шизофрения, аутизм, зависимость, депрессия, тревожность, мания или СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности), будем ли мы иметь моральное право вмешиваться, чтобы «улучшить» жизнь такого человека? Какие передовые нейротехнологии будут формировать нашу реальность в ближайшие десятилетия? Сможем ли мы (и должны ли) в будущем использовать нейропротекторные методы лечения, разработанные специально для проблем с генетическими отклонениями в работе мозга? И как мы можем решить, какие

наши качества необходимо изменить, а какими нужно управлять, чтобы уменьшить их возможное негативное влияние на нашу жизнь?

Поскольку я хотела, чтобы эта книга не была зациклена на дискуссиях биологов и их открытиях, какими бы полезными они ни были, я пообщалась с людьми со всего мира, которые работают над пониманием разных аспектов того, как мозг создает наше самоощущение и определяет нашу жизнь. Меня интересовали не столько их исследования, сколько их мнение о судьбе и свободе воли. Я понимала, что моя книга будет более полезной, если, помимо экспертного мнения моих коллег-нейробиологов, в ней будут представлены взгляды христианских богословов, социальных и эволюционных психологов и буддийских психиатров. Все они были великодушны и терпеливы ко мне, а наши разговоры мне очень понравились. Всех моих собеседников воодушевляло, какой неоценимый вклад в стремительное развитие когнитивистики вносят постоянно совершенствующиеся технологии и невероятное количество открытий в области нейробиологии. Эти люди по-разному интерпретировали значение подобных достижений, а мнения о перспективах их применения часто радикально отличались, однако всех их объединял восторг, с которым они говорили на эту тему.

## Золотая эра науки о мозге

Не будет преувеличением сказать, что мы живем в эпоху мозга. Еще 10 лет назад этот человеческий орган считался загадочной структурой непостижимой сложности. Миллиарды клеток с триллионами взаимосвязей представлялись невероятно запутанной системой. Но теперь благодаря технологическому прорыву появилась возможность разгадать структуру наших микросхем. Мы можем фиксировать, а порой и контролировать процесс мышления. Мы можем наблюдать за работой мозга в реальном времени и в высоком разрешении, пока млекопитающее находится в сознании и движении. Мы можем исследовать работу и строение мозга, видеть рождение новых нервных клеток даже у пожилых людей, наблюдать формирование нейронных путей для поддержки новых мыслительных цепей. Мы можем подсмотреть за происходящим в черепной коробке и увидеть процесс образования привычек и приобретения навыков.

Такая пластичность – способность мозга изменяться на физиологическом уровне в течение всей жизни – подтолкнула к излишне оптимистичным выводам. Действительно, существует большой соблазн заключить, что пластичность мозга, сохраняющаяся даже в пожилом возрасте, позволяет человеку менять свое поведение и его последствия на протяжении всей жизни. Приятно думать, что мы способны формировать наши действия и мысли в полном соответствии с собственными желаниями. И все же это работает несколько иначе. Создается впечатление, что люди рады обманываться заманчивой, но упрощенной идеей пластичности мозга и верить, что мы можем сознательно натренировать его, так же как тренируем мышцы, чтобы достичь желаемого. В нашем обществе популярна идея личностного роста: нам внушают, что можно добиться любой цели и реализовать любое желание. Нам продают концепцию абсолютной субъектности и беспредельных возможностей, мечты о таблетке для свободной воли, которая снимет все биологические и социально-экономические ограничения. Однако с нейробиологической точки зрения лозунг «Будь тем, кем тебе хочется» не очень убедителен.

Все громче становятся голоса экспертов, высказывающих противоположное мнение. И это не только неврологи, но и психологи, например лауреат Нобелевской премии Даниел Канеман, автор книги «Думай медленно... решай быстро» [5 - Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. М: АСТ, 2014. – Прим. ред.]. Вместо идеи о несомненной пластичности мозга новейший альтернативный подход предлагает запрограммированную природу мозга и склонность человека к когнитивным искажениям и чрезмерной уверенности в собственных суждениях. Эта идея бросает вызов нашим заветным представлениям о личной автономии, утверждая, что человек принимает многие решения не осознанно, а подчиняясь автоматическим процессам, происходящим в глубинах мозга. Эти процессы определяются физиологией и генетикой. Все это означает, что мы сознательно контролируем свое поведение далеко не в той мере, как нам кажется.

Как же примирить эти два противоположных взгляда на наше поведение? Во-первых, и это очень важно, они не являются взаимоисключающими. Оба подхода веские и «верные» в разных ситуациях и в разной степени, в зависимости от того, какой аспект поведения или его последствия мы рассматриваем. Все дело в том, что человек совершает те или иные действия под влиянием многих факторов, поэтому выделить единственную «причину» того или иного поступка невозможно.

Даже такое простое действие, как выбор обеда, зависит от множества факторов. Мозг весит примерно 2 % от массы всего тела, но потребляет 20 % от дневной нормы калорий. Неудивительно, что этот голодный зверь диктует нам пищевые предпочтения. Вместе с нашей врожденной тягой к высококалорийным, сладким и соленым продуктам (в следующей главе мы выясним, почему люди их так любят) существуют индивидуальные предпочтения и представления об отложенном вознаграждении, не говоря уже о многочисленных пищевых привычках и вкусах. Все это – лишь предыстория. Когда вы смотрите на блюда в кафе, мозг принимает сигналы, которые могут воздействовать на вас на подсознательном уровне. Будут иметь влияние и текущий гормональный фон, и степень усталости, и наличие болезнетворных вирусов в организме. Как видите, даже выбор бутерброда – это сложный и в значительной степени бессознательный процесс.

Когда дело доходит до более важных вопросов – например, выбор супруга или формирование мнения о существовании Бога, – сложность когнитивных процессов возрастает по экспоненте, поскольку в таком случае на решение уходит гораздо больше времени, а в работе участвует больше областей мозга.

Мозг весит примерно 2 % от массы всего тела, но потребляет 20 % от дневной нормы калорий.

Итак, вопросов много, а простых ответов на них нет. При этом постоянно появляются новые научные знания, которые подтверждают немодное и потенциально неприятное мнение о том, что поведение человека обусловлено и в какой-то степени даже предопределено врожденными нейробиологическими факторами. Нельзя сказать, что конкретные действия, решения или их последствия были суждены и неизбежны для нас в силу генетики или заложенных в мозге программ. Однако нужно признать наличие предрасположенности к определенным решениям, вызванной пренатальным развитием мозга и генетикой, определяющей его работу в течение всей жизни. Любой выбор, даже самый тривиальный, предполагает комплексное взаимодействие нейронов, сложных поведенческих программ и приобретенного опыта. В конечном итоге многое из того, что мы считаем уникальной частью нашей жизни, включая мечты, страхи, убеждения и привязанности, восходит к миллионам решений, которые составляют наше повседневное поведение, определяя таким образом любой важный выбор и формируя нашу личность.

Все это приводит ко множеству вопросов. Какие из наших черт можно изменить, а какие – нельзя? И как в таком случае определить, что есть что? Что мы сами можем с этим сделать? Насколько это применимо к каждому из нас?

## Берегитесь нейрохайпа

Я считаю, что мне повезло жить в эпоху мозга, поскольку я верю, что с помощью нейробиологии можно найти ответы на многие вопросы о человеке. Без этой веры я бы не написала книгу о науке судьбы. И все же нейробиология сама по себе не отвечает на вопросы о жизни, вселенной и всем остальном. Некоторые критики обвиняют эту науку в упрощении, так как считают, что она чрезмерно фокусируется на мозге (или, что еще хуже, на сканировании мозга), игнорируя целостный подход к психологии, социальной и культурной жизни. Но в действительности самые интересные работы нейробиологов рассматривают мозг именно как часть единой системы, в которую, с одной стороны, поступают сигналы от внутренних органов и иммунной системы, а с другой – из внешней среды.

Я стремилась рассматривать идеи нейробиологии в широком контексте, чтобы избежать однобокого анализа сложного человеческого поведения. Салли Сэйтл и Лилиенфельд О. Скотт точно уловили упомянутый мной скептицизм, назвав свою книгу 2015 года «Вынос мозга. Чарующее обаяние бездумной нейронауки»[6 - Лилиенфельд С., Сэйтл С. Вынос мозга. Чарующее обаяние бездумной нейронауки. М: Эксмо, 2016. – Прим. ред.]. Мой решительный настрой показать ключевую роль врожденных нейробиологических факторов возник в ответ на тенденцию представлять пластичность мозга в излишне восторженных тонах, порой граничащих с дезинформацией. Нейроскептицизм имеет право на существование, поскольку популяризаторы науки часто представляют все так, словно в ней все просто и однозначно. Результатом этого являются лженаука и биологический эссенциализм[7 - В философской традиции эссенциализм – это представление о том, что любой объект имеет недоступную взгляду истинную сущность, которая дана ему от природы и делает его тем, что он есть. – Прим. ред.].

Несомненно, утверждение, что сканирование мозга само по себе способно раскрыть многие секреты поведения и мышления, является сильным

упрощением вопроса. Однако недооценивать значение нейробиологии тоже нельзя. В 2011–2012 годах Лондонское королевское общество опубликовало результаты своих нейробиологических исследований и их возможные последствия для социума и государственной политики. Документ представляет собой подробный, вдумчивый анализ, доказывающий ключевую роль нейробиологии в понимании сложной природы человеческого сознания, если в исследованиях учтен следующий принцип: «Каждый человек представляет собой сложную систему, функционирующую на нейронном, когнитивном и социальном уровнях, со множеством взаимодействий между процессами».

## Как я пришла к науке о мозге

Мое желание погрузиться в неизведанные глубины человеческого мозга родилось во время работы с людьми, страдающими психическими расстройствами. Меня волновал вопрос устойчивости: почему одни стойко переживают тяжелые жизненные ситуации, а другие обречены страдать? В конце 1990-х я работала медсестрой в одной из ведущих психиатрических больниц Великобритании. Моими пациентами были дети в возрасте от 12 до 18 лет, которых принудительно госпитализировали в соответствии с законом о психическом здоровье. Их поместили в клинику, чтобы защитить и их самих, и окружающих. Чаще всего пациенты со всей Великобритании попадали туда после того, как им долго и безуспешно пытались помочь местные органы здравоохранения. В большинстве своем они сталкивались с жестоким обращением и пренебрежением. Им было крайне трудно противостоять социальному давлению и вести здоровую, счастливую жизнь вне клиники. Их деструктивное поведение включало членовредительство, злоупотребление наркотиками и причинение вреда окружающим. Диагнозы разнились от шизофрении и личностного расстройства до тяжелого аутизма и биполярного расстройства. У многих были судимости за самые разные преступления – от мелких краж и умеренного антисоциального поведения до таких серьезных злодеяний, как зоофилия. Я с перерывами проработала в больнице три года, пока не стала изучать биологию в университете, после чего возвращалась к этой деятельности лишь в выходные и во время каникул.

У меня много приятных воспоминаний об этом месте. Помню, как пациенты играли во дворе в баскетбол, увлеченно барабанили на бонго в гостиной, играли в классики в коридорах, вдумчиво читали «Гарри Поттера» в спальнях. Но

главными из этих воспоминаний стали моя клаустрофобия и чувство безысходности, которое вызывали мысли о судьбах этих детей. Тяжелые двери со сложными замками, душные палаты, постоянный запах жирной пищи из столовой, борьба с медикаментозной летаргией, неизменное желание пациентов лежать на диване перед телевизором или спать весь день напролет... Долгие годы мы вместе с другими сотрудниками клиники пытались им помочь, но все же в большинстве случаев их состояние практически не улучшалось. В конце концов работа в этом месте подтолкнула меня к поиску более эффективных способов лечения таких людей.

Кроме того, она заставила меня задуматься о том, что делает каждого человека таким, какой он есть. В жизни многих сотрудников клиники тоже были проблемы, но, в отличие от наших пациентов, они отработывали 13-часовую смену и шли домой. Но почему? Чем можно объяснить столь отличающиеся жизненные траектории? Что можно сделать, чтобы улучшить нашу способность к самозащите, позволяющую человеку выносить любые удары судьбы?

Получив высшее образование по биологии, я приступила к написанию диссертации по нейропсихиатрии в Кембриджском университете. Так я стала частью постоянно растущего научного сообщества, исследующего механизмы человеческого мышления и поведения. В этой книге я собрала все, что узнала о степени влияния врожденных моделей поведения и процессе принятия решений на подсознательном уровне, а также о развитии и изменениях нашего мозга с точки зрения нейробиологии. Я совершила увлекательное путешествие в понимание факторов, способствующих формированию образа наших действий и влияющих на нашу жизнь.

## Принятие идеи биологической судьбы

Существуют веские научные аргументы в пользу того, что каждый из нас в значительной мере находится во власти нейробиологических механизмов, подталкивающих нас к определенным решениям и вынуждающих вести себя определенным образом в тех или иных условиях. На базовом уровне каждый человек, каким бы уникальным, сложным и бесценным он ни был, является обыкновенным представителем нашего биологического вида, основная цель которого (как мы увидим в следующих главах) – взаимодействие с сородичами



ради обмена информацией, чтобы поучаствовать в развитии массового сознания и, если повезет, передать свои гены потомкам. К этим целям нас ведут глубинные механизмы, зачастую находящиеся вне человеческого контроля.

Даже то, что мы считаем своими уникальными личностными чертами, которые, как нам кажется, пришли с воспитанием и которые мы наверняка можем контролировать, обусловлены врожденными факторами и были глубоко закреплены еще в раннем детстве. Наша личность, представления о себе и о мироустройстве, реакция на стресс, отношение к любви, к риску, к воспитанию детей и к загробной жизни – любые абстрактные мнения и черты характера, которые только можно представить, определяются тем, как мозг обрабатывает информацию из внешнего мира. Когда мы задумываемся, как далеко можем зайти в распоряжении собственной жизнью, принимая во внимание новые нейробиологические открытия, может показаться, что пространство, где человек способен по-настоящему управлять своими действиями, сужается на глазах и мы обречены ходить кругами, бесконечно возвращаясь к уже накопленному опыту.

Два последних десятилетия были ознаменованы быстрым и впечатляющим расцветом нейробиологии, начавшим новую эру научных достижений. Все говорит о том, что в результате нейробиологические исследования окажут на человечество такое же серьезное влияние, как теория Дарвина и открытие законов квантовой физики. В ближайшее десятилетие должны появиться инновационные методы лечения людей с психическими заболеваниями. Мы обретем возможность индивидуальной поддерживающей терапии для страдающих от тревожности и депрессии. Новые стратегии лечения позволят исправлять биологическую судьбу в таких случаях, как генетические мутации, ведущие к развитию болезни Паркинсона, так как ученые научатся одним щелчком генетического «переключателя» нейтрализовать патологические изменения. Или же посредством хирургического вмешательства можно будет исправлять нарушенные схемы в мозге при помощи тока.

Я надеюсь стать свидетелем значительных открытий, их применений и результатов. Возможно, когда мы больше узнаем о нейробиологических механизмах формирования убеждений и предрассудков, люди будут легче открываться новым идеям, что может сократить конфликты на всех уровнях.

Такие прорывы даются человечеству нелегко. В свое время идеи Ньютона, Дарвина и Эйнштейна потрясли весь мир и заставили человечество изменить представления о своем месте во Вселенной. Не исключено, что нейробиология

пойдет по тому же пути. Безусловно, общество должно будет оценить последствия и этическую сторону новых идей. Одной из (относительно простых) задач станет необходимость решить, нужно ли разрабатывать методы лечения наследственных заболеваний, а также как сделать так, чтобы эти технологии были доступны не только для богатых людей.

Но есть и более сложные вопросы. Если свобода воли действительно занимает лишь крохотный участок нашего мозга, нам нужно приложить серьезные усилия, чтобы принять это. Любые предположения о том, что мы контролируем свою жизнь меньше, чем нам кажется, ведут к непредсказуемым рискам, а для кого-то эта мысль может оказаться не только некомфортной, но и дестабилизирующей. Если человек считает, что не может ни на что повлиять, он будет чувствовать себя беспомощным, а его поведение станет менее социально ответственным. Когда люди узнают, что собственная судьба им не принадлежит, последствия могут быть катастрофическими.

Может ли нейробиология стать фундаментом для такого понимания нашего поведения, при котором акцент делается на доказанное влияние биологических факторов, но право человека чувствовать себя полезным членом общества и осознавать свою сопричастность не отнимается? Может ли наука убедить человека, что, хотя каждый из нас управляет своим поведением меньше, чем мы думаем, это не означает, что отныне можно жить в свое удовольствие, ни о ком и ни о чем не заботясь? Я верю, что может. Еще совсем молодая нейробиология сострадания утверждает, что концепция врожденного человеческого эгоизма сильно преувеличена. Напротив, люди предрасположены высоко ценить социальные взаимодействия и от природы склонны к альтруизму.

На все эти вопросы должна ответить наука, которая только вышла из колыбели. Пока же мы можем утверждать, что даже если свободная воля – всего лишь иллюзия, она все равно жизненно необходима. Возвращаясь к образу сознания как центра вселенной каждого человека, важно понимать, что из реальности, которую мы создаем для себя, нельзя сбежать, какой бы воображаемой она ни была. Даже Роберт Сапольски, отстаивающий идею биологического детерминизма и отрицающий свободу воли, пишет: «Не могу себе представить, как можно жить, уверовав в полное отсутствие свободной воли. Человек никогда не сможет признать себя лишь как совокупность биологических проявлений»[8 - Сапольски Р. Биология добра и зла: как наука объясняет наши поступки. М: Альпина нон-фикшн, 2019. – Прим. ред.].

Не стоит пренебрегать глубоко укоренившейся верой человека в собственные силы, но понимание объективных ограничений необходимо, чтобы полноценно анализировать, как нужно применять нейробиологические знания. Под влиянием научных открытий в вопросе функционирования мозга будут меняться здравоохранение, биоэтика и образование. Для нас же важно, что чем больше мы знаем, как нейробиологические механизмы определяют поведение, тем проще нам принимать решения в тех областях, которые мы действительно контролируем. В третьей главе вы увидите, что многим людям легче переходить на правильное питание, когда они понимают, как мозговые контуры реагируют на аппетит и контролируют его. Это также касается секса, внимания и почти всех сфер человеческой жизни.

Любые предположения о том, что мы контролируем свою жизнь меньше, чем нам кажется, ведут к непредсказуемым рискам.

Нам невероятно повезло жить в эру мозга. Система обработки данных, дарованная человеку от природы, сегодня предстает во всем великолепии, демонстрируя свою сложную структуру. Новые перспективы не должны нарушать наше восприятие того, что значит быть человеком. Напротив, это поразительно, как сильно весь наш образ жизни определяется столь одновременно сложным и простым органом.

Восторг от понимания его работы только усиливается, когда мы видим успехи коллективного сознания примерно семи миллиардов мозгов на всей планете, каждый из которых состоит из 86 миллиардов нервных клеток со 100 триллионами соединений, образующих микросхемы каждого индивидуума. Эта невероятная сеть взаимосвязанных вычислительных сил порождает коллективный опыт, общий для нас как для биологического вида, который запускает долгосрочные эволюционные изменения и служит основой бесконечного разнообразия человеческих историй. Каждому из нас уготована своя роль в процессе творческого развития человечества.

Знание – сила. Именно это я говорила себе, когда боялась получить результаты своих анализов. Чем больше мы понимаем, как связаны мозг, тело и окружающая среда, тем больший вклад может внести каждый из нас в нейробиологическую революцию, происходящую на наших глазах. Я начну с рассказа о том, с каким мозгом человек рождается и как этот орган развивается в течение жизни.

## 2. Мозг развивающийся

Мозг новорожденного поражает своим совершенством и яростным желанием развиваться и делать все больше и больше. Сразу после рождения дети всецело зависимы от взрослых, которые их опекают, но при этом способны взаимодействовать и осуществлять элементарную коммуникацию. Ребенок готов исследовать свое окружение и узнавать новое, чтобы однажды научиться заботиться о себе самостоятельно. Внутри младенца бурлят любопытство и необузданные эмоции, чистая воля и глубокие социальные инстинкты, обеспечивающие познание окружающего мира.

Я наблюдала этот процесс и чудесные преобразования мозга на примере своего собственного сына. Одно дело – читать в учебнике о том, как постепенно возникают связи между областями мозга ребенка и появляются новые модели поведения, и совсем другое – видеть своими глазами, как формируется детское сознание. Признаюсь, когда мой сын надрыдается от плача, я ловлю себя на мысли, что с нетерпением жду возникновения устойчивых связей между его префронтальной корой, языковым центром и остальными частями мозга. Я знаю, что до тех пор ребенок не может начать учиться контролировать эмоции и более мягко сообщать о своих потребностях. Но во все остальное время его развитие меня просто поражает. Он наглядно демонстрирует мне работу этого невероятно сложного органа – человеческого мозга.

Каждый человек развивается с разной скоростью, о чем мне недавно напомнила наша патронажная медсестра. Переход от младенчества к детству, затем к отрочеству, юности и зрелости, как и остальные процессы на протяжении всего жизненного пути, неповторимы и отражают уникальный опыт. Обилие возможных вариантов поведения поражает воображение и во многом вызвано комплексной природой человеческого мозга. Его можно сравнить с замысловатым и постоянно меняющимся ландшафтом, каждое изменение которого влечет за собой сложные эмоции, мысли и поведенческие вариации. Следовательно, нельзя предполагать, что есть «типичный» мозг, ответственный за «среднестатистическую» жизнь. Но чтобы понять, как формируются

уникальная личность и черты характера, как принимаются уникальные жизненные решения, нам придется начать с поиска закономерностей и обобщений. Мы будем опираться на огромное количество исследований о трансформации структур и функций мозга в течение жизни, не забывая, что все они формируются конкретными обстоятельствами. Уникальный генетический набор определенного человека, а также семейный и социальный контекст определяют особые изменения мозга каждого из нас. Стандартные этапы развития породили миллиарды уникальных органов, формирующих человеческую жизнь.

В этой главе мы изучим, как функционирует мозг, как мы учимся и то, как эти процессы создают представление человека о самом себе. Мы выясним, как младенцы заставляют взрослых удовлетворять любой их каприз, а также почему малыши сводят родителей с ума своими истериками. Мы посмотрим на трудных и импульсивных подростков и узнаем, как накопление знаний не только ведет к становлению зрелого мозга, развивая нейронную основу мудрости, но и приводит к ограниченности мышления. Мы рассмотрим, почему с возрастом человеческий мозг часто слабеет и что можно сделать, чтобы дольше сохранять его возможности. Эта глава позволит нам оценить бесконечно сложные взаимодействия врожденных факторов и окружающей среды в их влиянии на формирование поведения в привычном контексте человеческой жизни. Изучив эти принципы, мы сможем исследовать предопределенность человеческого выбора в рамках конкретных моделей поведения – от выбора еды или сексуального партнера до формирования мировоззрения.

Конец ознакомительного фрагмента.

notes

Примечания

Идея, заключающаяся в том, что гены и биологические факторы определяют характеристики и поведение человека. – Прим. ред.

2

Сапольски Р. Биология добра и зла. Как наука объясняет наши поступки. М: Альпина нон-фикшн, 2019. – Прим. ред.

3

Пренатальный период – период жизни человека до момента рождения. – Прим. ред.

4

Раздел генетики, изучающий приобретенные в течение жизни изменения генотипов, передающиеся по наследству. – Прим. ред.

5

Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. М: АСТ, 2014. – Прим. ред.

6

Лилиенфельд С., Сэйтл С. Вынос мозга. Чарующее обаяние бездумной нейронауки. М: Эксмо, 2016. – Прим. ред,

7

В философской традиции эссенциализм – это представление о том, что любой объект имеет недоступную взгляду истинную сущность, которая дана ему от природы и делает его тем, что он есть. – Прим. ред.

8

Сапольски Р. Биология добра и зла: как наука объясняет наши поступки. М: Альпина нон-фикшн, 2019. – Прим. ред.

----

Купить: [https://tellnovel.com/krichlou\\_hanna/nauka-o-sud-be-pochemu-vashe-buduschee-bolee-predskazuemoe-chem-vy-dumaete](https://tellnovel.com/krichlou_hanna/nauka-o-sud-be-pochemu-vashe-buduschee-bolee-predskazuemoe-chem-vy-dumaete)

надано

Прочитайте цю книгу цілком, купивши повну легальну версію: [Купити](#)