

СОДЕРЖАНИЕ

1. Свобода воли или судьба?	9
2. Мозг развивающийся	37
3. Мозг голодающий	73
4. Мозг заботящийся	107
5. Мозг воспринимающий	139
6. Мозг убежденный	165
7. Мозг прогнозируемый	199
8. Мозг взаимодействующий	239
<i>Эпилог</i>	274
<i>Благодарности</i>	277
<i>Литература</i>	279

*Мальш Макс,
наблюдать, как разворачивается
твоя судьба, — настоящее чудо.*





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 заболеваниям, 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. Кро-

ме 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*, и все же решение пройти обследование далось мне с бóльшим 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

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

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 контроли-

руют 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 влияют 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 копятя 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 огра-