

ГЛАВА 1

ТВОЙ МОЗГ СЕЙЧАС НЕМНОГО НЕ В СЕБЕ... НО ЭТО НОРМАЛЬНО



В период взросления мозг одновременно и очень сильный, и страшно уязвимый. Непростое сочетание. Вот почему у тебя случаются то моменты глубоких прозрений, то ситуации, о которых тут же сожалеешь. Райли в свои пятнадцать легко решает уравнения и сложные математические задачи, но часто не может найти ботинки. И это одна из сложностей периода взросления: рост и хаос идут рука об руку.

Представь: ты живешь в доме своей мечты. Он идеальный, все новое, все сияет чистотой. А вот работает пока не все. И ты даже не догадываешься, что именно работает, а что нет. В твоей комнате есть светильники, но нет электричества. У тебя новенькие телевизор и компьютер, но они пока не включаются. Да и дверь гаража не открывается, хоть сто раз на кнопку нажимай. Вот и твой мозг похож на чудесный дом, в котором еще не все готово. Нейронные связи, которыми можно пользоваться, сформированы только на 80 процентов. Вроде неплохо, но лишь до тех пор, пока не поймешь, что оставшиеся 20 процентов тоже нужны¹.

Прямо сейчас в твоем мозге идет серьезная реконструкция. Впереди грандиозные перемены, но жить в период этих перемен непросто. Однако если ты понимаешь, какие сложности тебя подстерегают и что именно меняется, ты не просто переживешь этот период, а станешь успешным. Не веришь? Или и так знаешь, что быть подростком круто?

Давай сначала изучим мозг. Основная проблема в том, что в период взросления в мозге избыток серого вещества и недостаток белого. Серое вещество составляет структуру мозга, его основные части. Белое вещество — это волокна, которые соединяют раз-

личные области серого вещества и обеспечивают связь и согласованную работу всех отделов мозга. Представь плавучий город. Все дома, магазины и прочие здания построены на воде, и между ними нет дорог, по которым можно было бы перемещаться от одного объекта к другому. Предположим, никто из жителей этого города не умеет плавать. Что же тогда получается? Город, жители которого не могут связаться друг с другом. Но если построить мосты (или же организовать уроки плавания), люди начнут общаться друг с другом и передвигаться по городу.

Так вот, серое вещество — это здания, в которых хранятся данные, а белое вещество — мосты, дороги и шоссе, которые соединяют области серого вещества. Любому городу без настоящих дорог и мостов пришлось бы непросто. Именно такую воображаемую модель города представляет собой система в твоей голове. Собственно здания у тебя уже есть, но теперь тебе необходимо и то, что соединит их: дороги и мосты.

До тех пор пока не появятся пути сообщения, ситуация останется несколько напряженной. Хорошая новость: *ты* сам можешь построить такие пути. И даже ждать не нужно.

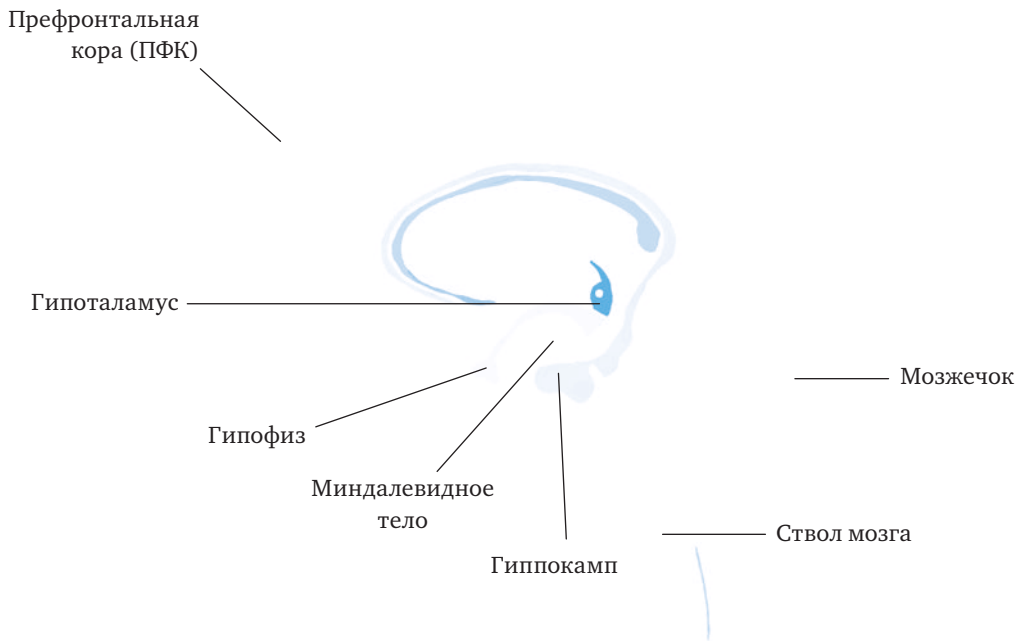
Этот процесс возможен во многом благодаря *нейропластичности*. Почти все мы, услышав про что-то связанное с пластиком, думаем, что это что-то долговечное и не поддается вторичной переработке. А для специалистов по нейронаукам пластичность связана с изменчивостью, то есть способностью мозга меняться.

Да, ты можешь изменить свой мозг, стать сообразительнее, повысить IQ. Данные из журнала *Nature* доказывают, что 33 процента молодых людей повысили IQ именно в период взросления². Значит, ты тоже можешь увеличить мощность мозга, разобраться в рисках своего возраста и жить более полной и содержательной жизнью.

Однако для начала нужно хотя бы на базовом уровне понять, что происходит в твоей голове. И тогда ты обратишь себе на пользу внутреннюю энергию. Менять свой мозг или нет — выбор за тобой.

Задом наперед

Человеческий мозг начинает развиваться с отделов в задней его части. Ну и что такого? Кому какое дело, как развивается мозг? Оказывается, разница есть. Отделы мозга, которые отвечают за реакцию на стресс, развиваются быстрее, чем отделы мозга, которые помогают сохранять спокойствие и мыслить рационально. Это логично, ведь наша основная и первостепенная задача — остаться в живых. Вот так выглядят основные структуры мозга.



- Головной мозг переходит в спинной в стволе мозга. Эта область отвечает за основные физиологические процессы организма, такие как сердечный ритм и дыхание.

- Выпуклый бугор прямо над этой зоной называется *мозжечком*. Латинское слово *cerebellum* (мозжечок) переводится как «маленький мозг», и он исключительно важен. Мозжечок отвечает за движение. Когда ты тянешься за чем-нибудь или катаешься на велосипеде, ты даже не задумываешься, но мозжечок усердно трудится, помогая тебе следовать в нужном направлении.
- Чем выше и ближе мы подбираемся к среднему мозгу, тем интереснее становятся его отделы. В этой зоне расположены *миндалевидное тело* и *гиппокамп*. Они входят в так называемую лимбическую систему и отвечают за эмоции, реакции, память и безопасность. Мы подробно поговорим о лимбической системе далее, так как она один из главных героев этой книги.
- Далее мы рассмотрим *префронтальную кору* (на самом деле в твоём мозге есть ещё много частей, но я перечисляю самых крупных игроков). Префронтальная кора, или ПФК, играет особую роль. Она отвечает за критическое мышление, логику, обработку эмоций, принятие решений и прочие высшие функции головного мозга. Здесь же формируются реакции и отношения с другими людьми, а также размышления о своём месте и значении в этом мире.

Развитие от задней части мозга к передней означает, что сначала формируются структуры мозга, которые отвечают за общие и защитные функции. Другими словами, мозгу важнее предотвратить опасность, чем решать проблемы. Это правильно для жизни человека тысячи лет назад. Тогда можно было обойтись без знания алгебры — главное, остаться в живых. Выявлять потенциальную угрозу и заботиться о собственной безопасности важно и сейчас — тут ничего не изменилось, — но ещё важно реагировать на разные ситуации без паники. Это получается благодаря развитию префронтальной коры. Она помогает контролировать поведение, чтобы мы не впадали в панику от всего, с чем сталкиваемся.

Безопасность превыше всего

Когда наши предки жили в саванне и старались не стать добычей диких животных, они нуждались в отделах мозга, которые предупреждали бы об опасности. В конце концов, при встрече с тигром лучше просто убежать, а не обдумывать варианты побега. В наше время ты, скорее всего, встретишь тигра только в зоопарке. Но миндалевидное тело — отдел мозга, распознающий угрозы, — все еще на страже, чтобы защищать тебя от ситуаций, которые *кажутся* опасными.

Миндалевидное тело — звезда драмы под названием «подростковый возраст». Когда ты сталкиваешься с опасностью, то благодаря миндалевидному телу не раздумываешь, как ее избежать, а просто действуешь. В фильме миндалевидное тело могло бы стать супергероем, который переходит на темную сторону и съезжает с катушек. Потом кто-то понимает, что случилось, помогает супергерою вернуться на путь истинный, и все заканчивается хеппи-эндом. Каждый из нас, как в кино, может достичь своего «они жили долго и счастливо». Всего лишь потребуются кое-какие знания и некоторые усилия.

Миндалевидное тело считается одной частью мозга, но на самом деле тел два, справа и слева. Каждая отвечает за реакцию на стресс, которая известна как *«бей, беги или замри»*. Это автоматический процесс. Он запускается в момент серьезной опасности. Например, ты перебегаешь улицу прямо перед машиной или сдаешь выпускной экзамен, от которого зависит нужное тебе количество баллов. И тут мозгу все равно, как решить математическую задачу или что надеть в школу, ему важна лишь твоя безопасность. Миндалевидное тело активизируется и сигнализирует о том, что ты в опасности. От этого твое сердце бьется быстрее, направляя кровь к мышцам, ты глубже дышишь, легкие наполняются кислородом, увеличивается энергия и тебя переполняют силы. Возможно, руки и ладони немного дрожат, так как мышцы напряглись и готовы к активным действиям. Процесс пищеваре-

ния замедляется, так как тело фокусируется на более важных задачах. Все это происходит само по себе, без твоего участия. Однако обходные пути все-таки есть: можно «взломать» мозг и заставить его реагировать осознанно, а не автоматически. В этой книге ты узнаешь много способов, которые помогут тебе лучше контролировать свой замечательный, но непредсказуемый мозг.

Процесс формирования миндалевидного тела завершается еще в утробе матери, на восьмом месяце развития плода. На этом этапе ты еще не умеешь говорить, смеяться или узнавать свою собаку, но уже можешь реагировать на возможную угрозу. Эта способность настолько важна, что мозг считает ее развитие главным. Она действительно крутая...

А теперь включим быструю перемотку к нашему времени: большинство опасностей, с которыми мы сталкиваемся сейчас, не так угрожают нашей жизни и здоровью, как хищники в древности. Но миндалевидное тело уже полностью сформировано к моменту рождения. Оно по-прежнему намерено нас защищать. И, к сожалению, бросается на такие вещи, как ответственная контрольная, неожиданное задание, важная презентация или же друзья, критики которых мы опасаемся. Миндалевидное тело заставляет нас меньше думать (а здесь как раз бы пригодились навыки мышления), а автоматических реакций выдавать с избытком (а от этого один вред).

Келли, ученица десятого класса, выбрала продвинутый курс истории, чтобы «произвести впечатление» при поступлении в вуз. Честно говоря, Келли терпеть не может историю и считает ее скучной. Девушка с трудом запоминает даты и ход сражений и переживает из-за контрольных. И вот уже выпускной класс, весна, ночь перед финальным экзаменом по истории. Келли всю ночь мучается от тревоги. Девушка не спит и думает о том, что плохо подготовилась, что еще нужно многое выучить и что у нее вообще нет необходимых навыков.

Когда Келли видит перед собой вопросы, она не может вспомнить ничего из того, что учила. Полный ноль. Келли просто

растерянно смотрит на бумагу. Сердце быстро бьется, руки слегка трясутся, в животе начинаются спазмы. Миндалевидное тело Келли бросается на защиту. Оно считает, что Келли угрожает серьезная опасность (иначе бы она так не боялась), следовательно, нужно погрузить ее в состояние «бей, беги или замри». К сожалению, такое состояние полностью противоположно тому, которое сейчас нужно Келли: оставаться спокойной, фокусироваться на одном вопросе, потом переходить к другому и постараться ответить на них как можно лучше. Как видишь, миндалевидное тело Келли — главная причина ее тревожного состояния.

Твоя система безопасности не единственная причина повышенной реактивности мозга (как будто всего вышеперечисленного недостаточно). В период взросления также вырабатываются гормоны, которые влияют на мозг и часто направляют тебя по ложному пути. Эти нейрохимические вещества повышают реактивность мозга и усложняют все еще больше.

Гонка гормонов

Каждый из нас рождается с набором гормонов, которые скромно ждут периода полового созревания, чтобы заявить о себе во всеулышание. Едва начинается пубертат, как гормоны включаются.

Раньше твой мозг едва замечал их, но теперь не знает, что с ними делать: их количество зашкаливает. Как будто они пробудились, как медведь, которого шум потревожил в берлоге, проникли в тело и устроили невероятный хаос.

Тот еще эффект! Представь, что трехлетнего малыша угостили чашечкой эспрессо. Бедный ребенок сначала будет носиться как заводной... а потом ему станет не по себе. Что-то подобное происходит и с тобой. Твой мозг старается понять, как справиться с сумасшедшим наплывом гормонов, и чувствует себя примерно так же, как ребенок, которого штормит от передозировки кофеина. Понадобится время, чтобы привыкнуть к таким изменениям,

а пока ты будешь острее на все реагировать, быстрее раздражаться и импульсивнее действовать.

Новые гормоны (которых и так слишком много) не единственное изменение, которое происходит. Количество нейрохимических веществ, которые помогали тебе справляться с эмоциями и настроением до полового созревания, временно снижается. Согласись, это несправедливо, но факт.

Подведем итоги: мы узнали про сверхреактивное миндалевидное тело, тонны гормонов, вызывающих еще больше эмоций, а теперь собираемся добавить еще один нейрохимический фактор — нейромедиаторы.

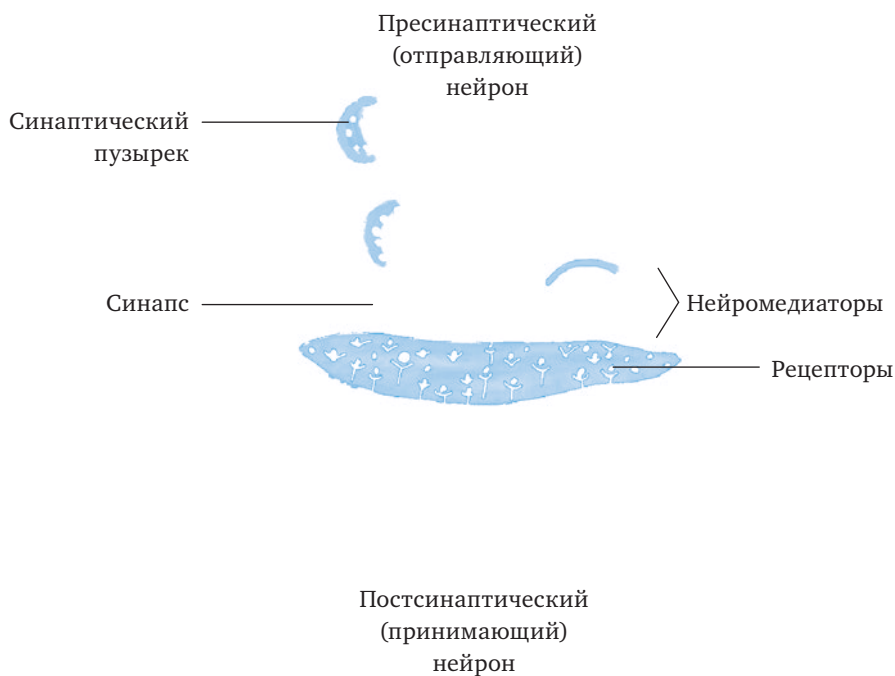
Нейромедиаторы

Нейромедиаторы — это химические вещества, которые помогают клеткам мозга общаться друг с другом. Эти химические вещества несутся по нейронам твоего мозга до их кончика. Оттуда они посылают химическое сообщение через синапс, место соединения двух нейронов. Благодаря им возможна быстрая и эффективная коммуникация между клетками мозга.

Исследователь Дин Бернетт представляет нейромедиаторы в виде кавалеристов, которые в давние времена выполняли в армии функции посыльных. Они мчатся во весь опор, чтобы передать информацию другим подразделениям своей армии, но способны перемещаться лишь по одному виду местности. Если всадники встречают на своем пути препятствия — горы и ущелья, они должны привязать сообщение к стреле и выстрелить так, чтобы стрела перелетела через овраг, где следующий посыльный подберет ее и понесет дальше³.

Дофамин невероятно полезный нейромедиатор. Благодаря ему возникает чувство удовольствия, когда ты занимаешься полезными и приятными для тебя занятиями. Если ты испытываешь жажду и пьешь воду, организм выдает порцию дофамина. То же са-

мое, если ты работал над сложным проектом и завершил его. Этот нейромедиатор как твой друг: он подбадривает тебя и придает уверенности. Правда, дофамин выделяется и от упаковки с дюжиной пончиков, которую ты можешь уничтожить за один присест, так что большой вопрос, всегда ли хорош такой «друг».



В начале полового созревания базовый уровень концентрации дофамина достигает максимума, а к семнадцати годам снижается. В 2013 году доктор Лоуренс Стейнберг в одном из курсов Корнеллского университета заявил, что ни в каком другом возрасте жизнь не кажется настолько прекрасной, как с четырнад-

цати до семнадцати лет. У тебя так много рецепторов дофамина в этом возрасте, что полученный опыт кажется просто восхитительным. Как много классных вещей в этом мире! Именно поэтому ты ищешь впечатления, которые доставят тебе удовольствие. К сожалению, этот же возраст относится и к самым безрассудным периодам жизни ровно по тем же причинам.

Ирония еще и в том, что, занимаясь чем-то новым, ты получаешь большой выброс дофамина. А значит, мотивация заниматься рутинными, но важными повседневными задачами (домашнее задание!) снижается, и тебе быстро становится скучно. А вот если делаешь что-то сумасшедшее и рискованное, концентрация дофамина повышается. Выходит, что ты получаешь меньше позитивного подкрепления для выполнения необходимых задач и больше негативного подкрепления для выбора в пользу развлечений⁴. Это облом, ведь мозг хочет подкрепления прямо сейчас и ищет способы и места, где легко получить удовольствие.

Твой мозг стремится к позитивным впечатлениям как никогда раньше. Он побуждает тебя искать ранее не изведенные ощущения, а ты получаешь всплеск дофамина каждый раз, когда занимаешься чем-то приятным для себя. В то же время префронтальная кора не обеспечивает связь и согласованную работу всех отделов мозга (вспомни плавучий город), поэтому мозгу сложно справляться с эмоциями. Благодаря рецепторам дофамина новый опыт дает тебе прилив невероятных чувств. И все же помни, что необходимо осознанно подходить к своим действиям. Постарайся убедиться, что твое решение рационально. Легко сказать, но трудно сделать. Вот почему период взросления считается рискованным.

Дофамин лишь один из нейромедиаторов. Сейчас ты нуждаешься еще в одном важном химическом веществе — *серотонине*. Его уровень резко падает во время взросления. Серьезная проблема, ведь этот нейромедиатор помогает справляться с тревогой, стрессом и перепадами настроения. Нехватка серотонина

приводит к тому, что ты бóльшую часть времени испытываешь тревогу и стресс. Уровень серотонина достигает минимальных значений в период между четырнадцатью и семнадцатью годами, но чем ближе твой восемнадцатый день рождения, тем выше становится этот показатель.

Мелатонин, еще один нейромедиатор, также играет важную роль в период полового созревания. Мелатонин нормализует сон, и именно из-за этого вещества ты бодрствуешь в то время, в которое раньше отлично спал. В прямом смысле. Мелатонин в твоём возрасте вырабатывается на два часа позже. Возможно, ты замечал, что чем старше становишься, тем сложнее засыпать рано и все больше хочется засидеться допоздна. Ты в этом не одинок. Такое происходит со всеми твоими ровесниками. Уровень мелатонина в мозге меняется, и в сон клонит позже. А утром ужасно тяжело вставать в школу. Это одна из множества причин перенести начало занятий на более позднее время, но об этом мы поговорим в другой раз...

Итак, теперь у тебя есть общее представление о своем мозге. Очень упрощенное. Оно не особенно поможет на экзамене по биологии, но может стать отправной точкой для дальнейшего изучения. В последующих главах я буду возвращаться к этим сведениям, а также рассказывать тебе о других структурах мозга.

Чем мы займемся далее: разберемся в структурах мозга, отвечающих за высшие функции (префронтальная кора), и изучим когнитивно-поведенческую терапию — метод, который поможет тебе работать со своими мыслями и поведением и лучше себя контролировать. Это возможно не только с КПТ, но и с помощью любых навыков, образа мыслей или манеры поведения, которые ты регулярно практикуешь. Но с КПТ можно достичь реально крутых изменений.

КПТ, ПФК и ты

Префронтальная кора (ПФК), передняя часть мозга, развивается в последнюю очередь (вспомни: мозг созревает от задней к передней части). Именно ПФК отвечает за обработку информации, постановку целей, планирование будущего, принятие решений и осознанную регуляцию эмоций. Как и мозжечок, префронтальная кора исключительно важна. Благодаря этой части мозга мы те, кем хотим быть. ПФК позволяет нам контролировать свое поведение, поэтому мы можем принять решение перестать действовать (ученые называют такое поведение избегающим) или же, наоборот, предпочесть что-то делать (планировать и сохранять мотивацию). Связи в ПФК в период взросления выстроены лишь на 80 процентов (вспомни плавучий город: тебе все еще не хватает множества дорог и мостов), поэтому этот отдел мозга по-прежнему работает не на полную мощность. Придется еще немного подождать.

Префронтальная кора отвечает за мышление и логику. А ее противоположность, лимбическая система (где живут миндалевидное тело и гиппокамп), отвечает за чувства. С возрастом эти две структуры начнут взаимодействовать лучше, и тебе будет проще контролировать эмоции и добиваться значимых для себя целей. Сейчас этот процесс еще не налажен. Именно поэтому мы будем искать обходные пути и пользоваться инструментами и стратегиями КПТ, которые помогут тебе управлять своим поведением и эмоциями.

Ты наверняка видел, как изображают психотерапию в мультфильмах или сериалах: один человек лежит на кушетке, а другой (психолог) сидит позади него и делает заметки. Это терапия старого типа, и КПТ на нее совершенно не похожа. Я никогда не сидела позади ни одного из подростков, которые приходили ко мне на консультации. Думаю, им такое показалось бы странным. У нас принято не только смотреть друг на друга, но и вместе работать. Подросток — эксперт по самому себе, а я — по техникам, мы вместе запускаем сотрудничество, чтобы добиться изменений.

И это круто. Мой клиент решает, чего хочет достичь, я делаю вводный комментарий. А затем мы вместе исследуем, проводим эксперименты, формируем навыки и знания о том, как думают, действуют, в чем убеждены подростки, чтобы определить способы достижения целей.

В КПТ считается, что проблема не в ситуации. Проблема в том, как мы эту ситуацию воспринимаем. Например, со мной не хотят общаться друзья. Если я буду считать, что такое случается со мной чаще, чем с другими, то, скорее всего, повсюду начну выискивать неприятие. Если мы с тобой встретимся на улице, я поздороваюсь, а ты просто пройдешь мимо, у меня появятся мысли такого рода: «Никто меня не любит» или «Я такая странная. И зачем я вообще поздоровалась?» Я не думаю, что ты мог отвлечься и не заметить меня, но интерпретирую ситуацию, исходя из своих убеждений.

Наши убеждения о самих себе, об окружающем мире и других людях зависят от прожитого опыта. Такие убеждения называются глубинными и закладываются еще в детстве. Они влияют на то, как мы видим мир и как себя в нем проявляем. Если мы выявим свои глубинные убеждения, то поймем, как они толкают нас на определенные реакции. И если эти реакции не идут нам на пользу, мы можем их скорректировать. С помощью КПТ мы «взломаем» твой мозг: ты выяснишь, как он предпочитает работать, и изменишь мысли и привычное поведение, чтобы испытывать меньше стресса и заниматься только тем, чем тебе хочется.

Сделай первый шаг

Первый шаг к переменам — это умение распознавать свои эмоции. Я хочу, чтобы ты научился определять, как чувствуешь себя в разных ситуациях. Знаю, на словах легко, а на деле попробуй выполни. Спроси любого ровесника, что он чувствует в той или иной ситуации, и получишь примерно такой ответ: «Наверное,

надо было больше стараться». Но это мысль, а не чувство. Возможно, он чувствует разочарование или досаду, но мы этого не знаем, ведь нам назвали мысль, а не описали чувства. Даже я порой ловлю себя на том, что начинаю говорить о своих мыслях, а не о чувствах. Если тебе пока сложно понять разницу между чувствами и мыслями, не переживай. Это естественно. Со временем ты научишься замечать их и различать.

В твоём возрасте разбираться в своих чувствах очень сложно. Твой мозг меняется и созревает, в нём бушуют гормоны и нейромедиаторы, и кто знает, что происходит внутри. Все кажется значительным и важным. Но ты можешь и, я бы сказала, должен научиться называть свои чувства. Иначе не получится ими управлять.

Я немного рассказала про когнитивно-поведенческую терапию, но это лишь начало. Следующая глава посвящена эмоциям: что они собой представляют, как на тебя воздействуют и как с ними работать. Ты узнаешь, какое значение придает эмоциям КПТ, как мозг усиливает эмоции и какие техники помогут определить, что именно ты чувствуешь. Ещё ты поймешь, какую роль играют автоматические мысли и как они помогают нам лучше себя узнать, а также научишься справляться с сильными эмоциями.



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

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

