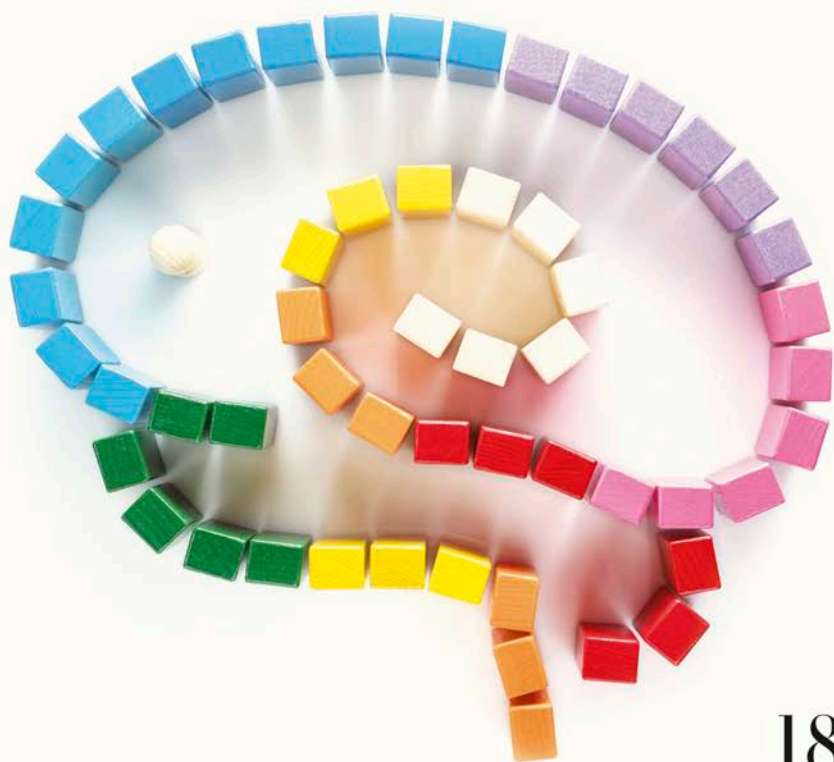


Дэниел Левитин

# Счастлиное старение



18+

Рекомендации нейробиолога  
о том, как жить долго и хорошо

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
----------------	---

## ЧАСТЬ I. НЕПРЕРЫВНОЕ РАЗВИТИЕ МОЗГА

Глава 1. Индивидуальные различия и личность .....	25
Глава 2. Память и чувство собственного «я» .....	56
Глава 2,5. Интерлюдия .....	90
Глава 3. Восприятие .....	121
Глава 4. Интеллект .....	152
Глава 5. От эмоций к мотивации .....	187
Глава 6. Социальные факторы .....	223
Глава 7. Боль .....	252

## ЧАСТЬ II. ВЫБОР, КОТОРЫЙ МЫ ДЕЛАЕМ

Глава 8. Внутренние часы .....	285
Глава 9. Питание .....	303
Глава 10. Физические упражнения .....	338
Глава 11. Сон .....	355

## ЧАСТЬ III. НОВОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ

Глава 12. Жить дольше .....	375
Глава 13. Жить умнее .....	411
Глава 14. Жить лучше .....	436

## СЧАСТЛИВОЕ СТАРЕНИЕ

Приложение. Как омолодить мозг .....	474
Благодарности .....	475
Алфавитный указатель .....	477

*Моей любимой жене Хизер,  
которая совсем не стареет*

## ВВЕДЕНИЕ

Поэт Дилан Томас писал: «Не гасни, уходя во мрак ночной. Пусть вспыхнет старость заревом заката»\*. В молодости эти слова казались мне бессмысленными. Я воспринимал старость исключительно как разрушение — увядание тела, гибель разума и даже крушение духа. Я видел, как мой дедушка испытывает боль и страдания. Некогда активный и горделиво самодостаточный человек, к 60 годам он с трудом управлялся с молотком и не мог без очков прочесть надпись на пачке печенья. Я слышал, как моя бабушка забывает слова, и плакал, когда со временем она начала забывать, какой сейчас год.

На работе я наблюдал, как по мере приближения к пенсионному возрасту у людей гаснет искра в глазах и надежда в улыбке; они подсчитывали время до того дня, когда смогут уйти на покой, и имели весьма смутное представление о том, чем будут заниматься целыми днями, обретя в одночасье такую уйму свободного времени.

---

\* Перевод с англ. Василия Бетаки. *Прим. пер.*

В зрелом возрасте я и сам начал проводить больше времени с теми, кто достиг последней четверти жизни, и увидел другую сторону этого возраста. Моим родителям сейчас больше 80 лет, но они живут такой же активной жизнью, как и всегда, погрузившись в социальное взаимодействие, духовные поиски, туристические походы, общение с природой — и даже начинают новые профессиональные проекты. Они выглядят немолодыми, но чувствуют себя так же, как 50 лет назад, и это приводит их в изумление. Хотя некоторые способности моих родителей ухудшились, они знают, что в игру вступили поразительные компенсаторные механизмы, благодаря которым произошли положительные изменения в их настроении и внешнем виде, дополненные исключительными преимуществами опыта. Да, возможно, разум пожилых людей медленнее обрабатывает информацию, но они способны свести воедино огромный объем знаний, накопленных в течение жизни, и принимать более мудрые решения, опираясь на десятки лет учебы на собственных ошибках. Одно из многочисленных преимуществ пожилых людей — они меньше боятся трудностей, поскольку в прошлом уже сталкивались с ними и сумели преодолеть. Жизнестойкость (как поодиночке, так и в супружеской паре) — это и есть то, на что, на их взгляд, они могут положиться. Вместе с тем люди преклонного возраста спокойно воспринимают мысль о приближающейся смерти. Это не значит, что они хотят умереть — просто они больше не боятся смерти. Они живут полной жизнью и воспринимают каждый новый день как возможность получить новые впечатления.

Исследователи мозга считают, что в позднем возрасте в головном мозге происходят химические изменения, благодаря которым человеку легче принять смерть — спокойно к ней относиться, а не бояться. Мне как нейробиологу всегда было интересно, почему некоторые из нас стареют благополучнее других. В чем причина — в генетике, личных качествах, социально-экономическом положении или просто в удаче? Какие процессы, протекающие в мозге, стимулируют такие перемены? Что можно предпринять, чтобы остановить снижение когнитивной и физической активности, сопутствующее старению? Одни люди преуспевают в 80 и 90 лет, тогда как другие словно уходят от жизни, становясь изолированными от общества, несчастными узниками собственной немощи. В какой степени мы контролируем финал своей жизни и насколько он предопределен?

В этой книге предлагается новый подход к размышлениям о заключительных десятилетиях жизни, основанный на результатах последних научных исследований в области нейробиологии развития и психологии индивидуальных различий. Информация из разных дисциплин продемонстрирует, что поздний период жизни — это не угасание, а уникальное время развития, которое, подобно младенчеству и подростковому возрасту, выдвигает свои требования и имеет преимущества.

В книге показано, что качество старения зависит от двух параллельных направлений:

- 1) сочетания ряда факторов, уходящих корнями в детство;
- 2) наших реакций на происходящее в окружающем мире и изменения привычек.

Подобные провокационные рассуждения в корне изменят наши взгляды на то, какой образ жизни мы, будучи людьми, членами семьи и гражданами постиндустриального общества, планируем вести в преклонном возрасте, ведь средняя продолжительность жизни сейчас неизменно увеличивается. Речь идет о решениях, которые мы можем принять, чтобы сохранить живость ума в возрасте 80, 90 и более лет. Нет нужды, безвольно сгорбившись, погружаться в «мрак ночной», когда можно жить полноценно.

Двум из моих университетских преподавателей исполнилось 80 лет, а одному 90 с лишним. Они до сих пор обладают незаурядным умом и ведут активный образ жизни. Одного из них, Льюиса Голдберга (сейчас ему 87 лет), считают создателем современной научной концепции личности — уникальной совокупности черт и качеств, которые отличают нас друг от друга и оказывают глубокое влияние на ход нашей жизни. Голдберг пришел к выводу, что личность способна меняться: на любом этапе жизни мы можем стать лучше — добросовестнее, доброжелательнее, смиреннее, да какими угодно. Этот неожиданный вывод опровергает привычные суждения. Мы склонны считать, что личностные черты — это нечто устойчивое, сохраняющееся навсегда. (Вспомните ворчливого Ларри Дэвида из комедийного телесериала *Curb Your Enthusiasm* [«Умерь свой энтузиазм»].) Однако личность пластична, и то, в какой степени привычные черты определяют наше поведение, зависит от обстоятельств,

в которых мы оказываемся, а также от стремления совершенствоваться, становиться лучше.

К сожалению, у пластичности есть и негативная сторона: некоторые события и условия могут изменить человека к худшему. Научиться избегать ситуаций, привычек и стимулов, негативно влияющих на личность, — важнейший аспект благородного старения. Крайне важно осознавать этот потенциал на склоне лет. Увы, негативные возрастные изменения в нашем мире не редкость. Все мы знакомы с людьми, которые в преклонном возрасте озлобились, стали замкнутыми и унылыми. Во многом это обусловлено культурой. В 1960-х годах, в период моего детства и юности, многие молодые люди с нетерпением ждали возможности убрать стариков с дороги. Несмотря на то что наше поколение времен Вудстока\* проповедовало терпимость, умиротворенность и любовь, мы активно пытались отодвинуть родителей на второй план. Мы скандировали: «Не доверяйте тем, кому больше 30 лет», и вполне могли бы продолжить так: «*Даже не принимайте во внимание тех, кто старше 70 лет*». Вокалист группы The Who Роджер Долтри выразил распространенное чувство презрения к пожилым людям в словах песни: «Надеюсь, я умру раньше, чем состарюсь». Мои друзья, родившиеся в 1930–1940-х годах, рассказывали, с каким пренебрежением, предвзятостью и непочтительностью относились к ним представители моего поколения.

Старение в том виде, в каком его изображали столетиями и каким оно было в коллективном сознании, подразумевает физические и эмоциональные страдания, а во многих случаях и социальную изоляцию. По мере того как организм пожилых людей становился все более немощным, их умственные способности ослабевали, а ухудшение зрения и слуха не позволяло принимать участие в делах общины, как прежде. Выход на пенсию означал потерю жизненной цели и, как ни печально, как будто даже приближал конец.

Мой дед, студент колледжа первого поколения, приложил немало усилий, чтобы окончить медицинский факультет, и в итоге стал одним из первых радиологов в Калифорнии. Его уволили из отделения, созданного им же в своей больнице, только по той причине, что ему исполнилось

---

\* Знаменитый рок-фестиваль, собравший около полумиллиона зрителей, проходил в августе 1969 года, считается самым крупным музыкальным событием эпохи хиппи и сексуальной революции. *Прим. ред.*

65 лет. Судя по тому, что сейчас известно о диагностической радиологии, в этом возрасте он справлялся бы со своей работой лучше, чем в молодые годы, поскольку в этом деле многое зависит от работы нейронных сетей головного мозга, отвечающих за распознавание паттернов, а это умение как раз совершенствуется по мере накопления опыта. Ощущение маргинализации и бесполезности, которое испытывал мой дед на работе, было полной противоположностью тому, что он чувствовал дома, среди членов семьи: мы любили и почитали его, поэтому были убиты горем, когда в 67 лет он умер. В письме, которое дед написал семье накануне хирургической операции, он выражал глубокое сожаление по поводу того, что в больнице потеряли к нему уважение. Я всегда подозревал, что именно это подкосило деда настолько сильно, что небольшое послеоперационное осложнение стоило ему жизни.

Я хочу четко описать, что происходит в мозге, когда мы чувствуем себя отвергнутыми или недооцененными. Организм реагирует на травмы, как психологические, так и физические, выработкой кортизола — гормона стресса. Кортизол необходим для запуска реакции на стресс, называемой «бей или беги» (скажем, когда на вас собирается напасть тигр), но не так полезен при столкновении с долгосрочными психологическими трудностями, например с потерей уважения. Вызванная кортизолом реакция на стресс ухудшает иммунитет, либидо и пищеварение. Именно поэтому в таком состоянии часто возникает расстройство желудка. С точки зрения выживания это разумный механизм: организму необходимо направить все ресурсы на преодоление прямой угрозы. Однако психологический стресс, вызванный неразрешенными внутри- и межличностными конфликтами, целые месяцы и даже годы держит нас в физиологическом напряжении. Напротив, если мы живем активно и радуемся жизни, возрастает уровень гормонов, повышающих настроение, таких как серотонин и дофамин. При этом также усиливается выработка НК-клеток («естественных киллеров») и Т-клеток (лимфоцитов), что укрепляет иммунную систему и способствует регенерации клеток. Возможно, моя бабушка, другие члены семьи и я гораздо дольше наслаждались бы обществом деда, если бы на нем не сказался стресс, вызванный социальными факторами.

Перенесемся на четверть столетия вперед. В возрасте 62 лет моему отцу (бизнесмену) настоятельно рекомендовали выйти на пенсию и освободить место для тех, кто моложе. Как и его отец в свое время, он чувствовал себя выброшенным на обочину жизни и начал сомневаться в собственной



значимости. Его социальный мир сузился, вдруг возникли физические недуги, и он впал в депрессию. Однако в то время, в 1995 году, ситуация уже менялась. Общество в целом и работодатели в частности наконец пришли к пониманию восточной мудрости: люди преклонного возраста представляют собой не просто какую-то ценность, а высшую ценность. Мой отец потянул за нужные ниточки, и ему предложили преподавать курс в Школе бизнеса Маршалла при Университете Южной Калифорнии. Вскоре он занимался преподаванием с полной нагрузкой в четыре курса на протяжении семестра. Это было 25 лет назад. Недавно отец подписал новый четырехлетний контракт на преподавание до 89 лет. Студенты любят его, потому что он передает им свой жизненный опыт так, как никогда не смогут передать молодые преподаватели. Кстати, после того как отец нашел себе работу по душе, у него ощутимо уменьшились симптомы депрессии и других заболеваний.

Безусловно, в преклонном возрасте не всегда легко сохранять активность и вовлеченность; кроме того, это все равно в полной мере не компенсирует биологического увядания. Однако достижения медицины и положительные изменения образа жизни могут помочь нам получать от нее большее удовлетворение даже в тех случаях, в которых у предыдущих поколений такой возможности не было.

В колледже одним из моих любимых профессоров был Джон Пирс, бывший директор Лаборатории реактивного движения, создатель спутникового телевидения, плодотворный автор научно-фантастических произведений и человек, который ввел в обиход термин «транзистор», после того как этот полупроводниковый элемент изобрела группа под его руководством. Я встретился с ним, когда ему исполнилось 80 лет. В то время в его жизни наступил второй этап «выхода на пенсию», и он вел занятия по звуку и вибрации. Однажды Пирс пригласил меня к себе домой; с тех пор мы стали друзьями и часто ужинали вместе. Примерно в 87 лет Джон впал в депрессию. Он всегда любил читать, но у него ухудшалось зрение. Я купил ему книги с крупным шрифтом, что приободрило его на несколько недель, но большая часть литературы, которую он хотел изучать — технические книги и научная фантастика, — не печаталась крупным шрифтом. По мере возможности я приезжал к Пирсу и читал ему книги, а еще договорился с несколькими студентами Стэнфорда, чтобы они делали то же. Тем не менее состояние Джона постепенно

ухудшалось. Затем у него обнаружили болезнь Паркинсона. Его беспокоил тремор, ухудшалась память. Он больше не находил удовольствия в тех вещах, которые радовали его прежде. Кроме того, он становился все более дезориентированным.

Я предложил Джону посоветоваться с врачом насчет приема прозака. Тогда этот препарат был новым и его назначали при подобных возрастных проблемах. (Прозак помогает повысить уровень серотонина в мозге, а этот нейромедиатор улучшает настроение, я уже упоминал об этом.) Препарат действовал на Джона преобразующе. Хотя он и не ослабил симптомы болезни Паркинсона, но отношение Пирса к своему состоянию изменил. Он почувствовал себя моложе, снова начал устраивать вечеринки и читать лекции студентам — то есть делал то, чем прекратил заниматься год назад. Благодаря простому химическому изменению в мозге у Джона открылось второе дыхание. Он дожил до 92 лет, и последние пять лет его жизни были наполнены радостью и удовлетворением. Меня это тоже радовало: словно я получил второй шанс со своим дедушкой, умершим так рано.

Я виделся с Джоном за две недели до его кончины. Он увлеченно планировал новые эксперименты. Вот как надо покидать этот мир!

В период моего знакомства с Джоном я был молод и даже не задумывался о неизбежном старении. Однако за прошедшие с того времени десятилетия я сам пережил постепенное изменение настроения. Благодаря общению со множеством коллег-исследователей и врачей я увидел, как в будущем мы сможем планировать преодоление некоторых негативных аспектов старения — поскольку у нас появится возможность применить знания о нейропластичности, — чтобы написать следующие главы своей жизни так, как мы хотим. В этом будущем здоровый образ жизни и более широкое применение антидепрессантов и других медицинских препаратов смягчат или устранят последствия депрессии и других причин перемены настроения, которые мы так долго считали естественными спутниками пожилого возраста. Я надеюсь, что скоро обязательно появятся открытия в области медицины и новые протоколы лечения.

В частности, недавние открытия, касающиеся изменений в химии сна и нейронных сигналах, указывают на необходимость другого подхода к этому важнейшему виду активности человека. Недосыпание в любом возрасте имеет негативные последствия. С ним связано развитие диабета в период беременности<sup>1</sup>, послеродовой депрессии у отцов новорожденных,

а также биполярного расстройства во всех возрастных группах<sup>2</sup>. Наверное, вы знакомы с утверждением, что старикам не нужно спать столько, сколько молодым — им якобы достаточно 4–5 часов ночного сна. Недавно Мэттью Уолкер из Калифорнийского университета в Беркли развенчал этот миф. Дело не в том, что чем старше мы становимся, тем меньше нуждаемся во сне, а в том, что в результате изменений в стареющем мозге пожилым людям трудно спать достаточно. Это ведет к весьма серьезным последствиям. Недосыпание в преклонном возрасте — непосредственная причина снижения когнитивных функций, не говоря уже о повышении риска онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний. Бабушка забывает, где оставила очки, не из-за старческого маразма, а из-за недосыпания. Уолкер нашел доказательства того, что недостаток сна повышает риск развития болезни Альцгеймера.

В настоящее время болезнь Альцгеймера — третья по распространенности причина смерти в США<sup>3</sup>. Только не стоит делать скоропалительных выводов об эпидемии этого заболевания или о том, что его вызывают токсины, поступающие из окружающей среды. Может, эти факторы и играют какую-то роль, но болезнь Альцгеймера поражает в основном людей преклонного возраста. Достижения в области медицины привели к увеличению продолжительности жизни, а значит, мы живем достаточно долго для того, чтобы *развилась* эта болезнь. Кстати говоря, по непонятным нам пока причинам она весьма избирательна в отношении пола: 65 процентов больных — женщины. Причем у женщин риск развития болезни Альцгеймера превышает вероятность рака молочной железы.

Риск развития болезни Альцгеймера примерно на две трети обусловлен генами, а оставшаяся треть связана с такими внешними факторами, как наличие или отсутствие истории депрессии или травм головы<sup>4</sup>. Таким образом, произошедшие в детстве события могут аукнуться человеку даже через много десятилетий. Согласно последним научным данным, внешние стимулы, поведение и удача — все играет свою роль, о чем я буду говорить дальше в этой книге. В биологическом плане мозг, пораженный болезнью Альцгеймера, легко распознать по усыханию гиппокампа (участка мозга, где формируется долговременная память) и наружных слоев коры головного мозга (области, связанной со сложными мыслительными процессами и движениями). Возможно, вы слышали об амилоидах — агрегатах белков, обнаруженных в мозге пациентов, страдающих болезнью Альцгеймера.

Один из них, бета-амилоид, начинает разрушать синапсы (связи между нейронами мозга), после чего образуются бляшки, вызывающие гибель нейронов.

Невролог Дейл Бредесен, который учился у моего коллеги Стенли Прузинера в Калифорнийском университете в Сан-Франциско, в течение 30 лет изучал эти взаимосвязанные факторы. Протокол Бредесена описан в книге, которая стала бестселлером по версии *New York Times*\*. По мнению ученого, предотвращение болезни Альцгеймера сводится к пяти ключевым составляющим: рациону, богатому овощами и полезными жирами; насыщению крови кислородом с помощью умеренных физических упражнений; тренировке мозга; гигиене сна, а также приему пищевых добавок, подобранных в соответствии с индивидуальными потребностями на основании анализа крови и генетического анализа. Протокол Бредесена все еще находится на ранних этапах валидации: первое доказательство правильности этой концепции было получено на примере всего десяти пациентов. Развитие болезни Альцгеймера у таких пациентов должно находиться на очень ранней стадии. А поскольку протокол новый, не было никого, кто придерживался бы его более пяти лет. Возможно, он помогает, а может, и нет, но как минимум четыре из пяти его составляющих не наносят никакого вреда (мы еще недостаточно знаем о пищевых добавках), поэтому многим людям целесообразно придерживаться здорового образа жизни в надежде на то, что протокол пройдет научную валидацию.

Прузинер получил Нобелевскую премию за открытие прионов — белков, которые, накапливаясь, вызывают нейродегенеративные заболевания, такие как болезнь Крейтцфельда — Якоба. Это смертельное заболевание характеризуется потерей памяти и изменением поведения. Звучит знакомо? Безусловно, эти белки также маркеры болезни Альцгеймера. В настоящее время Прузинер убежден, что прионы, которые, собираясь, формируют амилоидные фибриллы, ответственны за возникновение болезни Альцгеймера и Паркинсона. В авангарде исследования стоит идея о нейровоспалении как предвестнике болезни Альцгеймера, которое проявляется задолго до клинических признаков и симптомов. Видимые

---

\* См. *Бредесен Д.* Нестареющий мозг. Глобальное медицинское открытие об истинных причинах снижения умственной активности, позволяющее обрести ясность ума, хорошую память и спасти мозг от болезни Альцгеймера. М. : Бомбора, 2020. *Прим. ред.*

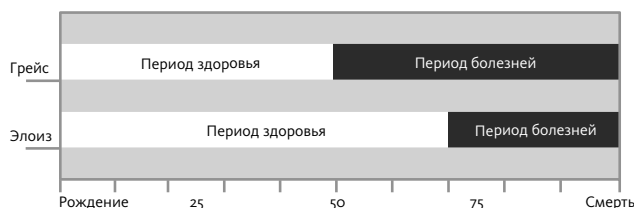
симптомы появляются только уже при фактическом разрушении участков мозга. Наблюдаемые когнитивные последствия, например потеря памяти и изменение настроения, отображают относительно поздние стадии глубинного протекания болезни. Симптомы депрессии, в частности потеря интереса к жизни и энергии, часто возникают задолго до других, более серьезных проявлений заболевания.

Несколько групп исследователей обнаружили, что хронический воспалительный процесс предшествует болезни Альцгеймера<sup>5</sup>, что однозначно указывает на потенциал стратегии лечения и профилактики заболеваний с помощью противовоспалительных препаратов. Повсеместное ее распространение мы, скорее всего, увидим через несколько лет. Текущие исследования сосредоточены на поиске ответа на вопрос, могут ли противовоспалительные средства, в частности ибупрофен, смягчить симптомы, или такие препараты следует назначать до их появления, то есть в качестве профилактического средства (по всей видимости, верно второе)? Еще один новейший метод лечения, подразумевающий иммунизацию с помощью антител, предотвращающих формирование амилоидных фибрилл, находится сейчас на этапе изучения<sup>6</sup>.

Под продолжительностью жизни мы понимаем период, на протяжении которого человек жив. За исключением случаев внезапной смерти большинство из нас умрут либо от болезни, либо от износа органов. Временной отрезок нашей жизни можно разделить на две части: промежуток, на протяжении которого человек в основном здоров, — период здоровья, и промежуток, когда он болеет, — период болезней. Безусловно, последний важно свести к минимуму.

Рассмотрим в качестве примера двух подруг, умерших в возрасте 100 лет. У женщин одинаковая продолжительность жизни, но разная длительность периода болезней. Скажем, у Грейс постепенное ухудшение здоровья началось в 50 лет, и к 80 годам ей требовался круглосуточный уход. Здоровье Элоиз начало ухудшаться в 70 лет, но реальные проблемы возникли только после 95. Все мы предпочли бы иметь дополнительные 20 лет жизни без особых неприятностей, а затем еще 15 лет счастливой жизни, прежде чем болезни ограничат нашу активность. Я написал эту книгу исходя из предположения, что никогда не поздно склонить чашу весов в свою пользу, продлив период здоровья с помощью внесения важных изменений в свой подход к жизни в позднем возрасте.

## ВВЕДЕНИЕ



Описанные здесь внешние факторы могут оказывать либо позитивное, либо негативное влияние на наше восприятие преклонного возраста. К ним относятся: взаимодействие с миром, привычки, воля к жизни и медицина. Вторая линия повествования в книге связана с развитием человека, а эта история, как ни парадоксально, начинается в детстве.

Я уже говорил, что социальный стресс может привести к ослаблению иммунной системы. Это происходит в любом возрасте. Майкл Мини из Университета Макгилла продемонстрировал, что забота матери о потомстве меняет химический состав ДНК в определенных генах, задействованных в реакции на физиологический стресс. Крысята, которых больше вылизывают в первые шесть дней жизни, вырастают гораздо более спокойными и в меньшей степени подвержены стрессу. В частности, у детенышей крыс, получавших много вылизывания и груминга, вырабатывалось меньше гормонов стресса в процессе преодоления трудной или напряженной ситуации, по сравнению с их недолюбленными собратьями. И вот что самое интересное: последствия этого сказывались даже во взрослой жизни<sup>7</sup>.

Позже Мини обнаружил сходные эффекты у детей, лишенных материнской заботы или подвергавшихся жестокому обращению в младенческом возрасте. Что касается стресса, то ранний опыт прямо связан с генетикой и устройством мозга. «Здоровье женщины имеет решающее значение, — говорит Мини. — Психическое и физическое здоровье матери — важнейший фактор, определяющий качество взаимодействия между нею и потомством. Это в равной степени присуще крысам, обезьянам и людям»<sup>8</sup>. Родители, живущие в бедности, страдающие психическими расстройствами или подвергающиеся сильному стрессу, гораздо чаще испытывают усталость, раздражение и тревогу. «Такое состояние плохо сказывается на взаимодействии между родителями и детьми», — утверждает Мини. Из-за этого биохимия мозга детей ухудшается, что снижает их стрессоустойчивость — даже в будущем.

Мини обращает особое внимание на то, что «развитие мозга человека происходит в социально-экономическом контексте: качество социальной защиты в детстве влияет на нейроразвитие, в частности на формирование систем, обслуживающих речевую и исполнительную функцию (способность к решению проблем)». Исследования показывают важность пренатальных факторов, взаимодействия между родителями и ребенком, а также когнитивной стимуляции в домашней среде для поддержания нейрофизиологического развития на протяжении всей жизни. Такие выводы должны указать нам путь к совершенствованию программ и политических мер, направленных на сокращение неравенства в плане психического здоровья и академической успеваемости, связанного с социально-экономическим положением семьи.

Забота (или ее отсутствие) в самом начале жизни оказывает выборочное воздействие на ряд систем головного мозга, таких как глюкокортикоидные рецепторы гиппокампа, которые представляют собой основной элемент стрессовой реакции — одной из составляющих механизма обратной связи в иммунной системе, замедляющей воспалительный процесс. Мини также продемонстрировал, что родительская забота влияет на функционирование гипофиза и надпочечников, которые регулируют рост, половую функцию, а также выработку кортизола и адреналина. Травмы, полученные в раннем возрасте, могут напоминать о себе в течение всей жизни. Их можно компенсировать правильным поведенческим и фармакологическим вмешательством, но потребуются определенные усилия. Часто прижимать к себе и обнимать ребенка очень важно, особенно в первый, самый уязвимый год жизни. Выбираемый нами (родителями, дедушками и бабушками, учителями) подход к воспитанию детей на протяжении первых лет жизни гораздо сильнее влияет на их дальнейшую жизнь, чем считалось ранее.

Третья линия повествования, наряду с воздействием внешних факторов и нейроразвитием, раскрывает мой новый взгляд на преклонный возраст как на уникальный период развития — один из этапов жизни со собственными ему особенностями, а не как период угасания и постепенного отказа всех систем организма.

При мыслях о старении большинству из нас первыми приходят в голову множество известных проблем, связанных с возрастом, — например, потеря зрения и слуха, болезни и страдания. Что именно происходит при старении мозга и тела? Какие физиологические изменения влияют

на наше самовосприятие и оценку других? Я тщательно анализирую эти вопросы, в частности, такие как атрофия клеток головного мозга, повреждение последовательностей ДНК, нарушение функций восстановления клеток, а также нейрохимические и гормональные изменения. Кроме того, обращаю внимание на ряд последствий, которые реже становятся темой обсуждения, несмотря на широкую распространенность. Например, большинство людей сталкиваются с изменением метаболизма. Иными словами, в какой-то момент мы уже не можем поддерживать здоровый вес и сохранять фигуру, продолжать придерживаться привычного стиля питания и употреблять в пищу те же продукты. У некоторых развивается непереносимость лактозы. Эволюция обеспечила нам способность усваивать материнское молоко в младенческом возрасте, но не мороженое, к которому мы пристрастились в 50 лет. Наша пищеварительная система тоже подвергается изменениям, что не только приводит к непереносимости лактозы, но и усиливает образование газов в кишечнике в поздний период жизни. Кожа становится более сухой. В глазах тоже появляется сухость. Кофеин может оказывать иное действие или даже перестает приносить пользу. По мере старения поджелудочной железе труднее перерабатывать рафинированный сахар. Поэтому я расскажу вам, чего ожидать, и даже объясню кое-что из того, что уже происходит с вами. Впрочем, эта книга не о проблемах. Моя цель — предложить решения, рекомендации и полезные советы современной научной медицины о том, как жить полноценной и счастливой жизнью, избрав для этого путь, который отодвинет немощность и унижение на второй план и позволит в полной мере испытывать значимые в жизни вещи на протяжении ее третьего акта.

Сейчас, когда представителям поколения Вудстока перевалило за 60 и 70 лет, у нас есть шанс изменить отношение к роли пожилых людей в повседневной жизни. Безусловно, сделать это в наших собственных интересах, но главное — мы сможем возродить идеал совершенствования общества, к которому стремилось наше поколение, наряду с такими идеалами, как уважительное отношение к планете и всем населяющим ее живым существам, называющим ее домом; помощь тем, кому повезло меньше нас; поощрение толерантности и инклюзивности; а также создание условий для того, чтобы люди, которые отличаются от нас, принимали эти различия, а не стыдились их.



За оттеснение людей преклонного возраста на второй план нам приходится платить огромную цену в виде потери экономической и творческой продуктивности, разрыва семейных связей и ограничения возможностей. Начать можно с моделирования достойного поведения, то есть с принятия тех, кто на целое поколение опережает нас, — поколения наших родителей. Мы также можем использовать практики, которые помогут нам, людям зрелого возраста, сохранять свою значимость и поддерживать взаимодействие с другими даже тогда, когда нам будет далеко за 80 и 90 лет, а может, даже больше. В этой книге я привожу доводы в пользу иного видения преклонного возраста, — видения, которое подразумевает восприятие последних десятилетий жизни как периода расцвета, периода возрождения жизни, когда мы не тоскуем по молодым годам, а принимаем дары времени.

Что означало бы для всех нас принятие людей преклонного возраста как ресурса, а не как обузы, а старость — как кульминацию жизни, а не ее финал? Такое отношение позволило бы применять человеческие ресурсы, которые сейчас растрачиваются впустую или как минимум используются не в полной мере. Оно способствовало бы укреплению семейных связей и уз дружбы между всеми нами. Это означало бы, что важные решения на всех уровнях, от личных дел до международных соглашений, принимались бы с позиций опыта и благоразумия, с учетом перспективы, открываемой преклонным возрастом. И скорее всего, в мире стало бы больше сострадания. Химические изменения в стареющем мозге порождают склонность к пониманию, прощению, терпимости и принятию. Конечно, пожилые люди могут закоснеть в своих взглядах и тяготеть к консервативности, однако они в большей степени готовы принимать индивидуальные различия и с большим пониманием относятся к трудностям, возникающим на чужом пути. Пожилые способны принести столь необходимое сострадание в мир, который сегодня находится во власти стремительности, нетерпимости и отсутствия эмпатии.

В моей профессиональной области, когнитивной нейронауке, существует проблема разобщенности. Как правило, исследователи общаются с коллегами из своей сферы деятельности и не поддерживают отношений со специалистами из других областей. За последние 30 лет мы стали свидетелями крупных трансформационных достижений в осмыслении многих важнейших идей в отношении личности, эмоций и развития

мозга. Однако мало кто из представителей одной области науки общается с представителями другой, поэтому мы оказались в ситуации, когда ни медикам, ни общественности не удастся использовать эти достижения для личного и общественного блага.

В самом начале пути мне выпала невероятная удача — иметь наставников из разных областей, которые до сих пор ведут активный образ жизни. Это специалисты по психологии личности Льюис Голдберг и Сара Хэмпсон (им сейчас 87 и 68 лет соответственно), когнитивные психологи Майкл Познер и Роджер Шепард (83 года и 90 лет), а также специалисты в области нейробиологии развития Урсула Беллуджи (88 лет) и Сьюзан Кэри (77 лет). Такое везение привело меня к объединению двух областей, опирающихся на самостоятельные интеллектуальные традиции, — нейробиологии развития и психологии индивидуальных различий (психология личности). Чем дольше я изучаю пересечение этих научных дисциплин, тем больше меня интересует, как они могут помочь нам осмыслить старение мозга, а также понять, как решения каждого из нас способны максимально повысить шансы на долгую, счастливую и продуктивную жизнь. Пересечение этих двух областей знания, а также их применение к процессу старения — центральная тема этой книги. И насколько мне известно, еще никто не писал об этом в расчете на широкий круг читателей.

Представленный в книге подход нейробиологии развития опирается на утверждение, что взаимодействие между генами, культурой и возможностями является основным фактором, от которого зависит:

- в каком направлении развивается наша жизнь;
- как будет меняться наш мозг;
- будем ли мы здоровы, активны и счастливы на протяжении всей жизни.

Независимо от возраста мозг человека постоянно меняется под воздействием генов, культуры и возможностей. Принимаемые нами решения определяют большую часть нашей жизни. Вместе с тем на нас влияют и случайные события, а также решения других людей. Возможности или их отсутствие — нередко вопрос удачи, а она зависит от крупномасштабных факторов, таких как богатство, эпидемии, доступ к чистой воде, образование и действенные законы. Разочарование, любовь, общение

с важными людьми, успехи, болезни, травмы в результате несчастных случаев, тяготы жизни, загрязнение окружающей среды — все эти элементы нашего опыта в той или иной степени меняют мозг. В общем, мозг постоянно меняется под воздействием самой жизни.

Помимо этого подхода в книге представлены результаты огромного труда по изучению индивидуальных различий. Изучение черт личности (то, как мы понимаем свои индивидуальные черты) — одна из самых увлекательных историй в современной науке. Начинается она с Аристотеля, который объяснял различия между личными качествами индивидов особенностями их «материи». Ученый XVIII столетия Франц Йозеф Галль и ученый XIX столетия Фрэнсис Гальтон положили начало современному исследованию индивидуальных различий. Галль даже предвосхитил идею современной нейронауки в отношении того, что определенные психические функции можно локализовать в различных участках головного мозга. (Он изобрел френологию — науку, изучающую связь между строением черепа и характером человека. Сейчас это кажется смешным, но его первоначальная гипотеза о локализации функций головного мозга сохранилась до наших дней.) Гордон Олпорт, Ганс Айзенк, Амос Тверски, Льюис Голдберг и многие другие талантливые ученые сделали индивидуальные различия одной из областей науки и серьезных исследований.

Психология индивидуальных различий характеризует и количественно определяет тысячи признаков, по которым мы, люди, отличаемся друг от друга. Эта наука использует довольно сложные математико-статистические инструменты, такие как метод главных компонент, и изучает не только то, чем мы отличаемся друг от друга, но и причины этих различий. Цель этой работы всегда состояла в прогнозировании будущего поведения других людей. Например, если бы я знал, что вы добросовестный человек, мне легче было бы понять, как вы отреагируете на ту или иную ситуацию, чем в случае, если бы я этого о вас не знал, не так ли?

Так что же мы можем сделать, чтобы сохранить силу тела, разума и духа, примирившись с теми ограничениями, которые несет с собой старость? Чему мы можем научиться у людей, которые стареют радостно, оставаясь полными жизни и активными до 80 и 90 лет, а может, и дольше? Как адаптировать нашу культуру к удовлетворению потребностей стареющих поколений и в полной мере использовать их мудрость, опыт и стремление приносить пользу обществу?

В ходе повествования я постоянно буду развивать концепцию образа жизни, суть которой — в нашей способности *действительно* изменять личные качества и реакцию на внешнюю среду, постоянно адаптируясь к хаотичным и непредсказуемым испытаниям, которые подбрасывает нам жизнь. Концепция состоит из пяти элементов: *любопытность* (curiosity), *открытость* (openness), *связи* (associations), *добросовестность* (conscientiousness) и *здоровый образ жизни* (healthy practices), — поэтому я называю ее принципом СОАСН. Эта книга не относится к числу тех, в которых советуют решать sudoku. На основании тщательного анализа данных нейронауки в ней объясняется, что происходит в нашем мозге на склоне лет, а также что с этим можно сделать.

Книга преследует три цели: во-первых, использовать имеющиеся знания, чтобы заранее определить предстоящие перемены (как положительные, так и отрицательные), а также создать системы для облегчения перехода к старости и сведения к минимуму нежелательного развития событий. Для этого порой достаточно просто наладить эффективное взаимодействие с врачом, принимать добавки для поддержания миелинизации нервных волокон и прятать запасные ключи в надежном тайнике на случай, если забудете свои в доме, как однажды я при минусовой температуре на улице — *до того, как* последовал этому совету. Можно принять определенные меры для смягчения неблагоприятных последствий ухудшения памяти, нарушения восприятия информации и уменьшения общения, часто сопутствующих старению. Мы вполне можем опровергнуть бытующее мнение о том, что сужается круг наших интересов, мы станем закоснелыми во взглядах и боимся даже умеренного риска. Мы можем научиться использовать обретенную мудрость и навыки, чтобы стать востребованными друзьями, а не всеми забытыми стариками.

Во-вторых, эта книга должна навести нас на размышления о том, что именно обеспечит ощущение хорошо прожитой жизни, когда мы оглянемся назад в конце жизненного пути. Какие решения относительно будущего и настоящего мы можем принять, чтобы максимально повысить удовлетворенность жизнью и наполнить ее смыслом? В предыдущих книгах я много говорил о чрезмерном увлечении социальными сетями, в том числе Facebook. Не поймите меня неправильно: я пользуюсь социальными сетями и считаю их превосходным средством для поддержания связи с друзьями и родственниками, разбросанными по всему миру. Однако