


ТАТЬЯНА МЭР
нейропсихолог

НЕЙРОМАРАФОН

6-недельный курс по тренировке
памяти, внимания и мышления

 **БОМБОРА**
ИЗДАТЕЛЬСТВО
Москва 2023

УДК 159.95
ББК 88.3
М97

Мэр, Татьяна.

М97 Нейромарафон. 6-недельный курс по тренировке памяти, внимания и мышления / Татьяна Мэр. — Москва : Эксмо, 2023. — 272 с. : ил.

ISBN 978-5-04-117875-8

В юности мы без особого труда заучивали стихи, термины, формулы и могли за ночь подготовиться к экзамену. Но с возрастом вы можете столкнуться с тревожными звоночками, которые предупреждают о том, что работа мозга замедлилась: с трудом запоминаются нужные номера и названия; вылетают из памяти фамилии; все чаще теряются ключи, очки, телефон; становится сложнее разобраться в инструкции по эксплуатации нового устройства. Если это вам знакомо, то самое время позаботиться о тренировках для своего мозга.

Нейропсихолог Татьяна Мэр разработала 6-недельный курс занятий, который может поддерживать мозг в форме. В рамках нейромарафона вам предстоит в течение шести недель выполнять упражнения, которые направлены на комплексную стимуляцию функций мозга и помогают создать условия для его эффективной работы. Среди 120 упражнений марафона немало «многоцветных». Их можно выполнять параллельно с повседневными делами, и они не отнимают много времени. Благодаря этому вы получите инструмент для дальнейшей тренировки.

УДК 159.95
ББК 88.3

ISBN 978-5-04-117875-8

© Татьяна Мэр, текст, 2023
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 7

ЧЕМ ПОМОЧЬ МОЗГУ 11

Почему кроссворды не помогают 13

Почему вы стали хуже запоминать? 27

Достаточно ли стимуляции
получает ваш мозг? 35

**ПРАКТИКА:
КОГНИТИВНЫЙ НЕЙРОМАРАФОН** 39

Перед стартом 41

Как устроен марафон 45

НЕДЕЛЯ 1 50

Серия НАП-упражнений I 51

День 1 63

День 2 67

День 3 73

День 4 79

День 5 87

День 6 93

День 7 101

НЕДЕЛЯ 2	110
Серия НАП II	111
День 8	123
День 9	129
День 10	135
День 11	143
День 12	151
День 13	157
День 14	165
НЕДЕЛЯ 3	174
Серия НАП III	175
День 15	193
День 16	199
День 17	207
День 18	215
День 19	221
День 20	227
День 21	233
НЕДЕЛИ 4-5-6	246
Неделя 4	248
Неделя 5	249
Неделя 6	250
<i>Три супер-НАП вместо заключения</i>	251
<i>Страница прогресса. Дни 1-21</i>	253
<i>Страница прогресса. Дни 22-42</i>	254
ОТВЕТЫ	255
Неделя 1	257
Неделя 2	259
Неделя 3	265

ВВЕДЕНИЕ

ВО ВРЕМЯ УЧЕБЫ на факультете психологии МГУ мне довелось принять участие в эксперименте по запоминанию огромной последовательности цифр после запятой в числе пи (3,1415...). Эксперимент проходил в московском Центре развития памяти. Его целью было показать, что при использовании специальных приемов и техник запоминать можно большие объемы информации. Мою мотивацию поддерживало небольшое вознаграждение, которое выплачивали за каждые 100 выученных цифр. Но после запоминания 2000 цифр скука и бессмысленность этого занятия превысили радость от заработка, и я наотрез отказалась продолжить заучивать наизусть последовательность бессмысленных цифр.

Однако организаторы эксперимента остались довольны: и две тысячи цифр более чем убедительно доказывали, что самый обычный человек (не обладающий экстраординарными врожденными способностями) в состоянии запомнить огромную последовательность цифр, в которой нет никакой закономерности, при условии, что он знает приемы запоминания.

А для меня самой этот эксперимент стал наглядной демонстрацией пластичности и возможностей нашего мозга.

В МГУ я выбрала специализацию по нейропсихологии, прицельно изучала когнитивные функции (высшие функции мозга, необходимые для работы с информацией, обучения, мышления) и в первую очередь причины нарушений памяти, а также способы ее восстановления или улучшения. Еще в сту-

денческие годы я проводила развивающие занятия с детьми и взрослыми, каждый раз убеждаясь в том, как чутко отзывается наш мозг на наши запросы, как легко подключает свои резервные возможности, если мы ставим ему задачи.

В разные годы у меня выходили книги на тему улучшения памяти, я провела сотни лекций, семинаров и тренингов на тему эффективного усвоения информации. Моими учениками были и финансисты, и программисты, и инженеры, и топ-менеджеры различных компаний и самые обычные люди. «Почему нас не учили этому в школе?» — спрашивали меня практически все, с кем я работала.

Другой не менее актуальный вопрос, а с учетом увеличения продолжительности жизни людей даже более актуальный — как сохранить работоспособность мозга до глубокой старости? Как предотвратить или затормозить ухудшение памяти, преодолеть сложности с концентрацией внимания и замедлением мышления — проблемы, которые появляются с возрастом практически у всех. Почему это происходит? Нормально ли это? Что мы делаем не так? Что делать, чтобы это не происходило?

Эти и подобные им вопросы привели меня к идее сделать отдельную программу когнитивной anti-age-практики, в которой я рассказываю как противостоять возрастным изменениям, неизбежно происходящим в мозге, и что конкретно может предпринять каждый, чтобы получить шанс дожить до глубокой старости с эффективно работающим мозгом.

Часть anti-age упражнений, организованных в интенсивную программу занятий, представлена в этой книге.

Татьяна Мэр¹

¹ По вопросам проведения автором занятий, мастер-классов, лекций и семинаров пишите на электронный адрес: neuroviatisation@gmail.com.



**Огромное спасибо Татьяне Николаенко,
Фредерику Мэру, Марине Байард-Каминской,
Марии Масленниковой и Андрею Никитину
за помощь в создании книги.**

**Отдельная благодарность Арине Никитиной
за эскизы иллюстраций.**



ЧЕМ ПОМОЧЬ
МОЗГУ

ПОЧЕМУ КРОССВОРДЫ НЕ ПОМОГАЮТ

КАК ТОЛЬКО САМОЛЕТ оторвался от земли, сидящая рядом со мной женщина достала сборник кроссвордов и принялась увлеченно их разгадывать. Поймав на себе мой взгляд, она с улыбкой предложила:

— Могу с вами поделиться, у меня много. А если хотите, будем разгадывать один кроссворд вместе, — общительная попутчица тут же зачитала вопрос: — Река в Южной Америке, 8 букв. А-ма-зон-ка!

«Русский путешественник...», «Столица Перу...», «Съедобный гриб...» — быстрота, с которой она записывала ответы, впечатляла.

— Вот это скорость! — заметила я.

Соседка улыбнулась:

— Да, стала профессионалом уже. Однажды не смогла запомнить важный номер телефона, и это меня испугало: я всегда считала, что у меня хорошая память. Конечно, знала, что с возрастом память ухудшается, а мышление замедляется, но когда это коснулось лично меня, я решила, что могу с этим побороться. Теперь разгадываю кроссворды, всегда когда есть время, — хотелось бы продлить срок годности своего мозга.

Именно в этот момент я вдруг осознала, как много людей, которые подобно моей случайной попутчице считают разгадывание кроссвордов или решение sudoku панацеей от замедления работы мозга и возрастного ухудшения памяти.

Мы познакомились. Узнав, что я нейропсихолог, моя попутчица рассмеялась:

— А я вас учила, как мозг тренировать! Ну подтвердите же как специалист, что решать кроссворды полезно для мозга!

— Давайте я вам лучше дам запомнить пару номеров телефонов или задание на зрительно-пространственный анализ, и мы вместе посмотрим, насколько помогают кроссворды, — предложила я своей соседке.

— Судя по ответу, вы считаете, что кроссворды бесполезны, — сделала она вывод из моих слов.

— Смотря что считать пользой. Конечно, решать кроссворды полезнее, чем сидя на диване смотреть все подряд по телевизору. Но если вы хотите, чтобы мозг хорошо работал до глубокой старости, разгадыванием кроссвордов и sudoku не обойтись! И этого тем более недостаточно, если вы хотите улучшить работоспособность мозга, когда уже заметили ее ухудшение.

Как-то незаметно вам стукнуло 40 или, может быть, 50, и вы все чаще и чаще начинаете замечать тревожные звоночки¹. То безрезультатно пытаетесь вспомнить имя актера, то забываете, где оставили ключи, то из головы потрясающим образом улетучивается номер кабинета, в котором у вас назначена встреча, или место парковки. Вам стало сложно разобраться в инструкции по эксплуатации нового устройства... А если выходите из торгового центра с другой стороны, то не можете сориентироваться, где же остановка транспорта или ваша машина. Вы пытаетесь запомнить цитату или анекдот, десяток новых иностранных слов перед отпуском... но память буксует...

¹ Сегодня, в силу причин, о которых речь пойдет ниже, с описанными выше проблемами все чаще сталкиваются и люди младше 40. Если это ваш случай, то я предлагаю не дожидаться серьезных проблем, а начинать тренировать когнитивные функции уже сейчас. — *Здесь и далее прим. автора, если не указано другое.*

Появляются грустные мысли о начинающейся деменции, и вы задаетесь вопросом: и что мне делать теперь?.. А не начать ли мне разгадывать кроссворды? Говорят, они полезны для мозга...



Кроссворды, sudoku, сканворды, игра в скрабл задействуют очень ограниченное число функций мозга, с их помощью вырабатываются и оттачиваются слишком конкретные навыки. Для поддержания мозга в хорошей форме нужна комплексная стимуляция разных функций.



Эта книга — практическое руководство, а не научно-популярное издание, поэтому я не буду углубляться в научные объяснения работы когнитивных функций. И все же для понимания, почему кроссворды не помогают и что именно нужно делать, чтобы сохранить хорошую работоспособность мозга или улучшить ее, нам не обойтись без понимания самых базовых механизмов, происходящих в мозге во время занятия той или иной умственной деятельностью.

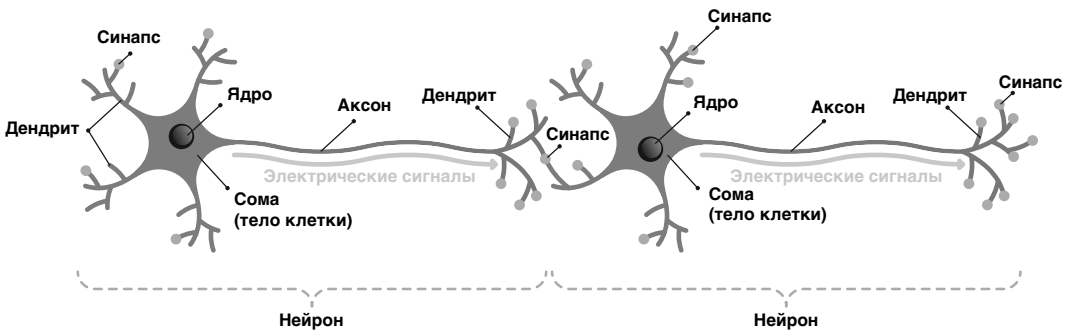
НЕЙРОНЫ И НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Нейроны — это нервные клетки, которые принимают, обрабатывают, хранят и передают информацию при помощи электрических и химических сигналов (их в нашем мозге около 90 миллиардов!). Нейрон состоит из тела клетки и отростков:

одного длинного отростка — аксона — и множества коротких и сильно разветвленных отростков — дендритов.

Нейроны могут соединяться друг с другом. *Соединяясь, они образуют нейронные сети.* Каждый нейрон может образовывать тысячи связей с другими нейронами (до 20–30 тысяч, а по некоторым данным, и до 50 тысяч)¹.

Место контакта между нейронами называют *синапсами*. *Синапс служит для передачи нервного импульса.* В переводе с греческого слово «синапс» означает «соединение, связь, пожимать руку». Представьте, как миллиарды нейронов, образуя *квадриллионы* синаптических соединений, «пожимают друг другу руки». Разумеется, учитывая, что уже само число нейронов в мозге более чем в 10 раз превышает население Земли, то представить себе все это можно лишь очень условно. Благодаря синаптическим связям из нейронов формируются нейронные сети.



Представьте, что ваша задача — научить ребенка, что предмет, который вы держите в руках, называется «мяч». Вы кладете его перед малышом и говорите ему, что это мяч.

¹ Нейронауки развиваются так быстро, что, возможно, в промежуток между написанием этих строк и вашим их прочтением данные изменятся!

Чтобы произошло обучение этому факту, нужно, чтобы «фотография» этого мяча попала в отдел мозга, занимающийся обработкой зрительной информации, а затем соединилась с той частью мозга, где будет храниться информация о звучании этого слова (анатомически эти части находятся в разных местах).

Когда на следующий день вы попросите ребенка из всех лежащих перед ним игрушек выбрать и принести вам мяч, процесс в его мозге пойдет в обратном направлении: сначала должно активизироваться то место, где хранится слово «мяч», и найти то место, где лежит «фотография» мяча. В данном случае информация о слове и информация об образе предмета — это два компонента нейронной сети. Если прочная связь между картинкой и словом образовалась, то ребенок без труда выполнит вашу просьбу. Если нет, то связь придется укрепить — повторить то, что вы уже проделывали.

Конечно, это очень условный пример — и на самом деле сеть, включающая такую простую информацию, как образ мяча и слово, значительно сложнее. Ведь кроме картинки и слова она содержит информацию о других более или менее важных признаках (материал, применение и т. д.), которые позволяют ребенку, с одной стороны, не назвать мячом апельсин, а с другой — признать мячом предмет совершенно другого цвета и размера.

Но главное сейчас представить, как в результате познания окружающего мира и обучения мы становимся обладателями нейронной сети, состоящей из бесчисленного числа связей.

Представьте, что перед вами поле, заросшее травой. Вам нужно пройти через него к реке, в сторону которой вам показали направление. Первый раз вам идти сложновато, трава высокая, местами колючая. Вы точно не знаете, что

там под травой, вы осторожничаєте: а вдруг там, в траве, ужик или что пострашнее... Вы проходите, и трава под вашими ногами приминается. Но на обратном пути это будет уже еле различимая тропинка. Если же пройти по этой траектории к реке много раз, тропинка станет хорошо заметной. Идти по ней станет легче, энергии будет тратиться меньше. И уже не надо будет присматриваться и настораживаться...

В процессе обучения происходит примерно так же: сначала еле различимая тропинка, потом хорошо утоптанная дорожка, потом грунтовая дорога, а в какой-то момент — скоростное шоссе с системой разнообразных переходов и развязок.

Каждый раз, когда мы задействуем какой-то нейронный контур, то есть пропускаем по нему импульсы, связи между клетками становятся прочнее — нервному импульсу с каждым разом проще пройти по знакомому, часто используемому пути.

Обучаясь чему-то, мы прокладываем новую тропинку, и если останавливаемся в процессе обучения на этапе тропинки, то она быстро зарастает травой, а если доводим до состояния шоссе, то этот путь потенциально может нам служить всю жизнь. Потенциально может, но когда мы дорогу долго не используем — не поддерживаем в рабочем состоянии, — возрастает вероятность, что с годами она придет в негодность.

Если говорить про мозг ребенка, то его можно сравнить с большим, заросшим травой весенним полем, на котором в ходе обучения проявляются тропинки, тропы, дороги и шоссе и система многочисленных связей между ними.

А вот со взрослым сходить с привычных путей для того, чтобы проложить новые (то есть обучаться новому), становится сложнее — поле уже не весеннее с податливой молодой мягкой травой — трава вокруг уже более жесткая и высокая, а кое-где выросли заросли с колючками, которые приходится обходить или выкорчевывать. Но сложнее — не означает невозможно, к тому же у взрослых есть бонус в виде уже существующей разветвленной системы путей, в которую бывает проще вписать новый маршрут.

САМОЕ ВРЕМЯ ВЕРНУТЬСЯ К КРОССВОРДАМ

Когда человек в сотый раз вспоминает, что столица Перу — Лима, он активирует одни и те же связи между нейронами, и импульс пробегает по одной и той же, уже давно сформированной цепочке. Это делает данную конкретную дорогу более протоптанной и более быстрой. Мозг, заметив, что информация о том, что Лима — столица Перу, вам время от времени нужна, сформирует более короткий путь в запутанной сети, своего рода виадук, соединяющий информацию напрямую. Именно так происходит «вау-эффект» у тех, кто разгадывает кроссворды. Они тренируют скорость доступа к некоторым частям своей «библиотеки знаний», но **на способность быстро воспринимать, обрабатывать и запоминать новую информацию это очень мало влияет.** То есть не решает при этом основную проблему ухудшения работы мозга с возрастом, которая заключается в снижении способности воспринимать, обрабатывать и запоминать именно новую информацию.



Справедливости ради стоит заметить, что, обращаясь к разгадыванию кроссвордов или sudoku, человек все же стимулирует память, концентрирует свое внимание, а также переключается с тревожащих его мыслей, что, конечно, полезно. Но для поддержания мозга в хорошей форме этого крайне мало.



НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТЬ И КОГНИТИВНЫЙ РЕЗЕРВ

НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТЬ — свойство нашего мозга изменяться под действием опыта (причем на анатомическом уровне!). Мозг способен изменяться в течение всей жизни, создавая новые связи между нейронами и новые нейронные сети, а также реорганизовывать старые. Иногда нейропластичность называют *главным открытием нейробиологии XX века*¹.

КОГДА МЫ ЧЕМУ-ЛИБО УЧИМСЯ, НАШ МОЗГ ИЗМЕНЯЕТСЯ НА АНАТОМИЧЕСКОМ УРОВНЕ

Важное проявление нейропластичности — возможность обойти поврежденный участок мозга, выстроив новые связи. На этом основаны реабилитационные техники, применяющиеся при восстановлении функций после травм или инсультов.

¹ В 2000 году Эрик Кандел получил Нобелевскую премию за исследования нейропластичности, но еще за полвека до этого Дональд Хебб предсказал ее, выдвинув свой знаменитый постулат *Cells that fire together wire together* — клетки, которые активируются вместе, связываются вместе. То есть синаптические связи между ними становятся более сильными и эффективными.