

стресу можна подолати, почергово вживаючи заходів у кожній із цих площин, щоб звести нанівець шанси піддатися збою в системі. Якщо ви підтримуватимете здорову активність клітин головного мозку, стежитимете за «цоканням» біологічного годинника і душитимете найменший димок запального процесу, якщо навчитеся зосереджуватися і контролювати рівень кортизолу, якщо плекатимете в собі мотивацію і робитимете все можливе, щоби зменшити ризик виникнення інсулінорезистентності, то зможете гідно опонувати хронічному стресу. Ця книжка розповість, як побачити світло наприкінці кожного з цих тунелів. Я намагалася знайти наукове обґрунтування для кожної поради і всюди, де це можливо, наводила результати рандомізованих контрольованих експериментів. Я також розповіла про найсвіжіші відкриття у відносно нових галузях, які продемонстрували попередні, але перспективні результати.

Рекомендації, описані у цій книжці, ймовірно, корисні кожному. Ви не прокинетеся наступного ранку в плащі Супермена, але за деякий час зможете стати *вдосконаленою версією самих себе*.

Розділ 1

ДВА МОЗКИ

У вашій голові постійно триває діалог. І те, до якого голосу ви прислухаєтеся, може змінити весь ваш світ. Один із них – раціональний і вдумливий, врівноважений і логічний. Другий – емоційний, імпульсивний, нелогічний і часто нерозсудливий. Через хронічний стрес перший голос сильнішає, а другий – стихає.

ПРЕФРОНТАЛЬНИЙ ДИРЕКТОР

Ваш кмітливий мозок подібний до величезної корпорації з численними відділами та підрозділами. Він пропускає крізь себе та обробляє нечувану кількість інформації. Завдання цієї «корпорації» – забезпечити найвідповіднішу реакцію на ситуацію, в якій ви перебуваєте. Очолоює її «виконавчий директор», він координує всі процеси й визначає, який саме відділ задіяти за певних обставин.

У передній частині мозку, за лобною кісткою, розташована ділянка, яку називають **префронтальною корою**.

Саме вона виконує функції виконавчого директора, забезпечуючи контроль та співпрацю всіх підрозділів. У будь-якій ситуації префронтальна кора ретельно аналізує обставини та розробляє найкращу стратегію поведінки. Вона керує

процесами та контролює діяльність різних відділів, створюючи якнайкращі умови для того, щоб ви могли завершити те, що робите. До прикладу, якщо ви намагаєтесь прочитати довгий лист у галасливому офісі, префронтальна кора координує роботу підрозділів, що зменшують шум та відволікання через навколишні чинники, і ви можете зосередитися. Як будь-який хороший керівник, вона наділена особливими талантами, як от умінням збирати максимум інформації про вашу поточну ситуацію, формуючи так звану *робочу пам'ять*. Ваша робоча пам'ять допомагає префронтальній корі пов'язати те, що відбувається зараз, із тим, що сталося раніше, і таким чином передбачити, що станеться згодом, та розробити варіанти поведінки на цей випадок. Префронтальна кора також скеровує вашу увагу. Вона ретельно вивчає інформацію, що надходить з різних каналів, вирішуючи, що заслуговує на увагу, а що – ні. Цей аналіз відбувається на багатьох рівнях та передбачає обробку вже зібраної інформації, а також «консультації» з довготривалою пам'яттю за посередництва відділу мозку під назвою *гіпокамп*. Якщо для виконання поставленого завдання деякі ваші думки та враження неважливі та незастосовні, префронтальна кора приглушує їх, щоб не відволікати вас від того, що робите.

У співпраці з іншими відділами мозку префронтальна кора розробляє стратегічні плани, обґрунтовує, керує поведінкою, ухвалює рішення, контролює підлеглі ділянки мозку, сприяючи досягненню мети, яку ви перед собою поставили. Методом спроб і помилок, а також завдяки аналітичним властивостям вона здатна визначити адекватну поведінку для певної ситуації і скорегувати її, щойно з'явиться нова інформація. Вона *завжди* вчиться і вдосконалюється.

Коли формуються і змінюються мережі, виникають або слабшають синапси (зв'язки між клітинами мозку), префронтальна кора працює у шаленому темпі. У мозку неймовірна кількість синапсів, які змінюються зі швидкістю бурхливого потоку. Здатність до зміни чутливості й активності синапсів називають *синаптичною пластичністю*. Коли ми адаптуємося до нової ситуації, мозок перепрограмує себе для нових умов, покладаючись передусім на синаптичну пластичність.

РАЦІОНАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ЕМОЦІЯМИ

Інстинктивні емоції – цінний інструмент орієнтації у сучасному урбаністичному світі, тому що взаємодія з людьми нині чаїть більше загроз, ніж зустріч із дикими тваринами. Якщо ці загрози несуть негативні емоції, префронтальна кора негайно піддає їх ретельному аналізу, заощаджуючи ваш час. Ця швидка реакція запобігає виникненню марних тривог. Складна схема обробки емоцій у мозку охоплює як позитивні, так і негативні реакції на події. Більшість із цих реакцій формуються у ділянках префронтальної кори. У потенційно небезпечних ситуаціях вам варто бути насторожі, тому вона «вмикає» ваші емоційні реакції на максимальний рівень. Якщо ж вона вважає, що емоції зараз зайві, то зменшує рівень готовності до них, спрямовуючи вашу увагу на доцільніший об'єкт. У разі порушення роботи префронтальної кори емоційна реакція може не відповідати наявній ситуації.

Один із провідних гравців на емоційному полі – *мигдалина*. Саме вона виконує миттєву обробку інформації, що надходить із зовнішнього світу, та передає відповідні сигнали різним ділянкам мозку, зокрема й префронтальній корі, яка, своєю

чергою, обмінюється інформацією з мигдалиною. Її ділянки активуються або зменшують активність на підставі зібраної інформації. До прикладу, під час емоційних конфліктів відповідні ділянки префронтальної кори «вгамовують» мигдалину⁷. Ще один важливий гравець на емоційному полі – *гіпокамп* (здебільшого вентральний), він також взаємодіє з мигдалиною.

Префронтальна кора відіграє вирішальну роль у диригуванні «оркестром» мозку, тому ваша реакція на обставини завжди раціональна та обґрунтована. У разі порушень регуляторних функцій префронтальної кори реакція на обставини стає непередбачуваною та неадекватною, і це впливає на ваше життя. Знімки мозку людей, які потерпають від хронічної перетомі або посттравматичного розладу, показують ушкодження ділянок префронтальної кори, відповідальних за управління емоціями та поведінкою. Якщо мозок втрачає здатність до контролю негативних емоцій, це призводить до вигорання^{8,9}.

За браком контролю негативні емоції захоплюють владу над вами: ви бачите світ у похмурих барвах, зациклюєтесь на негативних моментах, ігноруючи позитивні. Неконтрольоване сприйняття перетворить світ у непевне й непередбачуване місце, ви відчуватимете постійну напругу та тривогу. Будь-яка з цих яскравих негативних емоцій здатна розладнати емоційні мережі мозку, порушуючи їхню діяльність. Розгляньмо приклад того, як наявність чи брак правильного управління емоціями по-різному впливає на наше сприйняття тієї самої події.

Події крізь призму емоцій

Цього ранку ваша зазвичай привітна директорка не усміхнулася вам у відповідь. Ви сідаєте за свій стіл і розмірковуєте про це. Ви не в змозі контролювати власні емоції, тому

прокручуєте в голові найгірші сценарії, розфарбовуючи найчорнішими барвами все почуте й побачене. Ви відчуваєте тривогу й провину. Боїтеся почути від шефа погану новину, зважаючи на чутки про урізання бюджету компанії. Вам здається, що інші працівники приховують посмішки і що всі довкола, крім вас, знають про ваше майбутнє звільнення. А вам потрібно оплачувати рахунки й погасити кредит. Ви панікуєте.

Події крізь призму раціональності

Цього ранку ваша зазвичай привітна директорка не усміхнулася вам у відповідь. Ви намагаєтеся зрозуміти, чому, і ваша префронтальна кора та гіпокамп докладно аналізують ситуацію та роблять інвентаризацію накопиченої інформації. Вони викопують із глибин пам'яті чиюсь плітку про раптове зацікавлення директорки ін'єкціями ботоксу. Пригадуючи ранкову зустріч, ви усвідомлюєте, що кутики її очей піднялися, натомість губи і чоло залишилися нерухомими. Озираючись навколо, ви зауважуєте, що співробітники намагаються (марно) вдавати байдужість. Ви також гамуєте сміх, бо безглуздість цієї ситуації вас розважає.

АВТОНОМНА МЕРЕЖА РЕАГУВАННЯ

Ваша мережа миттєвого реагування – вегетативна (або ж автономна) нервова система – хутко доправляє сигнали мозку в тіло. Дві її частини, *симпатична* і *парасимпатична*, постійно увімкнуті та взаємодіють задля бездоганної праці усіх механізмів тіла. Якщо виникає потреба відкоригувати їхню роботу, змінюється лише ступінь або *інтенсивність* їхнього впливу, проте самі вони повністю не вимикаються. До прикладу,

симпатична система *пришвидшує* серцебиття, натомість парасимпатична система його *сповільнює*. Якщо серцю потрібно битися частіше, симпатична система активізується, а інтенсивність відповіді парасимпатичної системи спаде, проте вони обидві надалі впливатимуть на роботу серця.

Якщо тіло відчуває стрес, мозок активує дві абсолютно різні ланцюгові реакції. Перша з них задіює автономну нервову систему швидкого реагування, дві системи якої під час стресу працюють як протилежності. Інтенсивність роботи симпатичної системи хутко зростає, натомість активність парасимпатичної зменшується, що призводить до викиду епінефрину (також відомого як адреналін) і низки таких фізіологічних реакцій, як от пришвидшення дихання та пульсу й підвищення пильності. Інша ланцюгова реакція розпочинається в гіпоталамусі та закінчується викидом стресового гормону кортизолу в наднирниках. Ці два ланцюжки реакцій взаємодіють та підмінюють один одного, аж поки не мине стресова ситуація. Тоді зростає інтенсивність парасимпатичної системи, а симпатична – стишується. Парасимпатична система активізується під час відпочинку, натомість симпатична стає активнішою у стресових ситуаціях.

Мигдалина та її найближчі «колеги» з лімбічної системи нерозривно пов'язані з механізмом реакції на стрес. Ось чому те, що зачіпає вас емоційно, вмикає стрес-реакцію¹⁰. Події, що викликають сильні негативні емоції, активують симпатичну систему, і неважливо, йдеться про те, що відбувається з вами в цю мить, або ж ви прокручуєте ситуацію в голові¹¹. Якщо таких емоційних подразників багато чи ви не в змозі швидко опанувати емоції, стреси виникають частіше, а активність симпатичної системи навіть без потреби залишається високою.

Мозок запускає стрес-реакцію щоразу, коли вбачає небезпеку для вас. Ця небезпека може бути фізичною або емоційною. Стреси, від яких ми найчастіше потерпаємо зараз, у нашому індустріальному, урбаністичному світі, набувають форми психосоціальних стресів і б'ють по нашій емоційній вразливості. А що цією емоційною вразливістю керує префронтальна кора, саме вона здебільшого відповідає за емоційну чутливість.

Її провідна роль очевидна, коли ви потрапляєте у неочікувану стресову ситуацію: саме вона перебирає контроль над вашими стрес-реакціями, керує вашими емоціями і допомагає зосереджуватися на завданні, яке вам необхідно виконати. Якщо префронтальна кора добре виконує свою роботу, це пом'якшує стрес. А якщо ситуація вимагає миттєвого реагування, вона відволікає вашу увагу від нав'язливих думок, що крутяться в голові, щоб ви якнайшвидше оговталися і змогли рухатися далі. Якщо ж префронтальна кора не здатна приборкати емоції, відновлення відбувається довше або може бути неповним.

КІЛЬКА СЛІВ ПРО ТЕРМІНОЛОГІЮ

Складну й розлогу систему клітин головного мозку, що відповідають за виникнення емоцій, я називатиму *емоційним мозком*, щоб не перевантажувати вас багатьма медичними термінами. *Раціональним мозком* ми називатимемо мережу префронтальної кори, відповідальну за ухвалення рішень, поведінку, керування емоціями, робочу пам'ять, засвоєння інформації та увагу, а також загалом за якомога раціональніші та обґрунтовані реакції на події. До цієї мережі також належить гіпокамп (головно його дорсальна ділянка) – провідний