

Даниъл Еймън, д.м.

ПРОМЕНИ СВОЯ МОЗЪК - ПРОМЕНИ ЖИВОТА СИ
Нова научна програма за справяне с тревожността,
депресията, обсеиите, гнева и импулсивността

София, 2013

Преводът е направен по изданието:

DANIEL G. AMEN, M.D.

CHANGE YOUR BRAIN, CHANGE YOUR LIFE

**The Breakthrough Program for Conquering Anxiety,
Depression, Obsessiveness, Anger, and Impulsiveness**

THREE RIVERS PRESS

Всички права запазени. Нито една част от тази книга не може да бъде размножавана или предавана по какъвто и да било начин без изричното съгласие на „Изток-Запад“.

Copyright © 1998 by Daniel G. Amen, M.D.

© Светлана Кимпан, превод, 2013

© Издателство „Изток-Запад“, 2013

ISBN 978-619-152-184-5

ДАНИЪЛ ЕЙМЪН

ПРОМЕНИ
СВОЯ МОЗЪК-
ПРОМЕНИ
ЖИВОТА СИ

Превод от английски

Светлана Кимпан

Редактор

Милена Попова



На Андрю, който ме научи колко е важно да продължавам да работя и да разказвам на хората за работата си.

СЪДЪРЖАНИЕ

Благодарности.....	7
Въведение.....	9
1. Който има очи, да види	
Изображенията в съзнанието.....	27
2. Касапският нож и Феята на зъбките	
Прелюдия към разбирането на мозъка и поведението.....	39
3. Поглед към любовта и депресията	
Дълбоката лимбична система.....	55
4. Подобряване на моделите за положително мислене и заздравяване на връзките	
Рецепти за дълбоката лимбична система.....	79
5. Поглед към проблемите страх и тревожност	
Базалните ганглии.....	117
6. Овластяване на страха	
Рецепти за базалните ганглии.....	137
7. Поглед към проблемите разсеяност и импулсивност	
Префронталният кортекс (ПФК).....	157
8. Как да станем по-съсредоточени	
Рецепти за префронталния кортекс.....	187
9. Поглед към безпокойството и обсеиите	
Цингуларната система.....	211
10. Излезте от омагьосания кръг	
Рецепти за цингуларната система.....	239

11. Поглед към паметта и темперамента	
Темпоралните лобове.....	259
12. Подобряване на преживяванията	
Рецепти за темпоралните лобове.....	281
13. Тъмната страна	
Насилието: комбинация от проблеми.....	293
14. Замърсяване на мозъка	
Пораженията от наркотиците и алкохола върху мозъка.....	311
15. Липсващите брънки	
Наркотиците, насилието и мозъка.....	339
16. Обичам те и те мразя, докосни ме, недей, няма значение	
Мозъчни модели, които пречат на интимността.....	355
17. Помощ!	
Кога и как да търсим професионална помощ.....	389
18. Кой е Андрю всъщност?	
Въпроси за същината на нашата човечност.....	411
19. Препоръки и забрани за мозъка	
Обобщение на начините, по които можете да оптимизирате мозъчните функции и да скъсате с лошите навици.....	417
Приложение.....	425
Библиография.....	437
За клиника „Еймън“.....	443
За автора.....	444

БЛАГОДАРНОСТИ

Толкова много хора участваха в процеса по създаването на тази книга. Благодарен съм на своя агент Фейт Хамлин, която чрез мъдростта и любовта си спомогна за оформянето на книгата и определянето на нейния фокус. Смятам за благословия и това, че моя редакторка бе Бетси Рапорт от „Таймс Букс“. Тя истински осъзна значението на тази книга и ми помогна да представя идеите ясно и достъпно. Изключително съм благодарен и на целия екип на „Таймс Букс“, които изцяло се посветиха на този проект.

Създаването на тази книга би било невъзможно без екипа на Клиника „Еймън“. Като започнем от служителите на рецепцията и стигнем до специалистите по клинично лечение, смятам всички тези хора за част от своето семейство и съм им благодарен за тяхната обич, всеотдайност, познания и мъдрост. Особено съм благодарен на Шели Бърнард, мениджърът на клиниката, която винаги съумява да държи всички ни в течение на нещата; на Лусинда Тили, моята асистентка, която подготви всички снимки за настоящата книга и посвети много часове упорит труд на това изледване; на Боб Геслър, който винаги е готов да помогне и да допринесе за съвместната работа; както и на модерно мислещите лекари и клинични специалисти от екипа Станли Янтис, Дженифър Лендъл, Джонатан Скот Халверщат, Ронет Ленард, Луис ван Осдел, Сесил Оукс,

Матю Стъбълфийлд, Ед Спенсър, Брайън Голдман, Джейн Масънгил, Лойд Кинг и Кора Дейвидсън.

Нека добавя и колко много съм задължен на приятелите и колегите си Ърл Ханслин, Шийла Кристъл и Линда Лиън Уебър за това, че прочетоха книгата и изказаха мнението си върху нея.

И накрая, нека изразя своята любов и благодарност към семейството си, което през последните десет години съпреживяваше заедно с мен изследователската ми работа върху мозъка. Зная, че моите близки много пъти са се отегчавали да слушат за мозъка и за СПЕКТ изображенията, но независимо от това са ме обичали, предоставяйки ми онази така необходима лимбична свързаност, за да живеем и да променяме живота на другите.

ВЪВЕДЕНИЕ

Вашият мозък представлява техническото оборудване на душата ви. Той е и оборудването на самата ви същност като човешко създание. Ако мозъкът ви не работи както трябва, вие не можете да бъдете този, който желаете да бъдете в действителност. Работата на вашия мозък определя дали изпитвате щастие, какви са работоспособността ви и качеството на общуването ви с околните. Моделите, зададени от вашия мозък, помагат (или пречат) в собствения ви брак, при родителските умения, в работата, в религиозните ви убеждения, както и за преживяванията ви по отношение на удоволствието и болката. Ако страдате от тревожност, депресия, от обесии или компулсии; ако сте склонни към гняв или лесно се разсейвате – може би си мислите, че всички тези проблеми са „изцяло в главата ви“. С други думи, вероятно смятате, че проблемът ви е чисто психологически. Но изследванията, които съм правил както самият аз, така и други учени, показват, че тези проблеми са свързани с физиологията на мозъка – а добрата новина е, че вече разполагаме с *доказателство*, че вие можете да промените тази физиология. Можете да поправите това, което причинява *много* от вашите проблеми.

Съвсем доскоро учените бяха в състояние единствено да размишляват върху ролята на мозъка по отношение на нашата самоличност и уменията ни за вземане на решения. Тогава не

разполагахме със съвременна техника за наблюдение функциите на мозъка и поради това правехме много погрешни предположения за неговото въздействие върху живота ни. С навлизането на модерните комплексни технологии за мозъчни изображения вече сме в състояние с феноменална бързина да намираме отговори на въпросите за ролята на мозъка за човешкото поведение; въпроси, които имат практическо приложение в живота ви, като започнем от взаимоотношенията в дома и на работното място и стигнем до разбирането на това кое ни превръща в уникални човешки същества.

С мозъчно-образна диагностика се занимавам от десет години насам. За първи път започнах да изучавам ЕЕГ¹ (мозъчните вълни), а през последните осем години използвам метода на ядрените медицински изследвания върху мозъка, наречен СПЕКТ (компютърна томография с единична фотонна емисия), който измерва церебралния кръвен поток и моделите на метаболитна активност. Тези десет години за мен бяха изпълнени както с вдъхновение, така и с неудовлетворение. С вдъхновение, защото благодарение на тези изследвания сега вече разполагаме с нагледно доказателство за мозъчни модели, които се свързват с поведението – например тенденциите към депресия, тревожност, склонността към разсейване, обесивност и насилие. Тези физически доказателства за явления, които до този момент бяха смятани до голяма степен за чисто „психологически“ по произход, доведоха до революция в начина, по който психиатричната медицина се практикува от мен и други мои колеги. Сега вече можем да покажем на пациентите и на техните семейства физическото „мозъчно“ доказателство за проблемите им, което помага за проява на по-голямо разбиране и съдействие спрямо лечението. Днес повече от всякога разполагаме с много по-голям обем информация за вземането на по-ефективни решения за лечение по отношение на комплексните случаи. Информацията от тези изследвания използваме и за образование на широката публика относно последствията върху мозъка, до които водят наркоманията, травмите на главата, а дори и негативното мислене. Това наистина е невероятен момент в историята на медицината.

¹ ЕЕГ: електро-енцефалограма. – Б.пр.

От друга страна, тези години ми донесоха и неудовлетворение, тъй като разпространението на новите открития се оказа по-бавно, отколкото бих искал. В научната общност съществува естествена съпротива спрямо кардиналната промяна в начина на мислене. Щом един учен открие някаква нова информация, тя трябва да бъде подложена на критичния преглед от страна на колегите в областта – процес, който понякога отнема години. Радвам се, че работата върху мозъчните изображения се приема все по-широко от медицинската и научната общност. Междувременно обаче познанията, получени от тези изследвания, помагат на хора от цяла Северна Америка. Те могат да помогнат и на вас.

ДА ВИДИШ, ЗНАЧИ ДА ПОВЯРВАШ

ПЪРВОНАЧАЛНО НЕ възнамерявах да се занимавам с изследвания върху мозъчните изображения. След като завърших медицинската академия към Орал Робъртс Юнивърсити в Тълса, щата Оклахома, изкарах стажа си като психиатър във Военния медицински център „Уолтър Рийд“ във Вашингтон. Винаги съм вярвал, че съществува неразривна връзка между духовното и психическото здраве. По време на обучението ми нищо не успя да ме отклони от тази идея, но не знаех, че връзката е двупосочна. Тогава получих стипендия за научна работа в областта на детската и младежка психиатрия в Хонолулу, на Хаваите, където разбрах, че стресът, преживян в детството, понякога полага началото на проблеми за цял живот. На Хаваите започнах да пиша как трябва да прилагаме принципите за душевно здраве във всекидневието си (във взаимоотношенията с околните, на работа и спрямо самите себе си). Искях да обуча групи от хора как да са потрудоспособни във всекидневието си. На базата на своя труд бях избран за член на престижната Група за напредък в психиатрията и получих научна награда от Американската асоциация по психиатрия.

През 1986 г. написах програма, озаглавена: „Пробивът: как да бъдем работоспособни през всеки един ден от живота си“, за иден-

тифицирането и преодоляването на онези видове поведение, които пречат на хората да постигат успех. Програмата се оказа изключително полезна за хиляди читатели, но много хора се нуждаеха от нещо повече. Докато работех с групи от цялата страна и с отделни пациенти в кабинета си, използвайки принципите, залегнали в тази програма, мнозина от тях започнаха да забелязват доста положителни промени (в самите себе си, в личните си отношения, както и в работата си), но други сякаш не успяваха да получат помощта, от която се нуждаеха. Тези „резистентни“ случаи ми носеха огромно неудовлетворение. Постоянно се питах каква е разликата между хората, които съумяват да извлекат полза от програмата ми, и онези, които не могат да постигнат това. Нима някои хора бяха готови за промяна, докато други – не? Или някои се съпротивляваха на промените поради дълбоко вкоренени психологически причини? Дали програмата действуваше само за определени личностни типове, а не за всички? Търсех отговори на тези въпроси. Когато отговорът се стовари върху мен, той коренно промени посоката, в която бях поел – както и целия ми живот.

През 1990 г. работех в една психиатрична болница във Феърфийлд, Калифорния (на четиридесет мили североизточно от Сан Франциско). Бях ръководител на отделението за лечение на пациенти с двойна диагноза (грижех се за хора, които страдаха както от зависимост от субстанции, така и от психиатрични проблеми), но имах и други пациенти. Един ден, по време на разискванията след голямата визитация, слушах лекцията на д-р Джак Палди, местен лекар по ядрена медицина, който говореше за СПЕКТ изображенията на мозъка. Изображенията СПЕКТ представляват ядрено-медицински изследвания, които измерват кръвния поток и нивата на активност в мозъка. Д-р Палди ни показа „функционални“ изображения на мозъците на хора, които страдаха от деменция, депресия, шизофрения, и хора, които бяха претърпели травми на главата, като ги сравняваше с изображения на нормални мозъци. Питах се дали мозъкът не е онази липсваща частичка от пъзела на моите резистентни пациенти, която така отчаяно се опитвах да намеря. Градях хипотезата, че вероятно хората, които не могат да се справят, сигурно имат мозъци, които не са в състояние да „задействат“ но-

вата програма, която се опитвах да им дам, точно както определен компютър не може да се справи с някакъв сложен софтуер, освен ако няма необходимата скорост и памет. Това, което ме поразиха в лекцията на д-р Палди, бяха мозъчните изображения на пациенти преди и след лечението. Медикаментозното лечение всъщност бе променило самото физическо функциониране на мозъка! Искаше ми се да узная повече.

През същата седмица, в която д-р Палди изнесе своята лекция, д-р Алан Заметкин от Националния здравен институт публикува една статия в „Ню Ингленд Джърнал ъф Медсин“ върху употребата на изследванията с ПЕТ (позитронно-емисионна томография) при възрастни с диагноза разстройство с дефицит на вниманието (РДВ). Тъй като РДВ е една от областите, в които съм специалист, статията наистина прикова моето внимание. Доктор Заметкин демонстрираше, че когато възрастни, страдащи от РДВ, се опитват да се съсредоточат, в префонталния кортекс се наблюдава намалена, вместо очакваната се увеличена активност, наблюдавана при нормални възрастни индивиди от „контролната група“. Това бе физическо доказателство за проблем, който до този момент бе смятан от много хора за чисто психологически! Едно трето събитие същата седмица ми помогна да обединя всичко, което бях научил: срещнах Сали.

Сали, четиридесетгодишна жена, бе постъпила в болницата под моите грижи заради депресия, тревожност и мисли за самоубийство. В клиничното интервю, което проведох с нея, установих, че при нея се наблюдават доста от симптомите на РДВ при възрастни (като например кратък период на съсредоточаване, склонност към разсейване, неорганизираност и неспокойност). Тя имаше син, страдащ от РДВ (което обикновено е сигнал за диагностицирането на РДВ и при родителя). Независимо че коефициентът ѝ на интелигентност бе 140, тя никога не бе завършила колеж и работеше като технически лаборант, което бе далеч под способностите ѝ. Реших да ѝ направя СПЕКТ изображение. Изследванията на Сали не бяха в нормата. При останалите показатели тя показваше добра обща мозъчна активност, особено в префронталния кортекс. Но когато трябваше да решава задачи по

математика (упражнение, което проверяваше способността ѝ за концентрация), тя показваше намалена активност в целия мозък, особено в префронталния кортекс! Вземайки предвид тази информация, аз я подложих на лечение с ниска доза „Риталин“ (метилфенидат), мозъчен стимулант, който се използва при лечението на РДВ при деца и възрастни. Тя се повлия прекрасо от него. Настроението ѝ се подобри, не беше вече така тревожна и можеше да се съсредоточава за по-дълги периоди от време. В крайна сметка Сали се върна в колежа и завърши образованието си. Вече не се мислеше за неудачница, а по-скоро за човек, който се нуждае от лечение на медицински проблем. Когато видя собствените си СПЕКТ изображения, това оказа огромно влияние върху нея. Тя заяви:

– Не съм виновна, че страдам от РДВ. Това е медицински проблем, какъвто например е и късогледството.

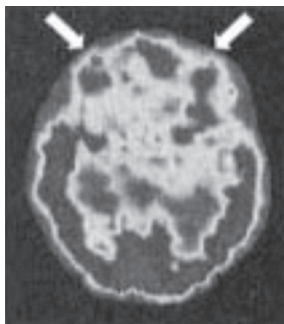
Преживяванията на Сали ме накараха да повярвам в приложението на СПЕКТ изображенията за намаляване на онова ужасно чувство за белязаност, което изпитват пациентите, диагностицирани с емоционални или поведенчески проблеми, както и с трудности при заучаването. Сали успя да разбере, че проблемът не е „изцяло в главата ѝ“. Скенерът, както и ефектът от лекарството промениха цялостното ѝ възприятие за самата себе си.

Все още с пресния спомен в главата си и заразен от ентузиазма на Сали, както и от положителните резултати от лечението ѝ, аз поръчах още СПЕКТ изследвания за най-тежките случаи от моите пациенти. Много от тях, които до този момент се бяха доказали като „неподатливи на лечение“, започнаха да показват подобрене, когато с помощта на СПЕКТ анализа успях да идентифицирам онази част от мозъка им, която отказваше да работи, и насочвах лечението именно към тази област. След поредица подобни събития през 90-те години, заедно с колегите ми започнахме да провеждаме клинични изследвания със СПЕКТ и върху по-широк кръг пациенти. Нашите проучвания потвърдиха работата на други учени и разшириха познанията до този момент, давайки им нова насока, особено в областта на проблеми като насилието, обсеиите, както и „трудните човешки характери“.

СПЕКТ ИЗОБРАЖЕНИЯТА НА САЛИ



*хоризонтален изглед
в състояние на покой*
НАБЛЮДАВА СЕ ДОБРА
ПРЕФРОНТАЛНА ДЕЙНОСТ
(ВИЖ СТРЕЛКИТЕ).



*хоризонтален изглед
по време на концентрация*
НАБЛЮДАВА СЕ НАМАЛЕНА
АКТИВНОСТ, ОСОБЕНО В
ПРЕФРОНТАЛНИЯ КОРТЕКС.

При провеждането на тези изследвания аз видях с очите си мозъчните СПЕКТ модели, които показваха аномалиите, пречещи на поведението. Тези мозъчни аномалии спъваха усилията на моите пациенти да подобрят живота си и изпращаха непоследователни сигнали за промените, които те се опитваха да извършат. *Видях с очите си как коригирането (нормализирането) на тези аномалии на мозъчните функции променя живота на хората, а дори и самата им душевност.* Един след друг пациенти, които се бяха доказали като неподатливи на лечение, започваха да показват подобрение с помощта на лечение, което имаше за цел да оптимизира физическото функциониране на мозъка. Концепцията бе толкова проста: *когато мозъкът ви работи правилно, и вие действате правилно. Когато мозъкът ви не работи както трябва, и вие не можете да работите.* Приложенията бяха огромни: различни части от мозъка ни влияят върху нашето поведение. Използвайки СПЕКТ изображенията, аз можех успешно да посоча точно проблемното място и да предложа по-подходяща лекарска намеса. Разглеждането на скенерните изображения ме накара да оспоря много от собствените си изконни представи за хората, за техните характери, за свободната им воля и за доброто и злото, които ми бяха втъпили в католическото училище като дете.

Когато физическото функциониране на мозъка се оптимизираше с помощта на медикаменти, правилно хранене и целенасочени психологически упражнения, тогава хора, които до този момент бяха неспособни да се променят, започваха да развиват способността за натрупване на нови умения и за промяна на поведението. Те получаваха по-голям достъп до продуктивната мозъчна дейност и способността им да извършват промени се повишаваше (макар че те винаги бяха искали да се променят). Новите възможности, които се откриваха пред онези пациенти, които бяха „изоставени на заден план“, тотално промениха начина ми на мислене.

През следващите осем години аз проведох над пет хиляди изследвания на мозъка. Уроците, които извлякох от тях, ме доведоха до заключението, че без оптимална мозъчна функция, колкото и да се стараем, трудно можем да постигнем успех в която и да било област от живота, било то в личните отношения, работата, обучението, собственото самочувствие, а дори и в чувствата ни спрямо Бог. Наистина, първата стъпка, водеща към успеха, е да осъзнаем и оптимизираме работните модели на мозъка. Чрез подобряване на физическата функция на мозъка аз подобрявам у пациентите и техния потенциал за успех във всяка област от живота им. Най-напред оптимизирайте хардуера и електрониката на мозъка; и чак тогава качете новите програми. Моята работа върху мозъчните изображения доведе до истинска революция в начина, по който възприемах и лекувах пациентите си. Тези открития залегнаха и в основата на настоящата книга.

Аз съм един от малцината психиатри в света, разполагащ с лиценз за извършване на изследвания, при които се получават изображения на мозъка. Понастоящем съм медицински директор на голяма нервно-психиатрична клиника в Северна Калифорния, на четиридесет мили североизточно от Сан Франциско. Всеки месец в моята клиника идват около осемстотин пациенти за преглед и лечение. Преглеждаме пациенти от цял свят и сме признати за експерти в областта на разстройството с дефицит на вниманието, трудностите при заучаване, травмите на главата, насилието, както и обесивно-компулсивното разстройство. Макар и да съм рядкост сред психиатрите, вярвам, че в идните години това, което правя, ще

намира все по-широко приложение. То просто е твърде полезно и твърде вълнуващо, за да остане единствено между стените на няколко клиники.

ФОКУС НА КНИГАТА

ЦЕЛТА НА тази книга е да обясни как работи мозъкът, какво става, когато нещо се обърка, и как да оптимизираме функциите на мозъка. Ще се запознаете с петте мозъчни системи, които са най-тясно свързани с нашето поведение и които до голяма степен ни превръщат в уникалните човешки същества, които сме.

Ще научите, че **дълбоката лимбична система**, която се намира в центъра на мозъка, представлява контролният център на настроението и привързаността. Връзката с околните е жизненоважна за човешката ни същност, но когато тази част от мозъка е в неизправност, хората страдат от честа промяна на настроенията и негативност. Ще разберете как някои определени аромати и ясно мислене успокояват дейността в тази област на мозъка и защо за здравето на дълбоката лимбична система е жизненоважно да прекарваме времето си в компанията на позитивно мислещи хора.

Базалните ганглии, онези големи структури, разположени дълбоко в мозъка, контролират бавните скорости на тялото. Когато тази част от мозъка работи прекомерно, в резултат на това обикновено се появява тревожност, чувство за паника, страхливост и избягване на конфликтите. Както ще видите по-нататък в книгата, аз съм унаследил хиперактивни базални ганглии, което ме прави уязвим за атаките на тревожност и нервност. От себе си знам, че тревожността никак не е приятна и ще ви дам доста идеи за успокояване на тази част от мозъка. Когато тя работи с намалена активност, хората често изпитват затруднения с концентрацията и контролирането на финната моторика.

Префронталният кортекс, разположен в предната челна част на мозъка е вашият надзирател. Той е онази част от мозъка, която

ви помага да задържате вниманието си, да планирате, да контролирате импулсите си и да вземате добри или лоши решения. Когато тя не работи достатъчно активно, хората имат проблеми с контрола на самите себе си и изпитват значителни трудности при периода на съсредоточаване на вниманието, фокусирането, организацията и довършването на нещата докрай. Научавайки се как да активираме префронталния кортекс по положителен начин, ние можем да постигнем и по-добро вътрешно самонаблюдение.

Цингуларната гънка – разположена надлъжно през средната част на фронталния лоб – аз наричам „предавателна кутия“. Тя ви дава възможност да прехвърляте вниманието си от една мисъл на друга, както и от един тип поведение на друг. Когато цингуларната област е свръхактивна, хората имат проблеми със зациклянето в определени мисли или поведенчески прояви. Разбирането на нейните функции ще ви помогне да се справите с постоянно повтарящите се безпокойства. След прочитането на тази книга ще ви е по-лесно да овладеете тревогата, да преодолеете закостенелите форми на поведение и да престанете да се вторачвате в нещата, или да се справите с „прекаленото фокусиране“ – било то в самите вас или в околните.

И накрая, **темпоралните лобове**, разположени под слепоочията и зад очите, участват във функциите на паметта, разбирането на езика, разпознаването на лица и контрола върху настроението. Когато има проблеми, особено в левия темпорален лоб, хората са склонни към избухливост, рязка промяна на настроението, както и към трудности с паметта и заучаването. Оптимизирането на тази част от мозъка може да ви помогне да постигнете вътрешен покой за първи път в живота си.

Важно е да отбележим, че нито една от тези системи на мозъка не съществува във вакуум. Те са неразривно свързани помежду си. Когато повлияете върху една от тях, по всяка вероятност ще засегнете и другите. Освен това някои изследователи на мозъка класифицират тези системи по начин, различен от този, който аз съм изложил в настоящата книга, като поставят системата на цингуларната гънка и дълбоките темпорални лобове в лимбичната система. Аз представям системата, по която работим в моята клиника и която се е оказала доста ефикасна за моите пациенти.

С представянето и дефинирането на тези пет термина – префронтален кортекс, цингуларна система, дълбока лимбична система, базални ганглии и темпорални лобове – се изчерпва техническата страна на тази книга. Оpozнаването на тези системи ще ви предложи изцяло нов поглед върху това защо правите нещата по начина, по който ги правите, и какво можете да промените.

След описанието на всяка мозъчна система аз предлагам съответни поведенчески, когнитивни и медицински рецепти, както и определени хранителни режими, които оптимизират функциите на мозъка. Тези рецепти са практични, прости и ефикасни. Те се базират на опита ми през последните десет години, натрупан при посещенията на повече от шестдесет хиляди пациента в моята клиника, както и на опита и изследванията на колегите ми в тази област.

Някои може би ще се запитат дали читателите трябва да са тези, които да идентифицират и да повлияят върху проблемите на мозъка. Моят отговор е едно напълно съчувствено: „Да!“ Вярвам, че почти всеки би извлякъл полза да разбере колкото може повече за начина, по който действа мозъкът му. Повечето от проблемите, разглеждани в тази книга, като например разстройството на настроенятия, тревожността, раздражителността, липсата на гъвкавост и безпокойството, са характерни за голяма част от човечеството. Повечето от тях не изискват професионална помощ, а по-скоро ефикасни рецепти, базирани върху конкретния мозък, които да оптимизират неговата работоспособност. Тъй като мозъкът контролира нашето поведение, оптимизирането на функциите му може да спомогне за способностите на почти всеки човек да бъде по-ефективен в живота.

Освен това тази книга ще изясни, че ако способностите ви да функционирате във всекидневието са значително затруднени (в училище, на работа или в отношенията ви с околните), трябва да потърсите съответната помощ от компетентен професионалист. Ако оставим проблемите да се задълбочат, това може да съсипе живота ни. Но, вземайки предвид факта, че в Съединените щати се предлагат повече от 250 различни вида психологически терапии, търсенето на помощта, от която се нуждаете, може да се окаже доста сложна задача, която тотално да ви обърка. В тази книга аз ще

предложа насоки и източници за търсене на съответната помощ, когато се нуждаем от нея.

Изследването на мозъка винаги е било най-голямото ми лично предизвикателство. През 1993 г., когато за първи път започнах да говоря по медицинските срещи за откритията, които правехме в нашата клиника, някои колеги остро ни критикуваха, заявявайки, че не можем да вадим заключения за поведенческите модели, изхождайки от моделите на мозъка. Тяхната липса на ентузиазъм спрямо тази вълнуваща технология ме тревожеше, но не можа да ме разубеди да работя. Това, което виждах в мозъка, бе съвсем реално и бе променило живота на много пациенти. Но атмосферата на противопоставяне при тези конференции не ми се нравеше и реших да си кротувам, в очакването други да направят изследванията. После обаче в моята клиника дойде деветгодишния Андрю.

За мен Андрю е дете от особено значение. Той е мой племенник и кръщелник. Година и половина преди да постъпи в клиниката ми като пациент, той си беше щастлив и активен. После личността му се промени. Изглеждаше депресиран. Започна да проявява необуздани изблици на агресия и да се оплаква на майка си, че го спхождат мисли за убийства и самоубийство (което е доста неестествено за едно деветгодишно дете). Той рисуваше себе си, обесен на дърво. Рисуваше се и как стреля по други деца. Когато без видима причина нападнал едно момиченце на бейзболното игрище, късно същата вечер майка му ми се обади по телефона, обяна в сълзи. Казах на Шери да доведе Андрю при мен на следващия ден. Родителите му го докараха право в клиниката ми, която бе на осем часа път от дома им в Южна Калифорния.

Като поговорих с родителите му, а после и със самия Андрю, разбрах, че нещо не е наред. Никога не бях го виждал толкова гневен и тъжен. Той не можеше да обясни поведението си. Не ми каза някой да го е малтретирал. Другите деца не го тормозеха. В семейството му нямаше история на сериозни психиатрични заболявания. Не беше наранявал главата си през последните години. За разлика от повечето клинични ситуации в този случай знаех от първа ръка, че Андрю има прекрасно семейство. Родителите му бяха любящи, грижовни, приятни хора. Какъв бе проблемът?

Огромното мнозинство от колегите ми психиатри биха предписали на Андрю някакви лекарства и биха го изпратили на консултант за психотерапия. Тъй като до този момент вече бях направил над хиляда СПЕКТ изследвания, аз пожелах най-напред да сканирам мозъка му. Исках да знам с какво си имаме работа. Но тъй като все още не бях забравил враждебността на колегите си, се питах дали проблемът при Андрю не е чисто психологически. Може би съществуваше някакъв семеен проблем, за който аз просто не знаех. Може би поведението на Андрю се определяше от това, че по-големият му брат бе „идеално“ дете, което се справяше отлично в училище и бе изключителен в спорта. Може би се държеше така и го връхлитаха подобни мисли, за да се защити от чувството на несигурност, свързано със ситуацията му на втория син в ливанско семейство (този сценарий ми бе лично познат). Или пък искаше да се почувства силен, понеже тези поведенчески прояви обикновено се асоциираха с проблема за властта. После логиката надделя над разсъжденията. Деветгодишните деца по принцип не мислят за убийства и самоубийства. Сканирането на мозъка му бе наложително. Ако всичко се окаже нормално, тогава ще търсим по-нататъшните причини за емоционалните му проблеми.

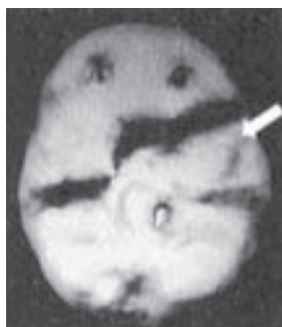
Отидох заедно с Андрю до скенера и го държах за ръка, докато му правеха изследването. Андрю седна на стола и лаборантът вкара във вената му тъничка игла. След няколко минути през нея му бе инжектирана малка доза радиоизотоп, докато Андрю играеше на компютъра игра за концентрация. След малко иглата бе извадена от вената му и той отиде в съседната стая, в която се правеха изображенията. Качи се на масата за СПЕКТ и легна по гръб. Камерата, която снимаше изображенията се въртеше бавно около главата му в продължение на петнадесет минути. Когато мозъкът му се появи върху екрана на компютъра, аз си помислих, че сме допуснали грешка при провеждането на процедурата. При Андрю *липсваше* левият темпорален лоб! След бърза проверка на цялото изследване установих, че качеството на сканираните изображения е прекрасно. Той наистина нямаше ляв темпорален лоб. Да не би да има киста, тумор или направо да е получил удар? Докато гледах монитора, изпитах известен страх за него. От друга страна се почувствах об-

лекчен, че сега вече разполагахме с обяснение за агресивното му поведение. Моите изследвания, както и тези на други учени, бяха установили връзката между левия темпорален лоб и агресивността. На следващия ден направихме на Андрю изображение чрез магнитен резонанс МРИ (анатомично изследване на мозъка), което показва киста (образуване, пълно с течност) с размера на топка за голф, заемаща мястото, където би трябвало да се намира левия му темпорален лоб. Знаех, че кистата трябва да се премахне. Но се оказа направо отчайващо да намерим някой, който да вземе нещата сериозно.

ЛИПСВАЩИЯТ ЛЯВ ТЕМПОРАЛЕН ЛОБ ПРИ АНДРЮ



НОРМАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ



МОЗЪКЪТ НА АНДРЮ
ЛИПСВАЩ ЛЯВ ТЕМПОРАЛЕН ЛОБ

3D изглед на долната повърхност

Същия ден се обадох на педиатъра на Андрю и го уведомих за клиничната ситуация и за находката в мозъка на момчето. Казах му да намери възможно най-добрия лекар, който да извади проклетото нещо от главата на Андрю. Той се свързал с трима детски невролози. Всички те заявили, че негативното поведение на Андрю вероятно изобщо не е свързано с кистата в мозъка му и че не биха препоръчали да го оперираме, докато не прояви „истински симптоми“. Когато педиатърът ми разказа всичко това, аз направо се вбесих. *Истински симптоми!* Пред мен стоеше дете, което мислеше за убийства и самоубийства, дете, което губеше контрол над поведението си и започваше да напада хора. Свързах се с един детски невролог в Сан

Франциско, който ми заяви абсолютно същото. Тогава се обадих на една приятелка от Харвард Медикъл Скул, която също бе невролог-педиатър, но и тя повтори вече познатото. Дори използва дословно същите думи – „истински симптоми“. Аз направо се нахвърлих върху ѝ. Колко по-истински трябваше да бъдат симптомите на Андрю?

– О, доктор Еймън – отвърна невроложката, – под „истински симптоми“ разбирам епилептични пристъпи или проблеми с речта.

Нима медицинската наука наистина бе неспособна да свърже мозъка с поведението? Бях направо потресен! Но не възнамерявах да чакам, докато детето се самоубие или убие някой друг. Обадих се на педиатричния неврохирург Жорж Лазарев в Калифорнийския университет в Лос Анджелис и му разказах за Андрю. Той ми каза, че бе оперирал три други деца с киста в левия темпорален лоб и че и трите проявявали агресивност. Той започнал да се пита дали нещата не са свързани. Благодарен съм, че след като прегледа Андрю, той се съгласи да премахне кистата.

Когато Андрю се събуди след операцията, той се усмихна на майка си. Усмиваше се за първи път от една година насам. Агресивните мисли го бяха напуснали, а характерът му възвърна предишния си облик и той отново стана детето, което бе до седмата си година. Андрю извади късмет. Имаше си някого, който го обича и който можеше да погледне в мозъка му, когато поведението му се бе променило. С това изключително лично преживяване, стаено в сърцето ми, реших, че вече е настъпил моментът да споделя работата си над СПЕКТ с една по-широка аудитория, независимо от това колко критика ще се сипе по мой адрес. Съществуваха твърде много деца, тийнейджъри и възрастни като Андрю, с ясно изразени мозъчни аномалии, които обществото просто отписваше, обявявайки ги за лоши хора.

Сега, само няколко години след този случай, ситуацията коренно се е променила. Представял съм информацията в тази книга на хиляди медицински кадри и на професионалисти по психично здраве из цяла Северна Америка: в медицинските академии, на национални медицински конференции, а дори и на престижните Национални институти по здравеопазване. Публикувал съм по-голямата част от тези изследвания под формата на глави в учебници-

те по медицина и като статии в научни списания. През 1996 г. бях поканен да изнеса Лекцията за най-новаторски изследвания пред Дружеството по педиатрия на развитието. Разбира се, необходими са още много изследвания, но мнозина от моите колеги започват да осъзнават, че тази работа може да промени разбирането ни за това защо хората действат по определен начин и да даде насока на едно ново мислене и тласък на лечението на хора, страдащи от мозъчни аномалии, които могат да бъдат установени и коригирани.

Тази книга ще ви научи, че човешкото поведение е по-сложно, отколкото ни внушават заклеяващите етикети на общественото мнение. Прекалено бързо определяме лошите постъпки на хората като следствие от лош характер, докато източникът на действието им може изобщо да не е техен личен избор, а да е плод на проблем с мозъчната психология. Например един тийнейджър, когото доведоха при мен поради самоубийствени мисли и склонност към насилие, имаше проблем с темпоралния лоб. Момчето се повлия положително от лечение с антиконвулсанти. В края на краищата се оказа, че той изобщо не е „лошо дете“. Както заяви пред майка си по-късно:

– Аз исках да съм добър, но мозъкът ми не позволяваше.

Колко „лоши деца“, които прекарват времето си в младежките изправителни домове, биха станали прекрасни хора, когато им бъде оказано съответното лечение? Понякога хората не са любезни, работливи, весели, спокойни, послушни не защото не искат да бъдат, а просто защото нещо не е наред с мозъка им – нещо, което по принцип е поправимо.

Когато човек е подложен на лечение, което не действа, било заради грешна диагноза, или защото работната теория на терапевта е остаряла, нещата се влошават. Хората се питат: „Какво ми става? Нима не полагам достатъчно усилия? Не съм ли достатъчно добър? Или не съм в състояние да изпитвам щастие и да се чувствам добре? Не ме бива дори за това сам да си помогна.“ Осъзнал съм, че повечето хора наистина искат да са по-добре. Когато страдат, това най-често не е поради факта, че не се стараят, не мислят или нямат мотивация. В много случаи ние, професионалистите, просто не сме успели да намерим верните отговори.

Съвсем доскоро учените не разполагаха с прецизна апаратура за оценка на мозъчната дейност. Стандартните скенери за МРИ (магнитно-резонантни изображения) и КОТ (компютъризирана осова томография), които са на разположение от 70-те години на ХХ в. насам, правят само анатомични изследвания и, макар и да са в състояние да преценят каква е физическата картина на мозъка, те не могат да предоставят информация за това доколко добре работи мозъкът. ЕЕГ (електроенцефалограмите) помагат в някои случаи, като измерват електрическата активност на мозъка, но тази информация не може да предложи много прецизна картина за работата на дълбоките структури в мозъка. СПЕКТ изследванията, от друга страна, показват прекрасно какво става в различни части на мозъка, когато се опитате да ги активирате. С помощта на това средство аз и моите колеги от цялата страна вече можем да свържем прекомерното и прекалено слабото функциониране на различни части от мозъка с определени модели на неестествено поведение у пациентите. В този момент са на разположение още два вида прецизни изследвания върху мозъка, които също са доста полезни за изучаване на мозъчните функции – функционалните магнитно резонантни изображения (фМРИ) и ПЕТ (позитронно-емисионната томография). Всяко от тях има както своите предимства, така и своите недостатъци. В този момент според мен поради цената, достъпността и лесният начин на употреба СПЕКТ е предпочитаното оръдие за мозъчно-образна диагностика.

Важно е да се отбележи, че неестественото СПЕКТ изображение на мозъка не е извинение за „лошото поведение“. СПЕКТ допълва познанията и разбиранията ни за поведението, но не предоставя всички отговори. Много хора, които имат мозъчни проблеми, никога не се държат деструктивно с околните, нито им вредят. Тези скенерни изображения трябва да бъдат интерпретирани в контекста на всяка отделна клинична ситуация.

Не всички учени ще се съгласят с откритията в тази книга. Информацията в нея се базира до голяма степен на широк клиничен опит и изследвания. Отделението за мозъчни изображения към Клиника по поведенческа медицина „Еймън“ е провело повече СПЕКТ изследвания върху мозъка по психиатрични причини, от-

колкото всяка друга клиника в света, за която съм чувал. А в медицината опитът е един от най-добрите учители. Второ, имах привилегията да работя отблизо с един специалист по ядрена медицина, д-р Джак Палди, чиято страст бе да прилага познанията си към психиатрията. Трето, имахме късмета да работим с една от най-добрите камери за СПЕКТ на разположение в момента, която предлага повече и по-детайлна информация, отколкото по-старите камери.

Целта на тази книга не е да подтикне читателите да тръгнат да сканират мозъците си. За да извлечете полза от тази книга, не е необходимо да си правите СПЕКТ анализ. Всъщност ако отидете в някой медицински център, в който имат малко опит със СПЕКТ, резултатите вероятно няма да означават кой знае какво за вашия доктор. Моята цел е да подпомогна обяснението на един широк спектър от човешки типове поведение, както аномални, така и нормални, като покажа мозъчните изображения, които СПЕКТ предоставя. Тези изображения ясно показват, че много от проблемите, които доскоро се смятаха за психиатрични по природа – депресията, паническото разстройство, разстройството с дефицит на вниманието – са всъщност медицински проблеми, които могат да бъдат третирани, като се използва медицински модел, редом с традиционните психологически и социологични модели. Надявам се, че като ви предоставя нова информация към това как работи мозъкът, вие ще започнете по-задълбочено да разбирате собствените си чувства и модели на поведение, както и чувствата и поведението на околните. Надявам се, също така, че ще използвате конкретните „рецепти“, базирани върху мозъка, за да оптимизирате мозъчните модели, които ще ви помогнат да се справяте по-добре във всекидневието си.

Който има очи, да види Изображенията в съзнанието

Какво означава СПЕКТ? Това е акроним на *single photon emission computerized tomography* – компютърна томография с единична фотонна емисия, сложно медицинско изследване, което „разглежда“ директно церебралния кръвен поток и индиректно мозъчната дейност (или метаболизма). При това изследване радиоактивен изотоп (който – както ще видим – е подобен на милиарди светлинни или енергийни сигнали) се свързва с вещество, което с готовност се поглъща от клетките на мозъка.

Малко количество от това съединение се инжектира във вената на пациента, където то се включва в кръвообръщението и се поема от определени рецепторни области в мозъка. Радиоактивното облъчване е сходно по сила с това, което получаваме, когато се подлагаме на компютърна томография на главата или на рентгенова снимка на стомашната област. После пациентът лежи на маса в продължение на около петнадесет минути, докато гама камерата за СПЕКТ бавно се върти около главата му. В камерата се намират специални кристали, които откриват къде е попаднало съединението (сигнализирано от радиоизотопа, който излъчва светлина). След това суперкомпютър реконструира разместените изображения за нивата на мозъчна активност. Елегантните снимки на мозъка, които се получават в резултат на това, ни предлагат прецизна

карта на кръвния поток/метаболизма. С помощта на тези карти лекарите съумяват да идентифицират определени модели на мозъчна дейност, които се свързват с някои психиатрични и неврологични заболявания.

СПЕКТ изображенията принадлежат към раздела от медицината, наречен ядрена медицина. Ядрената (отнася се до ядрото на нестабилния, или радиоактивен атом) медицина използва радиоактивно-маркирани съединения (радиофармацевтични продукти). Нестабилните атоми излъчват гама-лъчи, докато се разпадат, като всеки гама-лъч действа като излъчвател на светлина. Учените могат да открият тези гама-лъчи с помощта на филм или специални кристали и да запишат натрупването на броя на излъчвателите, които са се разпаднали във всяка област на мозъка. Тези нестабилни атоми са всъщност средства за проследяване – те проследяват кои клетки са най-активни и имат най-силен приток на кръв и кои са най-неактивни, с най-слаб приток на кръв. СПЕКТ изображенията всъщност показват кои части от мозъка се активират, когато се концентрираме, когато се смеем, пеем, плачем, гледаме или вършим нещо друго.

Ядреномедицинските изследвания измерват физиологичното функциониране на тялото и могат да се използват за диагностика на множество заболявания: сърдечните болести, определени форми на инфекция, разсейките при рака, както и костните заболявания и болестите на щитовидната жлеза. В областта, в която съм експерт по ядрена медицина – мозъкът, – СПЕКТ изображенията се използват като помощно средство за диагностика на травми на главата, деменция, атипични или неподатливи на лечение разстройства в настроението, инсулти, епилептични пристъпи, поражения върху мозъчните функции вследствие на наркомания, както и атипично или резистентно към терапия агресивно поведение.

В края на 70-те и през 80-те години СПЕКТ изследванията в много случаи бяха заменени от усъвършенстваните анатомични изследвания с КОТ и МРИ. Резолюцията при тези изследвания беше далеч по-прецизна от тази при СПЕКТ по отношение на очертаванията на тумори, кисти и хематоми. Всъщност употребата на СПЕКТ изследванията бе почти напълно елиминирана.

Но въпреки тяхната яснота скенерните КОТ и МРИзображения предлагаха картини само на статичния мозък и неговата анатомия. За дейността на работещия мозък те предоставяха съвсем малко или почти никаква информация. Това донякъде ми напомня за извършването на оглед върху различни части от мотора на колата, без да можем да го включим за работа. През последното десетилетие вече все по-широко се признава факта, че много неврологични и психиатрични разстройства не са разстройства на анатомията на мозъка, а представляват проблеми в неговото функциониране.

Две технологични нововъведения още веднъж подкрепят употребата на изследванията СПЕКТ. Първоначално СПЕКТ камерите бяха с една глава и им трябваше дълго време – до цял час, – за да сканират мозъка на пациента. Хората не издържах да стоят неподвижно толкова дълго, затова изображенията бяха размазани, неясни за разчитане (което преименува атомната медицина в „тъмна медицина“) и не даваха много информация за функционирането на дълбоките участъци от мозъка. После бяха изобретени камерите с много глави, а те успяваха да създадат мозъчно изображение много по-бързо и то с подобрена резолюция. Освен това напредъкът в компютърните технологии даде възможност за получаването на по-прецизни данни от системите с много глави. Днешните СПЕКТ изображения с висока резолюция виждат по-дълбоките области в мозъка много по-ясно, като същевременно показват това, което КОТ и МР изображенията не могат да покажат – как в действителност функционира мозъкът.

СПЕКТ изследванията могат да бъдат проведени по множество различни начини. Традиционните изследват мозъка в три различни плоскости: хоризонтална (разрез от горе надолу), теменна (разрез отпред назад) и стреловидна (разрез от едната до другата страна). Какво виждат лекарите, когато разглеждат едно СПЕКТ изследване? Изучаваме каква е симетрията и нивата на активност, обозначени със светлосенки в цветовете (в различните цветови гами, подбрани в зависимост от предпочитанията на лекаря, включително сивата гама) и ги сравняваме с познанията ни за това как изглежда нормалният мозък. Черно-белите изображения в тази

книга са в по-голямата си част триизмерни (3-D) изображения на мозъка.

Единият вид е **триизмерно изображение на повърхността**, което разглежда кръвния поток по повърхността на мозъчната кора. Тези изображения помагат за установяването на области с добра активност, както и на области с намалена активност. Те са полезни, когато например се опитваме да диагностицираме инсулти, мозъчни травми, ефектите от наркоманията. Скенерното изображение на една нормална триизмерна мозъчна повърхност показва хубава, пълна симетрична активност по цялата повърхност на мозъчната кора.

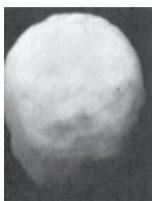
Триизмерното изображение на активния мозък сравнява средната мозъчна активност с най-високите 15% на активност. Тези изображения са полезни за откриването на области на хиперактивност, които се наблюдават например при активните епилептични пристъпи, при обсесивно-компулсивното разстройство, при проблеми с тревожността и при някои определени форми на депресия. Един нормален 3-D скенер на мозъчната дейност показва увеличена активност (която се вижда в по-светъл цвят) в задната част на мозъка (малкия мозък и визуалния, или окципиталния кортекс) и средна обща активност навсякъде другаде (показана като фонова решетка).

Лекарите обикновено усещат, че нещо не е наред, по един от следните три признака: ако се забелязва твърде силна активност в определена област; ако в определена област се забелязва твърде слаба активност; или ако се наблюдават асиметрични области на активност, които би трябвало да са симетрични.

В останалата част от книгата ще разкажа с най-малки подробности какво влияние оказва тази забележителна технология върху живота на хората. За момента обаче просто ще предложа образец на петте обичайни начина, по които изследванията СПЕКТ се използват в медицината.

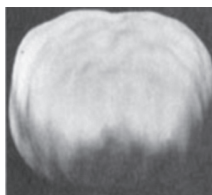
НОРМАНИ 3-D СПЕКТ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МОЗЪКА

отзад



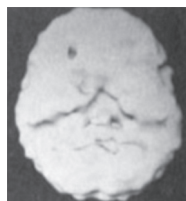
отпред
изглед на повърхността отгоре

горе



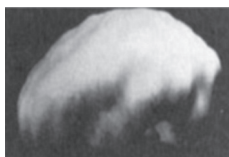
долу
изглед на повърхността отпред

отпред



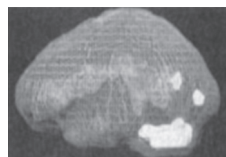
отзад
изглед на повърхността отдолу

отгоре



отдолу
изглед на страничната повърхност

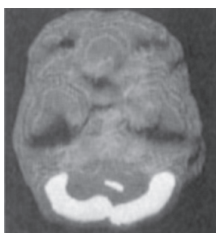
отгоре



отдолу
страничен изглед на активността

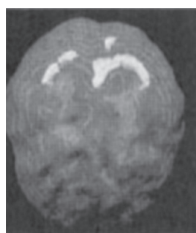
отпред

отзад



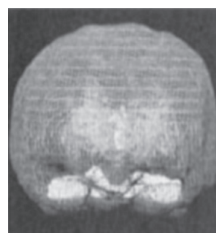
отпред
изглед на активността отгоре

отгоре



отдолу
изглед на активността отпред

отпред



отзад
изглед на активността отдолу

В ПОСЛЕДНИТЕ ЧЕТИРИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ОЧЕРТАНИЯТА НА РЕШЕТКАТА ОБОЗНАЧАВАТ СРЕДНА ОБЩА АКТИВНОСТ НА МОЗЪКА; СВЕТАИЯТ ЦВЯТ ОБОЗНАЧАВА НАЙ-АКТИВНИТЕ 15% ОТ МОЗЪКА. ОБИКНОВЕНО ЗАДНАТА ЧАСТ НА МОЗЪКА Е НАЙ-АКТИВНА.