

DR. NORMAN DOIDGE

CREIERUL VINDECĂTOR

Miracolul neuroplasticității

Ediția a II-a

Traducere din limba engleză de
Liviu Mateescu

Editura Paralela 45

Redactare: Mihaela Pogonici
Tehnoredactare și DTP copertă: Mihail Vlad
Pregătire de tipar: Marius Badea

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

DOIDGE, NORMAN

Creierul vindecător : miracolul neuroplasticității / dr. Norman Doidge ;
trad. din lb. engleză de Liviu Mateescu. - Ed. a 2-a. - Pitești : Paralela 45, 2020

ISBN 978-973-47-3215-9

I. Mateescu, Liviu (trad.)

61

Ideile, procedurile și sugestiile din cartea de față nu înlocuiesc sfatul unui cadru medical specializat. Dacă știți sau bănuți că aveți o problemă de sănătate, vă recomandăm să cereți părerea medicului dumneavoastră. Editorul și autorul nu se fac răspunzători pentru pierderile sau daunele care pot decurge din informațiile sau sugestiile din carte.

Cititorii trebuie să ia cunoștință de faptul că este posibil ca website-urile oferite ca sursă de aprofundare a informațiilor să se fi modificat sau să fi dispărut din momentul scrierii cărții și până când cartea a ajuns în mâinile lor.

The Brain's Way of Healing

Norman Doidge

© 2015, Norman Doidge

All rights reserved.

Copyright © Editura Paralela 45, 2020

Prezenta lucrare folosește denumiri ce constituie mărci înregistrate, iar conținutul este protejat de legislația privind dreptul de proprietate intelectuală.

www.edituraparelela45.ro

CUPRINS

<i>Cuvânt către cititor</i>	9
<i>Prefață</i>	11

Capitolul 1

Un doctor se rănește, apoi se vindecă singur

<i>Michael Moskowitz descoperă că durerea cronică poate fi dezvățată</i>	19
--	----

Capitolul 2

Un bărbat lasă în urmă simptomele de Parkinson

<i>Cum ne ajută exercițiul fizic să ne apărăm de bolile degenerative și să amânăm demența</i>	51
---	----

Capitolul 3

Etapele vindecării neuroplastice

<i>Cum și de ce funcționează</i>	119
--	-----

Capitolul 4

Reclablarea creierului prin intermediul luminii

<i>Folosirea luminii pentru trezirea circuitelor neuronale adormite</i>	133
---	-----

Capitolul 5

Moshe Feldenkrais: fizician și vindecător cu centură neagră

<i>Vindecarea problemelor cerebrale grave prin conștientizarea mentală a mișcării</i>	179
---	-----

Capitolul 6

Un orb învață să vadă

*Utilizarea metodei lui Feldenkrais, a practicilor budiste
și a altor metode neuroplastice*217

Capitolul 7

Un dispozitiv care reinițializează creierul

Regresarea simptomelor prin stimularea neuromodulării246

Capitolul 8

O punte sonoră

Legătura privilegiate dintre muzică și creier301

Postfață375

Anexa 1

O abordare globală a LCT și a problemelor cerebrale393

Anexa 2

Matrix Repatterning și LCT397

Anexa 3

Neurofeedback pentru PDA, THDA, epilepsie, anxietate și LCT401

Mulțumiri403

Note și bibliografie409

PREFAȚĂ

Cartea de față prezintă o descoperire fundamentală: capacitatea unică a creierului uman de a se vindeca. Odată înțeleasă această capacitate, multe afecțiuni neurologice considerate incurabile sau ireversibile se pot ameliora, adesea radical, iar în unele cazuri, după cum vom vedea, chiar vindeca. Voi arăta cum acest proces de vindecare se naște din proprietățile foarte specializate ale creierului – considerate anterior atât de sofisticate, încât această extremă sofisticare nu putea să nu aibă un preț: creierul, spre deosebire de alte organe, nu se poate autorepara și nu-și poate reface funcțiile pierdute. Cartea de față va arăta însă contrariul: tocmai complexitatea creierului furnizează o modalitate de autoreparare și de îmbunătățire generală a funcționării lui.

Lucrarea de față începe acolo unde s-a încheiat prima mea carte, *Creierul se transformă**. Acest volum descrie cea mai importantă descoperire din domeniul înțelegerii raportului dintre creier și minte de la începuturile științei moderne: creierul este *neuroplastic*. Neuroplasticitatea este acea proprietate a creierului care îi permite să-și schimbe structura și funcționalitatea ca reacție la o activitate fizică și o experiență mentală. Cartea anterioară i-a prezentat pe mulți dintre primii oameni de știință, doctori, dar și pacienți, care au folosit această descoperire pentru a realiza transformări cerebrale uimitoare. Înaintea lor, transformările de această natură fuseseră aproape de neconceput. Timp de patru sute de ani, creierul a fost văzut ca un organ imuabil; oamenii de știință îl considerau o mașină fantastică formată din piese dispartate, fiecare cu o singură funcție mentală

* *Creierul se transformă. Experiențele neuroplasticității*, Ed. Paralela 45, 2017. (N. trad.)

bine determinată și localizată într-o zonă specifică din creier. Dacă o zonă era lezată – în urma unui atac vascular cerebral, a unei răni sau boli –, nu mai putea fi reparată, fiindcă mașinile nu se pot repara singure și nici nu-și pot „crește” piese de schimb noi. Cercetătorii credeau și că circuitele neuronale sunt definitive sau „cablate”, cu alte cuvinte, dacă te-ai născut cu un deficit mental sau cu tulburări de învățare, suferi de aceste probleme până la moarte. Pe măsură ce metafora mașinii a evoluat, creierul a devenit un fel de computer cu structură „hardware”, condamnată să îmbătrânească și să se degradeze în timp. O mașină se uzează: o folosești, apoi o arunci. Astfel, orice încercare a persoanelor vârstnice de a-și împiedica declinul creierului prin activități mentale și exerciții fizice era considerată o pierdere de timp.

Neuroplasticienii, cum i-am numit pe oamenii de știință care au demonstrat plasticitatea neuronală, au respins doctrina creierului neschimbabil. Disponând de instrumente care le-au permis să observe pentru prima dată activitățile microscopice din creierul *viu*, au arătat că acesta se schimbă pe parcursul funcționării. În anul 2000, Premiul Nobel pentru Medicină a fost decernat pentru demonstrarea faptului că numărul conexiunilor dintre neuroni crește în timpul procesului de învățare. Eric Kandel, cercetătorul din spatele acestei descoperiri, a arătat și că învățarea poate să „activeze” genele care schimbă structura neuronală. Au urmat sute de studii care au demonstrat că activitatea mentală nu este numai produsul sistemului nervos, ci și unealta care îl modelează. Neuroplasticitatea a readus spiritul la locul său binemeritat în medicina modernă și în viața oamenilor.

Revoluția intelectuală descrisă în *Creierul se transformă* a fost doar începutul. Azi, în cartea de față, vă prezint uimitoarele progrese făcute de o a doua generație de neuroplasticieni care, eliberați de nevoia de a dovedi existența plasticității, au putut să se dedice înțelegerii și exploatarii formidabilei sale puteri. Am călătorit pe cinci continente ca să-i întâlnesc – oameni de știință, clinicieni și pacienții lor – și să le ascult poveștile. Unii dintre acești oameni de știință lucrează în laboratoarele ultramoderne ale lumii occidentale; alții sunt clinicieni care aplică această știință în cotidian; iar alții sunt medici și pacienți care au descoperit neuroplasticitatea întâmplător și au perfecționat tehnici de tratament eficiente, chiar înainte ca ea să fie demonstrată în laborator.

Toți pacienții despre care e vorba în cartea de față au primit vestea că nu se vor face bine niciodată. Timp de decenii, cuvântul *vindecare* a fost rar menționat în legătură cu creierul, spre deosebire de alte organe cum ar fi pielea, oasele sau sistemul digestiv. În vreme ce pielea, ficatul și sângele se pot repara prin înlocuirea celulelor distruse cu celule stem care funcționează pe post de „piese de schimb“, creierul părea că nu posedă asemenea celule, în ciuda deceniilor de cercetări. Odată mort un neuron, nu exista nicio dovadă că va fi vreodată înlocuit. Oamenii de știință au încercat să explice acest fenomen în termeni evoluționiști: devenind un organ format din milioane de circuite înalt specializate, creierul pur și simplu și-a pierdut capacitatea de a furniza piese de schimb pentru acele circuite. Chiar dacă se vor găsi celule stem cerebrale (neuroni bebeluși), se pune întrebarea dacă ar fi de folos. Cum s-ar putea integra în sofisticatele și amestecate de complexe circuite ale creierului? Vindecarea părând imposibilă, cele mai multe tratamente s-au bazat pe o medicație care să „proptească sistemul în cădere“ și să atenueze simptomele prin modificarea temporară a echilibrului chimic al sistemului nervos. Dar, dacă oprești medicația, simptomele revin.

A rezultat că creierul e atât de sofisticat pentru binele său. În paginile următoare, vom arăta că această complexitate, bazată pe capacitatea neuronilor de a comunica constant între ei prin impulsuri electrice și de a crea și recrea, clipă de clipă, noi conexiuni, este sursa unei forme unice de vindecare. Este adevărat că, în cursul specializării, s-au pierdut importante abilități de autoreparare, prezente la alte organe. Dar creierul a dobândit abilități noi, mai toate expresii ale plasticității cerebrale.

Fiecare povestire relatată în această carte ilustrează un aspect diferit al modalităților de vindecare neuroplastică. Explorând tot mai profund aceste tipuri diferite de vindecare, am început să fac distincție între ele și să înțeleg că unele abordări privesc stadii diferite ale procesului de vindecare. Am propus în Capitolul 3 un prim model al diferitelor etape ale vindecării neuroplastice, care îi va permite cititorului să înțeleagă cum se armonizează.

La fel ca descoperirile din domeniul medicamentelor și al chirurgiei, și descoperirea neuroplasticității a dat naștere unor terapii care au ameliorat un număr uluitor de patologii. Veți găsi cazuri, multe extrem de detaliate, relevante pentru pacienții (sau cei care îi au în grijă) care suferă de

CAPITOLUL 1

Un doctor se rănește, apoi se vindecă singur

*Michael Moskowitz descoperă
că durerea cronică poate fi dezvățată*

Michael Moskowitz, doctor în medicină și psihiatru devenit specialist în durere, s-a găsit adesea în situații care l-au obligat să facă pe propriul său cobai.

Bine făcut, plin de vioiciune, înalt de un metru și optzeci și doi de centimetri, Moskowitz arată cu zece ani mai tânăr decât cei șaiszeci și ceva de ani pe care îi are. Poartă ochelari rotunzi, à la John Lennon, are bucle de păr argintiu destul de lungi, mustață și un smoc de păr, la modă în epoca beat, sub buza inferioară. Zâmbește mult. L-am cunoscut în Hawaii, unde era moderatorul unei întruniri serioase și foarte austere a Academiei Americane de Medicină a Durerii. Cu o personalitate puternică și năstrușnică, nu părea să se simtă în largul lui în costum. După câteva ore, în pantaloni scurți și o cămașă în culori vii, pe plajă, se exprima cu spontaneitate, spunea bancuri și a reușit să scoată la iveală până și copilul din mine. Dintr-una în alta, am ajuns să discutăm despre tendința medicilor – atât de interesați de sistemele de clasificare care descriu fiecare patologie sub forma ei ideală – de a uita cu ușurință cât de diferiți pot fi oamenii.

— Ca mine, de exemplu, a spus el.

— Poftim? am întrebat eu uimit.

— Anatomia mea.

La care și-a ridicat bluza hawaiiană și mi-a arătat mândru că are nu două, ci trei sfârcuri.

— Da, ești un adevărat monstru, am glumit. Îți servește la ceva?

Și cum amândoi fuseserăm studenți la medicină, ne-am lansat într-o dezbatere glumeață și puerilă: dat fiind că sfârcurile la bărbați sunt complet inutile, care dintre noi era mai inutil: cel cu două sfârcuri sau cel cu trei? Așa am făcut cunoștință și mi-am dat seama că tot ce vedeam – de la dragostea pentru cântat cu vocea și cu chitara la farmecul și la vocea lui fine-rească – făcea din el un produs al anilor 1960, trăind încă în lumea fericită a iubirii, a muzicii și abandonului nonșalant din anii în care se maturizase.

Fals.

Moskowitz e implicat în cea mai mare parte a timpului în durerea cronică a altora. Agonia lor trece adesea neobservată, pe de-o parte fiindcă durerea îi stoarce de puteri și nu-și mai risipesc bruma de energie pe care o au ca să-și arate suferința celor care nu-i pot ajuta. Deși nu se vede neapărat pe chipul lor, durerea își face adesea victima aproape transparentă, fantomatică, într-atât o stoarce de viață. Moskowitz, pe de altă parte, n-are de ales decât să împartă această povară. Împreună cu prietenul lui de o viață din Sud, dr. Robert „Bobby“ Hines, alt psihiatru devenit specialist în durere, au înființat clinica Bay Area Medical Associates în Sausalito, California. Acest institut tratează pacienți cu „dureri netratabile“ de pe Coasta de Vest, acei pacienți care au încercat toate tratamentele, inclusiv toate medicamentele cunoscute, „blocurile nervoase“ (injecții la intervale regulate cu anestezice) sau acupunctură. Pacienții care ajung la ei n-au găsit nicio alinare în tratamentele obișnuite, oficiale sau alternative și li s-a spus: „Am făcut tot ce se putea face pentru dumneavoastră.“

— Noi suntem capătul de linie, explică Moskowitz. Cei la care oamenii vin să moară cu durerea lor.

Moskowitz s-a specializat în medicina durerii după ce a lucrat mulți ani în psihiatrie. Deține toate atestatele profesionale și științifice: este membru în consiliul de examinare al Academiei Americane pentru Medicina Durerii (adică îi examinează pe specialiștii din medicina durerii), este fostul președinte al Comisiei de Educație a Academiei Americane pentru Medicina Durerii și are studii postuniversitare avansate în psihiatrie și medicină psihosomatică. Însă abia când s-a tratat pe sine însuși a făcut

primele descoperiri care aveau să facă din el o somitate internațională în domeniul tratării durerii prin neuroplasticitate.

O LECȚIE DESPRE DURERE – BUTONUL DE ÎNTRERUPERE A DURERII

În 26 iunie 1999, la 49 de ani, Moskowitz s-a strecurat împreună cu un prieten în cimitirul de mașini din San Rafael. Auzise că sunt ținute acolo tancuri și alte vehicule blindate ale armatei care urmau să participe la defilarea din 4 Iulie. Nu a rezistat impulsului copilăresc de a se cățăra pe turela tancului. Când a sărit jos, și-a agățat reiații într-un cârlig metalic pentru prinderea canistrelor cu benzină. Un picior i-a rămas suspendat la înălțimea de 1,5 m și a auzit trei pârăituri: femurul lui, cel mai lung os al scheletului, se rupsese. S-a uitat la picior și a văzut că era mult spre stânga, formând un unghi de nouăzeci de grade cu celălalt picior.

— Eram puțin cam prea bătrân ca să mă urc în tancuri sau în jeepuri. Când i-am povestit unui prieten avocat specializat în prejudicii corporale, mi-a spus: „Mare păcat că nu ai șapte ani, ar fi fost un proces de pomină.“

Ca doctor specializat în durere, a profitat de situație pentru a observa un fenomen pe care îl preda studenților, dar pe care nu-l trăise niciodată. Acesta avea să devină centrul cercetărilor lui despre neuroplasticitate. Imediat după cădere, durerea lui era maximă, de 10/10, potrivit scării de măsură folosite de specialiști. Această scară e de la 0/10 la 10/10 (10 corespunde imersiunii în ulei fierbinte). Nu crezuse că e în stare să suporte o durere de 10/10. Și-a dat seama că este.

— Primul lucru care mi-a trecut prin minte a fost: „Cum mă duc eu luni la serviciu?“ Apoi, în timp ce stăteam nemișcat pe sol în așteptarea ambulanței, mi-am dat seama că, dacă încetez să mă mișc, încetează și durerea. Mi-am zis: „Aha, chiar merge!“ Creierul meu pur și simplu a blocat durerea – fenomen pe care îl predam studenților de ani de zile. Trăiam o experiență personală care demonstra că creierul poate elimina de unul singur durerea, așa cum eu, un specialist convențional al durerii, încercasem să fac pentru pacienții mei cu ajutorul medicamentelor, al injecțiilor sau al stimulărilor electrice. Dacă nu mă mișcam, durerea ajungea la zero după două minute.

CAPITOLUL 2

Un bărbat lasă în urmă simptomele de Parkinson

*Cum ne ajută exercițiul fizic să ne apărăm
de bolile degenerative și să amânăm demența*

John Pepper, bărbatul care mă însoțește, a fost diagnosticat cu boala Parkinson, o tulburare a funcției motrice, acum mai bine de douăzeci de ani, după treizeci de ani de simptome precursorare. Dar dacă nu ești un observator atent și antrenat, nu ai cum să îți dai seama că această persoană suferă de Parkinson. Pepper are multă vivacitate în gesturi și nu pare să prezinte niciunul dintre simptomele clasice ale maladiei: nu are mersul târșăit, spatele cocoșat, tremorul vizibil la plecarea de pe loc și la oprire, rigiditatea musculară specifică, probleme de echilibru, nici de lentoare când vrea să inițieze mișcări noi. Își balansează chiar și brațele când merge și nu prezintă lentoarea tipică a bolii Parkinson. Deși nu mai ia medicamente de nouă ani, de la vârsta de 68 de ani, pare să meargă perfect normal.

Ca să fiu sincer, când merge în ritmul lui obișnuit, nu pot să țin pasul cu el. Azi, la 77 de ani, suferă de această boală – definită drept o afecțiune neurodegenerativă evolutivă, cronică și incurabilă – de când avea treizeci și ceva de ani. Dar departe de a-și fi lăsat starea să degenereze, John Pepper a reușit să facă să regreseze principalele simptome ale bolii (cele de care pacienții cu Parkinson se tem cel mai mult și care conduc la imobilitate),

asociind un program de exerciții fizice conceput de el cu un tip de concentrare specifică.

Suntem pe Boulder's Beach*, o plajă care-și datorează numele enormelor pietre rotunjite care o mărginesc, îngrămădite ca niște bile de rulment lipite unele de altele. Suntem foarte aproape de vârful sudic al Africii, acolo unde oceanul Atlantic se întâlnește cu cel Indian. Am venit aici pentru a observa o colonie de pinguini africani. Englezii îi numesc Jackass Penguins sau „pinguini-asini“, de la strigătelor lor de împerechere ca niște răgete de măgar. Primii pinguini țâșnesc din Oceanul Indian cu o grație plină de optimism. Dar odată ajunși pe țărm, grația dispare și pinguinii se leagănă într-un mers stângaci.

Ni s-a spus că vom găsi un grup de pinguini cu puii lor pe următoarea plajă. În ciuda rocilor enorme care ne separă de ei și care formează un zid înalt de peste trei metri, cu pasaje joase și înguste printre blocurile de piatră, Pepper mă îndeamnă să înaintez. Contorsionându-mă, ajutându-mă de genunchi și de palme, târându-mă și răsucindu-mă în toate felurile sub tavanul jos, udat de valuri, reușesc să mă strecur printr-un pasaj claustrofobic înalt de doar vreo 50 de centimetri. Mă întorc: Pepper mă urmează.

Mă gândesc imediat că nu e o idee bună. Pepper are 1,80 metri înălțime, trece de 95 de kilograme și are membre puternice și musculoase și un piept mai lat decât al meu. Or, eu abia mă strecur, fără niciun centimetru de prisos. Rigiditatea musculară este o trăsătură definitorie a maladiei Parkinson și deja mi-l închipui înțepenit în gaura asta din cauza corpului său rigid și incapabil de a face contorsiunile necesare. Alt simptom tipic al bolii Parkinson este „înghețarea“, generată de dificultatea de a demara o mișcare, ceea ce explică de ce pacienții cu Parkinson rămân adesea blocați în fața unui obstacol minor, fie el și o linie trasată pe sol. Dacă Pepper „îngheață“ în gaura asta, va fi imposibil să-l scoatem de acolo.

Dar l-am văzut mișcându-se cu atâta ușurință în ultimele câteva zile, încât nu am niciun motiv să mă panichez. De altfel, Pepper s-a strecurat prin gaură.

Acum putem să auzim pinguinii, dar încă nu-i vedem. Pentru a ajunge la ei, trebuie să escaladăm o stâncă uriașă. Pepper se repede înaintea mea și urcă repede până în vârful bolovanului, cu pași siguri. Alte două

* „Plaja bolovanilor“ (engl. în original). (N. trad.)

simptome ale bolii Parkinson sunt achinezia, sau pierderea capacității de a ne mișca, și bradichinezia, care provoacă o încetinire semnificativă a mișcărilor. Pepper nu are nici una, nici alta.

Eu mă chinuiesc, cu membrele lipite de stâncă, încercând să găsesc o priză bună, dar am dificultăți. Textura stâncii mă uimește: nu e doar ume-dă și strălucitoare, ci și vâscoasă. Alunec încontinuu.

— Credeam că tălpile mele au priză mai bună, dar am alunecat rău de tot, spun eu, dând vina pe pantofii de sport, după ce, în sfârșit, termin urcușul.

El râde:

— Din cauză că e guano.

— Guano?

— Găinaș de pinguin și de pescăruși. Pe stâncile astea și pe faleze s-a acumulat un strat gros, timp de secole. Pe vremuri, corăbiile ancorau în larg și trimiteau bărci să adune guanoul. Este un îngrășământ fantastic.

Pepper are trăsături anglo-saxone, păr grizonant tăiat scurt și o voce ca a lui Alec Guinness, cu accent sud-african.

Îmi șterg mâinile de pantaloni și descopăr că suntem în mijlocul unui grup mic de pinguini care se leagănă. Sunt adorabili și prezența noastră nu-i deranjează deloc.

Înainte de a veni aici, ne-am petrecut dimineața la Cape Town, în compania unui membru al unui grup de sprijin pentru bolnavii de Parkinson. Cum a făcut-o cu sute de alți pacienți, Pepper i-a explicat acestei femei cum să-și controleze mersul șovăitor și cum să se miște mai liber și mai eficient. Acolo, pe Plaja Bolovanilor, îmi dau seama brusc că pinguinii au același mers târșăit ca pacienții cu care ne-am petrecut dimineața. Pentru a diminua frecarea atunci când înoată, picioarele pinguinilor sunt situate înspre partea din spate a corpului, astfel încât merg cu bustul înclinat în față, ca persoanele cu Parkinson. Și întocmai ca la ultimele, corpul pinguinilor dă impresia de rigiditate prin faptul că și-l întorc *en bloc*, fără fluiditate. Picioarele lor par țepene (fiind foarte scurte), iar labelle picioarelor rămân lipite de sol la fiecare pas, de unde acest mers târșăit, fără amploare.

Pacienții atinși de Parkinson își târăsc picioarele din cauza rigidității lor și pentru că și-au pierdut reflexele de postură normale care le permit să-și modifice tonusul muscular în același timp cu poziția membrelor și a articulațiilor. Mișcărilor lor sunt lente, iar pașii sunt scurți. Din cauza