

NEUROLOGIA NUTRIȚIONALĂ — NOUA FRONTIERĂ

În ultimele patru decenii, cercetătorii ne-au bombardat cu informații despre tot ce putem face pentru a ne păstra inimile puternice și arterele curate — ce să mâncăm pentru scăderea colesterolului, prevenirea obturării arterelor și menținerea unui ritm cardiac normal. Ce se știe însă despre creier? Și el, declară acum oamenii de știință, este influențat considerabil de ceea ce mâncăm. De fapt, celulele cerebrale sunt chiar mai sensibile decât alte celule ale organismului la substanțele nutritive care determină în fiecare moment starea de funcționare a creierului.

Fără îndoială, creierul este avuția noastră cea mai de preț, lăcașul esenței ființei noastre — inteligența, personalitatea, umanitatea, mintea și sufletul. Pentru a avea o viață împlinită, nimic nu este mai important decât funcționarea optimă a creierului. Nepuțința de a utiliza întregul potențial intelectual, creator și emoțional al creierului constituie o tragedie personală pentru milioane de oameni, îngrădindu-i de la naștere la moarte. Pierderea minții, din cauza bolilor psihice, a ignoranței nutriționale sau a îmbătrânirii premature, este cea mai grea lovitură ce poate fi dată demnității noastre de ființe umane. Totuși, creierului i s-a acordat extrem de puțină atenție sau ajutor în ce privește nutriția. De ani de zile, creierul este „organul uitat”, afirmă psihiatrul Turan Itil, profesor de medicină și practician la New York University.

De-abia acum începem să aflăm ce putem face pentru a ne optimiza, conserva și reface acest organ atât de important. În acest sens, ne stau la dispoziție recomandările celor mai respectate instituții medicale și de cercetare din lume.

Revistele medicale sunt pline de știri de ultimă oră, anunțând o nouă eră a creierului. Pe măsură ce, în societatea informației din

secolul al XXI-lea, puterea cerebrală înlocuiește forța musculară, interesul pentru găsirea modalităților științifice de optimizare a funcționării creierului crește. Înțelegând că acest organ este principala noastră resursă și că inteligența reprezintă moneda de schimb a prezentului și a viitorului, tot mai mulți oameni se întreabă dacă creierul lor vor face față noilor provocări. După cum comenta recent Newsweek într-un articol intitulat „Stimulatorii cerebrali” (care prezenta un studiu despre succesul substanței EGbe din ginkgo în tratarea bolii Alzheimer): „Viața în Era Informației pune la încercare capacitatea de prelucrare a tuturor — și nenumărați americani se îndreaptă acum spre suplimente pentru a-și îmbunătăți, ori măcar conserva, facultățile pe care le au.”

De asemenea, îmbătrânirea populației ne obligă să înțelegem că nu putem avea un organism funcțional fără un creier funcțional. În anul 2030, peste 80 de milioane de americani vor fi trecuți de 65 de ani. Experții spun că numărul celor cu probleme cerebrale și de memorie amenință să devină un coșmar al sănătății publice dacă nu luăm măsuri imediate. „Trebuie să începem să arătăm creierului cel puțin aceeași atenție pe care o acordăm inimii”, spune dr. Itil. El propune înființarea unor „centre ale memoriei” (după modelul centrelor cardiace) în care să se testeze funcționarea creierului și starea memoriei după vârsta mijlocie și în care să se administreze substanțe nutritive adecvate și stimulatorii cerebrali necesari pentru prevenirea deteriorării și degenerării creierului.

Creierul devine punctul central al cercetării nutriționale din lumea întreagă, pe măsură ce oamenii de știință caută și descoperă tot mai multe modalități fascinante de influențare a chimiei cerebrale prin suplimente, regim alimentar, modificări ale stilului de viață etc. Descoperirile lor ne arată cum ne putem menține creierul în formă maximă pe toată durata vieții — de la mărirea capacității creierului fetal la prevenirea și redresarea problemelor cerebrale survenite la bătrânețe. Acest nou accent pus pe optimizarea funcționării creierului a condus chiar la crearea unei noi specialități medicale, „neurologia nutrițională”, și a unei reviste medicale cu același nume.

Un articol recent din *Psychology Today* rezuma: „Idea că anumite alimente sau substanțe conținute de acestea vă pot îmbunătăți aptitudinile mintale — ajutându-vă să vă concentrați, să vă

coordonați activitatea motorie, stimulând memoria, micșorând timpul de reacție, alungând stresul și poate chiar prevenind îmbătrânirea creierului — nu este doar o speculație. Neurologia nutrițională, deși încă în fragedă pruncie, a adus deja câteva descoperiri remarcabile.”

Toate acestea m-au încurajat să cercetez cele mai recente dovezi științifice care arată că toată lumea poate folosi substanțe nutritive, vitamine, suplimente și alți factori legați de stilul de viață pentru a-și mări puterea cerebrală, pentru a realiza și menține buna dispoziție și pentru a preveni sau chiar repara deteriorarea cerebrală cauzată de bătrânețe sau boli neurologice. Recomandările se întind de la ce anume poate mânca o femeie gravidă pentru a asigura viitorului copil un coeficient de inteligență ridicat și ce poate lua un vârstnic pentru a-și recăpăta memoria pierdută, la ce pot face oamenii de orice vârstă pentru a se bucura de o funcționare optimă a creierului. Rezultatul este un adevărat *creier-minune*.

Această carte se bazează pe cele mai recente cercetări despre substanțe a căror influență asupra creierului este de mult cunoscută, precum zahărul și cofeina, dar și despre noi stimulatori sintetici ai memoriei, ca fosfatidilserina (PS) și ginkgo. În ea se reexaminează puterea vitaminelor obișnuite în reglementarea dispoziției și a funcției cognitive, în lumina celor mai recente cercetări. În esență, *Cum să-ți păstrezi sănătatea creierului*, lucrare bazată pe noile date despre plasticitatea creierului, își propune să vă arate cum vă puteți mări forța cerebrală la orice vârstă, devenind mai deștept și mai creativi, și să vă ajute să preveniți pierderea puterii creierului odată cu îmbătrânirea. Niciodată nu este prea devreme sau prea târziu pentru a vă îmbunătăți fiziologia creierului, aducându-i funcționarea la nivelul intelectual și emoțional maxim. Această carte vă spune cum și de ce trebuie să începeți acum.

Pentru prima oară, știința sugerează modalități prin care vă puteți îmbunătăți efectiv structura biologică și interconectarea electrochimică a creierului pentru a vă ajuta să aveți o viață cât mai fericită și mai împlinită.

Conditia de sanatate mentala este o combinatie de factori care influenteaza dezvoltarea si functionarea creierului. Aceasta include factorii genetici, factorii de mediu, factorii de dezvoltare si factorii de mentinere. In prezent, exista o serie de metode care pot ajuta la prevenirea si tratarea problemelor de sanatate mentala.

Unul dintre factorii de sanatate mentala este nivelul de stres. Stresul poate afecta negativ sanatatea mentala si poate duce la o serie de probleme, cum ar fi anxietatea si depresia. Pentru a reduce nivelul de stres, este important sa se adopte o serie de metode, cum ar fi exercitiul fizic, meditatia si terapia de vorbire. In prezent, exista o serie de metode care pot ajuta la prevenirea si tratarea problemelor de sanatate mentala.

Un alt factor de sanatate mentala este nivelul de activitate fizica. Activitatea fizica poate ajuta la prevenirea si tratarea problemelor de sanatate mentala. In prezent, exista o serie de metode care pot ajuta la prevenirea si tratarea problemelor de sanatate mentala. Este important sa se adopte o serie de metode, cum ar fi exercitiul fizic, meditatia si terapia de vorbire.

Un alt factor de sanatate mentala este nivelul de somn. Somnul este esential pentru sanatatea mentala si poate duce la o serie de probleme, cum ar fi anxietatea si depresia. Pentru a reduce nivelul de somn, este important sa se adopte o serie de metode, cum ar fi exercitiul fizic, meditatia si terapia de vorbire. In prezent, exista o serie de metode care pot ajuta la prevenirea si tratarea problemelor de sanatate mentala.

Un alt factor de sanatate mentala este nivelul de alimentatie. Alimentatia este esentiala pentru sanatatea mentala si poate duce la o serie de probleme, cum ar fi anxietatea si depresia. Pentru a reduce nivelul de alimentatie, este important sa se adopte o serie de metode, cum ar fi exercitiul fizic, meditatia si terapia de vorbire.

ACTIUNEA POPULARA: Ne naotem cu un creier determinat genetic, cu o anumita rezerva si un anumit potential. Si asta este. Nu putem suna sa-l modificam, sa-l dezvoltam sau sa-l reducem. Dar, in schimb, putem sa-l folosim in mod inteligent si sa-l protejãm de orice pericol.

NOUA REALITATE STIINTIFICA: Creierul este un organ care creste si se dezvoltã, capacitãțile si vitalitatea lui depinzând în mare măsurã de felul în care îl hrãnim și hrãnim. Astfel, ne putem influența în mare măsurã dezvoltarea creierului și a capacitãților sale.

PARTEA I

Bun venit în era creierului fără vârstă

Preparat pentru noi...

ADIO, „CREIER-MAȘINĂ“!

În trecut, oamenii erau considerați ca fiind „mașini“ care funcționau în funcție de instrucțiuni. Dar, în prezent, oamenii sunt considerați ca fiind „mașini“ care funcționează în funcție de emoții și sentimente. Aceasta este o schimbare importantă în modul în care ne vedem pe noi înșine și pe ceilalți.

Unul dintre factorii care influențează dezvoltarea și funcționarea creierului este nivelul de activitate fizică. Activitatea fizică poate ajuta la prevenirea și tratarea problemelor de sănătate mentală. În prezent, există o serie de metode care pot ajuta la prevenirea și tratarea problemelor de sănătate mentală.

Un alt factor de sănătate mentală este nivelul de somn. Somnul este esențial pentru sănătatea mentală și poate duce la o serie de probleme, cum ar fi anxietatea și depresia. Pentru a reduce nivelul de somn, este important să se adopte o serie de metode, cum ar fi exercițiul fizic, meditația și terapia de vorbire.

MITUL POPULAR: Ne naștem cu un creier determinat genetic, cu o anumită mărime și un anume potențial, și asta este. Nu avem cum să-i modificăm capacitatea și funcționarea; așadar, șansele în viață ne sunt predestinate, iar soarta pecetluită.

NOUA REALITATE ȘTIINȚIFICĂ: Creierul este un organ ce crește și se dezvoltă, capacitățile și vitalitatea lui depinzând în mare măsură de felul în care îl hrănim și tratăm. Astfel, ne putem influența în mod dramatic funcționarea creierului și propriul destin. Mult timp neglijat, creierul constituie acum obiectul unor cercetări biologice intense, iar veștile sunt îmbucurătoare pentru noi toți.

ADIO, „CREIER-MAȘINĂ”!

În fiecare veac, filozofii, oamenii de știință, clericii și savanții și-au exprimat viziunea proprie asupra naturii creierului. Pe la mijlocul secolului al XVIII-lea, un filozof britanic descria creierul drept „un sistem ingenios de tuburi vibratoare”, similar cu o orgă. În era industrială, creierul a fost asemănat cu o mașină, iar actualmente, cu supremul procesor informațional, — ansamblu de cipuri programabile și programe imuabile, dotat cu memorie și capacitate prestabilite.

Dar noile descoperiri în domeniul cerebral arată că metafora este nepotrivită. Dacă un calculator este solicitat dincolo de capacitatea sa, devine inutilizabil. Nu-i vor crește cipuri noi, nici nu-i va spori numărul de bytes pentru a-și îmbunătăți memoria sau performanța. Nu, structura fizică îi este hotărâtă o dată pentru totdeauna la nașterea sa, într-o fabrică oarecare de calculatoare. Puteți să-l loviți cu piciorul, să-i turnați deasupra substanțe nutritive, să-i puneți muzică sau să-i dați medicamente, tot nu va deveni mai deștept. Nu la fel se întâmplă cu un creier adevărat, viu.

Noțiunea de creier ca mașină sau calculator este o reminiscență a științei de ieri. Incitantele investigații recente asupra creierului îl înfățișează ca pe o imensă complexitate de celule, în continuă schimbare și dezvoltare, un organ viu miraculos ce răspunde la influențele interne și externe. Așa cum se schimbă structura și funcționarea inimii — îmbunătățindu-se sau deteriorându-se — ca

reacție la alimente, medicamente și exercițiu fizic, la fel se întâmplă și cu creierul.

Neurologii știu acum că creierul este un organ de o plasticitate uluitoare — asemenea restului organismului, este dinamic, nu „fix” pe viață. Larry Squire, profesor de neurologie la University of California din San Diego și fost președinte al Societății Naționale de Neurologie, declara: „Dacă ați putea folosi o cameră video pentru a urmări felul în care răspunde creierul la diferite experiențe, nu am nicio îndoială că l-ați vedea cum crește, se contractă, își schimbă forma.”

„Cel mai important este să înțelegem că creierul este mereu în schimbare și dezvoltare”, este de acord Bruce McEwen, proeminentul cercetător în domeniul creierului de la Rockefeller University din New York.

„Compoziția chimică a neuronilor înșiși se modifică, prin urmare, nu există o structură separată și neschimbătoare, spre deosebire de programele pentru calculator.”

Susan Greenfield, *The Human Brain: A guided Tour*
(*Creierul uman: o vizită asistată*), 1997

Până recent, am știut prea puțin despre arhitectura biologică a creierului în comparație cu cea a altor organe, precum ficatul, rinichiul și inima. De ce? Foarte simplu, spune neurologul britanic Richard S.J. Frackowiak de la Institutul de Neurologie din Londra într-un articol fascinant din *Daedalus*, publicat în 1998 de către Academia Americană de Arte și Științe. Creierul nu putea, pur și simplu, să fie examinat. Ascuns într-o „cutie relativ impenetrabilă, craniul”, creierul uman nu era ușor de sondat în timpul vieții, examinarea fiind posibilă numai după moarte. Toate cunoștințele despre funcționarea creierului erau vagi, deduse din comportamentul uman. Situația a început să se schimbe în 1972, odată cu apariția scanării prin tomografie computerizată (TC) și, mai târziu, prin tomografie cu emisie pozitronică (TEP), care au putut să redea imagini clare ale anatomiei și metabolismului creierului și să urmărească parcursul complicat al substanțelor chimice în creier. Odată cu această remarcabilă nouă tehnologie inofensivă, interesul ne-a crescut în mod decisiv. Pentru prima oară, noi, oamenii,

începem să înțelegem în detaliu structura și funcționarea sursei locului nostru unic în univers — felul în care lucrează creierul nostru și cum îl putem face să lucreze și mai bine. Vechiul mister este dezvăluit de știința secolului al XXI-lea.

IMAGINI FANTASTICE ALE CREIERULUI VIU

Într-o vreme, oamenii de știință nu puteau studia anatomia creierului decât prin examinarea țesutului cerebral mort. Desigur, încă se studiază bucăți de creier după autopsie, utilizându-se microscopul electronic. Dar mult mai interesantă a devenit observarea celulelor cerebrale în acțiune. Gândirea revoluționară asupra creierului este astăzi posibilă în mare măsură datorită noii tehnologii ce permite oamenilor de știință să pătrundă în interiorul creierului în timp ce acesta gândește, prelucrează informații, învață lucruri noi, își consolidează memoria și își exprimă supărarea, depresia sau chiar când trece prin episoade psihotice ori are halucinații. Noul și remarcabilul domeniu al scanării cerebrale poate dezvălui chiar vocile demonilor ascunși în creierele schizofrenicilor. De exemplu, numărul din octombrie 1995 al revistei *Time* prezenta „o fotografie a halucinației”, un stop-cadru al creierului cu șase pete roșii-portocalii ce indicau locurile de activitate intensă, surprins prin scanare TEP. Culoarele aprinse apăreau de fiecare dată când un schizofrenic paranoid în vârstă de 23 de ani apăsa un buton pentru a semnala că avea o halucinație a unor capete fără trup ce îi strigau insulte și porunci. Aceste imagini ale creierului nu doar confirmă activitatea cerebrală și ajută în diagnosticarea problemelor mintale, dar oferă și dovezi concrete ale modificărilor cerebrale benefice induse de diversele substanțe nutritive, medicamente, hormoni și tratamente naturiste.

Imaginile tridimensionale ale creierului, sofisticate și foarte colorate, pot urmări traseele neurotransmițătorilor care provoacă schimbările de dispoziție și configurează memoria pe termen lung. Savanții care utilizează imagini ale creierului pot constata ce cantitate de sânge circulă prin anumite zone ale creierului și câtă energie folosește creierul — cum arde glucoza — pentru a îndeplini o sarcină. În general, cu cât fluxul sângelui și cantitatea de glucoză consumată sunt mai mari, cu atât creierul lucrează mai intens. Unele studii au arătat că un creier bătrân trebuie să lucreze

mai intens decât unul tânăr pentru a prelucra sau recupera aceeași informație. De asemenea, imaginile cerebrale arată că în cazul adulților și al copiilor suferind de tulburări cu deficit de atenție, creierul arde glucoza în mod anormal. În mod similar, imaginile arată că un creier schizofrenic este diferit de unul normal.

Folosind noile tehnici de scanare, oamenii de știință pot vedea cum în creierul unei persoane care joacă jocuri video crește nivelul neurotransmițătorului dopamină și pot înregistra receptorii din creierul unui consumator de cocaină, evidențiind astfel locurile active ale dependenței. Pot consemna activitatea intensă din sistemul limbic al creierului în timpul unui atac de panică. Pot vedea scânteierile roșii și galbene ce apar în creier atunci când îți imaginezi, în minte, numere. Pot observa activitatea desfășurată de creier ca reacție la muzică — când auzi o melodie plăcută sau note discordante. Savanții au localizat chiar și centrul cerebral al urechii muzicale. Ei sunt capabili să justifice modificarea conținutului în grăsimi al membranelor celulelor creierului și să măsoare atât distrugerea, cât și proliferarea noilor celule cerebrale.

IDEEA DE BAZĂ: Multe teorii ajung la coșul de gunoi după ce sunt examinate prin prisma noilor tehnici de scanare cerebrală, ca RMN, TEP și, cea mai recentă, SPECT, care pot arăta cum lucrează creierul uman viu. Toate acestea ne-au introdus într-o nouă eră a „biologiei creierului”.

Bine ați venit în lumea creierului fără vârstă!

PREGĂTIȚI-VĂ PENTRU NOUA BIOLOGIE A CREIERULUI

Încetul cu încetul, în decursul ultimului deceniu, conceptul de creier „fix pentru veșnicie” a fost abandonat. Iar descoperirile apar într-un ritm amețitor. Primele cercetări au dovedit natura mereu schimbătoare a creierului: celulele cerebrale produc în mod continuu noi dendrite și receptori, dau naștere unor noi sinapse, sau joncțiuni de comunicații, și modifică esența amestecului neurotransmițătorilor care stimulează activitatea cerebrală. Mai mult, chiar și creierul adult poate să-și regenereze celulele!

UIMITOAREA CELULĂ NERVOASĂ

În centrul memoriei, intelectului, sentimentelor și identității noastre se află celulele nervoase, numite neuroni. Un neuron este o creație unică dotată cu un nucleu și un corp mic, rotund din care izvorăște o rețea complexă de ramificații nervoase, numite dendrite, și o singură fibră nervoasă lungă, numită axon. La suprafața dendritelor există nenumărați „receptori” care primesc semnale de la alți neuroni. Semnalele străbat ramurile dendritelor, ajungând la corpul celulei unde informația este prelucrată și apoi predată axonului pentru a fi transmisă altor neuroni, prin conexiunile dendritice. La capătul axonului se găsește un „terminal” de stocare cu mici saci plini de substanțe chimice numite neurotransmițători. Când aceștia sunt eliberați, mesajele sunt transmise prin joncțiunile sau „sinapsele” din capătul axonului unei celule la receptorii specifici ai alteia. Aceste sinapse reprezintă centrele de transmitere a mesajelor neuronilor — felul în care celulele vorbesc una cu alta.

Fiecare neuron are mii de sinapse, putând comunica astfel cu alte sute de mii de neuroni în câteva microsecunde. Logic, cu cât o celulă nervoasă are conexiuni sau sinapse și dendrite mai multe și mai bune, cu atât capacitatea ei de a transmite mesaje și de a prelucra informații este mai mare, ceea ce se traduce printr-o inteligență superioară și o funcționare mintală mai bună. Acum vine vestea uluitoare: vă puteți crea mai multe conexiuni — sinapse, dendrite și receptori — prin alimentație, suplimente și activitate mintală și fizică.

Cel mai interesant aspect este că cercetătorii răspund acum marii întrebări: cum puteți influența vastul potențial ce se ascunde în capul dumneavoastră? Pentru prima oară în istoria omenirii, oamenii de știință încep să înțeleagă cât de profund poate cineva influența factorii ce controlează funcționarea creierului — prin alimentație, suplimente și modificări simple ale stilului de viață, inclusiv exercițiu mintal și fizic.