

IGRA BEZ GRANICA

Što je neuroplastičnost, kako funkcionira i kako je iskoristiti u svakodnevici otkriva nam dr. Goran Ivkić, neurolog s Hrvatskog instituta za istraživanje mozga

Piše: Magda Deždek

Možete kontrolirati svoje misli. Možete kontrolirati način na koji razmišljate, a samim time možete kontrolirati i to tko ste. Posebno kao mlada osoba – imam 22 godine i neuroplastičnost je na mojoj strani – doslovno mogu postati točno ono što želim biti. Koliko je to nevjerojatno? Koliko je to osnažujuće?", izjavila je višestruko nagrađivana slobodna skijašica Eileen Gu tijekom medijskih nastupa vezanih za ovogodišnje *Zimske olimpijske igre*. "Zahvaljujući neuroplastičnosti, univerzalnom konceptu našeg tijela da se regenerira, prilagodi ili poboljša, samo je nebo granica ljudskog potencijala", potvrdio nam je dr. Goran Ivkić, neurolog s Hrvatskog instituta za istraživanje mozga.


Do prije 50-100 godina, ideja o "promjenjivom" mozgu bila je gotovo hereza. Većina neuroznanstvenika 20. stoljeća smatrala je da je mozak nakon djetinjstva nepromjenjiv – jednom oblikovan, zauvijek takav – poput mramorne skulpture. Srećom, posljednja dva-tri desetljeća istraživači su tu dogmu svrgnuli. Pokazali su da je mozak više nalik livadi negoli skulpturi. Na njoj se neprestano probijaju nove staze. Prvi put kad prođete, ostavite tek lagani trag, ali ako istom rutom hodate svaki dan, stvorit ćete široku, utrputu stazu. Nasuprot

tome, ako godinama ne prošetate istim putem, on će zarasti visokom travom. Ta se sposobnost mozga da mijenja svoju strukturu, da se prilagođava i nadograđuje naziva neuroplastičnost.

Kako djeluje neuroplastičnost
Kako to zapravo funkcionira? Mozak se sastoji od milijardi neurona, živčanih stanica koje međusobno komuniciraju putem spojeva zvanih sinapse. Kad se počnemo baviti nečim novim, primjerice, igranjem šaha ili vožnjom motora, određeni neuroni počinju češće "razgovarati". Što češće komuniciraju, to je njihova veza jača. Taj proces zove se sinaptičko jačanje. Suprotno tome, veze koje se rijetko koriste oslabljuju. Odatle i poznati princip "koristi ili zaboravi", koji mnogi primijete kad godinama ne progovore strani jezik pa shvate da riječi više ne dolaze spontano.

To su potvrdila i brojna istraživanja, a jedno od citiranih odnosi se na londonske taksiste. Da bi dobili licenciju, vozači su morali naučiti kompleksnu mrežu prometnica. Studija sa sveučilišta University College London pokazala je da taksisti zbog učenja karte grada napamet imaju povećan stražnji dio hipokampusa, dio mozga ključnog za prostornu memoriju. "Plastičnost mozga najizraženija je u





NAČIN NA
KOJI ŽIVIMO
SVAKODNEVNO
– KAKO MISLIMO,
KREĆEMO
SE, UČIMO I
REAGIRAMO
NA STRES – NE
OBLIKUJE SAMO
NAŠE NAVIKE
NEGO I SAMU
BIOLOGIJU NAŠEG
MOZGA

fetalnom periodu i prvoj godini života, a moćna je i u školskoj dobi. Nakon toga postupno se smanjuje, ali njezin se potencijal cijelog života, čak ni u poznim godinama, ne gubi", ističe dr. Ivkić. To nam daje golemu nadu da se možemo mijenjati i poboljšavati cijeli život. Drugim riječima, ako mislite da ste zapeli i da vam nema pomoći, zapamtite da vaš mozak svakog dana može stvoriti nove neuralne putove, ovisno o tome jačate li stare obrasce ili stvarate nove. Dakle, možete promijeniti svoj život u bilo kojem trenutku.

U području mentalnog zdravlja, neuroplastičnost objašnjava zašto psihoterapija može biti učinkovita. Trauma, primjerice, stvara snažne, često automatske obrasce reakcije. Kroz terapiju i svjesno suočavanje moguće je oslabiti te stare staze i izgraditi nove, sigurnije načine reagiranja. Promjena misli nije samo metaforička nego i neurobiološka.

Neuroplastičnost nije samo fascinantna teorija o učenju i razvoju nego i temelj stvarnih oporavaka. Tipičan je primjer moždani udar, čije posljedice mogu biti gubitak govora, paraliza dijela tijela ili problemi s pamćenjem. "Nekoć se vjerovalo da je takav gubitak trajno i nepovratno stanje, ali rehabilitacija se temelji upravo na principu neuroplastičnosti", kaže dr. Ivkić. Intenzivne, ponavljajuće vježbe pokreta ili govora potiču stvaranje novih neuronskih veza. Proces je spor i zahtjevan, ali je realan.

Kako iskoristiti neuroplastičnost u svakodnevicu

Neuroplastičnost se ne događa samo u medicinskim ustanovama, ona se odvija u vašoj dnevnoj sobi, kuhinji ili na poslu. Nezdrave navike, poput pušenja, grickanja *junk fooda* ili *doomscrollinga* nisu samo unos nikotina, palminog ulja ili kratkog naleta endorfina nego i učvršćivanje istog neuronskog kruga: stres – želja – cigareta/mobitel/čips – kratko olakšanje. Taj krug s vremenom postaje autocesta. Prekinuti neželjenu naviku znači svjesno izbrisati

taj obrazac i izgraditi novi. Umjesto dosadašnjeg načina obračunavanja sa stresom, odlučite se za kratku šetnju, svjesno disanje ili čitanje knjige. Prvih dana mozak će se opirati jer je lakše proći starom cestom koja je široka i dobro asfaltirana, ali svaki put kad ne posegnete za cigaretom ili mobitelom i izdržite val želje, oslabljujete stari put i utirete novi.

Manjak učenja i čitanja u zreloj dobi također ostavlja posljedice. Ako mozak ne dobiva kognitivne izazove, mreže povezane s pažnjom i pamćenjem slabe. U tom slučaju, formula za aktiviranje plastičnosti nije za sve jednaka. "Univerzalan savjet; rješavanje križaljke ne vrijedi za sve", upozorava dr. Ivkić pojašnjavajući da netko tko godinama iz hobija rješava križaljke, sudoku ili igra domino, ponavljajući istu aktivnost, neće razvijati nikakav podražaj za plastičnost. "Ponekad svojim pacijentima koji imaju blažu formu kognitivnog deficita ili demencije, koji su po svojim automatizmima još uvijek vješti, primjerice, u popravljanju automobila, predložim zahtjevniji zadatak – da ispeku tortu", približava dr. Ivkić. Objasnjava da je za poboljšanje kognitivnih sposobnosti jednostavno potrebno početi prakticirati ono što inače ne radite. Samo se tako aktiviraju moždane mreže koje služe za rješavanje novih izazova. Isto je i s fizičkom aktivnošću – svaka je fantastična, ali povremeno odaberite nešto što će vas izbaciti iz takta; primjerice, iz teretane skočite u plesnu dvoranu ili trčanje na cesti zamijenite trčanjem po škrapama.

Ključ za aktiviranje neuroplastičnosti

"Osoba koja će najbrže postići promjene – promijeniti nezdrave navike ili poboljšati svoje kognitivne sposobnosti – jest ona s najvećom motivacijom", otkriva dr. Ivkić ključnu komponentu u procesu aktiviranja neuroplastičnosti. Kao da ta spoznaja sama po sebi nije dovoljno snažna, dr. Ivkić dodaje još jednu ohrabrujuću misao koja ruši čestu zabludu o ograničenjima našeg mozga: "Vaša dob nije presudna. Ono

što uistinu čini razliku jest snaga vaše motivacije." Ona objašnjava zašto neki ljudi uspiju napraviti drastične zaokrete u životu, bilo da je riječ o oporavku od maligne bolesti, promjeni životnih navika ili usvajanju novih ponašanja, dok drugi u istim okolnostima odustanu.

Upravo se zato učinci neuroplastičnosti često najjasnije vide u razlici između kronološke i biološke dobi. Dvije osobe rođene iste godine ponekad izgledaju i funkcioniraju kao da između njih stoji godine iskustva, energije i vitalnosti. "Ako je osoba mentalno i tjelesno aktivna te vodi zdrav, uravnotežen život bez pretjeranog stresa, razlike među vršnjacima mogu biti i do 20 godina", poentira naš stručnjak za mozak. U tom smislu, način na koji živimo svakodnevno – kako mislimo, krećemo se, učimo i reagiramo na stres – ne oblikuje samo naše navike nego i samu biologiju našeg mozga.

Neuroplastičnost stoga otvara filozofsko pitanje: koliko smo proizvod navika, a koliko njihov arhitekt? Ako svaka ponovljena misao ili pokret utire stazu, onda svakodnevni izbori – što učimo, kako reagiramo, čemu posvećujemo pažnju – postaju građevinski radovi u vlastitom mozgu. Hoće li taj prostor ostati na razini sela ili prerasti u velegrad, ovisi samo o vama. Svaka nova vještina, svjesna promjena ponašanja ili seansa terapije dodaje ciglu kući, proširuje trg ili zatvara onaj put koji vodi ka nezdravim navikama. U toj gradnji krije se jedna od najzudljivijih znanstvenih spoznaja našeg vremena: sposobnost mijenjanja nije samo psihološka ideja nego i biološka činjenica.



Dr. Goran Ivkić,
specijalist
neurolog,
subspecijalist
epileptolog