



STRATEŠKI DOKUMENT

STRATEGIJA ZA ZDRAVLJE MOZGA EVROPSKE AKADEMIJE ZA NEUROLOGIJU: JEDAN

MOZAK, JEDAN ŽIVOT, JEDAN PRISTUP

Claudio L. A. Bassetti¹  | Mathias Endres² | Anja Sander³ | Michael Crean³ |
Sumathi Subramaniam³ | Vanessa Carvalho⁴  | Giovanni Di Liberto⁵ |
Oscar H. Franco⁶ | Yolande Pijnenburg⁷ | Matilde Leonardi⁸ | Paul Boon⁹

¹ Klinika za neurologiju, Inselspital, Univerzitet u Bernu, Bern, Švajcarska

² Klinika za neurologiju sa eksperimentalnom neurologijom, Charité— Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Korporativni član Freie Universität u Berlinu i Humboldt Univerziteta u Berlinu, Berlin, Njemačka

³ Evropska akademija za neurologiju, Beč, Austrija

⁴ Odjeljenje za neuronauke i mentalno zdravlje, Bolnica de Santa Maria, Lisabon, Portugalija

⁵ Odsjek za neurologiju, Odjeljenje za kliničke neuronauke, Univerzitetska bolnica u Lozani, Univerzitet u Lozani, Lozana, Švajcarska

⁶ Institut za socijalnu i preventivnu medicinu, Univerzitet u Bernu, Bern, Švajcarska

⁷ Odjeljenje za neurologiju, Alzheimer centar, Medicinski centar Univerziteta u Amsterdamu, Neuronauke u Amsterdamu, Amsterdam, Holandija

⁸ Fondacija IRCCS Istituto Neurologico C. Besta, Milano, Italija

⁹ Klinika za neurologiju, Institut za neuronauke, Referentni centar za refraktarnu epilepsiju, Univerzitetska bolnica Gent, Gent, Belgija

Korespondencija: Klaudio L. A. Bassetti,
Klinika za neurologiju, Univerzitet u Bernu, Inselspital, Bern, Švajcarska.
Email: claudio.bassetti@insel.ch (<mailto:claudio.bassetti@insel.ch>)

Sažetak

Pozadina i cilj: Zdravlje mozga je od suštinskog značaja za zdravlje, blagostanje, produktivnost i kreativnost tokom cijelog života. Njegova definicija prevazilazi odsustvo bolesti obuhvatajući sve kognitivne, emocionalne, bihevioralne i socijalne funkcije koje su neophodne za savladavanje životnih situacija.

Metode: Strategija za zdravlje mozga Evropske akademije za neurologiju (EAN) odgovara na visoko i rastuće opterećenje neurološkim poremećajima. Cilj EAN-a je da razvije holistički i pozitivan pristup, koji nije fokusiran na bolest i starosne grupe („jedan mozak, jedan život, jedan pristup”) kako bi se spriječili neurološki poremećaji (npr. Alzheimerova bolest i druge demencije, moždani udar, epilepsija, glavobolja/migrena, Parkinsonova bolest, multipla skleroza, poremećaji spavanja, karcinom mozga), ali i očuvalo zdravlje mozga i promovisao oporavak nakon moždanog oštećenja.

Rezultati: Stubovi Strategije za zdravlja mozga EAN su (1) doprinos globalnom i internacionalnom pristupu zdravlju mozga (zajedno sa nacionalnim i supspecijalističkim društvima, drugim medicinskim društvima, svjetskom zdravstvenom organizacijom, svjetskom federacijom za neurologiju, organizacijama pacijenata, farmaceutskom industrijom i drugim zainteresovanim stranama); (2) podrška evropskim nacionalnim neurološkim društvima (ukupno njih 47), zdravstvu i donosiocima odluka u sprovođenju integrisanih kampanja koje su usredsređene na ljude; (3) podsticanje istraživanja (npr. o prevenciji neuroloških poremećaja, determinantama i procjenama zdravlja mozga); (4) promocija obrazovanja studenata, neurologa, ljekara opšte prakse i drugih specijalista i zdravstvenih radnika, pacijenata, njegovatelja i opšte javnosti; (5) podizanje javne svijesti o neurološkim poremećajima i zdravlju mozga.

Zaključak: Usvajanjem strategije „jedan mozak, jedan život, jedan pristup” u saradnji sa partnerskim društvima, internacionalnim organizacijama i donosiocima odluka, značajan broj neuroloških poremećaja može biti spriječen, dok se opšte blagostanje pojedinaca unapređuje održavanjem zdravlja mozga tokom cijelog životnog puta.

ZDRAVLJE MOZGA I NEUROLOGIJA

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definiše zdravlje mozga kao promociju optimalnog razvoja mozga, kognitivnog zdravlja i blagostanja za sve, tokom cijelog životnog vijeka [1]. Ova definicija implicira da zdravlje mozga nije samo odsustvo bolesti i promoviše pristup u kom je pojedinac u fokusu, a koji je usmjeren na promociju, prevenciju, liječenje, njegu i rehabilitaciju.

Dok se o definiciji zdravlja mozga još uvijek vode debate [2], nesporno je da je koncept zdravlja mozga od suštinskog značaja za opšte fizičko, mentalno i socijalno zdravlje, blagostanje, produktivnost i kreativnost, kao i za suočavanje sa životnim situacijama (uključujući i kritične životne događaje). Široko je prihvaćeno da je zdravlje mozga osnovni preduslov za mentalno zdravlje, čak i ako se oba pojma nekada pogrešno smatraju sinonimima. Poslije izolacije uzrokovane COVID-19 pandemijom i posljedičnog nedostatka radne snage u SAD-u, postaje sve očigledniji značaj zdravlja mozga za održavanje funkcionalne radne snage koja može da se uklopi i prilagodi promjenama, kao i posljedičnim ekonomskim troškovima, sa procijenjenih 2,5 biliona dolara izgubljene produktivnosti širom svijeta zbog lošeg zdravlja mozga [3].

Period od 2020 – 2022. godine dovodi do promjene koncepta o važnosti zdravlja mozga sa opsežnim spektrom inicijativa koje preuzima SZO zajedno sa udruženjima pacijenata, Evropskom akademijom za neurologiju (EAN), Svjetskom federacijom za neurologiju (SFN) i drugim zainteresovanim stranama [4]. SZO je osnovala Jedinicu za zdravlje mozga 2020. godine, dok je EAN u junu 2021. godine pokrenula seriju aktivnosti koje dijele krajnje ciljeve i dopunjuju lansiranje SZO-ovog Globalnog akcionog plana (GAP) za epilepsiju i druge neurološke poremećaje, prvi takav GAP koji se odnosi na mozak i njegove poremećaje.

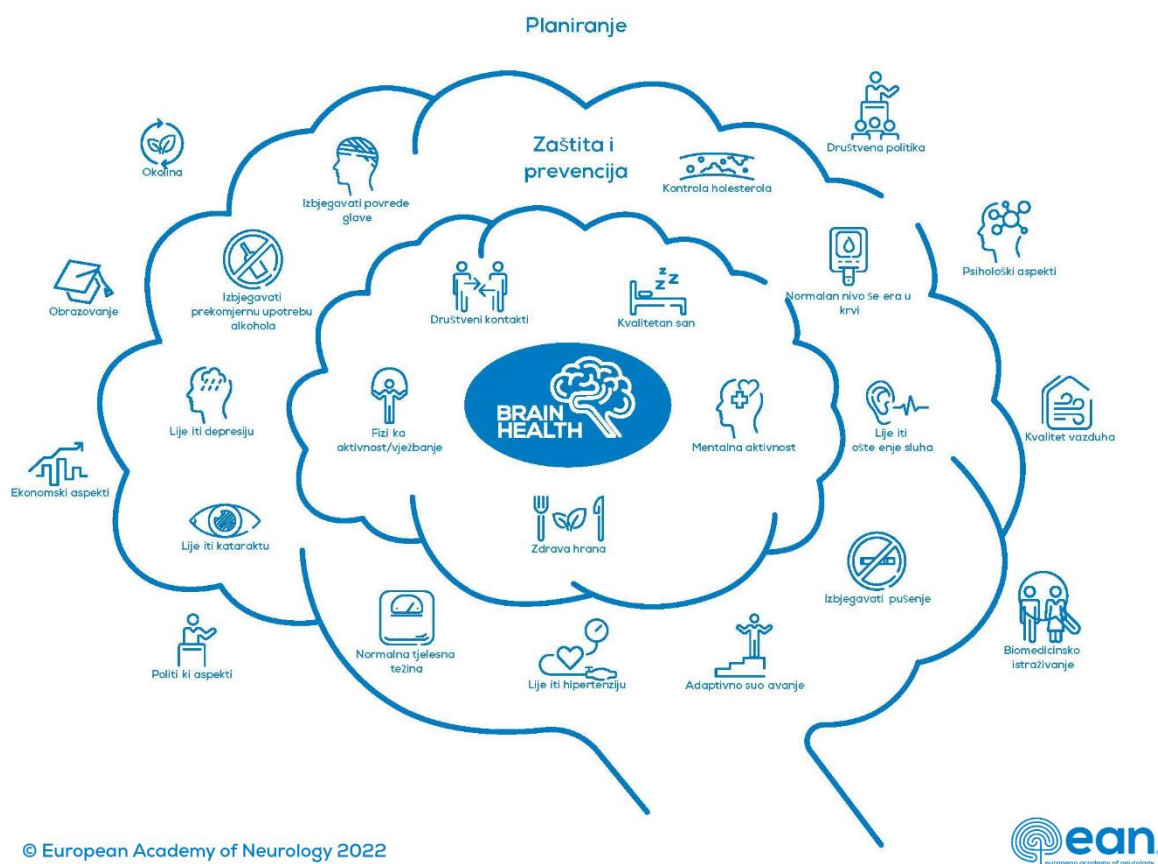
Neurolozi razumiju, dijagnostikuju i liječe neurološke poremećaje i kao i ljekari drugih specijalnosti, fokus tokom školovanja je bio na bolesti, a ne na zdravlju. Međutim, u posljednjih nekoliko godina, važnost prevencije neuroloških poremećaja postaje sve jasnija. Naime, nedavni podaci ukazuju na to da se do 40% demencija i do 50% moždanih udara mogu potencijalno spriječiti [4, 5]. Shodno tome, nekoliko društava i organizacija pokrenulo je

strategije za zdravlje mozga, koje su međutim, fokusirane ili na pojedinačne bolesti (npr. demencija, moždani udar) ili funkcije (npr. kognicija) [6, 7].

Svojom Strategijom za zdravlje mozga, Evropska akademija za neurologiju promovira nov, holistički i pozitivan pristup (**jedan mozak, jedan život, jedan pristup**) koji nije fokusiran na bolest i starosne grupe, već ima za cilj ne samo prevenciju neuroloških poremećaja nego i očuvanje zdravlja mozga i promovisanje oporavka nakon njegovog oštećenja. Više neuroloških poremećaja može dovesti, s jedne strane, do sličnih simptoma i onesposobljenosti (npr. epileptički napadi, glavobolja, kognitivni deficiti, poremećaj motorike, problemi s bešikom i hodom, depresija, poremećaji spavanja), dok, s druge strane, pojedini faktori rizika (npr. hipertenzija, nezdrava ishrana, apneja tokom spavanja) mogu predisponirati nastanak višestrukih neuroloških poremećaja poput moždanog udara i demencije [8].

Brojne determinante zdravlja mozga su identifikovane (Slika 1.) (ili se trenutno predlažu) i obuhvataju:

1. *Očuvanje* – promovisanje faktora koji se odnose na mentalno i fizičko zdravlje pojedinca kao što su zdrava ishrana, kvalitetan san, održavanje socijalnih interakcija i promovisanje adaptivnih strategija suočavanja.
2. *Zaštitu i prevenciju* - zaštitne (kao i preventivne) faktore poput izbjegavanja prekomjerne konzumacije alkohola, pušenja, smanjenje unosa šećera i kontrolisanje nivoa holesterola. Hipertenzija, prekomjerna težina, depresija, dijabetes, oštećenje sluha i katarakta su faktori koji takođe mogu imati značajan uticaj na zdravlje mozga.
3. *Planiranje* – faktore kojima se moraju pozabaviti kreatori politike, i uključuju pristup obrazovanju, faktore okoline poput zagađenja vazduha, političke situacije, istraživačkih strategija i socio-ekonomskih uslova.



Slika 1. Zdravlje mozga i njegove determinante (neke od njih su utvrđene, neke su predložene, neke su za potvrdu)

OPTEREĆENJE NEUROLOŠKIM POREMEĆAJIMA JE VISOKO I U PORASTU

Neurološki poremećaji su vodeći uzrok invaliditeta i drugi vodeći uzrok smrti u svijetu [9]. Prema podacima svjetske federacije za neurologiju (SFN), 70% opterećenja pada na zemlje sa niskim i srednjim prihodima.

U Evropi, neurološki poremećaji su treći vodeći uzrok invaliditeta i smrti, a okosnicu čine moždani udar, demencija i neurodegenerativni poremećaji i glavobolje [10]. Naime, prema podacima SZO (što je i potvrđeno nedavnim studijama [9]), bar jedna od tri osobe svih

uzrasta će patiti od nekog neurološkog poremećaja tokom svog života, što predstavlja najveću učestalost među svim nezaraznim bolestima (Slika 2.).

U posljednjih 30 godina, apsolutan broj smrtnih slučajeva u svijetu povećao se za 39%, a invaliditet za 15%, većinom zbog epidemiološke tranzicije i starenja populacije [9]. Broj osoba starijih od 60 godina u svijetu već je dostigao cifru od oko 900 miliona 2015. godine i očekuje se da će porasti na 2 milijarde do 2050. godine. Ovaj trend će doprinijeti rastućem teretu opterećenja neurološkim poremećajima, posebno kada se udruži sa sve nezdravijim stilovima života (nedostatak vježbanja, nezdrava ishrana, gojaznost, gubitak sna) [11].

Pored navedenog direktnog postoji i indirektni uticaj, s obzirom na to da će broj osoba koje su zaposlene kao negovatelji porasti sa starenjem populacije i povećanjem prevalencije hroničnih neuroloških poremećaja.

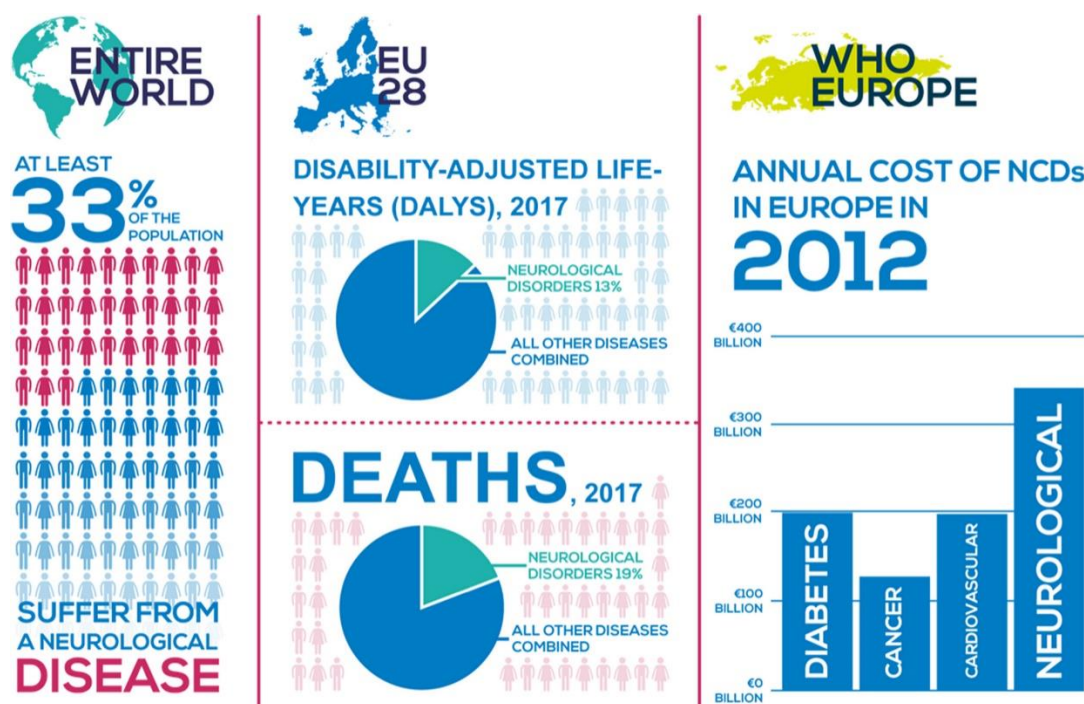
U sistematskoj evropskoj studiji iz 2011.godine, procijenjeni su troškovi moždanih oboljenja, pri čemu su troškovi neuroloških poremećaja procijenjeni na oko 300 milijardi evra [12], pri čemu su demencija, moždani udar, glavobolja i poremećaji spavanja glavni uzročnici troškova.

Prije 5 godina, procijenjeno je da troškovi demencije čine oko 1,5% svjetskog bruto domaćeg proizvoda (BDP) odnosno 1,3 biliona dolara [13] dok se troškovi poremećaja spavanja kreću se između 1% i 3% BDP pet zemalja Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) [14]. Evropska akademija za neurologiju je 2021. godine pokrenula studiju kako bi sistematski procijenilo ekonomsko opterećenje neurološkim poremećajima u Evropi (prvi rezultati će biti predstavljeni tokom kongresa Evropske akademije za neurologiju 2022. godine).

Tokom pandemije COVID-19, dodatno se povećalo opterećenje neurološkim poremećajima jer su se postupci koji nisu bili hitni odlagali, a njega je bila ograničena. Pored toga, nekoliko studija je pokazalo da je nervni sistem jedan od glavnih meta virusa SARS-CoV-2 i njegovih komplikacija, kako u akutnoj fazi tako i u tzv. dugotrajnoj fazi COVID-a. To su potvrdile brojne publikacije, uključujući i one koje je promovisala Evropska akademija za neurologiju putem svog ENERGY konzorcijuma [15-17].

Velike krize usljed oružanih sukoba (uključujući i trenutnu okupaciju Ukrajine od strane ruske vojske), prirodnih katastrofa ili drugih hitnih situacija takođe povećavaju opterećenje

neurološkim poremećajima. Ekološke krize poput hemijskih izlivanja ili izloženosti zračenju mogu posebno teško da djeluju na mozak. Trauma glave, psihosocijalni stres, ekonomska ograničenja i druge posljedice rata imaju negativan uticaj kako na mozak tako i na mentalno zdravlje. Posljedično, pomjeranje raspoloživih zdravstvenih sredstava ka intenzivnoj njezi, ostavlja pacijente sa neurološkim poremećajima sa smanjenim resursima i njegom. Nakon krize, ovakvo stanje može dovesti do dugoročnog opterećenja zdravstvenog sistema, jer se hronični mentalni i neurološki poremećaji ispoljavaju zbog nepovoljnog uticaja na zdravlje mozga.



Definitions: * Years of Life Lost (YLL) and Disability adjusted Life Years (DALY)

NCDs: Noncommunicable Diseases

YLL: YLLs are calculated from the number of deaths multiplied by a global standard life expectancy at the age at which death occurs.

DALY: One DALY represents the loss of the equivalent of one year of full health. DALYs for a disease or health condition are the sum of the years of life lost to due to premature mortality (YLLs) and the years lived with a disability (YLDs) due to prevalent cases of the disease or health condition in a population.

** Age standardised rate per 100,000 is used.

Slika 2. Grafički prikaz opterećenja neurološkim poremećajima u Evropi i globalno

INICIJATIVE ZA REDUKCIJU OPTEREĆENJA NEUROLOŠKIM POREMEĆAJIMA

U poslednjih par godina finansirano je nekoliko velikih naučnih inicijativa širom svijeta, poput Human Brain Project-a u Evropi [18], BRAIN inicijative u SAD-u [19] kao i drugih inicijativa u zemljama poput Koreje, Kanade i Australije, kako bi se poboljšalo naše razumijevanje zdravog i bolesnog mozga, bolesti, dijagnoze i liječenja.

Istraživanje neuroloških poremećaja i njihovih osnovnih uzroka će imati koristi ne samo od gore pomenutih kampanja, projekata i otkrića (i dostupnosti) inovativnih tehnologija, već i od boljih načina (i jače posvećenosti) međunarodne saradnje i dijeljenja podataka.

Neslućeni razvoj digitalnih tehnologija ne samo da može poboljšati dijagnozu, praćenje i tretman neuroloških poremećaja (npr. putem 'teleneuroloških' pristupa), već može i promovisati efikasne i ekonomski isplative pristupe za promovisanje prevencije na individualnom nivou i u kućnom okruženju. [20,21]

Pandemija COVID-19 pokazala je koliko efikasne mogu biti međunarodne saradnje i kako one mogu omogućiti brzi naučni napredak, ali je ukazala i na zamke i ograničenja takvih interakcija [22]. Evropska akademija za neurologiju ima dugu istoriju međunarodne saradnje i tokom ranih dana pandemije, u proljeće 2020. godine, pozvala je na međunarodnu saradnju kako bi se radilo ka boljem razumijevanju neuroloških manifestacija COVID-19 [15].

Na političkom nivou, nedavno su se pojavile inicijative koje prepoznaju značaj neuroloških poremećaja i zdravlja mozga. Očekuje se da će države članice SZO usvojiti Intersektorski GAP o epilepsiji i ostalim neurološkim poremećajima na 75. svjetskoj zdravstvenoj skupštini koja će se održati u maju 2022. godine. GAP ima za cilj poboljšanje njege, oporavka, blagostanja i učešća osoba koje žive sa neurološkim poremećajima tokom cijelog životnog veka. Zahvaljujući GAP-u, SZO prvi put razmatra neurološke poremećaje kao poseban prioritet za koji države članice mogu definisati nacionalne planove, definisane kroz specifične korake i indikatore.

Evropska akademija za neurologiju je zajedno sa Evropskim savezom neuroloških udruženja (EFNA) 2020. godine pokrenula One Neurology inicijativu kako bi podstakla zajedničko zalaganje, akciju i odgovornost za prevenciju, liječenje i upravljanje neurološkim poremećajima širom svijeta ali i kako bi podržala GAP SZO i promovisala njeno usvajanje. Ova inicijativa ima za cilj da ubijedi evropsku i širu međunarodnu zajednicu da neurološki poremećaji postanu glavni prioritet.

IZAZOVI U SMANJIVANJU OPTEREĆENJA NEUROLOŠKIM POREMEĆAJIMA I

PROMOVISANJU ZDRAVLJA MOZGA

Determinante zdravlja mozga

Uprkos značajnim naprecima u oblastima kao što su multipla skleroza, moždani udar, epilepsija, migrena, neuromišićni i poremećaji spavanja, pomaci u liječenju drugih neuroloških poremećaja (npr. Alchajmerova bolest, Parkinsonova bolest, tumori mozga, bolest motornog neurona) ostaju nedovoljni [23]. Navedeno je odraz još uvijek fragmentisanog razumijevanja bazičnih/molekularnih mehanizama mnogih neuroloških poremećaja [24]. Pored ovog, uloga psiholoških, socioekonomskih i faktora životne sredine (zagađenje, klimatske promjene) je podcijenjena i nedovoljno proučena. Kao rezultat toga, trenutni dijagnostički kriterijumi i pristupi liječenju su neadekvatni za nekoliko neuroloških poremećaja.

Zaposleni u neurološkoj službi

Kada je u pitanju zaposleno osoblje u neurološkoj službi, trenutno nema dovoljno neurologa. Svjetska federacija za neurologiju je procijenila da u samo četvrtini svijeta postoje više od dva neurologa na 100.000 osoba [25]. U istraživanju koje je sprovela Evropska akademija za neurologiju, registrovano je ukupno 85.000 neurologa za 900 miliona građana širom Evrope (Slika 3). U prosjeku to znači 10.000 pacijenata po neurologu [26]. Postoje i značajne regionalne razlike u prevalenciji neuroloških poremećaja i broja zaposlenih u neurološkoj službi unutar Evrope. Pandemija COVID-19 je uzrokovala dodatni teret, remeteći interdisciplinarnu uslugu za neurološke poremećaje [27]. Osim toga, prepoznato je da će unaprijeđena neurološka obuka i resursi kojima će raspologati ljekari na primarnom nivou zdravstvene zaštite kao i ostali ljekari van neurologije, biti od suštinske važnosti kako bi se osigurala adekvatna njega pacijenata, jer oslanjanje samo na specijaliste neće biti dovoljno.

NR OF NEUROLOGISTS PER 100 000 POPULATION



Slika 3. Tabelarni prikaz broja neurologa na 100.000 stanovnika u evropskim zemljama i članicama SZO

Finansiranje istraživanja

Finansiranje istraživanja o mehanizmima, liječenju i prevenciji neuroloških poremećaja je nedovoljno i u mnogim zemljama prevencija još uvijek nije ključan stub nacionalne zdravstvene strategije. [28, 29]. Dodatno, iako je znanje o determinantama zdravlja mozga u porastu i dalje je nedovoljno.

Holistički (pristup koji nije fokusiran na bolest i starosne grupe) i pozitivan pristup zdravlju mozga

Naučna procjena zdravlja mozga kao stanja koje je usredsređeno na osobu, a koje obuhvata višestruke funkcionalne dimenzije, gotovo u potpunosti nedostaje [30]. Naime, većina dosadašnjih napora bila je usmjerena na bolesti i uzrastne grupe. Neke publikacije su sugerisale multidimenzionalne alatke, međutim, validirane mjere (skale) zdravlja mozga sa aspekta holističke biopsihosocijalne perspektive tek treba razviti [31].

Prevenција neuroloških poremećaja

Dostupni dokazi za efikasnu i ekonomski isplativu prevenciju [20, 21], koji su odnedavno počeli da budu dostupni za moždani udar i Alchajmerovu bolest i druge demencije, nedostaju za većinu preostalih neuroloških poremećaja.

Svijest

Svijest o opterećenju neurološkim poremećajima nedostaje, što je u oštrom kontrastu sa sviješću o kancerima i kardiovaskularnim oboljenjima. Nedavno sprovedena online međunarodna studija presjeka takođe je dokumentovala relevantne razlike u javnom shvatanju zdravlja mozga [32].

Bolje razumijevanje zdravlja mozga i neuroloških poremećaja bi značajno pomoglo u uklanjanju stigme koja prati mnoga stanja. Štaviše, globalno saznanje da nema zdravlja bez zdravlja mozga treba da pronađe put i načine kako da se rasprostrani na svim nivoima - naučnim i laičkim.

STRATEGIJA ZA ZDRAVLJE MOZGA EVROPSKE AKADEMIJE ZA NEUROLOGIJU: JEDAN MOZAK, JEDAN ŽIVOT, JEDAN PRISTUP!

Evropska akademija za neurologiju prepoznaje hitnu potrebu za promocijom zdravlja mozga i prevencijom neuroloških poremećaja tokom cijelog životnog vijeka i lansirala je svoju Kampanju za zdravlje mozga 2021. godine (sa nizom saopštenja, konferencija i razgovora tokom godišnjeg kongresa). Ova kampanja skreće pažnju na ključne preventivne mjere koje su do sada identifikovane, a koje bi imale glavni uticaj na opterećenje neurološkim poremećajima ukoliko bi se tretirale na adekvatan način. Evropsku akademiju za neurologiju čini 47 nacionalnih neuroloških društava (Slika 4.), kao i dopisni članovi van Evrope. Oni predstavljaju ključne partnere u sprovođenju ove strategije, skrećući pažnju nacionalnih zdravstvenih institucija, neuroloških društava i drugih ne-neuroloških zainteresovanih strana, stvarajući na taj način mrežu angažovanih i posvećenih aktera za razvoj i/ili sprovođenje

nacionalnih akcionih planova. Na nacionalnom nivou, Norveška je prva zemlja u Evropi koja je lansirala svoju strategiju za zdravlje mozga 2018-2024. godine [29].

Na globalnom nivou, Evropska akademija za neurologiju (EAN) već podržava GAP Svjetske zdravstvene organizacije u kojem je zdravlje mozga ključni prioritet, istovremeno doprinoseći inicijativi za zdravlje mozga Svjetske federacije za neurologiju, kao partner. Strategija za zdravlje mozga EAN će uzeti u obzir Brain Capital Grand strategiju OECD-a za ulaganja u pristup 'Zdravlje mozga u svim politikama' za ekonomsku obnovu nakon COVID-a, stvaranje novog koncepta i dugoročnu ekonomsku otpornost u suočavanju sa nedaćama. [30].

Evropska akademija za neurologiju će takođe tijesno sarađivati sa EFNA u integrisanju perspektiva pacijenata i povezivanju nacionalnih neuroloških društava i nacionalnih udruženja pacijenata, dok će Evropski savjet za mozak (EBC) koordinirati komunikaciju među Nacionalnim savjetima za mozak. Uloge koje EAN ima u koordiniranom projektu EBC (European brain research area (EBRA)) i mapi puta za zdravlje mozga u Evropi), kao i EBRAINS istraživačkoj infrastrukturi (koja će pokretati istraživanja mozga u Evropi), takođe će se koristiti za podsticanje zdravlja mozga. U konačnom, EAN će osigurati da Strategija za zdravlje mozga bude povezana sa drugim inicijativama Evropske unije (EU) poput Farmaceutске strategije EU i European Health Data Space (zdravstveni ekosistem pravila, zajedničkih standarda i praksi, infrastrukture i okvira upravljanja, koji obrađuje širok spektar elektronskih zdravstvenih podataka i omogućava im pristup.)



© European Academy of Neurology 2022



Slika 4. Mapa koja prikazuje globalno članstvo EAN

PET STUBOVA STRATEGIJE EVROPSKE AKADEMIJE ZA NEUROLOGIJU ZA ZDRAVLJE MOZGA

Strategija zdravlja mozga evropske akademije za neurologiju se sastoji od pet glavnih stubova koji podržavaju svrhu i ciljeve.

Doprinos globalnom i međunarodnom pristupu zdravlju mozga

Evropska akademija za neurologiju je jedna od pokretačkih snaga u elaboraciji novog koncepta i stvaranju odgovarajućeg okvira za holistički i globalni/međunarodni pristup zdravlju mozga. EAN je dom svih neuroloških supspecijalnosti i nacionalnih neuroloških društava u Evropi. Kroz svoje uspostavljene veze sa svjetskom federacijom za neurologiju, SZO i drugim zainteresovanim stranama, uključujući druge specijaliste (npr. psihijatre, kardiologe,

onkologe, psihologe, specijaliste preventivne medicine), EBC, EFNA, akademske institucije i farmaceutsku industriju, Evropska akademija za neurologiju ima za cilj da zdravlje mozga učini glavnim prioritetom među zdravstvenim stručnjacima, istraživačima, kreatorima politike i opštom javnošću.

Podrška međunarodnom i nacionalnom kreiranju politike

EAN, zajedno sa EU, SZO i drugim kontinentalnim organizacijama, podržava razvoj politike u 47 evropskih nacionalnih društava članica kako bi se promovisao GAP kao i integrisane, na ljude usredsređen, pristupačne i efikasne kampanje za mozak i zdravlje mozga.

Podsticanje istraživanja

EAN podržava i sprovodi nove studije o zdravlju mozga i poziva na evropsko (posebno EU) i nacionalno finansiranje projekata sa ciljem da se:

- identifikuju nedostaci u trenutnom konceptu i pristupu zdravlju mozga
- primijeni definicija zdravlja mozga u istraživanjima
- razumiju determinante i predikatori zdravlja mozga
- kreiraju višedimenzionalne mjere za procjenu zdravlja mozga
- procijene intervencije (testovi, ankete, aplikacije) za promociju zdravlja mozga
- prouče razlozi raskoraka između dokaza i pružanja zdravstvene njege

Promovisanje obrazovanja

Evropska akademija za neurologiju se angažuje u obrazovanju studenata medicine i budućih generacija neurologa putem obrazovnih programa koji naglašavaju značaj zdravlja mozga i prevencije. Opšti neurolozi, ljekari opšte prakse i drugi specijalisti i zdravstveni radnici, kao i neurološki pacijenti, njegovatelji i šira javnost takođe su važni za Evropsku akademiju za neurologiju kako bi se obezbijedila adekvatna i pristupačna prevencija i njega oboljelima od

neuroloških poremećaja. Takvi obrazovni programi trebaju da budu interdisciplinarni i da uključe medicinske sestre, psihologe, logopede i mnoge druge stručnjake koji su ključni za dijagnozu, liječenje i prevenciju poremećaja mozga.

Podizanje javne svijesti

U saradnji sa partnerskim društvima, međunarodnim organizacijama i zdravstvenim organima, EAN promoviše zdravlje mozga putem kampanja u medijima, uključujući upotrebu društvenih i informativnih materijala za javnost. Ključni dio će biti način na koji će se pristupiti i otklanjati predrasude koje su povezane sa neurološkim poremećajima.

ZAKLJUČAK

Iako je očigledno da postoje izazovi koje treba prevazići prilikom rješavanja opterećenosti neurološkim poremećajima, takođe treba napraviti i značajan pomak u vidu sveobuhvatnijeg pristupa zdravlju mozga, sa fokusom na zdravlje i prevenciju pored dijagnoze i liječenja.

Strategija za zdravlje mozga EAN je nastala tokom pandemije COVID-19, jer je postalo očigledno da zdravstveni sistem mora hitno da se prilagodi i izgradi otpornost u situaciji koja je zadesila sve zdravstvene sisteme svijeta bez presedana. Bili su to uslovi koji su naveli EAN da istakne zdravlje mozga kao sredstvo za ublažavanje značajnog pritiska na ove zdravstvene sisteme, smanjenjem jednog od najvećih zdravstvenih tereta - neuroloških poremećaja.

Usvajanjem strategije „jedan mozak, jedan život, jedan pristup" u saradnji sa partnerskim društvima, međunarodnim organizacijama i donosiocima odluka, napravljen je veliki korak ka ostvarivanju „stanja u kojem svaki pojedinac može da ostvari svoje sposobnosti i optimizuje svoje kognitivne, emocionalne, psihološke i bihevioralne funkcije kako bi se nosio sa životnim situacijama" [1].

Bassetti Claudio L (Orcid ID: 0000-0002-4535-0245)

Carvalho Vanessa (Orcid ID: 0000-0002-5385-0901)

Version: 2022

DOPRINOSI AUTORA

Claudio L. Bassetti: Konceptualizacija (podjednako); nadzor (podjednako); pisanje - originalni nacrt (podjednako). **Mathias Endres:** Konceptualizacija (podjednako); pisanje - pregled i uređivanje (podjednako). **Anja Sander:** Pisanje - pregled i uređivanje (podrška). **Michael Crean:** Upravljanje projektom (podjednako); pisanje - originalni nacrt (podrška); pisanje - pregled i uređivanje (vodeći autor). **Sumathi Subramaniam:** Upravljanje projektom (podrška); pisanje - originalni nacrt (podrška). **Vanessa Carvalho:** Konceptualizacija (podjednako); pisanje - pregled i uređivanje (podrška). **Giovanni Di Liberto:** Konceptualizacija (podjednako); pisanje - pregled i uređivanje (podjednako). **Oscar Franco:** Konceptualizacija (podjednako); pisanje - pregled i uređivanje (podjednako). **Yolande AL Pijnenburg:** Konceptualizacija (podjednako); pisanje - pregled i uređivanje (podjednako). **Matilde Leonardi:** Konceptualizacija (podjednako); pisanje - pregled i uređivanje (podjednako). **Paul Boon:** Konceptualizacija (podjednako); nadzor (podjednako); pisanje - originalni nacrt (podjednako).

KONFLIKT INTERESA: Nema.

IZJAVA O DOSTUPNOSTI PODATAKA: Dijeljenje podataka se ne primenjuje na ovaj članak budući da nijedan skup podataka nije generisan ili analiziran tokom aktuelnog istraživanja.

ORCID: Klaudio L. A. Baseti  <https://orcid.org/0000-0002-4535-0245>
Vanessa Carvalho  <https://orcid.org/0000-0002-5385-0901>

REFERENCE

1. Brain Health. World Health Organisation (WHO). https://www.who.int/health-topics/brain-health#tab=tab_1. Accessed January 18, 2022.
2. Avan A, Hachinski V, Brain Health Learn and Act Group. Brain health: key to health, productivity, and well-being. *Alzheimers Dement*. 2022;18(7):1396-1407. doi:10.1002/alz.12478
3. Boosting Brain is Key to a Thriving Economy. Megan Greene. Financial Times Online. <https://www.ft.com/content/d202b1f3-0a69-4acd-bb1b-e2fa06b21df3>. Accessed May 01, 2022.
4. Lancet Neurology. A decisive year for the neurological community. *Lancet Neurol*. 2022;21(2):103. doi:10.1016/S1474-4422(22)00001-1
5. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413-446. doi:10.1016/S0140-6736(20)30367-6
6. Altomare D, Molinuevo JL, Ritchie C, et al. Brain health services: organization, structure, and challenges for implementation. A user manual for brain health services—part 1 of 6. *Alzheimer's Res Ther*. 2021;13:168. doi:10.1186/s13195-13021-00827-13192
7. Gorelick PB, Furie KL, Iadecola C, et al. Defining optimal brain health in adults. *Stroke*. 2017;48:e284-e303.
8. Hachinski V, Einhäupl K, Ganten D, et al. Preventing dementia by preventing stroke: the Berlin Manifesto. *Alzheimers Dement*. 2019;15(7):961-984. doi:10.1016/j.jalz.2019.06.001
9. Feigin VL, Vos T, Nichols E, et al. The global burden of neurological disorders: translating evidence into policy. *Lancet Neurol*. 2020;19(3):255-265. doi:10.1016/S1474-4422(19)30411-9
10. Deuschl G, Beghi E, Fazekas F, et al. The burden of neurological disorders in Europe: an analysis for the global burden of disease study 2017. *Lancet Public Health*. 2020;5(10):e551-e567. doi:10.1016/S2468-2667(20)30190-0
11. Seventy-Third World Health Assembly A73/5—Consolidated Report by the Director-General: Synergies in addressing the Burden of Epilepsy and Other Neurological Disorders. 8. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mental-health/a73-5-en.pdf?sfvrsn=4f601918_2. Accessed January 18, 2022.
12. Gustavsson A, Svensson M, Jacobi F, et al. Cost of disorders of the brain in Europe 2010 [published correction appears in *Eur Neuropsychopharmacol*. 2011;21(10):718-779. doi:10.1016/j.euroneuro.2011.08.008
13. WHO. Global Status Report on the Public Health Response to Dementia. Published: September 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>. Accessed March 2022.
14. Hafner M, Stepanek M, Taylor J, Troxel WM, van Stolk C. Why sleep matters—the economic costs of insufficient sleep: a cross-country comparative analysis. *Rand Health Q*. 2017;6(4):11.
15. Moro E, Deuschl G, de Visser M, et al. A call from the European Academy of Neurology on COVID-19. *Lancet Neurol*. 2020;19(6):482. doi:10.1016/S1474-4422(20)30151-4
16. Beghi E, Helbok R, Crean M, et al. The European Academy of Neurology COVID-19 registry (ENERGY): an international instrument for surveillance of neurological complications in patients with COVID-19. *Eur J Neurol*. 2021;28:3303-3323. doi:10.1111/ene.14652

This article is protected by copyright. All rights reserved.

17. Chou SH, Beghi E, Helbok R, et al. Global incidence of neurological manifestations among patients hospitalized with COVID-19—a report for the GCS-NeuroCOVID consortium and the ENERGY consortium. *JAMA Netw Open*. 2021;4(5):e2112131. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.12131
18. Human Brain Project. Official website. <https://www.humanbrainproject.eu/en/>. Accessed January 18, 2022.
19. National Institutes of Health: BRAIN Initiative. Official website. <https://braininitiative.nih.gov/>. Accessed January 18, 2022.
20. Feigin VL, Owolabi M, Hankey GJ, Pandian J, Martins SC. Digital health in primordial and primary stroke prevention: a systematic review. *Stroke*. 2022;53:1008-1019. doi:10.1161/STROKEAHA.121.036400
21. Schindler KA, Nef T, Baud MO, et al. NeuroTec Sitem-Insel Bern: closing the last mile in neurology. *Clin Transl Neurosci*. 2021;5:13. doi:10.3390/ctn5020013
22. Maher B, Van Noorden R. How the COVID pandemic is changing global science collaborations. *Nature*. 2021;594(7863):316-319. doi:10.1038/d41586-021-01570-2
23. Bassetti CLA, Pasquier RD, Kappos L, Kleinschmidt A, Weller M. Neurologie: eine therapeutische Disziplin. *Swiss Med Forum*. 2020;20:39-40. doi:10.4414/smf.2020.08608
24. Südhof TC. Molecular neuroscience in the 21st century: a personal perspective. *Neuron*. 2017;96(3):536-541. doi:10.1016/j.neuron.2017.10.005
25. World Federation of Neurology. Brain Health Initiative. <https://wfneurology.org/brain-health-initiative>. Accessed January 18, 2022.
26. European Academy of Neurology. The burden of neurological disorders on Europe: Fact sheet. First Published: 24 June 2019. https://www.ean.org/fileadmin/user_upload/ean/ean/research/Fact_sheet_about_neurological_diseases_Europe_06112019.pdf. Accessed January 18, 2022.
27. García-Azorín D, Seeher KM, Newton CR, et al. Disruptions of neurological services, its causes and mitigation strategies during COVID-19: a global review. *J Neurol*. 2021;268(11):3947-3960. doi:10.1007/s00415-021-10588-5
28. European Brain Council. Value of treatment (VoT): policy white paper towards optimizing research and care for brain disorders. First published: June 2017. https://www.braincouncil.eu/wp-content/uploads/2020/06/EBC_white_policy_paper_DEF26072017_Low.pdf. Accessed: March 2022.
29. European Brain Council. Brain Health in Europe fostering innovation, improving outcomes: policy roadmap. First Published: March 2021. https://www.braincouncil.eu/wp-content/uploads/2021/03/EBC-Policy-Roadmap_FINAL.pdf. Accessed March 2022.
30. Cattaneo G, Bartrés-Faz D, Morris TP, et al. The Barcelona Brain Health Initiative: a cohort study to define and promote determinants of brain health. *Front Aging Neurosci*. 2018;10:321. doi:10.3389/fnagi.2018.00321
31. European Brain Council. Online copy of English translation of Norwegian Brain Plan. <https://www.braincouncil.eu/wp-content/uploads/2018/04/Annex-Full-Norwegian-Brain-Health-Strategy.pdf>. Accessed January 18, 2022.
32. Budin-Ljosne I, Mowinckel AM, Friedman BB, et al. Public perceptions of brain health: an international, online cross-sectional survey. *BMJ Open*. 2022;12:e057999.