

MARIJA VUČKOVIĆ

Europska komisija teško kažnjava
Ministarstvo - poljoprivrednici
ostaju bez 30 milijuna eura,
odnosno 10 posto izravnih poticaja

ZDENKO KONJIĆ

Predsjednik Županijskog suda u
Zagrebu: 'Dojam javnosti o lošem
stanju u pravosuđu je neumoljiv i
suci ga ne mogu ignorirati'



FRANJO GREGURIĆ 'UKRAJINA IMA SVE ŠTO RH U RATU NIJE IMALA, OD ORUŽJA DO MEĐUNARODNE PODRŠKE'

NACIONAL

22. OŽUJKA 2022. / BR. 1248 / 16 KN

EKSKLUZIVNO

**Novi skandal potresa
Plenkovićevu vladu. Ministrica
regionalnog razvoja i fondova
EU-a Nataša Tramišak našla se
zbog tvrtke Omega Software na
udaru dvojice HDZ-ovih političkih
lobista, a potom je primila
zlokobne mafijaške prijetnje**

'BIT ĆE KRVI DO KOLJENA. PROVUĆI ĆEMO TE KROZ BLATO'

Nakon što je ograničila utjecaj tvrtke Omega Software na dodjelu sredstava EU-a, bivši potpredsjednik Sabora Milijan Brkić i specijalni savjetnik premijera Plenkovića Zvonimir Savić toliko su je pritislili da se ona osjeća ugroženo i nezaštićeno. Zaprijetila je da će sve prijaviti EU-u, čak pomišlja tražiti politički azil u Bruxellesu.
NATAŠA TRAMIŠAK: 'Slučaj je povezan s istragom DORH-a, kad dođe vrijeme, odgovorit ću na sve upite'



'Četiri od pet osoba s postcovidom ima neurološke simptome'

Razgovarala KRISTINA OLUJIĆ JEŽIĆ Fotografije SAŠA ZINAJA/NFOTO

Više od 45% sveukupnih troškova i opterećenja u zdravstvenom sustavu EU-a čine bolesti mozga, dok prema podacima Federacije europskih neuroznanstvenih udruženja 179 milijuna stanovnika Europe pati od nekog poremećaja funkcije živčanog sustava. Ukupni godišnji trošak od oko 800 milijardi eura za bolesti mozga veći je od troškova liječenja kardiovaskularnih i malignih bolesti. Ti su se podaci mogli čuti na 21. tjednu mozga koji se održao prošlog tjedna u virtualnom obliku, u organizaciji Hrvatskog društva za neuroznanost i Hrvatskog instituta za istraživanje mozga Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Glavne teme su bile: Mozak i post-covid sindrom i "Kako podučavati adolescentni mozak na 'daljinu'".

O svemu tome smo razgovarali s Goranom Šimićem, redovitim profesorom neuroznanosti i anatomije u trajnom zvanju i predstojnikom Zavoda za neuroznanost Hrvatskog instituta za istraživanje mozga zagrebačkog Medicinskog fakulteta.

Goran Šimić diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1992. a doktorirao 1998. Također je u Stockholmu završio 1997. poslijediplomski studij iz Alzheimerove bolesti. Vodi Laboratorij za razvojnu neuropatologiju u okviru Zavoda za neuroznanost. Njegov laboratorij ima dugogodišnje iskustvo u istraživanju neuropatoloških promjena razvojnih i neurodegenerativnih poremećaja i međunarodnu suradnju u proučavanju bioloških biljega bolesti mozga, napose Alzheimerove bolesti. Član je uredničkih odbora pet međunarodnih časopisa iz područja neuroznanosti, bio je i glavni urednik časopisa "Translational neuroscience", njegovi su znanstveni radovi, koje je objavio sa suradnicima, izuzetno citirani te je za

svoj rad dobio niz međunarodnih i domaćih priznanja. Od međunarodnih se ističe Kurt Jellinger Prize za objašnjenje mehanizma nastanka spinalne mišićne atrofije, a taj je rad, pored radova drugih autora, doprinio razvitku nusinersena za liječenje oboljelih osoba. Od domaćih su to Državne nagrade u području biomedicinskih znanosti za najboljeg znanstvenog novaka, nagrada za popularizaciju znanosti, nagrada za najboljeg znanstvenika te Godišnja nagrada HAZU za medicinske znanosti.

NACIONAL: Kakvi su neurološki simptomi tijekom zaraze i poslije zaraze virusom covid-19, koliko je to često, tko je pogođen? Koliko je čest infarkt mozga i u kojem vremenskom rasponu od preboljelog covid-a može uslijediti?

Nisam stručnjak za covid-19 niti se bavim tom problematikom, ali mogu reći ono što sam pročitao u dosad objavljenim istraživanjima. Otprilike četiri od pet osoba s postcovid sindromom ima neke neurološke simptome. Postcovid znači da se ti simptomi javljaju 12 ili više tjedana nakon početne infekcije, a ne mogu se objasniti nekim drugim stanjem ili bolešću. Najčešće je to podmukla glavobolja, ali također se javljaju i vrtoglavica, nesanica, gubitak osjeta njuha i okusa te promjenne raspoloženja. Brojne populacije neurona i glije izražavaju ACE2 receptor preko kojega betakorona virus SARS-CoV-2 u njih ulazi, pa se može reći da se radi o izrazito neurotropnom virusu. Dodatna je potvrda za to i činjenica da je njegova jednolančana RNA molekula dokazana u cerebrospinalnoj tekućini oboljelih od covid-a. Stoga ne trebaju čuditi nedavno objavljena izvješća da bolesnici s covidom, odnosno postcovid sindromom, imaju veću incidenciju akutnih cerebrovaskularnih bolesti. To se poglavito odnosi na akutni ishemijski i hemoragijski moždani udar, trombozu venskih

sinusa mozga, subarahnoidalno krvarenje i akutni Guillain-Barréov sindrom. S velikom sigurnošću se može reći da osobe s velikim neurokognitivnim poremećajem, odnosno sindromom demencije, imaju značajno veći rizik obolijevanja od covid-a. Mnogi pretpostavljaju da vrijedi i obrnuto, odnosno da covid-19 povećava rizik za nastanak velikog neurokognitivnog poremećaja, ali tu pretpostavku tek treba potvrditi. Poznato mi je da je u SAD-u pri kraju istraživanje u kojem se prati više od 40 tisuća ljudi starijih od 50 godina, pa bi rezultati te studije trebali dati jasan odgovor na pitanje povećava li covid-19 rizik od nastanka velikog neurokognitivnog poremećaja zbog Alzheimerove bolesti.

NACIONAL: Nedavno se pisalo o tome da su znanstvenici definitivno dokazali da je Epstein-Barrov virus okidač za multiplu sklerozu, možete li reći više o tome?

Primijetio sam taj znanstveni članak objavljen u časopisu Science od 13. siječnja. Većina ljudi zaraženih Epstein-Barrovim virusom neće oboljeti od multiple skleroze, pa nije moguće izravno ustanoviti njegovu povezanost s nastankom bolesti. Naime, nakon primoinfekcije Epstein-Barrov virus ostaje doživotno u domaćinu, uglavnom u B limfocitima, a neke procjene govore da je to slučaj u otprilike 95% odrasle populacije. Epstein-Barrov virus član je obitelji herpes virusa, a slična situacija je i kod herpes simplex virusa tipa 1. Naime, podaci ukazuju da je s herpes simplex virusom tip 1 latentno inficirano 65-90% populacije odraslih ljudi, a njegova je reaktivacija možda uključena u nastanak Alzheimerove bolesti, o čemu sam sa suradnicima objavio jedan osvrt još 2011. Prateći milijune američkih ročnika tijekom 20-godišnjeg razdoblja te nakon obrade 62 milijuna izuzetih uzoraka krvi, autori navedenog rada ustanovili su da infekcija Epstein-Barrovim virusom značajno

'UKUPNI TROŠAK OD OKO 800 MILIJARDI EURA GODIŠNJE u EU-u odlazi na bolesti mozga i veći je od troškova liječenja svih srčanožilnih i zloćudnih bolesti zajedno. Čak 179 milijuna stanovnika Europe pati od poremećaja živčanog sustava', kaže Goran Šimić, profesor neuroznanosti i anatomije



Goran Šimić

interview

povećava rizik za kasniji nastanak multiple skleroze. No na koji se način to događa i koji su ljudi prijemčljiviji za obolijevanje tek treba utvrditi.

NACIONAL: Koje su novosti u hrvatskoj i svjetskoj neuroznanosti, u kojoj mjeri hrvatska neuroznanost slijedi trendove, a što je potrebno unaprijediti?

Nažalost, financiranje znanosti u RH posljednjih nekoliko godina kreće se u rasponu od 0,7 do 1,1% BDP-a, što je u odnosu na druge zemlje EU-a veliki zaostatak. Za usporedbu, Švedska, Danska, Njemačka i Austrija izdvajaju više od 3% BDP-a za znanost. Prilikom sudjelovanja u međunarodnim projektima naši najuspješniji znanstvenici primaju znatno manju novčanu naknadu od svojih inozemnih kolega, a istodobno imaju daleko veće i potpuno suvišne birokratske obveze koje nameću različiti pravilnici državne administracije. Usprkos svemu tome, na Medicinskom fakultetu u Zagrebu istodobno djeluju dva Znanstvena centra izvrsnosti, po čemu smo jedina takva ustanova u RH. Od tih dvaju centara jedan je Znanstveni centar izvrsnosti za temeljnu, kliničku i translacijsku neuroznanost.

NACIONAL: Kakav je utjecaj učenja i nastave na daljinu na razvoj mozga i općenito tehnologije? Treba li mozgu klasično učenje, nastava i skupljanje informacija, kako se mozak "ponaša" u vremenu prevlasti interneta i tehnologije?

Održao sam puno predavanja i tribina o tim

'DIGNITET ZNANJA I STRUČNJAKA ne može se mijenjati kozmetičkim mjerama, nego transformacijom društva i ulaganjem u vlastitu pamet. Stanje je alarmantno'

pitanjima u proteklih nekoliko godina. Također sam dao i više intervjuja. Sudjelovao sam u nekoliko navrata na promocijama knjiga profesora i psihijatra Manfreda Spitzera za koje smatram da su izvrstan uvod u razmatranje vaših pitanja, pa ih i preporučujem svakome koga zanima znati više o tome. Zainteresirani čitatelji mogu pogledati i ovogodišnju tribinu Tjedna mozga o tim pitanjima pod naslovom „Pandemijska lekcija: kako podučavati adolescentni mozak 'na daljinu'“ na kojoj smo okupili multidisciplinarni tim stručnjaka, od psihologa, dječjih i adolescentnih psihijatarata do neuroznanstvenika, socijalnih pedagoga i nastavnika koji raspravljaju o svim aspektima "novog normalnog" u obrazovanju iz različitih perspektiva. Svi mi koji radimo u sustavu visokog obrazovanja i školstva svakodnevno svjedočimo da je učinkovit prijenos znanja na daljinu težak i mukotrpan posao koji zahtijeva više truda i od učenika i studenata, ali i od nastavnika. Način izvođenja nastave na visokim učilištima treba usmjeriti prema izraženijoj mentorskoj nastavi kako bi se stvarali kadrovi skloni kritičkom promišljanju i stalnom usavršavanju.

To nije moguće ostvariti u dovoljnoj mjeri pri ne nadziranom učenju kakvo je ono na daljinu. Jedan od dodatnih razloga za otežani transfer znanja i kompetencija jest i sindrom koji neki znanstvenici nazivaju „Zoom zamorom“. On je posljedica prekomjernog kognitivnog opterećenja neverbalnim sadržajima, smanjenom mobilnošću, učinku „zrcala“ i tko zna kojim drugim čimbenicima koje još ne razumijemo dovoljno, ali znamo da ne omogućuju optimalnu komunikaciju. Djeca su također svakodnevno bombardirana sadržajima društvenih mreža koje im govore da moraju biti fizički lijepi kako bi bili vrijedni. To je lažni sjaj jer je izgled navedenih influencerica i influencerica uobičajeno promijenjen uz pomoć šminkanja, plastične kirurgije i naknadnog uređivanja fotografija. Takav je sadržaj naročito toksičan za mlade osobe koje još uvijek nemaju stabilne i zrele mehanizme emocionalne regulacije.

NACIONAL: Više od 45% sveukupnih troškova u zdravstvu čine bolesti mozga, to može iznenaditi laike koji možda imaju percepciju da je većina tih bolesti rijetka. Možete li reći više o tome, iznijeti neke podatke, a možda i rješenja, smjernice?

Iznijeli ste točan podatak. Nastojimo redovito upozoravati javnost na goleme troškove koje uzrokuju bolesti mozga. Ukupni trošak od oko 800 milijardi eura godišnje u EU-u odlazi na bolesti mozga i veći je od troškova liječenja svih srčanožilnih i zloćudnih bolesti zajedno. Prema podacima Europske federacije neuroznanstvenih društava, u kojoj je i Hrvatsko društvo za neuroznanost, 179 milijuna stanovnika Europe pati od nekog poremećaja živčanog sustava. Javnosti također želimo približiti i potrebu približavanja temeljnih istraživanja kliničkoj primjeni i stvarnoj pomoći u postupku dijagnoze i liječenja duševnih i neuroloških bolesti i poremećaja. Takvim pristupom se bavi translacijska neuroznanost. Kao jedan od primjera mogu iznijeti svoje svakodnevno iskustvo, a to je da od 2004. kroz suradnju s kliničkim ustanovama, ponajviše s KBC-om Zagreb, proučavamo rane biološke biljege Alzheimerove i drugih neurodegenerativnih bolesti analizom krvi i cerebrospinalne tekućine. Od 2012. u tome nam najviše pomažu projekti Hrvatske zaklade za znanost, ali i sredstva Europskog fonda za regionalni razvoj kojima se financira naš centar izvrsnosti CORE-NEURO.

NACIONAL: Čime se bave Hrvatski institut za istraživanje mozga i Hrvatsko društvo za neuroznanost, kakvi zanimljivi projekti i noviteti postoje?

Pored tradicionalnog Tjedna mozga, imamo veliki broj novih projekata i suradnji, trenutno kod nas borave mladi neuroznanstvenici iz Danske. Također organiziramo i veliki broj međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova. Jedan od njih je i 8. Konferencija Mediteranskog društva za neuroznanost u Dubrovniku od 29. svibnja do 2. lipnja. Osmislili smo i inovativni test za pomoć u ranom neinvazivnom otkrivanju blagog spoznajnog poremećaja i Alzheimerove bolesti - ALZENTIA®, koji je dio Kataloga sveučilišnih inovacija.



ŠIMIĆ JE PREDSTOJNIK ZAVODA ZA NEUROZKANOST HRVATSKOG INSTITUTA ZA ISTRAŽIVANJE MOZGA

NACIONAL: Kako je pitanje s odljevom mozgovaca kada je riječ o neurolozima, neurokirurzima i neuroznanstvenicima, manjka li ih u Hrvatskoj, mogu li se i u kojoj mjeri ostvariti u Hrvatskoj, gdje mogu raditi?

Poznato mi je da je časopis The Economist prije otprilike dvije godine objavio da je Hrvatska na četvrtom mjestu na svijetu prema „odljevu mozgovaca“. Nakon toga je Hrvatsku napustilo još nekoliko stotina tisuća ljudi, a otprilike jedna trećina njih su visokoobrazovani inženjeri, liječnici i znanstvenici koji su otišli u inozemne tvrtke, bolnice ili sveučilišta. Hrvatska liječnička komora opetovano upozorava na taj problem. Odljev visokoobrazovane radne snage u inozemstvo prati i depopulacijska kriza jer se u RH neprekidno smanjuje broj novorođenih uz porast broja umrlih i umirovljenika. U posljednjih 8 godina se broj učenika osnovnih i srednjih škola smanjio za 54 tisuće ili 10,5%, a sustavno se smanjuje i broj diplomiranih studenata na visokim učilištima, u navedenom razdoblju za oko 11%, kao i broj upisanih studenata. U Strategiji pametnih specijalizacija RH iz 2015. uočena je visoka stopa odustajanja od školovanja u STEM području, tada je stopa odustajanja na prvoj godini programa bila 41%. Naši vrsni demografi kažu da se ne bismo smjeli oslanjati samo na

turizam za koji ne treba visokoobrazovani kadar, a čak i u turizmu bismo trebali osmisliti usluge i poslove s dodanom vrijednošću i prodavati vlastite proizvode. Obrazovne programe ne bi trebalo usklađivati s trenutnim potrebama hrvatskog tržišta rada, nego ih usmjeriti i prema potrebama budućih zanimanja koja će nastati kao rezultat razvoja novih tehnologija i suvremenog europskog tržišta. Poznata je činjenica da se velika sveučilišta teže i sporije prilagođavaju potrebnim izmjenama postojećih programa i otvaranjem novih studija. Dodatno je neophodno omogućiti cjeloživotno obrazovanje i veće mogućnosti prekvalifikacije. Sveukupno, stanje je alarmantno jer je riječ o dugoročnom problemu koji se ne može promijeniti preko noći, a dignitet znanja i stručnjaka ne može se mijenjati pojedinačnim kozmetičkim mjerama, nego istinskom transformacijom cijelog društva i ulaganjem u vlastitu pamet, sposobnosti i kapacitete, što zahtijeva visok stupanj koordiniranih napora i zajedništvo.

NACIONAL: Kakvi su pomoci, ako ih ima, u liječenju demencija? Jesmo li u epidemiji neurodegenerativnih bolesti?

Nažalost, usprkos velikim ulozenim sredstvima i značajnim naporima, već 20 godina nema niti jednoga registriranog lijeka za uzročno liječenje Alzheimerove bolesti, što je posljedica nerazumijevanja temeljnih patofizioloških mehanizama. U lipnju prošle godine je američki FDA uvjetno odobrio aducanumab, rekombinantno monoklonsko protutijelo na amiloidne plakove, a nastavak odobrenja ovisit će o daljnjim rezultatima. Zbog učestalih nuspojava koje uključuju edem mozga i mikrokrvarenja Europska agencija za lijekove odbila je u prosincu prošle godine registrirati aducanumab. Jedan od ključnih problema povezanih s razumijevanjem nastanka Alzheimerove bolesti proizlazi iz činjenice da postoje najmanje četiri podtipa bolesti koji izravno koreliraju s njezinim kliničkim tijekom.

NACIONAL: Što svatko može preventivno napraviti za zdravlje mozga?

Skupina međunarodno priznatih stručnjaka za sindrom demencije 2020. je u navedenu svrhu predložila izbjegavanje ili barem smanjivanje utjecaja 12 ključnih rizičnih čimbenika: prekomjerno pijenje alkohola, traumatska ozljeda glave, onečišćenje zraka, nizak stupanj obrazovanja, prekomjerna buka koja uzorkuje senzorneuralni gubitak sluha, povišeni krvni tlak, pretilost, pušenje, depresivnost, izolacija od društva, tjelesna neaktivnost, dijabetes tipa 2. Smanjenje navedenih čimbenika nikako nisu jedina stvar koja će pomoći mozgu da ostane zdrav. Svakako će pomoći i pronalaženje aktivnosti koje motiviraju i ispunjavaju, odnosno koje daju neki smisao i pružaju zadovoljstvo. Također je važno njegovanje pozitivnog, optimističnog načina razmišljanja i pogleda na svijet, redovit i dovoljan san, održavanje higijene usta, čitanje, umjerena, po mogućnosti mediteranska prehrana te redovite tjelesne aktivnosti primjerene dobi, poput šetnje i plesa.

'ZA MOZAK JE VAŽNO pozitivno razmišljanje, redovit i dovoljan san, higijena usta, čitanje, umjerena prehrana te redovite tjelesne aktivnosti primjerene dobi, poput šetnje i plesa'