

# Anamnesis

INTERVJU - MARTA BALOG



FEMINA, -ae, f.

# U FOKUSU

## ARTIFICIJALNI POBAČAJ

### ANAMNESIS

Medicinski fakultet Osijek (Studentski zbor)

Ulica Josipa Huttlera 4, 31 000 Osijek, Hrvatska

**KONTAKT:** [anamnesis.mefos@gmail.com](mailto:anamnesis.mefos@gmail.com)



Powered by: 

# KAZALO

UREDNIŠTVO

4

UVODNA RIJEČ

10

ZNANOST

17

INOVACIJE

25

INTERVJU  
(ŽENE U ZNANOSTI)

33

SPORT

47

STUDENTSKE  
AKTIVNOSTI

59

STUDENTSKI ZBOR

97

ANAMNEZA

100

# UREDNIŠTVO



ANA PRICA

**GLAVNA UREDNICA**

**ZAMJENICA GLAVNE UREDNICE**



LORENA STANOJEVIĆ



VANESSA LUKAS

**FOTOGRAFKINJA**



MATEA ZIDAR

## ZNANOST

## STUDENTSKE AKTIVNOSTI



MATEA LUKIĆ



BORNA KUFNER

## INOVACIJE

## STUDENTSKE AKTIVNOSTI



KARLA BODAKOŠ



PETRA GULJAŠ

## **SPORT**



FILIP JANKOVIĆ

## **LEKTOR**



LUKA MEDIĆ

## **STUDENTSKI ZBOR**

## **IL USTRATORICA**



BARBARA VESELOVAC



TIA POSTIĆ

**GRAFIKA**

**GRAFIKA**



ANTONIA MIŠIĆ

# UREDNIŠTVO

## NJEMAČKI JEZIK



**LEKTORICA**

**PREVODITELJ**





**PREVODITELJ**

**PREVODITELJ**



**LUKA GRBEŠIĆ**

**PREVODITELJICA**



**FRANCISKA ČURČIĆ**

# UVODNA RIJEČ

**ANAMNESIS - PROF.PRIM.DR.SC. LADA ZIBAR,  
DR.MED. 11**

**MUŠKA MEDICINA/ ŽENSKA MEDICINA - PROF.  
DR. SC. MARIJA HEFFER, DR.MED. 14**



**Prof. prim. dr. sc. Lada Zibar**, dr. med., redovita je profesorica na **Medicinskom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku** i internistica, nefrolog, u **Kliničkom bolničkom centru Merkur** u Zagrebu. Od 2018. godine **glavna je urednica Liječničkih novina**, glasila **Hrvatske liječničke komore**.

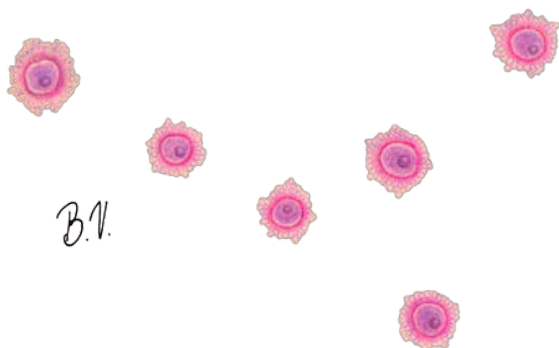
Osim profesionalnih interesa vezanih za nefrologiju i transplantacijsku medicinu te medicinsku statistiku, posljednjih je godina posvećena području medicinske etike. Zaljubljenica je u pisanu riječ u lijepoj književnosti, esejistici i novinarstvu. Protivi se redukciji potrebnih znanja koja nisu dio strogih medicinskih kurikula poput filozofije, etike, matematike, umjetnosti i književnosti te se zalaže za svestranost u obrazovanju, životu i radu studenata jer se tako izgrađuje iznimno potrebna ljudska vrлина – plemenitost, *conditio sine qua non* budućega dobrog liječnika.



## Drage studentice i studenti, drage buduće liječnice i liječnici!

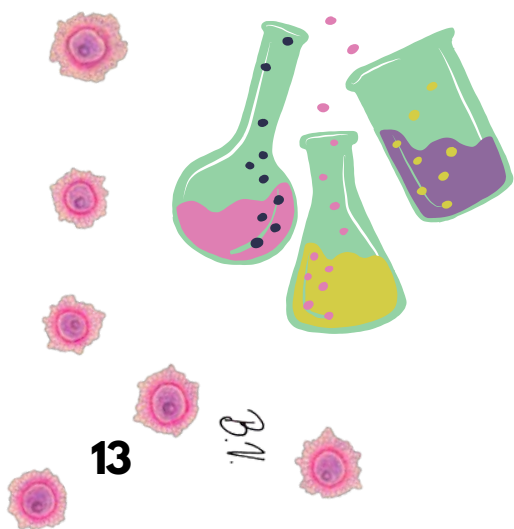
Osobita mi je čast što sam pozvana obratiti vam se uvodnim slovom u vašem novom studentskom časopisu „Anamnesis“. Iznimno mi je drago što, u današnje vrijeme digitalne dostupnosti informacija, imate inicijativu da se izražavate svojim izborom i svojim mislima u tradicionalnom mediju kao što je časopis. U svijetu kojemu se nameće umjetna inteligencija, važno je održati status čovjeka kao etičkog i filozofskog mentora svemu onome što obilježava i što treba obilježavati ljudskost. A tu smo ipak nezamjenjivi. Medicina često drži korak s tehnologijom i jedna drugoj pomažu u napretku. Upravo je medicina ta koja uspješno stremi k boljitku koristeći sve dostupne inovacije i rješenja. Tomu svjedočimo u svakodnevnom radu, uspjesima, ali i izazovima koji traže više i bolje. U tom praktičnom, pragmatičnom i vrtoglavo napredujućem svijetu ne smijemo zaboraviti voljeti, misliti i ne popustiti u najvišim humanim načelima i standardima. Koliko je to važno, svakodnevno nam dokazuje svakodnevno život s nepredviđenim nedaćama poput ratova, potresa, pandemije i sličnoga.

Što bih vam poručila s pozicije vlastite anamneze u kojoj svjedočim desetljećima prije i poslije prijelaza stoljeća? Velikim promjenama, državnim, nacionalnim, ekonomskim, civilizacijskim, tehnološkim i svjetonazorskim. Mijenja se čak i percepcija vremenskih i prostornih dimenzija. Rekla bih da, unatoč katastrofama, društvenim nezadovoljstvima, nejednakostima, nepravdama i inim nedostacima suvremenog života, u neto bilanci svijet ipak ide naprijed. I vi imate tu sreću učiniti vaš svijet boljim mjestom za život. Živite u vremenu standarda kojega samo prije jednoga stoljeća nije niti bilo. Zamislite liječničke (i studentske) živote bez tekuće tople vode, automobila, antibiotika, telefona... Vi ste generacija bez potrebe da nužno pamтите znanja koja čujete i učite, da ih rukom zapisujete, da ih fizički tražite u knjigama i knjižnicama, da slažete papirnatu dokumente bez kojih ostajete bez izvora: jer je sve dostupno na ekranima, ovdje, sada i odmah. Vi ste generacija kojoj pojam klasičnog



autoriteta postaje stran, kojoj je vrhunski autoritet najbolje ponuđeno znanje pod prstom kojim dodirujete tipkovnicu ili miš i kojemu je teško konkurirati. U medicini je to osobito tako jer je medicinsko znanje usustavljeno više nego, recimo, pravno i nije nužno provesti dulje vrijeme u potrazi za odgovorom.

Nažalost, ovaj napredak umanjuje učestalost međusobnih ljudskih interakcija i čini nas više dovoljnima samima sebi. Umjesto da budete dovoljni samima sebi, ostanite svoji i nepokolebljivi u svim situacijama u kojima trebate donijeti pravu odluku, bez straha od prolaznih društvenih posljedica. Očekuje vas, možda, manje zajedničkih jutarnjih kava uz stručne rasprave i drugih čari profesionalne suradnje, manje fizičkih kontakata s pacijentom, više postupanja prema algoritmima i s manje dvojbi. Moja je poruka da ipak ustrajete u međusobnoj profesionalnoj suradnji i da se ne bojite dvojbi, nego da o njima čitate, razmišljate, razmjenjujete mišljenja i pišete, da spriječite da naša struka postane .



skup kalupa u kojima nema mjesta originalnim mislima i rješenjima, pa čak ni mašti. Neka vam profesionalna izvrsnost bude imperativ, no uz to dajte mjesta u svojim životima i za druge vrste pisane riječi, za književnost, za sve vrste umjetnosti, filozofiju, sport... Čitajte puno, upoznajte se sa svjetovima drugih, sa svjetovima koji su nam prethodili, koji su podnijeli velike žrtve iz kojih možete učiti i osvijestiti spoznaju da je vrijeme teklo i prije, da smo sićušni dio svemira, ali svatko s pojedinačnom golemom ulogom, kao u Cesarićevom Slapu. U toj ulozi borite se i za položaj liječništva, za status struke, za druge liječnike i sebe među njima, poštujujte se i pomažite međusobno, u skladu sa zavjetom „Moji kolege bit će mi braća.“ Neka vam ovaj dragulj na kugli zemaljskoj, naša Hrvatska, tako bude privlačnije odredište sadašnjosti i budućnosti. Neka vam „Anamnesis“ bude mjesto za promicanje ovih poslanja. I, molim vas, ne zaboravite osmijeh. Neka vas vodi, ne samo kroz studentski, već i kasniji život. S njim je sve lakše. Neka vaš osmijeh postane hrvatski brend. I za kraj, dragi urednici ovoga časopisa, pišite hrabro, pošteno, iskreno, inteligentno, zanimljivo i bez kompromisa koji opterećuju savjest. Ova načela nemaju alternativu.

Vjerujem da će „Anamnesis“ obogatiti vaše anamneze i želim vam puno uspjeha u tome!

Srdačno i s poštovanjem,

**Lada Zibar, glavna urednica Liječničkih novina**

**Prof. dr. sc. Marija Heffer** rođena je 1965. godine u Osijeku, gdje je pohađala matematičku gimnaziju, nakon čega je upisala Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirala je i postala doktorica medicine 1989. godine. Nakon završenog studija medicine, upisala je poslijediplomski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu te je obranila doktorsku disertaciju 1996. godine.

Nakon toga, odlazi u Baltimore (SAD) na poslijedoktorsko usavršavanje. Tamo boravi na John Hopkins Medicinskom fakultetu od 1997. do 1998. godine.

Od 1990. do 2011. godine zaposlena je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a od 1999. pa sve do danas radi na Medicinskom fakultetu Sveučilišta Josipja Jurja Strossmayera u Osijeku. Postala je profesor u trajnom zvanju 30.5.2017. Pročelnik je Katedre za medicinsku biologiju i genetiku Medicinskog fakulteta u Osijeku od 2002. godine.

Bila je voditelj osam nacionalnih projekata, sudjelovala je na četiri nacionalna i deset međunarodnih projekata, a voditelj je i jednog HRZZ projekta.

Njezino je uže područje znanstvenog interesa istraživanje uloge glikokonjugata u razvoju i starenju mozga, stres i metaboličke bolesti te neurodegeneracija.

Također, sudjelovala je u prevođenju 2 udžbenika te bila glavni urednik jednog sveučilišnog udžbenika.

Bila je mentorica na 13 doktorskih radova, jednom magisteriju, 22 diplomskih rada i 13 završnih radova. Autorica je 67 CC i 16 SCI radova.

U razdoblju od 2003. do 2019. godine, održala je 90 predavanja s ciljem edukacije i popularizacije znanosti. Do sada je bila neposredni organizator 22 manifestacije Tjedna mozga, prvo na Medicinskom fakultetu u Zagrebu (2002.), a zatim i za Sveučilište J. J. Strossmayer (od 2003.). Do sada je vodila 5 projekata DANA fondacije namijenjena popularizaciji znanosti. Sudjelovala je u organizaciji 4 TEDxOsijek događanja, a na jednom je bila pozvani predavač. Dobitnica je godišnje državne nagrade za znanost, za popularizaciju i promidžbu znanosti u području biomedicine i zdravstva, Republika Hrvatska, Hrvatski sabor, Zagreb, 22. prosinca 2016.



# MUŠKA MEDICINA/ ŽENSKA MEDICINA

Godine 1847., nakon cijelog niza odbijenica s raznih medicinskih fakulteta, Elizabeth Blackwell upisala je studij medicine na Geneva Medical Collegeu (New York, Sjedinjene Američke Države). Bila je prva žena koja je završila studij medicine u SAD-u, unatoč diskriminaciji i opoziciji s kojom je bila suočena. Tada nije ni slutila da će već u sljedećem stoljeću medicina postati feminizirana pa je danas teško pronaći medicinski fakultet na kojemu studira više muškaraca nego žena. Pa ipak, ovo nije pomoglo da i cijela medicinska struka sagleda ženske pacijente drugačijima od muških. Sekvenciranjem ljudskog genoma 2001., došlo se do zaključka kako se bilo koja dva humana genoma ne razlikuju više od 0,1%. Premda je to velika razlika s obzirom na veličinu ljudskog genoma, značajne su samo one razlike koje utječu na fenotip. Fenotipske razlike između muškaraca i žena skloni smo pripisivati

utjecaju spolnih hormona. No, veliki napredak u tehnologijama sekvenciranja, a osobito mogućnost sekvenciranja egzoma (svih DNA slijedova koji se prepisuju u RNA), otkrio je razlike koje nisu isključiva posljedica utjecaja spolnih hormona. Osim što su geni na spolnim kromosomima drugačije izraženi kod muškaraca i žena, ovo se odnosi i na gene autosoma. Praktično svaka naša tjelesna stanica zna je li muška ili ženska. Ova se razlika odražava u riziku za cijeli niz bolesti. Pa tako muškarci češće pate od neurorazvojnih (osobito autizam), a žene od depresivnih i anksioznih poremećaja. Muškarci imaju veći rizik za Parkinsonovu, a žene za Alzheimerovu bolest. Ako kod muškaraca naiđemo na osteoporozu, onda treba posumnjati i na dodatni X kromosom.

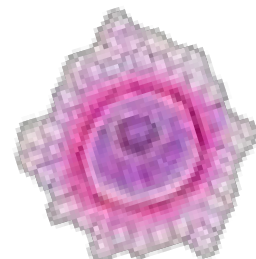
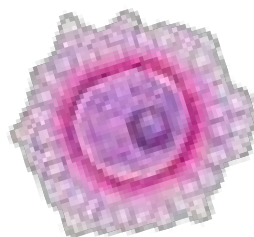
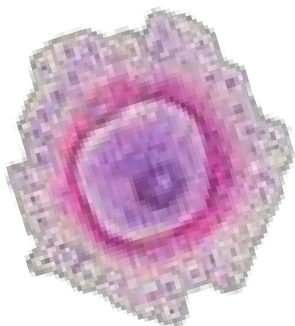


Žene su općenito sklonije autoimunim bolestima uz nekoliko izuzetaka: muškarci su skloniji ankiloznom spondilitisu, psorijazi i sarkoidozi, dok će dijabetes tipa 1 razviti u ranijoj dobi od žena. Također, ako muškarac oboli od multiple skleroze, za očekivati je teži tijek bolesti nego u žena. Spolno-specifične razlike u ekspresiji gena imunoloških stanica otkrivene su 2005. na miševima, a zatim potvrđene (10 godina poslije) i na ljudima. Ova istraživanja objašnjavaju različit odgovor na infekcije i cjepiva kod muškaraca i žena – čemu smo svjedočili i tijekom pandemije bolesti COVID-19. Unatoč tome, istraživanja koja su se bavila pandemijom, mogućim lijekovima i cjepivima uglavnom su bila slijepa na spol pacijenata.

U zadnjih 10-ak godina potiču se studije koje bi se bavile s oba spola, ali su one su još uvijek rijetke djelomice i zato što su skuplje, kompleksnije i zahtijevaju rad većih timova. I tako, u dobu personalizirane medicine, još uvijek ne razlikujemo muškarce od žena i liječimo bolest, a ne osobu. Kako napraviti iskorak?

Rješenje vjerojatno leži u kombinaciji molekularne dijagnostike, velikim podacima, ranom uočavanju prvih znakova bolesti i posezanju za lijekovima koji su usmjereni na različite patofiziološke mehanizme kojima bolest počinje. Upravo su tu i manjkavosti naše medicinske edukacije koja kaska za vremenom u kojem se nalazimo i ne podučava korištenje aplikacija, senzora i umjetne inteligencije. Ako se prisjetimo kako su osnove genetike postale dio kurikula medicinske izobrazbe tek pedesetih godina dvadesetog stoljeća (gotovo 100 godina nakon otkrića), tada se personalizirana medicina čini dalekim ciljem. Pa ipak, medicina koja prepoznaje spol svog pacijenta i razlikuje muški od ženskog dijabetesa ili mušku od ženske multiple skleroze ne bi smjela biti toliko nedostižna i trebala bi prethoditi personaliziranoj medicini. Ovo ostavljamo u zalag našim studentima.

**Marija Heffer**



# ZNANOST

**U FOKUSU - ARTIFICIJALNI POBAČAJ**

**18**

**IMUNOTERAPIJA U LIJEČENJU KARCINOMA  
PLUĆA**

**20**



# U FOKUSU

## ARTIFICIJALNI POBAČAJ

### PREGLED DOKAZA ZA SIGURNU SKRB O POBAČAJU

Pružanje usluga sigurnog pobačaja ženama ima potencijal drastično smanjiti ili eliminirati smrt majki zbog nesigurnog pobačaja. Svjetska zdravstvena organizacija ažurirala je svoje smjernice utemeljene na dokazima za sigurne i učinkovite kliničke prakse koristeći podatke iz sustavnih pregleda literature.

Sustavni pregledi odnose se na dokaze za usluge sigurnog pobačaja, od skrbi prije pobačaja, medicinskih i kirurških metoda pobačaja i skrbi nakon pobačaja koji su procijenjeni za relevantne ishode, prvenstveno one koji se odnose na sigurnost, učinkovitost i sklonost žena.

Pronađeno je i ocijenjeno šesnaest sustavnih pregleda. Dostupni dokazi ne podržavaju upotrebu ultrazvuka prije pobačaja za povećanje sigurnosti. Rutinska uporaba pripravka vrata maternice s osmotskim dilatorima, mifepristonom ili misoprostolom nakon 14 tjedana trudnoće smanjuje komplikacije; u ranoj gestacijskoj dobi kirurški pobačaji imaju vrlo malo komplikacija. Profilaktički antibiotici

rezultiraju nižim stopama infekcije nakon kirurškog pobačaja. Ženama koje ispunjavaju uvjete treba ponuditi izbor između kirurških (vakuumaska aspiracija ili dilatacija i evakuacija) i medicinskih metoda (mifepriston i misoprostol) pobačaja kada je to moguće. Suvremene metode kontracepcije mogu se sigurno pokrenuti odmah nakon postupaka pobačaja. Smjernice temeljene na dokazima pomažu pružateljima zdravstvenih usluga da iskoriste najbolje dostupne podatke za pružanje sigurne skrbi o pobačaju i spriječe milijune smrtnih slučajeva i invaliditeta koji proizlaze iz nesigurnog pobačaja.

**Matea Zidar**



## MEDICINSKI METODE ZA POBAČAJ U PRVOM TROMJESEČJU

Kirurški pobačaj vakuumskom aspiracijom ili dilatacijom i kiretažom metoda je izbora za rani prekid trudnoće od 1960-ih. Medicinski pobačaj postao je alternativna metoda prekida trudnoće u prvom tromjesečju s dostupnošću prostaglandina početkom 1970-ih i anti-progesterona 1980-ih. Najrasprostranjeniji lijekovi su prostaglandini (PG), mifepriston, metotreksat, mifepriston s prostaglandinima i metotreksat s prostaglandinima. Dostupne su sigurne i učinkovite metode medicinskog pobačaja. Kombinirani režimi učinkovitiji su od pojedinačnih lijekova. U kombiniranom režimu doza mifepristona može se smanjiti na 200 mg bez značajnog smanjenja učinkovitosti metode. Vaginalni misoprostol učinkovitiji je od oralne primjene i ima manje nuspojava od sublingvalnih ili bukalnih. Neki rezultati ograničeni su mali broj sudionika na kojima se temelje. Gotovo sva istraživanja provedena su u okruženjima s dobrim pristupom hitnim službama, što može ograničiti generalizaciju tih rezultata.

**Matea Zidar**



# IMUNOTERAPIJA U LIJEČENJU KARCINOMA PLUĆA



Karcinom pluća maligni je tumor pluća čije se stanice dišnog epitela nekontrolirano dijele, a histološki se može prezentirati kao karcinom malih stanica (sitnostanični) ili karcinom nemalih stanica (nesitnostanični karcinom). Karcinom nemalih stanica (eng. Non-Small Cell Lung Carcinoma, NSCLC) označava bilo koji tip karcinoma pluća osim karcinoma pluća malih stanica. Nastaje iz stanica stijenke središnjih bronha ili mukoznih žlijezda sve do terminalnih alveola. On čini 85% svih karcinoma pluća. Može se javiti u nekoliko oblika, a najčešći podtipovi su adenokarcinom, karcinom skvamoznih stanica i karcinom nemalih stanica. Postoji još nekoliko vrsta koje se javljaju iznimno rijetko.

NSCLC uglavnom je povezan s konzumacijom duhana i duhanskim dimom, ali postoje i drugi uzroci poput onečišćenja zraka, izloženost agensima na radnom mjestu i genetska predispozicija. U pravilu se dijagnosticira kada je bolest već u uznapredovalom stadiju, stoga je pravodoban probir iznimno važan za uspješnost liječenja i povoljan ishod bolesti.

Karcinom pluća malih stanica (eng. Small Cell Lung Carcinoma, SCLC) čini 15% svih tumora pluća te je njegova incidencija u opadanju. Ovaj je tumor neuroendokrinog porijekla koji nastaje u stijenci bronha. Karakterizira ga velik broj genetskih mutacija što predstavlja problem pri odabiru optimalnog terapijskog odgovora. Dobro odgovara na liječenje kemoterapijom i radioterapijom. Oba tipa tumora šire se limfogeno i hematogeno.

Karcinom pluća vodeći je uzrok smrti od raka u oba spola i predstavlja ozbiljan zdravstveni problem. Česti simptomi su kašalj uz moguće iskašljavanje krvi, bol u prsima, nedostatak daha i gubitak težine. Karcinom bronha i pluća najčešći je rak u muškaraca, a u žena je na trećem mjestu u Republici Hrvatskoj. Iako se povijesno smatralo da karcinom pluća spada u neimunozne bolesti, pojavljuje se sve više dokaza koji pokazuju da u nedostatku učinkovitog imunoznog sustava dolazi do proliferacije tumora.

## DIJAGNOSTIKA KARCINOMA PLUĆA

Bolesnici s uznapredovalim stadijem NSCLC-a bez ciljanih genetskih promjena ograničeni su na konvencionalne terapije. Dokazano je da blokada proteina programirane stanične smrti-1 (PD-1) i njegovog liganda (ligand programirane stanične smrti-1 [PD-L1]) pomoću monoklonskih protutijela, kao što je pembrolizumab, proizvodi trajne odgovore kod metastatskog i lokalno uznapredovalog NSCLC-a, uključujući rak pločastih stanica. Inhibitori imunoloških kontrolnih točaka mogu izazvati štetne učinke povezane s imunološkim sustavom, kao što su autoimuni poremećaji i pneumonitis. Stoga su biomarkeri koji mogu identificirati pacijente koji će najvjerojatnije odgovoriti na inhibitore imunoloških kontrolnih točaka ključni za terapiju. Tumori s visokom ekspresijom PD-L1 pokazuju bolji odgovor na anti-PD-1 terapiju. U novije vrijeme, upotreba pembrolizumaba odobrena je kao prva linija terapije u uznapredovalom NSCLC-u.

Patološka dijagnoza uglavnom se postavlja malim biopsijama ili citološkim materijalom u bolesnika s uznapredovalim stadijem karcinoma pluća. Unatoč izazovu koji stalno postavlja prisutnost malih i ograničenih histoloških uzoraka, genotipizacija tumorskih uzoraka široko je prihvaćena na citološkim i malim histološkim uzorcima. Prema smjernicama, preporučuje se testiranje EGFR i ALK na citološkim uzorcima i blokovima stanica.

## IMUNOTERAPIJA KARCINOMA PLUĆA

U posljednje vrijeme raste interes za razvoj imunoterapija zbog činjenice da većina suvremenih načina liječenja raka uključuje primjenu lijekova koji uništavaju stanice koje se brzo dijele, ali takvo liječenje štetno djeluje i na normalne stanice. Zbog toga je povećano poboljšavanje i smrtnost prilikom liječenja raka. Imunosni odgovor na tumor je specifičan za tumorske antigene i ne uzrokuje oštećenje vlastitih stanica. Cilj imunoterapije tumora jest pojačanje slabog imunosnog odgovora domaćina ili primjena jednog od oblika pasivne imunosti primjenom protutijela ili stanica T specifičnih za tumor. Postoji veliki izazov za razvoj imunoterapija u SCLC zbog njihove kompleksne genetičke heterogenosti. Također, još se ne razumije kompleksna biologija SCLC-a te je zato velika većina provedenih kliničkih istraživanja i razvijenih cjepiva i lijekova usmjerena prema NSCLC-u.

U imunoterapiji karcinoma pluća primjenjuju se blokatori kontrolnih točaka, monoklonska protutijela, cjepiva te adoptivna T stanična terapija.



## IMUNOTERAPIJA KARCINOMA PLUĆA POMOĆU CJEPIVA

Cilj terapije cjepivom u NSCLC-u je poticanje aktivacije imunskog odgovora kako bi došlo do odgovora na tumorske antigene. Antigeni koji su jedinstveni za pojedini tumor, kao što su oni koji su nastali točkastom mutacijom, testiraju se putem personaliziranog pristupa cijepljenju. Peptidna cjepiva su jeftina, visoko specifična, lagano se primjenjuju, mogu prodirjeti u staničnu membranu i sigurna su u kliničkoj primjeni s vrlo malo nuspojava. Kratki peptidi, koji imaju 8 do 11 aminokiselina, direktno se vežu na MHC-I molekule, dok duži sintetski peptidi, s od 25 do 50 aminokiselina, moraju biti uneseni, procesirani i predloženi od strane antigen predložnih stanica kako bi poticali T stanični odgovor. Primjenom imunogeničnih dugih peptida zajedno s adjuvansom potiču se CD8+ citotoksični i CD4+ pomoćnički T limfociti što daje bolji uspjeh u liječenju tumora. Postoje dvije strategije u korištenju cjepiva u obradi NSCLC-a: cjepivo protiv tumorskih stanica i antigen specifična cjepiva. Cjepivo protiv tumorskih stanica (eng. whole-cell vaccine) dobiva se iz autolognih ili alogenskih tumorskih stanica. Ova cjepiva izlažu imunski sustav domaćina raznim tumorskim antigenima. Antigen specifična imunoterapija podrazumijeva poticanje specifičnog protutumorskog odgovora na određeni antigen koji je eksprimiran na tumoru. Budući da ova cjepiva napadaju specifični antigen, ne smiju se primjenjivati kod svih pacijenata.

## ADOPTIVNA STANIČNA TERAPIJA

Adoptivna stanična terapija (eng. Adoptive Cell Therapy, ACT) nova je vrsta imunoterapije koja uključuje nekoliko procesa. ACT ima sposobnost infiltracije tumora, što joj daje svojevrsnu prednost u odnosu na ostale vrste imunoterapije. Progresivna ekspanzija odabranih T-limfocitnih staničnih linija može se postići primjenom visokih doza interleukina 2 (IL-2). Tako stvorena antitumorska populacija dovodi do izravnog citotoksičnog učinka. Novija istraživanja usmjerena su stvaranju kimeričnih antigenskih receptora (eng. Chimeric Antigen Receptor, CAR) na površini T limfocita. Trenutno se provode istraživanja koja promatraju učinkovitost ovakve vrste terapije u liječenju NSCLC-a i mezotelioma, no još nema značajnijih rezultata.

## MONOKLONSKA PROTUTIJELA

Koncept terapije monoklonskim protutijelima uveden je nakon identifikacije mutacija koje su specifične za tumorske stanice u nesitnostaničnom karcinomu pluća. Antitijela koja se koriste sastoje se od potpuno humanih fragmenata ili kimeričnih miš/čovjek fragmenata. Mehanizam djelovanja im je dvojak



Mogu djelovati neizravno, vežući se na specifične tumorske antigene čime se pokreće o antigenima ovisna stanična citotoksičnost. Drugi mehanizam djelovanja jest direktni učinak kada, vežući se za ciljani receptor blokiraju njegovu funkciju. Najučinkovitije djelovanje pokazao je princip temeljen na regulaciji kontrolne točke. Regulacija imunoloških kontrolnih točaka zasniva se na blokiranju inhibitornih kostimulacijskih molekula i u kliničkoj se praksi pokazala najdjelotvornijom. Treći oblik liječenja koji se temelji na protutijelima je imunotoksična terapija. Ona koristi antitijela za vezanje jakih toksina u citosol stanice karcinoma, što na kraju rezultira staničnom smrću.

## **BLOKADA KONTROLNE TOČKE**

Blokiranje inhibitornih molekula stanica T pokazalo se kao jednom od najuspješnijih metoda za učinkovito pojačanje imunskog odgovora bolesnika na tumor. Kod blokade imunoloških kontrolnih točaka antitijela se koriste za blokiranje inhibicijskih signalnih puteva. Cilj djelovanja ovih protutijela su PD-1 (receptor programirane smrti stanica), PD-L1 (ligand-1 programiranog receptora smrti stanice) i CTLA-4 (citotoksični T-limfocitni antigen 4). Terapija inhibitorima kontrolne točke najviše obećava, no izazov je definiranje povoljnog terapijskog indeksa kojim bi se postigao balans između efektivnog antitumorskog učinka i autoimune reakcije organizma koja

se, kao nuspojava, javlja kod primjene ovog oblika terapije. U NSCLC-u nekoliko sredstava, koja blokiraju imunosne inhibitorne putove, su nivolumab i pembrolizumab; monoklonska protutijela usmjerena protiv programirane smrti stanica 1 (PD-1); atzolizumab, durvalumab i avelumab, usmjerani na programirani ligand-1 receptora smrti stanica (PD-L1); ili ipilimumab i tremelimumab, usmjereni protiv citotoksičnog T-limfocitnog antigena 4 (CTLA-4), su već procijenjeni i neki od njih su odobreni u kliničkoj primjeni.

## **IZAZOVI IMUNOTERAPIJE**

Iako imunoterapija predstavlja novi pristup u liječenju karcinoma, ona, kao i između ostalog druge vrste terapije, ima određena ograničenja. Jedan od glavnih izazova koje pred struku stavlja imunoterapijsko liječenje jesu toksični učinci terapije na organizam. Većina toksičnih nuspojava kod primjene imunoterapije vezana je uz primjenu inhibitora kontrolnih točaka.



Ti su štetni učinci po svojoj naravi autoimuni i mogu biti životno ugrožavajući. Jedan od glavnih izazova je smanjenje štetnih učinaka terapije na organizam uz zadržavanje njene adekvatne učinkovitosti na tumorske stanice.

Dokazana učinkovitost imunoterapije u liječenju karcinoma pluća otvara novo poglavlje u razvoju novih lijekova s još većom antitumorskom učinkovitošću. Istraživanja koja su provedena u liječenju NSCLC i SCLC sa kombiniranom terapijom dala su obećavajuće rezultate. Odgovori na liječenje su bili dobri te se učinak održao i nakon prekida terapije.

**Matea Zidar**

## LITERATURA

**Stuart Ralston Ian Penman Mark Strachan Richard Hobson, Davidson's Principles and Practice of Medicine, 23rd ed. Elsevier, 2018.**

**J. A. Vrdoljak Eduard, Belac Lovasić Ingrid, Kusić Zvonko, Gugić Damir, Klinička onkologija, 3. Zagreb: Medicinska naklada, 2018.**

**Comparison of PD-L1, EGFR, ALK, and ROS1 Status Between Surgical Samples and Cytological Samples in Non-Small Cell Lung Carcinoma, Zübeyde Ekin,corresponding, Deniz Nart, Pınar Savaş,and Ali Veral. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8880835/>.**

**"National cancer institute." <https://www.cancer.gov/>. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, "Registar za rak Republike Hrvatske. Incidencija raka u Hrvatskoj 2017.," Bilt. 42, Zagreb, no. 42, 2020.**



# INOVACIJE



**INOVACIJE - KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR**

**OSJEK**

**26**

**INOVACIJE - ŽENSKO ZDRAVLJE**

**29**

**POLIKLINIKA PRVA**

**32**

# INOVACIJE - KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR OSIJEK

## NOVI BOLNIČKI KREKETI U KBC-U OSIJEK

KBC Osijek je u 2022. godini postao vlasnik 270 novih bolničkih kreveta. Od tog broja, 170 električnih bolničkih kreveta s odgovarajućim antidekubitalnim madracima stiglo je u srpnju, dok je preostalih 100 pristiglo u prosincu. Od 2017. godine do danas ukupno je pribavljeno 627 bolničkih kreveta te postoji potreba za još 270 kako bi se osigurao ugodniji boravak za vrijeme liječenja, podiglo zadovoljstvo pacijenata i povišio standard pružene zdravstvene usluge

## KLINIKA ZA OČNE BOLESTI VLASNIK JE DVA NOVA UREĐAJA

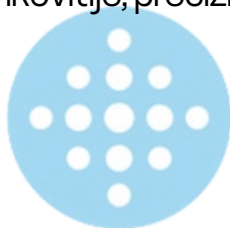
U protekloj godini KBC Osijek nabavio je dva nova uređaja za Kliniku za očne bolesti: IOL MASTER 700 i PHACO uređaj.

IOL MASTER služi za izračunavanje dioptrije novougrađene umjetne leće nakon operacije mrene i vađenja prirodne leće. Za razliku od prijašnje ultrazvučne metode, ovaj uređaj koristi tehnologiju koja upotrebljava svjetlosne zrake i time omogućuje učinkovitije, preciznije i brže rezultate.

Također, uz prijašnje navedenu primarnu funkciju, uređaj pruža mogućnost uvida u opširnije stanje prednjeg segmenta oka. Novi PHACO uređaj služi za operaciju sive mrene te je zamijenio prijašnji uređaj star 15 godina, osiguravajući veće zadovoljstvo i pacijenata i doktora koji će na njemu raditi.

## 4 NOVA CTG UREĐAJA

Kardiotokografija (CTG) dijagnostička je metoda praćenja stanja fetusa pomoću grafičkog prikaza aktivnosti srca ploda te intenziteta i trajanja trudova tijekom trudnoće i porođaja. Ovom se metodom očituju stezanje maternice i otkucaji srca ploda. Novi CTG uređaji koji obogaćuju Kliniku za ginekologiju i opstetriciju su: CTG uređaj za praćenje blizanaca s pripadajućim kolicima CTG uređaj sa skalp elektrodama s pripadajućim kolicima CTG uređaj za praćenje blizanaca, telemetrijom s pripadajućim kolicima CTG uređaj sa telemetrijom s pripadajućim kolicima.



KBC Osijek



## **NOVI PLAZMA STERILIZATOR**

Jedinica za centralnu sterilizaciju raspolagala je s dva plazma sterilizatora i tri parna sterilizatora sve do lipnja 2022. kada se obogatila još jednim plazma sterilizatorom. Ovaj uređaj namijenjen je za osjetljive instrumente i predmete od neporoznog materijala. Njegovo nabavljanje samo je još jedan korak u povećanju sigurnosti unutar KBC-a Osijek, koja biva njegov prioritet.

## **UNAPRJEĐENJE KLINIKE ZA PEDIJATRIJU**

2022. godine, za potrebe Klinike za pedijatriju, kupljeni su novi endoskopski stup, pedijatrijski videogastroskop, pedijatrijski videokolonoskop i videobronhoskop. Novonabavljena tehnologija omogućuje obradu dišnog i probavnog sustava prilagođenu dječjoj dobi poput: dijagnostičke i terapijske bronhoskopije, hitnih vađenja stranih tijela iz dišnog i probavnog sustava, gastroskopije, kolonoskopije i ugradnje gastrostome u općoj anesteziji.

## **KLINIKA ZA ANESTEZIOLOGIJU, REANIMATOLOGIJU I INTENZIVNO LIJEČENJE**

U Zavodu za liječenje boli pri Klinici za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, dana



02.02.2023. godine, prvi je put ugrađen stimulator kralježnične moždine (spinal cord stimulation – SCS) u cervikalni segment kralježnice. Ugrađen je kod bolesnika s neizdrživom boli u području lijeve ruke zbog traumatske ozljede pleksusa brahijalisa i to pomoću pametnih naočala i platforme za udaljenu podršku. Implantacija elektroda u epiduralni prostor vratne kralježnice osobit je izazov te se provodi samo u najboljim svjetskim centrima za liječenje boli. Cijeli ovaj zahvat učinjen je uz podršku farmaceutske firme Boston Scientific, tj. Mustafe Özyurta (Turska) i Olivera Totovića (Hrvatska), koji su organizirali stručnu suradnju između Leeds Hospital iz Velike Britanije i KBC-a Osijek putem „SmartGlass remote support“ platforme. Ovim je zahvatom Zavod za liječenje boli KBC-a Osijek opravdao svoj naslov centra izvrsnosti tj. Referentnog centra iz neuromodulacije boli Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske.



## KLINIKA ZA NEUROKIRURGIJU

Za potrebe Klinike za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Osijek nabavio je RoboticScope®, inovativni digitalni multidisciplinarni kirurški mikroskop proizvođača BHS Technologies, koji će se koristiti u svakodnevnom neurokirurškom liječenju.

RoboticScope kirurgu omogućava izvoditi mikrokirurški postupak upravljajući mikroskopom jednostavnim pokretima glave, što ostavlja ruke operatera trajno slobodnima i poboljšava ergonomiju operacijskog tima tijekom operacije.

Lagani, ergonomski oblikovan naglavni zaslon jednostavan je za korištenje te prepoznaje pokrete glave kirurga i, u skladu s njima, prilagođava vizualizaciju. Interakcija zaslona postavljenog na glavu i robotski vođene glave kamere kirurgu omogućuje zadržati pogled i ruke na operativnom polju tijekom čitavog postupka. Uz napredan 3D prikaz svakog detalja, RoboticScope® omogućuje kirurgu i prirodan položaj tijela u svakom trenutku zahvata, minimizirajući zamor.

Vrijednost uređaja iznosi 3.498,750,00 kuna, a sredstva je osiguralo Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske.

## ZAVOD ZA ENDOKRINOLOGIJU

Klinički bolnički centar Osijek jest u okviru kontinuiranog ulaganja u suvremenu tehnologiju i medicinsku opremu osigurao nabavu novog centralnog denzitometra GE Healthcare Lunar iDXA Pro s originalnom pripadajućom radnom stanicom Global PC W10 iDXA-ROW za izvođenje dijagnostičke pretrage denzitometrija – neinvazivne radiološke pretrage s minimalnim zračenjem kojom se najpreciznije i najpouzdanije definira postotak gustoće kostiju. Riječ je o suvremenoj, bezbolnoj i brznoj proceduri, koja se najviše koristi za dijagnostiku osteoporoze, oboljenja koje najviše pogađa žene u postmenopauzi, a označava smanjenje mineralne gustoće koštanog tkiva, što može dovesti do prijeloma kosti i, nerijetko, trajnog invaliditeta.

Vrijednost nabave uređaja iznosi 699.837,50 kn, a sredstva je osiguralo Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske za potrebe Zavoda za endokrinologiju, Klinike za unutarnje bolesti Kliničkog bolničkog centra Osijek. Novi je uređaj Klinici za unutarnje bolesti isporučen 06. rujna 2022. godine.

**Borna Kufner, Ana Prica**



# INOVACIJE - ŽENSKO ZDRAVLJE

## BANKA SPOLNIH STANICA

Hrvatska se ubraja u zemlje u kojima je propisana neanonimna donacija spolnih stanica te zbog toga dijete, prilikom navršavanja 18. godine, stječe pravo uvida u podatke o svom biološkom podrijetlu. Unatoč tim propisima, unutar Republike Hrvatske ne postoji banka spolnih stanica. Iz toga razloga, parovi odlaze u inozemstvo radi oplodnje doniranim spolnim stanicama. Najčešće putuju u Češku koja pripada državama s propisanim anonimnim donacijama te u Španjolsku, Belgiju i Makedoniju, koje imaju razvijen sustav donacija spolnih stanica ili ih uvoze.

## NOVE KONTRACEPTIVNE METODE

Statistika pokazuje da su, na godišnjoj razini, gotovo pola trudnoća neplanirane. Kada bismo to pretvorili u broj, to čini 121 milijun trudnoća. Posljedice toga mogu biti velike; obitelji koje nemaju financijsku stabilnost za odgajanje djeteta, žene koje koriste nesigurne abortivne metode, mlade majke koje ne završavaju školu... Mnogima trenutni oblici kontracepcije odgovaraju no velik postotak (oko 40%) iskazuje nezadovoljstvo kako zbog njihovih nuspojava tako i zbog potrebe za svakodnevnom uporabom. Razvijanje novih kontraceptivnih metoda ključno je za smanjenje rizika te

povećavanja sigurnosti i dostupnosti već postojećih. Upravo je zbog toga ono fokus mnogih istraživanja širom svijeta.

Neki od najnovijih kontracepcijskih oblika su:

**Annovera:** Vaginalni prsten koji otpušta etinil estradiol i segesteron acetat. Jedan prsten može biti iskorišten u 13 uzastopnih ciklusa bez potrebe za hlađenjem. Primarni je mehanizam ove metode supresija ovulacije

**Phexxi:** Nehormonalni vaginalni gel koji se nanosi do 1h prije spolnog odnosa. Gel je pH regulator koji sadrži limunsku i mliječnu kiselinu te kalijev bitartat, koji smanjuju pokretljivost spermija i povećavaju vaginalnu anti-mikrobnu obranu

**Slynd:** Tableta na bazi drospirenona koja ima prolongiran poluživot što dovodi do potencijalnog smanjenja neregularnog krvarenja i veće fleksibilnosti doziranja

**Twirla:** Kontracepcijski transdermalni flaster koji otpušta etinil estradiol i levonorgestrel. Flasteri se primjenjuju jedanput tjedno kroz tri tjedna, koje prati jedan tjedan bez flastera.

Neki oblici kontracepcijskih metoda na kojima se trenutno radi su pilule koje se konzumiraju jednom mjesečno, novi oblici flastera te injekcije koje traju po šest mjeseci. Nažalost, razvijanje kontraceptivnih metoda dugotrajan je proces te nijedna od navedenih nije došla do faze kliničkih istraživanja. Također, veliki je fokus na razvijanju nehormonalnih metoda radi smanjenja nuspojava, koje često dolaze uz hormonske kontracepcijske oblike. Istraživanja pokazuju da razvoj i dostupnost kontracepcije (pogotovo u slabije razvijenim državama) može, u najboljem slučaju, smanjiti 76 milijuna neplaniranih trudnoća, 21 milijun neplaniranih poroda, 26 milijuna nesigurnih abortusa i 186 tisuća smrti majki širom svijeta.

## FemTech

Naziv FemTech prvi se put pojavljuje 2016. godine. To je pojam koji se odnosi na dijagnostičke alate, proizvode, usluge, naprave i softwaree koji koriste tehnologiju za adresiranje problema sa ženskim zdravljem, uključujući menstrualno, reproduktivno, spolno i majčino zdravlje te menopauzu, kontracepciju i plodnost. Također se bave zdravstvenim problemima koji disproporcionalno više zahvaćaju žene nego muškarce ili koji imaju drukčiji utjecaj na žene.

FemTech trenutno obuhvaća preko tisuću tvrtki koje se bave ovim problemima i prima 3% cjelokupnog financiranja digitalnog zdravlja, što je u 2022. činilo 15 milijuna eura te je predviđeno 15% porasta godišnje. Brojni su razlozi zašto je razvoj FemTecha bitan. Oni uključuju dostupnost zdravstvene njege, olakšavanje brige o sebi, bavljenje stigmatiziranim temama, poboljšanje dijagnoza, pružanje kulturološki osjetljive i prilagođene njege, bolje shvaćanje potreba žena, smanjivanje problema spolne neravnopravnosti u tehnološkoj industriji... FemTech svakodnevno radi na nezadovoljenim potrebama unutar ženskog zdravlja te je u vrlo kratkom vremenu postigao zadivljujuće rezultate, dok mnogi tek slijede.



## NOVE TEHNOLOGIJE ZA POVEĆANJE USPJEŠNOSTI IVF-A

Zabrinutost koja se javlja u trenutnoj potpomognutoj reproduktivnoj tehnologiji je kvaliteta, regulacija i transparentnost tretmana plodnosti. Razvoj tih aspekata kao rezultat ima poboljšanje efektivnosti i zdravstvenih ishoda. Najnovije IVF tehnologije bave se rješavanjem tih problema i donose veću stopu uspjeha IVF tretmana. One uključuju:

**PRP tretman:** Oblik plazma terapije kod kojeg se vlastita plazma bogata trombocitima ubrizgava u ovarije u svrhu pomlađivanja broja i kvalitete jajnih stanica.

**Liječenje matičnim stanicama:** Terapija stanica gdje se matične stanice ekstrahiraju iz masnog tkiva ili koštane srži. Zdrave matične stanice potom se ubrizgavaju u tijelo kako bi zamijenile neispravne stanice

**Prirodni IVF ciklus:** Proces u kojem se ovariji ne stimuliraju, već se uzima ispravna jajna stanica tijekom menstrualnog ciklusa

**Embrioskop:** Specijalni oblik inkubatora koji sadrži kameru. Osigurava nesmetano praćenje razvoja embrija bez izlaganja vanjskim uvjetima. Kao rezultat toga, embriolog odabire najbolji embrij za implantaciju

Predimplantacijsko genetsko testiranje: Proučavanje embrija proizvedenih tijekom IVF ciklusa. Ovaj test provjerava embrije za bilo kakve oblike kromosomalnih abnormalnosti prije nego se prenesu u maternicu. Izlijeganje potpomognuto laserom: Embrij je okružen obrambenom ovojnicom koja se naziva zona pellucida. Za uspješnu implantaciju, ona se sama polomi, no, u nekim slučajevima, ona se stvrdne te uzrokuje neuspjeh pri implantaciji. Ova najnovija IVF tehnologija laserom napravi malu pukotinu prije nego se embrij umetne u stanicu I-Womb tehnika: Tehnika za rast embrija u laboratoriju koja osigurava embriju temperaturu, razinu CO<sub>2</sub> i vlagu koju bi imao u majčinoj utrobi.

**Borna Kufner**



# POLIKLINIKA PRVA

Prema Međunarodnom udruženju za proučavanje boli, bol je neugodno fizičko i emocionalno iskustvo povezano sa stvarnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva. Bol je također i glavni razlog dolaska pacijenta liječniku. Akutna bol ima zaštitni učinak i često je njen uzrok i liječenje očito. Međutim, ponekad se nakon izliječenja primarne, akutne boli, spontano javlja kronična bol. Premda su svi liječnici kvalificirani za liječenje boli, kronična bol zahtjeva komplicirani pristup, dugotrajnije liječenje te dodatne kvalifikacije. Upravo su te kvalifikacije kroz dugogodišnje iskustvo u liječenju boli i brojne edukacije o istom, stekle doktorice Darija Venžera Azenić i Marica Kristić, specijalistice anestezije, reanimatologije i intenzivnog liječenja. U novootvorenoj Poliklinici Prvoj nude spektar tretmana za liječenje stanja poput glavobolje, boli u leđima, neuralgije i drugih vrsta kroničnih bolova, koristeći minimalno invazivne metode s naglaskom na laserske terapije i akupunkturu. Uz to, svakako je velika novost mogućnost liječenja djece laserskom akupunkturu što je osobito potrebno zbog straha od akupunkturnih iglica. Cilj je i misao vodilja Poliklinike Prve učiniti liječenje boli dostupnijim, jer poliklinika specijaliziranih za ovu djelatnost ne postoji u našem dijelu Hrvatske, stoga je ova poliklinika uistinu prva u svom području rada.

## Iva Kristić



# ŽENE U ZNANOSTI - INTERVJU

**DR. SC. MARTA BALOG**

**RAZGOVARALA: ANA PRICA**



**Marta Balog** studirala je na Odjelu za biologiju u Osijeku – znanstveni smjer biologije. Započela je sa znanstvenim radom 2010. godine studentskom razmjenom ERASMUS, kada je boravila na Odjelu za molekularne bioznanosti Sveučilišta u Grazu i izradila magistarski rad. U akademskoj godini 2010./2011., 3 mjeseca boravi na Odjelu za bakteriologiju i imunologiju Katoličkog sveučilišta u Leuvenu uz potporu ERASMUS stipendije. U listopadu 2011. godine brani magistarski rad, a od veljače 2012. godine volontira u Laboratoriju za neurobiologiju Medicinskog Fakulteta Osijek pod vodstvom prof. dr. sc. Marije Heffer te radi na znanstvenim projektima: “Uloga gangliozida u sazrijevanju i plastičnosti mozga” te “Utjecaj stresa na kardiovaskularnu funkciju ovariektomiziranih štakorica”. Ubrzo objavljuje rezultate studije kroničnog stresa u časopisu Collegium Antropologicum (2013.) i iste se godine zapošljava na Katedri za medicinsku biologiju i genetiku na radnom mjestu asistentice. Suradnica je na HRZZ-ovom projektu “Patofiziološke posljedice promjene sastava lipidnih splavi”. Stalna je članica organizacijskog odbora Tjedna mozga u Osijeku. Tijekom 2015. godine postaje stipendisticom Bohdan Malaniak Cedars Sinai Medical Centre – RECOOP Young Scientist Travel Grant stipendije te radi na istraživanju kroničnog stresa i dijabetesa na Odjelu za farmakologiju Sveučilišta u Szegedu pod mentorstvom prof. dr. sc. Roberta Gaspara. Tijekom 2016. godine na istom Odjelu boravi 2 mjeseca, a 2018. i 2019. boravi na Sveučilištu La Laguna na Tenerifima, Španjolska, uz potporu ERASMUS KA1 stipendija. Od svibnja 2021. do svibnja 2022. boravi na Munroe-Meyer Institutu pri University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska, SAD. Završetkom postdokorskog usavršavanja na istoj instituciji dodijeljeno joj je počasno radno mjesto docentice u trajanju od 3 godine.



Sudjelovala je na više od 30 znanstvenih skupova, autorica je 7 te koautorica 12 znanstvenih publikacija. Koristi se sljedećim znanstvenim metodama: izolacija i analiza sterola masenom spektrometrijom, qPCR, izolacija i analiza lipidnih splavi, imunohistokemija, izdvajanje RNA i DNA, genotipizacija, konfokalna mikroskopija, analiza mikroskopskih rezultata računalnim programima Fiji i Python, Western blotting, rukovanje, testovi ponašanja i kirurški postupci na pokusnim životinjama, molekularno kloniranje, statistika. Od posebnih postignuća ističu se sljedeća: 2016. godine dobitnica je nagrade "Medal for Special Achievements", Sveučilište u Kaliforniji, Irvine, SAD. Pomoćnica je urednice i prevoditeljica knjige D. Purves: Neuroznanost, 5. izdanje. U svibnju 2019. godine uspješno je obranila doktorsku disertaciju naslova "Utjecaj kroničnoga stresa i starenja na lipidne splavi moždanih stanica u štakora" na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na poslijediplomskom studiju Neuroznanost. Dobitnica je 3. nagrade publike za najbolje znanstveno istraživanje, naslova "StressMe – razlike između muškog i ženskog stresa", financirano sredstvima Zagrebačke banke 2019. godine.



## **1. Za početak, ukratko nam recite tko ste i koje je Vaše područje rada i istraživanja.**

Trenutno sam zaposlena na Katedri za medicinsku biologiju i genetiku pri Medicinskom fakultetu Osijek kao poslijedoktorandica/viša asistentica. Sudjelujem u izvođenju nastave na studijima medicine, medicinsko laboratorijske dijagnostike te poslijediplomskom studiju biomedicina i zdravstvo, a osim toga provodim i znanstvena istraživanja. Znanstveno područje mog rada i istraživanja usmjereno je na neuroznanost, granu koja je iznimno zanimljiva, izazovna i omogućuje mi veliku kreativnost u radu. Živčani sustav vjerojatno je najkompleksniji u našem tijelu, u svakom trenutku oslanjamo se na njegovu funkciju kako bismo provodili svakodnevne aktivnosti. Međutim, još uvijek ne razumijemo u potpunosti kako mozak funkcionira, a za mnoge neurološke bolesti ne postoji terapija niti je poznat mehanizam koji ih uzrokuje.

## **2. Kada je započeo Vaš „ascendentni“ put u neuroznanosti? Kada ste uopće shvatili da je znanost nešto što je Vaš interes?**

Još kao studentica preddiplomskog i diplomskog studija biologije pri Odjelu za biologiju u Osijeku shvatila sam da me zanima znanost, a svoje znanstvene početke

započela sam dvjema studentskim ERASMUS razmjenama – prvi puta sam 2010. god. boravila 6 mj. na Karl Franzens Sveučilištu, na Odjelu za molekularne bioznanosti u Laboratoriju za mikrobiologiju u Grazu u Austriji, gdje sam izradila svoj magistarski rad iz područja otpornosti bakterije E. coli na antibiotike. Drugi puta sam netom prije obrane magistarskog rada 2010./11. provela 3 mjeseca na Katoličkom sveučilištu u Leuvenu u Belgiji pri Rega institutu na Odjelu za mikrobiologiju i imunologiju gdje sam odradila stručnu praksu i bavila se otpornošću specifičnih biomaterijala od titanija, koji se koriste u ortopediji na S. aureus i S. epidermidis, čestim bolničkim infekcijama. Iako se činilo da će se moja karijera nastaviti u smjeru mikrobiologije, nakon završetka studija, 2012. Godine, upoznala sam svoju sadašnju mentoricu prof. dr. sc. Mariju Heffer, dr. med., koja me je uvela u svijet neuroznanosti i od tada se bavim istraživanjem i promoviranjem spoznaja o mozgu kroz manifestaciju Tjedan mozga. Započevši suradnju kao volonter u Laboratoriju za neurobiologiju, uz izvrsnu mentoricu, brzo sam shvatila da je neuroznanost područje u kojemu se želim usavršiti i nastaviti svoj znanstveni put.

Prije nego što sam zaposlena na radnom mjestu asistentice, volontirala sam skoro dvije godine tijekom kojih sam sa svojom mentoricom sudjelovala u istraživanjima uloge lipidnih splavi, malih membranskih mikrodomena, u bolestima živčanog sustava te sam započela svoj vlastiti znanstveni put počevši istraživati spolno specifični utjecaj kroničnog stresa na neurodegeneraciju. Nakon prvih provedenih istraživanja i objavljenih znanstvenih članaka, odlučila sam upisati poslijediplomski studij Neuroznanost na Medicinskom fakultetu u Zagrebu te sam tamo stekla vrijedna znanja i suradnje što mi je omogućilo da se potpuno posvetim neuroznanosti u znanstvenom, ali i nastavnom radu.

### **3. Kako izgleda jedan uobičajeni dan u laboratoriju?**

S obzirom da moje radno mjesto uključuje sudjelovanje u izvođenju nastave i provođenje znanstvenih istraživanja, svaki se dan u laboratoriju razlikuje. Tijekom jesenskih i zimskih mjeseci gotovo sve vrijeme posvećujem nastavi i studentima – pripremam nastavu, čitam najnovije znanstvene radove kako bih studentima prenijela nova, aktualna znanja, koja još nisu uvrštena u udžbenike, a to je posebno prisutno u neuroznanosti jer o mozgu gotovo svakodnevno

saznajemo nove spoznaje, a potrebno je barem 10-ak godina da se takve novosti uvrste u udžbenike. U razdoblju kada je nastave manje, provodim znanstvena istraživanja, pišem znanstvene članke, prijavljujem se na natječaje za financiranje projekata i mobilnosti, sudjelujem na znanstvenim konferencijama te često putujem u suradničke laboratorije. Kada provodim pokuse, volim početi rano, tako da sam već u 7.00h u laboratoriju, pogotovo ako provodim pokuse na životinjskim modelima – miševima i štakorima. Oni su noćne životinje i preko dana spavaju pa je puno lakše raditi s njima u jutarnjim satima. Druga vrsta pokusa uključuje rad s prikupljenim uzorcima moždanog tkiva – često koristim imunohistokemijske metode – bojanje tkiva mozga specifičnim markerima nakon čega provodim analize rezultata i uspoređujem eksperimentalne skupine s kontrolnim kako bih došla do znanstvenog zaključka. Tijekom proljetnih i ljetnih mjeseci često mentoriram studente koji provode eksperimentalni dio svojih diplomskih radova. U laboratoriju je svaki dan drugačiji i donosi nove izazove pa se svakodnevno bavim različitim pokusima, pokušavam razriješiti probleme na koje nailazim i osmisliti bolje metode za postizanje znanstvenog cilja. U znanstvenom svijetu nema dosade ni monotonije.

#### **4. S obzirom da ste putovali po svijetu radi vlastitog znanstvenog i akademskog usavršavanja, koje su razlike u odnosu na Hrvatsku? Jesu li Vam radni uvjeti i kolege ispunili očekivanja?**

Najviše sam putovala u Europi – boravila sam u laboratorijima u Austriji, Belgiji, Španjolskoj, Mađarskoj, a moje zadnje usavršavanje u SAD-u mogu istaknuti kao posebno vrijedno – radi se o postdoktorskom usavršavanju koje je trajalo godinu dana. Iskustva iz različitih zemalja dosta se razlikuju, a najviše ovise o tome radi li se o edukacijsko-znanstvenim ustanovama ili istraživačkim institutima. U Europi su istraživačke institucije uglavnom i edukacijske pa većina suradnika, kao i kod nas, provodi nastavne i istraživačke aktivnosti. U Austriji i Belgiji naučila sam raditi s bakterijskim kulturama, dizajnirati plazmide i provoditi osnovne metode molekularne biologije. Kolege iz Mađarske jako su me puno naučile o rukovanju i provođenju istraživanja na životinjskom modelu štakora. Suradnici iz Španjolske vrhunski su stručnjaci konfokalne mikroskopije pa sam fluorescentna imunohistokemijska bojanja za doktorsku disertaciju analizirala na Sveučilištu La Laguna na Tenerifima.

Moje zadnje putovanje u Omahu (Nebraska, SAD) bilo je jedno od iznimno vrijednih. Provela sam godinu dana radeći na znanstvenim projektima

vrhunskih znanstvenika, prof. dr. sc. Željke Korade, dr. med. vet. i prof. dr. sc. Karolyja Mirnicsa, dr. med. te njihovog tima na Munroe-Meyer institutu, University of Nebraska Medical Center. Bavila sam se istraživanjem metabolizma kolesterola, posebice utjecajem antipsihotika na metabolizam kolesterola u mozgu te utjecaj istovremenog korištenja više antipsihotika odjednom, što izaziva snažan učinak na kolesterol u mozgu miševa, perifernim organima te na raznim staničnim linijama. Osim toga, radila sam na transgeničnim miševima s fluorescentno obilježenim interneuronima dobivenima metodom Easi-CRISPR. U godinu dana naučila sam samostalno provoditi pokuse koristeći se barem pet metoda koje su za mene bile nove, a u manje od 6 mjeseci od povratka u Hrvatsku, na temelju prikupljenih rezultata, objavila sam 3 prvoautorske znanstvene publikacije te sam na još jednome bila u svojstvu koautorice. Radi se o iznimno cijenjenim znanstvenim časopisima i količini rezultata koje zbog različitosti sustava, drukčijim radnim obvezama i organizaciji rada, u Hrvatskoj vjerojatno ne bih mogla provesti u tako kratkom vremenu. Razlozi veće učinkovitosti provođenja znanstvenih istraživanja u Americi su vrlo drukčiji pristup znanosti i organizaciji rada. Članovi laboratorija nemaju nastavnih obveza ili se radi o manjoj satnici, većina je timova mnogobrojna, a svaki član tima fokusira se na jedan dio pokusa.

Puno je brže i pribavljanje potrebnih reagensa koji od narudžbe stižu u laboratorij već idući dan, zatim neopterećenost administrativnim poslovima, dostupnost sve potrebne opreme na jednome mjestu. Vrlo su česti i sastanci na kojima svi članovi tima predstavljaju svoje rezultate nakon čega se zajedno o njima raspravlja, a ako nešto pođe u krivom smjeru, na takvim se sastancima greške vrlo brzo i efikasno ispravljaju. Moj boravak u Americi je i više nego ispunio moja očekivanja – stekla sam nove kolege, prijatelje, mentore i buduće suradnike. Naučila sam analizirati problem iz novog kuta i pristupiti problemu na drukčiji, brži, precizniji i efikasniji način.

Osim boravaka u stranim laboratorijima, moram istaknuti i dugogodišnju suradnju s Hrvatskim institutom za istraživanje mozga u Zagrebu gdje sam provela značajan dio svoje disertacije u laboratoriju prof. dr. sc. Svjetlane Kalanj Bognar i surađivala s izvrsnim mladim znanstvenicama doc. dr. sc. Kristinom Mlinac Jerković te dr. sc. Katarinom Ilić u otkrivanju uloge lipidnih splavi u neurodegeneraciji. Iz svih dosadašnjih suradnji i znanstvenih boravaka u drugim laboratorijima naučila sam da je iznimno važno komunicirati i surađivati s drugim znanstvenicima jer znanost nije konstantna, mijenja se iz dana u dan saznanjem novih spoznaja, a neke od njih objave se tek nekoliko godina od samog otkrića pa se upravo najnovije informacije mogu steći komunikacijom

s drugim znanstvenicima na kongresima ili boravkom u drugim istraživačkim timovima. Osim toga, uvijek je lakše naučiti novu metodu od stručnjaka, nego učenjem iz knjiga, jer svaki protokol uvijek sadrži "trikove" koji nisu zapisani u službenoj literaturi.

## **5. Na čemu trenutno radite/ istražujete?**

Trenutno sam zaokupljena prijavom samostalnog znanstvenog projekta koji će tematski biti usmjeren istraživanjima kojima se bavi Laboratorij za neurobiologiju u Osijeku i istraživanjima kojima sam se bavila tijekom postdokorskog usavršavanja u Americi. Nakon iskustva u Americi uvidjela sam da postoji problem u liječenju psihijatrijskih pacijenata kojima se često kao terapija uvodi nekoliko lijekova odjednom. Međutim, nuspojave interakcija takvih lijekova i utjecaj na metabolizam općenito, a posebice u mozgu, nisu razjašnjeni. S obzirom da se radi o iznimno ranjivoj populaciji pacijenata i s obzirom da mentalno zdravlje predstavlja sve veći problem našeg društva, tema me je zainteresirala te bih je voljela bolje proučiti i doprinijeti tom području neuroznanosti i psihijatrije.

## **6. Moramo naglasiti da ste prva doktorica neuroznanosti u gradu Osijeku.**

### **Ukratko nam recite o čemu ste pisali u svojoj doktorskoj disertaciji.**

Moram priznati da nisam bila svjesna da sam prva doktorica neuroznanosti u Osijeku, nadam se da će se neuroznanstveni krug u našem gradu uskoro proširiti. Neuroznanost je vrlo kompleksna grana i uvijek nam nedostaje dovoljno članova u timu, čim je više kolega, kritički osvrt svakog istraživanja je bolji i kvalitetniji.

U svojoj sam se disertaciji bavila spolno specifičnom poveznicom kroničnog stresa i neurodegeneracije na modelu štakora. Motivacija za tu temu proizlazi iz činjenice da je iznimno mnogo bolesti modernog doba izazvano nezdravim životnim stilom – lošom prehranom, nedovoljnom tjelesnom aktivnošću, pretjeranom izloženošću digitalnim uređajima, poremećajem cirkadijanog ritma, ali i pretjeranom izloženošću kroničnom stresu i neprikladnim odgovorom na stres. Prije stotinjak godina glavni uzroci smrti u ljudi predstavljale su infektivne bolesti te u manjoj mjeri bolesti krvožilnog sustava, a danas glavne uzroke smrti predstavljaju upravo bolesti krvožilnog sustava, karcinomi, periferni i centralni dijabetes, cerebrovaskularni inzulti te neurodegenerativne bolesti. Većina bolesti modernog društva može se povezati s (lošim) životnim stilom pa tako i stresom i hormonima koji se otpuštaju tijekom

stresnog odgovora. Poznato je da mnogi proteini uključeni u neurodegeneraciju (primjerice amiloidni prekursorski protein i  $\beta$ -sekretaza) sadrže glukokortikoidni element odgovora u svojim genskim sekvencama pa taj mehanizam predstavlja izravnu poveznicu između hormona stresa i neurodegeneracije. Osim toga, glukokortikoidi utječu na metabolizam glukoze na periferiji tijela, ali i u mozgu. Uočeno je kako 40% pacijenata s dijabetesom tipa 2 također razvije i Alzheimerovu bolest koja se danas čak naziva dijabetesom tipa 3 ili centralnim dijabetesom. U disertaciji sam se bavila i razlikama među spolovima s obzirom da je ženski spol u znanstvenim istraživanjima bio zapostavljen do prije 40-ak godina kada su se sva istraživanja provodila isključivo na jedinkama muškog spola ili praćenjem muških pacijenata. Danas znamo da postoje metaboličke razlike između žena i muškaraca, ali i anatomske i funkcionalne razlike na razini živčanog sustava. Oko 75% pacijenata oboljelih od Alzheimerove bolesti čine upravo žene. Glavna hipoteza moje disertacije pretpostavila je kako starenje i stres dovode do promjena sastava lipidnih splavi, malih membranskih mikrodomena važnih za staničnu signalizaciju u svim stanicama, te započinju neurodegeneraciju promjenom lipidnog sastava stanične membrane i smještaja te izražaja raznih proteina, na prvom mjestu u u hipokampusu.

Zaključci moje disertacije upućuju na to da su mehanizmi odgovora središnjeg živčanog sustava na stres spolno i dobno specifični. Pamćenje u mladih životinja nije bilo poremećeno uslijed kroničnoga stresa, dok je najveći poremećaj pamćenja bio uočen u starijim ženama kao i drugi rani znaci neurodegeneracije. Smanjeno pamćenje u starijih ženki u uvjetima stresa vjerojatno za podlogu ima promjene izražaja amiloidnog prekursorskog proteina odgovornog za stvaranje senilnih plakova, AMPA receptora, čija je uloga osnaživanje neuronskih sinapsi i ekscitacijski prijenos signala u mozgu, aktivacije mikroglija stanica, koje u mozgu funkcioniraju kao makrofazi i aktiviraju se tijekom upalnih procesa. Osim toga, uočene su promjene izražaja lipidnog okoliša neuroplastina, proteina važnog za procese učenja i pamćenja. Promijena sastava lipidnog okruženja tog proteina u starijih ženki koje su bile izložene kroničnom stresu vjerojatno utječe na njegovu funkciju i nestabilnost sinapsi.

**7. Pošto je časopis prvijenac usko povezan za ženskim sustavom i medicinskim značajkama, jeste li zamijetili značajne razlike u metaboličkim/ neuronskim odgovorima na štakorima u vašim istraživanjima? Leži li tajna u drugačijoj „delikatnosti i neuroadaptaciji“ sustava ili je sve stvar „hormona“?**

U svojoj sam disertaciji uočila da kronični

stres ne uzrokuje veće metaboličke posljedice niti ima utjecaj na pamćenje u mladih životinja, neovisno o spolu. U starijih životinja, čija se dob u ljudskim godinama može usporediti s 45-godišnjacima, ženke pokazuju snažniji stresni odgovor, što se očituje u koncentraciji hormona stresa, smanjenog pamćenja te poremećenog izražaja proteina vezanih uz Alzheimerovu bolest i pamćenje te njihov lipidni okoliš. Hormonski status iznimno je bitan za neuroprotekciju, posebice u žena tijekom menopauze. U starijih ženki štakora izloženih stresu uočila sam dramatično povećanje koncentracije progesterona u serumu što bi moglo značiti kako se neuroprotekcija tijekom starenja odvija, osim estrogenom, i putem progesterona i predstavlja neku vrstu kompenzacije u odgovoru na stres. Nekoliko ranijih istraživanja utvrdilo je kako je u muškaraca uslijed kroničnog stresa povećana inzulinska rezistencija, što doprinosi razvoju dijabetesa tipa 2 i vjerojatno centralnog dijabetesa u mozgu. U žena je mnogo studija usmjereno istraživanju poremećaja menstrualnog ciklusa i psihijatrijskih poremećaja uslijed stresa. Općenito se može reći kako je tendencija kroničnog stresa takva da mlađa populacija, neovisno o spolu, vrlo dobro podnosi stres jer su kompenzacijski mehanizmi još uvijek očuvani. U starije populacije, iznad 45 godina starosti, smatra se kako žene lošije podnose kronični stres od muškaraca.

Još uvijek nedovoljno znamo o spolno specifičnim razlikama odgovora na stres u mozgu. Hormoni zasigurno nisu jedini čimbenik koji uzrokuje takvu razliku. Iznimno su važni mnogobrojni proteinski sustavi i njihovi signalni putevi.

Važno je uzeti u obzir i interindividualne razlike između ljudi, posebice psihološki profil, koji je iznimno bitan za percepciju stresa i ispoljavanje stresnog odgovora, ali i genetske čimbenike, životni stil i prehranu tako da je vrlo teško izvesti opći zaključak o spolno specifičnim odgovorima na stres u središnjem živčanom sustavu.

## **8. Za kraj, imate li kakav savjet za sve buduće mlade znanstvenike? Kome se i gdje naši studenti mogu obratiti ako žele ekspanirati svoje znanstvene vidokruge?**

Moj prvi savjet za buduće znanstvenike je pronaći dobrog mentora/mentoricu što je ključno za prve korake u znanosti, ali i navođenje na "pravi put", razvoj kritičkog razmišljanja i pomoć pri umrežavanju s drugim znanstvenicima. Osim dobrog mentora, istaknula bih sljedeće.

1. Snažna baza znanja koju ste stekli tijekom studija iznimno je bitna, ali u znanosti učenje nikada ne prestaje – pratite najnovije znanstvene članke i posjećujte što više znanstvenih konferencija, razgovarajte s drugim znanstvenicima.

2. Propitujte svoje, ali i tuđe znanstvene rezultate. Znanost mora biti precizna i točna, a svaku je nepravilnost ključno uočiti i ispraviti.

3. Suradujte s drugim znanstvenicima – u svakom laboratoriju kojega posjetite ili razgovoru s kolegama, naučit ćete sagledati temu ili problem iz drugog kuta, često ćete time unaprijediti svoje istraživanje.

4. Ne odustajte od projekata koji vas ispunjavaju, čak i ako ponekad morate riskirati.

5. Očuvajte znatiželju, otvoren um i prihvatite kritiku! U znanosti je zabranjeno reći: "Ta je metoda najbolja jer se koristi već 30 godina". Znanost se svakodnevno mijenja – nešto što smo jučer smatrali znanstvenom činjenicom, danas može biti nadopunjeno novim saznanjima. Ako netko kritizira vaš rad, vjerojatno vam želi pomoći – cijenite to! Kada dobijete povratnu informaciju o svom znanstvenom članku ili prezentaciji za konferenciju i uočite puno ispravaka, budite zahvalni i učite iz tog iskustva.

6. Budite uporni, odustajanje nije opcija ako vam je stalo do vašeg projekta. Od ideje do značajnog znanstvenog otkrića dug je put pun izazova i prepreka.

## **Imate li neki omiljeni citat?**

***“Science is not only a disciple of reason but, also, one of romance and passion.” -***

Stephen Hawking

Citat naglašava ono što se u znanosti vrlo brzo uoči – nije dovoljno posjedovati ogromnu bazu znanja niti metodologiju da bi se postalo dobrim znanstvenikom. Nužno je u znanstvenom radu pronaći inspiraciju, nadahnuće i ispunjenje u otkrivanju nove istine o svijetu oko nas.



# LICA SA NASLOVNICE



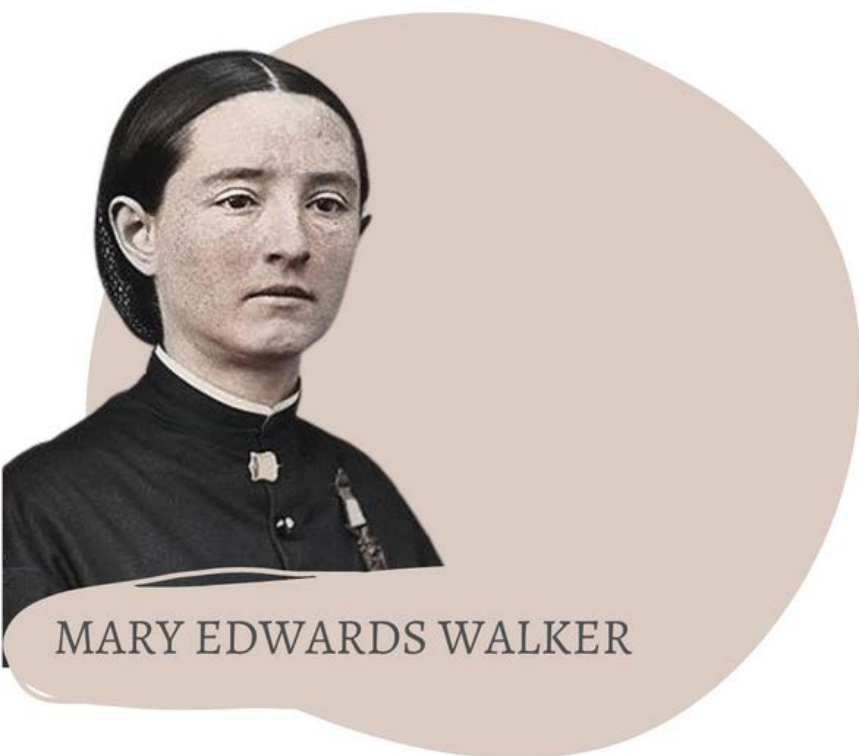
**(1909. - 1974.)**

prva žena predstojnica katedre na **Columbia -  
Presbyterian Medical Center**

razvila **Apgar Newborn Scoring System**



VIRGINIA APGAR



MARY EDWARDS WALKER

**(1832. - 1919.)**

volonterka tijekom **građanskog rata u SAD - u; liječnica s  
dvije diplome medicinskog fakulteta**

osnivačica **Women's Relief Association**

**(1918. - 1999.)**

diplomirala s 19 godina na **Hunter College (kemija; uz doktorate sa Harvarda i Polytechnic Universityja)**

dobitnica **Nobelove nagrade za medicinu 1988. godine (lijekovi protiv odbacivanja presatka te za leukemiju, herpes, AIDS)**



GERTRUDE BELLE ELION



ANTONIA NOVELLO

**(1944. -)**

diplomirala na **John Hopkins University (javno zdravstvo)**

prva Latinoamerikanka na poziciji **US Surgeon General**

članica **UNICEF - a**

dobitnica **James Smithson Bicentennial medalje 2002.**

# SPORT

**INTERVJU 1 - ANA KALMAN**

**48**

**INTERVJU 2 - LEONARDA RIZVIĆ**

**53**

**Sport je jedan od najvažnijih svjetskih resursa i neizostavan dio međunarodne kulture.**

**Fokusirat ćemo se na žene u sportu i analizirati ćemo rodnu ravnopravnost u svim aspektima sporta i tjelesne aktivnosti uključujući trenerske i upravne djelatnosti.**

**Osim primarnih ciljeva, unaprjeđenja zdravlja i prevencije bolesti, sport doprinosi kompenzaciji kronične neaktivnosti, zadovoljava socijalne potrebe vježbača i podiže samopouzdanje i samosvijest osobe te pruža sigurno mjesto za bijeg od svakodnevice.**

**Bili početnici ili napredni sportaši, sport iz obaveze postaje strast i potreba.**

**UVOD NAPISALA I RAZGOVARALA: PETRA GULJAŠ**



**Ana Kalman** trenerica je taekwondo iz Martina pokraj Našica. Počela je trenirati 1990. godine, u tek osnovanom taekwondo klubu u Feričancima. Taekwondo je počela trenirati iz znatiželje, odradivši prvi trening u trapericama, no toliko se zaljubila u taj sport da je nastavila trenirati. U razdoblju od 1992. godine pa do danas sudjelovala je u mnogim natjecanjima, od Kadetskog prvenstva Hrvatske pa do natjecanja na turniru Open Finish (Pori, Finska) na kojem je osvojila zlatnu medalju i pehar za najbolju natjecateljicu turnira. Godine 2016. Uspješno je završila Višu trenersku školu na Sportskom učilištu - ustanova za obrazovanje odraslih u Zagrebu te je pred komisijom Hrvatskog taekwondo saveza 2018. godine položila za crni pojas 4. DAN. Danas je predsjednica, tajnica i trenerica u taekwondo klubu u Našicama te revno odraduje svoje dužnosti.

**1. Taekwondo je poznata borilačka vještina kojom počinje baviti sve više žena. Možete li nam reći nešto o specifičnostima taekwondo? Po čemu se razlikuje od drugih borilačkih sportova? Zašto ste izabrali baš taekwondo kao svoju borilačku vještinu?**

Taekwondo je južno-korejska borilačka vještina koja se kroz povijest mijenjala jer su joj se oduzimali i dodavali neki dijelovi. Negdje u 21. stoljeću taekwondo se modernizirao i, zahvaljujući internetu te raznim društvenim stranicama, vrlo popularizirao te se može reći da je taekwondo drugi sport u svijetu po obujmu članova (prvi je naravno nogomet). U svijetu jako puno ljudi različite životne dobi trenira taekwondo. Taekwondo je umijeće borenja rukama i nogama, što se vidi i u samom nazivu sporta. Tae (태) znači udariti nogom, Kwon (권) znači udariti rukom i Do (도) znači put, umijeće ili vještina. Taekwondo ima dosta zastupljene pokrete nogama, pokretljiviji je i u odnosu na ostale borilačke

vještine izgleda kao ples. Kretanje u taekwondou uglavnom se odvija na jastučićima stopala gdje smanjujemo trenje na nogama i ne dolazi toliko često do ozljeda skočnog zgloba. Taekwondo ima najrazvijenije udarce nogama jer ih radi u skokovima, radi ih na zemlji te uvijek iznad pojasa. Zbog toga ne dolazi do ozljeda potkoljenica, osim uslijed nepravilne tehnike. Taekwondo se uglavnom služi blokadama, kada se govori o rukama.



Što se tiče umijeća ili vještine u taekwondou, ona nam omogućuje da budemo svjesni kako nekoga drugoga možemo ozlijediti, ali i obratimo pažnju na to da tim tehnikama samog sebe možemo u bilo kojem trenutku obraniti, pružiti si nekakvu zaštitu ili pak nekome drugome pomoći.

Ja sam počela trenirati taekwondo 1990. godine jer je u to vrijeme moj tadašnji trener, Krunoslav Jurić iz Feričanaca, otvorio klub. Odabir je bio slučajan, no na kraju se ispostavilo kako mi se jako sviđjelo i odlučila sam kako ću nastaviti trenirati.

***Taekwondo je udaračka vještina koju odlikuju atraktivne nožne tehnike i brzina. Danas se taekwondo smatra jednom od najpopularnijih borilačkih vještina i sportova, a broj vježbača u svijetu procjenjuje se na više od 100 milijuna.***

## **2. Taekwondo je udaračka vještina koju odlikuju atraktivne nožne tehnike i brzina. Koje su prednosti treniranja taekwondoa za žene?**

Kao i kod većine sportova, za žene je tu prvenstveno zdravlje. Znamo da redovito vježbanje smanjuje razne tegobe. Uzmimo za primjer menstrualne tegobe: te žene puno lakše podnose bol i neke fizičke napore. Isto tako, krajem 90-ih i početkom 2000-ih, u Americi su provedena istraživanja

vezana za taekwondo gdje su uspoređivali i ozljede i psihofizičko zdravlje osoba koje treniraju. Ustanovljeno je da sam način treniranja, zagrijavanja i istežanja tijela nakon fizičke aktivnosti, nakon vježbanja, baš kod taekwondoa usporavaju proces osteoporozе. Žene su generalno podložnije i ozljedama i osteoporozі. Istraživanje je provedeno na grupi umirovljenika, kojima se nakon redovitog vježbanja, 1-2 puta dnevno, proces osteoporozе smanjio za 30-40%. Kada žene treniraju, osim što im raste fizička izdržljivost, ujedno im se i smanjuje postotak masnog tkiva, što je većini žena i cilj. Isto tako, prilikom vježbanja mišićna vlakna postaju elastična. Čim se neko vrijeme ne vježba, vlakna postaju kruća i ona se zatežu.



### **3. Zanima me što mi sve možete reći o ženskoj samoobrani?**

Kod samoobrana je jako bitno to što se trebaju učiti lagano i polako, nekim redosljedom. Kod samoobrana su jako bitni padovi, oni uvelike ublažavaju ozljede. Kod samoobrane je jako bitno znati kako pravilno pasti. Ako se ne nauči padati, može doći do loma ključne kosti, vratne kralježnice i do nekih drugih ozljeda koje su trajne i ostavljaju velike posljedice te do onih koje su opasne po život. Najvažnije je da se to nauči, a to se uči i u osnovnoj školi. Na primjer, kada učite kolut naprijed i kolut nazad, učite gdje treba postaviti glavu, a gdje ruke. Isto je tako to važno i kod samoobrana, da osoba zna na koji način treba odreagirati te na koji način pasti. I kod nas se na taekwondo prvo djecu uči kako trebaju padati te na taj način preventiramo ozljede. Kod nas to ide na način da je najvažnije zagrijavanje. Bez dobrog zagrijavanja, bez razgibavanja kukova i cijelog tijela, od glave do pete, nema efikasnog rada, a ozljede mogu biti velike.

### **4. Je li taekwondo dobar izbor za žensku samoobranu? Može li se taekwondo primjeniti kao taktika samoobrane u realnom svijetu?**

Može jer živimo u svijetu gdje je zaista svašta moguće, koliko ono dobro, toliko i ono loše. Često imamo pogrešnu percepciju o svijetu i ljudima oko nas, stoga je najvažnije samopouzdanje.

### **5. Povećava li treniranje taekwondoa žensko samopouzdanje i kako utječe na mentalno zdravlje žena?**

Žene bi se trebale okrenuti samoobrani čisto radi svoje zaštite i većinom radi svoga SAMOPOUZDANJA. Jer sve što radimo, ako nemamo samopouzdanja, ako nemamo vjere u sebe, to ćemo raditi s velikom dozom straha i uvijek je upitno hoćemo li to nešto uspjjeti napraviti. Ona osoba, koja ima samopouzdanja, ona zrači samopouzdanjem i rijetko kada se takve osobe budu napadnute i rijetko kada te osobe izazivaju da budu napadnute jer one svojim tijelom i svojim stavom šalju signal da su one same "opasne kao jedinke". Svaka samoobrana, treniranje, bavljenje nekim sportom, jako je dobro jer razvija tu samosvijest i veliku dozu samopouzdanja. Da nije tako, ni jedan sportaš onda ne bi uspio i ne bi osvojio niti jednu medalju.

Strahom se ne pobjeđuje, strah je nešto što moramo pobijediti. Ne kaže se uzalud "tko pobijedi sebe, pobijedio je cijeli svijet." To je istina jer, kad sam ja bila na Europskom prvenstvu i kada sam pobijedila



sve svoje strahove, kad sam pobijedila samu sebe, onda sam shvatila što znači imati puno samopouzdanja i vjere u sebe. Nužno je za svakoga da se nauči samoobraniti jer nitko nema pravo nekome nauditi, nanijeti bol ili, u krajnjem slučaju, oduzeti nekome život. Samo mentalno stanje se mijenja, žena postaje svjesna svojih granica, svojih mogućnosti te nekada i pomiče svoje granice, u svrhu napredovanja.

## **6. Pitanje koje sam svima postavila pa ću i Vama je: što mislite, jesu li žene doista slabiji spol ili nisu?**

Žene imaju moć prikazati se onako kako one to same žele. Ako one žele biti slabiji spol, one će to i biti. Veliki udio tu ima odgoj. Na primjer, ako se dijete od samog djetinjstva odgaja da ono bude slabije i da mu se pokaže kako to i može biti, kada odraste, ako ta žena želi biti slabija i ako želi biti predmet, ona će to i postati. Sve ovisi o tome kako se žena postavi.

## **7. Kada bi bilo najidealnije početi trenirati taekwondo? Smatraš li da je prekasno da studentice počnu trenirati? Može li se uopće natjecati ili profesionalno baviti takewandoom ako se počne trenirati u dvadesetima?**

Nikada nije kasno. Ako čovjek nešto želi, uvijek to može. Naravno, ako se radi o starijoj životnoj dobi, intenzitet treninga, način

izvođenja vježbi i sam koncept treninga neće biti jednak kao kod osoba mlađe životne dobi. Svi treninzi moraju se prilagoditi, ali sve se može kad se hoće!

U svim sportovima pomakla se dobna granica u kojoj sportaš vrijedi kao sportaš. Sve ovisi o fizičkoj sposobnosti osobe i koliko je ta neka studentica sposobna. Ako ona ima 80% volje i upornosti i 20% talenta, ona će uspjeti, dokle god ima volju. Volja je ono što te tjera, a talent je plus jer se ne moraš onda toliko truditi.

Dokle god imaš volje i želje nešto naučiti, ne moraš biti pretjerano talentiran. To je ono krivo razmišljanje koje je naše društvo uvriježilo kroz sve ove godine i što nas krivo uče: ako nemamo talenta, ne možemo. Moj stav je: ma uvijek se može!

Dobna se granice itekako pomakla. Danas su svjetski i europski prvaci dobi od 24 do 30 godina. Zašto je to tako?



Zato što se tijelo u potpunosti razvilo, on je naučio potrebnu tehniku, mentalno se razvio, što je najbitnije u svemu, tada on sam prati protivnika i sam zna kako će protivnik reagirati te stvara taktiku borbe oko svakog pojedinog protivnika.

## **8. Imaš li neki savjet za mlade žene koje se bi se iskusile u treniranju taekwonda?**

Nemojte se bojati, samo se prepustite, samo učite, imajte puno volje, razvijte tu samosvijest, to samopouzdanje i samo nebo je granica!



**Leonarda Rizvić**, online trenerica i nutricionistica iz Zagreba, svoje fitness putovanje započela je prije 5 godina. Po zanimanju je viša medicinska sestra te je u svojoj struci radila 2 godine, prvo na odjelu kliničke prehrane, a kasnije u hitnoj službi.

Iako joj se taj poziv sviđao, shvatila je kako više voli fitness i odlučila se dodatno educirati u području fitnessa i nutricionizma. Nakon nekog vremena počela se baviti fitnessom te je odustala od rada u bolnici. Sada je uspješna fitness trenerica koja je potpuno posvećena ženama kako bi im pomogla pronaći svoj balans, zavoljeti sebe, promijeniti svoje životne navike te unaprijediti svoje zdravlje.

Ovdje se nalazi nekoliko pitanja koja smo postavili Leonardi kako bismo saznali njezine stavove o ženskoj prehrani, ženskim hormonima i, generalno, kako bismo vidjeli kako je to biti žena u fitness svijetu:

## **1. Što nam možeš reći o inzulinskoj rezistenciji i koliko se često susrećeš s njom kod svojih klijentica?**

Inzulinska rezistencija veliki je problem koji je visoko prisutan kod osoba koje se bave fitnessom. Još uvijek vlada mit da osobe koje treniraju ili se hrane „zdravo“ ne mogu imati takav zdravstveni problem, međutim, moje je iskustvo drukčije s obzirom da preko 80% klijentica s kojima radim ima problem s kompulzivnim prejedanjem.

Problem je taj što je općoj populaciji teško prepoznati IR jer se ne mora raditi o gojaznoj osobi te, vrlo često, osoba može izgledati prilično fit, što ne znači da je i zdrava. Najčešći uzroci inzulinske rezistencije jesu prejedanja koja mogu biti uzrokovana negativnim emocijama i/ili gladovanjima, odnosno restriktivnim dijetama. Ono što dodatno potencira IR je prehrana bogata rafiniranim šećerima i trans mastima, alkohol, bijelo brašno, loš san, stres, anksioznost...

Lako se može dokazati OGTT testom kojim se provjeravaju vrijednosti glukoze i inzulina na 0/30/60/120 min poslije uzimanja vodene otopine glukoze pa se sukladno tome slaže i prehrana.

Pravilna je prehrana najvažnija kod pristupa inzulinskoj rezistenciji. To je problem koji se zaista treba početi tretirati na vrijeme i ako je osoba spremna dugoročno mijenjati navike, moći će imati normalan život.

Ovo bi bilo samo ukratko o IR jer se o tome može jako puno pričati.



## 2. Koji su tvoji savjeti za suzbijanje kompulzivnog prejedanja?

Prvi i najbitniji savjet je da osoba mora priznati sebi da ima problem i potražiti stručnu pomoć certificiranog nutricionista i/ili trenera te rad sa psihoterapeutom.

Treba identificirati koji su najčešći uzroci prejedanja jer kad znamo uzroke, onda je lakše i djelovati.

Nadalje, važno je pridržavanje plana prehrane uz vodstvo stručne osobe – plan prehrane treba sadržavati dovoljno nutritivno bogate hrane, dovoljno svih makro i mikronutrijenata, kao i namirnice koje osoba voli jesti.

Svoje klijentice kroz rad učim da je balans najbitniji, da se ne opterećuju za koliki će vremenski period ostvariti neke rezultate, nego da na fitness lifestyle gledaju kao dugoročno ulaganje u sebe, prihvaćanje sebe u najboljem i malo gore izdanju, odnosno da na fitness gledaju kao na maraton, a ne kao na sprint. Sve što brzo dođe – brzo prođe. Prijateljska komunikacija zasnovana na povjerenju ključ je mojih suradnji jer

djevojkama, ženama, puno znači kad ih netko može saslušati, razumjeti, usmjeriti i pružiti podršku.

## 3. Koliko se često susrećeš s mladim osobama koje se bore s poremećajima u prehrani, kao što su bulimija i anoreksija?

Kao što sam već i navela, preko 80% klijentica s kojima trenutno radim i s kojima sam radila unazad 2 godine ima problem sa kompulzivnim prejedanjem. Povremeno radim i s osobama koje imaju bulimiju jer ta dva poremećaja u prehrani ulaze u moje područje interesa i na njih sam se najviše usmjerila. S anoreksijom sam se najmanje susretala i, da budem iskrena, ne bih znala adekvatno pristupiti tom problemu, dok s obzirom da sam pakao s kompulzivnim prejedanjem prošla i sama te jednom nogom zakoračila prema bulimiji, apsolutno znam što tu osobu muči, kakve borbe ima, kako se osjeća i automatski je lakše rješavati taj problem jer je tu povjerenje obostrano.

## 4. U jeku novih principa prehrane koji ruše dosadašnja pravila, intermittent fasting je postigao veliku popularnost. U doslovnom prijevodu, povremeni post, ovaj je vid prehrane zapravo bio učestao kod mnogih zaposlenih ljudi, kao što post sam po sebi njeguju mnoge religije. Što misliš o intermittent fastingu i preporučaš li ga? Kako on utječe na balans hormona? Može li doći do gubitka menstruacije prilikom primjene takvog načina prehrane?



Nisam pobornik nijedne dijeta niti principa prehrane. Osoba treba doći do najidealnije prehrane za sebe, ali za to je potrebno vrijeme: da shvati što voli, koje namirnice joj odgovaraju, koje kombinacije, kada u tijeku dana, koje količine itd. Zato i postoji plan prehrane – ne da bi se osoba njega doživotno slijepo držala, nego da upozna svoje tijelo.

Što se tiče IF-a, ja sam izričito protiv takvog pristupa prehrani, pogotovo ako osoba ima za cilj da izgradi/oblikuje tijelo jer događa se sljedeće: IF je zamišljen na način da se 8 sati u danu jede, dok se 16 sati gladije. Sam razum govori nam da to nikako ne može biti dobro niti za naše zdravlje niti za probavni sustav, niti za konačni izgled. Pritom, što se tiče gubitka masnih naslaga, osnova bilo kakvog mršavljenja je kalorijski deficit. Kalorijski deficit ostvarujemo kroz prehranu i/ili fizičku aktivnost. Dakle, moramo unijeti manje hrane nego što potrošimo.

Nije li logičnije, ako smo na dijeti, imati 4-5 ravnomjerno raspoređenih obroka tijekom

dana i omogućiti tijelu sve potrebne nutrijente? Pritom, svaka osoba mora biti svjesna da tijelo ne voli biti u kalorijskom deficitu, da ako mu ne damo dovoljno nutrijenata iz hrane, ono uzima to od nas samih, bilo da se radi o razlaganju mišićne mase (katabolizam), razlaganje kalcija iz kostiju, uzimanje određenih vitamina i minerala što se najprije očituje na našoj koži, kosi i noktima. Masno tkivo „čuva“ za krizne situacije.

Osobe koje prakticiraju IF većinom i fizički loše izgledaju jer se taj princip prehrane nikako ne uklapa u fitness standarde. Što se tiče narušavanja hormona, najčešće dolazi do narušavanja hormona gladi i sitosti, hormona štitnjače koji mogu usporiti metabolizam pa čak i utjecati na spolne hormone, iako se spolni hormoni najviše poremete kroz vrlo restriktivne dijeta i nedovoljan unos masti.

**Intermittent fasting je ideja da se kratkim periodima posta dodatno stimulira „fat loss“ s obzirom da s na taj način kontrolira sekrecija inzulina (hormona koji je zaslužan za pospremanje ugljikohidrata u tijelu u obliku glikogena ili masti). Manipulacijom koncentracijom glukoze u krvi i izlučivanjem inzulina može se utjecati na rast mišića, pogotovo ako se radi o kontroliranom unosu ugljikohidrata raspoređenom prije i poslije fizičke aktivnosti.**



**5. Možeš li nam navesti što preporučaš kao nutritivno najbogatiji zdravi doručak koji će nam dati puno energije za početak dana? Čega treba najviše nutritivno sadržavati da bi nam dao najviše energije? Jesu li to bjelančevine, ugljikohidrati ili pak masti?**

Ja bih preporučila da se dan započne kompletnim obrokom koji sadrži ugljikohidrate nižeg glikemijskog indeksa, proteine i zdrave masti.

Za ljubitelje slatkog doručka – zobena kaša s dodatkom whey proteina ili bjelanjaka ili niskomasnog sira, tamnom čokoladom, orašastim plodovima ili maslacem od orašastih plodova te bobičasto voće. Od istih sličnih sastojaka mogu se napraviti i proteinske palačinke, a umjesto zobenih pahuljica to, primjerice, može biti i griz od heljde.

Ljubiteljima slanog doručka preporučila bih tortilla omlet, avokado tost s jajima, slane muffine od svježeg sira, tikvice i palente i sl.

**6. Možeš li nam reći nešto o suplementima koje koristiš te preporučuješ li ih? Kako oni utječu na ženski organizam?**

Što se tiče suplementacije nekako sam ostala na principu „stick to the basics“. Naravno, ovo ovisi i o tome ima li osoba neki zdravstveni problem i koji joj je trenutni cilj, ali suplemente koje bih svima preporučila, s obzirom na to da znam kako izgleda prehrana prosječne osobe te da su namirnice koje mi danas konzumiramo nutritivno osiromašene, su:

kompleks vitamina i minerala, omega 3, vitamin D3 (posebice u zimskim mjesecima), probiotici, cink, magnezij i kolagen.

**7. Na koji način slažeš planove prehrane za klijente koji imaju određene zdravstvene probleme? Na primjer, vidjela sam nedavno na tvom profilu da se osoba koja boluje od ulceroznog kolitisa informirala za tvoj plan prehrane.**

Zdravstveni plan prehrane nije isto što i bolnički plan prehrane. Problemu pristupam nakon detaljnog razgovora sa osobom, pregleda nalaza, preporuka kliničkog dijetetičara / nutricionista te po najnovijim zdravstvenim smjernicama. Ono što uvijek uzmem u obzir je to da su smjernice i preporuke jedno, dok je rad sa živom osobom nešto potpuno drugo. Kad mi se klijentice jave, već i same jako dobro znaju što im odgovara, a što ne, pa zapravo uopće ne mora biti „strašno“, većinom su to normalni, ukusni obroci, koji zahtijevaju određene prilagodbe.



Nema tu previše brige – moj je pristup kvalitetan, kompletan, čvrsto stojim iza svog rada te osoba nakon što od mene dobije nije prepuštena samoj sebi nego se čujemo na svakih tjedan – dva, baš iz tog razloga da provjerimo je li sve uredu, treba li nešto mijenjati itd.

### **8. Preporučuješ li konzumaciju whey proteina mladim ženama u razvoju? Može li on utjecati na ženske hormone?**

Već se godinama diže prevelika prašina oko whey proteina pa neću ići previše u detalje. To je čak bila jedna od tema za moj završni rad na nutricionizmu. Whey protein jest protein sirutke koja se određenim tvorničkim postupcima izolira, suši i pretvara u prah. Brz je i jednostavan način unosa dodatnih proteina, a ono što je najbolja stvar je da zdravi, slatki recepti, osim što se dodatkom wheya poveća unos proteina, mogu biti i puno ukusniji.

Tijelo ne zna jesmo li mi protein unijeli iz mesa, ribe, jaja ili whey proteina.

On je hrana, kao i svaka druga, samo ga se treba shvatiti kao dodatak prehrani i nikako se prehrana ne treba bazirati na njemu.

### **9. Možeš li nam dati neki svoj jako drag FIT recept koji svima preporučuješ da probaju? I možeš li nam navesti njegove nutritivne vrijednosti?**

To može biti čak i posljednji koji sam objavila na svom Instagram profilu – zobeni mousse. To je definitivno jedan od mojih top 5 slatkih doručaka.



Sastojci:

**40g sitnih zobnih pahuljica**  
**5g praška za puding od vanilije (npr. dr. Oetker)**  
**5g chia sjemenki**  
**20g whey proteina**  
**200ml proključale vode**

Sastojke povezati te ostaviti na sobnoj temp. 5 min.

U blender ubaciti 100g bjelanjaka (tekući ili cca 3 bjelanjka od jaja), 40g banane i kašu koju smo ostavili na sobnoj temperaturi te sve smiksamo. Potom smjesu izlijemo u zdjelicu i stavimo u mikrovalnu na 3 min (umjesto u mikrovalnoj, može se ispeći i u pećnici).

Dodaci:

**10g tamne čokolade**  
**10g orašastih plodova ili maslac od orašastih plodova**  
**50g višanja**  
**Cimet**

Nutritivna vrijednost:

**490kcal**  
**UH 58g**  
**P 32g**  
**M 14g**



## **10. Imaš li neki savjet za studente? Na primjer, kako da izbalansiraju posao, fakultet, učenje i ostale obaveze uz trening i zdravu prehranu?**

Gdje ima volje, ima i načina, pokazalo se i u mom slučaju, a i dosta mojih klijentica su studentice. Najbitniji su dobra organizacija, planiranje tjednog i dnevnog rasporeda, pametno raspolaganje budžetom, a onda sve ide lakše.

Osobe koje uspiju sve to izbalansirati u ovom, rekla bih, najtežem periodu života, zasigurno će biti vrlo uspješne i kasnije u životu.



# STUDENTSKE AKTIVNOSTI

**INTERVJU - GDJE SU SADA NAJBOLJI STUDENTI  
MEDICINSKOG FAKULTETA?**

**60**

**CroMSIC**

**64**

**PJEVAČKI ZBOR SINKOPA**

**73**

**STUDENTSKE SEKCije**

**75**

**STUDENTSKI KONGRES OSCON**

**84**

**UDRUGA SPORT MEFOS**

**96**



# INTERVJU - GDJE SU SADA NAJBOLJI STUDENTI MEDICINSKOG FAKULTETA? RAZGOVARALA: KARLA BODAKOŠ

**Luka Švitek, dr.med.**, specijalizant infektologije na Klinici za infektologiju KBC-a Osijek, asistent na Katedri za infektologiju i dermatovenerologiju pri Medicinskom fakultetu u Osijeku



LUKA ŠVITEK, DR.MED.



**Nora Pušeljić, dr.med.**, specijalizantica pedijatrije na Klinici za pedijatriju KBC-a Osijek, asistentica na Katedri za pedijatriju pri Medicinskom fakultetu u Osijeku

## **1. Jeste li nakon završenog studija medicine bili zaposleni u primarnoj zdravstvenoj zaštiti te kakvo je bilo vaše radno iskustvo?**

### **Dr. Švitek:**

Nakon završenog studija sam se odmah prijavio na natječaj za specijalizaciju iz infektologije. Imao sam sreće što se natječaj specijalizacije koju sam htio otvorio otprilike mjesec dana od datuma diplomiranja tako da nisam morao čekati niti tražiti posao u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ili vanjskoj hitnoj službi. Mislim da i ta dva posla koja mladi liječnik može raditi na početku, bez specijalizacije, sa sobom nose puno dobrog a te da se kroz njih nauče potrebne vještine koje se koriste kroz cijeli radni vijek.

### **Dr. Pušeljić:**

Nakon završenog studija prvo sam krenula na sekundarijat na Objedinjenom hitnom prijemu. S obzirom da sam počela raditi u jeku pandemije, tijekom sekundarijata bila sam premješтана između više radnih mjesta (epidemiologija, mikrobiologija, OHBP). Ne mogu reći da sam tijekom tog razdoblja bila zadovoljna stečenim iskustvom, ali sam se prilagodila situaciji. Nakon sekundarijata otišla sam na vanjsku HMP te mogu reći kako mi je to jedna od najboljih odluka koje sam donijela. Svakom mladom liječniku preporučila bih da svoju karijeru započne na hitnoj i smatram da je to iskustvo nezamjenjivo.

Naravno, i rad u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ima svoje prednosti, ali ipak za početak rada hitnoj dajem prednost.

## **2. Kako ste izabrali specijalizaciju i što vam je sve bilo u mislima prilikom donošenja odluke? Jeste li zadovoljni svojim izborom i današnjim radnim mjestom?**

### **Dr. Švitek:**

Specijalizaciju sam „izabrao“ još na četvrtoj godini fakulteta kada smo imali kolegij „Infektologija“. Najviše me privukla širina znanja kod specijalista tog područja kao i raznovrsne bolesti kojima se infektologija bavi. Umjesto širine, na početku moje karijere dočeka me COVID-19, jedna bolest sa stolicama. Broj bolesnika je bio vrlo visok, ali sam zbog tog velikog protoka bolesnika i puno radnih sati u kratkom vremenu naučio više nego što bih to u „normalnim“ uvjetima, izvan pandemije. Što se tiče pitanja jesam li zadovoljan svojim izborom, reći ću samo da se imam priliku vratiti unatrag, sve bih ponovio.



**Dr. Pušeljić:**

Odabiru moje specijalizacije uvelike je doprinijela entuzijastičnost i ljubav prema poslu koju mi je prenijela moja majka. Pedijatrija je, htjela ja to ili ne, bila svakodnevno prisutna u mom životu, a na vježbama tijekom fakulteta puno toga mi je bilo poznato i blisko. Iskreno, odabir specijalizacije nije mi bio laka odluka jer imati uspješnog roditelja u području u koje ulaziš sa sobom nosi i određeno breme, ali sada, nakon godinu i pol na specijalizaciji, mogu reći da ne bih izabrala ništa drugo.

**3. Također ste asistent na Medicinskom fakultetu te imate mnoge aktivnosti koje uključuju rad sa studentima. Je li zahtjevno sve navedeno uz rad i specijalizaciju?****Dr. Švitek:**

Od početka svog zaposlenja znao sam da želim raditi i sa studentima. Kroz vježbe koje trenutno držim pokušavam sa studentima raditi najbolje što mogu i uključiti ih u aktivnosti za koje sam tijekom studiranja imao dojam da meni nedostaju. Pokušavam se u radu sa studentima koncentrirati na ključne stvari s kojima se u ambulanti svakodnevno susrećemo. Je li to sve zahtjevno uz specijalizaciju? Nije, ima dana kada koji prekratko traju da bi se sve stiglo, ali za to postoji sutra.

**Dr. Pušeljić:**

Asistent na Katedri za pedijatriju postala sam tek ove godine i vrlo sam sretna zbog toga. Volim raditi sa studentima i trudim se da stvari koje su meni falile tijekom nastave njima nadoknadim s obzirom da sam „nedavno“ i ja završila isti taj fakultet. Što se tiče vremena i usklađivanja obaveza ne mogu reći da mi je zahtjevno raditi i na fakultetu pogotovo jer držim nastavu iz područja koje radim, a isto tako smatram da, ako stečeno znanje ne preneseš dalje, ono postaje besplodno.

**4. Imate li hobije, kako volite provoditi slobodno vrijeme?****Dr. Švitek:**

Zimsko slobodno vrijeme mi je nešto drukčije od ljetnog slobodno vremena. Ako posebno ne izdvajamo vrijeme koje provodim s drugim ljudima može se reći kako sam preko toplijeg doba godine većinom u vanjskom prostoru, bavim se biljkama koje uzgajam iz hobija.

Zimsko slobodno vrijeme uglavnom, nažalost, provodim uz razne vrste ekrana – televizor, računalo, mobitel. S obzirom da postoje i sobne biljke, ni zimi mi nije dosadno, ali one ipak zahtijevaju manje pažnje nego vanjske. Imam i pse, ribice, grlice – općenito smatram da je dobar bijeg od obaveza svakodnevice upravo priroda.

**Dr. Pušeljić:**

Slobodno vrijeme tijekom studentskih dana uvijek sam ispunjavala fizičkom aktivnosti, pa tako i sada „glavu odmaram“ treninzima. Naravno, volim i druženja s prijateljima te putovanja, koja puno više cijenim od kada ih ne mogu dogovoriti spontano, nego uskladiti s dežurstvima i obavezama.

**5. Za kraj, koji je vaš savjet studentima medicine?**

**Dr. Švitek:**

Što god vam drugi govorili, birajte srcem. Svaki posao u struci nosi bolje i teže dane, a teže dane ćete lakše prebroditi ako radite ono što volite.

**Dr. Pušeljić:**

Ja bih bila malo manji romantik od Šviteka i rekla da osim ljubavi prema poslu, mudro biraju i kolektiv u koji ulaze, jer će svoj cijeli radni vijek i svojih najbistrijih 8 sati u danu provoditi u tom okruženju.



**CroMSiC** (engl. **Croatian Medical Students' International Committee**) je nevladina i neprofitna udruga studenata medicine u Republici Hrvatskoj. Od 1992. godine jedna je od 130 punopravnih članica IFMSA – Međunarodne federacije udruga studenata medicine, koja broji preko milijun članova širom svijeta. Ciljevi udruge su: promicanje humanih ideja, etičkih načela i ljudskih prava te doprinos obrazovanju studenata medicine; populariziranje svih oblika zdravstvenog odgoja i obrazovanja šire populacije; dodatna edukacija studenata medicine kroz međunarodnu razmjenu studenata medicine te obavljanje ostalih dopuštenih djelatnosti potrebnih za ostvarenje ciljeva Udruge, u prvom redu iz oblasti zdravstvene zaštite ljudi.



**SCOPH** je jedan od šest odbora CroMSIC-a. Cilj je odbora podići svijest studenata, ali i opće populacije o važnosti i načinima prevencije bolesti, kao i samo provođenje iste. To se postiže lokalnim, nacionalnim i internacionalnim projektima. Akcijama, kampanjama i projektima borimo se s glavnim javnozdravstvenim problemima na području Hrvatske.

„Ruralno zdravlje” projekt je koji odvodi studente van okvira urbanog grada i svemoćne bolnice, u sredinu gdje ljudi nisu navikli na lako dostupnu zdravstvenu zaštitu zbog čega im je rjeđe i pružana. Projekt je ovo s velikom perspektivom koji u središte stavlja ljude koji do sada nikad u središtu nisu bili, a također upoznaje studente sa sredinama o kojima inače ne misle u nadi da će ih se više odlučiti za trajni ili privremeni rad upravo u tim sredinama nakon što diplomiraju.

Kampanju „Budi mRAK“ CroMSIC provodi po cijeloj Hrvatskoj kroz zabavne, interaktivne radionice uz korištenje digitalnih komunikacijskih alata, educirajući mlade o preventivnim mjerama protiv 6 vrsta raka koje uzrokuje HPV. Do sada je educirano preko 3500 srednjoškolaca i osnovnoškolaca. Na sreću, "lijek" protiv HPV-a postoji. Riječ je o cjepivu koje je besplatno i dostupno za sve mlade u Hrvatskoj do njihove

25. godine. Od ove godine CroMSIC Osijek uspio je realizirati „HPV punkt” - besplatno cijepljenje za mlade u Kampusu. Bez uputnice, preko narudžbe na aplikaciji Terminko, mladi se mogu prijaviti za cijepljenje protiv HPV-a, dobiti svoj termin, doći i cijepiti se. Cijepi se u 3 doze te se svi mladi, preko aplikacije Terminko, obavještavaju kada je red za sljedeću dozu. Cijepljenje prvom dozom provodilo se 10.11., 24.11., 1.12., 8.12., 15.12. i 22.12. prošle godine, u prostorijama studentskog zbora Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ul. cara Hadrijana 8b, 31000, Osijek. O uspješnosti punkta govori i činjenica da se oko 300 studenata našeg sveučilišta odlučilo cijepiti.

**Marina Matić, lokalna dužnosnica za javno zdravstvo (LPO)**





**Odbor za ljudska prava i mir** dio je Međunarodne udruge studenata medicine kojemu je cilj probuditi svijest studenata i opće populacije o ljudskim pravima te destigmatizaciji različitih društvenih skupina, odnosno važnosti eliminacije predrasuda i stereotipa. Akcije koje SCORP organizira raznolike su i obuhvaćaju humanitarno djelovanje, volontiranje, promicanje važnosti mentalnog zdravlja, obilježavanje bitnih datuma te održavanje radionica. U nastavku teksta izdvajamo neke od značajnijih projekata koji su obilježili djelovanje odbora. Humanitarni koncert tradicionalno se održava u predbožićno vrijeme s ciljem prikupljanja sredstava koja se potom doniraju u humanitarne svrhe. U prosincu 2022. godine održan je **XI. Humanitarni koncert** u Dječjem kazalištu Branka Mihaljevića. Nastupali su brojni izvođači, velikim dijelom studenti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Prikupljeni iznos ovogodišnjeg humanitarnog koncerta donirali smo humanitarnoj udruzi Rijeka ljubavi. Organizacija samog koncerta zahtijeva puno truda i vremena te timski rad čitavog odbora, no trud se uvijek isplati!

„**My BrEaST Friend**“ projekt je koji se već četiri godine u nizu uspješno održava u listopadu, koji nam je svima poznat kao mjesec borbe

protiv karcinoma dojke. Radi se o interaktivnom panelu na kojem gostuju liječnici specijalisti iz različitih područja medicine koji se bave liječenjem karcinoma dojke. Ovim projektom nastojimo podići svijest studenata i opće populacije o najučestalijem karcinomu kod žena, pojasniti važnost samopregleda te redovnih UZV pregleda i mamografija te pomoći onima koji su se tek suočili sa svojom novom dijagnozom karcinoma dojke relevantnim informacijama o liječenju i kvaliteti života od strane stručnjaka.

„**Pogled u sebe**“ projekt je vezan za promicanje mentalnog zdravlja među mladima te su ga odobrili i verificirali Agencija za odgoj i obrazovanje i Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Također, za svoju provedbu dobio je i Rektorovu nagradu za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici, te je predstavljen na Međunarodnoj Generalnoj skupštini IFMSA-e (International Federation of Medical Students Association) u kolovozu 2016., gdje je ušao među prvih 10 projekata na svijetu te osvojio 2. mjesto. Projekt se sastoji od provođenja radionica u razredima srednjih škola s ciljem edukacije o važnosti mentalnog zdravlja, njegovom očuvanju te prevenciji poremećaja koji često nastaju u ovoj dobi (poremećaji prehrane, ovisnosti, vršnjačko nasilje, poteškoće pri učenju i sl.). Interaktivnim radionicama

te vršnjačkom edukacijom, koja se u dosadašnjem radu udruge pokazala kao najbolja metoda za pristup ovoj dobnoj skupini, želi se osigurati ugodna atmosfera za razgovor o ovim temama te na taj način djelovati i na smanjenje stigme koja je često poseban problem u ovoj dobi.

Kao studenti medicine i članovi CroMSIC-a nastojimo svoju kreativnost i trud usmjeriti u pozitivnom smjeru smišljajući razne projekte. Kroz njih, osim edukacije drugih, mnogo toga učimo i mi sami. Brojnim humanitarnim akcijama zaista nastojimo pomoći drugima i učiniti makar mali pomak u današnjem društvu. To je nešto što svakog od nas oplemenjuje i čini sretnim!

**Zara Miočić, lokalna dužnosnica za ljudska prava i mir (LORP)**

Kreativnim predavanjima i interaktivnim radionicama želimo našim studentima približiti šira područja medicine, bilo to kroz internističke ili kirurške grane! Budući da je u medicinskoj struci suradnja s kolegama vrlo važna, jednako tako i mi uspostavljamo suradnju s drugim gradovima, kao i oni s nama. Uz to, često surađujemo i s ostalim odborima u udruzi CroMSIC, ponajviše s Odborom za javno zdravstvo jer su javnozdravstvene teme usko povezane s medicinskom edukacijom. Suradnja je ključni dio učenja i ujedinjenja studenata jer jedni od drugih možemo najviše naučiti!

Što smo sve do sada radili? Da bismo probudili natjecateljski duh i potaknuli timski rad kod naših studenata, cilj nam je svake godine organizirati Natjecanje u kliničkim vještinama, koje obuhvaća ispitivanje teorijskog znanja iz više grana medicine te praktičnih vještina kao što su ALS i kirurško šivanje. Pub kvizovi su također dio rada našeg odbora, kao i edukativni paneli s brojnim temama predavanja.

Od 2009. godine, **Odbor za medicinsku edukaciju** osječke podružnice Međunarodne udruge studenata medicine Hrvatska provodi projekt „Student – mentor“. Ovim projektom omogućuje se da svaki „svježi“ student prve godine na našem fakultetu ima starijeg studenta mentora kojemu se može javiti za savjete vezane za učenje, polaganje ispita, studenstki način života te, naravno, informacije vezane za grad Osijek ako dolazi iz drugog grada.

Uvodnim predavanjem za bruceše SCOME odbor, uz voditelja CroMSIC podružnice, svake godine dočekuje studente kako bi ih informirali o prvoj godini studija te kako bi što upućeniji i opušteniji pristupili prvim tjednima studiranja.

**IVA PRELEC, lokalna dužnosnica za medicinsku edukaciju (LOME)**  
**ANA PRICA, asistentica**





**Odbor za spolno i reproduktivno zdravlje i prava uključujući HIV i AIDS** (eng. **Standing Committee on Sexual & Reproductive Health and Rights including HIV & AIDS - SCORA**)

djeluje u sklopu Međunarodne udruge studenata medicine CroMSIC. SCORA odbor bavi se edukacijom medicinske i šire populacije o mnogim aspektima reproduktivnog zdravlja. Kao budući liječnici, osjećamo veliku društvenu odgovornost po pitanju svih zdravstvenih tema i djelujemo kako bismo poboljšali znanje i zdravlje naših sugrađana.

Provodimo edukacije o spolno prenosivim bolestima te reproduktivnom zdravlju i kontracepciji u školama i fakultetima. Također se bavimo i obilježavanjem važnih datuma u zdravstvu i podizanjem svjesnosti o različitim bolestima te njihovoj prevenciji. Stoga je naš cilj da kroz razna predavanja, panel rasprave, edukacije, ali i zabavne programe i edukativne štandove, približimo točne informacije s polja reproduktivnog zdravlja i prava.

Generalno teme koje su područje djelovanja SCORA-e su edukacija o spolnom i reproduktivnom zdravlju, zdravlje majke, sigurni abortus, prava LGBTQIA+ zajednice, rodno uvjetovano nasilje, slobodni i informirani pristanak, HIV i druge spolno prenosive bolesti.

Iza sebe imamo mnogo projekata, a neki od njih su: **Movember, Edukacija „Moj HIV+ pacijent“, Tjedan testiranja, IDAHOT, Taboo caffee: „Studentice&majke“, Tečaj samoobrane za žene, Dan narcisa, itd. Nacionalni projekt THE Talk Edukacija** je najbolja prevencija - ovo je osnovna misao vodilja.

THE Talk je projekt edukacije o spolnom i reproduktivnom zdravlju pokrenut u udruzi CroMSIC uz pomoć Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Referira se na dio tema o kojima bi roditelji i nastavnici trebali razgovarati s mladima i adolescentima te smo mu stoga dali naziv „THE Talk“ što u prijevodu znači „ONAJ razgovor“. Budući da smo i mi, studenti medicine, skupina mladih edukatora, smatramo da smo u mogućnosti razviti prijateljski pristup i potrebno povjerenje u svrhu što kvalitetnije edukacije. Teme koje obuhvaćaju edukacije su Spolno prenosive infekcije - rizici i zaštita te Reproductivno zdravlje - razvoj i anatomija čovjeka, kontracepcija i HPV infekcija.

U sklopu projekta provodimo edukacije na kojima educiramo naše volontere, studente medicine, za provođenje THE Talk radionica. Voditelji odbora predstavljaju prezentacije i opise aktivnosti prijavljenim

volonterima, upućuju ih u svrhu edukacije i optimalan način izvođenja iste.

Cilj nam je formirati manje grupe u kojima će svaki učenik ili student imati svoju priliku i vrijeme za postavljanje pitanja i razjašnjavanje nedoumica s voditeljima.

Organiziramo edukacije u dogovoru s profesorima i pedagozima, kao i nadležnim školskim liječnikom za svaki pojedinačni razred ili skupinu mladih. Nastavnici u školama ovu akciju podržavaju i smatraju vrlo korisnom.

Kao studenti medicine svakodnevno surađujemo s profesorima, liječnicima i znanstvenicima iz mnogih medicinskih specijalnosti te smo u mogućnosti napraviti kvalitetne materijale utemeljene na točnim podacima s ciljem unaprjeđenja edukacije mladih.

### **Karla Bodakoš, lokalna dužnosnica za reproduktivno zdravlje i prava (LORA)**





Od početka postojanja Medicinskog fakulteta u sklopu udruge djeluju **SCORE i SCOPE odbori** s ciljem omogućavanja i organiziranja jednomjesečne razmjene studenata diljem Europe i svijeta. Članovi odbora početkom svake akademske godine imaju obavezu održati takozvano „How to exchange“ predavanje kojim studente informiraju o potrebnim uvjetima i pravilima ponašanja u državi u kojoj namjeravaju odraditi praksu. Nadalje, posrednici su između studenata i odbora države u koju putuju tijekom cijelog procesa prijave. Neposredno pred odlazak na razmjenu, članovi odbora organiziraju projekt pod nazivom „Preexchange training“ (PET) s ciljem stjecanja osnovnih potrebnih vještina (osnovni izrazi na stranom jeziku i sl.). Osim toga, SCORE odbor komunicira sa profesorima Medicinskog fakulteta u svrhu organiziranja projekata koji se održavaju u srpnju i kolovožu. Cilj projekata za strane studente jest provedba znanstvenog rada. Projekti se najčešće provode pri Katedri za fiziologiju i imunologiju, Katedri za laboratorijsku medicinu i farmaciju, Katedri za medicinsku biologiju i genetiku te Kliničkom

zavodu za laboratorijsku dijagnostiku. S druge strane, SCOPE odbor organizira ljetnu kliničku praksu u KBC-u Osijek u dogovoru s voditeljima svih odjela. Na ovaj način studenti koji dolaze na razmjenu imaju mogućnost vidjeti i iz prve se ruke upoznati s hrvatskim zdravstvom. Također, odbori brinu o organizaciji i realizaciji Lokalnog socijalnog programa. Ovime želimo omogućiti studentim bolje upoznavanje hrvatske kulture, kuhinje te prirodne i kulturne baštine. Lokalni socijalni program podrazumijeva obilazak grada s vodičem, odlazak u zoološki vrt, na bazene i kuglanje, plesne radionice itd. Studenti tradicionalno posjećuju i druga mjesta u Slavoniji i Baranji (Vukovar, Đakovo, Orahovica, Zmajevac, Batina...). Kao značajnu prednost ovog cjelokupnog programa valja istaknuti i to da naši, hrvatski studenti, imaju mogućnost upoznavanja, ali i druženja sa svim studentima na razmjeni što uvelike doprinosi osvještavanju naših studenata o različitim običajima i kulturama. Ovo je moguće zahvaljujući raznim eventima koje organiziraju SCOPE i SCORE odbor, a to su internacionalne večeri u kojima studenti na razmjeni imaju priliku predstaviti svoje zemlje prvenstveno kroz gastronomiju, ali i predstavljanjem vlastite tradicionalne odjeće i glazbe.

No, kako bi i studenti dobili bolji dojam o našoj kulturi, odbori organiziraju takozvanu „**Croatian night**“ (Hrvatsku večer) na kojoj hrvatski studenti predstavljaju jela raznih hrvatskih krajeva.

Mi, u razmjenskom odboru, vjerujemo kako je važno biti osviješten o različitim kulturama, a u isto ih vrijeme poštovati i prihvaćati te iz tog razloga s ponosom ističemo bitnost međunarodnih razmjena studenata te smo izuzetno ponosni što i u našem gradu postoji ovakav projekt.

**Ivana Arambašić, lokalna dužnosnica za profesionalne razmjene (LEO)**

# PJEVAČKI ZBOR SINKOPA

Pjevački Zbor Medicinskog fakulteta Osijek osnovan je u travnju 2012. godine. Sve je počelo s nekolicinom studenata koji su se prijavili na audiciju za prvi humanitarni koncert Medicinskog fakulteta. Osnivačice i voditeljice zbora bile su Tea Omanović Kolarić i Vjera Mihaljević, tada studentice 3. godine medicine. Nakon humanitarnog koncerta proširile su ideju o osnivanju zbora na druge godine i studije (fizioterapija, sestринство) na Medicinskom fakultetu. Zbor je nastupao na humanitarnim koncertima našeg fakulteta, na promocijama doktora medicine, medicinskih sestara i laboranata, na Danima doktoranada, skupštinama EMSA-e, Hrvatske liječničke komore te na različitim kongresima. Nažalost, zbor je imao stanku u razdoblju od 2020. do 2022. godine potaknutu epidemiološkim stanjem i spletom drugih okolnosti. Studentski zbor Medicinskog fakulteta Osijek krajem listopada 2022. godine došao je na ideju o ponovnom pokretanju pjevačkog zbora te je objavio na svojoj facebook stranici poziv za prijavu na zbor. U studenom 2022. godine odazvalo se 15-ak studentica koje su pod vodstvom Ive Kristić, studentice 2. godine medicine, nastavile s radom obnovljenog zbora Medicinskog fakulteta.

Zbor se predstavio na XI. Humanitarnom koncertu Medicinskog fakulteta. Pjevački zbor preimenovan je u Sinkopa. Zbor Sinkopa nastavit će tradiciju te će pjevati po potrebi na fakultetskim događanjima kao što su promocije, kongresi, smotre, humanitarni koncerti, itd. Osim pjevanja zbor omogućuje druženje, razonodu te izmjenu iskustava budućih zdravstvenih djelatnika.

## **Barbara Havliček**



# STUDENTSKE SEKCIJE

## **Studentska sekcija za Anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu**

Medicinskog fakulteta Osijek osnovana je na inicijativu studenata Medicinskog fakulteta Osijek te cijele Katedre za anesteziologiju, reanimatologiju, intenzivnu medicinu i liječenje boli.

Trenutno kao sekcija brojimo preko 40 vrlo aktivnih i zainteresiranih studenata četvrte, pete i šeste godine Medicine. Od toga je petero studenata u vijeću sekcije: Nikolina Zagorac, Marina Neferanović, Anja Štefić, Magdalena Zulumović i Astrid Kalazić. Potpredsjednica sekcije nam je Marta Milošević, a tajnik Toni Maloča.

Do sada smo organizirali dva predavanja i jednu radionicu. Jedno predavanje pod nazivom „**Dan u životu anesteziologa**“ održali su nam specijalizanti anestezije, a drugo, pod nazivom „**Etički problemi u intenzivnoj medicini**“ održat će nam docentica Ivana Haršanji Drenjančević.

Uz predavanja, naš kolega i član sekcije, Josip Kajan, predložio je i organizirao radionicu pod nazivom „**Kada i kako učiniti krikotireotomiju**“, koja je prepoznata kao izvrsna i od strane fakulteta te naše mentorice, profesorice Slavice Kvolik, te je uvrštena kao tečaj prve kategorije za liječnike. Prvu smo radionicu održali u drugom mjesecu, pretežno za sve zainteresirane studente i nekoliko mladih liječnika, a druga će se održati

sada u četvrtom mjesecu za liječnike. Također, kao sekcija sudjelovali smo i na ovogodišnjem kongresu OSCON. Što individualno, s raznoraznim prikazima slučaja s našeg odjela, tako i kao Sekcija s dvije radionice. Jedna pod nazivom „**Golden hour**“ koju je vodila specijalizantica anesteziologije Josipa Glavaš uz pomoć studentice Petre Markuš i mene. Na radionici smo prošli scoring koji se koristi prilikom trijaže politraumatiziranih pacijenata i način liječenja takvih pacijenata. Druga je, pod nazivom „**Take my breath away**“, također pod vodstvom specijalizantice anesteziologije Ane Cicvarić, uz pomoć studenata Tonija Maloče i Ivana Šporčića, imala za cilj pomoći studentima u savladavanju tehnike intubacije. Trenutno smo u procesu organizacije Pub kviza, kako bismo se svi dodatno zabavili, a i naučili nešto korisno. U planu imamo i organizaciju radionice ALS-a, ali i otvaranje mogućnosti volontiranja studentima u operacijskim salama. Imamo još puno planova i radionica u razmatranjima. Svi zajedno trudimo se što bolje unaprijediti kako samu Sekciju, tako i iskustvo studiranja na našem fakultetu, pružiti studentima zaista maksimum i ono što oni zaslužuju.

Vrlo smo aktivni na našoj Instagram stranici, gdje također, kroz ponekad šaljivi način, pokušavamo studentima približiti anesteziju, ali i općenito medicinu te ih dodatno nečemu naučiti.

Od samih početaka osnivanja Sekcije, mi smo zapravo grupa mladih ljudi koji vole svoje buduće zanimanje, koji su izuzetno entuzijastični i spremni učiti od vrhunskih stručnjaka, te su svoje znanje i vještine spremni prenijeti na druge. Za kraj bih se zaista voljela zahvaliti našoj mentorici, profesorici Slavici Kvolik, koja je uz sve svoje obveze, objeručke prihvatila voditi nas i pomagati nam u radu Sekcije i ogroman nam je vjetar u leđa.

**Jelena Pokos, predsjednica Studentske sekcije za anestezilogiju**



Dijabetes i pretilost pošast su novog doba, kako među radnim stanovništvom, tako i među mladima i djecom. Uzmemo li u obzir to da je Republika Hrvatska prema zadnjim podacima Eurostata prva država po udjelu pretilog stanovništva u EU, potreba za prevencijom pretilosti i komplikacijama ove bolesti je velika. Stoga je osnivanje studentske **Sekcije za endokrinologiju i dijabetologiju** itekako opravdano i potrebno kako bi se studenti dodatno educirali u vezi ovih bolesti te promovirali kvalitetan stil života. Osnivanje studentske Sekcije za endokrinologiju i dijabetologiju pokreće Marina Čović pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Ines Bilić-Ćurčić tijekom svibnja 2022. godine. Prvo predsjedništvo izabrano je u prosincu 2022., na čelu s Damirom Tolićem. Službeno je Sekcija upisana u registar studentskih udruga Sveučilišta J. J. Strossmayera Osijek 17. siječnja 2023. godine. Danas sekciju čine studenti i liječnici, povezani zajedničkim afinitetom za promicanjem znanja i vještina iz područja endokrinologije i dijabetologije. Na Instagramu smo počeli poprilično in medias res, s hitnim stanjima u endokrinologiji, u suradnji sa studentskom Sekcijom za anesteziologiju. Uoči i nakon obilježavanja Svjetskog dana debljine na red dolaze slasni recepti u suradnji s nutricionistkinjom Ivom Dorić te nekoliko objava treninga u suradnji s prvostupnicom kineziologije Anom Kraml na temu „**Minimalna dnevna tjelesna aktivnost za prevenciju debljine**“.

U prosincu smo sudjelovali u programu stalnog medicinskog usavršavanja 1. kategorije pod nazivom Znanost iza debljine. Na 27. Danima internista Slavonije i Baranje predstavili smo rad naše sekcije i provodili Međunarodni upitnik o tjelesnoj aktivnosti. Ovaj nam je događaj pružio mnoštvo atraktivnih i raznolikih tematskih cjelina koje integriraju znanja stručnjaka interne i obiteljske medicine na temu Možemo li bolje: kako unaprijediti suradnju liječnika obiteljske medicine i internističke struke? 4. ožujka obilježili smo **Svjetski dan debljine** čiji je moto ove godine: *Changing perspectives - Let's talk about obesity*. Podizanje svijesti o aspektima zdravlja na koje možemo utjecati, od kojih je jedan prekomjerna tjelesna masa, bitan je prvi korak u započinjanju potrebnog dijaloga. Ovim putem želimo zahvaliti dekanu Medicinskog fakultet Osijek, prof. dr. sc. Ivici Mihaljeviću najprije u prepoznavanju potrebe za osnivanjem Sekcije za endokrinologiju i dijabetologiju, a zatim i na iskazanoj podršci u sadašnjem i budućem radu. Hvala svim članovima i volonterima koji su izdvojili vrijeme za sudjelovanjem na našim akcijama kojih će uskoro biti još više. Aktivnosti Sekcije možete pratiti na nas Instagram @endos.mefos i Facebook profilu. Radujemo se suradnji!

**Rebeka Nad, PRENDOS**



**Studentska sekcija za ginekologiju i opstetriciju** osnovana je inicijativom Anje Milobare Mandić, studentice 5. godine Medicinskog fakulteta u Osijeku, u suradnji sa specijalistima i specijalizantima Klinike za ginekologiju i opstetriciju KBC-a Osijek, a prvenstveno sa prof.dr.sc. Sinišom Šijanovićem, dr.med., predstojnikom klinike, koji je ujedno i mentor sekcije. Ginekologija i opstetricija kolegij je sa kojim se studenti susreću na kraju studija, no teme vezane uz ginekologiju i porodništvo protežu se kroz cijeli studij i povezane su sa svim granama medicine. Kako bismo studentima svih godina studija omogućili sudjelovanje na različitim radionicama kao što je radionica UZV, različite radionice vezane za vođenje trudnoće te brojna predavanja koja govore o javnozdravstvenim temama, 12 studentica udružilo se u sekciju. U siječnju, mjesecu posvećenom borbi protiv raka vrata maternice, održano je predavanje "**Recimo PA-PA karcinomu**" na kojem su sudjelovali cijenjeni predavači, specijalistice ginekologije i opstetricije: Zrinka Romić, dr. med., Vinka Rupčić-Rubin, dr.med. i specijalist javnog zdravstva, Nikola Kamenarik, dr.med.

Također, u suradnji s Ligom protiv raka, povodom Dana mimoza, na Trgu Ante Starčevića studentice su dijelile mimoze i letke vezane za prevenciju karcinoma vrata maternice. U suradnji s Odborom za javno zdravstvo udruge studenata medicine CroMSIC, organizirale smo radionicu plesa povodom Dana žena.

S obzirom da društvene mreže danas imaju veliki utjecaj, na našem službenom "GINOS" instagram profilu često objavljujemo edukativne sadržaje i kvizove kako bismo studente i širu populaciju zainteresirali za ovo područje, a usput im omogućili da ponove gradivo i nauče nešto novo.

Za naše studente planiramo organizirati brojna korisna predavanja i radionice povodom Svjetskog dana roditelja, Dana eklampsije i preeklampsije te mjeseca spolnog i reproduktivnog zdravlja. Ginekologija je vrlo široko područje, mnogi smatraju da je vezana isključivo uz žensko zdravlje, no kroz naše radionice želimo osvijestiti mlade koliko je kroz trudnoću važna uloga oba roditelja. Također, hitna stanja u ginekologiji mogu biti pogubna za život majke i djeteta te kroz predavanja naših specijalizanata i specijalista želimo educirati studente kako bi na svom prvom radnom mjestu pravilno prepoznali hitna stanja i pravovremeno reagirali. Radujemo se svim nadolazećim akcijama i radionicama te novim članovima!

**Iva Prelec, članica Studentske sekcije za ginekologiju i opstetriciju**



## **Sekcija za neuroznanost Osijek (SenzOs)**

sekcija je u sklopu Hrvatskog društva za neuroznanost koja djeluje pri Katedri za medicinsku biologiju i genetiku na Medicinskom fakultetu Osijek. Sekciju čini skupina mladih entuzijasta, zaljubljenika u neuroznanost s nepresušnim idejama i mnogo dobre volje. Rad sekcije najbolje opisuje slogan pod kojim rade svi njezini članovi: „*Ideje koje razbuđuju osjetila!*“. Budući da sekcija djeluje pri Katedri za medicinsku biologiju i genetiku, svi studenti s inovativnim i dobrim idejama uvijek mogu pokucati na vrata prof. dr. sc. Heffer, a osim nje dobronamjeran savjet i konstruktivnu kritiku uvijek su spremne pružiti i prof. dr. sc. Lada Zibar te prof. dr. sc. Vesna Ilakovac. Osim u laboratoriju, studenti istražuju i područje kognitivne neuroznanosti koja nas neprestano fascinira i iznenađuje. Glavni projekt sekcije je, sada već tradicionalni, **Tjedan mozga** – manifestacija kojoj je cilj popularizacija neuroznanosti i srodnih područja. Tjedan mozga inicijativa je Dana Alliance for Brain Initiative, a u Osijeku se održava od 2003. godine. Svoju popularnost među osječkim mališanima duguje i maskoti – hodajućem mozgu, koji je Osijekom prvi put prošetao 2015. godine zahvaljujući suradnji vrijednih studenata lutkarstva i tvrtke 'Feniks'. Svake godine, tijekom trećeg tjedna u ožujku, naši SenzOs entuzijasti, uz pomoć volontera, osmišljavaju najzanimljivija predavanja i zabavne radionice na kojima rado sudjeluju svi Osječani.

Od vrtićanaca preko srednjoškolaca i studenata pa sve do baka i djedova, publika je na Tjednu mozga zaista raznovrsna – baš kao i teme. S obzirom na to da Tjedan mozga obuhvaća neuroznanost i sva srodna područja (psihologija, psihijatrija, neurologija, neuroekonomija...), inspiracije nikada ne nedostaje. Uz standardne aktivnosti Tjedna mozga, SenzOs je od 2021. započeo seriju **Neurovečeri** – science caffee različite tematike kako bi građanima u opuštenoj atmosferi uz stručne goste približili zanimljivosti iz svijeta neuroznanosti, ali i prenijeli važne poruke koje se tiču zdravlja svakog pojedinca. **Neurovečer uz šećer, Neurovečer uz tračak sunca, Neurovečer(as) mi ideš na živce** samo su neki od dosadašnjih naslova koji su uz suradnju studenata i stručnjaka uspješno zaintrigirali, a nadamo se i podučili mnogobrojnu i raznovrsnu publiku najnovijim spoznajama. Za mlađe generacije, na društvenim mrežama SenzOs-a, pokrenuta je rubrika **Brain.doc** koja svaki mjesec, u obliku kratkog informativnog teksta donosi zanimljivosti o mozgu i njegovim funkcijama.

Ohrabreni dobrim rezultatima, članovi SenzOs-a uhvatili su se ukoštac s jednom od najznačajnijih tema današnjice: mentalnim zdravljem. Kao dio županijskog projekta Mentalno zdravlje za sve, u studenom 2022. započeo je ciklus programa obuhvaćen nazivom **De-Stress Street**. Godinu ranije, sudjelovanjem na 21. Tjednu mozga započela je suradnja SenzOs-a i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Pečuhu, a zatim nastavljena i tijekom projekta **De-Stress Street** kada je SenzOs imao priliku ugostiti dvoje pozvanih predavača sa Sveučilišta u Pečuhu. Na obostrano zadovoljstvo, u siječnju 2023. suradnja je nastavljena održavanjem radionice *What to say at a job interview?*, uz podršku dijela organizacijskog odbora OSCON-a te science coffea *Speed dating: Mastering the art of first impression*, a novi zajednički projekti tek slijede. Međunarodna suradnja, svi uspješni projekti i kontinuirani interes Osječana svih uzrasta za aktivnosti, SenzOs-u daju motivaciju za nove pothvate i planove, a vrata Sekcije, kao i uvijek, ostaju otvorena svim studentima sveučilišta koji su spremni potaknuti vlastite moždane vijuge i svoje slobodno vrijeme posvetiti popularizaciji neuroznanosti.

**Sara Bonet, predsjednica Sekcije za neuroznanost**



## ZA NAŠE NAJMLAĐE I NAJDRAGOCJENIJE

Početak nove akademske godine predstavili smo brojne novoosnovane sekcije. Jedna od njih je bila i **Sekcija za pedijatriju**. Nekoliko je studenata viših godina u suradnji sa specijalizantima pedijatrije odlučilo osnovati sekciju koja će biti usmjerena na širenje raznih znanja, savjeta i novih spoznaja u liječenju, prevenciji i dijagnostici bolesti kod djece. Osim obrazovanja svojih kolega, djece, a ponajviše roditelja, sekcija je osnovana s ciljem provođenja humanitarnih akcija i pružanja podrške našim malim anđelima u najtežim trenucima.

Nakon par mjeseci okupljanja članova i osnivanja Vijeća sekcija je početak svog rada obilježila volontiranjem na humanitarnoj utrci **"OSIJEK TRČI – I ti to možeš, daruj svoje kilometre"**, koja se održava već nekoliko godina. Sav prihod od utrke doniran je KBC-u Osijek, a članovi naše Sekcije za pedijatriju vrlo su rado tome dali svoj doprinos. U budućnosti se nadamo da će i ova sekcija jednom organizirati vlastitu humanitarnu utrku. Nedugo nakon utrke došao nam je i Božić pa smo u Božićnom duhu odlučili malo obradovati djecu u poludnevnom boravku Virovitica. Ispunili smo njihovu Božićnu listu želja i nadamo se potaknuli i ostale kolege da podijele malo sreće i ljubavi s onima kojima je to najpotrebnije. Svoj rad nastavili smo na instagramu početkom ciklusa objava koje su vezane uz novorođenčad i ranu

dojenačku dob. Sudjelovali smo i na ovogodišnjem internacionalnom medicinskom kongresu OSCON kojemu je ove godine tema "Pedijatrija". Također, u planu imamo provoditi mnoge edukacije i držati predavanja za studente i roditelje. Iako je ova sekcija tek nedavno osnovana, svojim je radom itekako pokazala želju za napredovanjem. Nadamo se da ćemo svojim akcijama, budućim i sadašnjim, približiti pedijatriju studentima i svim ljudima oko nas. Tko zna, možda u nekim studentima probudimo i ljubav za specijalizacijom iz pedijatrije.

**Ruža Bašić,**  
**članica Vijeća sekcije za pedijatriju**



**Sekcija za psihijatriju** osnovana je 2022. godine i broji 19 članica i članova. Mentorica je sekcije prof.dr.sc. Dunja Degmečić, voditeljica Zavoda za integrativnu psihijatriju. Sekcija je osnovana s ciljem propagiranja brige o mentalnom zdravlju te destigmatizacije psihijatrijskih poremećaja i pacijenata. Aktivnosti Sekcije bit će usmjerene na direktno upoznavanje javnosti, primarno studentske populacije, s načinima vođenja mentalne higijene te s najčešćim psihijatrijskim poremećajima i kako se odnositi prema oboljelima. U tom smislu, planiran je ciklus predavanja psihijataru i psihologa s našeg KBC-a. Sekcija osim predavanja ima u planu organizirati edukativne radionice, primarno namijenjene studentskoj populaciji, izradu znanstvenih radova iz područja psihijatrije, a i u suradnji s nekim drugim odjelima. Za članice i članove sekcije planira se obilazak dnevnih bolnica koje funkcioniraju u sklopu Klinike za psihijatriju KBC Osijek.

**Asja Čehović**



**Studentska sekcija za Fiziologiju i Imunologiju (FizIOs)** osnovana je akademske godine 2021./2022. na inicijativu nekolicine studenata tadašnje treće i četvrte godine studija medicine i medicinsko-laboratorijske dijagnostike pod mentorstvom prof. dr. sc. Ines Drenjančević, dr. med. Potaknuti željom za radom i razvijanjem unutar polja fiziologije i imunologije kao jednih od temeljnih znanstvenih i kliničkih grana medicine, studenti su svoje ideje pretvorili u stvarnost. Od osnutka Sekcija se bavila mnogim aktivnostima od kojih su samo neke: **Svjetski dan hipertenzije, Dan zdravlja, nacionalni program „Lov na tihog ubojicu“** i još mnogim javno zdravstvenim projektima i akcijama koje ostavljaju pozitivan trag na stanovništvo našeg Grada. Osim aktivnosti koje uključuju širu populaciju, članovi sekcije svoje iskustvo grade i pisanjem znanstvenih radova koje prezentiraju na prestižnim hrvatskim kongresima kao što su CROSS, OSCON i MEDRI konferencija. Jedan od većih projekata kojim se unutar sekcije bavimo jest dakako **„Lov na tihog ubojicu“** u suradnji s Hrvatskom ligom za hipertenziju. Kroz ovaj projekt naši članovi sudjeluju na raznim aktivnostima, kroz cijelu Hrvatsku, s ciljem ranog otkrivanja hipertenzije kao jedne od najčešćih bolesti modernog društva. Članovi FizIOs-a sudjeluju i na međunarodnim natjecanjima u kliničkim vještinama na kojima su do sada postigli zavidne rezultate, a svoje dosadašnje iskustvo nadograđuju

i proširuju preglednim i kliničkim istraživanjima. Sve navedeno rezultiralo je mnogima priznanjima i nagradama među kojima je i priznanje Hrvatskog društva za hipertenziju. Na kraju, bitno za spomenuti je i kako je na inicijativu upravo ove Sekcije pokrenut projekt izrade Pravilnika o studentskim sekcijama Medicinskog fakulteta Osijek koji je na koncu rezultirao osnivanjem mnoštva sekcija i unaprjeđenjem znanstvenog, profesionalnog i osobnog rasta i razvoja studenata našeg Fakulteta.

**Luka Medić**

Studentska sekcija za fiziologiju i imunologiju

**FizIOS**

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

# STUDENTSKI KONGRES OSCON

## Osijek Student Congress (OSCON)

međunarodni je kongres translacijske medicine studenata biomedicinskih znanosti i mladih liječnika.

Kongres se dosada održao pet puta, u periodu od 2019. do 2023. godine, a svako izdanje nosilo je novu temu i projektne aktivnosti. Ciljana skupina sudionika su svi studenti biomedicinskih znanosti te mladi liječnici, a svake godine biramo temu širokog područja kako bi se mogli uključiti i studenti drugih fakulteta koji su zainteresirani. Kongres se boduje od strane Hrvatske liječničke komore s 15 bodova aktivnim te 10 bodova pasivnim sudionicima. Znanstveni rad koji se prijavljuje ne mora biti povezan s temom kongresa, a kako bismo pružili mogućnost sudjelovanja što većem broju „domaćih“ studenata, kotizacije za studente Sveučilišta J.J.Strossmayera imaju niže cijene od regularnih.

**OSCON 2023** održao se u periodu od 30. ožujka do 01. travnja 2023. godine na Građevinskom i arhitektonskom fakultetu u Osijeku. Ovogodišnju temu „**Pediatrics**“ posvetili smo najmlađim članovima našeg društva te nam je cilj bio, kroz 7 predavanja i 12 radionica, proširiti znanja i praktična iskustva jedne od najplemenitijih grana medicine.

Ovogodišnje izdanje OSCON-a je imalo preko **350 sudionika** iz Hrvatske i inozemstva – **252 aktivna** i **78 pasivnih sudionika**, **33 volontera** te **19 sponzora**.

Kao studenti i mladi liječnici zalažemo se za cjeloživotnu edukaciju i što bolje razvijanje kliničkih vještina koje su potrebne liječnicima u svakodnevnoj praksi. Kroz organizaciju ovog kongresa, glavni ciljevi su nam omogućiti studentima stjecanje novih znanja i vještina bitnih za buduću karijeru, ali i stvaranje novih poznanstava, svladavanje straha od izlaganja na znanstvenim skupovima i poticanje znanstvene komponente medicine koja je često zanemarena tijekom studija.

## **ORGANIZACIJSKI ODBOR OSCON-A**

Iza cijelog projekta stoji 17 studenata medicine, uz pomoć pojedinih profesora fakulteta kao mentora.

### **1. Organizacijski odbor**

Predsjednica: Nika Pušeljić

Potpredsjednica: Matea Smajić

#### **1.1. Pododbor za prikupljanje sredstava**

Predsjednik: Luka Medić

Članovi: Marija Magdalena Purgar

#### **1.2. Pododbor za PR, multimediju i dizajn**

Predsjednik: Ivan Prigl

Članovi: Mirna Matišić, Lana Lukenda

#### **1.3. Pododbor za ambasadore, partnerstva i podršku prijavljenih**

Predsjednica: Lucija Todić

Članovi: Dora Petričević, Lorena Stanojević

#### **1.4. Pododbor za volontere**

Predsjednica: Mia Edl

Članovi: Ana Prica

### **Znanstveni odbor**

Predsjednica: Ivana Jurić

Potpredsjednica: Vedrana Pavlović

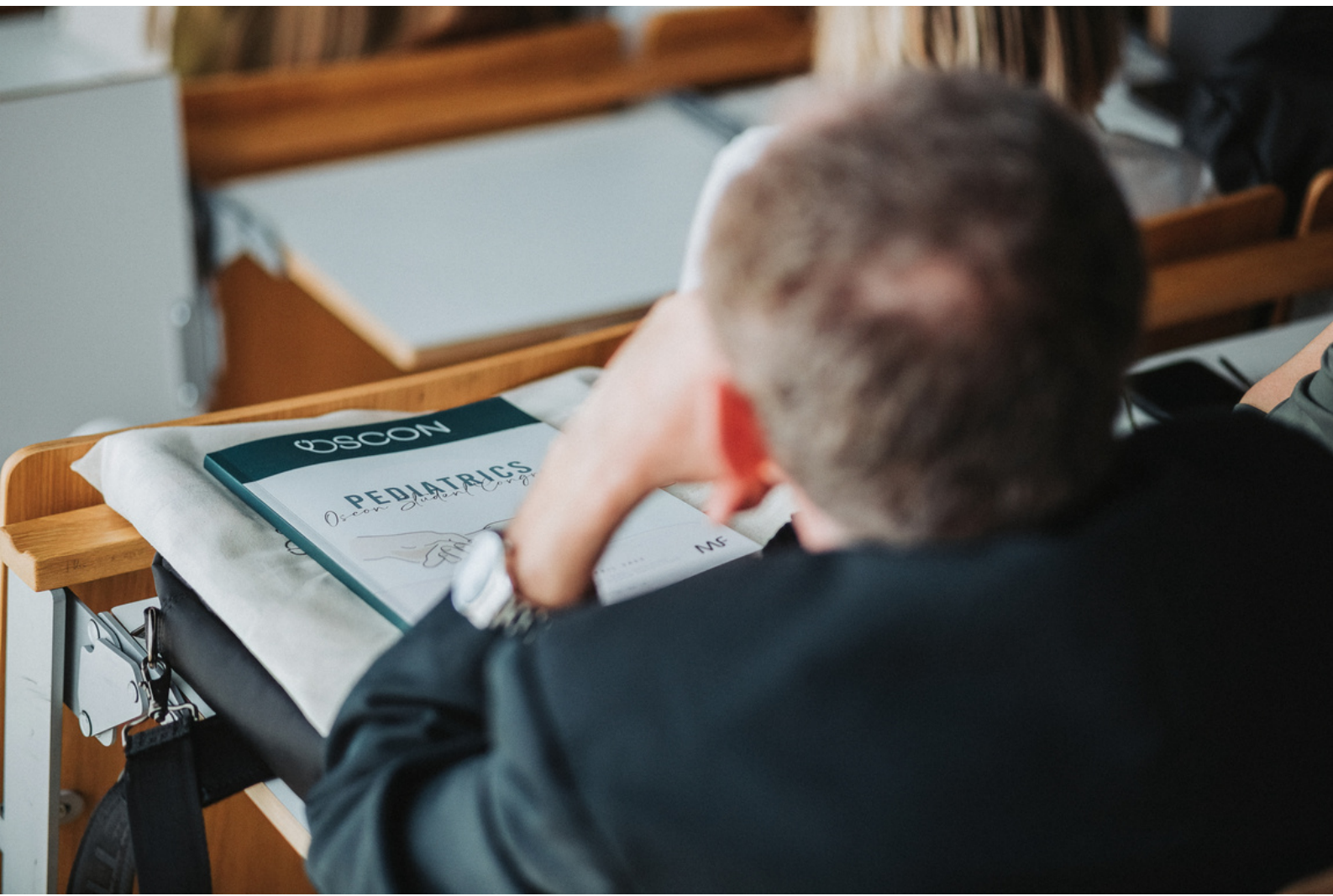
Članovi: Matea Lukić, Marko Mešin, Sara Bonet

Mentori: prof. Marija Heffer MD, PhD, prof. Lada Zibar, MD, PhD, prof. Ines

Drenjančević, MD, PhD

**Lorena Stanojević**





# NAGRAĐENI I OBJAVLJENI RADOVI



## **Fetal tuberous sclerosis with cardiac rhabdomyomas: A case report**

Shibel Ageel<sup>1</sup>, Samir Almasri<sup>1</sup>, Aleksandra Vejnović<sup>1,2</sup>, Žaklina Tatić-Stupar<sup>1,2</sup>, Tihomir Vejnović<sup>1,2</sup>

**1 – Faculty of Medicine Novi Sad, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia**

**2 – Clinic for Obstetrics and Gynecology, University Clinical center of Vojvodina, Novi Sad, Serbia**

**Introduction:** Tuberous sclerosis is a genetic disease caused by mutations in the TSC1 and TSC2 genes, resulting in the formation of hamartomas throughout the body. In fetal tuberous sclerosis, cardiac rhabdomyoma is important sign that can be detected prenatally, and the postpartum prognosis is poor. Our goal is to show the importance of prenatal diagnostics in cases such as tuberous sclerosis in pregnancy.

**Case report:** A 21-year old female, after ultrasonographically detected fetal cardiac malformations, was admitted to the department of Obstetrics and gynecology in Novi Sad, Serbia. Clinical, laboratory, and ultrasonographic examinations were done after which the ethical commission allowed the procedure of feticide and induction of preterm labor with prostaglandins. Autopsy identified cardiac rhabdomyomas as the main cause of fetal death, while biopsy of the placenta and gynecologic and obstetric examination of the mother were without significant findings. Mother's history was significant for previous fetal intrauterine death five years ago as well as a family history of type I and II diabetes mellitus. Oral glucose tolerance (OGTT) test was advised and the mother was released with the prescription of appropriate post-partum and post-abortion medications and further check-ups were scheduled.

**Conclusion:** In pregnancy complicated by fetal tuberous sclerosis, the fetus should undergo prenatal echocardiography and if possible magnetic resonance imaging for evaluation of other fetal structures such as the brain or kidneys. This case shows the value of regular antenatal check-up in pregnant women.

**Keywords:** tuberous sclerosis, rhabdomyoma, pregnancy

## **Cerebral Salt Wasting Syndrome following Head Injury in a Child - Case Report**

Mislav Božić<sup>1</sup>, Marko Galić<sup>1</sup>, Ivana Brlić<sup>1</sup>, Barbara Kokić<sup>1</sup>, Valentina Kečkeš<sup>1</sup>, Petar Šušnjara<sup>2</sup>, Tihana Nadž<sup>3</sup>

**1 - Student section of physiology and immunology, Faculty of Medicine Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia**

**2 - Institute and Department of Physiology and Immunology, Faculty of Medicine Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia; Scientific Center of Excellence for Personalized Health Care, Josip Juraj Strossmayer University Osijek**

**3 - Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Osijek, University Josip Juraj Strossmayer Osijek, Croatia; Clinic of Pediatrics, University Hospital Centre Osijek, Osijek, Croatia**

**Introduction:** Cerebral salt wasting (CSW) is a potential cause of hyponatremia in the setting of central nervous system (CNS) trauma. CSW is characterized by hyponatremia with elevated urine sodium and hypovolemia. We report a 3-year-old male child with head injury and CSW managed successfully with hypertonic saline infusion.

**Case report:** We present a case of 3-year old boy who was admitted to the Children's Intensive Care Unit due to vomiting, severe hyponatremia and impaired consciousness. On admission, he is pale, somnolent, sleepy, hypotensive, bradycardic and has muscle cramps. Due to the anamnestic information about head trauma, an magnetic resonance imaging (MRI) of the brain was performed, which was normal with a presence of small arachnoid cyst. In the laboratory findings, urine osmolality and sodium in urine are elevated, along with decreased serum values and decreased serum osmolality. The initial sodium is 117 mmol/L, which is approached by giving hypertonic saline with the continuation of the isotonic solution. The applied measures correct the state of consciousness two hours after arrival and the clinical symptoms of hyponatremia disappear. The boy is discharged home on the sixth day of hospitalisation after endocrinological, neuropediatric and nephrological examination.

**Conclusion:** CSW should always be considered whenever a clinician encounters hyponatremia in patients with cerebral

traumas. One can diagnose CSW in hyponatremic patients with decreased volume of extracellular fluid. Increased urinary sodium and urate excretion and high urine osmolality with polyuria support the diagnosis. Mineralocorticoids can be an effective drug in the management of CSW apart from saline infusion.

**Keywords:** cerebral salt wasting, hypertonic saline, hyponatremia

## **Bilateral Acute Subdural Hematoma following Head Trauma in a Child - Case Report**

Marko Galić<sup>1</sup>, Mislav Božić<sup>1</sup>, Stipe Vidović<sup>1</sup>, Alen Rončević<sup>1,2</sup>, Nenad Koruga<sup>1,2</sup>

**1 - Faculty of Medicine Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia**

**2 - Department of Neurosurgery, University Hospital Centre Osijek, Osijek, Croatia**

**Introduction:** An acute subdural hematoma (aSDH) is a rapid accumulation of blood in a subdural space most often resulting from serious head injuries in elderly patients. aSDH is relatively uncommon in children, with reported incidence of about 20 cases per 100000 children. Herein, we describe the effective neurosurgical treatment of a pediatric patient with bilateral aSDH following head trauma.

**Case report:** A 9-year-old boy was urgently admitted to the hospital due to severe head trauma from falling down the stairs. Upon arrival at the hospital, the boy was unconscious, unresponsive, and had a Glasgow Coma Scale (GCS) score of 8. An emergency Computed Tomography (CT) scan of the head revealed a compressive right-sided aSDH and non-compressive left-sided aSDH, fractured right parietal bone, and edema in both cerebral hemispheres. The neurosurgeon performed an urgent decompressive craniectomy and external ventricular drainage with intracranial pressure monitoring, together with antiedema therapy. After the procedure, the patient was hospitalized at the pediatric intensive care unit. A 1-day postoperative CT scan showed satisfactory decompression and ventricular drainage placement. The patient was lightly sedated for the next three days, after which he started the recovery and rehabilitation without any complications. On the 12th day after a follow-up CT scan which showed satisfactory postoperative results, he was discharged home fully conscious and in good verbal contact with GCS score of 15.

**Conclusion:** The survival rate of aSDH depends on many factors such as the severity of the bleed, the patient's age and health, and access to prompt medical care. aSDH is relatively uncommon in children with varying outcomes, which mostly depend on urgent CT scan and the time until adequate treatment.

**Keywords:** acute subdural hematoma, decompressive craniectomy, external ventricular drainage, head trauma

## **Extremely rare extraintestinal manifestation of Crohn's disease in the neck region**

Robert Gečević<sup>1</sup>, Josipa Dropuljić<sup>1</sup>, Ivan Đureković<sup>1</sup>, Ivica Lukšić<sup>1,2</sup>, Marko Tarle<sup>2,3</sup>

**1-School of Medicine, University of Zagreb, Croatia**

**2-Department of Maxillofacial Surgery, Dubrava University Hospital, Zagreb, Croatia**

**3-School of Dental Medicine, University of Zagreb, Croatia**

**Introduction:** Crohn's disease, also called regional enteritis or ileitis, is a lifelong form of inflammatory bowel disease (IBD). Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease (IBD) can involve almost every organ system. In this case report we presented a very rare case of a patient with an extraintestinal manifestation of Crohn's disease in the head and neck region.

**Case report:** A 29-year-old female patient, diagnosed with Crohn's disease at the age of 3, clinically presented with a lump on the left side of the neck (region II/III). Initially, Crohn's disease was treated using aminosalicylates, corticosteroids, antibiotics, and biological therapy such as adalimumab. The presentation of Crohn's disease in exacerbation phases sometimes involves having 50 watery stools a day. Extraintestinal manifestations of Crohn's disease such as enteropathic seronegative spondyloarthritis, clubbed fingers, slowed growth and anemia were also present. A recently acquired neck lump was evaluated. Diagnosis included an ultrasound examination showing a 3cm x 1,7cm large formation with calcifications. Multislice computed tomography (MSCT) showed possible hemangioma and fine needle aspiration resulted in a possible lateral cervical cyst. The biopsy showed granulomatous inflammation as an extraintestinal manifestation of Crohn's disease. Combined therapy was introduced (methylprednisolone, metronidazole, ciprofloxacin) and the lump successfully decreased.

**Conclusion:** Extraintestinal manifestations of Crohn's disease can involve nearly any organ system, such as musculoskeletal, hepatobiliary, renal, and others, in this particular case as a rare head and neck region manifestation in which a multidisciplinary approach is often needed. The clinical appearance of distant Crohn's disease can vary and a biopsy is required to confirm the diagnosis.

**Keywords:** Crohn disease, enteritis, inflammatory bowel diseases

## **Assertiveness, aggression, and difficulties in emotional regulation in BJJ participants**

Péter Szabó<sup>1,2,3</sup>, Gyöngyvér Prisztóka<sup>2</sup>, József L. Szentpéteri<sup>3</sup>, Krisztina Csókási<sup>4</sup>,  
Zsófia Kovács<sup>5</sup>

**1 - University of Pécs, Faculty of Humanities**

**2 - University of Pécs, Faculty of Sciences, Institute of Sports Science and Physical Education**

**3 - University of Pécs, General Faculty of Medicine, University of Pécs, Institute of Transdisciplinary Discoveries**

**4 - University of Pécs, Faculty of Humanities, Department of Developmental and Health Psychology**

**5 - Budapest Business School, Sport Office**

**Introduction:** The therapeutic properties of Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ) on post-traumatic stress disorder (PTSD) have been already documented. Sports are generally a helpful tool during therapeutic processes. The aim of this study was to compare the values of a group practicing BJJ to those of a group practicing other sports and a group not practicing sports at all, in order to determine whether BJJ would show significant results. Our study focused on assertiveness, emotion regulation difficulties, and aggression, all of which have serious implications for the prevention, healing, and reintegration of PTSD patients.

**Materials and Methods:** All the used self-report tests had high psychometric and internal reliability. For statistical data analysis, we used Jamovi and one-way ANOVA variance analysis to compare the groups. After calculating Cronbach's Alpha, homogeneity, and normality test, we used Fisher's test (assumed equal variances). To check significance Tukey post hoc test was used.

**Results:** Our measurement was based on two years of sports participation in an organized club setting, which was utilized to compare the results (N=135). No significant differences in difficulties in emotion regulation, aggression, and assertiveness scores were found between the non-athlete, athlete, and BJJ groups. It is also important to note that we do not know to what extent the level of aggression changed in the representatives of which sport, this factor could only be controlled by a separate input measure.

**Conclusion:** Although the measurements look promising, based on the current sample, no significant differences in our measurement were found, and more research into the psychological factors around BJJ is suggested.

**Keywords:** Aggression, Assertiveness, Brazilian Jiu-Jitsu, DERS, PTSD

# UDRUGA SPORT MEFOS

**Sport MEFOS** je udruga osnovana 2011. godine u cilju okupljanja studenata sportaša c Medicinskom fakultetu Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku.

Iako je kao je skup studenata zajednički djelovao i ranije kao svojevrsna športska sekcija u sklopu Studentskog zbora MFO, radi nastupanja na sveučilišnom prvenstvu te zbog postavljanja okvira djelokruga učinjen je prvi korak u formiranju pravne osobnosti. Djelovanje studenata sportaša koji su imali ambicije i visoku motivaciju za dokazivanjem, dovelo je do toga da Sport MEFOS ubrzo bude prepoznat kao jedan od snažnih pokretača na lokalnom, regionalnom te nacionalnom nivou po pitanju sudjelovanja, organiziranja te podržavanja raznih športskih događaja te humanitarnih akcija.

Cilj Sport MEFOS-a očituje se u promicanju, razvitku, unaprjeđenju športskih aktivnosti te razvijanje prijateljskog i natjecateljskog duha naših studenata uz naglasak na promicanje i razvoj zdravih životnih navika koje će doprinijeti stvaranju odgovornih zdravstvenih djelatnika.

Svake godine sudjelujemo u Sveučilišnom prvenstvu, dajemo doprinos u organizaciji te sudjelujemo u regionalnim

međunarodnim susretima biomedicinskih fakulteta pod nazivom Humanijada. Kao kruna pred kraj akademske godine okupljamo što veći broj studenata na Športskom danu MEFOS-a kojime dodatno širimo našu viziju i ideale.

U dva navrata smo imali priliku predstaviti Fakultet i Sveučilište u najboljem mogućem svijetlu organizirajući Humanijadu 2010.godine te 2015.godine.

Kroz nastupanja na natjecanjima ostvareni su značajni rezultati kako na Sveučilišnoj razini tako i na susretima Humanijade. U razdoblju od 2013. do 2022. godine u četiri navrata smo bili među tri najbolja fakulteta u konkurenciji od 15-ak biomedicinskih fakulteta u regiji te smo imali pojedince koji su bili proglašeni najboljim igračima natjecanja. Pokazali smo kako je jak timski duh te međusobna podrška dovoljna za ostvarivanje velikih uspjeha.

**Matej Špionjak**



# STUDENTSKI ZBOR



Studentski zbor

Povijest Studentskog zbora Medicinskog fakulteta Osijek započela je davno prije nas, s osnivanjem Fakulteta. Kroz mnoge godine rada, Studentski zbor neumorno se bori za prava studenata i njihov boljitak na Fakultetu. Vjerujemo kako mnogi ne znaju što je točno zadaća Studentskog zbora. Svrha Studentskog zbora jest da bude spona između Uprave i Studenata, kao i općenito predstavničko tijelo studenata na Fakultetu, ali i ispred Ministarstva i svih ostalih pravnih tijela koja zahtijevaju uključenost studenata. Naši članovi, vaši predstavnici, sudjeluju u radu Fakultetskog vijeća, odbora i povjerenstava Fakulteta te tako u svakom trenutku brinu da studenti zaista budu najbitniji dio Fakulteta.

Neke od konkretnijih dužnosti Studentskog zbora su:

- **predlaže Fakultetskom vijeću donošenje Statuta Studentskog zbora kao i njegove izmjene i dopune**
- **Izvještava o studentskoj problematici Fakultetsko vijeće**
- **bira studentske predstavnike u Fakultetsko vijeće, Odbore i Povjerenstva fakulteta**
- **donosi plan i program rada Studentskog zbora**
- **imenuje studentskog pravobranitelja na način utvrđen Statutom**
- **brine o kvaliteti života studenata, a posebice o kvaliteti**

studijskog procesa, studentskom standardu, ostvarivanju studentskih prava i drugim pitanjima važnim za studente Fakulteta

- **potiče izvannastavne aktivnosti studenata Fakulteta**
- **obavlja druge poslove od interesa za studente Fakulteta**
- **organizira Brucošijadu**

U trenutku pisanja ovog teksta, članovi Studentskog zbora su:

**Luka Medić (Predsjednik); Petra Lukač (Fakultetsko vijeće); Ante Listeš (Fakultetsko vijeće); Josip Kajan (Fakultetsko vijeće); Lea Arambašić (Fakultetsko vijeće, predstavnica u Sveučilišnom zboru); Ivan Prigl (Pravobranitelj); Lucija Barić (Voditeljica studentskih sekcija i organizacija); Christian Kurina (Etičko povjerenstvo) i Klara Žuljević (Povjerenstvo za praćenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja).**

Od početka našeg mandata, nastojali smo ispuniti sve navedene dužnosti te se nekima od njih posebno ponosimo, a to su: stvaranje pravilnika o studentskim sekcijama i organizacijama, osnivanje studentskih sekcija, podrška Osijek Student Congress-u (OSCON), sudjelovanje u borbi za bolji rad mladih liječnika u suradnji sa Studentskim zborovima ostalih medicinskih fakulteta, uređenje studentskih prostora, osnivanje studentskog časopisa Anamnesis, ponovno pokretanje studentskog pjevačkog zbora Sinkopa i upis studenskih sekcija i organizacija u Sveučilišni registar. Vjerujemo kako je ispred nas jedna prekrasna i prosperitivna budućnost koju zajedno gradimo iz dana u dan, a kao i uvijek tu smo za vas kao vaš glas i vaši predstavnici.

**Luka Medić**



# ANAMNEZA



OPĆI PODACI	ime, prezime, godina rođenja, mjesto rođenja, adresa, zanimanje, bračno stanje, djeca
RAZLOG DOLASKA	vodeći simptomi, hitni prijem ili rutinski pregled, liječenje, ...
OBITELJSKA ANAMNEZA	kronične bolesti, karcinomi, psihičke bolesti, nasljedne bolesti, razlog smrti i godina smrti, ...
OSOBNA ANAMNEZA	dosadašnje bolesti i operacije sadašnja bolest
FUNKCIJE I NAVIKE	mokraća (učestalost, boja, nikturija, smetnje) stolica (količina, učestalost, primjese krvi, promjena boje, ...)  pušenje, alkohol, droge  ŽENE: menstruacija (menarha, učestalost, kakvoća ciklusa), trudnoće, pobačaji
ALERGIJE I LIJEKOVI	postojeće alergije te lijekovi koji su u terapiji
EPIDEMIOLOŠKA ANAMNEZA	putovanja u tropske krajeve, kontakt sa životinjama ili zaraznim bolesnicima, boravak na otvorenome, ...
RADNA I SOCIJALNA ANAMNEZA	smjer i oblik rada, financijska i stambena zbrinutost

