

Anamnesis

U FOKUSU > ŠEĆER

RAZGOVOR > NIKOLINA SESAR



**SUGAR, SPICE AND
SOMETHING (NOT) NICE**

Anamnesis



UREDNIŠTVO (na slici): Max Otto, Luisa Beschen, Damir Tolić, Borna Kufner, Ivan Prigl, Klara Đambić, Lorena Stanojević, Franciska Ćurčić, Adrian Borna - Bašić, Filip Janković, Vanessa Lukas, Helene Marie Heuchert, Karla Bodakoš, Ana Prica, Antonia Mišić, Barbara Veselovac, Petra Guljaš

Anamnesis

IMPRESSUM

STUDENTSKI ČASOPIS "ANAMNESIS"

Medicinski fakultet Osijek
Ulica Josipa Huttlera 4, 31 000 Osijek, Hrvatska

GLAVNA UREDNICA

Ana Prica

ZAMJENIK GLAVNE UREDNICE

Ivan Prigl

ZNANOST I INOVACIJE

Adrian Borna Bašić, Klara Đambić, Borna Kufner

SPORT

Petra Guljaš

STUDENTSKE AKTIVNOSTI

Karla Bodakoš, Lorena Stanojević

FOTOGRAFIJA I ILUSTRACIJA

Vanessa Lukas, Barbara Veselovac

GRAFIKA

Antonia Mišić

STUDENTSKI ZBOR

Luka Medić

LEKTORIRANJE

Filip Janković, Helene Marie Heuchert

PRIJEVOD (NJEMAČKI JEZIK)

Damir Tolić, Franciska Čurčić, Stjepan Ištvančić,
Luisa Beschen, Luka Grbešić

ALUMNI

Matea Zidar, mag.med.lab.diag

NASLOVNICA

Vanessa Lukas, Barbara Veselovac

KONTAKT

anamnesis.mefos@gmail.com

KAZALO

3 UREDNIŠTVO

4 RIJEČ GLAVNE UREDNICE

Slatke muke...

5 UVODNA RIJEČ

prof.dr.sc. Marija Heffer, dr.med • izv.prof.dr.sc.
Ines Bilić-Čurčić, dr.med

12 U FOKUSU

Ozempic • Barijatrijska kirurgija • Slatka upala •
Šećer i koža

23 ZNANOST I INOVACIJE

MEDICINA KAO POZIV

prof.prim.dr.sc. Suzana Matić, dr.med • Josip
Kocur, dr.med • dr.sc. Mateja Batnožić Varga,
dr.med • Renata Jažić, bacc.med.tech.

ŽENE U ZNANOSTI

Nikolina Sesar, dr.med

INOVACIJE

Aditivi i dječje zdravlje • Aspartam • Poliklinika
Priora • Psi za detekciju dijabetesa

SAŽECI S PARTNERSKIH KONGRESA

GSC Belgrade • Piknik MedRi

42 SPORT

Intervju s Laurom Stanković

47 STUDENTSKE AKTIVNOSTI

Za stolom s Klarom Đambić • CMLDSA
PUTOPISI

Ankara

DOKTORI BEZ GRANICA

Malena misija u Africi

STUDENTSKE ORGANIZACIJE

63 ANAMNESIS ALUMNI

Šećerna bolest

71 PARTNERI I SPONZORI

Medicina Fluminensis • Medicinar • GSC
Belgrade • NeuRi • HitRi • Cute kute • Kvantum
Tim

73 ANAMNEZA



uvodna riječ glavne urednice

SLATKE MUKE...

S velikim zadovoljstvom i puno ponosa predstavljam novo izdanje našeg studentskog časopisa!

Inspirirani adventskim vremenom, u kojem se gradovi i kuće pune mirisima svježe pripremljenih kolača, odlučili smo se za temu koja je usko povezana sa šećernom bolesti i svim njezinim manifestacijama. Kroz zanimljive tekstove i pisane uratke, možete saznati nešto više o tom sveprisutnom javnozdravstvenom problemu.

Također smo sklopili nova poznanstva i partnerstva s ostalim kolegama iz Hrvatske i okolice i predstavili njihova postignuća.

Ovim se putem zahvaljujem svima koji su sudjelovali u pripremi ovog broja i svim liječnicima koji su pridonijeli u sastavljanju novog broja.

Medicina nije samo jedan lijek, jedan respirator, jedan stetoskop i kuta, već zajedništvo u čijem je centru jedan čudnovat i prekrasan stroj: ljudski organizam. Medicina je poziv: poziv na napredak, poziv na zajedništvo, poziv za čovjeka.

Želim svima ugodnu „avanturu“ kroz stranice časopisa i do idućeg druženja s novim spoznajama,

Ana Prica
glavna urednica



UVODNA RIJEČ

100 jedinica/ml
otopina za injekciju
aspart inzulin

S.C.

3 ml

Novo Nordisk A/S

uvodna riječ

DIJABETES - PROŠLOST, SADAŠNOST, BUDUĆNOST

Autor: izv.prof.dr.sc. Ines Bilić-Ćurčić, dr.med

Šećerna je bolest kroničan i kompleksan metabolički poremećaj karakteriziran povišenom koncentracijom glukoze u plazmi, odnosno hiperglikemijom. Šećerna bolest nastaje kao rezultat genetske predispozicije, brojnih okolišnih te još nedovoljno objašnjenih imunoloških faktora.

Razlikujemo dva temeljna tipa šećerne bolesti: tip 1, u kojem su beta stanice gušterače uništene i nema dostatne sinteze inzulina, te znatno učestaliji tip 2, koji karakterizira hiperglikemija nastala uslijed otpornosti perifernih tkiva na fiziološke učinke posredovane djelovanjem inzulina.

Svrha liječenja šećerne bolesti i pridruženih kardiovaskularnih čimbenika rizika kao što su debljina, hipertenzija i dislipidemija jest sprječavanje nastanka i progresije akutnih i kroničnih komplikacije iste. One su svakodnevna pojava u kliničkoj praksi, imaju značajan utjecaj na morbiditet i mortalitet, ali i kvalitetu života bolesnika.

Kronične komplikacije očituju se kao mikroangiopatija, makroangiopatija te neuropatija. Konačni ishod makrovaskularnih promjena su miokardijalni i cerebrovaskularni infarkt te periferna arterijska bolesti, a mikrovaskularne promjene dovode do dijabetičke nefropatije, retinopatije i polineuropatije. U akutne komplikacije šećerne bolesti tipa 1 i tipa 2 ubrajamo hipoglikemiju, hiperglikemiju (ketonuričnu i neketonuričnu), dijabetičku ketoacidozu (DKA) te

hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje (HHS), koje su životno ugrožavajuća stanja te zahtijevaju skrb u jedinicama intenzivnog liječenja.

Šećerna bolest prvi se put spominje u drevnim medicinskim tekstovima iz Egipta, Grčke i Indije. Tijekom stoljeća, bolest je dobila različite nazive, uključujući „šećernu bolest“ jer se primijetilo da urin osoba s dijabetesom često sadrži više šećera. U srednjem vijeku, liječnici su primijetili težak klinički tijek šećerne bolesti te su često preporučivali restriktivne dijetu i vježbanje. Međutim, unatoč naporima, mnogi pacijenti umiru od komplikacija dijabetesa.

Tek u 20. stoljeću znanost je počela bolje razumjeti šećernu bolest i njezine uzroke. 1921. godine Frederick Banting i Charles Best otkrivaju inzulin, hormon ključan za regulaciju šećera u krvi, koji se ubrzo nakon toga počinje primjenjivati u kliničkoj praksi. Tijekom dugih godina, napretkom istraživanja, razvijeni su različiti tipovi inzulina (human inzulinski analozi 1. i 2. generacije) i metode primjene istog (putem olovaka ili inzulinskih crpki). Sredinom pedesetih godina prošlog stoljeća razvijaju se oralni antihyperglikemici poput metformina i sulfonilureje, no tek početkom ovog stoljeća razvika oralne terapije, primarno u svrhu kontrole šećerne bolesti tipa 2, doživljava pravu revoluciju. Pojavom pametnih lijekova, kao što su inhibitori dipeptidil peptidaze 4 (DPP4i), agonisti receptora glukagonu sličnog peptida 1 (GLP 1 RA) te inhibitori natrij-glukoza

kontransportera 2 (SGLT2i), liječenje i prevencija komplikacija šećerne bolesti tipa 2 postaje dostižna u realnim okvirima kliničke medicine. No, povrh kontrole glikemije, nove klase lijekova, poglavito GLP 1RA i SGLT2i, imaju i pleotropne učinke u smislu smanjenja tjelesne mase, krvnog tlaka i lipida te imaju povoljan učinak na usporavanje procesa ateroskleroze, srčanog i bubrežnog popuštanja.

Unatoč razvitku farmakoterapije i tehnologije, šećerna bolest ostaje jedan od vodećih javnozdravstvenih problema današnjice. Prema projekcijama Međunarodne dijabetičke federacije, 463 milijuna odraslih osoba ima šećernu bolest, dok tek polovina oboljelih ima postavljenu dijagnozu. Procjenjuje se kako će do 2045. godine broj oboljelih dosegnuti 700 milijuna. Ovaj porast prevalencije možemo pripisati dominaciji sedentarnog načina života i nezdrave prehrane, koji vodi povećanoj incidenciji debljine, glavnom predisponirajućem čimbeniku za razvika inzulinske rezistencije i, posljedično, šećernoj bolesti tipa 2.

Upravo zbog navedenog, osnova liječenja šećerne bolesti, poglavito tipa 2, ostaje promjena životnog stila u smislu intenziviranja fizičke aktivnosti te promjene prehrambenih navika. Razvika novih farmakoterapijskih opcija, poput dualnih agonista receptora za GLP1/GIP, triagonista receptora za GLP1/GIP/glukagon, tehnološki napredak, uključujući inzulinske crpke integrirane sa sustavi-

ma za kontinuirano praćenje glikemije, kao i korištenje umjetne inteligencije, omogućit će personalizirani pristup svakom bolesniku.

U zaključku, budućnost obećava nove terapije i inovacije koje će olakšati život osobama sa šećernom bolešću. Kroz istraživanje, tehnološki napredak i edukaciju, možemo smanjiti teret dijabetesa na globalnoj razini.

Prevenција, rana dijagnoza i učinkovito liječenje ključni su za bolju budućnost osoba s dijabetesom i za smanjenje komplikacija povezanih s ovom bolešću.





uvodna riječ - životopis

IZV.PROF.DR.SC. INES BILIĆ-ĆURČIĆ, DR.MED

Izv.prof.dr.sc. Ines Bilić-Ćurčić, dr.med. nastavnik je na Katedri za farmakologiju i prodekanica za poslijediplomske studije Medicinskog fakulteta u Osijeku te specijalist interne medicine, subspecijalist endokrinologije i diabetologije u KBC-u Osijek na Zavodu za endokrinologiju. Diplomirala je na Medicinskom fakultetu Osijek Sveučilišta u Zagrebu 2003. godine i stekla doktorat znanosti 2006. godine. Od 2003. do 2005. bila je postdoktorandica na Odjelu za genetiku i razvojnu biologiju Zdravstvenog centra Sveučilišta u Connecticutu, SAD, stječući iskustvo i vještine potrebne za istraživački i laboratorijski rad. Od 2005. godine zaposlenik je Medicinskog fakulteta Osijek. Od svibnja 2021. godine do rujna 2023. g. obnašala je dužnost predsjednice Katedre za farmakologiju, a od listopada 2021. godine obnaša dužnost prodekanice za poslijediplomske studije Medicinskog fakulteta Osijek.

Od 2003. g. voditelj je ukupno 9 znanstvenih projekata te je kao suradnik sudjelovala u 4 znanstvena projekta Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku. Usavršavala se na međunarodnim tečajevima iz endokrinologije i diabetologije (Perrugia – 2012., Atena – 2015., Marstrand – 2016.). Sudjelovala je kao pozvani predavač na međunarodnim i domaćim znanstvenim skupovima te aktivno sudjeluje na međunarodnim kongresima pismenim i usmenim priopćenjima, kao i u organizaciji samih događanja. U lipnju 2023. g. izabrana je za 1. dopredsjednicu Hrvatskog endokrinološkog društva. Od 2022. g. mentor je studentske sekcije za endokrinologiju i diabetologiju, ENDOS. Također, sudjeluje kao recenzent brojnih međunarodnih znanstvenih časopisa te međunarodnih znanstvenih projekata, kao i projekata od strane HRZZ-a. Aktivno sudjeluje u popularizaciji znanosti te se dokazala i kao uspješan mentor vođenjem diplomskih i doktorskih radova. Znanstveni rad do sada je rezultirao objavljivanjem 56 radova koji su citirani u JCR/WoS/SCC-u, SJR/Scopus-u i Medline-u.



uvodna riječ

ZAMKE LAGODNOG MRŠAVLJENJA

Autor: prof.dr.sc. Marija Heffer, dr.med

Dijabetes je bolest o kojoj naizgled znamo sve pa nije plodan teren za istraživanja – činilo se našem istraživačkom timu prije pet-šest godina. Zato smo se držali po strani kada je suradnički tim iz Szegeda predlagao projekt – istraživanja liraglutida, kao prvog uspješnog lijeka za pretilost, u svrhu odlaganja nastupa dijabetesa kod starih životinja hranjenih zapadnjačkom dijetom. Projekt je financirala znanstvena asocijacija The Regional Cooperation for Health, Science and Technology (RECOOP HST) u čijem su znanstvenom fokusu istraživanja zajedničkih mehanizama koji čine podlogu kroničnih bolesti. Projekt je počeo s hipotezom da će se liraglutid pokazati uspješnijim u odnosu na metformin u odlaganju pojave dijabetesa izazvanog masnom i slatkom hranom. Hipoteza je bila utemeljena na prethodnim studijama u kojima je liraglutid dovodio do smanjivanja sistemske upale niskog stupnja – fenomena koji dijele brojne kronične bolesti, uključujući pretilost, dijabetes i kardiovaskularne bolesti. Sve se činilo očitim, nimalo revolucionarnim i zato istraživački umjereno zanimljivim. Unazad pet godina počelo se zagovarati studije na oba spola jer je uočena manjkavost korištenja samo muških životinja u translacijskim istraživanjima pa je zato i naša studija uključivala životinje oba spola. Osim toga, studija je napravljena na životinjama srednje dobi (kad se štakorske godine

preračunaju u ljudske, radilo se o pedesetogodišnjacima) da bi se dosljednije reflektirao rizik od dijabetesa povezan s dobi. I tako je sve počelo – životinje su stavljene na standardnu ili zapadnjačku dijetu. Nakon 5 tjedana vidjele su se prve promjene glikemije pa su grupe na zapadnjačkoj dijeti ili prepuštene da razviju puni dijabetes u narednih 13 tjedana, ili su dobile metformin, odnosno liraglutid kao terapiju. S puno skepse prikupili smo uzorke i počeli ih analizirati. U početku je sve odgovaralo našim očekivanjima – zapadnjačka dijeta povećala je glikemiju, ali se životinje nisu pretjerano udebljale. Centri za sitost u hipotalamusu osjetili su pretjerani unos kalorija i mužjaci su, nešto brže od ženki, smanjili unos hrane, ali su sporije od ženki ulazili u hiperglikemiju. Metformin, dan u predijabetičkom periodu, dodatno je smanjio unos hrane i doprinosa normoglikemiji. Liraglutid je, usprkos zapadnjačkoj dijeti, održavao životinje vitkima punih 7 tjedana. Većina istraživanja tu staje – životinje su skupe, efekt je dokazan i očekuje se da će se nastaviti. No, naša je studija trajala dodatnih šest tjedana, u kojima su rezultati postali neočekivano zanimljivi. Jedino što se dogodilo prema očekivanjima jest da je zapadnjačka dijeta vrlo polako, ali sigurno dovela do dijabetesa, a ženke su se dekompenzirale prije mužjaka. Starenje i menopauza doveli su do dijabetesa i ženke na standardnoj dijeti, a niti jedna od dvije terapije nije spriječila nastanak dijabetesa.

Dapače, liraglutid je životinje oba spola pogurao u dijabetes. Ovo nas je iznenadilo jer je liraglutid uspješno riješio masnu degeneraciju jetre i otopio masne zalihe, ali je zato doveo do inzulinske rezistencije skeletnih mišića i centara za sitost. Ukratko, naše su životinje istopile zalihe masti iz svih kritičnih organa: jetre, masnog tkiva i mišića; ali biti mršav ne znači biti metabolički zdrav. Štoviše, ženke su razvile čak i polifagiju, tipični simptom dijabetesa. Na kraju studije, konzumirale su dvostruko više kalorija od standardno ili zapadnjački hranjenih ženki. Kako bismo pokušali razumjeti što se dogodilo, upotrijebili smo slikovnu masenu spektrometriju skeletnih mišića, koju smo napravili na tek prispjelom Shimadzu IMScope uređaju (KBC Osijek) uz pomoć prof. Željka Debeljaka i doc. Darija Mandića. Zaključak iz ovog dijela istraživanja bio je: liraglutid nije obrazac metabolita u skeletnom mišiću vratio na "normalu", već je izazvao cijeli niz dijabetičkih promjena tipičnih za inzulinsku rezistenciju. Pronašli smo glavnog krivca za nemilu kaskadu događaja – hiperinzulinemiju, glavni mehanizam djelovanja liraglutida. Logično, ova fiziološka kompenzacija za pretjerani unos glukoze ima svoj kapacitet, koji, kada se prekorači, vodi u patologiju – inzulinsku rezistenciju.

uvodna riječ

Svi studenti medicine znaju da je hiperinzulinemija početni stadij u razvoju dijabetesa. Ovo je toliko točno da bi se neki budući životinjski model za dijabetes, umjesto streptozotocinom (bakterijski toksin koji izaziva apoptozu β -stanica), mogao napraviti liraglutidom.

Zato opreza nikada dovoljno – lijekovi s poželjnim učincima imaju nemile nuspojave, koje su čak, kao u našem slučaju, spolno specifične. Dijeta je teži put za postizanje metaboličkog zdravlja. Naše standardno hranjene ženke pokazuju da je i nedovoljan. Sjedilački stil života podmukli je saveznik zapadnjačke dijete, a digitalna ga tehnologija dodatno podgrijava. Začarani je to krug koji se ne liječi "čudotvornim" tabletama.

Ivić V, Zjalić M, Blažetić S, Fenrich M, Labak I, Scitovski R, Szűcs KF, Ducza E, Tábi T, Bagamery F, Szökő É, Vuković R, Rončević A, Mandić D, Debeljak Ž, Berecki M, Balog M, Seres-Bokor A, Sztojkov-Ivanov A, Hajagos-Tóth J, Gajović S, Imširović A, Bakula M, Mahiiiovych S, Gaspar R, Vari SG, Heffer M. Elderly rats fed with a high-fat high-sucrose diet developed sex-dependent metabolic syndrome regardless of long-term metformin and liraglutide treatment. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Oct 20;14:1181064. doi: 10.3389/fendo.2023.1181064. PMID: 37929025; PMCID: PMC10623428.





uvodna riječ - životopis

PROF.DR.SC. MARIJA HEFFER, DR.MED

Prof. dr. sc. Marija Heffer

Rođenje: 1965., Osijek.

Srednja škola: Matematička gimnazija u Osijeku

Izobrazba: dr.med., 1989., Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Poslijediplomski studij i doktorat: Zagreb, Prirodoslovno-matematički fakultet, doktorirala 1996.

Poslijedoktorsko usavršavanje: 1997-1998. John Hopkins University School of Medicine, Baltimore (USA).

Radni odnos: Od 1990. do 2011. godine radi na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, a od 1999. do danas radi na Medicinskom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmajera u Osijeku. Profesor je u trajnom zvanju od 30.05.2017. Pročelnik je Katedre za medicinsku biologiju i genetiku Medicinskog fakulteta Osijek od 2002. g.

Projekti: bila je voditelj osam nacionalnih projekata i sudjelovala na četiri nacionalna i deset međunarodnih projekata, voditelj jednog projekta HRZZ-a.

Uže područje znanstvenog interesa: uloga glikokonjugata u razvoju i starenju mozga, stres i metaboličke bolesti te neurodegeneracija

Knjige i udžbenici: sudjelovala je u prevođenju dva udžbenika i bila je glavni urednik jednog sveučilišnog udžbenika.

Mentorstva: 13 doktorskih radova, jedan magisterij, 22 diplomska rada i 13 završnih radova.

Radovi: Autor 67 CC i 16 SCI radova
Popularizacija znanosti: 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 pet projekata DANA fondacije namijenjena popularizaciji znanosti. Sudjelovala je u organizaciji četiri TEDxOsijek događanja, a na jednom je bila pozvani predavač. Dobitnica je godišnja Državne nagrada za znanost, za popularizaciju i promidžbu znanosti u području biomedicine i zdravstva, Republika Hrvatska, Hrvatski sabor, Zagreb, 22. prosinca 2016.



U FO KU SU



u fokusu

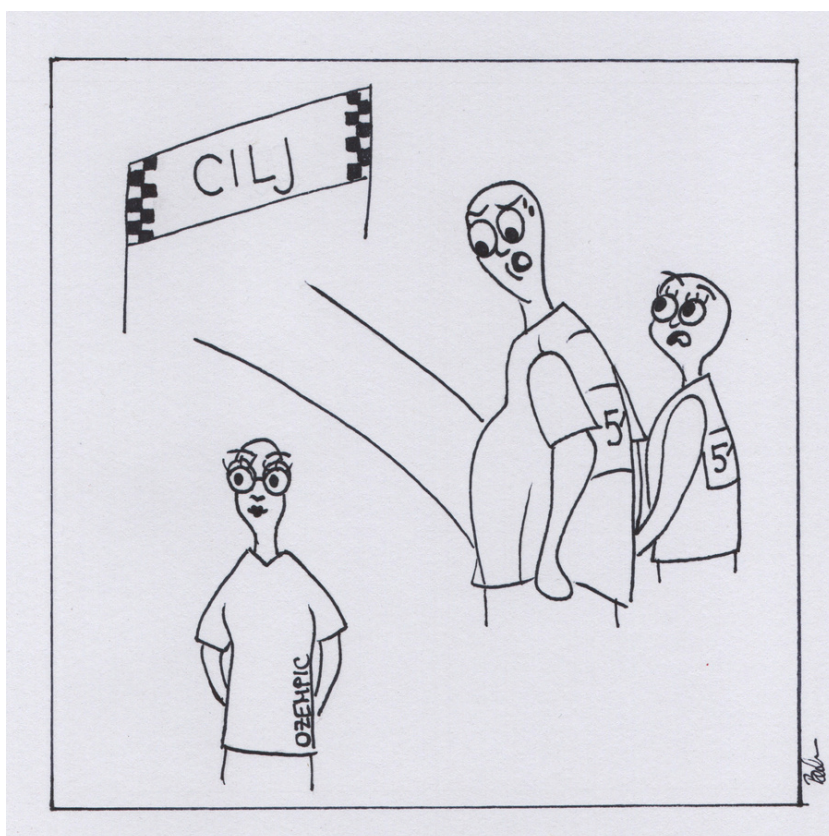
OZEMPIC

Autor: Damir Tolić

Danas smo vjerojatno svi čuli za Ozempic, popularni lijek koji koriste ne samo dijabetičari, za koje je izvorno i stvoren, nego svi koji su ga uspjeli nabaviti. Ranije ove godine bili smo svjedoci pomame za ovim lijekom u Hrvatskoj, do te mjere da su ljekarne po cijeloj državi ostale bez zaliha tog lijeka te se lijek nije mogao nabaviti nigdje u državi, čak ni za one koji su ga doista trebali, one koji ga imaju kao propisanu terapiju. No, takav trend nije bio aktualan samo u Hrvatskoj, nego u cijelom svijetu, a sve je počelo u Americi.

Sve je počelo tako što su neke američke zvijezde u vrlo kratkom vremenu smršavjele te je netko zaključio kako su sigurno koristili Ozempic kad su smršavjeli za tako kratko vrijeme. To je bio trenutak kada je eskaliralo: ljudi su se masovno počeli raspitivati o Ozempicu, kupovati ga i nabavljati na sve načine pa su čak i neki poznati priznali kako su koristili Ozempic kao pomoć u borbi s viškom kilograma, npr. Elon Musk, Khloe Kardashian itd. No, što je zapravo Ozempic, koja mu je svrha, kome je namijenjen i je li siguran za globalnu upotrebu?

Ozempic, aktivna tvar semaglutid, lijek je iz skupine GLP-1 receptor agonista. Pripada farmakoterapijskoj skupini lijekova za liječenje šećerne bolesti. Analog je glukagonu sličnom peptidu-1 (GLP-1). Indiciran je za liječenje odraslih osoba s nedostatno kontroliranom šećernom bolešću tipa 2.



Semaglutid djeluje kao agonist GLP-1 receptora, koji se selektivno veže i aktivira GLP-1 receptor, ciljno mjesto nativnog GLP-1. GLP-1 fiziološki je hormon s višestrukim djelovanjem u regulaciji glukoze i apetita te kardiovaskularnom sustavu. Semaglutid snižava glukozu u krvi u ovisnosti o glukozu, poticanjem lučenja inzulina i snižavanjem lučenja glukagona kad je glukozu u krvi visoka.

Mehanizam snižavanja glukoze u krvi također uključuje blago odgođeno pražnjenje želuca u ranoj postprandijalnoj fazi. Tijekom hipoglikemije semaglutid smanjuje lučenje inzulina, ali ne remeti lučenje glukagona. Semaglutid smanjuje tjelesnu težinu i količinu masnog tkiva sniženjem unosa energije, što obuhvaća općenito smanjen apetit.

Osim toga, semaglutid smanjuje želju za masnom hranom. Semaglutid je u kliničkim ispitivanjima imao povoljan učinak na lipide u plazmi, snizio je sistolički krvni tlak i smanjio upalu.

Početna doza je 0,25 mg jedanput tjedno, a nakon četiri tjedna dozu treba povećati na 0,5 mg jedanput u tjedan dana. Nakon najmanje četiri tjedna, uz dozu od 0,5 mg jednom tjedno, doza se može povećati na 1 mg jednom tjedno, a nakon najmanje četiri tjedna dozu je moguće povećati na 2 mg jedanput u tjedan dana kako bi se dodatno pojačala regulacija glikemije.

Naravno da se lijekovi ne trebaju uzimati olako zbog mogućih nuspojava. Međutim, klinička ispitivanja pokazala su da je semaglutid

izuzetno siguran lijek, ali izaziva uglavnom nuspojave u probavnom sustavu. Mnogi ljudi, koji jesu ili nisu dijabetičari, prijavili su da je najčešća nuspojava mučnina. To je ujedno i isključujući faktor primjene ovog lijeka jer su mučnine intenzivne pa pacijenti ne mogu nastaviti uzimati Ozempic. Ostale nuspojave uključuju proljev i povraćanje kao vrlo česte te isto tako mogu biti isključujući faktori primjene semaglutida.

Za kraj, postavlja se pitanje je li uporaba Ozempica sigurna, s obzirom da ga koriste ljudi koji imaju, ali i oni koji nemaju šećernu bolest. Odgovor je da. Semaglutid nije samo lijek za snižavanje glukoze u krvi, nego je na američkom tržištu registriran i kao lijek za mršavljenje. Siguran je jer neće uzrokovati hipoglikemiju, a u stanju hipoglikemije smanjuje lučenje inzulina, dok lučenje glukagona ne remeti.

iU svakom slučaju, koliko god Ozempic ima pozitivnih učinaka, treba pripaziti na njegovu racionalnu primjenu te pokušati spriječiti situacije u kojima je on nedostupan ljudima koji ga stvarno trebaju. I naravno, primjena Ozempica ne isključuje redovitu tjelovježbu i zdravu, uravnoteženu prehranu!

Damir Tolić, predsjednik Studentske sekcije za endokrinologiju i dijabetologiju ENDOS

IZVOR: Baza lijekova



u fokusu

SLATKA UPALA

Autor: Adrian Borna Bašić

U slatkome svijetu

Šećeri su jedna od najstarijih ljubavi čovječanstva, a „programirani“ smo voljeti ih jer je našim pradavnim precima to bila prednost u preživljavanju. Naime, sposobnost brze detekcije plodova koji imaju obilje energije u obliku šećera omogućila im je da prenesu svoje gene sve do nas, koji sada teško praznih ruku prolazimo pored polica sa slatkim, a o skrivenim šećerima da i ne govorim. Tako je ova evolucijska „prednost“, u kombinaciji s prekomjernom dostupnošću šećera, danas dovela do ozbiljnog javnozdravstvenog problema jer je pretjerana konzumacija prerađene hrane s visokim udjelom šećera snažno povezana s glavnim ubojicama modernog doba: pretilosti, metaboličkim sindromom, dijabetesom tipa 2 i kardiovaskularnim bolestima. Svjetska zdravstvena organizacija apelira da unos dodanog šećera treba činiti manje od 10% dnevnih energetske potrebe, što odgovara količini od 50 grama. Dodani šećeri su oni koji se stavljaju u hranu tijekom proizvodnje ili tijekom pravljenja jela, a u kontrastu su s onima prirodno prisutnima u voću ili mlijeku. Hrvati dnevno u prosjeku jedu 93 grama dodanih šećera, što je gotovo dvostruko više od preporuke WHO-a, a smješta nas na impresivno 9. mjesto u Europi. Međutim, do relativno nedavno, utjecaj šećera na razvoj upale nije bio poznat, ali danas sve više studija pokazuje značajan

odnos između prekomjernog unosa šećera i razvoja kronične upale niskog stupnja i autoimunih bolesti. Dapače, smatra se kako je upravo ta kronična upala medijator preko kojeg šećer dovodi do razvoja kardiometaboličkih bolesti.

Dobar sluga, ali loš gospodar

Upala je reakcija organizma koja nastaje da bi nas obranila od štetnih agenasa, ali se nakon toga mora povući, što se u organizmu ostvaruje masovnim ritualnim samoubojstvima leukocita. Problem nastaje kada se pokrene upala bez jasnog uzroka, koja, umjesto da se povuče, nastavi tinjati u nedogled i tada govorimo o kroničnoj upali niskog stupnja. Takva upala predstavlja opasnost jer je snažno povezana s razvojem svih onih prethodno spomenutih kardiometaboličkih ubojica modernog doba. Upalni čimbenici koji u njoj sudjeluju uključuju: faktor nekroze tumora α (TNF- α), interleukin 6 (IL-6), C-reaktivni protein (CRP) itd. Otpuštanje ovih čimbenika može biti rezultat lučenja iz masnog tkiva, povećanja permeabilnosti crijeva za bakterije ili iz glukozom aktiviranih imunskih stanica. Visceralno masno tkivo definirano je svojim smještajem oko abdominalnih organa, a njegovom nakupljanju pogoduje povećani unos fruktoze, primarno sukrozom ili glukoznofruktoznom sirupom u sokovima. Ono nije samo pasivna

masa koja povećava broj na vagi, već je metabolički aktivan organ. Naime, adipociti mogu lučiti upalne citokine, kao što su TNF- α i IL-6, i tako doprinijeti razvoju kronične upale, a u konačnici i kardiometaboličkih bolesti.

Upala u doba dijabetesa

Dijabetes je složena metabolička bolest koju karakteriziraju povišene razine glukoze u krvi (GUK), a procjenjuje se kako u RH od njega boluje više od pola milijuna ljudi. Smatra se kako je upravo upala, koja je također povezana i s nastankom dijabetesa, bitan medijator između visokog GUK-a i opasnih komplikacija koje zahvaćaju krvožilni sustav, bubrege, oči itd. U istraživanju na izoliranim ljudskim monocitima (prekursori makrofaga), visoke razine glukoze dovele su do povećane aktivnosti Toll-like receptora (TLR-2 i TLR-4) u monocitima, receptora koji su inače zaslužni za njihovu aktivaciju nakon susreta s opasnim antigenima (npr. LPS stijenke bakterije). Nizvodno je to dovelo do aktivacije proupalnog transkripcijskog čimbenika NF- κ B, koji je potaknuo transkripciju gena za TNF- α , IL-1 i IL-6. Međutim, čak i za fiziološke vrijednosti GUK-a, postoji proporcionalna veza između njegove razine nakon obroka i rizika za razvoj kardiometaboličkih bolesti. U istraživanju na mladim, zdravim ispitanicima,

unos ugljikohidrata koji brzo podižu GUK (visok glikemijski indeks, GI) doveo je do povećane aktivnosti proupalnog transkripcijskog čimbenika NF-κB u cirkulirajućim monocitima. Također, visoki GUK dovodi do povećane proizvodnje slobodnih kisikovih radikala u monocitima i makrofazima, a oksidativni stres ključan je čimbenik u razvoju dijabetičkih komplikacija. Tako je uočeno da prehrana s niskim GI, odnosno bogata cjelovitim žitaricama, ima protektivni učinak spram sustavne upale u dijabetičara. Nadalje, u epidemiološkim studijama uočen je obrnuto proporcionalan odnos između unosa prehrambenih vlakana i upalnih markera. Potencijalni mehanizam leži u tome što vlakna formiranjem gela usporavaju apsorpciju ugljikohidrata u tankom crijevu i pomažu održavanju stabilnih razina GUK-a.

Slatko je netolerantno

Autoimune bolesti karakterizira slom tolerancije na vlastite antigene, zbog čega ih naš imunosni sustav prepoznaje kao opasne i svim silama pokušava ukloniti, na našu štetu. U posljednjim se desetljećima javljaju sve češće, a rezultat su složenih međudjelovanja između genskih i okolišnih čimbenika. Prema novijim saznanjima jedan od njih je i šećer. Tako je u više istraživanja konzumacija slatkih napitaka bila u značajnom odnosu s povećanim rizikom od razvoja reumatoidnog artritisa, koji je najčešća kronična sistemna autoimuna bolest. Nadalje, zapadnjačka prehrana i posljedična pretilost te upalni citokini koje luči visceralno masno tkivo povezani su i s razvojem psorijaze, najčešće autoimune bolesti našeg najvećeg organa – kože. Međutim, u istraživanju na miševima, čak prije razvoja same pretilosti, zapadnjačka je prehrana rezultirala povećanom aktivnošću citokina IL-23, koji je onda stimulirao $\gamma\delta$ T-limfocite prisutne u koži na proizvodnju potentnog inflamatornog IL-17, koji je nužan za razvoj upale u koži. Dapače, jedna od terapija za psorijazu temelji se na antagonistima IL-17. Dakako, terapija je za ljude, ali miševima hvala na žrtvi. Nadalje, upalne bolesti crijeva, koje uključuju Crohnovu bolest i ulcerozni kolitis, česte su autoimune bolesti, a u prospektivnim istraživanjima unos zaslađenih pića i glukozno-fruktoznog sirupa pozitivno je korelirao s rizikom za njihov nastanak.

Tko te k meni poslao/ da mi mikrobima kvariš posao

U našim se crijevima nalazi deset puta više bakterijskih stanica, nego što je ljudskih u cijelom organizmu, a te komenzalne bakterije čine crijevni mikrobiom. Sve se više saznaje o važnosti ovih mikroba, ne samo za gastrointestinalno zdravlje, već i za kardiometaboličko, a „gut-brain“ osovinom mogu vršiti utjecaj i na CNS. Smatra se kako su upravo imunosni sustav te upala glavni medijatori za te sistemske učinke mikroba, što je smisleno jer su crijeva naš najveći imunosni organ - tu govorimo o GALT-u (engl. gut-associated lymphoid tissue). Naime, naša crijeva imaju površinu teniskog terena, tj. crijeva nesretnika na kojemu je to testirano, a ta nas sluznica svakodnevno mora štiti od velikog broja antigena. Dapače, upalne promjene u crijevima, koje su uključene u razvoj kardiometaboličkih bolesti, prethode prethodno spomenutim upalnim promjenama u masnome tkivu. Prema tome, poremećaj homeostaze imunosnog sustava crijeva okidač je za te sistemske bolesti, a kako su mikrobi ključni za održavanje te homeostaze, ono što na njih utječe potencijalno ima dalekosežne posljedice. Tu konačno dolazimo do šećera, koji imaju značajan negativan utjecaj na mikrobiom tako da smanjuju raznolikost komenzalnih bakterija, što nazivamo disbiozom, a to ima razne posljedice.

Tako dolazi do smanjenja proizvodnje kratkolančanih masnih kiselina (engl. SCFAs), koje nastaju bakterijskom fermentacijom prehrambenih vlakana. One su općenito jedan od glavnih medijatora za učinke mikroba na organizam pa tako i na imunološki sustav te su bitne za održavanje integriteta sluznice naših crijeva moduliranjem kompleksne aktivnosti antiantibakterijskih makrofaga i antiupalnih regulatornih T-stanica. Prema tome, uslijed njihovog nedostatka, narušava se crijevna barijera te produkti bakterija (LPS) prolaze kroz nju, aktiviraju TLR-4 na imunostimulirajućim stanicama u crijevima, što dovodi do aktivacije transkripcijskog faktora NF- κ B i proizvodnje upalnih citokina TNF- α , IL-1 i IL-6. Drugi važan aspekt integriteta sluznice su mucini, koji tvore viskoznu fizičku zapreku prolasku mikroorganizama. Uslijed smanjenja raznolikosti mikroba izazvane šećerom, dolazi do povećanja populacija bakterija koje proždiru zaštitni mucin (*Bacillus fragilis* i *Prevotella*), a smanjenja onih koje suprimiraju upalu i pomažu održavanju crijevne homeostaze i epitelne barijere (*Lachnospiraceae* i *Lactobacillaceae*). Da se kratko vratimo na autoimune bolesti, interesantno je da je *Prevotella* također prekomjerno zastupljena u mikrobiomu pacijenata s reumatoidnim artritisom, a disbiozu su također imali miševi sa psorijazom. Prema meta analizi koja je obuhvatila 42 randomizirana klinička pokusa, unos probiotika (beneficijalne bakterije) znatno je smanjio razine upalnih citokina kao što su prethodno spomenuti: TNF- α , IL-6 i CRP, a povećao je razine protuupalnog IL-10. Međutim, nije bilo promjena u razinama IL-1 i IL-17.

Šećer na kraju

Povećani unos dodanih šećera modernom prehranom jedan je od glavnih razloga sve većih stopa kardiometaboličkih bolesti u općoj populaciji, a smatra se kako je upala ključan medijator između šećera i bolesti. Tako prekomjerni unos fruktoze pogoduje nakupljanju visceralnog masnog tkiva iz kojeg se otpuštaju upalni čimbenici, visoka razina glukoze može aktivirati monocite te prekomjeran unos šećera dovodi do disbioze u crijevnome mikrobiomu, što rezultira povećanom propusnosti crijeva i izlaskom bakterija, koje onda aktiviraju imunostimulirajući sustav. Također, prekomjeran unos dodanih šećera u značajnom je odnosu s povećanim rizikom za razvoj raznih autoimunih bolesti. Dakle, za očuvanje kardiometaboličkog zdravlja poželjno je ograničiti unos dodanih šećera na manje od 10% dnevnih energetskih potreba, a u prehrani osigurati dovoljno prebiotika (prehrambenih vlakana) i probiotika (beneficijalne bakterije).



Izvori:

Wooding S. Phys.org - News and Articles on Science and Technology [Internet]. The evolutionary origins of why you're programmed to love sugar; 2022 Jan 6 Available from: <https://phys.org/news/2022-01-evolutionary-youre-sugar.html>

Guideline: Sugars Intake for Adults and Children. Geneva: World Health Organization; 2015. PMID: 25905159.

FAO. 2020. The State of Food and Agriculture 2020. Overcoming water challenges in agriculture. Rome.

Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Stanična i molekularna imunologija. 8th ed. Zagreb: Medicinska naklada; 2018.

Ma X, Nan F, Liang H, Shu P, Fan X, Song X, Hou Y, Zhang D. Excessive intake of sugar: An accomplice of inflammation. *Front Immunol*. 2022

Minihane AM, Vinoy S, Russell WR, Baka A, Roche HM, Tuohy KM, Teeling JL, Blaak EE, Fenech M, Vauzour D, McArdle HJ, Kremer BH, Sterkman L, Vafeiadou K, Benedetti MM, Williams CM, Calder PC. Low-grade inflammation, diet composition and health: current research evidence and its translation. *Br J Nutr*. 2015

Dasu MR, Devaraj S, Zhao L, Hwang DH, Jialal I. High glucose induces toll-like receptor expression in human monocytes: mechanism of activation. *Diabetes*. 2008

Dickinson S, Hancock DP, Petocz P, Ceriello A, Brand-Miller J. High-glycemic index carbohydrate increases nuclear factor-kappaB activation in mononuclear cells of young, lean healthy subjects. *Am J Clin Nutr*. 2008

Milajerdi, A., Mousavi, S.M., Sadeghi, A. et al. The effect of probiotics on inflammatory biomarkers: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Eur J Nutr* 59, 633–649 (2020).

u fokusu

BARIJATRIJSKO-METABOLIČKA KIRURGIJA

Intervjuistkinja: Karla Bodakoš

U fokusu ovogodišnjeg broja časopisa našao se šećer, pojam na koji se nadovezuju termini dijabetesa i prekomjerne tjelesne težine. Sukladno tome, obratili smo se doktoru ZENKU BORASU i postavili mu pitanja vezana za barijatrijsko-metaboličku kirurgiju, također poznatu i kao „weight loss kirurgiju“.

Svoje iskustvo podijelila je DOMENIKA JURKOVIĆ u intervjuu u kojem nam otkriva kako izgledaju pripreme za operaciju, ali i život nakon nje.



dr.sc. ZENKO BORAS, dr.med.FACS - specijalist opće kirurgije, subspecijalist abdominalne kirurgije, barijatrijski kirurg, nastavnik na Medicinskom fakultetu Osijek

Zašto ste se odlučili za barijatrijsku kirurgiju i kako ste prepoznali važnost ovih kirurških zahvata?

Barijatrijsko-metaboličkom kirurgijom, odnosno kirurgijom pretilosti, počeo sam se baviti gotovo slučajno. Naime, kada sam prešao raditi u Cleveland Clinic Abu Dhabi 2016. godine, postojala je potreba za oformljenjem barijatrijskog tima te sam tada iskoristio priliku i u sljedeće 4 godine odradio Fellowship po ASMBS programu. Za jednog do tada općeg kirurga, koji je bazirao svoju praksu uglavnom na onkološkoj kolorektalnoj kirurgiji, to je bio popriličan zaokret. Ono što me privuklo ovoj vrsti kirurgije jest veliki tehnološki napredak, gdje se ove operacije izvode laparoskopski ili robotski, no možda je još bitnija činjenica da su rezultati kod pacijenata vidljivi odmah nakon operacije. Naravno, ne mislim ovdje na gubitak kilograma, koji je dugotrajan poslijeoperacijski proces, već govorim o trenutnoj remisiji dijabetesa tipa 2 dan iza operacijskog zahvata.

Tko su kandidati za barijatrijsko-metaboličku kirurgiju? Koje su prednosti kirurškog liječenja naspram konzervativne terapije?

Prema svjetskim smjernicama kandidati za ovu vrstu kirurgije su osobe s ITM (Indeks Tjelesne Mase) većim od 35kg/m², ako imaju pridružen neki od sljedećih komorbiditeta: dijabetes tipa 2, hipertenzija, dislipidemija, opstruktivna apneja u spavanju, NAFLD, bolovi u zglobovima. Ako uspoređujemo razne dijete, promjene životnog stila te dodatnu farmakoterapiju s operacijskim zahvatom, možemo reći da jedino zahvat može garantirati dugotrajan gubitak težine preko 50% EBWL-a (Excess body weight loss), dok sve konzervativne metode ne mogu doseći ni 20% EBWL-a. Sljedeća, možda i bitnija činjenica, jest da pacijenti s T2DM u velikom postotku (oko 80%) ulaze u remisiju bolesti te ne koriste nikakvu terapiju u prosjeku sljedećih 10 godina.

Koje operativne zahvate najčešće izvodite i zašto?

Situacija u svijetu, kao i u Hrvatskoj, jest takva da preko 80% zahvata otpada na

laparoskopsku „sleeve gastrektomiju“, a samo 20% na želučanu premosnicu. Razlozi su sljedeći: kao prvo, sleeve gastrektomija kirurški je jednostavnija operacija s minimalnim rizikom od komplikacija, a gotovo jednakim učinkom na gubitak tjelesne težine i rješavanja komorbiditeta kao i želučana premosnica; kao drugo, barijatrijska kirurgija podložna je utjecaju društvenih mreža te su zajednice operiranih bolesnika vrlo utjecajne pa se tako u zadnjih nekoliko godina sleeve gastrektomija prominirala kao zlatni standard u barijatrijskoj kirurgiji.

Prije samog zahvata potrebno je obaviti psihološko savjetovanje. Možete li nam reći više o savjetovaštu i vašem pristupu pacijentu?

Prije zahvata mora se odraditi kompletna obrada, a psihološko savjetovanje samo je dio u kompletnoj pripremi bolesnika. Dakle, da bi pacijent pristupio zahvatu mora prijeoperacijski odraditi detaljnu laboratorijsku endokrinološku obradu, UZV abdomena, gastroskopiju te nutricionističko i psihološko savjetovanje.



Psihološki je dio izuzetno bitan jer je u podlozi mnogih pretilih pacijenata neka vrsta traume. Zatim ih se treba pripremiti na šok od operacije te postoperacijsku nemogućnost unošenja velikih količina hrane te im psiholog u praćenju treba dati potporu u budućim stresnim situacijama i naučiti ih alatima borbe protiv prejedanja u tim situacijama.

Za kraj, imate li poruku za studente i mlade kolege, koju mogu ponijeti vezano uz barijatrijsku kirurgiju?

Najveći problem s kojim se barijatrijski kirurzi diljem svijeta susreću je nerazumijevanje liječnika primarne zdravstvene zaštite te endokrinologa, koji nedovoljno upućuju pacijente na savjetovanje i eventualni operacijski zahvat. Tako da se smatra da manje od 1% pacijenata koji prema kriterijima trebaju ovu vrstu kirurgije na kraju i bude operirano. Moja je poruka mladim kolegama liječnicima da pokušaju promijeniti tu paradigmu negativnog stava i ponašanja prema barijatrijskoj kirurgiji te da pretilu osobu gledaju kao kronično bolesnu osobu, koja je na putu da razvije sve metaboličke komorbiditete te da ih pravilno savjetuju u ovoj trenutno epidemiji pretilosti debljine od koje ni Hrvatska nije pošteđena.

DOMENIKA JURKOVIĆ, medicinska sestra i studentica sestriinstva

Kako si saznala za barijatrijsku kirurgiju?

Za barijatrijsku kirurgiju saznala sam preko liječnika, odnosno preporuka endokrinologinje koja mi je rekla da je, s obzirom na moju dob i zdravstveno stanje, to najbolja odluka. I zaista je bila.

Kako si se odlučila na zahvat, jesi li imala podršku svoje okoline?

Na zahvat sam se odlučila zato što sam bila prisiljena zbog svog lošeg načina života; moja debljina „ubijala“ je moje jajnike; sav šećer u tijelu taložio se samo na njih... Na redovnom ginekološkom pregledu ginekologinja mi je rekla kako imam godinu dana da spasim svoje jajnike i skinem sav višak kilograma ili se moram pomiriti s činjenicom da nikada neću moći biti majka, odnosno roditi svoju djecu. S 20 godina, djevojci koja cijelog života zna da se želi ostvariti u ulozi majke, bila je to najgora moguća vijest koju sam mogla dobiti.

Podršku okoline, nažalost, nisam imala, imala sam podršku svojih najbližih prijatelja, koji baš i nisu znali puno o toj vrsti kirurgije, ali su znali da mi problem s kojim sam se suočila previše znači za ostatak života. Nakon same provedene operacije i od početka poslijeoperacijske njege, tada sam zaista imala podršku i svojih najbližih, odnosno roditelja i brata.

Koliko su ti bile zahtjevne pripreme za operaciju, ali i restrikcije koje slijede nakon operacije?

Pripreme za operaciju nisu jako zahtjevne, ali iziskuju vrijeme. Za svaku pretražu moraš dobiti termin, a za neke se termin čeka i mjesec i pol dana, ako imaš sreće. Restrikcije koje slijede nakon operacije možda će nekome zvučati zahtjevno, ali sve je stvar navike. Nepijenje tekućine pola sata prije jela, tijekom jela i pola sata nakon jela samo je mala prepreka u novom načinu života, koja se svlada čim se tijelo navikne na nju. Barijatrijska operacija nije obična operacija, ona je jedan „restart gumb“ kojim počinješ novi život i isto imaš samo jednu šansu, a nema toga što će te zaustaviti u ostvarenju najboljeg mogućeg života, ako imaš volju i uložiš trud.

Sada, kada je zahvat iza tebe, kako gledaš na ovo iskustvo?

Od moje operacije prošlo je točno godinu i 9 mjeseci u trenutku kada ovo pišem, operirana sam 18.01.2022. Na svoje iskustvo gledam kao na jedno predivno putovanje. Bilo je puno izazova, kušnji, mentalnih prepreka, ali ništa nije bilo teško za savladati jer sam znala koji je moj cilj i da radim pravu stvar. Sad, nakon izgubljenih 46 kilograma i s potpuno zdravim tijelom i duhom, mogu reći kako ga ne bih mijenjala ni za što i vrlo rado dijelim svoje iskustvo sa svima koje zanima.



Photo by Anna Shvets

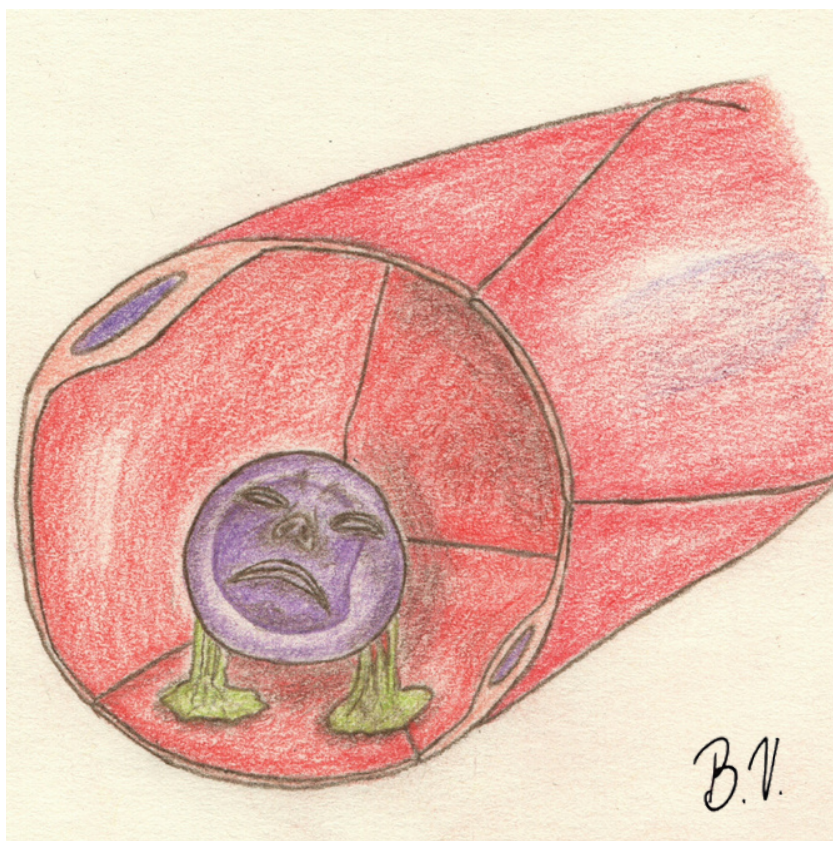
u fokusu

ŠEĆER I KOŽA

Autor: Lana Lukenda

U modernom svijetu, ponajviše u zadnjih četrdeset godina, povećan je dnevni energetske unos za 505 kcal, što je porast za 25%. Shodno tome, bilježi se i nagli porast metaboličkih bolesti. Jedan od razloga tome pripisuje se porastu potrošnje hrane s dodanim šećerom te zaslađenih pića. Osim na metabolizam, prekomjerna konzumacija šećera može imati ozbiljne posljedice i na zdravlje kože.

Patogeneza se povezuje s produktima uznapredovale glikacije (eng. Advanced Glycation Endproducts; AGEs), produktima koji uzrokuju staničnu disfunkciju modifikacijom unutarstaničnih molekula te se nakupljaju u tkivima starenjem. AGEs su povezane s nizom drugih bolesti koje se povezuju sa starenjem, kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes, Alzheimerova bolest, itd. Egzogeni čimbenici, kao što su UV zračenje i pušenje, pojačavaju nakupljanje AGEs, što rezultira gubitkom elastičnosti kože, borama i drugim problemima kože. AGEs također sudjeluju u patogenezi dermatoloških stanja kao što su acanthosis nigricans, necrobiosis lipoidica diabetorum i scleredema adultorum.



Vjeruje se da glikemijski indeks prehrane može utjecati na nastanak acne vulgaris. Prehrana koja se temelji na proizvodima s visokim glikemijskim indeksom dovodi do hiperinzulinemije, što stimulira lučenje androgena te uzrokuje povećanu produkciju sebuma, koji ima temeljnu ulogu u patogenezi acne vulgaris. Također, visoka razina glukoze potiče stvaranje slobodnih radikala kisika (eng. Reactive Oxygen Species; ROS), oksidativni stres i staničnu smrt. Akutna hiperglikemija uzrokovana visokim unosom glukoze akutno pogoršava funkciju endotela u studijama na ljudima i životinjama, što se pripisuje oksidativnom stresu izazvanom hiperglikemijom.

Tako nastali oksidativni stres također ima ulogu u nastanku acne vulgaris. Sebum koji izlučuju pilosebacealne jedinice podvrgava se promjenama u sastavu, a ROS se mogu ispuštati iz stijenki folikula koje ne funkcioniraju. Nadalje, smatra se temeljnim uzrokom progresije upalnog odgovora u etiologiji ovog dermatološkog stanja. Novija istraživanja pokazala su i negativni učinak povećanog unosa šećera na infekcije i upale u organizmu. Istraživanje koje je provedeno 2020. g. na Sveučilištu u Kaliforniji pokazalo je da zapadnjačka prehrana aktivira interleukin 23 (IL-23), koji povećava stvaranje interleukina 17A (IL-17A)

u fokusu

u $\gamma\delta$ T-stanicama, koje se nalaze u perifernim tkivima, poput kože, pluća i crijeva. Citokin IL-17A sudjeluje u stvaranju kožnih upala, a citokin IL-23 umanjuje mikrobnu raznolikost te pojačava disbiozu crijevnog mikrobioma koji, kao takav, pridonosi jačanju psorijaze.

Preporučuje da zdrava prehrana ne sadržava više od 5% ukupnog energetskeg unosa u obliku jednostavnih šećera. Osim toga, pri prekomjernom unosu šećera stvara se psihološka ovisnost, što pojačava negativne posljedice istog te se ponekad čini kao začarani krug. No, ne brinite, ne morate posve izbaciti šećer iz prehrane - uvijek se preporučuje unositi neprocesirani, prirodni šećer, tako da vašu potrebu za slatkim uvijek možete utažiti nekim voćem.

Lana Lukenda, predsjednica
Studentske sekcije za dermatovenerologiju DERMOS

IZVOR: PubMed



DERMOS+
STUDENTSKA SEKCIJA ZA DERMATOVENEROLOGIJU
MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

ZNANOST I INOVACIJE



znanost i inovacije

MEDICINA KAO POZIV

Intervjuistkinja: Klara Đambić

Vjerujem da svi studenti medicine vole čuti iskustva starijih, iskusnijih kolega. U sljedećih nekoliko stranica časopisa, imat ćete priliku proći kroz vremeplov i vidjeti kako je, nekima od njih, bilo dok su „bili u našoj koži“, dok su studirali, kako su se odlučili za specijalizaciju, ali i o onome što mnoge od nas tek čeka, a to su prvi radni dani i uplovljavanje u svijet rada. Uživajte!



izv.prof.prim.dr.sc. Suzana Matić, dr.med. (51 god.)

specijalist oftalmologije, subspecijalist prednjeg segmenta oka
Voditelj Odjela za prednji segment oka, glaukom i kirurgiju vjeđa i orbite
na Klinici za očne bolesti, KBC Osijek

Izvanredni profesor na Katedri za oftalmologiju i optometriju
Medicinskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u
Osijeku

Prvo, i ono najvažnije; zašto baš medicina? Možete li nam reći kako to da ste se odlučili baš za studij medicine i kada ste znali da je to ono čime se želite baviti?

Kada bismo sve znali odmah, od početka, život nam ne bi bio izazov niti bi bio zanimljiv. Od osnovne škole do odabira fakulteta mijenjali su mi se interesi, što mislim da je normalno jer je to put odrastanja, ali i pronalaženja samog sebe. U osnovnoj školi htjela sam biti ekonomist i poduzetnik, naučiti 4-5 jezika, baviti se marketingom i financijama i proputovati cijeli svijet. Upisavši matematičko-prirodoslovnu gimnaziju, moji su se interesi više usmjerili na tehničke fakultete. Pred maturu sam se pripremala za studij elektrotehnike jer su mi matematika i fizika, pored engleskog jezika, bili najdraži predmeti. Ljubav prema matematici

naslijedila sam od malena od pokojnog oca, koji je završio elektrotehniku, koji je mene i oba brata uvijek stimulirao da matematiku radimo iz zabave, stoga je postala čisti mentalni trening i s veseljem smo rješavali zadatke. Međutim, kako to u životu često bude, dogodi se da vam netko kroz razgovor ukaže kako je možda taj odabir teži put afirmacije za ženu i nekako sam se po prvi puta našla poljuljana u odabiru nečega što bi trebalo odrediti moj životni poziv. Tako sam odustala od studija elektrotehnike i, u jednom danu, u moje misli samo je ni iz čega došao studij medicine kao prvi odabir. Pred maturu sam imala još jednu dilemu, a to je hoću li se nastaviti baviti glazbom. Naime, pohađala sam i Srednju glazbenu školu Franjo Kuhač u Osijeku, odsjek gitarist. Voljela sam svirati, nastupati, družiti se sa svim divnim ljudima u glazbenoj školi jer su mi čitavo moje školovanje, kroz osno-

vnu i srednju školu, bili drugačija oaza umjetničkog, slobodnog, nesputanog, kreativnog odmaka kroz glazbu. Taj dio vremena koji sam provodila sa svim tim dragim ljudima u glazbenoj školi, dao mi je poseban pečat slobodnijeg i spontanog odnosa s ljudima, gdje sam se kroz glazbu i ritam odmorila, odmaknula i podijelila ljubav prema istom kroz smijeh i opuštenost. Upisavši medicinu, glazba je ostala moj vjerni prijatelj - prati me čim otvorim oči, u autu, operacijskoj sali, dok kuham, pišem. Neka moja unutarnja intuicija, koja me rijetko vara, dala mi je do znanja da sam učinila odličan odabir, što sam kroz godine kasnije sve više uviđala i sretna sam zbog toga.

Kako ste gledali na medicinu, rad u bolnici i način života liječnika prije nego ste upisali medicinski fakultet?

Medicina nije samo posao, medicina je poziv, trajno služenje na dobrobit bolesniku. Zahtijeva veliko odricanje, trajno učenje, usavršavanje. Ona je humanost na djelu i zahtijeva empatiju, ustrajnost i požrtvornost. Nekada je sve to teško povezati, ali je to imperativ kojemu trebamo težiti jer stvarajući takav mikrookoliš pozitivne energije oko nas samih, bolesnik ozdravlja brže u zdravoj atmosferi. Preduvjet je za to rad svakog zaposlenog u zdravstvu prije svega na duhovnom planu, a zatim i na tjelesnom - ovdje mislim na brigu o vlastitom zdravlju. Svoj put i nadahnucé nalazim u vjeri, koja mi ne dozvoljava da klonem duhom i daje mi snagu za sve što činim svaki dan. Pokretač mi je obitelj i sretna sam da imam dvije predivne kćerke, koje nosim u srcu. Zahvalna sam Bogu na tomu i na svakom danu kada otvorim oči i vidim svijet oko sebe. Najveći je ljudski blagoslov imati mogućnost pomoći čovjeku. Suvremena psihologija slaže se da je taj osjećaj koji imamo u sebi kada pomognemo drugome najljepši osjećaj koji čovjek može osjetiti. Stoga je ovaj poziv zaista uzvišen i, ako ga radimo sa srcem i dušom, privilegija čovjeka koji ga obnaša.

Koja Vam je godina ili period studiranja (npr. kolegij) ostao u lijepom sjećanju?

Bili smo sjajna ekipa i lijepo smo se slagali. Najdraži su mi bili klinički kirurški kolegiji koji su povezivali teoriju i kirurške vještine. Sva ta predavanja i vježbe pune šala i „provala“ ostala su nam do danas u sjećanju pa ih prepričavamo kad god se sjetimo i vidimo.

A što biste izdvojili kao „ne baš lijepo“ u sjećanju na studiranje?

Prvu godinu medicine završila sam u roku, no u rujnu 1992. godine, za vrijeme Domovinskog rata, započelo

je granatiranje Osijeka. Nama je započela nastava druge godine, no, kako je Osijek bio granatiran s tri strane, bilo je nemoguće održavanje nastave i ubrzo smo svi bili premješteni na studij medicine u Zagreb. Bili smo privremeno smješteni u Školi Narodnog Zdravlja „Andrija Štampar“ i bio je to težak period jer smo morali preko noći napustiti domove, braću, obitelj, ne znajući hoćemo li se ikada vratiti u Osijek. Nikada neću zaboraviti rujnu 1992. godine, kada sam izašla iz kuće do fakulteta jer smo imali ispitni rok iz imunologije. Granate su padale kao kiša, svirala je zračna opasnost i tada, s mojih 19 godina, shvatila sam da mi je život bio na kocki i da je čista slučajnost i sreća živa doći kući. Neki su moji prijatelji tih godina preminuli braneći Domovinu. Te ratne godine ostavile su trag na svima nama, ali smo kroz to još više odrasli, izašli zreliji i svjesniji vrijednosti i prioriteta u životu.

Jeste li se osjećali spremnima za rad u zdravstvu nakon završetka studija?

Nakon studija imali smo godinu dana staža i smatram da je to vrlo korisno jer se kroz to vrijeme iskristalizira ideja onoga što želite i gdje se vidite. Prođe se opća medicina, običu klinički odjeli i nauče vještine koje su nužne za rad. Rad na hitnoj medicinskoj pomoći, u samom početku uz nadzor starijeg kolege u timu, idealan je put svladavanja svih vještina i način da se mladi liječnik oslobodi straha od praktičnog neznanja.

Možete li nam opisati kako je izgledao Vaš prvi radni dan?

Nakon odrađenog staža, moj prvi posao bio je u obiteljskoj medicini u Našicama i bilo mi je to predivno iskustvo. Imali smo savršen tim i, osim što smo mirno odrađivali posao, družili smo se i skupa dijelili lijepe trenutke tako da su mi ti ljudi i dan danas u lijepom sjećanju. Prvi radni dan u Na-

šicama bio mi je stresan. Bilo je tamo gomila papira o kojima ništa nisam znala te samo sestra i ja. Kako je dan odmicao, bolesnici su odlazili svojim kućama, a ja sam polako slagala pretince u glavi i shvatila da je to sve normalno svakome tko počinje. Već je sutra bilo lakše i svaki sljedeći dan odlazila sam na posao s osmijehom.

Zašto baš oftalmologija? Kada ste se počeli zanimati za ovo područje, tijekom ili nakon studija? Jesu li se Vaši interesi mijenjali tijekom studija?

Na petoj godini medicine, kada me je nakon ispita iz oftalmologije ondašnji predstojnik Klinike Rebro prof. dr. sc. Šikić pitao jesam li razmišljala o oftalmologiji, odgovorila sam da mi je žao tolike godine učiti da bih se bavila tako malom regijom. Tako je to tada bilo u mojoj glavi. I to je bila peta godina. Sebe sam zamišljala kao anesteziologa, ginekologa ili ORL specijalistu. Nakon obavljenog staža na klinici, osjetila sam poziv za oftalmologiju. Onaj naizgled mali organ koji sam na petoj godini tako zanemarila, sada mi je postao najinteresantniji i taj interes me prati svakim danom. Zaronivši u tajne oka, shvatila sam koliku ljepotu, širinu, ali i izazov skriva oftalmologija. Lijepo je kada radite posao koji volite jer ga tada možete s lakoćom raditi i više i dulje od radnog vremena jer vas nosi i veseli. Kirurgija prednjeg segmenta oka, kojom se bavim, meni je najljepša kirurgija. Većina zahvata izvodi se u kapljičnoj anesteziji kroz jednodnevnu kirurgiju i bolesnik slabijeg vida ili slijep, nakon operacije mrežne, već sutra vidi. Prednosti oftalmologije su brza i egzaktna dijagnoza, a većina nalaza je objektivizirana i laka za praćenje i usporedbu. Drago mi je da sam na kraju pomirila prvotnu želju za elektrotehnikom tako što sam doktorirala 2012. godine pod mentorstvom prof. dr. sc. Željka Hocenskog s Elektrotehničkog fakulteta i komentorstvom prof. dr. sc. Damira Bosnara s Medi-

cinskog fakulteta na temu „Utjecaj operacije mrežne na šarenicom temeljenu identifikaciju osoba.“

Kada biste mogli razgovarati s „mlađom verzijom sebe“ koja studira, brine oko učenja, ispita, što biste joj rekli?

Ne bih ništa puno mijenjala jer je vrijeme studiranja savršeno iskorišteno vrijeme. Možda, ako već niste, u svakodnevni rad i učenje uplanirajte si trening, svirku, koncerte, pjevanje, putovanja. Njeguajte svoje hobije, prijateljstva, istražujte krajolike, ljude i druge kulture. Jednom riječju, ne zaboravite raditi nešto što vas veseli, opušta i iskreno raduje. Važno je da je vaš duh mlad, miran, sretan i da se takvi budete svaki dan. Što god da radite i kojim god dijelom medicine se budete bavili, radite ga najbolje što znate i možete i trudite se biti vrsni u tome.

Što biste savjetovali nama, studentima, uzevši u obzir vlastito iskustvo i studiranja i rada u zdravstvu?

„Budite dobri ljudi - dobar čovjek je poput onoga koji hoda po pijesku. Ne čuje mu se hod, ali tragovi ostaju.“ To je najvažnija poruka za život. Što god da radite, gdje god budete nakon studija, budite ustrajni, dosljedni, organizirani, savjesni i odredite si prioritete. Želim vam da se pronađete na svom putu odrastanja i da znanje i vještine koje steknete uložite na dobrobit bolesnika. Znanje je najjače oružje u vašim rukama i nemojte nikada prestati učiti.

I za kraj još jedno pitanje: bude li Vam drago kada netko od studenata pokaže zanimanje za vaše područje? Mogu li se studenti, ukoliko su zainteresirani ili budu, obratiti baš Vama kao osobi koja bi ih uvela u svijet oftalmologije?

Prije svega zahvaljujem se vama, studentima, koji ste me pozvali na ovaj intervju. Počlašćena sam na ukazanom povjerenju svima u uredništvu časopisa „Anamnesis“. Želim vam puno uspjeha na svim područjima rada i života i još puno brojeva časopisa. Izuzetno mi je drago kada studenti pokažu interes za oftalmologijom i veselim se svakom studentu koji poželi pisati ili raditi bilo kakav rad iz našeg područja. Privilegija je surađivati s mladim ljudima, dijeliti i prenositi znanje na buduće generacije jer to je jedini put ka zajedničkom uspjehu i napretku.



Josip Kocur, dr.med. (37 god.)

specijalist ortopedije i traumatologije
Klinika za ortopediju i traumatologiju, KBC Osijek

Prvo, i ono najvažnije; zašto baš medicina? Možete li nam reći kako to da ste se odlučili baš za studij medicine i kada ste znali da je to ono čime se želite baviti?

Oduvijek je postojala znatiželja o funkcioniranju ljudskog tijela i procesa koji se u njemu odvijaju tako da se ideja o studiju medicine pojavila još u osnovnoj školi, a definitivna odluka tijekom gimnazije, dijelom zahvaljujući i mojoj profesoricu iz biologije, koja me

isto usmjeravala u tom smjeru. Da je medicina zaista „ona prava“, utvrdio sam tek na kliničkim predmetima na četvrtoj godini studija i susretu s pacijentima.

Kako ste gledali na medicinu, rad u bolnici i način života liječnika prije nego ste upisali medicinski fakultet?

Vjerojatno poprilično idealistično, potaknut raznim američkim serijama o funkcioniranju bolničkog sustava.

Stvarnost je ipak malo drugačija.

Koja Vam je godina ili period studiranja (npr. kolegij) ostao u lijepom sjećanju?

S obzirom da sam studirao u Zagrebu, odvojen od obiteljskog doma, na studij ne gledam samo kao na školu, nego kao lijepu životnu školu. Vrijeme odrastanja, osamostaljivanja, formiranja osobnosti i stavova pod utjecajem društva i okoline. A ako moram izdvojiti, najljepše su bile

posljednje dvije - peta godina s velikim i konkretnim predmetima poput kirurgije, ginekologije, pedijatrije... I posljednja, provedena s prijateljima s faksa u periodu kada smo još uvijek mogli uskladiti vrijeme i obveze. S početkom staža u raznim bolnicama i kasnije raznim specijalizacijama, toga je, nažalost, manje.

A što biste izdvojili kao „ne baš lijepo“ u sjećanju na studiranje?

Manjak slobodnog vremena u usporedbi s nemedicinarima.

Jeste li se osjećali spremnima za rad u zdravstvu nakon završetka studija?

Nakon studija odradio sam pripravnički staž u KBC-u Zagreb, u trajanju od godinu dana, koji me dosta dobro pripremao na funkcioniranje bolničkog sustava.

Možete li nam opisati kako je izgledao Vaš prvi radni dan?

Prvi radni dan na početku specijalizacije, ovdje u Osijeku, uglavnom sam se gubio po bolničkim

hodnicima u zgradi Kirurgije jer nikad prije nisam bio tu, hahaha.

Zašto baš ortopedija i traumatologija? Kada ste se počeli zanimati za ovo područje, tijekom ili nakon studija? Jesu li se Vaši interesi mijenjali tijekom studija?

Tijekom studija razmišljao sam uglavnom o drugim specijalizacijama, a zanimanje za kirurgiju i kasniji nagovor na nju bio je zahvaljujući jednom kardiokirurgu s Rebra tek tijekom pripravničkog staža. I danas sam mu zahvalan na tome. Zašto ortopedija i traumatologija? Kretanje je život. To možda je fizički zahtjevna, ali je jako lijepa specijalizacija. Obuhvaća i anatomiju i biomehaniku, što je meni osobno zanimljivo. Uglavnom se bavim traumatologijom, gdje se brzo moraju donositi odluke o načinu liječenja, a rezultati se vide brzo. To je otprilike kao kad kao dijete razbiješ vazuu pa je moraš spojiti i zalijepiti prije nego mama dođe kući, da ne primijeti. A s obzirom da volim manualan rad i rad s alatima koji se koriste i u ortopedskoj kirurgiji – noževi, dlijeta, bušilice, pile..., ovo je bio logičan izbor.

Kada biste mogli razgovarati s „mlađom verzijom sebe“ koja studira, brine oko učenja, ispita, što biste joj rekli?

Kupi bitcoine na vrijeme, haha.

Što biste savjetovali nama, studentima, uzevši u obzir vlastito iskustvo studiranja i rada u zdravstvu?

Ono što inače kažem studentima - uvijek nađite vremena za kavu. Odnosno vremena za sebe, za odmak od studija ili posla. Pronađite balans između poslovnog i privatnog plana kako ne biste doživjeli burnout kada jednom počnete raditi u zdravstvenom sustavu, s obzirom na manjak kadra.

I za kraj još jedno pitanje: bude li Vam drago kada netko od studenata pokaže zanimanje za vaše područje? Mogu li se studenti, ukoliko su zainteresirani ili budu, obratiti baš Vama kao osobi koja bi ih uvela u svijet ortopedije i traumatologije?

Naravno!



dr.sc. Mateja Batnožić Varga, dr.med. (39 god.)
specijalist pedijatrije i uže specijalnosti pedijatrijske reumatologije
Klinika za pedijatriju, KBC Osijek

Prvo, i ono najvažnije; zašto baš medicina? Možete li nam reći kako to da ste se odlučili baš za studij medicine i kada ste znali da je to ono čime se želite baviti?

Možda je smješno za reći, no nakon početnih zanosa, kao i svake djevojčice, kako ću biti pjevačica ili učiteljica, vrlo rano znala sam da ću biti doktorica. Naravno da je u tome ulogu odigrala teta liječnica kao uzor, no

jednostavno sam vrlo rano još u osnovnoj školi znala da ću biti liječnica. Osjećaj kad nekome pomognete je zaista neprocjenjiv i to je ono što vas ispunjava kao osobu.

Kako ste gledali na medicinu, rad u bolnici i način života liječnika prije nego ste upisali medicinski fakultet?

Kao vječni optimist uvijek sam se trudila u svemu vidjeti pozitivno, kako tijekom školovanja, tako i sada u poslu. Neki bi rekli da „preidealiziram“ stvari. Polazeći iz svoje perspektive, prije svega medicine kao humanog poziva, tako sam gledala i na kolege, fakultet, bolnicu... No, nažalost, realnost je često skidala „moje ružičaste naočale“.

Koja Vam je godina ili period studiranja (npr. kolegij) ostao u lijepom sjećanju?

Moram zaista reći da smo bili odlična generacija na faksu! I profesori su nas hvalili, ali unatoč tome što smo bili redoviti na predavanjima, seminarima i vježbama (puno puta dolazili i ekstra na neke odjele) te redovito polagali ispite, imali smo odličan zajednički društveni život! Mnogih tuluma se i dan danas s nostalgijom sjećamo! S velikom većinom kolega i dalje sam u odličnim odnosima i zaista lijepo surađujemo. Tako da zaista ne mogu izdvojiti neki specifični period studiranja. Za mene je studij zaista bio super dio života!

A što biste izdvojili kao „ne baš lijepo“ sjećanje na studiranje?

Naravno da je bilo i toga, no, kao što sam već rekla, kao vječni optimist, trudila sam se to zaboraviti. Ali, recimo, uvijek me je jako smetalo ako su se profesori/asistenti odnosili prema nama kao da smo „manje vrijedni/nebitni“. Nepojavljivanje po par sati na predavanje koje je najavljeno, uz napomenu „obavezno neka me čekaju“ ili cjelodnevno čekanje na ispit koji je najavljen u jutarnjim satima vikendom... To zasigurno spada u „ne baš lijepo“ sjećanje.

Jeste li se osjećali spremnima za rad u zdravstvu nakon završetka studija?

Dobro pitanje. Kao mlad i nadobudan, upravo završen student medicine s odličnim ocjenama misliš da je „svijet tvoj“ i da sve znaš, no brzo doživiš prvi „hladan tuš“. Doduše, mi smo još bili generacija koja je imala i obavezan staž od godinu dana prije odlaska na državni ispit pa nismo odmah bili „bačeni lavovima“. No, iz sadašnje perspektive, zasigurno nisam bila spremna za svoj prvi „pravi posao“ na hitnoj i drago mi je da je to sve dobro prošlo, uz, naravno, puno stresa.

Možete li nam opisati kako je izgledao Vaš prvi radni dan?

Moj prvi „pravi“ radni dan bio je na hitnoj i sjećam se da sam pomislila da sam možda fulala struku u trenutku kad mi je šef dao moj „ampularij“ s hr-

pom ampula meni većinom nepoznatih imena lijekova. No, zahvaljujući suradljivim kolegama, medicinskim sestrama i tehničarima, brzo sam i to svladala.

Zašto baš pedijatrija? Kada ste se počeli zanimati za ovo područje, tijekom ili nakon studija? Jesu li se Vaši interesi mijenjali tijekom studija?

Specijalizacija iz pedijatrije druga je stvar koja se u mom životu nekako podrazumijevala. Neki bi jednostavno rekli da je to bio moj poziv. Vrlo sam rano, kad sam shvatila da želim biti doktorica, željela liječiti djecu. Naravno, realne starije kolege, uključujući tetu liječnicu, pokušavali su mi objasniti i ne baš lijepe strane pedijatrije. Prije svega zahtjevne, neugodne, nepovjerljive „Google roditelje“, za koje bih i danas rekla da su najzahtjevniji dio pedijatrije. Tako da sam pred kraj studija ipak sama sebe pokušala „nagovoriti“ na neku drugu specijalizaciju. Anestezija mi je tada bila opcija. No, prva je ljubav pobijedila!

Kada biste mogli razgovarati s „mlađom verzijom sebe“ koja studira, brine oko učenja, ispita, što biste joj rekli?

Ma samo da ustraje i dalje. I da se ne uzrujava što nije naučila svaki detalj jer se specifične dijagnoze ionako postavljaju dodatnim studioznim proučavanjem.



Renata Jažić, bacc.med.tech. (49 god.)
Zavod za bolesti srca i krvnih žila, KBC Osijek

Prvo i ono najvažnije; zašto baš medicina? Možete li nam reći kako to da ste se odlučili baš za područje sestrinstva i kada ste znali da je to ono čime se želite baviti?

Volim raditi s ljudima i pomagati im. Za područje sestrinstva odlučila sam se nakon kliničkih vježbi u bolnici i tada sam shvatila da je sestrinstvo moj poziv i profesija u kojoj želim ostati.

Kako ste gledali na medicinu, rad u bolnici i način života medicinske sestre prije nego ste upisali medicinsku školu?

Prije upisa u medicinsku školu nisam imala veze s bolnicom i nije bilo bližih članova obitelji niti sam sama bila bolesna. O radu medicinskih sestara čula sam od osoba s kojima sam dolazila u kontakt, a koje su bile liječene u bolnici. Izjave o medicinskim sestrama uvijek su bile pozitivne i govorilo se o poštovanosti medicinskih sestara i njihovoj dobroti.

Koja godina ili period školovanja Vam je ostao u lijepom sjećanju?

Izdvojila bih zadnju godinu srednjoškolskog obrazovanja jer sam bila u iščekivanju nadolazećeg početka rada u bolnici. Tada sam već osjećala da će me rad u sestrinstvu činiti sretnom i ispunjenom.

A što biste izdvojili kao „ne baš lijepo“ sjećanje na školovanje?

U tijeku školovanja, „ne baš lijepo“ ostaju mi sjećanja kada smo se morali razdvojiti kao razred zbog ratnih djelovanja zbog čega sam i treći razred pohađala u Srednjoj medicinskoj školi u Bjelovaru.

Možete li nam opisati kako je izgledao Vaš prvi radni dan?

Prvi radni dan upoznala sam se s odjelom kardiologije i djelatnicima. Prvi ulazak u jedinicu intenzivne koronarne skrbi u isto vrijeme djelovao je na mene zastrašujuće, uzbudljivo i izazovno. Osjećala sam tada da ću u kratkom vremenu, osim rada s bolesnicima, morati savladati i rukovanje s aparaturom s kojom do tada nisam dolazila u doticaj.

Kako je biti medicinska sestra na kardiologiji? Je li vas područje kardiologije zanimalo otprije ili otkako radite na odjelu?

Medicinska sestra na kardiologiji mora imati specifična stručna znanja iz kardiologije. Odmah po početku rada na kardiologiji uslijedio je period intenzivnog teorijskog učenja. Dobrim vođenjem mentora i njihovim pristupom, u meni se razvila ljubav prema kardiološkom bolesniku, koja traje i do danas. Kardiološki bolesnik zahtjeva holistički i individualni pristup i od medicinske sestre zahtijeva kontinuirano praćenje. Bolesnici se često obraćaju medicinskoj sestri za pojašnjenja i uvijek s njom vole otvoreni razgovor. U tom partnerskom odnosu dolazi do izražaja veliko povjerenje koje bolesnici imaju prema medicinskim sestrama.

Kada biste mogli razgovarati sa „mlađom verzijom sebe“ koja je u školi, brine oko učenja, ispita, što biste joj rekli?

Mlađoj verziji sebe rekla bih da uči još više jer bez dobre teorijske podloge nema niti dobre sestrinske prakse.

Što biste savjetovali nama, studentima, uzevši u obzir vlastito iskustvo i školovanja, ali i studiranja u kojemu ste trenutno, te rada u zdravstvu?

Cjelovito obrazovanje bitno je zbog uvođenja novina i dinamike u liječenju kardioloških bolesnika koji su nam povjereni. Studiranje uz rad traži mnoga odricanja, ali trebamo novih znanja i pogleda na razvoj sestrinstva.

I za kraj još jedno pitanje; bude li Vam drago kada netko od studenata pokaže zanimanje za Vaše područje? Mogu li se studenti; ukoliko su zainteresirani ili budu, obratiti baš Vama kao osobi koja bi ih uvela u svijet kardiologije?

Rad sa studentima i prijenos iskustvenog znanja uveliko mogu zainteresirati osobe koje su na početku svog školovanja. Svojim pristupom i komunikacijom pokušavam u svakom susretu pokazati i zainteresirati studenta za rad koji obavljam. Za sve zainteresirane uvijek sam tu i vrlo rado ću prenijeti svoja znanja i vještine i na taj način pomoći i uvesti ih u svijet kardiologije.

Hvala Vam na ovim razgovorima! Vjerujem kako će kolegama, kao i meni, Vaše riječi i ovi savjeti svakako biti korisni. Puno nam znači čuti sve ovo od liječnika, sestara, kojima se toliko divimo i koji su naš najveći uzor. Čuti možda ono kroz što i sami trenutno prolazimo, o čemu razmišljamo i da, bez obzira na sve što se trenutno događa, možemo ići dalje i možemo uspjeti, baš poput Vas!



znanost i inovacije

ŽENE U ZNANOSTI - INTERVJU S NIKOLINOM SESAR, DR. MED.

Autor: Klara Đambić

Nikolina Sesar, dr.med. specijalistica je neurokirurgije s užitim interesom iz neurokirurške onkologije, funkcijske i stereotaksijske neurokirurgije te spinalne neurokirurgije i invazivnog liječenja boli.

Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala je 2006. godine. Za vrijeme studija radi kao demonstrator na katedri za patologiju i fiziologiju te kao asistent u kliničkim istraživanjima. Pripravnički liječnički staž završava u Kliničkom bolničkom centru Sestre milosrdnice. U sljedeće dvije godine nakon diplomiranja radi na Stomatološkom fakultetu kao asistentica u nastavi iz fiziologije.

Od 2009. godine zaposlena je u KBC-u Sestre milosrdnice na Klinici za neurokirurgiju, gdje obavlja veći dio specijalističkog usavršavanja. 2013. i 2014. boravi 8 mjeseci u UHC Caen, u Francuskoj, gdje radi kao specijalizantica neurokirurgije.

U tijeku specijalističkog usavršavanja završava četiri međunarodna ciklusa

tečaja neurokirurgije za specijalizante i mlade specijaliste Europskog udruženja neurokirurških društava (EANS) te uspješno polaže EANS-ov pismeni ispit.

2016. g. postaje prva žena specijalist neurokirurgije u Hrvatskoj.

2021. g. polaže ispit za liječničku licencu u Sjedinjenim Američkim Državama (USMLE) te 2021. i 2022. g. boravi godinu dana u Portlandu, Oregon, SAD, gdje na Klinici za neurokirurgiju OHSU (Oregon Health and Science University) završava prestižnu američku subspecijalističku edukaciju iz funkcijske i stereotaksijske neurokirurgije pod mentorstvom svjetskih pionira duboke mozgovne stimulacije. 2022. g. postaje USA Fellow of Stereotactic and Functional Neurosurgery.

Trenutno pohađa doktorski studij Biomedicina i zdravstvo Sveučilišta u Zagrebu, s temom doktorata iz duboke mozgovne stimulacije u liječenju Parkinsonove bolesti.

Objavila je više znanstvenih i stručnih radova, poglavlja u knjigama te sudjelovala na brojnim domaćim i međunarodnim neurokirurškim simpozijima kao aktivni sudionik te više puta kao predavač.

Član je više domaćih i međunarodnih stručnih društava: NANS (North American Neurostimulation Society), AANS (American Neurosurgical Society), Udruge neurokirurga jugoistočne Europe (SouthEast Europe Neurosurgical Society – SeENS), Hrvatskog neurokirurškog društva, Hrvatskog vertebrološkog društva, Hrvatskog društva za spinalnu kirurgiju, Hrvatskog liječničkog zbora.

Ima položen ispit najviše razine poznavanja profesionalnog engleskog jezika za liječnike, OET (Occupational English Test), a fluentno govori i francuski, talijanski i španjolski. Udana je i majka je dvoje djece.

Kao „Žena u znanosti“ tj. „Žena sa skalpelom“, kako ste se odlučili za kiruršku specijalizaciju kao što je neurokirurgija? Koji je Vaš uži interes u specijalizaciji?

Neurokirurgija je vrlo specifična grana u medicini zbog svoje kompleksne edukacije, koja obuhvaća ne samo ekstenzivno teorijsko znanje, već i tehničko umijeće. Kako bi se osposobio mladi specijalist iz neurokirurgije, potrebno je uložiti iznimno puno vremena, što zahtijeva veliko odricanje. S time u vezi, malo se žena

odlučuje na ovu struku, koja je zahtjevana ne samo u mentalnom i emocionalnom smislu, već i u fizičkom. Uzroke ovog povijesno poznatog fenomena moramo tražiti u kulturnološkim, socijalnim i biološkim obilježjima našeg društva. Pristupajući ovoj struci, nisam razmišljala na taj način, već sam se vodila isključivo dubokim, osobnim preferencijama, zato što volim dinamičan rad u kojem se pacijenti brzo izmjenjuju, a svaki novi dan donosi nenadane preokrete u tijeku bolesti i izazove koji se pojavljuju na dnevnoj bazi. Moj uži interes je tumorska i funkcijska neurokirurgija te

minimalno invazivne operacije kralježnice i liječenje boli.

Sjećate li se svoje prve operacije?

Sjećam se osjećaja uzbuđenja i divljenja prilikom svog prvog dolaska u neurokiruršku salu. Kompleksnost paralelnih procesa desetaka ljudi, koji rade na jednom bolesniku u tijeku odvijanja jedne neurokirurške operacije toliko me se dojmila da sam odmah pomislila da tu pripadam.

Koliko se razlikuje praksa neurokirurgije u Hrvatskoj i u inozemstvu?

Neurokirurgija je svugdje ista znanost, ljudi su svugdje isti. Naša je hrvatska neurokirurgija u vrhu svjetske i tu stojimo uz bok najmodernijim metodama liječenja dostupnim u svijetu. Ono što se razlikuje su detalji: pristup, organizacija rada, način bilježenja podataka... Ali, ono što je bitno, a to su indikacije i tijekom operacije, ne ovisi o geografskom području.

2021. godine položili ste ispit za liječničku licencu u SAD-u (USMLE). Koliko se ispit kao takav razlikuje od specijalističkog ispita u Republici Hrvatskoj?

USMLE nije specijalistički ispit. To je ispit za dobivanje licence doktora medicine u Sjedinjenim Američkim Državama (United States Medical Licence Exam). Taj ispit polažu svi studenti medicine koji žele prakticirati medicinu u SAD-u, bilo da su američki državljani ili ne. Mi takav ispit u Hrvatskoj nemamo. On obuhvaća sve pretkliničke i kliničke predmete od prve do zadnje godine medicinskog studija i na neki način predstavlja detaljnu reviziju sveukupno stečenog znanja od upisa do diplome. Ja sam taj ispit položila 15 godina nakon što sam diplomirala na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, što je tada predstavljao moj najveći profesionalni izazov u mom dotadašnjem obrazovanju.

Kako izgleda Vaš jedan tipičan radni dan?

Nema tipičnog radnog dana. Svaki je drugačiji. U neurokirurgiji postoji rad u operacijskoj sali, u ambulanti i na odjelu, uključujući 24-satna dežurstva. Svaki radni dan je drugačiji i sastoji se od kombinacija gore navedenog. Ono što je svaki dan isto jest jutarnja vizita na kojoj se kratko osvrćemo na svakog pojedinog bolesnika trenutno hospitaliziranog i potom jutarnji sastanak na kojem se izvještava o tijeku događaja od dan ranije, trenutnom stanju bolesnika na klinici i o planovima za idući dan.

Koji Vam je najdraži način za odmor i punjenje baterija? Imate li hobije? Volite li putovati?

Svaki slobodan trenutak provodim s djecom, mužem i s ostatkom naših širih obitelji te s nekolicinom bliskih prijatelja. Najbolje punim baterije na kućnim druženjima uz dobru hranu i druženje. S obzirom da su mi djeca mala, u ovoj fazi života nemam baš puno vremena za neke redovite hobije, ali volim jedrenje, plivanje, slikarstvo i čitanje. Putujem jednom godišnje s obitelji i nekoliko puta godišnje prisustvujem stručnim simpozijima izvan Zagreba. Najviše volim putovati u toplije krajeve.

Koji biste savjet dali svima koji se jednog dana vide u operacijskoj sali?

Neurokirurgija nije za svakoga. Neurokirurg bi trebao biti samo onaj tko duboko u sebi vjeruje da je to njegova misija i da je spreman na žrtvu koju snosi obiteljski i privatni život. Sada, u ovoj zrelijoj fazi, duboko sam svjesna koliko život neurokirurga postaje kompliciran za ženu koja je majka. Neurokirurgiju ne bih preporučila nekome tko nije nepokolebljivo motiviran i nema apsolutnu podršku obitelji, posebno partnera, a želi imati djecu.

Za kraj, imate li kakve preporuke za uspješnije „mozganje“ tijekom studija i rada u struci?

Najbolji savjet jest da puno razmišljate tko ste i što ste kako biste donijeli sebi autentičnu odluku, bez da se prilagođavate tuđim očekivanjima. Što prije to shvatite, prije ćete se odlučiti koji je vaš konkretni cilj i prije ćete na njemu početi raditi.

znanost i inovacije

ADITIVI I DJEČJE ZDRAVLJE

Autor: Borna Kufner

U suvremenom svijetu, u kojem je hrana često pakirana, obrađena i transportirana na duge udaljenosti, aditivi su postali neizostavni dio prehrambene industrije. Oni igraju ključnu ulogu u očuvanju svježine i sigurnosti hrane, ali istodobno, njihov potencijalni utjecaj na zdravlje, posebice dječje, izaziva zabrinutost među stručnjacima.

Fokusirajući se na sintetičke aditive, poput bisfenola A (BPA), ftalata i perfluoroalkilnih spojeva (PFC-a), koji su klasificirani kao endokrini disruptori, razotkriva se složena priča. Bisfenol A, na primjer, nalazi se u oblogama metalnih konzervi i polikarbonatnih plastika. Ovaj spoj pokazuje sposobnost vezanja za estrogenske receptore, uzrokujući tkivne reakcije kao da je prisutan estradiol. Takva interakcija može imati značajne učinke na razvoj dječjeg endokrinog sustava.

Ftalati, koji se koriste kao plastifikatori u proizvodnji različitih plastika, povezani su s antiandrogenim učincima, koji mogu utjecati na razvoj muškog reproduktivnog sustava kod fetusa. Slično tome, PFC-i, korišteni u proizvodnji nepropusnih materijala za pakiranje hrane, povezani su s imunosupresijom i endokrinim poremećajima.

Učinak takve hrane na dječje zdravlje izaziva posebnu zabrinutost. Djeca su, zbog veće relativne konzumacije hrane u odnosu na tjelesnu masu i nedovoljno razvijenih detoksikacijskih mehanizama, izloženi rizicima koje predstavljaju ovi aditivi. Tijekom razvoja, njihova izloženost ovim kemikalijama može imati dugotrajne učinke

na rast i razvoj, uključujući hormonalne i metaboličke procese.

Uprkos ovim rizicima, važno je priznati ulogu koju aditivi imaju u očuvanju kvalitete i sigurnosti hrane. Mnogi su aditivi prirodni ili imaju minimalan rizik za zdravlje. Zbog toga regulatorne agencije provode stroge postupke evaluacije i odobravanja aditiva, usmjerene na zaštitu javnog zdravlja.

S obzirom na ove informacije, ključno je nastaviti s istraživanjima kako bi

se bolje razumjeli potencijalni učinci aditiva na zdravlje, posebice u pedijatrijskoj populaciji. Također, informiranje javnosti i razvijanje svijesti o ovoj temi su neophodni kako bi potrošači mogli donositi informirane odluke o svojoj prehrani i zdravlju svoje djece. U međuvremenu, znanstvena zajednica i regulatorne agencije nastavljaju s nadzorom i ocjenom sigurnosti aditiva, tražeći ravnotežu između nužne upotrebe aditiva i zaštite zdravlja najmlađih.



© Lukas Godina / www.unsplash.com

znanost i inovacije

ASPARTAM: SLATKOĆA POD MIKROSKOPOM ZNANOSTI

Autor: Borna Kufner

Aspartam, metil ester dipeptida sastavljenog od aminokiselina L-aspartata i L-fenilalanina, predstavlja intrigantan slučaj u nutricionističkoj znanosti i toksikologiji. Njegova upotreba kao umjetnog sladila u prehrambenoj industriji temelji se na njegovoj visokoj slatkoći, koja premašuje slatkoću saharoze za oko 200 puta, uz značajno niži kalorični unos.

S jedne strane, regulatorna tijela poput FDA i EFSA potvrđuju sigurnost aspartama na temelju meta-analiza i sistematskih pregleda, koji uključuju širok spektar randomiziranih kontroliranih ispitivanja i opservacijskih studija. Ova tijela primjenjuju rigorozne metodološke standarde kako bi osigurala da je dnevni unos aspartama unutar utvrđenih granica prihvatljivog dnevnog unosa (ADI) neškodljiv za ljudsko zdravlje.

S druge strane, istraživački radovi u području molekularne biologije i endokrinologije sugeriraju da aspartam može imati neželjene učinke pri visokim koncentracijama, osobito u pogledu neuroloških i psiholoških aspekata. Neki od ovih studija istražuju potencijalnu ekscitotoksičnost aspartata, jednog od razgradnih proizvoda aspartama, putem njegovog učinka na glutamatne receptore, posebno na NMDA receptore. Ovo može dovesti do povećane neuronalne aktivnosti i potencijalno do oštećenja neurona.

Također, metaboliti aspartama, kao što su fenilalanin i metanol, podliježu daljnjim metaboličkim procesima u tijelu. Fenilalanin, na primjer, može utjecati na sinaptičke koncentracije različitih neurotransmitera, uključujući dopamin i serotonin. Ovo je posebno relevantno za pojedince s fenilketonu-

rijom (PKU), metaboličkim poremećajem koji zahtijeva strogo ograničenje unosa fenilalanina.

U kontekstu onkologije, neke epidemiološke studije istražuju povezanost između dugotrajne izloženosti aspartamu i incidencije određenih malignih neoplazmi, iako su ove veze još uvijek predmet intenzivne znanstvene debate.

Važno je naglasiti da se znanstveni konsenzus o aspartamu može mijenjati s novim otkrićima i tehnološkim napretkom u istraživačkim metodama. Stoga, iako trenutna evidencija ukazuje na sigurnost aspartama unutar odobrenih granica konzumacije, nužno je kontinuirano praćenje i reevaluacija dostupnih podataka kako bi se osiguralo informirano i uravnoteženo javno zdravlje.



© Jason Deines / www.pexels.com

znanost i inovacije

PRIORA, SPECIJALNA BOLNICA U ČEPINU VRIJEDNA 25 MILIJUNA EURA

Autor: Borna Kufner

Međunarodni medicinski centar Priora i hotel Materra, novi projekti Žito grupe u Čepinu blizu Osijeka, predstavljani su javnosti kao veliki korak naprijed u regionalnom razvoju. Ovi projekti, ukupne vrijednosti 46 milijuna eura, predstavljaju značajan iskorak u pružanju zdravstvenih usluga i turističkoj ponudi regije.

Medicinski centar Priora, vrijedan 25 milijuna eura, osmišljen je kao vrhunska privatna bolnica, koja će se prostirati na 6.500 kvadratnih metara. Bolnica će pružati usluge iz područja plastične i rekonstruktivne kirurgije, urologije, dentalne medicine, oftalmologije i interne medicine. Centar će biti opremljen s dvije velike i jednom malom operacijskom salom, sobama za postoperativnu skrb, stacionarom te šest apartmana. Ovo postrojenje ima za cilj postati jedno od vodećih u regiji, uz sudjelovanje prof. dr. sc. Milomira Ninkovića, svjetski priznatog liječnika u području plastične i rekonstruktivne kirurgije, i drugih svjetski poznatih stručnjaka.

Hotel Materra, s druge strane, nudi 61 smještajnu jedinicu i 1.500 kvadrata wellness prostora. Smješten u pitoresknom okruženju Slavonije, hotel je dizajniran da privuče i domaće i strane posjetitelje, pružajući visoku razinu ugođe i hedonizma. Osim toga, hotel će služiti kao smještaj za strane pacijente koji dolaze u medicinski centar te kao odmorište za lokalno stanovništvo.

Inicijatori ovog projekta, Marko Pipunić, vlasnik Žito Grupe, i prof. Ninković naglasili su važnost kombiniranja medicinske stručnosti i poduzetničkih kapaciteta za stvaranje ovog jedinstvenog koncepta. Njihova vizija uključuje pružanje vrhunske medicinske skrbi u Slavoniji, dovodeći svjetsku liječničku elitu i organizirajući redovite simpozije za edukaciju medicinskih kadrova.

Projekti su dobili podršku i od hrvatske vlade, kao dio strateških ciljeva za ulaganje u cjelogodišnji turizam i ravnomjerni regionalni razvoj.

Ministrica turizma i sporta Nikolina Brnjac istaknula je kako su ovi projekti primjer dodane vrijednosti Slavoniji, dok je ministar zdravstva Vili Beroš naglasio potrebu za komplementarnosti javnog i privatnog zdravstva, kao i za profesionalnu edukaciju.

Župan Ivan Anušić i gradonačelnik Osijeka Ivan Radić istaknuli su kako ovi projekti predstavljaju primjer poslovne i društvene odgovornosti te kako će značajno doprinijeti lokalnoj zajednici kroz stvaranje novih radnih mjesta i poboljšanje turističke ponude. Očekuje se da će Medicinski centar Priora i hotel Materra postati ključni faktori u razvoju regije, pružajući ne samo vrhunske medicinske usluge, već i doprinoseći ukupnom gospodarskom i društvenom rastu Slavonije.

znanost i inovacije

PSI ZA DETEKCIJU DIJABETESA

Autor: Borna Kufner

U suvremenom medicinskom okruženju, posebno u području endokrinologije, psi obučeni za detekciju dijabetesa predstavljaju revolucionaran pristup u upravljanju i praćenju dijabetesa. Ovi posebno trenirani psi, obučeni kroz programe poput Canine Partners for Life (CPL), specijalizirani su za identifikaciju ranih faza hipoglikemije i hiperglikemije, detektirajući promjene u razinama glukoze u krvi.

Psi se treniraju koristeći uzorke sline, prikupljene od pacijenata kada je njihova glikemija na granici od 3.9 mmol/L za hipoglikemiju, dok za hiperglikemiju koriste uzorke koji odražavaju povišene razine glukoze. Kroz specijalizirani trening, psi uče prepoznati ove jedinstvene olfaktorne potpise, omogućujući im da precizno identificiraju početak hipoglikemičnog ili hiperglikemičnog događaja kod svojih vlasnika.

Psi su obučeni da reagiraju na ove promjene, obavještavajući vlasnike o potencijalnom riziku prije nego što dođe do kritičnih simptoma, poput konfuzije, znojenja ili čak gubitka svijesti kod hipoglikemije, te umora, žeđi i čestog mokrenja kod hiperglikemije. Ova rana detekcija omogućava pravovremenu intervenciju, bilo kroz oralnu ingestiju glukoze ili administraciju hitnih lijekova za hipoglikemiju, ili pak prilagodbu inzulina i hidraciju za hiperglikemiju.

Kriteriji za dodjelu ovih pasa uključuju strogu dijagnozu dijabetesa, s posebnim naglaskom na učestalost hipoglikemičnih i hiperglikemičnih epizoda. Kandidati trebaju imati barem dvije do četiri epizode hipoglikemije ili hiperglikemije mjesečno, koje se događaju bez prethodnih simptoma ili upozorenja. Psi ne zamjenjuju tradicionalne metode praćenja, kao što

su kontinuirani glukozni monitori (CGM) ili samoprovjera glukoze u krvi, već djeluju kao dodatna razina zaštite.

Uz medicinsku funkciju, psi pružaju i emocionalnu podršku, što je od ključne važnosti u upravljanju kroničnom bolešću poput dijabetesa. Psi su obučeni da pružaju utjehu i podršku, smanjujući psihološki stres povezan s dugoročnim upravljanjem bolesti. Ova emocionalna podrška može biti posebno korisna za pacijente koji se suočavaju s dijabetičkim distresom ili simptomima depresije, koji su često prisutni kod osoba s dugotrajnim endokrinološkim poremećajima.



© Helena Lopes / www.pexels.com

INVESTIGATION OF THE EPSTEIN-BARR VIRUS SEROLOGICAL STATUS IN ADULT POPULATION

Autor: Milica Mladenović

Mentor: Prof. Aleksandra Knežević

Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine University of Belgrade

Introduction: Epstein-Barr virus is an ubiquitous virus from the family Herpesviridae, with seroprevalence $\approx 90\%$ of world population. Primary infection is asymptomatic or in the form of infectious mononucleosis, depending on the age of patient and immune status. EBV establishes a latent infection in B lymphocytes with occasional reactivation and because of its oncogenic potential, there exists an association with numerous malignancies. Data on the EBV seroprevalence in healthy adult population in Serbia is scarce.

The Aim: Investigation of the EBV serological status in the adult population by detecting specific antibodies against viral antigens.

Material and Methods: Serum samples of 58 individuals (age: 30.8 ± 13.7 years; gender: M=41.4%, F=58.6%) were tested with commercial ELISA kits for presence of

antibodies against EBV (anti-VCA-IgM, anti-VCA-IgG, anti-EA-IgG, anti-EBNA-IgG). Based on recommendations from literature, every patient was, depending on serology results, classified in appropriate profile of EBV infection (primary, latent, reactivation).

Results: In the 89.5% serum samples, antibodies against EBV were detected, with increasing trend of seropositive patients with age: from 87% seropositive samples in population 18-30 years, to 100% in the elderly population. The profile of latent infection was detected in 81% of patients, 3.4% profile of primary infection, 3.4% profile of reactivated infection and 1.7% of unknown profile. There was no significant difference ($p > 0.05$) between titers of anti-VCA-IgG or anti-EBNA-IgG antibodies in different age groups, nor between genders. The significant difference was not found ($p > 0.05$) in the number

of EBV seropositive samples between genders nor between age groups.

Conclusion: Our study showed a high seroprevalence of EBV infection of 89.5%, which stipulates high grade of EBV infection in studied population. Differences in the seroprevalence among genders weren't found nor among different age groups. Follow-up investigation of EBV seroprevalence in our population is needed in order to monitor the number of reactivated infections and development of malignancies associated with EBV.

Keywords: Epstein-Barr virus; seroprevalence; latency; anti-EBV antibodies

Author's e-mail address:
milica.cole6@gmail.com

EFFECTS OF FOLIC ACID ON CATALASE AND SUPEROXIDE DISMUTASE ACTIVITY AND MALONDIALDEHYDE CONCENTRATION IN COLON OF RATS WITH INDUCED HYPERHOMOCYSTEINEMIA

Autor: Ana Mijušković

Mentor: Assist. Prof. Marija Stojanović

Institute for medical physiology "Rihard Burijan", Faculty of Medicine University of Belgrade

Introduction: Hyperhomocysteinemia, concentration bigger than $15 \mu\text{mol/L}$, leads to numerous negative effects among which are gastrointestinal diseases such as inflammatory bowel diseases (Crohn's disease and ulcerative colitis). It is assumed that its prooxidative characteristics have part in pathogenesis, but it is still not discovered how folic acid effects on already existed hyperhomocysteinemia and its consequences.

The Aim: Investigate the impact of folic acid on catalase and superoxide dismutase activity and malondialdehyde concentration in the rats' colon under the hyperhomocysteinemia conditions.

Materials and Methods: Rats of the Wistar albino strain which were used as experimental animals were divided in four groups: control group treated

with saline (K); experimental group treated with D,L-homocysteine (H); control group treated with saline and folic acid (K-FK) and experimental group treated with D,L-homocysteine and folic acid (H-FK). After 14 respectively 28 days animals were sacrificed. Tissue samples of colon were taken for spectrophotometric determination of catalase and superoxide activity and malondialdehyde concentration.

Results: Overall catalase activity (CAT) in colon of the rats that were exposed to folic acid (K-FA: $4.40 \pm 1.54 \text{ U/mg proteins}$) compared to control groups was statistically significantly higher ($p < 0.05$). Superoxide dismutase activity (SOD) has shown significant raise in the group with hyperhomocysteinemia (H: $3.67 (2.24-5.78 \text{ percentile}) \text{ U/mg proteins}$, $p < 0,05$). Malondialdehyde (MDA)

concentration in the same group was statistically significantly higher (H: $17.79 \pm 6.14 \mu\text{mol/mg proteins}$) compared to the control animal group ($p < 0.05$).

Conclusion: Raised catalase activity among rats that were treated with folic acid could be the sign that this vitamin acts protectively. Nevertheless, because of insignificant raise in antioxidative enzymes in rats treated with homocysteine and folic acid more investigations in this field are necessary.

Keywords: homocysteine; folic acid; colon; oxidative stress

Author's e-mail address:
anamijuskovic2000@gmail.com

PRIMARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION DELAY AND IN-HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH ST-ELEVATION ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: HAS ANYTHING CHANGED IN THE PAST 10 YEARS?

Autor: Marija Suda, Igor Tanović

Mentor: Assoc. Prof. Dejan Orlić

University Clinical Centre of Serbia, Faculty of Medicine University of Belgrade

Introduction: Primary percutaneous coronary intervention (PCI) delay worsens outcomes of patients with acute myocardial infarction (AMI). Factors contributing to primary PCI delay are not completely understood.

Aim: To assess PCI delay and associated factors in Serbian patients in 2021, as well as compare results to 2011.

Material and Methods: Data on time of symptom onset, first medical contact and arrival at cath lab, mode of transportation to hospital, direct admission or transfer, in-hospital mortality and demographic data were collected for 113 patients. Patient delay, system delay and total ischemic time were calculated based on these data.

Results: Participant's average age was 63 ± 11 years and 26% of participants were female. Median total ischemic time was 200 (IQR 218) minutes, median patient delay was 65 (IQR 135) minutes, and median system delay was 125 (IQR 117) minutes. In-hospital mortality rate was 3.5%. Patient delay was significantly prolonged in comparison to 2011 (35 min in 2011 vs. 65 min in 2021, $p < 0.001$), whereas system delay was significantly shortened (185 min in 2011 vs. 125 min in 2021, $p = 0.001$). In-hospital mortality rate was similar compared to 2011 (2.0% in 2011 vs. 3.5% in 2021, $p = 0.510$). Emergency services use was associated with significantly shorter patient delay.

Conclusion: A novel, individual approach is needed in education of high-risk patients on AMI symptoms and appropriate action in suspected AMI, while continuing the improvements in healthcare system functioning to ensure timely reperfusion.

Keywords: ST-elevation acute myocardial infarction; patient delay; system delay; percutaneous coronary intervention

Author's e-mail address:
marija.m.suda@gmail.com

OVISNOST O BENZODIAZEPINIMA KAO DIJAGNOSTIČKI I TERAPIJSKI IZAZOV; PRIKAZ SLUČAJA

Torbarina P.1, Tomaš I.1, Šušak B.1, Štajduhar D.2,3

1 Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

2 Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar, Zagreb, Hrvatska

3 Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

Uvod: Ovisnost o benzodiazepinima koju često prati i mentalni poremećaj prouzročen alkoholom stanje je obilježeno relativno visokim rizikom bolničkog mortaliteta, čemu doprinosi problem otežanog prepoznavanja nemedicinske upotrebe benzodiazepina. Prvi kontakt s liječnikom osobe će nerijetko ostvariti putem hitnog prijema zbog drugog somatskog stanja. Oskudica empirijskih dokaza za različite opcije liječenja, te nepostojanje na dokazima temeljenih terapijskih smjernica čine liječenje benzodiazepinske ovisnosti posebno izazovnim.

Prikaz slučaja: Četrdesetjednogodišnji muškarac javio se za pomoć psihijatru zbog benzodiazepinske ovisnosti. Prezentirao se izrazitom tjeskobom i napetošću, nagonom na mokrenje, parestezijama, omaglicom te tremorom koji se pojačavao u socijalnim situacijama. Iz medicinske dokumentacije doznaje se da je 6 godina ranije pretrpio grand mal epileptički napadaj u okviru sindroma sustezanja nakon naglog prestanka uzimanja benzodiazepina, a sam navodi kako godinama svakodnevno uzima 100 mg diazepama. Ponekad je konzumirao i alkohol, a psihijatrijski se liječio 10 godina unazad zbog generaliziranog anksioznog poremećaja, uz značajne elemente socijalne anksioznosti. Tijekom 10-dnevnog bolničkog liječenja postupnom redukcijom doze ukinuta je upotreba diazepama, a u svrhu kupiranja postapstinencijskog sindroma te kontrole tjeskobe započeta je titracija karbamazepina, paroksetina, mirtazapina, kvetiapina i propranolola. Liječenje nastavio u dnevnoj bolnici radi podrške u prevladavanju postapstinencijskog sindroma i žudnje.

Uz biološku terapiju i psihoterapiju u razdoblju od tri mjeseca nakon hospitalizacije uspješno je postignuta zadovoljavajuća remisija anksioznosti, uz apstinenciju od alkohola. Praćenje se nastavilo idućih godinu dana u obliku partnerske terapije. Dvanaest godina nakon bolničkog liječenja nije bilo relapsa uporabe benzodiazepina niti alkohola, s potpunim oporavkom radne i socijalne funkcionalnosti.

Zaključak: Važne izazove u pomoći osobama s problemom nemedicinske upotrebe benzodiazepina predstavljaju otežana identifikacija problema ovisnosti u pacijenata bez drugih komorbidnih ovisnosti te nedostatak kliničkih smjernica za liječenje benzodiazepinske ovisnosti. Prikaz naglašava pitanje sukreiranja pomažu-ćeg odnosa kao polazišta u procesu pomoći što olakšava pacijentovu participaciju, te pitanje izvorišta znanja na kojem će se valjano temeljiti klinička intervencija u oskudici dokaza iz randomiziranih pokusa.

Ključne riječi: anksioznost, benzodiazepini, smjernice

E-mail adresa autora:
patrik.torbarina@hotmail.com



RANA NEONATALNA SEPSA BEZ PRISUTNIH RIZIČNIH ČIMBENIKA: IZAZOVI U DIJAGNOZI I LIJEČENJU; PRIKAZ SLUČAJA

Sabol M.1, Tomašić L.1, Turković K.1, Zaninović M.2

1 Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

2 Odjel za intenzivno liječenje novorođenčadi, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Uvod: Rana novorođenačka sepsa (RNS) značajan je uzrok morbiditeta i mortaliteta novorođenčadi. Javlja se unutar prva tri dana života, a najčešće nastaje vertikalnom transmisijom patogena koji koloniziraju genitourinarni i gastrointestinalni sustav majke. Dvije trećine uzročnika čine *Streptococcus agalactiae* (BHS-B) i *E. coli*. Najvažniji rizični čimbenici su nedonošenost, prijevremeno prsnuće plodovih ovoja, povišena intrapartalna temperatura majke, kolonizacija majke BHS-B i korioamnionitis. Dijagnostika se provodi kod svakog novorođenčeta s čimbenicima rizika, no RNS se može javiti i kod novorođenčadi bez poznatih čimbenika rizika. Klinički simptomi su nespecifični i često suptilni. Cilj rada je istaknuti važnost brzog prepoznavanja simptoma i što ranijeg početka liječenja sepse kod novorođenčadi bez rizičnih čimbenika.

Prikaz slučaja: Terminsko muško eutrofično novorođenče iz uredne trudnoće, bez rizičnih čimbenika za razvoj infekcije i urednog vaginalnog poroda, u 10. satu života zaprimljeno je u neonatalnu jedinicu intenzivnog liječenja zbog stenjanja i blijedosive boje kože. Odmah po prijemu je zbog znakova tkivne hipoperfuzije postavljen umbilikalni venski kateter i primio je bolus 0,9% NaCl. Uzorkovana je hemokultura (HK) te je uvedena empirijska dvojna antibiotska terapija ampicilinom (meningitičke doze) i gentamicinom. Zbog razvoja septičkog šoka uz znakove disfunkcije miokarda liječen je nadomještanjem tekućine i inotropnom potporom adrenalinom u kontinuiranoj infuziji. Orotrahealno je intubiran te postavljen na invazivnu respiratornu potporu. Na navedene mjere liječenja došlo je do adekvatnog kliničkog odgovora te je postupno odvojen od invazivne respiratorne i inotropne potpore. Iz HK je izoliran BHS-B te je nastavljeno antibiotsko liječenje uz normalizaciju upalnih parametara, a kontrolna HK bila je sterilna.

Zaključak: Novorođenče bez prisutnih faktora rizika može razviti sepsu karakteriziranu nespecifičnim simptomima, s brzom progresijom do septičkog šoka i smrti. Stoga je rano prepoznavanje simptoma RNS preduvjet pravodobnog početka terapije, s ciljem smanjenja morbiditeta i mortaliteta.

Ključne riječi: rana neonatalna sepsa, rizični čimbenici, dijagnoza, liječenje, *Streptococcus agalactiae*

E-mail adresa autora:
marijasabol06@gmail.com



znanost i inovacije

ŠARENičNA METASTAZA KAO PRVI SIMPTOM TUMORA PLUĆA; PRIKAZ SLUČAJA

Knežević P.¹, Čulap S.¹, Kalauz M.¹, Kalauz M.^{1,2}

1 Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagrebu, Hrvatska

2 Klinika za očne bolesti, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Uvod: Uvealni trakt je najčešće sjelo okularnih metastaza sistemskih tumora zbog razvijene vaskularne mreže lokalizirane unutar žilnice. Šarenične metastaze sistemskih tumora su izrazito rijetke i čine samo 8% svih metastaza uvealnog trakta.

Prikaz slučaja: 61-godišnji pacijent došao je na hitni prijem zbog progresivnog bezbolnog smanjenja vidne oštine desnog oka unazad tri mjeseca. Učinjen je biomikroskopski pregled desnog oka na kojem je bio vidljiv kronični podražaj spojnice, rožnica smanjene transparencije uz pigmentirane precipitate na endotelu, zadebljano tkivo šarenice i zjenica reaktivna na svjetlost s tromijim refleksijama u gornjem kvadrantu, nepravilna u midrijazi. Biomikroskopski pregled lijevog oka prikazao je uredan nalaz prednjeg segmenta oka do leće koja je bila zamučena. Ultrazvučni biomikroskopski pregled prednjeg segmenta desnog oka pokazao je tvorbu nepravilnog oblika lokaliziranu u šarenici na 12 sati, nejasnih granica, širine 4 mm i debljine 1,2 mm. Fluoresceinskom iridografijom desnog oka prikazana je iregularna hiperfluorescencija u superiornom kvadrantu koja je upućivala na postojanje patološke vaskularizacije. Pacijent je upućen na operativni zahvat kojim je učinjena ekscizija tumorske tvorbe šarenice s pupiloplastikom i fakoemulzifikacijska operacija katarakte s implantacijom intraokularne leće.

Pacijent je otpušten u dobrom općem stanju i bez subjektivnih tegoba, na pregledu bistrice rožnice, održane prednje očne sobice, uredno postavljene intraokularne leće, a zjenica je bila nepravilno izvučena prema 12 sati. Patohistološki nalaz uklonjene tvorbe utvrdio je da se radi o slabo diferenciranom karcinomu koji je, s obzirom na sjelo, bio visoko suspektan na metastazu. MSCT-om utvrđeno je da je primarno sjelo tumora lokalizirano u plućima. Pacijent je upućen na daljnje onkološko liječenje.

Zaključak: Liječenje šareničnih metastaza ovisi o veličini tumora, lokalizaciji, sekundarnim komplikacijama i lokalnoj proširenosti. Kirurška ekscizija, brachiterapija, radioterapija i sistemska kemoterapija pružaju odličnu očnu prognozu u 95% slučajeva, no sveukupna prognoza determinirana je sistemskom malignom bolesti. Rana dijagnoza i adekvatna skrb su nužni kako bi se poboljšao ishod liječenja.

Ključne riječi: šarenica, neoplazme pluća, metastaze neoplazme

E-mail adresa autora:
pknezevic89@gmail.com



SPORT



sport

SPORT I MIT O ŠEĆERU - INTERVJU S LAUROM STANKOVIĆ

Autor: Petra Guljaš

Dok sportski entuzijasti strastveno istražuju načine optimizacije performansi, a medicinski stručnjaci nastoje razumjeti utjecaj prehrambenih navika na tjelesno zdravlje, povezanost između prehrambenih sastojaka, poput šećera, i sportskih rezultata postaje ključna tema rasprave. U ovom izdanju našeg medicinskog časopisa, posvećenog temi "Sugar, Spice, and Something (Not) Nice - Mit o šećeru", fokusirat ćemo se na intrigantnu vezu između šećera, sportskih aktivnosti i zdravlja.

Dok se mitovi o šećeru šire poput vatre, ova će rubrika istražiti kako šećer utječe na sportsku izvedbu, oporavak i dugoročno zdravlje sportaša. Kroz znanstvena istraživanja, stručna mišljenja i iskustva praktičara želimo pružiti čitateljima holistički uvid u kompleksnost odnosa između šećera i sporta, od trenutka konzumacije do utjecaja na sportske rezultate.

Zaronite s nama dublje u svijet sporta i prehrambenih navika te zajedno istražimo granice onoga što znamo o slatkom, pikantnom i nečem (ne)ugodnom – mitu o šećeru.

Za dodatnu perspektivu, razgovarali smo s mladom trenericom, Laurom Stanković, koja nam je iznijela svoj osobni stav o šećeru kao dodatku prehrani i njegovom utjecaju tijekom treninga. U intervjuu ćemo istražiti njezine pogleda na važnost pravilne prehrane u svijetu sporta te kako se nosi s izazovima povezanim s kontrolom unosa šećera. Zajedno ćemo otkriti kako moderni treneri razmišljaju o ovoj slatkoj temi u svjetlu najnovijih spoznaja o prehranbenim praksama i sportskim postignućima.

(Trenerski stav prema šećeru naglašava pristup individualnim potrebama sportaša te se ističe kako sve činjenice ne moraju nužno biti medicinski podržane.)

Već duže vremena raspravlja se o negativnom utjecaju šećera na zdravlje. To je sasvim opravdano jer svakodnevni prekomjerni unos šećera nepovoljno utječe na razinu inzulina u krvi i znatno povećava rizik od nastanka dijabetesa, kardiovaskularnih bolesti i pretilosti. No, je li šećer u potpunosti štetan za zdravlje?

Unatoč svim negativnim stvarima koje se govore o šećeru, on ima i nekolicinu pozitivnih svojstava. Treba uzeti u obzir da ovdje govorimo isključivo o rafiniranom, tj. konzumnom šećeru. Šećer može imati pozitivan utjecaj na naše raspoloženje, ali i na poboljšanje kognitivnih sposobnosti, koje su u bliskoj korelaciji s „energetskim boostom“, koji dobijemo brzo nakon konzumacije istoga. Jedna je od pozitivnih strana šećera mogućnost pohranjivanja istog nakon

razgradnje do glukoze. Ovdje je vrlo važna umjerenost u konzumaciji jer u suprotnom pozitivni učinci mogu poprimiti suprotan predznak. Pozitivne osobine mogu se pronaći i u estetskoj primjeni šećera. Pogodan je za razne vrste pilinga, kao i za njegu vlasišta i kose.

Koji su negativni utjecaji šećera na organizam?

Negativni učinci šećera na organizam očituju se u fizički uočljivoj pojavnosti, ali i onim stvarima koje nisu tako uočljive. Šećer utječe na pojavu pretilosti, metaboličkog sindroma, ali i na stvaranje karijesa te sveukupni loš utjecaj na zdravlje usne šupljine. Uz navedeno, učestala konzumacija šećera u većim količinama može dovesti do dijabetesa tipa 2, povećanja rizika od srčanih oboljenja, problema s krvnim tlakom i krvožilnim sustavom, kao i do povećanja lošeg kolesterola. Prekomjerna konzumacija

šećera za posljedicu može imati i probleme sa snom te smanjene kognitivne funkcije pa čak i stvaranje ovisnosti ili poticanje anksioznih stanja.

Kakva je korisnost šećera za sportaše?

Korisnost šećera kod sportaša uglavnom se odnosi upravo na jednostavne ugljikohidrate, dekstrozu i maltodekstrozu, koji se mogu koristiti kao neposredan izvor energije prije treninga ili tijekom istoga. Koristan je u sportovima u kojima je cilj izgradnja mišića, prvenstveno u bodybuildingu. Navedeni se izvori mogu koristiti odmah nakon treninga, uglavnom uz proteine, kao shake nakon iscrpljujuće i dugotrajne aktivnosti. Time se dobiva brz i jednostavan izvor potrebnih nutrijenata za rast i razvoj te brži oporavak.

Kako kaže dr. David Reuben, autor knjige "Everything You Always Wanted to Know About Nutrition" - šećer nije hrana već kemijski ekstrakt izvađen iz biljnih izvora, čak čišći od kokaina. Čišći zbog toga što mu nedostaje dušik (N). Stoga, nema ništa za ponuditi osim 12 atoma ugljika, 22 atoma vodika i 11 atoma kisika. Podržavate li tu tvrdnju? Ka-kvo je Vaše mišljenje o šećeru kao hrani?

S gore navedenom tvrdnjom se kao jednoznačnom slažem, ukoliko postavimo naše gledište isključivo na takav način razmatranja. Šećer ne bismo trebali gledati samo kroz kemijski spoj ili jednadžbu jer je njegov utjecaj na ljudsku ishranu, kulturu, industriju, agrokulturu te na svakodnevni ljudski život velik i široko obuhvaćen. Mišljenja sam da je „era šećera“ u ljudskoj prehrani ugrožena jer ljudi danas sve više postaju svjesni toga da postoje bolje zamjene i drugačiji načini ishrane te zapravo osvještavaju samu štetnost pretjerane konzumacije takve hrane i napitaka.

Što se događa sa šećerom u krvi za vrijeme tjelovježbe?

Šećer se, odnosno glukoza, tijekom tjelovježbe koristiti kao izvor potrebne energije za izvršavanje danog rada. To je prvi izvor energije za kojim naše tijelo poseže u takvim okolnostima. Zdravo tijelo u normalnim okolnostima ima svoje mehanizme održavanja šećera u krvi (inzulin, glukagon), međutim, tjelovježba uvelike pomaže regulaciji šećera u krvi.

Kakvi su benefiti šećera tijekom tjelovježbe?

Tijekom fizičke aktivnosti, odnosno treninga, tijelo troši energiju, odnosno glukozu (jednostavni šećer). Nakon 30-45 minuta intenzivnog vježbanja, zalihe su glukoze potrošene te tijelo



koristi proteine i masti kao izvor energije. Stoga, ovisno o zahtjevnostima određenog sporta ili nekog rekreativnog cilja, šećer i njegovo „tajmiranje“ kroz trenažni proces može imati određene pogodnosti, kako na izvedbu tijekom samog treninga, tako i prilikom oporavka nakon istoga.

Današnja sportska pića često kombiniraju različite izvore šećera jer naše tijelo koristi različite mehanizme za apsorpciju različitih vrsta šećera. Na taj način, tijelo može efikasno obraditi svaki šećer odvojeno, istovremeno povećavajući ukupan unos šećera. Istraživanje iz 2008. godine sa Sveučilišta u Birminghamu, UK, otkrilo je da kombinacija jednostavnih ugljikohidrata, poput glukoze i fruktoze, u ovim pićima može povećati sposobnost sportaša

da apsorbira energiju i do 75%. Kakvo je Vaše mišljenje o tome i slažete li se s ovom tvrdnjom?

Određena sportska pića koja u sebi sadrže i rafinirane šećere i umjetne zaslađivače te prirodne zaslađivače i različite kombinacije vrsta zaslađivača mogu biti korisna tijekom trenažnih procesa u određenim sportovima, ali, što se tiče dnevne ili rekreativne primjene, svakako je bolje dio rafiniranih šećera zamijeniti boljim izvorima. Međutim, to ne bi trebalo podrazumijevati i povećanje sveukupne količine šećera u proizvodu.

Kakva je uloga šećera nakon tjelovježbe? Je li nam on potreban za oporavak mišića?

Jednostavni šećer (glukoza) može biti korisna nakon treninga, odnosno ona sudjeluje u oporavku mišića. Pruža jednostavan izvor brzo i lako

apsorbirajućih ugljikohidrata, koji su, uz proteine i adekvatan odmor, ključni za rast i razvoj, a i za oporavak mišića. Pri tome, sve navedeno ne odnosi se na rafinirane ugljikohidrate, koji, za razliku od ranije spomenutih, neće biti adekvatan izbor za spomenuti cilj te stoga nisu preporučljivi čak niti nakon treninga.

Čitajući jedno istraživanje, izdvojila sam nekoliko izjava sudionika tog istraživanja: „Kad sam smanjila šećer (a kad govorim o "šećeru", mislim na sve rafinirane ugljikohidrate), moja razdražljivost je nestala.“, „...moji prijatelji koji su prestali jesti šećer osjećaju više energije, malo ili nimalo žudnje za hranom ili grčeva tijekom mjesečnice, manje valunge i još mnogo toga!“ Sabotira li šećer naše hormone?

Složila bih se s iskustvima u pitanju. Mogu reći da sam i sama prošla sličnu pozitivnu promjenu prije nekoliko godina, kada sam ozbiljno ulazila u svijet fitnessa, bodybuildinga, ali i izgradnje sebe kao osobnog trenera. Opća pozitivna promjena, kako fizička, tako i psihička, dogodila se odlukom da se počnem pravilno hraniti i redovito trenirati. Slična iskustva doživjeli su i mnogi moji klijenti, tako da se definitivno mogu složiti s time da je to sveobuhvatna promjena na bolje. Želim samo naglasiti da na naš organizam i na naše hormone utječu mnogi aspekti života pa tako i hrana koju jedemo. Važno je znati da za većinu potrebnih promjena imamo moć djelovanja kroz promjene u našem svakodnevnom životu. Malim koracima naprijed.

Povećava li šećer razinu estrogena i, ako da, kako to utječe na organizam žene?

Pokazala se značajna veza između razine estrogena i inzulinske osjetljivo-

sti, a blago i samog bazalnog metabolizma. Možemo reći kako estrogen smanjuje otpornost na gen smanjuje otpornost na inzulin i proizvodnju glukoze. Ta korelacija vidljiva je i u tome što je postotak žena (u predmenopauzi) koje su sklone dijabetesu tipa 2 znatno niži nego što je to kod muške populacije. Utjecaj i korelacija dvoje spomenutih čimbenika može se očitovati u stvaranju viscelarne masnoće i u pojavljivanju rane menopauze, a dovodi se u svezu i sa sindromom policističnih jajnika.

Može li se reći da žene imaju ovisnost o šećeru? Kako to utječe na njihovo raspoloženje?

Kategorizacija da žene imaju ovisnost o šećeru nije točna te je preopćenita za zaključak na koji utječe mnogo osobnih faktora, kako tjelesnih, tako i okoline, sveukupnih prehrambenih navika, tjelesne aktivnosti, mentalnog stanje te mnogih drugih. Možemo reći je ženska populacija u glavnini podobnija većoj konzumaciji šećera pa samim time i ovisnosti prema istome, ali zaključak se svodi na to da je teško generalizirati upravo zbog različitog spektra faktora koji utječu na potencijalnu ovisnost. Ono što mogu potvrditi i kod svojih klijentica jest da je unos slatkiša povećan prije ili tijekom menstrualnog ciklusa.

Što se događa kada naglo prestanemo jesti velike količine šećera?

Značajno smanjenje konzumacije šećera ili njegov potpuni prestanak dovest će do reguliranja kolesterola u krvi, smanjenju krvnog tlaka, smanjuju se rizici od dijabetisa, pozitivno djeluje na kožu, smanjuje se osjećaj gladi, djeluje na psihičko zdravlje...

Nenutritivni zaslađivači (NNS) postali su važan dio svakodnevnog života i danas se sve više koriste u raznim prehrambenim i medicinskim proizvodima. Daju manje kalorija i daleko intenzivniju slatkoću od proizvoda koji sadrže šećer i koristi ih mnoštvo podskupina stanovništva za različite ciljeve. Kakvo je Vaše mišljenje o umjetnim zaslađivačima? Kako oni utječu na naš organizam?

Slažem se da su NNS danas široko rasprostranjeni te veoma popularni. Oni su donijeli velikoj promjeni u našoj ishrani, ali i znatno olakšali život ljudima s dijabetesom i osobama s povećanom tjelesnom masom. Za razliku od rafiniranih šećera, NNS dokazano su sigurni za korištenje te, ukoliko ih se ne konzumira pretjerano, ne postoji dokazana štetnost za





organizam. Rekla bih da uživamo u mogućnosti koju nam pruža tehnologija i znanje... Dobar tek! Ili...Uzdravlje! Umjereno, naravno.

Kakvi su rizici konzumiranja umjetnih zaslađivača?

Rizici konzumiranja provjerenih i reguliranih umjetnih zaslađivača, konzumiranih u normalnim količinama, gdje su one sigurne i provjerene te jako teško prekoračljive u svakodnevnoj prehrani, u potpunosti su sigurni. Stoga ne smatram da postoje izvjesni rizici u umjerenj konzumaciji umjetnih zaslađivača.

Možete li nam navesti nekoliko savjeta u vezi konzumacije šećera iz Vašeg osobnog iskustva?

Gazirane i/ili zašećerene sokove zamjenjujem „zero“ varijantama. Kod kupovine slatke hrane koja sadrži rafinirane šećere, njihove zamjene možemo naći u istima s nenutritivnim

zaslađivačima ili proteinskim varijantama, ali i u „raw“ izdanjima. Biram namirnice od kojih mogu samostalno napraviti zdraviju verziju nekog kolača ili slastice. Moja prehrana općenito sadrži veoma malu količinu rafiniranih šećera, ali to ne znači da sam ih izbacila u potpunosti jer si i ja priuštim povremenu slasticu s one loše strane, ali povremeno i u umjerenj količini, naravno.

Kakav je Vaš pristup klijenticama koje su pretile i imaju ovisnost o konzumaciji šećera?

Klijenticama s takvim problemom pristupam na način da postepeno izbacujemo namirnice koje sadrže veću količinu šećera, kao što su sokovi, poneki slatkiši, umake, preljeve. To su sve namirnice koje sadrže puno dodanog šećera, koje klijenticama koje pokušavaju skinuti kilograme samo otežavaju stvari jer su visokokalorične, a „prazne“. Dakle, sve to radimo s manjim promjenama iz

tjedn u tjedan jer sve što počne brzo i naglo, tako i završi. Za sve navedene namirnice pronalazimo adekvatnu nutritivno bogatiju varijantu iste.

Nakon svega, zadnje pitanje: šećer ili nenutritivni zaslađivači?

Za kraj, moj izbor i moj savjet bili bi nenutritivni zaslađivači. Kada iskustveno i kroz rad s klijentima, ali i kroz naučeno, sagledam pozitivne i negativne utjecaje, moj odgovor je nepromijenjen. Smatram da šećer može imati određene benefite i da ga svakako nalazimo u skoro svakoj namirnici, stoga je za svakodnevnu konzumaciju nenutritivni zaslađivač definitivno bolji izbor.

STUDENTSKE AKTIVNOSTI





studentske aktivnosti

ZA STOLOM S KLAROM ĐAMBIĆ

Intervjuistkinja: Karla Bodakoš

U ovom izdanju studentskog časopisa „Anamnesis“, odlučili smo „privući stolicu i mikrofon“ za jednu posebnu i marljivu studenticu, Klaru Đambić. Kroz svoju skromnost i pristup, tijekom studija i rada kao demonstrator na kolegiju „Interna medicina“ pokazala je kako je biti dio tima i kako na razumljiv i zabavan način shvatiti što se uči. Klara je na završnoj godini studija i pred samim je početkom svoje profesionalne karijere, ali to ne znači da će njezin doprinos i trud proći nezapamćen!

Za početak, reci nam nešto o sebi! Kako bi se opisala u nekoliko rečenica?

Moje ime je Klara, studentica sam 6. godine medicine. Opisala bih samu sebe kao jednu dosta tvrdoglavu, ali i upornu osobu, koja, kada si nešto „zacrta“, vidi smisao u nečemu, ide prema tome do kraja, koja voli pomoći drugima, što uključuje i ljude i životinje.

Kako si se odlučila za studij medicine?

Studij medicine bio je moja želja od malena. Ljudsko tijelo uvijek mi je bilo jako zanimljivo, nešto o čemu sam voljela istraživati, učiti. Kroz period odrastanja skretala sam i u druge, slične smjerove, no na kraju sam se vratila onome što je zapravo bila moja želja, za što osjetim kako je, ne samo moje buduće zanimanje, već i poziv.

Kako izgleda jedan tvoj tipičan dan? Imaš li neke hobije?

Moj tipičan dan, naravno, ovisi o tome kakve fakultetske obaveze imam te u skladu s time organiziram i ostale aktivnosti. Ono čime se volim baviti i kako volim provoditi vrijeme jest druženje sa psima, čitanje raznih knjiga (ne samo medicinske tematike), istraživati pojedina područjima koja me zanimaju.

Velika si podrška i motivacija na kolegiju „Interna medicina“ te si svojim pristupom i dobrom voljom pružila puno. Što demonstratura znači za tebe?

Demonstratura za mene znači, rekla bih upravo ovo na početku pitanja; biti podrška i motivacija. Sama ideja za demonstraturu javila se iz želje pomoći drugima, kolegama na četvrtoj godini, biti im podrška i motivacija da se može. Biti netko tko će ih uvesti u svijet interne medicine, pomoći im u učenju, svladavanju gradiva. I sama sam učila, a i dalje učim od brojnih liječnika te mi je želja prenositi znanje i na ostale kolege. Interna je medicina prvi veći kolegij kojim svi mi polako ulazimo u svijet klinike i vjerujem kako je taj prvi korak jako bitan! A ono što najviše znači jest: „Samo da ti javim, položila sam internu! I ne samo da sam zadovoljna time što sam prošla nego što si mi baš pojasnila sve to oko EKG-a pa nije samo onaj osjećaj, kao, uf, dobro je, pogodila sam, nego super, znala sam.“ Ovakve poruke, kada se kolege jave nakon položenog ispita, poput ove poruke jedne kolegice prošle godine.

Zadnja si godina studija i na nekoliko koraka do cilja. Što je ono što ćeš ponijeti sa sobom?

Svakako veliko znanje, poruke profesora, liječnika; ne samo vezane uz gradivo, već i one životne poruke; vjeru u druge ljude, strpljenje, upornost kojima me podučio fakultet svih ovih šest godina.

Za kraj, izaberi jedan citat kojim bi prenijela jednu poruku za sve!

„Budi promjena koju želiš vidjeti u svijetu.“ (isto tako i u svijetu medicine)

studentske aktivnosti

HRVATSKA UDRUGA STUDENATA MEDICINSKO LABORATORIJSKE DIJAGNOSTIKE – CMLDSA

Autori: Maria Drmic i Mia Vidović

Hrvatska udruga studenata medicinsko-laboratorijske dijagnostike (CMLDSA) udruga je koja okuplja studente preddiplomskog i diplomskog studija medicinsko-laboratorijske dijagnostike te studente drugih srodnih fakulteta s područja cijele Republike Hrvatske. Ciljevi udruge su unaprijeđenje studija, povezivanje i suradnja s drugim studentskim udrugama radi poticanja i unaprijeđivanja volonterskih i edukativnih djelatnosti studenata. Udruga za svoje članove organizira razne aktivnosti poput radionica, tribina, predavanja, druženja i još puno toga. Radionice su vrlo raznolike, zanimljive i poučne, a glavna im je svrha usavršavanje laboratorijskih vještina, učenje te zabava. Neke od radionica koje udruga provodi su venepunkcija, prva pomoć, izrada diferencijalne krvne slike te ponavljanje težih kolegija za mlađe studente.



Ove godine udruga je uvela i jednu novu aktivnost, a to je natjecanje u laboratorijskim vještinama, na kojemu će studenti moći provjeriti i usavršiti svoje znanje iz raznih područja laboratorijske medicine. Ako uz zabavu želiš nešto novo i naučiti, našim članom možeš postati popunjavanjem online prijavnice na stranici cmldsa.hr.



putopisi

IFMSA RAZMJENA – ANKARA

Autor: Iva Prelec

Iako većina ljudi dijeli sličan stav, a to je da Turska nije zemlja sigurna za putovanje, tijekom jednomjesečnog boravka u Ankari apsolutno sam se uvjerila da to nije istina! Iako sam bila vrlo skeptična kada sam u lipnju saznala da putujem u Ankaru, vrlo brzo shvatila sam da nema razloga za skepticizam! Kolovoz proveden u Ankari bilo je jedno od najljepših iskustava, što se tiče i turističkog i profesionalnog dijela. Činjenica je da većina turske populacije engleski govori vrlo slabo, no, naše kontakt osobe, Meryem, Feyzanur i Irem odlično su govorile engleski i uvijek bile dostupne, a na kraju su nam postale i drage prijateljice.

Na Esenboga aerodromu kolegu i mene dočekala je Meryem, a s obzirom da je aerodrom udaljen šezdeset kilometara od našeg smještaja, s nama je prošla cijeli put autobusom i taksijem. Smještaj u Başkent kampusu bio je više nego odličan te smo dobili kartice za stažiste, koje smo koristili u bolničkoj i sveučilišnoj menzi, tako da nikad nismo bili gladni! Turska hrana stvarno je ukusna, a, u usporedbi s našim menzama, i zdravija. U domu smo imali mali dućan, ambulantu prve pomoći, frizerski salon, praonicu rublja, prostoriju za molitvu, recepciju na kojoj je osoblje dostupno 0-24, aparate za kavu, a na ulazu u zgradu i sam kampus uvijek su zaštitari, koji su vrlo strogi što se tiče dolazaka i odlazaka iz kampusa, tako da su mjere sigurnosti vrlo visoke! Većina ljudi će vam reći kako Ankara nije turistički grad, ali s tim se ne mogu složiti.



Prijatelji iz Maroka, Azerbajdžana, Bosne i Hercegovine, Srbije, Libana, Rusije i ja iz dana u dan smo se oduševljavali novim sadržajima, a na kraju razmjene upoznali smo buseve i metro toliko dobro da smo izveli naše kontakt osobe na naš "social programme".

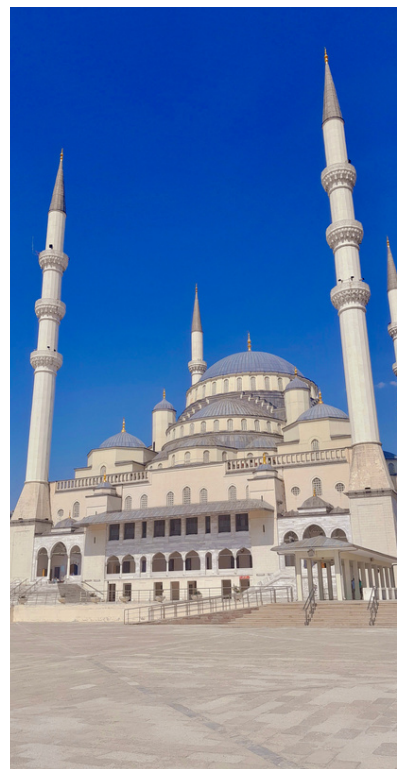
Turističke atrakcije kao što su Anitkabir, Atakule, Atatürk centar, Park mladosti, Hamamonu ulica, dvorac u Ankari, Kugulu park i Kocatepe džamija samo su dio onoga što svaki posjetitelj treba vidjeti kada dođe u Ankaru!



Osim predivnog putovanja, upoznavanja potpuno drugog svijeta i kulture, posebno sam zadovoljna profesionalnim dijelom razmjene! Na Poliklinici za ginekologiju i opstetriciju Baskent bolnice, svakodnevno sam vrijeme provodila u operacijskoj sali i dobila priliku za asistiranje na brojnim operacijama. Bio je to mjesec pun histerektomija, miomektomija i carskih rezova. Vječno sam zahvalna na prilici da upoznam najveće stručnjake iz područja onkološke ginekologije, prof. dr. Ali Ayhana i dr. Tugbu Tekelioglu te specijalizanticu dr. Ebru Duran. No, na kraju, najvrijednije iskustvo koje mi je razmjena pružila su predivna nova prijateljstva za cijeli život! Svi prohodani kilometri, istraživanje Google Mapsa, krivi busevi, metro i snalaženje sa znanjem jezika na razini turskih serija vjerojatno ne bi bili ni upola toliko zabavni bez moje drage Rihab, Mahiru i Dušana.



Turska je zemlja u koju se definitivno planiram vratiti prvom prilikom. Hvala mom CroMSICu jer, na kraju krajeva, zbog vrijednog rada naših Odbora za razmjene, stvaraju se vječna prijateljstva na različitim krajevima svijeta! Sonsuza kadar teşekkür ederim!



doktori bez granica

MALENA MISIJA U AFRICI

Autor: Nika Pušeljić, dr. med.

Volontiranje u Africi jedno je od najizazovnijih i najinspirativnijih iskustava koje sam imala priliku doživjeti. Cijela ideja odlaska proizašla je iz poklona za diplomu kojim je ispunjena jedna od mojih najvećih želja. Za realizaciju je najvećim dijelom zaslužna moja sestra, koja uvijek pažljivo sluša sve moje želje i ambicije.

Naša priča započela je kada smo stupili u kontakt s osječkom udrugom "Srce za Afriku", preko koje smo se povezali s franjevačkom misijom u Zambiji. Trenutno misija djeluje u Mwakapanduli, malom zambijskom selu koje nije čak ni označeno na karti, udaljenom tri sata vožnje od najbliže trgovine. Upravo tamo proveli smo dva nezaboravna tjedna.

Do sada su u okviru misije izgrađeni samostan, vrtić, krojačka škola, a trenutno se gradi crkva. Također, u planu je izgradnja osnovne škole i ambulante. Naša pažnja bila je usmjerena upravo prema toj ambulanti, a buduća suradnja između Hrvatske i Zambije mogla bi uključivati dolazak



liječnika koji će volontirati i pružiti podršku lokalnom medicinskom osoblju.

Nismo unaprijed znali što nas tamo čeka i na koji ćemo način moći pomoći, ali optimizma i dobre volje nije nam nedostajalo. Gledati takve scenarije iz udobnosti vlastitog doma putem televizije jedno je iskustvo, no kada to

vidite iz prve ruke, ne možete ostati ravnodušni. Ovo iskustvo duboko mijenja osobu, uči je poniznosti i budi duboku zahvalnost prema životu. Budući da je u našoj misiji sudjelovalo sedam osoba medicinske struke, zanimala nas je i zdravstvena situacija u državi.

U našoj regiji, svega dva liječnika brine o četiristo tisuća stanovnika. Unatoč teškim uvjetima rada, zdravstveno osoblje daje sve od sebe. Kao najveći problem izdvojila bih nedostatak medicinskog osoblja i opreme za zdravstvenu skrb.

Naše je medicinsko djelovanje na terenu bilo minimalno jer nismo imali radnu vizu. Nažalost, mnogi zdravstveni problemi u toj regiji posljedica su siromaštva i nedostatka osnovne higijenske njege, uključujući zarazne bolesti, inficirane rane, scabies, opekotine i slično. Zaintrigirala nas je i tradicionalna medicina koju su

tamošnji ljudi prakticirali. Primjerice, koristili su pepeo kornjačinog oklopa za liječenje opekline, što se pokazalo iznenađujuće učinkovitim.

Jedna od najvrjednijih lekcija koju smo ponijeli iz ovog iskustva jest spoznaja koliko možete naučiti od osobe s kojom ne dijelite jezik. Ne morate izgovarati riječi da biste shvatili koliko duboko možete dotaknuti nečiji život svojim djelima i topline. Isto tako, njihova neopisiva radost zbog najmanjih stvari podsjetila nas je da je istinska ljepota života često sadržana u sitnicama.



studentske organizacije



cromsic_osijek



lcos@cromsic.hr





Simpozij zdravstva Osijek


Tema: ŽENSKO ZDRAVLJE

(u sklopu Listopada-
mjeseca borbe
protiv raka
dojke)



2
0
2
3

Zdravlje kao umjetnost življenja.

 Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek,
ulica Vladimira Preloga 1

SUBOTA, 28.10., 9h-16h



KVANTUMTIM

BR
BRZICA
EDUT

studentske organizacije

<h1>28. LISTOPADA</h1> <p>9:00 - 10:00 } studentska predavanja 12:45 - 13:35 }</p>							
9:00 - 9:10 OTVARANJE SIMPOZIJA	9:10 - 9:20 NEPLODNOST Nikoľ Marošević, Medicinski fakultet Osijek Anja Milobara Vardić, Medicinski fakultet Osijek	9:20 - 9:30 ŽENSKI HORMONI Lucija Mandić, Medicinski fakultet Osijek Marija Magdalena Purgari, Medicinski fakultet Osijek	9:30 - 9:40 DOJENJE Dorotea Sokoli, Medicinski fakultet Osijek Mia Suknović, Medicinski fakultet Osijek	9:40 - 9:50 DRUŠTVENE MREŽE I MENTALNO ZDRAVLJE Laura Čajo, Medicinski fakultet Osijek Ana Šmit, Medicinski fakultet Osijek	9:50 - 10:00 ENDOMETRIOZA Dora Galparović, Medicinski fakultet Osijek Katarina Domjanović, Medicinski fakultet Osijek	10:10 - 10:25 PREHRANA TJEKOM TRUDNOĆE, DOJENJA I U RAZLIČITIM FAZAMA MENSTRUACIJSKOG CIKLUSA Jelena Mandić, mag.nutr.	
10:25 - 10:55 OKRUGLI STOL KARCINOM DOJKE Dario Lisztović, dr.med., spec. opće i plastične kirurgije Lidija Zubac-Karavidić, dr.med., spec. obiteljske medicine Gošća koja će ispričati svoju priču i iskustvo	10:55 - 11:05 UDRUGA ŽENA OBOLJELIH OD KARCINOMA JAJNIKA "JA KA" OSIJEK	11:15 - 11:30 POSTUPCI RADIOLOGIJE U OTKRIVANJU KARCINOMA DOJKE Robert Rončević, dr.med., specijalizant radiologije	11:35 - 11:45 CIJEPLJENJE PROTIV HPV-A Doc.prim.dr.sc. Vesna Bilčić-Krihn, dr.med., spec. školske medicine	11:45 - 11:55 KLUB ŽENA LJEČENIH NA DOJCI MAMMAE OSIJEK	12:00 - 12:45 RUČAK	12:45 - 12:55 SPOLNO PRENOSIVE BOLESTI I UROINFEKCIJE Valentina Keček, Medicinski fakultet Osijek Barbara Kokić, Medicinski fakultet Osijek	12:55 - 13:05 ZABLUDE I ISTINE O KONTRACEPCIJSKIM PİLULAMA Tamara Stanolović, Medicinski fakultet Osijek Laura Ivanović, Medicinski fakultet Osijek
13:05 - 13:15 ZDRAVLJE ZUBI U TRUDNOĆI Lorena Crnja, fakultet dentalne medicine i zdravstva Valentina Crnja, Medicinski fakultet Osijek Zdravko Crnja, fakultet dentalne medicine i zdravstva	13:15 - 13:25 VJEŽBANJE TJEKOM TRUDNOĆE I U RAZLIČITIM FAZAMA MENSTRUACIJSKOG CIKLUSA Katarina Opačak, Medicinski fakultet Osijek Mario Opačak, mag. otc., kinetološki fakultet Zagreb	13:25 - 13:35 TRUDNOĆA I POSTPARTUM Ana Priča, Medicinski fakultet Osijek	13:45 - 14:00 POSTPARTUM DEPRESIJA Andriana Šantić, dr.med., specijalizantica psihijatrije	14:10-14:45 OKRUGLI STOL POTPOMOŽNUTA OPLODNJA - IVF Kristina Abičić Žužević, dr.med., spec. ginekologije i o. ginekologije Marija Dundović, mag.bio., voditeljica Laboratorija za humanu reprodukciju i potpomognute oplodnje KBC Osijek Gošća koja će ispričati svoju priču i iskustvo	14:45 - 15:00 SPAŠAVANJE NEROĐENIH ŽIVOTA Tena Kovačević Janko, dr.med., spec. ginekologije i o. ginekologije diploma fetalne medicine FMF	15:10 - 15:50 RADIONICA POROĐAJA Ivan Vilović, mag.med.tech.	15:50 - 16:00 ZATVARANJE SIMPOZIJA





studentske organizacije



neuros.mefos



neuros.mefos@gmail.com



endos.mefos



endos.sekcija@gmail.com



anezi_os



anestezija.sekcijaos@gmail.com



internedu_mefos



internedu.mefos@gmail.com



dermos.mefos



dermos.mefos@gmail.com



ginos_mefos



sekcija.ginos@gmail.com



incisios.mefos



incisios.mefos@gmail.com



sekcija.cranios



sekcija.cranios@gmail.com



mefos.contagios



contagios.mefos@gmail.com



pedijatrija_mefos



sekcijaizpedijatrije@gmail.com



psyos.mefos



psyos.mefos@gmail.com

Studentska sekcija za fiziologiju i imunologiju

FIZIOS

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK



fizios.mefos



fizios.mefos@gmail.com

OSCON
2024



PRECISION, TECHNIQUES AND NEW CHALLENGES:

MASTERING PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY

Apr

M	T	W	T	F	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
AND ARCHITECTURE OSIJEK

-  [oscon_mefos](#)
-  [OSCON](#)
-  [oscon-mefos.com](#)
-  info@oscon-mefos.com

22. TJEDAN MOZGA 13.–19.3.'23.



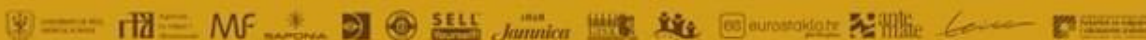
+
postnatalni
razvoj mozga

stupnjevi
stanja svijesti



Organizatori: Sekcija za neuroznanost (SENZOS)
Medicinski fakultet Osijek | Agencija za odgoj i obrazovanje | Odjel za biologiju
Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku | Županija Osječko-baranjska

Uključite se i vi!
Raspored događanja
potražite na
www.mefos.unios.hr



studentske organizacije



ANAMNESIS ALUMNI



anamnesis alumni

ŠEĆERNA BOLEST (DIABETES MELLITUS)

Autor: Matea Zidar, mag. med. lab. diag.

Šećerna bolest (diabetes mellitus) kronična je bolest u kojoj su razine glukoze (šećera) u krvi povišene. Većina hrane koju jedemo pretvara se u glukozu koju naš organizam koristi za energiju. Gušterača proizvodi inzulin, hormon koji regulira razinu šećera u krvi i to tako da omogućava ulazak šećera u stanice gdje se pretvara u energiju. Osim toga, višak šećera pohranjuje se pomoću inzulina u mišiće i jetru. Ako inzulina nema ili ga je nedovoljno, glukoza ne može ući u stanice, ostaje u krvi i dolazi do povišene razine šećera u krvi i razvoja bolesti. Rani simptomi koji se javljaju su polidipsija, poliurija i polifagija, a posljedica su hiperglikemije. U kasnije komplikacije koje se javljaju ubrajamo žilne promjene, perifernu neuropatiju i sklonost infekcijama. Dijagnoza se postavlja određivanjem glukoze u plazmi. Liječi se dijetom, tjelovježbom i lijekovima koji snižavaju glikemiju, poput inzulina i peroralnih hipoglikemika. Prognoza bolesti ovisi o uspješnosti kontrole glikemije.



Oštećena tolerancija glukoze ili povišena glikemija natašte predstavlja jedan prijelazni stupanj između normalne mijene glukoze i dijabetesa, koji s godinama postaje sve češći. Ovo je stanje značajan čimbenik rizika za dijabetes i može postojati godinama prije pojave dijabetesa mellitusa.



Photo by Nataliya Vaitkevich

Osim toga, ukazuje na povišen rizik za razvoj srčanožilnih bolesti, premda se tipične mikrožilne komplikacije dijabetesa obično ne javljaju.

Razlikujemo dva osnovna tipa šećerne bolesti: tip 1, kada gušterača ne proizvodi inzulin i tip 2, kada je učinak proizvedenog inzulina smanjen.

Tip 2 (ranije zvan adultni oblik ili neovisan o inzulinu) obilježava neprikladno lučenje inzulina. Razine inzulina su često, osobito u početku bolesti, vrlo visoke, ali periferna rezistencija i povećano stvaranje glukoze u jetri čine i te koncentracije nedovoljnim za uspostavljanje euglikemije. Nakon toga stvaranje inzulina opada, što dodatno pogoršava hiperglikemiju. Bolest se većinom razvija u odraslih i starenjem postaje sve učestalija. Postprandijalna hiperglikemija izražena je u starijih bolesnika, posebno nakon unošenja mnogo ugljikohidrata, a kasnije se normalizira, što je dijelom posljedica povećanog nakupljanja visceralne/abdominalne masti i smanjene mase mišića.

Najčešći je oblik šećerne bolesti (90% ljudi sa šećernom bolesti ima tip 2), koji se najčešće otkrije u starijoj dobi i u poodmaklom stupnju razvoja bolesti, kada su nastale komplikacije na drugim organima.

Tip 1 (ranije zvan juvenilni ili ovisan o inzulinu) šećerne bolesti obilježava nedostatak proizvodnje inzulina zbog autoimunog razaranja β -stanica gušterače, koje je vjerojatno potaknuto okolišnim čimbenicima u genetski osjetljivih osoba. Razaranje napreduje mjesecima i godinama ispod praga kliničke pojavnosti, sve dok se masa β -stanica ne smanji toliko da razine inzulina postaju nedovoljne za nadzor glikemije. Diabetes mellitus tipa 1 većinom nastaje u djetinjstvu ili adolescenciji i do nedavno je bio najčešći oblik dijabetesa otkriven prije tridesete godine života. Međutim, može se pojaviti i u odraslih (kasni autoimuni dijabetes zrele dobi). Na tip 1 otpada manje od 10% svih slučajeva dijabetesa. Zbog poremećaja imunološkog sustava, kod šećerne bolesti tipa 1 stvaraju se antitijela koja uništavaju stanice gušterače koje proizvode inzulin. Bolest se razvije uništenjem 70-90 % stanica. Obično se javlja kod djece i mladih osoba.

Razlikujemo još i gestacijski dijabetes, koji se javlja u trudnoći, te rjeđe oblike dijabetesa, kao što je šećerna bolest nakon upale gušterače ili nakon uzimanja kortikosteroida.

U patogenezu autoimunog razaranja β -stanica uključen je niz složenih interakcija između gena odgovornih za sklonost dijabetesu, autoantigena i okolišnih čimbenika. U gene sklonosti ubrajamo one unutar velikog kompleksa histokompatibilnosti (MHC), navlastito HLA-DR3, DQB1*0201 i

HLA-DR4, DQB1*0302, koji se nalaze u više od 90 % bolesnika s tipom 1 šećerne bolesti, kao i geni izvan MHC-a, koji podešavaju proizvodnju i promet inzulina, a povećanom riziku dijabetesa pridodaju se i ona s onima za MHC.

Mješoviti tipovi odgovorni su za mali dio DM-a, a tu spadaju genetski defekti funkcije β -stanica, učinka inzulina i mitohondrijske DNA, bolesti gušterače (npr. cistična fibroza, pankreatitis, hemokromatoza), endokrinopatije (npr. Cushingov sindrom, akromegalija), toksini te DM uzrokovan lijekovima, od kojih su najpoznatiji glukokortikoidi, β -blokatori, inhibitori proteaze i visoke doze niacina. Trudnoća izaziva određeni stupanj inzulinske rezistencije, ali se rijetko razvije gestacijski DM.

Rizični čimbenici za nastanak šećerne bolesti:

Tip 1: Iako se još uvijek istražuju rizični čimbenici za dijabetes tipa 1, neki genetski čimbenici, okolišni čimbenici, starija dob žene u vrijeme porođaja te izlaganje nekim virusnim infekcijama, povećavaju rizik za obolijevanje.

Tip 2: Rizični su čimbenici za dijabetes tipa 2 starija životna dob (40 godina i više), pretilost, pozitivna obiteljska anamneza (srodnici prvog stupnja oboljeli od šećerne bolesti), smanjena tolerancija na glukozu, tjelesna neaktivnost, visoki krvni tlak, povišene vrijednosti triglicerida i snižene vrijednosti HDL kolesterola, te, kod žena, šećerna bolest za vrijeme trudnoće.

Simptomi šećerne bolesti

Simptomi oba tipa šećerne bolesti jesu prekomjerna žeđ, učestalo mokrenje, neobjašnjivi gubitak tjelesne mase, umor i iscrpljenost, jaka glad, iznenadne smetnje vida, nedostatak koncentracije, suha koža, rane koje sporo zacjeljuju, češće infekcije. Kod dijabetesa tipa 2, na početku bolesti simptomi često nisu jasno izraženi pa do postavljanja dijagnoze prosječno prođe 5-7 godina. Kod tipa 1, bolest nastaje iznenada.

Komplikacije šećerne bolesti

Loše kontrolirana hiperglikemija može uzrokovati niz, u prvom redu žilnih komplikacija, koje zahvaćaju male (mikrovaskulne) ili velike (makrovaskularne) žile. U mehanizme nastanka žilne patologije spadaju glikoziliranje serumskih i tkivnih bjelancevina sa stvaranjem uznapredovalih proizvoda glikacije, stvaranje superoksida, aktiviranje proteinske kinaze C, signalne molekule koja povećava žilnu permeabilnost i uzrokuje disfunkciju endotela, hipertenzija i dislipidemija koje obično prate šećernu bolest, arterijske mikrotromboze te protrombotski i proinflamacijski učinci hiperglikemije i hiperinzulinemije, koji remete žilnu autoregulaciju. Imunološki otkloni predstavljaju drugu veliku komplikaciju, koja je posljedica izravnih učinaka hiperglikemije na staničnu imunost.

Mikrožilne promjene u pozadini su tri najčešće, razorne komplikacije dijabetesa: retinopatije, nefropatije i neuropatije. Osim toga, patološka stanja malih žila bitno otežavaju zarastanje kožnih rana, tako da se i sitne ozljede mogu prometnuti u duboke ulkuse, koji se lako inficiraju. Dobra kontrola glikemije može spriječiti niz ovih komplikacija, ali ne može izliječiti već postojeće.

Što šećerna bolest dulje traje, veća je mogućnost razvoja komplikacija. Šećerna bolest tipa 2 često se otkrije u poodmaklom stadiju razvoja bolesti, kada su već nastale komplikacije na drugim organima (promjene na krvnim žilama koje mogu uzrokovati srčani ili moždani udar, zatajenje bubrega, oštećenja živaca (dijabetička neuropatija) te oštećenja malih krvnih žila u oku (retinopatija). Boljom regulacijom dijabetesa, pojava komplikacija znatno se smanjuje.

Klinička slika

Vodeći simptomi dijabetesa posljedica su hiperglikemije: osmotska diureza zbog glukozurije uzrokuje poliuriju i polidipsiju, koje vode u ortostatsku hipotenziju i dehidraciju.

Teška dehidracija uzrokuje slabost, malaksalost i promjene mentalnog statusa. Simptomi se javljaju i povlače sukladno kolebanjima glikemije.

Hiperglikemija može uzrokovati i gubitak tjelesne težine, mučninu i povraćanje, zamućen vid te sklonost bakterijskim ili gljivičnim infekcijama.

Bolesnici s tipom 1 šećerne bolesti tipično dolaze u simptomatskoj hiperglikemiji, ponekad i u dijabetičnoj ketoacidozi. Nakon akutnog nastupa šećerne bolesti, neki bolesnici mogu imati duža, ali prolazna razdoblja skoro uredne glikemije zbog djelomičnog oporavka lučenja inzulina.

Bolesnici s tipom 2 šećerne bolesti mogu se javiti zbog simptomatske hiperglikemije, ali su češće asimptomatski i njihovo se stanje otkriva pri rutinskom pregledu. U nekih su dijabetičara početni simptomi odraz komplikacija, što ukazuje na duže trajanje bolesti, a neki spočetka upadaju u hiperosmolarnu komu, posebno u razdoblju stresa, kad je metabolizam glukoze dodatno poremećen, odnosno nakon primjene lijekova kao što su kortikosteroidi.

Mjere prevencije u razvoju šećerne bolesti

Trenutno se šećerna bolest tipa 1 ne može prevenirati, dok zdrave prehrambene navike, tjelesna aktivnost i održavanje poželjne tjelesne težine mogu smanjiti rizik obolijevanja od šećerne bolesti tipa 2. Prema informacijama Svjetske zdravstvene organizacije, redovita šetnja najmanje 30 minuta dnevno može smanjiti rizik od nastanka šećerne bolesti tipa 2 za 35-40 %.

Liječenje šećerne bolesti

Osim terapije lijekovima, obavezne su dijetetske mjere (izbjegavanje hrane bogate jednostavnim šećerima i hrane sa zasićenim masnim kiselinama) te smanjenje konzumacije alkohola, redovita tjelesna aktivnost najmanje 30 minuta dnevno, održavanje tjelesne težine u poželjnim vrijednostima, prestanak pušenja i redovite kontrole

u svrhu ranog otkrivanja mogućih komplikacija.

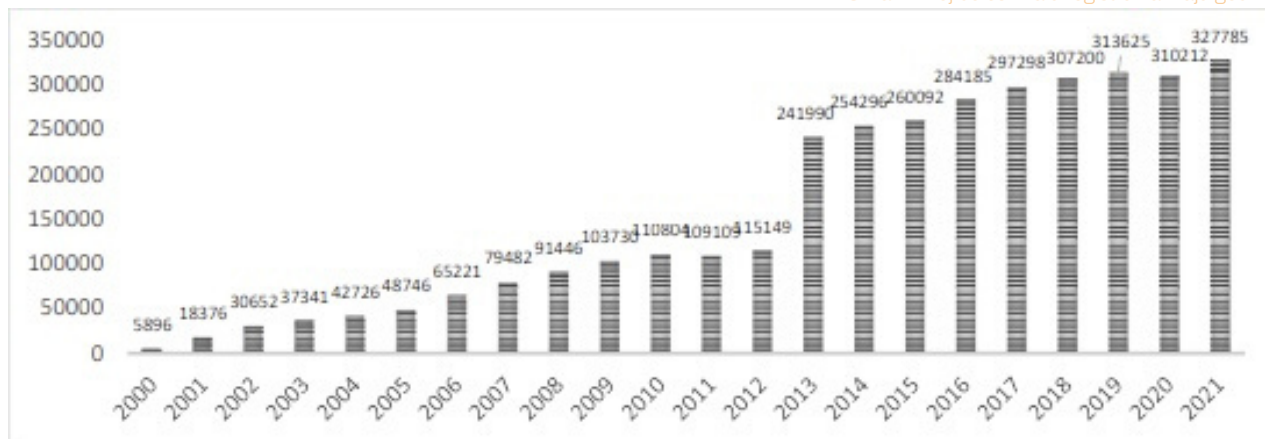
Nacionalni registar osoba sa šećernom bolešću (CroDiab)

Nacionalni registar osoba sa šećernom bolešću osnovan je 2000. godine s ciljem unaprijeđenja zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću, utvrđivanja prevalencije i incidencije

šećerne bolesti i njenih akutnih i kroničnih komplikacija, praćenja morbiditeta i mortaliteta te osnovnih kliničkih pokazatelja na nacionalnoj razini. Prijava je od 2004. godine obavezna za sve liječnike primarne i sekundarne zdravstvene zaštite koji u svojoj skrbi imaju osobe sa šećernom bolešću.

U Republici Hrvatskoj prema podacima CroDiab registra i Centralnog zdravstvenog informacijskog sustava (CEZIH), u 2021. godini registrirano je 327.785 osoba s dijagnozom šećerne bolesti.

Slika 1. Broj bolesnika u registru na kraju godine



životopis



Moje ime je Matea Zidar. Diplomirala sam u srpnju 2023. godine na Medicinskom fakultetu u Osijeku. Kroz cijeli studij bila sam orijentirana na znanost. Tijekom studija pisala sam za znanstveni dio studentskog časopisa Anamnesis, koji je osnovan na inicijativu Studentskog zbora Medicinskog fakulteta Osijek. S ciljem da studentima pruži priliku da upoznaju svoje buduće zanimanje, pruži uvid u svijet moderne medicine, napretka znanosti i svakodnevnih otkrića koji utječu na mnoge živote. Trenutno se pripremam za PhD program na Sveučilištu u Beču, Vienna Biocenter, koji je jedan od najpoznatijih medicinskih istraživačkih biocentara u Europi. Sastoji se od šest istraživačkih institucija, koje provode inovativna istraživanja u svim područjima znanosti i medicine. PhD program pruža vrhunsku kvalitetu i inovativnu znanost raspoređenu u niz različitih područja, što je iznimno poticajno i neprocjenjiva je prilika za znanstveni razvoj. Iznimno sam zahvalna što sam mogla biti dio Anamnesisa te što sam svojim znanjem i iznimnom zainteresiranošću za znanost mogla doprinijeti razvoju časopisa i popularizaciji znanosti na našem Medicinskom fakultetu. Pisanjem za časopis pisala sam o onome što me oduvijek zanimalo i stekla sam puno novih ideja, razmišljanja i prijateljstava. Želim se zahvaliti cijelom timu koji vodi časopis, a posebno našoj glavnoj urednici Ani Prici, koja sve čini s puno ljubavi. Nadam se da će se ova priča i sve što smo započeli razviti u nešto veliko te biti na poticaj budućim generacijama.

partneri i sponzori

MEDICINA FLUMINENSIS

Autor: Lana Oštro

Studentska sekcija znanstvenog časopisa Medicina Fluminensis, službenog časopisa Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Medicinskog fakulteta u Rijeci, osnovana je 2017. godine s ciljem promocije i unaprjeđenja studentske znanstvene aktivnosti na Medicinskom fakultetu u Rijeci, a koji je s vremenom prerastao i na druge srodne fakultete, kao i međunarodne razmjere.



Međutim, iako u svijetu postoji svega nekoliko studentskih sekcija u sklopu znanstvenih časopisa, Studentska sekcija Medicine Fluminensis čini jedinstvenu edukacijsku platformu, koja pruža podršku studentima u njihovom znanstvenom razvoju kroz brojne i raznovrsne aktivnosti, uključujući provođenje edukacija iz znanstvene metodologije (radionice Kako napisati dobar prikaz slučaja, Umijeće aktivnog sudjelovanja na znanstvenim skupovima, Sve što studenti trebaju znati o znanosti u 20 minuta), stručnu podršku studentskim znanstvenim skupovima (MedRi Znanstveni PIKNIKA, NeuRi - Student Neuroscience Congress, HitRi – Student Congress of Emergency Medicine, Sanitas – Student Congress of Health Protection, OSCON – International Translational Medicine Congress of Students and Young Physicians, SAMED – International Medical Students Congress Sarajevo, Plexus Split) i popularizaciju znanosti (formati Science Sunday, Case night). Danas Sekciju čine izv. prof. dr. sc. Nina Pereza, dr. med., Tina Grgasović, Jana Mešić, Lana Oštro, Marija Kostanjki, Marija Sabol, Tiyya Selimović i Lea Šarić.

ISSN 1847-6864 · UDK 61

2023 · Vol. 59 · No. 4 · p. 341-512

medicina
fluminensis

TEMATSKI BROJ POSVEĆEN ČLANCIMA S MEDRI 2023 KONFERENCIJE
„IZAZOVI I BUDUĆNOST MEDICINSKE EDUKACIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ”
Urednici: Nina Pereza, Goran Hauser

Glasiloo Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Sveučilišta u Rijeci, Medicinskog fakulteta
The Journal of Croatian Medical Association – Rijeka Branch and University of Rijeka, Faculty of Medicine

<https://www.medri.uniri.hr/hr/medicina-fluminensis.html>
<http://hrcak.srce.hr/medicina>

Rijeka, prosinac 2023.

partneri i sponzori

MEDICINAR

Autor: Aurora Vareško

Medicinar je glasnik studentica i studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Osnovan je još davne 1946. godine, a svoj današnji izgled dobiva 1996. godine od kada časopis čini 5 stalnih rubrika: Znanost, Studentski život, Društvo, Tehnologija i Sport. Svaki broj obrađuje i jednu, u tom trenutku posebno zanimljivu temu, kao temu broja. Časopis izlazi dvaput godišnje, u prosincu i lipnju, u tiskanom i online obliku, a autori članaka su studenti medicine, nastavnici Medicinskog fakulteta te drugi liječnici i suradnici. Urednički tim ove akademske godine čine: Aurora Vareško (glavna urednica), Marin Cvitić (Znanost), Ana Adžić (Studentski život), Klara Zebec (Društvo), Luka Bulić (Tehnologija), Patricia Barić (Sport) i Patricija Runjak (Fotografija).

Izuzetno nam je drago što Vam možemo predstaviti novi broj našeg časopisa posvećen temi pedijatrije. U svojem održanom tiskanom izdanju, uz manju odgodu, izlazi kao pandan zimskome broju u kojem se obradila temu gerontologije.

U ovome izdanju, u rubrici tema broja ponosni smo predstaviti članak napisan od strane prim. dr. sc. Danijele Petković Ramadže, dr.med, pedijatrice i uže specijalistice za bolesti metabolizma, u kojemu je prikazana porodična hiperkolesterolemija u djece i adolescenata. Osim samih pojedinosti bolesti, tekst služi osvještavanju o novopokrenutom Nacionalnom programu probira na porodičnu hiperkolesterolemiju. Kao uobičajeno za svaki broj, možete pronaći i intervju sa specijalizanticom, ovoga puta pedijatrije – Ivana Trivić Mažuranić, dr. med., u kojem ona dijeli svoja iskustva i realnost njezine specijalizacije. Osim ovih članaka, u rubrici Tema broja možete pročitati razne tekstove koji obrađuju psihijatrijsku, obrazovnu i općenitu terapijsku problematiku u pedijatrijskoj populaciji.

Nakon teme broja, slijede redovne rubrike Znanosti, Studentskog života, Društva, Tehnologije i Sporta.

U Znanosti ističemo članak koji predstavlja metodu REBOA - Reanimacijska endovaskularna okluzija aorte, kao novi i uzbudljiv pristup zbrinjavanja netraumatskog srčanog zastoja.

Nadalje, možete pročitati članke na temu uporabe GLP-1 agonista u terapiji pretilosti, alopecije areate, tekuće biopsije, utjecaja crijevnog mikrobioma na ginekološke bolesti i histiocitoze X. Studentski život u ovome broju bavi se temama stilova učenja, lažnih vijesti, važnosti višjezičnosti i tekstom koji prikazuje iskustva studenata osnivača najnovije sekcije na medicinskom fakultetu u Zagrebu – Studentske sekcije za psihijatriju.

Rubrika Društvo kroz svoja tri teksta obrađuje društvenu problematiku alkohola, razmatra brojne oprečne aspekte vegetarijanstva i prikazuje važnost pasa u zdravlju. Dilema alkohola i vegetarijanstva dobile su opsežan i objektivan pregled, uklapajući iznenađujuće informacije iz novijih istraživanja u poantu zajedno sa starima, dok su psi dobili priznanje koje zaslužuju.

U rubrici Tehnologija nalaze se tekstovi „Bolnice budućnosti“ i „Chatbot terapeuti“ koji, međusobno se nadopunjujući, zagrebu površinu u moru uzbudljivih mogućnosti koje se naziru u medicini.

Sportom se, s dva teksta, dotičemo se nekih od opasnijih sportova, ali i motivacije ljudi koji se njima bave, za sveobuhvatan prikaz rizika i užitka.

Također, u suradnji s Udrugom Hipokart, i ovaj broj uljepšava kreativni kutak u kojemu možete pogledati radove naših studenata, dok je naslovnicu kreirala urednica rubrike Fotografije, Leonarda Maria Šitum.

Ovim bismo se putem htjeli zahvaliti svima vama koji nastavljate vjerovati u Medicinar, profesorima, doktorima i studentima, urednicima, autorima i čitateljima. Nadamo se da ćete uživati u novome broju Medicinara!

Ljetni broj dostupan je na: [Novi broj Medicinara – Medicinski fakultet \(unizg.hr\)](#)

Potražite nas na:
Medicinski fakultet u Zagrebu, Šalata 3 (Dekanat)
e-mail: mef.medicinar@gmail.com
web: <http://medicinar.mef.hr>
Facebook: Medicinar
Instagram: @medicinarmef

Aurora Vareško
glavna urednica



partneri i sponzori

GSC BELGRADE

Autor: Pavle Ratković

„Globalna studentska konferencija biomedicinskih nauka“, ili skraćeno GSC Belgrade, internacionalni je studentski kongres koji se održava svake godine u Beogradu. Glavni organizatori GSC-a su studenti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Beogradu, uz pomoć kolega studenata sa Stomatološkog i Farmaceutskog fakulteta u Beogradu.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Beogradu organizirao je prvi „Nacionalni kongres studenata biomedicinskih nauka“ prije 62 godine, a koji se održava svake godine, neprekidno do danas. Kako se veliki broj studenata bavi znanstveno-istraživačkim radom i posjećuje brojne internacionalne kongrese, došlo je do ideje da se osnuje i organizira prvi internacionalni studentski kongres biomedicinskih znanosti u Srbiji i tako je nastao prvi GSC. Od tada se održava jednom godišnje u listopadu i kvalitetnim sadržajem i programom zauzima jedno od vodećih mjesta u regiji.

Tijekom kongresa studenti imaju priliku prezentirati svoje znanstveno-istraživačke radove i usvojiti praktične vještine na radionicama koje vode eminentni profesori s Medicinskog i

drugih biomedicinskih fakulteta Sveučilišta u Beogradu. Također, sudionici mogu steći nova znanja na predavanjima koja drže poznati stručnjaci iz zemlje i inozemstva. U tijeku prethodnih devet godina na GSC-u je sudjelovalo preko 1500 studenata, pri čemu su mnogi od njih svoje prve korake u znanstveno-istraživačkom radu učinili upravo na GSC-u. S obzirom na internacionalnu prirodu kongresa, službeni jezik je engleski. Na taj je način omogućeno sudjelovanje studenata iz Europe i cijelog svijeta. GSC Belgrade omogućuje razmjenu iskustava, znanja i stjecanje novih kontakata između mladih i perspektivnih istraživača i stručnjaka, budućih nosilaca zdravstvenog sustava i obrazovanja.

Globalna studentska konferencija ima cilj pružiti platformu preko koje se studenti mogu ujediniti, dijeliti ideje i znanje. Na kongresu učimo ne samo od iskusnih profesionalaca, već i jedni od drugih kao studenti.

Ova platforma predstavlja priliku za unaprjeđenje kvalitete obrazovanja, razvijanje kritičkog razmišljanja, proširivanje naših horizonata, za predstavljanje istraživanja i usavršavanje praktičnih vještina.

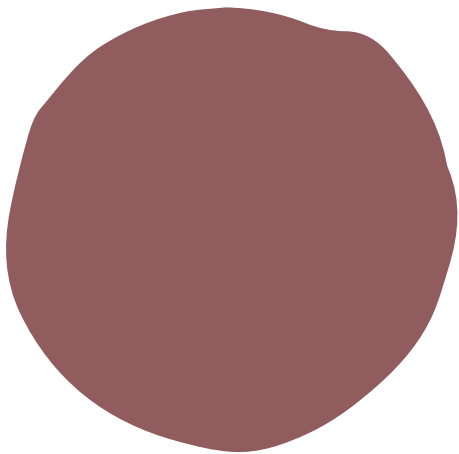
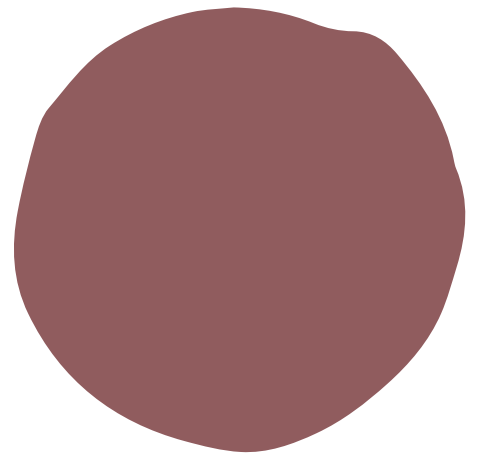
Posljednjih nekoliko godina, dio kongresa se održava i online. S obzirom na želju studenata da sudjeluju na GSC-u, a nisu u prilici doći i sudjelovati uživo, omogućeno je da predstavljanje svojih znanstveno-istraživačkih radova, kao i praćenje predavanja, bude moguće i preko online platformi. Upravo na taj način broj studenata iz inozemstva se povećao i studenti iz vrlo udaljenih zemalja, poput Indije i Indonezije, mogu neometano sudjelovati na GSC-u.



partneri i sponzori

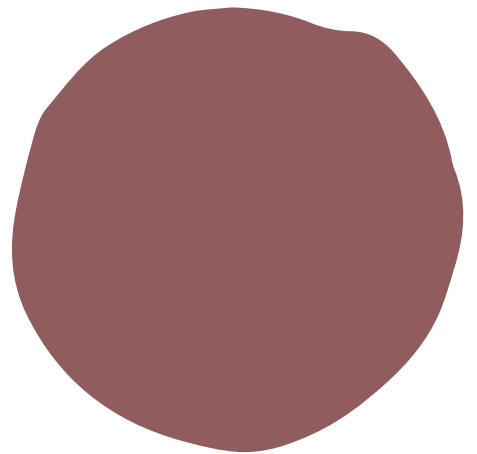


NeuRi
Student Congress
of Neuroscience



partneri i sponzori

Curte[®]



KVANTUMTIM

studentska akcija



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, ...

OSOBNANAMNEZA: dosadašnje bolesti i operacije te sadašnja bolest

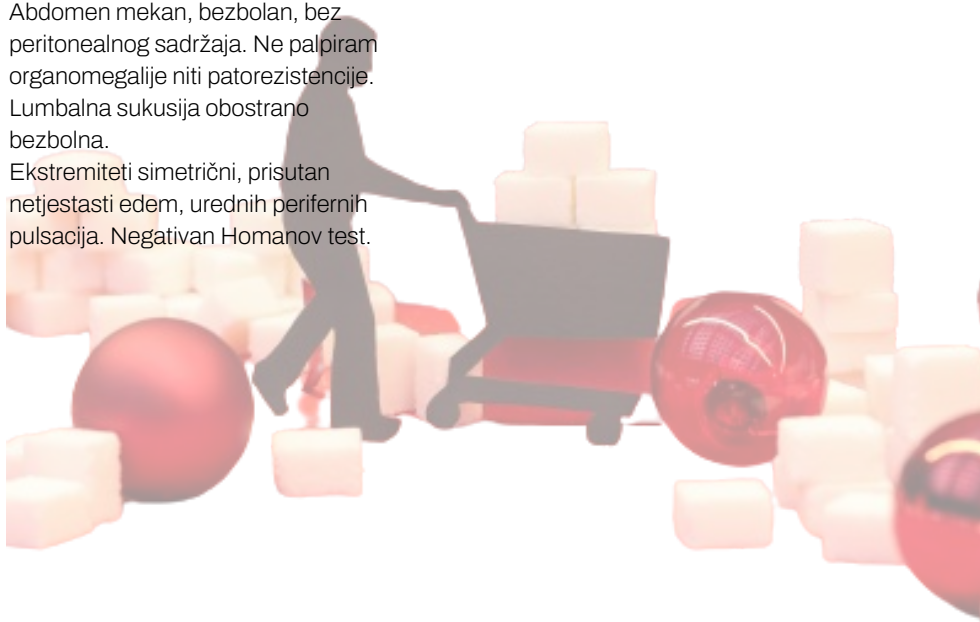
FUNKCIJE I NAVIKE: mokrenje (učestalost, boja, nikturija, smetnje) stolica (količina, učestalost, primjese krvi, promjena boje, ...); **PUŠENJE, ALKOHOL, DROGE; ŽENE** (menarha, menstrualni ciklus, trudnoće, pobačaji)

ALERGIJE I LIJEKOVI: postojeće alergije te lijekovi koji su u kroničnoj 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

Pacijent pri svijesti, urednog kontakta. Eupnoičan, eukardičan, afebrilan. Koža i sluznice dobro prokrvljene, bez osipa i znakova hemoragijske dijateze. Glava izvana uredna, normalno konfigurirana, bez znakova traume. Palpacija izlazišta trigeminusa bezbolna. Zjenice izokorične, urednih reakcija na svjetlosni podražaj. Spojnica uredno prokrvljena. Bulbusi pokretni u svim smjerovima, nema nistagmusa. Usna šupljina uredne prokrvljenosti, ždrijelo ružičasto, tonzile unutar nepčanih lukova, uvula bez edema. Tragusi bezbolni na palpaciju, bez vidljivog sekreta. Vrat uredne pokretljivosti, bez limfadenopatije. Štitnjača se ne palpira. Meningizam negativan. Prsni koš sveden, uredne respiratorne ritmičnosti. Uredan šum disanja. Perkutno sonoranzvuk. Akcija ritmična, tonovi jasni, šumova ne čujem. Abdomen mekan, bezbolan, bez peritonealnog sadržaja. Ne palpiram organomegalije niti patorezistencije. Lumbalna sukusija obostrano bezbolna. Ekstremiteti simetrični, prisutan netjestasti edem, urednih perifernih pulsacija. Negativan Homanov test.



Anamnesis