

Prehrana i klinička dijetoterapija : zbornik sažeta / 6. studentski kongres s međunarodnim sudjelovanjem

Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2015**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:314618>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-30**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



Prehrana

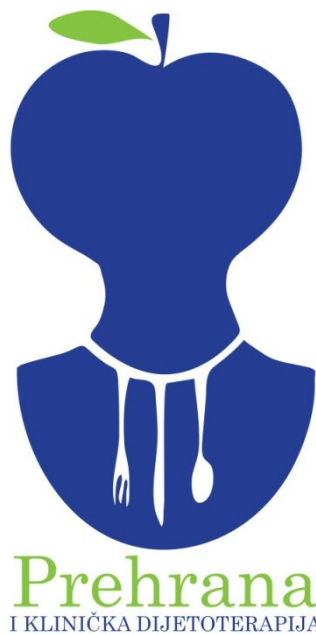
I KLINIČKA DIJETOTERAPIJA

ZBORNIK SAŽETAKA

.....

6. studentski kongres Prehrana i klinička dijetoterapija
s međunarodnim sudjelovanjem

MEDRI
MEDICINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RUDICI



6. studentski kongres „Prehrana i klinička dijetoterapija“ s međunarodnim sudjelovanjem

ZBORNİK SAŽETAKA

Rijeka, 12.-14. lipnja 2015.
Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Impressum

Organizator

FOSS MedRi

Izdavač

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Za izdavača

prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, dr.med.

Zbornik uredili

Baumgartner Petra, Bašić Anđela, Livajić Marija, Oljača Ana, Zarezovski Vesna, Vučić Domagoj

Koncept i oblikovanje naslovnice

Lea Jurin 4 mikser d.o.o.

Zbornik radova je objavljen na CD-u

Mišljenja, nalazi, zaključci i preporuke iznesene u ovom zborniku ne reflektiraju nužno stavove uredništva i odgovornost su samih autora.

web:

<http://prehrana.foss.hr/>

e-mail:

prehrana.i.dijetoterapija@gmail.com

ISBN 978-953-7957-34-6

Organizator

FOSS MedRi

Suorganizator

Studentska sekcija Hrvatskog liječničkog zbora – Podružnica Rijeka
Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Organizacijski odbor

Predsjednica

Ana Oljača

Dopredsjednica

Karla Rubelj

Tajnica

Matea Tomasić

Ostali članovi Organizacijskog odbora

Aničić Josip, Babić Ivana, Barbić Kristian, Bašić Anđela, Baumgartner Petra, Biskupović Toni, Carović Franjo, Cirković Maroje, Gačić Ivona, Jović Sara, Jurišić Nikolina, Karmelić Ema, Koh Lucija, Kolak Maja, Krpanić Helena, Lipovac Kristina, Ljušaj Merljinda, Marinić Dolores, Martinčić Petar, Momčilović Igor, Omrčen Hrvoje, Pajić Matija, Plazonić Anamarija, Polonijo Željka, Radman Marko, Rijavec Ana, Roth Aron, Radolović Andrea, Rubelj Karla, Rukavina Luka, Srdoč Ana, Švenda Petra, Vidović Jurica, Vidović Martina, Viljevac Valentina, Vlahović Bruna, Volarić Darian, Vučić Domagoj, Vrbanec Kristina, Vujić Sofija, Zahirović Nino, Zarezovski Vesna, Živković Nives

Znanstveni odbor

Prof.dr.sc. Davor Štimac, dr.med

Doc.dr.sc. Sanja Klobučar Majanović, dr.med.

Prof.dr.sc. Goran Palčevski, dr.med.

Prof.dr.sc. Bojan Polić, dr.med.

Počasni odbor

Prof.dr.sc. Gordan Gulan, dr. med.

Doc.dr sc. Alen Ružić, dr. med.

Prof.dr.sc. Tomislav Rukavina, dr. med.

Sadržaj

Predgovor.....	1
Program.....	3
Plenarna predavanja.....	6
INICIJACIJA UPALE I INZULINSKE REZISTENCIJE U DEBLJINI: ULOGA NK STANICA U VISCERALNOM MASNOM TKIVU	7
ŠTO JE OPASNIJE: CIJEPLJENJE ILI DEBLJINA	8
DIJETOTERAPIJA ŠEĆERNE BOLESTI.....	9
PRIRODNE MINERALNE VODE	10
Usmena izlaganja.....	11
MOLECULAR GASTRONOMY CONCEPT OF THE MODERN FOOD PREPARATION AND CONSIDERATION	13
CURRY – SKRIVENI POTENCIJAL ANTIČKOG ZAČINA	15
SVE ŠTO NISTE ZNALI O RAJČICI.....	16
KOMPULZIVNO PREJEDANJE – ZNAČAJ I TERAPIJSKI PRISTUP	17
APLIKACIJA PRAVILNA PREHRANA PUT DO ZDRAVLJA.....	18
PRIMJENA ANTIBIOTIKA U DOJENAČKOJ DOBI: RIZIK ZA PRETILOST	19
CRIJEVNA MIKROBIOTA I PRETILOST U DJECE	20
SAMONIKLE BILJKE U ISHRANI – PRETILOST.....	21
STANJE UHRANJENOSTI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI OD 3-6 GODINA NA USK-U	25
INDEKS TJELESNE MASE: KRATKOROČNI I DUGOROČNI UTJECAJ NA BUBREG	28
UTJECAJ TJELESNE AKTIVNOSTI I PREHRANE U LIJEČENJU NAFLD.....	29
UTJECAJ DEBLJINE NA RAZVOJ KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI I ISHOD TRANSPLANTACIJE BUBREGA – PRIKAZ SLUČAJA	31
UTJECAJ NUTRIJENATA NA KARCINOGENEZU	32
ŠEĆERNA BOLEST TIP II U DJEČJOJ DOBI – PRIKAZ SLUČAJA	33
ELIKSIR – TAJNA ŽIVOTA.....	34
Poster prezentacije	35
RAZLIKE U STATUSU UHRANJENOSTI STUDENATA OBZIROM NA PROFIL OBRAZOVNOG PROGRAMA	36
METODE U DIJAGNOSTICI I ISTRAŽIVANJU PRETILOSTI	38
EFFICIENCY OF DIETARY MODIFICATIONS ON PATIENT'S HEALTH	39
Radionice.....	40
PIVSKA RADIONICA	41
Zahvala	42

Predgovor

Šesti studentski kongres „Prehrana i klinička dijetoterapija“ s međunarodnim sudjelovanjem održava se na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci od 12.-14. lipnja 2015. godine. Organizaciju Kongresa potaknula je 2010. godine grupa studenata sa našeg fakulteta kako bi proširili spoznaje o utjecaju prehrane na zdravlje ljudi, a sve veći interes studenata za sudjelovanje u njegovu radu pokazuje da smo prepoznali temu koja predstavlja veliki izazov za znanost, medicinsku struku posebno i život suvremenog čovjeka.

Šesti studentski kongres „Prehrana i klinička dijetoterapija“ okuplja impresivan broj studenata i stručnjaka različitih profila, a njegova iznimna vrijednost kvalitetni su, zanimljivi i sve brojniji radovi studenata s fakulteta iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine koje smo objedinili u Zborniku.

Epidemija debljine zahvatila je svijet, posebno u zadnja tri desetljeća. Od približno 900 milijuna predebelih koliko ih je bilo 1980. godine, ta je brojka 2013. godine premašila dvije milijarde. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije u svijetu je dva i pol puta više debelih nego pothranjenih, i više ljudi umire zbog posljedica uzrokovanih prejedanjem nego zato što nemaju što jesti. Na našim prostorima pretilost postaje sve značajniji javnozdravstveni problem, pa tako dvije trećine građana Hrvatske ima prekomjernu tjelesnu težinu.

Brojni aspekti prehrane bit će i tema našeg Kongresa na kojemu će niz uvaženih stručnjaka predstaviti svoje spoznaje o utjecaju prehrane na zdravlje, a začinit ćemo ga i sa nizom praktičnih savjeta te prezentacijama studentskih radova. Ove godine otkrivamo koji su skriveni potencijali curry-ja i lana te zašto je po ljeti dobro jesti rajčicu. Stavljamo na vagu mediteransku i japansku prehranu sve ne bi li otkrili tajnu dugovječnosti. Saznati ćemo što sve uzrokuje pretilost u djece, da li djeca smiju koristiti antibiotike i kako se hrane najmlađi sa šećernom bolešću. Pitamo se što naš BMI dugoročno čini našim bubrezima? Znamo da je umjerenost vrlina, ali zašto se ponekad volimo prejesti? Ulazimo i u svijet molekularne gastronomije, nove kulinarsko-znanstvene discipline koja jednako plijeni pažnju znanstvenika, kuhara i laika.

Vodili smo računa da u trodnevnom druženju ponudimo program koji će, uz pregršt novih spoznaja i informacija, osigurati dovoljno vremena za druženje i upoznavanje sa ljepotama Rijeke i Kvarnerskog zaljeva. Zbornik radova ostaje trajni podsjetnik na naš zajednički doprinos u organizaciji i radu ovog studentskog Kongresa.



U Rijeci, 12. lipnja 2015.

Ana Oljača

Predsjednica Šestog studentskog kongresa
„Prehrana i klinička dijetoterapija“
s međunarodnim sudjelovanjem



Organizacijski odbor kongresa 2014.godine

Program

12. 06. 2015., PETAK

- **14.00 – 16.00 Registracija sudionika** (Aula fakulteta)
- **16.00 – 16.30 Svečano otvorenje Kongresa** (Dvorana 1)
- **16.30 – 17.15 Plenarno predavanje I** (Dvorana 1)
 - Prof.dr.sc. Bojan Polić, dr.med: **INICIJACIJA UPALE I INZULINSKE REZISTENCIJE U DEBLJINI: Uloga NK stanica u vicerálnom masnom tkivu**
- **17.15 – 17.30 Coffee break** (Aula fakulteta)
- **17.30 – 18.15 Plenarno predavanje II** (Dvorana 1)
 - Prof.dr.sc. Goran Palčevski, dr.med: **ŠTO JE OPASNIJE: CIJEPLJENJE ILI DEBLJINA?**
- **18.15 – 19.30 Večera** (Aula fakulteta)
- **20.30 Party Dobrodošlice Šprintercafe Rijeka**

13. 06. 2015., SUBOTA

- **08.30 – 09.00 Zdravi doručak** (Aula fakulteta)
- **09.00 – 10.15 Studentska sekcija I** (Vijećnica)
 - Domagoj Vučić, Petra Tešić, Lorena Vuleta, Tina Žagar, Vesna Zarezovski: **Nutrigenomika; razvoj i nova otkrića**
 - Matija Pajić, Josip Aničić, Franjo Carović: **Molecular Gastronomy Concept of the Modern Food Preparation and Consideration**
 - Sara Tibauth, Andrea Spinčić: **Mediteranska prehrana produljuje život**
 - Bruna Vlahović, Sofija Vujić, Nino Zahirović: **Curry – skriveni potencijal antičkog začina**
 - Petar Martinčić: **Sve što niste znali o rajčici**
 - Matea Tomasić, Nives Živković: **Kompulzivno prejedanje – značaj i terapijski pristup**
 - Sarah Butigan: Aplikacija 'Pravilna prehrana put do zdravlja'

- **10.15 – 10.30 Coffee break** (Aula fakulteta)
- **10.30 – 10.45 Food Quiz!** (Aula fakulteta)
- **10.45 – 12.00 Studentska sekcija II** (Dvorana 1)
 - Karla Rubelj: **Primjena antibiotika u dojenačkoj dobi: rizik za pretilost?**
 - Lucia Španjol-Pandelo: **Crijevna mikrobiota i pretilost u djece**
 - Amina Gačo, Emina Šahbazović: **Samonikle biljke u ishrani – pretilost**
 - Morana Šangulin, Nadija Gačo, Elida Iljijazi: **Glikemijski indeks: povezanost sa HbA1c u dijabetičara**
 - Iva Muškardin, Petra Novak: **Sindrom iritabilnog crijeva (IBS) – FODMAP**
 - Marija Livajić: **Flaxseed health benefits**
 - Dinko Pečenković, A. Kazaz, E. Malkić, D. Ramić, A. Šabić, A. Alagić, E. Alijagić, L. Makić, J. Mehić, A. Musić: **Stanje uhranjenosti djece predškolske dobi od 3 -6 godina na USK-u**
 -
- **12.00 – 12.15 Coffee break** (Aula fakulteta)
- **12.15 – 12.30 Blagodati vode** (Dvorana 1)
 - Mašenjka Katić, mag. nutricionizma.: **PRIRODNE MINERALNE VODE**
- **12.30 – 13.00 Lunch paketi** (Aula fakulteta)
- **13.00 – 14.30 Filmska radionica: Forks over Knives**
- **14.30 – 17.00 Slobodno vrijeme**
- **17.00 – 18.00 Vožnja panoramskim busom do Opatije** (Polazak sa Jadranskog trga)
- **18.00 – 19.30 Pivska radionica: Zašto volim pivo by Ribafish** (Kulturni dom Zora, Opatija)
- **19.30 – 20.30 Zajednička večera i šetnja Opatijom**
- **20.30 – 21.30 Noćna vožnja turističkim brodom do Rijeke** (Polazak sa pristaništa Opatija)
- **21.30 Party Caffe bar Modesto**

14. 06. 2015., NEDJELJA

- **10.30 – 11.00 Zdravi doručak** (Aula fakulteta)
- **11.00 – 12.15 Studentska sekcija III** (Dvorana 1)
 - Valentino Rački, Satoshi Kunimoto: **Lifestyle and cardiovascular diseases: What can we learn from Japan?**
 - Ivan Jakopčić, Valentino Rački: **Indeks tjelesne mase; kratkoročni i dugoročni utjecaj na transplantaciju bubrega**
 - Melany Ćurić: **Utjecaj tjelesne aktivnosti i prehrane u liječenju NAFLD (non-alcoholic fatty liver disease)**
 - Filip Brusić, Ivana Božinović: **Prehrana u djece sa šećernom bolesti**
 - Marta Žutelija, Svetlana Imbrišić: **Utjecaj debljine na razvoj kronične bubrežne bolesti i ishod transplantacije bubrega - prikaz slučaja**
 - Dominik Buljan, Andrea Arefijev: **Utjecaj nutrijenata na karcinogenezu**
 - Vanessa Vujičić: **Šećerna bolest tip II u dječjoj dobi – prikaz slučaja**
- **12.15 – 12.30 Predavanje** (Dvorana 1)
 - Massimo Despot: **Eliksir**
- **12.30 – 12.45 Coffee break** (Aula fakulteta)
- **12.45 – 13.30 Plenarno predavanje III** (Dvorana 1)
 - **Doc.dr.sc. Sanja Klobučar-Majanović: DIJETOTERAPIJA ŠEĆERNE BOLESTI**
- **13.30 – 14.00 Lunch paketi** (Aula fakulteta)
- **14.00 – 14.30 Poster prezentacije** (Aula fakulteta)
 - Marija Banožić, A. Ljubić, M. Pehar, J. Ištuk, A. Jurić: **Razlike u statusu uhranjenosti studenata obzirom na profil obrazovnog programa**
 - Amalija Lekić: **Metode u dijagnostici i istraživanju pretilosti**
 - Jelena Šimić, Maja Šljaka: **Efficiency of dietary modifications on patients' health**
- **14.30 Proglašenje pobjednika i zatvaranje Kongresa** (Dvorana 1)

Plenarna predavanja

INICIJACIJA UPALE I INZULINSKE REZISTENCIJE U DEBLJINI: ULOGA NK STANICA U VISCERALNOM MASNOM TKIVU

prof. dr. sc. Bojan Polić, dr. med.¹, Felix M. Wensveen

e-mail: bojan.polic@medri.uniri.hr

Debljina danas predstavlja značajan medicinski izazov u svijetu zbog velike zahvaćenosti ljudske populacije i brojnih zdravstvenih komplikacija koje uzrokuje. Rezistencija na inzulin perifernih tkiva i posljedični razvoj šećerne bolesti tipa 2 su među najčešćim komplikacijama debljine, a kronična upala visceralnog masnog tkiva (VMT) niskog intenziteta smatra se ključnim događajem koji povezuje povećanu rezistenciju na inzulin, incidenciju šećerne bolesti i debljinu. Visokokalorična prehrana dovodi do hipertrofije masnih stanica (adipocita) zbog akumulacije lipida. To uzrokuje brojne metaboličke i druge promjene („metabolički stres“) u tih stanica te dovodi do aktivacije imunološkog sustava. Akumulacija proupalnih imunoloških stanica u VMT i sekrecija proupalnih citokina uzrokuje sistemsku rezistenciju perifernih tkiva na inzulin. Opći je konsenzus da proupalni M1 makrofazi imaju središnju ulogu u kroničnoj upali VMT i razvoju sistemske rezistencije na inzulin. No, još uvijek nisu posve poznati mehanizmi aktivacije imunološkog sustava u visceralnom masnom tkivu pretilih osoba.

Rezultati naših istraživanja pokazuju da stanice NK u VMT predstavljaju poveznicu između metaboličkog stresa adipocita u debljini i akumulacije proupalnih M1 makrofaga. One svojim aktivacijskim receptorom NKp46 (NCR1) prepoznaju stresom inducirane ligande na hipertrofičnim adipocitima. To uzrokuje aktivaciju i proliferaciju stanica NK koje luče IFN gama, glavni čimbenik potreban za proupalnu diferencijaciju makrofaga i lučenje citokina poput IL-1 beta i TNF alfa koji uzrokuju sistemsku kroničnu upalu niskog intenziteta i rezistenciju inzulinskog receptora.

¹ Zavod za histologiju i embriologiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Hrvatska

ŠTO JE OPASNIJE: CIJEPLJENJE ILI DEBLJINA

prof. dr. sc Goran Palčevski, dr.med²

e-mail: pedijatrija@kbc-rijeka.com

Debljina postaje sve značajniji javno zdravstveni problem u svim dobnim skupinama. Prema SZO 2008. prekomjernu tjelesnu težinu imalo je 35% osoba starijih od 20 godine života (34% muškaraca i 35% žena). U nepunih dvadeset godina (1980 - 2008) broj pretilih osoba se u svijetu udvostručio. Prevalencija prekomjerne tjelesne težine i pretilosti je najveća u obje Amerike, a najmanja u jugoistočnoj Aziji.

Slični trendovi prisutni su i u mlađim dobnim skupinama. Primjerice, u USA se pretilost u djece više nego udvostručila, a u adolescenata učeverostručila: u 2012. više od trećine djece i adolescenata imalo je prekomjernu tjelesnu težinu ili bilo pretilo.

U RH prema podacima koje je provela Bralić sa suradnicima 2010. 23% djece imalo je prekomjernu tjelesnu težinu, a 10,7% ih je bilo pretilo.

Brojna istraživanja ukazuju da pretila djeca postaju debeli odrasli, s razvojem mnogih bolesti koje prate debljinu (kardiovaskularne bolesti, diabetes melitus, maligne bolesti, KOPB, mentalni poremećaji).

Prekomjerna tjelesna težina i pretilost nastaju kao posljedica „kalorijske neravnoteže“ – prevelikog unosa kalorija u odnosu na potrošnju, a pod utjecajem različitih genetskih, psihičkih kao i čimbenika okoline.

Stoga se danas razmatraju programi za sprječavanje debljine. Poseban naglasak stavlja se na prehranu dojenčadi i male djece, sa ciljem sprječavanja preuhranjenosti ili neishranjenosti; na psihološke čimbenike, posebno na emocionalnu depriviranost u djetinjstvu; na kulturne i socijalne norme u pogledu dijetetskih ograničenja ili stavova o debljini tijekom djetinjstva.

² Klinika za pedijatriju, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

DIJETOTERAPIJA ŠEĆERNE BOLESTI

doc. dr. sc. Sanja Klobučar - Majanović, dr.med³

e-mail: sanja.klobucarm@gmail.com

Pravilna prehrana ima temeljnu ulogu u liječenju šećerne bolesti. Način prehrane koji se preporuča oboljelima od šećerne bolesti se u osnovi ne razlikuje od zdrave, uravnotežene prehrane koja se preporuča općoj populaciji. Cilj dijetoterapije je ne samo postići i održati odgovarajuću razinu glukoze u krvi već i profil lipida koji smanjuje rizik za nastanak kardiovaskularnih bolesti. Temeljne sastavnice prehranbenog plana su energijski unos, sastav nutrijenata, unos prehranbenih vlakana te broj obroka. Preporučeni dnevni energijski unos izračunava se na temelju stupnja uhranjenosti i tjelesne aktivnosti. Preporučeni dnevni unos makronutrijenata je sljedeći: ugljikohidrati 45%-60% ukupnog dnevnog energijskog unosa, masti do 35% te bjelančevine od 12-20% odnosno 0.8-1.0 g/kg/tjelesne težine. Pri odabiru ugljikohidrata prednost treba dati onima niskog glikemijskog indeksa. Za bolesnike koji se liječe oralnim euglikemicima ili kombinacijom tableta i bazalnog inzulina preporučuju se tri glavna obroka i dva međuobroka dnevno. Bolesnicima koji se liječe s predmiješanim inzulinskim analogima ili bazal-bolus terapijom većinom se preporučuju tri glavna obroka bez međuobroka. Sukladno izračunatom dnevnom energijskom unosu i preporučenom broju obroka određuje se broj jedinica iz šest skupina namirnica (kruh i zamjene, voće, povrće, mlijeko i zamjene, meso i zamjene te masnoće i zamjene).

³ Zavod za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

PRIRODNE MINERALNE VODE

Mašenjka Katić, mag. nutricionizma⁴

e-mail: masenjka.katic@jamnica.hr

Prirodne mineralne vode su prirodno čiste vode pogodne za ljudsku potrošnju, koje potječu iz podzemnih ležišta, slojeva stijena ili drugih geoloških naslaga, sadrže otopljene mineralne tvari i elemente u tragovima te se zahvaćaju i pune iz izvora zaštićenih od rizika onečišćenja. Prirodne mineralne vode stručno se procjenjuju s geološkog, hidro-geološkog, kemijskog, fizikalnog, mikrobiološkog, te po potrebi farmakološkog, fiziološkog i kliničkog stajališta.

U Europi, svaka prirodna mineralna voda mora proći postupak priznavanja, nakon čega se upisuje u Listu priznatih prirodnih mineralnih voda Europske unije.

U svijetu ne postoje dvije identične prirodne mineralne vode jer je svaka specifična i jedinstvena po svom sastavu. Najvažnija obilježja od kojih se razlikuju od svih ostalih voda su prirodna čistoća, stabilan mineralni sastav te određeni fiziološki učinak. Za razliku od obične vode za piće, prirodne mineralne vode ne prolaze tretmane dezinfekcije poput kloriranja. Prirodna mineralna voda mora biti punjena na izvoru, a naziv izvora mora biti jasno označen na etiketi. To svaku flaširanu prirodnu mineralnu vodu na prvi pogled čini prepoznatljivom i jedinstvenom u cijelom svijetu.

Mineralni sastav prirodnih mineralnih voda određen je karakteristikama tla i stijena kroz koje prolaze a najčešće su to kalcij, magnezij, natrij, kalij, hidrogen-karbonati, sulfati, kloridi, te brojni elementi u tragovima. Prirodne mineralne vode mogu biti gazirane i negazirane. Ukoliko voda prirodno na izvoru sadrži 250 mg/kg ili više slobodnog ugljikovog-dioksida ona se još naziva i kiselica.

Zbog svog fiziološkog djelovanja, gazirane prirodne mineralne vode bogate mineralima kroz povijest su izazivale zanimanje ljudi. Tradicionalno su se koristile za ublažavanje raznih tegoba, osobito probavnog sustava. Današnja ispitivanja fizioloških učinaka prirodnih mineralnih voda moraju biti provedena u skladu sa znanstveno priznatim metodama a odnose se na posebna svojstva prirodne mineralne vode i njezinih učinaka na organizam poput diureze, želučane i crijevne funkcije te nadoknade kod nedostatka mineralnih tvari u organizmu.

U budućnosti možemo očekivati da će prirodne mineralne vode zauzeti značajno mjesto u uravnoteženoj prehrani te postati prepoznatljiv preventivni čimbenik brojnih civilizacijskih bolesti današnjice.

Ključne riječi: prirodna mineralna voda, minerali, hidracija

⁴ Jamnica d.d., Getaldićeva 3, 10000 Zagreb, Hrvatska

Usmena izlaganja

NUTRIGENOMIKA; RAZVOJ I NOVA OTKRIĆA

Autori:

Domagoj Vučić, Petra Tešić, Lorena Vuleta, Tina Žagar, Vesna Zarezovski⁵

e-mail: domagojvucicmedri@gmail.com

Nutrigenomika je relativno nova znanstvena disciplina, koja proučava međudjelovanje pojedinih nutrijenata ili njihovih metabolita na genom čovjeka s utjecajem na ekspresiju gena. Nutrigenomiku svakako treba razlikovati od nutrigenetike, stoga što navedeni pojmovi nisu sinonimi već razlika leži u činjenici da nutrigenetika proučava međudjelovanje na razini jednog (specifičnog, pojedinačnog) gena. Stoga, glavno načelo nutrigenomike jest proučavanje odgovora organizma na pojedine nutrijente iz hrane na razini čitavog genoma.

Primjer ove složene sveze metabolita iz hrane i gena može se objasniti na modelu odnosa folne kiseline i ekspresije MTHFR gena (5,10-methylenetetrahydrofolate reduktaza). MTHFR gen kodira enzim neophodan za pokretanje katalitičkog procesa pretvorbe 5,10-metilentetrahidrofolata, preko međuprodukta homocisteina, u esencijalnu aminokiselinu metionin. MTHFR gen u prirodi se javlja u tri varijante; DD – homozigotni divlji tip, DT – heterozigotni dominantni divlji tip, te TT – homozigotni termolabilni tip. Tipovi DD i DT očituju se normalnom razinom aktivnosti ciljnog enzima, dok se kod TT tipa bilježi snižena do odsutna aktivnost enzima, povišenje razine homocisteina te povećanje rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Dodatak folne kiseline prehrani u pojedinaca s TT varijantom utječe na ekspresiju MTHFR gena uz konvertiranje homocisteina u metionin te smanjenje rizika za kardiovaskularne bolesti.

Iako se načela i osnove nutrigenomike čine složenima, nutrigenomika u ovom trenutku predstavlja ideal, odnosno jedino oružje koje sa sigurnošću može odgovoriti na pitanje – Što trebamo jesti?

Ključne riječi: nutrigenomika, nutrigenetika, MTHFR

⁵ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

MOLECULAR GASTRONOMY CONCEPT OF THE MODERN FOOD PREPARATION AND CONSIDERATION

Autor:

Matija Pajić, Josip Aničić, Franjo Carović⁶

e-mail: josip.anicic2@gmail.com

INTRODUCTION: The modern science of domestic and restaurant cooking has made a giant leap in the last few years. New terms are presented and one of them is *Molecular gastronomy (MG)*. MG is presented in a broad view in order to explain why some food tastes horrible, some good, some is mediocre and occasionally some tastes absolutely delicious. The broad view also includes the food history and culture background which are also an important factor in MG. Texture, flavor, brain chemistry are only some of the important terms which will be discussed in the presentation.

DESCRIPTION: The senses consist of the sense of taste, smell, touch (texture), chemesthesis etc. All of the different types of senses have much in common and have to be considered. Adaptation, suppression, production techniques are concepts which have to be understood in order to be able to provide the best of the MG. There is a large number of chemical reactions (hydrolysis, oxidation, Maillard, etc.) which enable food to become *tasty*. What is more, a large number of researches show the importance of food processing in the final outcome of the modern gastronomy. In addition, the textures are crucial factor one has to have in mind- all the crystalline states present in the ingredients, swelling of the starch etc. The best cooking techniques (especially for cooking meat) are discussed and presented.

AIM: Understanding the modern MG concept, understanding main components and what we have to have in mind while preparing dishes.

CONCLUSION: There have been major breakthroughs in the area of MG but the main perspective should be oriented towards determining how delicious will a certain dish be to a particular individual. If MG can achieve such a goal, it will go a long way of changing forever the public perception of chemistry.

⁶ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

MEDITERANSKA PREHRANA PRODULJUJE ŽIVOT

Autori:

Sara Tibauth, Andrea Svirčić⁷

e-mail: saratibauth22@gmail.com

Proteklih su godina brojna znanstvena istraživanja pokazala da je prehrana, posebno ona koja obiluje voćem, povrćem, ribom i mliječnim proizvodima s malo masti, povezana s nižom incidencijom raznih bolesti i većim preživljenjem oboljelih od nekih kroničnih bolesti. Upravo takva je mediteranska prehrana koja predstavlja jedan od najzdravijih prehrambenih obrazaca na svijetu. Sve je više dokaza koji upućuju na to da mediteranski način prehrane korelira sa zdravim starenjem kao i duljim životnim vijekom i to ne samo u zemljama Mediterana, već i u ostalim zemljama svijeta. Biomarker biološkog starenja je duljina telomera na kromosomima, odnosno njihovo skraćivanje. Metabolički čimbenici poput abdominalne masti i povećane razine glukoze u krvi povezani su s kraćim telomerama i sniženom aktivnošću telomeraze, što potvrđuje ulogu načina života i čimbenika okoliša u održavanju telomera. Znanstvenici su prema tome pretpostavili da zdrava prehrana može usporiti proces starenja i smanjiti rizik od kroničnih bolesti.

Napuljski su znanstvenici nedavno proveli istraživanje (do sada prvo takvo provedeno) među starijom populacijom iz južne talijanske regije Kampanije o povezanosti prehrane i duljine njihovih telomera te aktivnosti telomeraza, s pretpostavkom da je nemediteranski način prehrane povezan s ubrzanim starenjem stanica, a da mediteranska prehrana poboljšava zdravstveni status starijih. Odabrano je 385 stanovnika Kampanije, no da bi izbjegnuli pristranost (*bias*) isključeni su pojedinci s upalnim i zaraznim bolestima, dijabetesom, malignim i hematološkim bolestima te svi koji uzimaju protuupalne lijekove. U istraživanju je na kraju ostalo 217 sudionika. Retrospektivnim metodama došlo se do saznanja o načinu prehrane sudionika. Za određivanje aktivnosti enzima telomeraze koristila se metoda PCR-ELISA dok se duljina telomera u perifernim bijelim krvnim stanicama mjerila Q-PCR metodom. Istraživanje je potvrdilo da osobe čija je prehrana najviše u skladu s mediteranskom imaju dulje telomere, ali je i pokazalo veći stupanj aktivnosti telomeraze u perifernim bijelim krvnim stanicama. Utvrđeno je da je utjecaj mediteranske prehrane na varijabilnost duljine telomera posredovan aktivnošću telomeraze neovisno o višestrukim dodatnim čimbenicima koji mogu utjecati na skraćivanje telomera. Jednako je značajno da su u plazmi tih osoba nađene niže razine markera upale i oksidativnog stresa (CRP, IL-6, TNF- α , nitrotirozin...).

Proučavanjem odnosa između telomerazne aktivnosti i zdravstvenog statusa ljudi uključenih u ovu studiju, uvidjelo se da se bolje zdravstveno stanje podudara s aktivnošću telomeraze. Tako su osobe s većom aktivnošću cirkulirajuće telomeraze imale manju pojavnost kroničnih bolesti poput hipertenzije, vaskularnih bolesti, infarkta miokarda, demencije i moždanog udara. Prema tome, stabilnost i integritet telomera mogla bi biti glavna odrednica zdravstvenog statusa. U budućnosti bi to trebalo imati veliko kliničko značenje i predstavljati nove biomarkere starenja, a rezultat ovog istraživanja ponovno daje važnu ulogu mediteranskoj prehrani u održavanju zdravlja i vitalnosti.

Ključne riječi: mediteranska prehrana, očekivano trajanje života, telomere, telomeraza

⁷ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

CURRY – SKRIVENI POTENCIJAL ANTIČKOG ZAČINA

Autor:

Bruna Vlahović, Sofija Vujić, Nino Zahirović⁸

e-mail: ninozahirovic@gmail.com

Curry je mješavina 20 različitih začinskih biljaka, a izvorno potječe iz područja južne Azije. Curry se kao začina ali i u druge svrhe upotrebljava već više od 4000 godina. Možemo reći kako ne postoji jedinstvena receptura curry-a međutim temeljni sastojci ove mješavine začina jesu kurkuma, đumbir i češnjak a kasnije se u mješavinu, u različitim omjerima dodaju čili paprika, kim, korijander, cimet i drugo.

Obzirom na razne sastojke u različitim omjerima, mješavinom dominiraju kurkuma, a u nekim varijantama i čili paprika. Kurkuma je jedan od glavnih sastojaka i odgovorna je za žutu boju curry praha. Pojedini sastojci ove mješavine začina pokazuju izrazito ljekovita svojstva kao što su antiinflamatorna i antioksidativna svojstva, a primjerice kurkumin iz kurkume i capsaicin iz čili paprike pokazuju i antikancerogena svojstva.

Capsaicin koji možemo naći u brojnim vrstama čili paprika predstavlja tvar koja pokazuje anti-proliferativna svojstva prema različitim vrstama tumorskih stanica kao što su leukemijske stanice, stanice multiplog mijeloma, glioma, karcinoma jezika, jednjaka, pankreasa, kolona i druge. Mehanizam kojime capsaicin postiže svoj učinak je indukcija apoptoze tumorskih stanica aktivacijom kaspaze 3 i 9 te destabilizacijom membrane mitohondrija.

U tradicionalnoj medicini kurkuma se koristi već stoljećima u liječenju reumatoidnog artritisa, kožnih bolesti, proljeva, dispepsije, konstipacije, jetrenih poremećaja te upalnih bolesti crijeva. **Žuti pigment** kurkumin najvrijedniji je dio kurkume. Kurkumin je polifenol koji posjeduje protuupalna, antiproliferativna i antiandrogena svojstva. Protuupalna i protutumorska svojstva postiže inhibirajući nuklearni faktor kappa B (NF-Kb). NF-kB je ključna signalna molekula u razrađivanju upalnog odgovora, njegova nepravilna regulacija može voditi ka nastanku upale, tumora i autoimunskih bolesti. Izrazita antiinflamatorna svojstva kurkumina dokazana su kliničkim studijama kod kojih je pacijentima s Crohnovom bolešću i ulceroznim kolitisom uz standardnu terapiju primijenjen kurkumin. Nakon 6 mjeseci terapije studija je pokazala značajno manju incidenciju relapsa bolesti (4.65% vs. 20.51% u placebo skupini pacijenata).

Provedeno je istraživanje da li kurkumin, jedan od sastojaka indijskog začina curryja, djeluje na tumorske stanice. Taj sastojak curryja djeluje na multiple signalne putove koji su uključeni u karcinogenezu. Inducira apoptozu tumorskih stanica te inhibira preživljavajuće signale kao što su (p-AKT, Bcl-2) te aktivirajući tumor-supresorske gene, primjerice p73 i p53, značajno djeluje na tumorske stanice i dovodi do poboljšanja.

Novija istraživanja pokazuju da kurkumin i njegovi derivati imaju i antikoagulantna svojstva. Ispitivanja su pokazala da kurkumin dovodi do produljenja aktiviranog parcijalnog tromboplastinskog vremena i protrombinskog vremena, te inhibira trombin i FXa. Smatra se da bi se redovitom konzumacijom curryja potpomoglo održavanje antikoagulantnog statusa.

Ključne riječi: Curry, Kurkumin, Capsaicin

⁸ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

SVE ŠTO NISTE ZNALI O RAJČICI

Autor:

Petar Martinčić, Ana Srdoč⁹

e-mail: petar.martincic@gmail.com

Rajčica, podcijenjeno voće (ili povrće?!) uzgajano stotinama godina prije nove ere, u početku smatrano otrovnim zbog svoje sjajne boje, pomaže u borbi protiv ateroskleroze i karcinoma.

Prvi radovi na temu rajčice i njezinog utjecaja na zdravlje počeli su se pisati na prijelasku stoljeća te se do tada nije znala njena prava vrijednost. Rajčica sadrži obilje vitamina A, C, E, folne kiseline, biotina, kalija, vlakana, karotenoida i brojnih drugih tvari. Većina ovih kemijskih komponenata ima antioksidacijski utjecaj na tijelo, ali djeluje i na metabolizam ugljikohidrata. Upravo je antioksidacijski utjecaj razlog zbog čega je aronija i ostalo bobičasto voće doživjelo svoj „dijetoterapijski boom“.

Kod rajčice se posebno ističe velika koncentracija karotenoida i to posebno koncentracija likopena kao jednog od najpotentnijih antioksidansa. Likopen je tvar prvi puta opisana 1935. godine, a pokazano je da ima direktan utjecaj na hiperkolesterolemiju smanjujući oksidaciju i koncentraciju LDL-a, a povišujući koncentraciju HDL-a te na taj način direktno smanjujući rizik od kardiovaskularnih bolesti (Lorenz *et al.*, 2012.). Nadalje, dokazano je da je stijenka endotela stanjena te da je rizik od infarkta miokarda smanjen kod osoba s višim koncentracijama serumskog likopena (Rissanen *et al.*, 2003). Osim na kardiovaskularni sustav, dokazano je da više koncentracije likopena i α -tomatin smanjuju koncentraciju PSA (*prostate-specific antigen*) za 17.5%, a povećan je i apoptotički indeks u hiperplastičnoj i neoplastičnoj prostati (Bowen P *et al.*, 2002.).

Ovo su samo neki od pokazatelja potentnosti ovog ploda, stoga je važno konzumirati rajčicu (najbolje uz maslinovo ulje) u nekom od njenih oblika, ali ujedno i potaknuti ugodu uz neodoljivi okus umamija.

Ključne riječi: rajčica, likopen, ateroskleroza.

⁹ Medicinski fakultet Sveučilišta Rijeci, Rijeka, Hrvatska

KOMPULZIVNO PREJEDANJE – ZNAČAJ I TERAPIJSKI PRISTUP

Autor:

Matea Tomasić, Nives Živković¹⁰

e-mail: mateatomasic@yahoo.com

Uvod: Kompulzivno prejedanje (*eng. Binge Eating Disorder – BED*) je klinički sindrom koji je tek nedavno izdvojen kao posebna dijagnoza u DSM-5 (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*).

Ovaj je poremećaj definiran ponavljajućim epizodama konzumiranja zamjetno većih količina hrane od one koju bi većina ljudi konzumirala tijekom sličnog vremenskog perioda i u sličnim okolnostima. Za razliku od poremećaja *bulimie nervose*, nakon prejedanja ne slijedi kompenzatorno ponašanje poput povraćanja, uzimanja laksativa ili diuretika ili pak ekcesivnog vježbanja. Epizode prejedanja odraz su gubitka kontrole nad uzimanjem hrane, te su praćene osjećajem krivnje, posramljenosti i gađenja prema samom sebi.

Kompulzivno prejedanje predstavlja veliki problem u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Naime, od ovog poremećaja boluje 2-4% opće populacije s rastućim udjelom mladih, a u skupini pretilih prevalencija iznosi oko 30%. Zbog rastućeg broja pretilih, te onih oboljelih od drugih oblika poremećaja prehrane pretpostavlja se da će prevalencija i kompulzivnog prejedanja nastaviti rasti.

Klinička važnost ovog sindroma očituje se u čestim komorbiditetima, ponajprije pretilošću te kardiovaskularnim bolestima kao njenom posljedicom, ali i psihijatrijskim poremećajima poput depresije, anksioznosti i aleksitimije. Svi ovi čimbenici razlog su značajno niže kvalitete života oboljelih, ali i visokih izdataka zdravstvenog sustava.

Obzirom na izuzetno složenu etiologiju ovog poremećaja koja uključuje nasljedne, psihološke i okolišne faktore terapijski pristup pacijentu mora biti interdisciplinaran. Cilj liječenja podrazumijeva preuzimanje kontrole nad prehrambenim navikama i liječenje komorbiditeta. Obzirom da je liječenje dugo i često neizvjesno, veliki je udio pacijenata koji odustaju od terapije, a još je veći problem u neuspješnom održavanju jednom postignutih ciljeva. Te se činjenice također trebaju uzeti u obzir prilikom kreiranja terapijskog pristupa.

U našem izlaganju ćemo predstaviti najnovije interdisciplinarne modele liječenja osoba oboljelih od kompulzivnog prejedanja koji uključuju bihevioralne i psihoedukacijske intervencije, psihoterapiju, farmakoterapiju, te u pojedinim slučajevima kirurško liječenje.

Gljučne riječi: kompulzivno prejedanje, pretilost, terapija

¹⁰ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

APLIKACIJA PRAVILNA PREHRANA PUT DO ZDRAVLJA

Autor:

Sarah Butigan¹¹

e-mail: sarahbutigan@gmail.com

Projekt „Zdrava Prehrana“ Prirodoslovno grafičke škole Rijeka osmislili su i predstavili Sarah Butigan, Daniel Zdelarec i Leon Jurjević pod vodstvom mentorice , Marina Pavlić, prof. za natjecanje Ideja godine 2014, a kasnije je predstavljen i na Festivalu hrane i vina u Areni Zagreb. Cilj ovog projekta je objediniti osnovne informacije o važnosti, potrebi i sadržaju zdrave prehrane, hranjivim vrijednostima određenih proizvoda, utjecaju kiselosti tijela i pojedinih namirnica na organizam, te dobivene podatke učiniti dostupne putem web i mobilne aplikacije. Aplikacija bi bila prilagođena individui unosom njeni podataka poput: dobi, spola, fizičke aktivnosti i BDMI-a , omogućila bi kontrolu unosa dnevnih kalorija, minerala, vitamina i fizičke aktivnosti koriste podatke o hranjivoj vrijednosti određenog proizvoda. Prema unesenim vrijednostima aplikacija bi sugerirala na neispravnosti u ishrani (višku ili nedostatku unesenih tvari) te sugerirala kako je vratiti u balans. Dodatci bi bili recepti i prijedlozi za pripremu zdravih obroka, dodatne informacije o raznim namirnicama, izračunavanje prijedene udaljenosti i potrošenih dnevnih kalorija pri fizičkoj aktivnosti, poruke i savijete podrške te otvoreni forum za sve korisnike. Nažalost zbog nedovoljnih financijskih izračuna projekt je u stanju mirovanja.

¹¹ Prirodoslovna i grafička škola Rijeka, Rijeka, Hrvatska

PRIMJENA ANTIBIOTIKA U DOJENAČKOJ DOBI: RIZIK ZA PRETILOST

Autor:

Karla Rubelj¹²

Mentor:

Prof. dr. sc. Goran Palčevskir¹³, dr. med.

e-mail: karla.rubelj@gmail.com

Danas se susrećemo sa dva sve veća javnozdravstvena problema – sve veća neracionalna uporaba antibiotika koja uzrokuje pojavu rezistentnih bakterija na koje naša sadašnja terapija ne djeluje te globalna epidemija debljine koja postaje problem u svim dobnim skupinama. Brojna istraživanja su pokazala da pretila djeca imaju povećani rizik od prelaska u pretilu odrasle sa brojnim ranim komorbiditetima i baš je zato važno raditi na prevenciji dječje debljine.

U zadnje vrijeme dosta se istražuje važnosti mikrobioma (sveukupan genom i genski produkti mikroorganizama koji žive na čovjeku i unutar njega) u ljudskom razvoju te mikrobiote (autohtona zajednice mikroorganizama - cca. 10^{14} bakterijskih stanica). Za mikrobiom znamo da je stabilan u odrasloj dobi a izrazito varijabilan i još se razvija u djece. Raste interes za istraživanje pogotovo crijevne mikrobiote te tako znamo da je rani život je ključan za kolonizaciju crijeva i brojni faktori utječu na prekidanje normalnog toka kolonizacije kao što je hranjenje na bočicu, rano izlaganje antibioticima itd. Dokazano je da promjene u crijevnom mikrobiomu utječu na pojavu različitih bolesti - različite alergijske bolesti (astma, atopijski ekcem, alergijski rinitis), autizam, različita raspoloženja (depresivnost, anksioznost), pretilost i metabolički sindrom, hipertenzija, rezistencija na inzulin, sindrom iritabilnog kolona, poremećen metabolizam nekih lijekova i mnogo drugih.

Pronađena je i dokazana korelacija između rane ekspozicije djece antibioticima u prvih 6 mjeseci života sa promjenom mikrobiote te pojavom preuhranjenosti i pretilosti kroz 10-38. mjeseci kasnije (signifikantno viši standardizirani BMI i 22% više šanse da ostanu pretili). Nadalje veća korelacija se je dokazala uporabom antibiotika širokog spektra i to u prve 2 godine života.

Ovu aktualnu temu još bi trebalo proširiti sa uzimanje u obzir i socijalnih, bihevioralnih i bioloških faktora koji isto utječu na debljinu – roditeljski BMI, majčino pušenje u trudnoći, društvena klasa i edukacija, djetetov stil života da bi sami rezultati bili što točniji.

Ključne riječi: mikrobiom, mikrobiota, antibiotici, pretilost

¹² Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

¹³ Klinika za pedijatriju, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

CRIJEVNA MIKROBIOTA I PRETILOST U DJECE

Autor:

Lucia Španjol-Pandelo¹⁴

Mentor:

prof. dr. sc. Goran Palčevski¹⁵

e-mail: lucia_spanjol_pandelo@gmail.com

Kolonizacija ljudskog organizma mikrobima započinje već prije rođenja i nastavlja se do treće godine života. Najraniji utjecaj na sastav crijevne mikrobiote imaju prenatalna izloženost bakterijama, gestacijska dob pri porodu te način poroda. Crijevnu mikrobiotu najvećim dijelom sačinjavaju četiri bakterijska phylusa: *Bacteroides*, *Firmicutes*, *Proteobacteria* i *Acinetobacteria*. Dokazano je da se mikrobiota djece rođene carskim rezom pretežno sastoji od bakterija normalno nađenih na površini kože, dok djeca rođena vaginalnim putem imaju najviše bakterija normalno prisutnih u rodnicu. Djetetove najranije radnje, hranjenje s majčine kože, prehrana, guranje ruku i raznih predmeta u usta, higijena, utječu na stvaranje crijevne mikrobiote koja će ostati u sličnom sastavu tijekom života. Određene specifičnosti mikrobiote, odnosno njezin imbalans, povezuju se sa nizom bolesti koje se javljaju kasnije u životu. Upalne bolesti crijeva, celijakija, promjene imunskog sustava i alergije vežu se uz poremećaje sastava mikrobiote u najranijoj dobi. Debljina se smatra posljedicom nenormalnog razvoja crijevne mikroflore, a neki od mogućih uzroka su porod carskim rezom, hranjenje formulom u dojenačkoj dobi, uzimanje antibiotika. Postoji povezanost određenih bakterijskih razreda i koljena sa povećanim prijenosom kalorija iz hrane u organizam. Proučavanjem mikroflore pretilih, otkrivene su razlike u odnosu na osobe normalne tjelesne težine, i to najviše u omjeru bakterija *Firmicutes* i *Bacteroides*, uočeni su i poremećeni omjeri bakterija *Lactobacillus*, i snižene razine *Bifidobacterium*. U pretilih trudnica postoji smanjen broj phylusa *Bacteroides*, a povećan broj *Staphylococcus*, *Enterobacteriaceae* i *Escherichiae coli*. Sama razlika u načinu prehrane dovodi do razlika u sastavu mikrobiote, pa su tako u prehrani bogatoj škrobom *E.rectale* i *Ruminococcus* u većem broju, dok *Prevotella*, *Xylanibacter* i *Treponema* prevladavaju kod prehrane bogate vlaknima, u prehrani bogatoj mastima u crijevnoj mikroflori povišene su proteobakterije. Napretci u medicini i daljnje studije unaprijedit će naše znanje o tome što znači zdrava, stabilna, raznolika mikrobiota, što sve na nju utječe i kako ona utječe na zdravlje.

Ključne riječi: crijevna mikrobiota, mikroflora, debljina, pretilost

¹⁴ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

¹⁵ Klinika za pedijatriju, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

SAMONIKLE BILJKE U ISHRANI – PRETILOST

Autor:

Amina Gačo, Emina Šahbazović¹⁶

e-mail: dzgaco@bih.net.ba

Uvod: Iako na zemlji postoje desetine hiljada jestivih biljnih vrsta, devedeset posto hrane koju konzumiraju ljudi dolazi od njih samo trideset.

Ova statistika ukazuje na poraznu činjenicu da su biljke neopravdano zanemarene u čovjekovoj ishrani, iako su prijeko potreban izvor hranjivih materija neophodnih čovjekovoj egzistenciji.

Rad će ponuditi analizu četiri vrste samoniklih jestivih biljaka i mogućnost za njihovo korištenje u poboljšanju prehrambenih navika i smanjenju tjelesne težine savremenog čovjeka.

Cilj rada: Cilj rada je istražiti učestalost konzumiranja samoniklih biljaka u čovjekovoj ishrani, te podići svijest o pravilnoj ishrani i time doprinijeti smanjenju pretilosti. U radu uzimamo četiri vrste samoniklih biljaka: Sena (*Cassia angustifolia*), Krušina (*Rhamnus frangula*), Šparoga (*Asparagus officinalis* L.), Zeleni čaj (*Camellia sinensis*).

Metode: Istraživanje je provedeno na uzorku od 72 osobe različite starosne dobi. Izabrana je starosna dob od 15-17 godina, 18-27 godina, 28-44 godine, 45 i više. Svaka skupina obuhvata oba spola. Za procjenu kvalitete ishrane korištena je metoda anketnog upitnika koji je osmišljen u svrhu spoznaje korištenja samoniklog bilja u ishrani.

Zaključak:

1. Prema rezultatima ankete mišljenje za konzumaciju samoniklog bilja mijenja se sa starosnom dobi.
2. Prema podacima anketiranih osoba sa Unsko-Sanskog kantona možemo utvrditi da i u našem društvu postoji problem s prekomjernom tjelesnom težinom, ali i da postoji želja ljudi da poboljšaju svoju ishranu i upoznaju se s prednostima korištenja samoniklih biljaka u ishrani.
3. Rezultati pokazuju da 75 % osoba je spremno da ga koristi, a 25 % nije još uvijek spremno da koristi samoniklo bilje u svakodnevnoj ishrani.

Cljučne riječi: pretilost, medicinske biljke, samonikle biljke, ishrana

¹⁶ Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, Bosna i Hercegovina

GLIKEMIJSKI INDEKS – POVEZANOST SA HbA1C U DIJEBATIČARA

Autori:

Morana Šangulin, Nadija Gačo, Elida Iljijazi¹⁷

Mentor:

Doc.dr.sc. Sanja Klobučar-Majanović, dr.med¹⁸

e-mail: morana.sangulin@gmail.com

Uvod: Glikemijski indeks (GI) je mjera za određivanje koliko brzo pojedina hrana povisuje razinu glukoze u krvi. Hrana koja posjeduje nisku vrijednost glikemijskog indeksa uzrokuje blagi porast glukoze u krvi, dok hrana visokog glikemijskog indeksa uzrokuje brz i velik porast glukoze u krvi. Glukoza koja je povišena u krvi zbog unosa hrane sa visokim glikemijskim indeksom veže se za hemoglobin i dovodi do nastanka glikoziliranog hemoglobina-HbA1c. Što je viša koncentracija glukoze u krvi bit će i više glikoziliranog hemoglobina.

Cilj rada: Ispitati povezanost između vrijednosti HbA1c i konzumiranja hrane sa visokim glikemijskim indeksom sa utvrđivanjem da li unošenje hrane s visokim glikemijskim indeksom dovodi do proporcionalnog povišenja HbA1c.

Metode: Ovim istraživanjem obuhvaćeno je 70 ispitanika liječenih na Zavodu za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, KBC Rijeka u periodu između studenog 2014. do svibnja 2015. Svi ispitanici bolovali su od dijabetesa, 94% boluje od tipa 2. Dob ispitanika je između 22 i 86 godina (prosječna dob iznosi 59). Za potrebe istraživanja korišten je anketni upitnik. Upitnik se sastoji od dvije skupine pitanja. Prva skupina sadrži 12 pitanja o svakodnevnoj prehrani, navikama i tjelesnoj aktivnosti ispitanika. Druga skupina sadrži 5 pitanja o GI gdje su ispitanici navodili namirnice sa niskim i visokim glikemijskim indeksom na osnovu čega je ustanovljeno njihovo znanje o glikemijskom indeksu.

Rezultati: Ispitanici koji svakodnevno konzumiraju svježije voće niskog GI imaju niže vrijednosti HbA1c u odnosu na one koji ga jedu rijeđe. Ispitanici koji svakodnevno konzumiraju brzu hranu visokog GI imaju visoke vrijednosti HbA1c, dok najniže imaju oni koji uopće ne konzumiraju brzu hranu.

Dvije trećine (66,17%) ispitanika znalo je razvrstati namirnice prema glikemijskom indeksu. Samo 4 ispitanika uzima u obzir glikemijski indeks prilikom pripreme obroka, svi ispitanici iz te grupe imali su vrijednost HbA1c nižu od 7%.

Zaključak: Rezultati su pokazali da osobe koje konzumiraju hranu visokog glikemijskog indeksa i koje se ne pridržavaju plana prehrane za dijabetičare imaju veće vrijednosti HbA1c u odnosu na osobe koje konzumiraju namirnice sa niskim glikemijskim indeksom. U planiranju prehrane dijabetičara osim mjerenja ukupne količine ugljikohidrata treba paziti i na vrijednosti glikemijskog indeksa.

Ključne riječi : prehrana, glikemijski indeks, HbA1c, dijabetes

¹⁷ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

¹⁸ Zavod za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

SINDROM IRITABILNOG CRIJEVA (IBS) FODMAP

Autori:

Petra Novak, Iva Muškardin¹⁹

Mentor:

Doc. dr. sc. Goran Hauser²⁰, dr.med.

e-mail: iva.muskardin@gmail.com

Sindrom iritabilnog crijeva (SIC) predstavlja kronični funkcionalni poremećaj gastrointestinalnog trakta, s isključenom organskom podlogom bolesti. Klinički se manifestira recidivirajućim abdominalnim bolovima najmanje tri dana u mjesecu tokom najmanje tri mjeseca tijekom posljednjih šest mjeseci. Osim bolova, karakteristični nalaz je i poboljšanje stanja s defekacijom te promjene učestalosti i formi stolice. Razlikujemo četiri entiteta bolesti, SIC s konstipacijom, SIC s dijarejom, kombinirani te neklasificirani tip. Prvi korak u liječenju je promjena prehrambenih navika, te ukoliko ne dolazi do poboljšanja, uvodi se medikamentozna terapija.

FODMAPs (Fermentable Oligo-saccharides, Di-saccharides, Mono-saccharides And Polyols) su smjernice za pravilnu ishranu pacijenata koji pate od sindroma iritabilnog crijeva.

Provođenje ovakvog oblika terapije, traje 6-8 tjedana ili do poboljšanja simptoma. To se postiže na dva načina: zamjenom „visoke“- teške hrane po kriterijima FOODMAP-a lakšom hranom, te smanjenjem opterećenja organizma količinom unesene hrane, tj. kalorija. Prehrana se prvenstveno sastoji od lako probavljivih namirnica te suzdržavanju od „teških“ namirnica po kriterijima FOODMAP's-a. Nadalje, pacijentima koji pate od malapsorpcije laktoze, preporučena je konzumacija bezlaktoznih alternativa.

U prehrani nadalje treba isključiti kratkolančane ugljikohidrate (oligosaharide, disaharide i monosaharide). To su male, osmotski aktivne molekule koje uzrokuju retenciju vode i fermentaciju u crijevima što dovodi do pogoršanja gastrointestinalnih simptoma. Također je potrebno održavanje bezglutenske dijeta, naročito kod pacijenata koji imaju SIC s dijarejom. Povoljno je i potrebno konzumirati prehranu bogatu vlaknima - Indijski trputac (psyllium) kod pacijenata s konstipacijom.

Kako lipidi imaju stimulacijski motorički učinak u debelom crijevu, a u ovih pacijenata je prisutna hiperreaktivnost crijevne sluznice, njihov unos može pogoršati kliničku sliku bolesti. S druge strane pak, višestruko nezasićene masne kiseline mogu ipak imati blagotvorni učinak.

¹⁹ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

²⁰ Zavod za gastroenterologiju, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Smjernice na dnevnoj bazi - primjeri namirnica za svakodnevnu konzumaciju koje dovode do ublažavanja simptoma:

Doručak: zobene pahuljice, voće, jaja, špinat, čaj ili kava (ukoliko se radi o malapsorpciji laktoze, savjetuje se korištenje bezlaktoznog mlijeka.

Ručak: domaća juha, zelena salata eventualno začinjena maslinovim uljem ili sokom od limuna, tuna, kozji sir.

Večera: meso, riba, povrće ili salata, pečena piletina, smeđa riža, bezglutenska pizza, cherry rajčice, bosiljak, šunka i ananas.

Međuobroci: jogurt (bezlaktozni ukoliko je potrebno), bezglutenski keksi, feta sir.

Prehrana oboljelih od sindroma iritabilnog crijeva trebala bi sadržavati i probiotike jer su se pokazali korisnima u bolesnika kod kojih postoje abnormalnosti crijevne mikroflore. Pomažu jačanju integriteta sluznice crijeva te doprinose boljoj funkciji imunološkog sustava.

Medikamentozna terapija dolazi u obzir kod pacijenata s umjerenim do teškim simptomima. Ona uključuje osmotske laksative (laktuloza, psilium), sekretorne laksative (lubiprostone) i agoniste 5HT₄ (prucalopride i tegaserod) kod konstipacije, dok se loperamid i antagonisti 5HT₃ mogu dati kod dijareje. Antikolinergici se daju kao spazmolitici kod bolova u truhu i nadutosti, a triciklički antidepresivi su se pokazali korisnima u smanjenju boli kod nekih pacijenata.

Ključne riječi: sindrom iritabilnog crijeva, FODMAP, medikamentozna terapija

STANJE UHRANJENOSTI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI OD 3-6 GODINA NA USK-U

Autor:

Dinko Pečenković, Adila Kazaz, Emina Malkić, Denis Ramić, Armin Šabić, Ajdin Alagić, Emina Alijagić, Lamija Makić, Jasmina Mehić²¹, Amra Musić²²

e-mail: pdinko@gmail.com

Uvod: Pretilost je najvećim dijelom posljedica suvremenog načina života te je postala uz šećernu bolest i kardiovaskularna oboljenja, najveći zdravstveni problem suvremenog svijeta. Primjećen je porast pretilosti i kod djece predškolskog uzrasta, odnosno razdoblja intenzivnog rasta i razvoja djece.

Cilj rada: Cilj rada bio je utvrditi razvoj stupnja uhranjenosti djece od 3 – 6 godina koja pohađaju dječije vrtiće u Bihaću i Bosanskoj Krupi (općine Unsko-sanskog kantona, Bosna i Hercegovina) u rasponu od godinu dana (2014. do 2015. godine). Također, cilj je bio utvrditi da li postoje razlike između djevojčica i dječaka u visini tijela, tjelesnoj masi i stupnju uhranjenosti.

Metode: Istraživanjem je obuhvaćeno 365 ispitanika (159 djevojčica i 197 dječaka), prosječne dobne starosti od 3 do 6 godina. Antropometrijska mjerenja djece, obavljena su po jedinstvenoj preporučenoj tehnici standardiziranom opremom, uz pomoć visinomjera sa skalom od 0,001m i vagom skale preciznosti 0,01 kg.

Zaključak: Stanje uhranjenosti 356 ispitanika uzrasta od 3 – 6 godina koja pohađaju dječije vrtiće u Bihaću i Bosanskoj Krupi nije se znatno mijenjalo tokom godinu dana. U ukupnom uzorku ispitanika pokazalo se da je normalno uhranjeno bilo 54,33%, prekomjerno uhranjeno 10,31%, rizik za prekomjernu uhranjenost imalo je 10,80% djece, pothranjeno je bilo 12,50%, a rizik za pothranjenost imalo je 14,35% djece. Obzirom na slična istraživanja, primjerice u Hrvatskoj (Bjelovar) gdje je bilo 74,4% bilo normalno uhranjeno, prekomjerno uhranjeno 13,4%, pretilo 8,9% i pothranjeno 3,3%, ili 69% normalno uhranjene djece u okolici Zagreba zaključilo bi se da je potrebno poduzeti mjere u prehrani djece u istraživanom području.

Ključne riječi: predškolska djeca, stanje uhranjenosti, visina tijela, masa tijela

²¹ Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, Bosna i Hercegovina

¹ Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, Bosna i Hercegovina

FLAXSEED HEALTH BENEFITS

Autori:

Marija Livajić²³

Mentor:

prof. dr. sc. Alan Ružić²⁴

e-mail: marija.livajic@gmail.com

Introduction: Flaxseed is the seed of *Linum Usitatissimum L.* It is one of the richest sources of the dietary omega 3 α -linoleic acid which has anti-inflammatory characteristics and lignans which are potent antioxidant phytoestrogens and a dietary fiber. Their efficiency is prerequisite of intense researches in modern medicine.

Aim: Overview of healthy properties of flaxseed in juveniles of patient treatments.

Material and methods: This review article represents meta-analysis of studies indexed in PubMed Central in period 2013-2015. This research has descriptive character.

Results: Flaxseed in view of flaxseed oil has efficacy on cardiovascular system by reducing systolic (-1.77 mmHg; 95% CI: - 3,45, - 0.09 mmHg, p=0.04) and diastolic (-1.58 mmHg, 95% CI: -2.64, -0.52 mmHg, p=0.03) blood pressure in period when used longer than twelve weeks and expresses cardioprotective effect (lowering of LDL and VLDL levels, anti-trombotic, anti-arytmic and anti-inflammatory effect). Flaxseed source was important factor to influence reduction in blood pressure. Consumption as a whole or ground seed, as opposed to oil or lignan provided a more significant reduction in systolic and diastolic blood pressure compared to other sources. This research was conducted on humans. Following studies were maintained by animal-models. Linoleic acid as ingredient of flaxseed contains mechanism which could contribute to bone health, joints and directly impacts bone density. Moreover flaxseed has a role in regulation of gastrointestinal system, constipation and diarrhea, acute and chronic. Using 10-30 grams of flaxseed per day could be protective in prevention of breast cancer and reducing HER-2 positive (BT-474) cancer growth. Future research is aimed at investigating effectiveness of flaxseed portion on tumor suppressor p53 expression.

Conclusion: Flaxseed directly affects cardiovascular system by lowering blood pressure if flaxseed is taken continuously. Point of future exploration should be focused on affirmation of results obtained on animal models, especially in oncologic patients.

Key words: flaxseed, α linoleic acid, lignan

²³ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

²⁴ Klinika za internu medicinu, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

LIFESTYLE AND CARDIOVASCULAR DISEASE: WHAT CAN BE LEARNED FROM JAPAN?

Autori:

Valentino Rački²⁵

Mentor:

Satoshi Kunimoto²⁶

e-mail: valentino.racki@gmail.com

Japan is at the top of the world's life expectancy rating. A big part of that is due to a substantial decline in stroke and cardiovascular disease mortality between 1960's and the 2000's. Mortality from cardiovascular diseases according to WHO in Japan is 82 per 100000 people, compared to 237 per 100000 in Croatia.

Low mortality rate from cardiovascular diseases in Japan is explained by favorable lipid profiles and glucose metabolism along with lower BMI levels compared with Western populations. Low total intake of saturated fat, high fish and soy intake and moderate alcohol intake are major lifestyle contributing factors.

Community-based prevention programs had a key role in reducing cardiovascular diseases through public health and personalized treatment activities to reduce sodium intake, smoking prevention/cessation, balanced diets and hypertension detection and treatment.

In this presentation we will point out what exactly is the Japanese lifestyle, and how prevention through lifestyle change made them the leading country in life expectancy.

Keywords: lifestyle, diet, cardiovascular diseases, Japan

²⁵ School of Medicine, University of Rijeka, Croatia

²⁶ Department of Cardiology, University School of Medicine, Tokyo, Japan

INDEKS TJELESNE MASE: KRATKOROČNI I DUGOROČNI UTJECAJ NA BUBREG

Autor:

Ivan Jakopčić, Valentino Rački²⁷

Mentor:

dr. sc. Ivana Mikolašević²⁸

e-mail: ijakopcic@gmail.com

CILJ: Cilj ovog rada bio je istražiti utjecaj tjelesnog indeksa mase (BMI) prije transplantacije na kratkoročne i dugoročne rezultate u pacijenata koji su primili transplantirani bubreg.

ISPITANICI I METODE: Analizirali smo 521-og pacijenta koji su transplantaciju bubrega prošli između siječnja 1990. i veljače 2014. godine.

REZULTATI: Raspodjela transplantiranih pacijenata s obzirom na BMI bila je ≤ 20 (14.4%), $> 20 \leq 25$ (50.9%), $> 25 \leq 30$ (26.9%) i > 30 (7.9%). Na temelju ovoga pacijente smo podijelili u četiri grupe prema vrijednostima BMI-a prije transplantacije. Dok je u Hrvatskoj u periodu 1990.-2000. pretilim pacijentima rijetko transplantiran bubreg, broj se ovakvih slučajeva od 2002. povećava. Ipak, nije bilo razlike u broju odgođene funkcije grafta između četiri analizirane grupe pacijenata. No, u usporedbi s primateljima s visokim BMI ($p=0,04$) i pretilim primateljima ($p=0,001$), primatelji s normalnim BMI imali su manju vjerojatnost za razvijanje komplikacija rane. Također, primatelji s normalnim BMI su imali manju vjerojatnost za nastanak limfokela u usporedbi s primateljima s visokim BMI ($p=0,01$). Pretili primatelji su imali duži ukupni boravak u bolnici, u usporedbi s pacijentima s normalnim BMI ($p=0,04$). Nije bilo značajne razlike u jednogodišnjem preživljenju transplantata i pacijenta, kao ni u akutnoj krizi odbacivanja transplantata. Značajna razlika nije pronađena ni u petogodišnjem preživljavanju transplantata i primatelja, uspoređujemo li one s $BMI > 20 \leq 25$ i one s $BMI > 25$.

ZAKLJUČAK: Istraživanje je pokazalo da preteški i pretili pacijenti ne bi trebali biti isključeni kao kandidati za transplantaciju bubrega.

Ključne riječi: transplantacija bubrega, debljina, pretilost, ishod

²⁷ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

²⁸ Klinika za internu medicinu, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

UTJECAJ TJELESNE AKTIVNOSTI I PREHRANE U LIJEČENJU NAFLD (NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE)

Autor:

Ćurić Melany²⁹

e-mail: melany.curic01@gmail.com

Uvod: NAFLD (non-alcoholic fatty liver disease) danas se smatra najčešćom kroničnom bolesti jetre u odrasloj populaciji, te se sve češće prepoznaje kao važan uzrok morbiditeta i mortaliteta povezanog s jetrom. Njena osnovna karakteristika je steatoza jetrenog parenhima koja se javlja u odsutnosti konzumacije alkohola u količinama štetnim za jetru ili drugih rjeđih uzroka jetrene steatoze. NAFLD je povezan s metaboličkim sindromom i pridruženim poremećajima (hipertenzija, dislipidemija, pretilost, poremećaj regulacije glikemije).

Poznato je da loša prehrana i tjelesna neaktivnost utječu na pretilost, razvoj metaboličkog sindroma pa tako i na nealkoholnu masnu bolest jetre. Postoje razna istraživanja koja dokazuju da prehrana i tjelesna aktivnost imaju povezanost s razvojem nealkoholne bolesti jetre, njezine progresije i samim time u njezinom liječenju.

Redukcija tjelesne težine, aerobna i anaerobna tjelesna aktivnost te korištenje suplemenata vitamina E pomažu kod terapije nealkoholne masne bolesti jetre. Također, redukcija unosa kalorija dnevno, unos više voća i povrća te hrane niskog glikemijskog indexa, hrane bogate vlaknima i smanjenje unosa zasićenih masti, jednostavnih ugljikohidrata i zaslađenih napitaka pomaže u smanjenju progresije NAFLD.

Liječenje nealkoholne masne bolesti jetre iziskuje multidisciplinarni i individualni pristup svakom bolesniku.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, prehrana, redukcija težine

²⁹ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

PREHRANA U DJECE SA ŠEĆERNOM BOLESTI

Autor:

Filip Brusić, Ivana Božinović³⁰

Mentor:

doc. dr. sc. Srećko Severinski, dr.med³¹

e-mail: filip.brus@gmail.com, ivana.bozinovic5@gmail.com

Uvod: Šećerna bolest pripada među češće kronične bolesti u djece, te je način na koji ju se u djetinjstvu liječi bitan u poboljšanju kvalitete života djece i sprečavanju kasnih komplikacija, koje se očituju u odrasloj dobi.

Postoje dva glavna tipa šećerne bolesti: tip 1 i tip 2. Šećerna bolest tip 1 je autoimunosna bolest kod koje dolazi do destrukcije β stanica gušterače. Pacijent je inzulinopeničan i ovisan o inzulinu. Početak bolesti je brz i jasan i dokazana je povezanost s HLA- sustavom. Tip 2 nastaje zbog rezistencije na inzulin, sporog je i podmuklog početka nastanka simptoma. Rjeđi je od tipa 1 u dječjoj dobi, te je obično udružen s pretilošću. Liječenje šećerne bolesti podrazumijeva terapiju inzulinom, dijetu, tjelesnu aktivnost i zdravstveni odgoj.

Prehrana ima bitnu ulogu u liječenju šećerne bolesti, a u ostvarivanju ciljeva pravilne prehrane bitna je suradnja zdravstvenih djelatnika, cijele obitelji i djeteta. Ne postoji dijabetička prehrana- prehrana u dijabetične djece je zapravo normalna, pravilna prehrana s ravnomjerno raspoređenim namirnicama potrebnima za normalan rast i razvoj. Dijeta je sastavljena tako da zadrži 50-55 % energetskih izvora iz ugljikohidrata, 30-35 % iz masti, te 10-15 % energetskih izvora iz bjelancevina. Dijete bi dnevno trebalo imati 3 glavna obroka i 2 međuobroka, izbjegavati slatkiše, povećati unos nezasićenih masnih kiselina i smanjiti unos zasićenih masnih kiselina.

Budući da 1- 10 % djece sa šećernom bolesti boluje od celijakije, kod takve djece se uvodi bezglutenska dijeta, koja podrazumijeva prehranu bez unosa pšenice, zoba, raži i ječma.

Tjelesna aktivnost u dijabetične djece je poželjna, no prije većeg napora potreban je veći unos ugljikohidrata od uobičajenog ili smanjena doza inzulina, ukoliko je aktivnost planirana.

Ciljevi pravilne prehrane teže postignuću glikoliziranog hemoglobina (HbA1C) manjeg od 7.5%, održavanju odgovarajućeg BMI primjerenog za dob te normalnom rastu i razvoju djeteta.

Ključne riječi: šećerna bolest, pravilna prehrana, djeca

³⁰ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

³¹ Klinika za pedijatriju, Zavod za nefrologiju, gastroenterologiju, endokrinologiju i bolesti metabolizma, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

UTJECAJ DEBLJINE NA RAZVOJ KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI I ISHOD TRANSPLANTACIJE BUBREGA – PRIKAZ SLUČAJA

Autor:

Marta Žutelija, Svetlana Imbrišić³²

Mentor:

prof. dr. sc. Sanjin Rački³³

e-mail: martazut@gmail.hr

Debljina je jedan od čimbenika rizika za nastanak kronične bubrežne bolesti, najčešće u sklopu metaboličkog sindroma. Cilj ovog rada bio je prikazati pretilu bolesnicu s kroničnom bubrežnom bolesti, koja je više godina liječena hemodijalizom te nakon djelomičnog smanjenja tjelesne težine uspješno transplantirana.

Prikazujemo slučaj 45-godišnje bolesnice koja od 18. godine ima problem s prekomjernom tjelesnom težinom. Bolesnici je tada dijagnosticirana intolerancija glukoze i arterijska hipertenzija. Više godina se liječila zbog pretilosti i hiperprolaktinemije. Od 2006. godine bolesnici je ustanovljena kronična bubrežna bolest stadija G3, a od 2008. godine stadija G5 kada započinje liječenje hemodijalizom. U vrijeme početka dijalize, pacijentica je težila 143 kg (BMI=46 kg/m²). Nakon početka liječenja dijalizom, postupno su započete pripreme za transplantaciju bubrega koja je zbog izrazite pretilosti odgađana u više navrata. Početkom 2013. godine dovršena je priprema te je bolesnica uvrštena u «Listu čekanja za transplantaciju bubrega». Sredinom 2013. godine, u vrijeme kada je bolesnica transplantirana, težila je 124,4 kg (BMI= 40 kg/m²). Vidljivo je da je do dana transplantacije izgubila 19 kg u odnosu na tjelesnu težinu koju je imala 2008. godine. Pacijentica je, naime, bila uključena u program reduciranja tjelesne težine. Nakon odgovarajuće preoperativne pripreme učinjena je kadaverična transplantacija lijevog bubrega u desnu ilijačnu jamu. Postoperacijski tijek bio je uredan, transplantat je bio urednog sonografskog prikaza, bez hidronefroze i bez perirenalnih kolekcija. Bolesnica se subjektivno osjećala dobro, negirala je bolove i dizurične tegobe. Uvedena je trojna imunosupresivna terapija (mikofenolat mofetil, tacrolimus i steroidi). Funkcija bubrežnog transplantata bila je od početka stabilna. Pet mjeseci od transplantacije pacijentici je dijagnosticiran posttransplantacijski dijabetes te se u terapiju uvodi inzulin. Do danas, transplantat je uredne funkcije, bolesnica se dobro osjeća, redovito se kontrolira kod nefrologa i endokrinologa uz stalni poticaj na daljnju redukciju tjelesne težine.

Kod svakog pretilog bolesnika sa kroničnom bubrežnom bolesti potrebno je razmotriti mogućnost liječenja transplantacijom bubrega jer nudi veću mogućnost preživljavanja i bolju kvalitetu života u odnosu na hemodijalizu. Iako je gubitak na težini kod ove skupine bolesnika spor i težak, ipak je moguć, te je ove bolesnike potrebno stalno motivirati na promjenu načina života.

Ključne riječi: debljina, kronična bubrežna bolest, transplantacija bubrega

³² Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

³³ Zavod za nefrologiju i dijalizu, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

UTJECAJ NUTRIJENATA NA KARCINOGENEZU

Autor:

Dominik Buljan, Andreja Arefijev³⁴

Mentor:

Prof. dr. sc. Marija Petković³⁵, dr.med.

e-mail: aarefijev@gmail.com

Uvod: Opće je poznato kako prehrana ima bitnu ulogu u održavanju zdravlja. No, to saznanje se uglavnom koristilo u prevenciji razvoja kardiovaskularnih bolesti. U novije vrijeme sve se više pozornosti pridaje utjecaju ishrane u nastanku i razvoju novotvorina. Istraživanja su pokazala da nutrijenti imaju višestruki učinak na organizam: utječu na metabolizam, staničnu signalizaciju i ekspresiju gena te na taj način oblikuju stanične aktivnosti kao što su rast, proliferacija i diferencijacija. Time se pokazalo da ishrana ima ulogu u održavanju homeostaze, ali da može dovesti i do njenog poremećaja. S obzirom na ta saznanja, nutrijente možemo podijeliti ovisno kakav im je učinak na karcinogenezu. Makronutrijenti (proteini, ugljikohidrati i masti) predstavljaju najveći dio unešene energije, stoga prekomjeran unos bilo kojeg od njih može dovesti do nastanka i razvoja novotvorina. Visok unos proteina u odrasloj dobi ne pridonosi nastanku novotvorina sam za sebe, ali je sam izvor proteina važan u karcinogenezi. Tako razlikujemo kvalitetnije izvore proteina poput bijelog mesa, plave ribe, mahunarki i gljiva dok se za crveno meso smatra kako potiče karcinogenezu, poglavito probavnog trakta. Ugljikohidrati su heterogena skupina makronutrijenata, a njihov učinak na organizam ponajprije ovisi o glikemijskom indeksu pojedine skupine. Oni s višim indeksom bi mogli imati velik utjecaj u karcinogenezi dojki i gušterače, ali i probavnog trakta. Mastima životinjskog podrijetla desetljećima su se pripisivali negativni učinci po organizam, ali nedavnim istraživanjima su opovrgnuta takva mišljenja s obzirom da nisu nađeni nikakvi konkretni znanstveni dokazi o štetnosti zasićenih masti životinjskog porijekla, niti o opasnosti kolesterola. Industrijski obrađivana, rafinirana ulja su zapravo ta koja su vrlo štetna po organizam, dijelom zbog prevelikog udjela omega-6 masnih kiselina, a dijelom zbog procesa hidrogeniziranja čime se stvaraju trans-masne kiseline s vrlo nepovoljnim učinkom na stanične membrane te nepovoljnim omjerom „dobrih“ i „loših“ lipoproteina te hormona u organizmu. Također, kvaliteta biljnih ulja ovisi o udjelu zasićenih, mononezasićenih te polinezasićenih masnih kiselina pa se tako unosu zasićenih masnih kiselina pripisuje povišeni rizik za pojavu novotvorina dojki, prostate, debelog crijeva i pluća. Također, pretilost kao rezultat nekvalitetne i prekomjerne ishrane je povezana s karcinogenezom organa gastrointestinalnog trakta te urogenitalnog sustava.

Zaključak: Dokaza o utjecaju nutrijenata na karcinogenezu je iz dana u dan sve više, no tek slijedi razjašnjavanje mnogobrojnih nedoumica oko pojedinih prehrambenih sastojaka. Stoga je neophodno razumijevanje uloge prehrane kao i ostalih okolišnih čimbenika u procesu karcinogeneze kako bi se poboljšali terapijski, ali i preventivni postupci.

Ključne riječi: makronutrijenti, karcinogeneza, glikemijski indeks, trans-masne kiseline

³⁴ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

³⁵ Katedra za onkologiju i radioterapiju, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

ŠEĆERNA BOLEST TIP II U DJEČJOJ DOBI – PRIKAZ SLUČAJA

Autor:

Vanesa Vujičić³⁶,

Mentor:

doc. dr. sc. Srećko Severinski, dr.med³⁷

e-mail: vanesa.vujicic@gmail.com

Uvod: Zbog sve veće pojave preuhranjene djece, dolazi i do veće učestalosti šećerne bolesti tipa II.

Cilj rada: Cilj ovog rada bio je prikazati pretilu pedijatrijsku pacijenticu koja je razvila šećernu bolest tip II. Pacijentica je stara 14 godina i unatrag 8 mjeseci značajno je dobila na tjelesnoj težini. Javlja se na Kliniku zbog vrtoglavice, glavobolje i slabosti. Po navodu majke apetit je pojačan, dok se simptomi u smislu polidipsije i poliurije negiraju. Pri prijemu, djevojka je pretila sa TT od 124 kg (>95 ct), TV od 173 cm (95 ct); BMI 41,43(morbidna pretilost). Na koži vrata, u aksilama i na koljenima prisutna je blaga acantosis nigricans. GUK iznosi 11,5 mmol/L. HbA1C iznosi 7,9%. OGTT pokazuje dijabetogen nalaz (u 120' 18,7 mmol/L). U urinu glikozurija.

Indicirane su pretrage na IA-2(islet antigen 2 antibody), GAD(glutamic acid decarboxylase antibodies), te ICA(islet cell autoantibodies). Sve vrijednosti su negativne.

Po prijemu rade se svakodnevni profili glikemija. U početku su glikemije natašte između 6-9 mmol/L, dok su postprandijalno do 13.9 mmol/L. Uvodi se redukciona balansirana prehrana od 1500 kcal/dan. Tijekom daljnjeg boravka vrijednosti glikemija su u poboljšanju, smršavila je 4 kg.

Po otpustu, preporuke su obuhvaćale pismene upute o prehrani (1700 kcal/dan balansirana prehrana) te svakodnevnu aerobnu tjelesnu aktivnost u trajanju od najmanje sat vremena. Preporuča se kontrola za 1 mjesec u endokrinološkoj ambulanti.

Nakon mjesec dana, pacijentica dolazi u pratnji majke na kontrolni specijalistički pregled. TT je sada 118 kg ,a HbA1C 5,9%. Dakle, tjelesnu masu je reducirala za 6 kg od prvotne prezentacije, a i glikozilirani hemoglobin je unutar granica normale, a sve je to postignuto bez medikamenata. Daljnja terapija je ista i preporuča se kontrola za 3 mj.

Zaključak: Prikazali smo djevojku sa morbidnom preuhranjenošću koja je razvila šećernu bolest tip II, a samo redukcijom prehranom i tjelovježbom je normaliziran HbA1C.

Cljučne riječi: šećerna bolest tip II, preuhranjenost, dječja dob

³⁶ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

³⁷ Klinika za pedijatriju, Zavod za nefrologiju, gastroenterologiju, endokrinologiju i bolesti metabolizma, Klinički bolnički centar Rijeka, Hrvatska

ELIKSIR – TAJNA ŽIVOTA

Autor:

Massimo Despot³⁸,

e-mail: massimodespot@yahoo.com

Danas živimo u svijetu gdje se predstavljaju i veličaju lažne vrijednosti: novac, slava, moć... Pokušavamo graditi strojeve koji će oponašati prirodu u najsitnije detalje. Pokušavamo biti "Kreatori". Ali zaboravljamo na ono najvažnije, naše zdravlje. Dobro je poznata izreka: " U zdravom tijelu zdrav duh." A u svrhu postojanja zdravoga tijela važna je uloga kako ga i čime hranimo. Nažalost, robujemo ukusnoj, te brzo pripremljenoj hrani, koja se jako udaljila od onoga "prirodnog." U kratkoj prezentaciji ćemo pokušati sažeti neke od važnijih pojmova bitnih za ljudsko zdravlje i prehranu, te predstaviti firmu Elixir iz Rijeke koja se dugogodišnjim radom trudi čovjeku vratiti ravnotežu koja je nažalost izgubljena.

³⁸ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

Poster prezentacije

RAZLIKE U STATUSU UHRANJENOSTI STUDENATA OBZIROM NA PROFIL OBRAZOVNOG PROGRAMA

Autori:

Marija Banožić, Anamarija Ljubić, Marija Pehar, Jozo Ištuk³⁹, Anita Jurić⁴⁰

Mentor:

Daniela Čačić Kenjeric⁴¹

e-mail: marijabanozic1@gmail.com

Uvod: Nepravilna prehrana je glavni uzrok brojnih bolesti i poremećaja, a višak tjelesne mase i pretilost su odnedavno karakterizirane kao kronična bolest uzrokovana prekomjernim nakupljanjem masnoća u organizmu, zbog neravnoteže između količine unesene i potrošene energije (Medanić & Pucarini Cvetković, 2012).

Cilj rada: Utvrditi mogući utjecaj obrazovnog profila na status uhranjenosti studenata Sveučilišta u Mostaru.

Materijali i metode: Istraživanje je provedeno na studentima Sveučilišta u Mostaru, na studentima prehrambene tehnologije i studija fizičke kulture, koji predstavljaju grupu studenata koji uče o prehrani, te na studentima građevinskog i filozofskog fakulteta, koji su dio grupe koja ne uči o prehrani. Sudionici su prikupljeni putem postera koji su par dana prije mjerenja postavljeni na hodnicima fakulteta, te je tako dobiven uzorak od 146 sudionika. Podaci o stanju uhranjenosti su dobiveni mjerenjem omjera opsega struka i bokova (WHR⁴²), te mjerenjem sastava tijela na Omron BF511 vagi.

Rezultati i rasprava: Od ukupno 146 ispitanika, grupu 1 (koja uči o prehrani) činilo je ukupno 66 sudionika, od toga 33 djevojke i 33 dečka. Prema indeksu tjelesne mase pothranjeno je 4 (6.06 %) sudionika, normalnih je 46 (69.7 %) sudionika, s visokim indeksom je 14 (21.21 %), a 2 (3.03 %) su pretila.

Kontrast grupi koja uči o prehrani je činila grupa grupa 2 (koja ne uči o prehrani) od 80 sudionika, 40 djevojaka i 40 dečki. Prema indeksu tjelesne mase u ovoj grupi pothranjena su 2 sudionika (2.5 %), 56 sudionika su normalna (70 %), 18 s visokim (22.5 %), te pretila su 4 sudionika (5 %).

Prema kriterijima uhranjenosti za omjer opsega struka i bokova, u grupi 1, 42 sudionika (63.64 %) su s odličnim omjerom, 18 ih je s normalnim omjerom (27.27 %), 5 je sudionika s povećanom tjelesnom masom (7.58 %), dok je jedan pretio (1.51%). U grupi 2, prema omjeru opsega struka i bokova (WHR) 50 sudionika (62.5 %) je s odličnim omjerom, 21 ih je s normalnim omjerom (26.25 %), 5 je sudionika s povećanom tjelesnom masom (6.25 %), dok je pretilih 4 sudionika (5.0 %).

³⁹ Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru, Biskupa Čule bb, 88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina

⁴⁰ Hercegovačka pivovara, Bišće polje bb, Mostar, Bosna i Hercegovina

⁴¹ Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Kuhačeva 20, 31000 Osijek, Hrvatska

⁴² WHR- waist to hip ratio, omjer opsega struka i bokova

Iz ovih rezultata možemo zaključiti da ipak postoje neke razlike među studentima ovisno o profilu obrazovnog programa, no poprilično su malene, te mogu biti pripisane slučajnosti.

Zaključak: Prema dobivenim rezultatima u ovom istraživanju možemo zaključiti da ne postoje značajne razlike u statusu uhranjenosti među studentima ovisno o profilu obrazovnog programa.

Ključne riječi: indeks tjelesne mase, omjer opsega struka i bokova, status uhranjenosti, prehrana, studenti

METODE U DIJAGNOSTICI I ISTRAŽIVANJU PRETILOSTI

Autor:

Amalija Lekić⁴³

Mentor:

Diana Mance⁴⁴, dr.sc. Sergej Nadalin, dr.med.⁴⁵

e-mail: amalija1104@gmail.com

Uvod: Pretilost je bolest u kojoj dolazi do prekomjernog nakupljanja masnog tkiva što rezultira negativnim utjecajem na zdravlje i skraćenim životnim vijekom pojedinca. Zbog kontinuirane progresije prevalencije, terapijske tvrdokornosti te velikog kliničkog i socioekonomskog utjecaja, pretilost se smatra jednim od vodećih javnozdravstvenih problema današnjice. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije za 2014. godinu, 1,9 milijardi odraslih osoba ima prekomjernu tjelesnu masu, dok se njih 600 milijuna smatra pretilima.

Cilj rada: Kritički razmotriti i usporediti u medicinskoj praksi najčešće korištene metode za dijagnostiku i istraživanje pretilosti.

Metode: Kako bi se razmotrile i usporedile metode koje se često koriste u istraživanju i dijagnostici pretilosti pretražene su dvije baze dostupne na internetu: PubMed i Ovid Medline.

Rezultati: Metode koje se koriste u dijagnostici i istraživanju pretilosti mogu se podijeliti na metode za određivanje sastava tijela i metode za određivanje potrošnje energije. Metode razmotrene za potrebe ovog rada razlikuju se prema: dostupnosti, preciznosti, pouzdanosti, brzini provođenja, primjenjivosti na određenim skupinama ispitanika, brzini i složenosti provođenja, opremi potrebnom za provođenje i sl., pri čemu svaka od njih ima svoje prednosti i ograničenja.

Zaključak: Za evaluaciju problema pretilosti, kako na individualnoj tako i na populacijskoj razini, važna je upotreba adekvatnih metoda u njejoj dijagnostici i istraživanju. Ne postoji idealna metoda za dijagnostiku i istraživanje pretilosti, zbog čega je odabir najbolje metode za njeno određivanje jedan od najvažnijih problema koji se javljaju u pristupu pretilosti.

Ključne riječi: pretilost, dijagnostika, metode istraživanja

⁴³ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

⁴⁴ Zavod za fiziku, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

⁴⁵ Zavod za biologiju i medicinsku genetiku, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

EFFICIENCY OF DIETARY MODIFICATIONS ON PATIENT'S HEALTH

Autor:

Jelena Šimić, Maja Šljaka⁴⁶

Mentor:

doc. dr. sc. Sanja Klobučar Majanović⁴⁷

e-mail: simicjel@gmail.com

Introduction: In 2014 an estimated 1.9 billion adults were overweight, and 600 million of them were obese. Studies show strong positive associations of elevated BMI with mortality. Being overweight or obese is an independent risk factor for many chronic diseases, especially cardiovascular diseases, type 2 diabetes and several types of cancer. Thus, it is essential that we establish which of many types of dietary modifications are most effective in primary and secondary prevention of those illnesses.

Objectives: To determine which of many dietary interventions have positive impact on patient's health.

Materials and methods: We searched UpToDate and PubMed databases for systematic reviews and meta-analyses published until May 2015.

Results: Goals of weight loss (WL) should be realistic - loss of 5-10% of initial body weight and maintenance of this loss is a good medical result. Diet should be tailored according to patient's preferences because dietary adherence is an important factor and significant WL is observed with any low-carbohydrate or low-fat diet. WL differences between individual named diets are modest. Studies indicate that for each kilogram of WL there's a 0.05 mmol/L decrease in TC and a 0.02 mmol/L decrease in LDL. WL of only 7% lowers the rate of progression from impaired glucose tolerance to diabetes by 58%. Daily whole grains intake is associated with lower levels of fasting glucose, better lipid profile and lower blood pressure, 26% lower risk of diabetes, 21% lower risk of CVD, and less weight gain in period of 8-13 years. Replacing just one serving of sugar sweetened beverage (SSB) with a cup of water results in 0.49 kg less weight gain and replacing a cup of fruit juice with a cup of water resulted in 0.35 kg less weight gain (in a period of 4 years). Increasing dairy products consumption isn't efficient without energy restriction. Combination of dietary modification, behavioral interventions and exercise is more efficient in short term WL and WL maintenance than diet as a single measure.

Conclusion: For the best results in lowering risks for diabetes, CVD and other chronic illnesses related to high BMI, diet should be modified to restrict energy intake, regardless of a macronutrient composition. Patients should opt for intake of whole grains and water instead of refined grains, SSB and fruit juices. Behavioral interventions and exercise help in maintaining WL for a longer period of time.

Keywords: BMI, diet therapy, cardiovascular diseases, type 2 diabetes mellitus

⁴⁶School of Medicine, University of Rijeka, Croatia

⁴⁷Department of Endocrinology, Diabetology and Metabolic Disorders, Clinical Hospital Center Rijeka, Croatia

Radionice

PIVSKA RADIONICA

Domagoj Jakopović Ribafish⁴⁸

e-mail: www.ribafish.com

Domagoj Jakopović, 44 godine, rođen u Zagrebu. Berba sedamdeseto, lav, diplomirani profesor geografije, senior copywriter, kolumnist, istraživački novinar, bowler, curler, švaler, šegadžija, šeret, bloger i ponosni rastavljeni otac najdivnijeg devetogodišnjaka na svijetu.

Neki su možda čitali njegove kolumne u Kliku i Cosmopolitanu, dok drugi možda prate njegove gastronomske savjete na punkufer.hr-u. Ribafish je i svjetski putnik koji se može pohvaliti sa 61 istraženom zemljom. A malo tko zna da degustira, ocjenjuje, vrijeđa i divi se pivama iz cijelog svijeta.

U tu svrhu u Opatiji, 13.lipnja naučit će nas kako postati pravi pivski sommelier!

⁴⁸ www.ribafish.com

Zahvala

Ovim putem zahvaljujemo se našem dugogodišnjem i glavnom pokrovitelju i sponzoru za velikodušnost i podršku u realizaciji Šestog studentskog kongresa „Prehrana i klinička dijetoterapija“ s međunarodnim sudjelovanjem.

SZSUR

STUDENTSKI ZBOR
SVEUČILIŠTA
U RIJECI

Ovim putem zahvaljujemo sljedećim pokroviteljima i sponzorima za velikodušnost i podršku u realizaciji Šestog studentskog kongresa „Prehrana i klinička dijetoterapija“ s međunarodnim sudjelovanjem.



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci



Fakultetski odbor svih studenata Medicinskog fakulteta u Rijeci



Ministarstvo
znanosti,
obrazovanja
i sporta

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta



Grad Rijeka



HRVATSKI LIJEČNIČKI ZBOR
PODRUŽNICA RIJEKA



Hrvatski liječnički zbor podružnica Rijeka

Komunalno društvo
Autotrolej d.o.o.
za prijevoz putnika Rijeka

Autotrolej d.o.o.

Adrialab

Adria lab d.o.o.

Jamnica

Jamnica d.d.



Velebitsko pivo



Zagrebačka pivovara d.d.



Frigus Vecla



Hrvatski Telekom d.d.

