

HRANA U ZDRAVLJU I BOLESTI FOOD IN HEALTH AND DISEASE

ZNANSTVENO-STRUČNI ČASOPIS ZA NUTRICIONIZAM I DIJETETIKU
SCIENTIFIC-PROFESSIONAL JOURNAL OF NUTRITION AND DIETETICS

Specijalno izdanje povodom 9. simpozija "Štamparovi dani"
Special edition occasion of the 9th symposium "Štamparovi dani"

Decembar / Prosinac 2017

ISSN 2233-1220

ISSN 2233-1239 (online)



UNIVERZITET U TUZLI,
FARMACEUTSKI FAKULTET TUZLA

SVEUČILIŠTE J.J STROSSMAYERA U OSIJEKU
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

HRANA U ZDRAVLJU I BOLESTI
FOOD IN HEALTH AND DISEASE

ZNANSTVENO-STRUČNI ČASOPIS ZA NUTRICIONIZAM I DIJETETIKU
SCIENTIFIC-PROFESSIONAL JOURNAL OF NUTRITION AND DIETETICS

Tuzla, Osijek, Pleternica, Decembar / Prosinac 2017. god.

HRANA U ZDRAVLJU I BOLESTI
ZNANSTVENO-STRUČNI ČASOPIS ZA NUTRICIONIZAM I DIJETETIKU
www.hranomdozdravlja.com
ISSN 2233-1220; ISSN: 2233-1239 (Online)
Specijalno izdanje povodom 8. simpozija "Štamparovi dani"

Gosti urednici

Ivan Vukoja (Zagreb, Hrvatska), Radoslav Miličević (Osijek, Hrvatska)

Glavni i odgovorni urednici

Midhat Jašić (Tuzla, BiH), Drago Šubarić (Osijek, Hrvatska)

Pomoćnik urednika

Damir Alihodžić (Tuzla, BiH),

Uređivački odbor

Rubin Gulaboski (Štip, Makedonija),
Ines Drenjačević (Osijek, Hrvatska),
Snježana Marić (Tuzla, BiH),
Azijada Beganlić (Tuzla, BiH),
Dubravka Vitali-Čepo (Zagreb, Hrvatska),
Đurđica Ačkar (Osijek, Hrvatska),
Mirela Kopjar (Osijek, Hrvatska),
Zahida Ademović (Tuzla, BiH),
Jurislav Babić (Osijek, Hrvatska),
Tamara Bosnić (Tuzla, BiH),
Brižita Đorđević (Beograd, Srbija),
Stela Jokić (Osijek, Hrvatska),
Jørgen Lerfall (Trondheim, Norveška),
Daniela Čačić-Kenjarić (Osijek, Hrvatska),
Greta Krešić (Opatija, Hrvatska),
Slavica Grujić (Banja Luka, BiH),
Borislav Miličević (Osijek, Hrvatska),
Benjamin Muhamedbegović (Tuzla, BiH),
Ramzija Cvrk (Tuzla, BiH)

Amra Odošević (Tuzla, BiH)

Naučni savjet

Lejla Begić (Tuzla, BiH),
Ibrahim Elmadfa (Beč, Austrija),
Michael Murkovich (Graz, Austrija),
Milena Mandić (Osijek, Hrvatska),
Irena Vedrinar-Dragojević (Zagreb, Hrvatska),
Jongjit Angkatavanich (Bangkok, Tajland),
Radoslav Grujić (Istočno Sarajevo, BiH),
Lisabet Mehli (Trondheim, Norveška),
Nurka Pranjić (Tuzla, BiH),
Irena Colić Barić (Osijek, Hrvatska),
Zlata Mujagić (Tuzla, BiH),

Izdavač:

Farmaceutski fakultet Univerziteta u Tuzli, Univerzitetska 7, 75 000 Tuzla, BiH

Suizdavač:

Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku,
Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

Tehnička priprema i dizajn:

Damir Alihodžić (Tuzla, BiH), Kenan Biberkić (Tuzla, BiH)

Časopis HRANA U ZDRAVLJU I BOLESTI izlazi dva puta godišnje. Ovaj broj tiskan je u 150 primjeraka.

Štampa:

Foto - Ćiro Gradačac

Cijena godišnje pretplate (BiH) 30 €
Cijena godišnje pretplate (Inostranstvo) 50 €

Broj bankovnog računa:

NLB BANKA
Transakcijski račun: 1321000256000080
Budžetska organizacija: 2404019
Poziv na broj: 7013000000

Časopis HRANA U ZDRAVLJU I BOLESTI indeksiran je u/na:

CAB abstracts bazi podataka; portalu HRČAK (Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske)

FOOD IN HEALTH AND DISEASE
SCIENTIFIC-PROFESSIONAL JOURNAL OF NUTRITION AND DIETETICS
www.hranomdozdravlja.com
ISSN 2233-1220; ISSN: 2233-1239 (Online)
Special edition occasion of the 8th symposium “Štamparovi dani”

Guest Editors

Ivan Vukoja (Zagreb, Croatia), Radoslav Milicevic (Osijek, Croatia)

Editors-in-Chief

Midhat Jasic (Tuzla, B&H), Drago Subaric (Osijek, Croatia)

Assistant Editor

Damir Alihodzic (Tuzla, B&H)

Editorial board

Rubin Gulaboski (Stip, Macedonia),
Ines Drenjacevic (Osijek, Croatia),
Snjezana Maric (Tuzla, B&H),
Dubravka Vitali-Cepo (Zagreb, Croatia),
Djurdjica Ackar (Osijek, Croatia),
Azijada Beganlić (Tuzla, BiH),
Mirela Kopjar (Osijek, Hrvatska),
Zahida Ademovic (Tuzla, B&H),
Jørgen Lerfall (Trondheim, Norway),
Jurislav Babić (Osijek, Croatia),
Tamara Bosnic (Tuzla, B&H),
Brizita Djordjevic (Belgrade, Serbia),
Stela Jokic (Osijek, Hrvatska),
Daniela Cacic-Kenjaric (Osijek, Croatia),
Greta Kresic (Opatija, Croatia),
Slavica Grujic (Banja Luka, B&H),
Borislav Milicevic (Osijek, Croatia),
Benjamin Muhamedbegovic (Tuzla, B&H),
Ramzija Cvrk (Tuzla, B&H),

Amra Odobasic (Tuzla, B&H)

Scientific board

Lejla Begic (Tuzla, B&H),
Ibrahim Elmadfa (Beč, Austria),
Michael Murkovich (Graz, Austria),
Milena Mandic (Osijek, Croatia),
Jongjit Angkatavanich (Bangkok, Thailand),
Irena Vedrina -Dragojevic (Zagreb, Croatia),
Radoslav Grujić (East Sarajevo, B&H),
Lisabet Mehli (Trondheim, Norway),
Nurka Pranjic (Tuzla, B&H),
Irena Colić Baric (Osijek, Croatia),
Zlata Mujagic (Tuzla, B&H)

Publisher:

Faculty of Pharmacy, University of Tuzla, Univerzitetska 7, 75 000 Tuzla, B&H

Co-Publisher:

Faculty of Food Technology, University of J. J. Strossmayer Osijek,
Franje Kuhaca 20, 31000 Osijek, Croatia

Technical preparation and design:

Damir Alihodzic (Tuzla, B&H), Kenan Biberkic (Tuzla, B&H)

Printed by:

Foto - Čiro Gradačac

Annual subscription price (B&H) 30 €

Annual subscription price (Foreign countries) 50 €

Bank account:

NLB BANKA

Transakcijski račun: 1321000256000080

Budžetska organizacija: 2404019

Poziv na broj: 7013000000

Journal FOOD IN HEALTH AND DISEASE is indexed in:
CAB Abstracts database; Portal of Croatian Scientific Journals (HRČAK)

ORGANIZATORI

Udruga narodnog zdravlja Andrija Štampar
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

EHEDG

Prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta
u Osijeku

Panonski institut za narodno zdravlje

SUORGANIZATORI

Međunarodni institut za zdravlje mozga

Tehnološki fakultet Tuzla (BiH)

Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar

Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Centar za planiranje zanimanja u

biomedicini i zdravstvu Medicinskog

fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Studentski zbor Medicinskog fakulteta

Sveučilišta u Zagrebu

Hrvatsko farmaceutsko društvo

Hrvatska liječnička komora – Regionalni

ured Osijek

Hrvatsko društvo mladih liječnika

Hrvatskog liječničkog zbora

Hrvatski liječnički zbor – podružnica Osijek

Klinički bolnički centar Osijek

OŽB Požega

Institut za javno zdravlje Vojvodine

Zavod za javno zdravstvo Požeško –

slavonske županije

Zavod za javno zdravlje Subotica (SRB)

Dom zdravlja Požeško – slavonske županije

Zavod za hitnu medicinu Požeško –

slavonske županije

Veleučilište u Šibeniku

Dom zdravlja Tomislavgrad (BiH)

Hrvatska udruga bolničkih liječnika

Udruga za neuropsihijatriju

Hrvatska udruga medicinskih sestara –

Požega

Hrvatsko žensko društvo Pleternica

POKROVITELJSTVO

Razred za medicinske znanosti Hrvatske
akademije znanosti i umjetnosti

SPONZORI

Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu,

Ministarstvo znanosti i obrazovanja,

Požeško – slavonska županija, Grad

Pleternica, Grad Požega, Općina Velika

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Lucija Bagarić Krakan, Ada Barić Grgurević,

Tomislav Bokun, Anita Galić, Jakov Ivković,

Mario Mašić, Maksimilijan Mrak, Filip

Njavro (predsjednik), Olga Plazibat, Danko

Relić, Ivan Vukoja (tajnik)

LOKALNI ORGANIZACIJSKI ODBOR

Fabijan Barišić, Ivica Brizar, Mato Matijević,

Ljerka Pavković, Rajka Šimunović, Marijan

Višaticki

MEĐUNARODNI ORGANIZACIJSKI ODBOR

Ivan Bagarić, Miroslav Čturić, Midhat Jašić,

Morana Miković, Radoslav Miličević,

Branimir Rančić

ZNANSTVENI ODBOR

Eržebet Ač Nikolić, Jadranka Božikov,

akademkinja Vida Demarin, Marinko

Dikanović, Željko Glavić, Ivica Grgurević,

Midhat Jašić, Vesna Jureša, Marijan Klarica,

Mirjana Kujundžić Tiljak, Branka Matković,

Hrvoje Mihalj, Jasminka Milas Ahić, Borislav

Miličević, Vera Musil, Drago Šubarić, Hrvoje

Tiljak, Andrijana Včeva, Željko Zubčić

Predgovor izvanrednom izdanju Časopisa Hrana u zdravlju i bolesti

Udruga narodnog zdravlja Andrija Štampar ponosna je što je od 7. do 10. prosinca 2017. godine organizirala 9. stručno edukacijski simpozij Štamparovi dani, trodijelni simpozij koji se iz godine u godinu održava u okolici Brodskog Drenovca, rodnog mjesta Andrije Štampara. Aktivnosti ovogodišnjih Štamparovih dana prepoznale su uz jedinice lokalne i regionalne samouprave te Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske te Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu, uz pokroviteljstvo Razreda za medicinske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Jedna od etapa simpozija jesu radionice prevencije međuvršnjačkog nasilja među osnovnoškolskom djecom, koje su održane 7. i 8. prosinca 2017. godine u Osnovnoj školi Kaje Adžića Pleterničanina u Pleternici te satelitski simpozij Budi cool, ne budi bully. Aktivnosti za cilj imaju podizanje svijesti osnovnoškolske djece o međuvršnjačkom nasilju, oblicima nasilja, posljedicama nasilja te stjecanju poželjnih oblika ponašanja što će u konačnici dovesti do smanjivanja prevalencije međuvršnjačkog nasilja. U drugoj su etapi sudjelovali educirani studenti i mladi liječnici te su stanovništvu s područja općine Velika te gradova Požege, Pleternice i Kutjeva mjerili krvni tlak, lipide i glukozu u krvi te su ih ujedno anketirali o kvaliteti života i življenja. Satelitski simpozij Sekcije mladih Hrvatskog gastroenterološkog društva održan je 8. prosinca 2017. godine u Općoj županijskoj bolnici Požega. Doc.dr.sc. Ivica Grgurević upoznao nas je s epidemiologijom i prirodni tijekom nealkoholne masne bolesti jetre, a doc.dr.sc. Ivana Mikolašević o nealkoholnoj masnoj bolesti jetre kao multisistemnoj bolesti, dok nas je o liječenju iste informirao dr.sc. Tomislav Bokun, dok je doc.dr.sc. Petra Turčić predstavila mogućnosti liječenja iste biljnim pripravcima. Doc.dr.sc. Goran Hauser upoznao nas je s indikacijama i iskustvima u fekalnoj transplantaciji, a dr.sc. Gordana Živanović Posilović o primjeni ERAS protokola u općoj bolnici.

Simpozij Zdravi stilovi života održan je 9. prosinca 2017. godine u Hrvatskoj knjižnici i čitaonici Pleternica. Udruga narodnoga zdravlja Andrija Štampar ove je godine organizirala Simpozij u suradnji s Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, Europskim društvom za higijenu i dizajn, Prehrambeno tehnološkim fakultetom Sveučilišta u Osijeku i Panonskim institutom za narodno zdravlje. Suorganizatori su bili Međunarodni institut za zdravlje mozga, Tehnološki fakultet Tuzla (BiH), Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Centar za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Studentski zbor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatsko farmaceutsko društvo, Hrvatska liječnička komora – Regionalni ured Osijek, Hrvatsko društvo mladih liječnika Hrvatskog liječničkog zbora, Hrvatski liječnički zbor – podružnica Osijek, Klinički bolnički centar Osijek, OŽB Požega, Institut za javno zdravlje Vojvodine (SRB), Zavod za javno zdravlje Požeško – slavonske županije, Zavod za javno zdravlje Subotica (SRB), Dom zdravlja Požeško – slavonske županije, Zavod za hitnu medicinu Požeško – slavonske županije, Veleučilište u Šibeniku, Dom zdravlja Tomislavgrad (BiH), Hrvatska udruga bolničkih liječnika, Udruga za neuropsihijatriju, Hrvatska udruga medicinskih sestara – Požega i Hrvatsko žensko društvo Pleternica.

Sudionike su redom pozdravili predsjednik Organizacijskog odbora Filip Njavro, prodekan Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku prof.dr.sc. Drago Šubarić u ime znanstvenog odbora, u ime međunarodnog organizacijskog odbora okupljene je pozdravio prof.dr.sc. Midhat Jašić, a u ime Razreda za medicinske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti akademkinja Vida Demarin predstavnicima grada i županije. Simpozij je svečano otvorila izaslanica dekana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i v.d. ravnateljica Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar prof.dr.sc. Mirjana Kujundžić Tiljak predavanjem o 90. godinu Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar i 100. godinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Simpozij je koncipiran da se kroz njega obrade najčešće kronične nezarazne bolesti uz zdrave stilove života koje se tiču zdrave prehrane i tjelovježbe, poseban osvrt dan je na cjelovit pristup čovjeku i medicini kroz jedinstvenost četiri dimenzije, psihofizičke, duhovne i socijalne.

Prof.dr.sc. Vesna Jureša upoznao nas je o važnosti nacionalnih programa ranog otkrivanja raka, a Dražen Đurović o nacionalnom programu ranog otkrivanja raka dojke, dok su dr.sc. Marija Perić i Boris Lovrić o nacionalnom programu ranog otkrivanja raka vrata maternice, dok je Jasmina Kovačević približila ulogu zavoda za javno zdravlje u provedbi NPP. Prim.mr.sc. Nada Kosić Bibić iznijela je iskustva i izazove u realizaciji Nacionalnog skrining programa za rano otkrivanje raka debelog crijeva Sjevernobačkog okruga, a prof.dr.sc. Hrvoje Tiljak objasnio je ulogu obiteljskog liječnika u ranom otkrivanju raka. Akademkinja Vida Demarin govorila je o programima unaprjeđenja zdravlja ugodom, doc.dr.sc. Vera Musil o prevenciji kardiovaskularnih rizika u djece školske dobi, a prof.dr.sc. Nizama Salihefendić u zajedničkom nastupu s prof.dr.sc. Muharemom Zildžićem i prof.dr.sc. Midhatom Jašićem predavanje o važnosti promocije zdravih stilova života u ranoj dječjoj dobi za očuvanje

mentalnog zdravlja za cijeli život. Prof.dr.sc. Eržebet Ač Nikolić govorila je javnozdravstveni značaj fizičke aktivnosti, a Ivan Krakani o zdravim stilovima života u 22. stoljeću. Prof.dr.sc. Đurđica Ačkar održala je predavanje o tome kako nutritivno nepoželjne namirnice učiniti poželjnijima, a Džemil Hajrić o utjecaju unosa joda solju s aspekta kvalitete soli na tržištu Bosne i Hercegovine, dok je Ivan Vukoja ispred grupe autora govorio je o funkcionalnoj medicini i ulozi zdravih životnih navika. Doc.dr.sc. Hrvoje Mihajlović održao je predavanje o alergijskom rinitisu i kroničnom rinosinusitisu, prof.dr.sc. Andrijana Včeva o prevenciji karcinoma grkljana, dok je Vedran Zubčić govorio o multidisciplinarnom pristupu u liječenju tumora glave i vrata, a prof.dr.sc. Fuad Pašić o barijatrijskoj kirurgiji. U sesiji Hrvatske udruge bolničkih liječnika posvećenoj dubokoj venskoj trombozi predavanja su održali Ivana Šmit o novim spoznajama u dijagnostici i liječenju, prof.dr.sc. Jasminka Milas Ahić o protrombotičnim stanjima, dr.sc. Miroslav Dubovečak o DVT u trudnoći, Marlena Ljubičić o dijagnostici DVT, a Stanislava Laginja o kompresijskom liječenju DVT, dok je Jakov Ivković istaknuo ulogu rane vertikalizacije i medicinske gimnastike u prevenciji tromboembolijskog incidenta nakon operativnog zahvata na lokomotornom sustavu. U sesiji Hrvatskog farmaceutskog društva predstavile su se Ljekarne Zagrebačke županije (Ana Galić Skoko) sa savjetovaništem za zdravo mršavljenje i škola nepušenja, Ljekarne Prima Pharma (Matija Togonal) s projektom Pričajmo o zdravlju, Ljekarne Vaše zdravlje s probirom pacijenata s metaboličkim sindromom, a Hrvatsko farmaceutsko društvo su predstavljale magistre Ingrid Kummer s predavanjem znanja i stavovi ljekarnika i građana u cijepljenju protiv gripe te Anita Galić s predavanjem o fotozaštitnom ponašanju i prevenciji raka kože u Slavoniji, a Luka Dokozić predstavio je projekt Reci DA zdravlju. Predavanja su još održali Oto Kraml o tradicionalnom šetanju, Anamarija Jurić ispred grupe autora o biljnim pripravcima kao potencijalnoj terapiji za funkcionalnu dispepsiju te dekan Veleučilišta u Šibeniku Ivan Malenica ispred grupe autora o nasilju prema zdravstvenim djelatnicima i pitanju njihove zaštite u međunarodnom i nacionalnom pravu. Posterima su se predstavili Asmir Aldžić s istraživanjem antimikrobne rezistencije klinički značajnih Gram-pozitivnih bakterijskih izolata na području Unsko-sanskog kantona, Deni Rkman ispred Studentske sekcije za javno zdravstvo o konzumaciji alkohola među mladima u Republici Hrvatskoj te Marijana Krijan o navici pušenja među zdravstvenim djelatnicima, Blaženka Vranić o zastupljenosti doručka u prehrani medicinskih sestara, Martina Kožić o razlikama u tjelesnoj aktivnosti između gradskog i seoskog stanovništva starijih od 65 godina, Maja Župan o pothranjenosti u starijoj životnoj dobi. Božica Lovrić predstavila je rad o utjecaju edukacije na suradljivost zdravstvenog osoblja u higijeni ruku, a Amra Omeragić i Selma Hadžiabdić o upotrebi maslačka u tretmanu tumorskih oboljenja.

Predavanja i predavače iznosimo u sažetcima i cjelovitim radovima prikazanim u časopisu.

Brodski Drenovac, prosinac 2017. godine

S poštovanjem,
Ivan Vukoja

SADRŽAJ/CONTENT

SAŽECI RADOVA/ABSTRACTS

BARIJATRIJSKA HIRURGIJA JUČE, DANAS, SUTRA _____ Fuad Pašić	1
BILJNI PREPARATI U LIJEČENJU NEALKOHOLNE MASNE BOLESTI JETRE _____ Petra Turčić, Željko Maleš	2
BILJNI PRIPRAVCI KAO POTENCIJALNA TERAPIJA ZA FUNKCIONALNU DISPEPSIJU _____ Ivan Vukoja, Anita Galić, Anamarija Jurić, Goran Zukanović, Martina Brus Škrljac, Jasmina Kovačević	3
JAVNO ZDRAVSTVENI ZNAČAJ FIZIČKE AKTIVNOSTI _____ Eržebet Ač Nikolić	4
KAKO NUTRITIVNO NEPOŽELJNE NAMIRNICE UČINITI POŽELJNIJIMA – INOVATIVNI PRISTUP POVEĆANJU NUTRITIVNE VRIJEDNOSTI PROIZVODA _____ Đurđica Ačkar, Antun Jozinović, Ines Banjari, Jurislav Babić, Jelena Panak Balentić, Borislav Miličević, Drago Šubarić	6
NAVIKA PUŠENJA MEĐU ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA U PRIMARNIM ZDRAVSTVENIM USTANOVAMA POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE _____ Marijana Krijan, Sanela Domić, Katarina Jerković Gavran, Branka Martić	7
POTHRANJENOST U STARIJOJ ŽIVOTNOJ DOBI _____ Maja Župan, Božica Lovrić, Tihomir Jovanović, Sabina Cviljević	8
SAVJETOVALIŠTA MRŠAVIMO ZDRAVO ZAJEDNO I STOP PUŠENJU LJEKARNI ZAGREBAČKE ŽUPANIJE _____ Ana Galić Skoko, Olgica VelkovskiŠkopić	9
PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH RIZIKA U DJECE ŠKOLSKE DOBI _____ Vera Musil, Jasmina Kovačević, Marjeta Majer, Vesna Jureša	10
TJELESNA AKTIVNOST KOD OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI _____ Martina Kožić, Božica Lovrić, Tihomir Jovanović	11
UTJECAJ EDUKACIJE NA SURADLJIVOST ZDRAVSTVENOG OSOBLJA U HIGIJENI RUKU U OŽB POŽEGA _____ Božica Lovrić	12
VAŽNOST PROMOCIJE ZDRAVIH STILOVA ŽIVOTA U RANOJ DJEČIJOJ DOBI U OČUVANJU MENTALNOG ZDRAVLJA ZA CIJELI ŽIVOT _____ Nizama Salihefendić, Muharem Zildzić, Midhat Jašić	14
ZASTUPLJENOST DORUČKA U PREHRANI MEDICINSKIH SESTARA / MEDICINSKIH TEHNIČARA _____ Blaženka Vranić, Vlasta Raštegorac, Nataša Janeš, Mirjana Raguž	15
KONZUMACIJA ALKOHOLA MEĐU MLADIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ _____ Deni Rkman, Sandro Gašpar, Mirjana Kujnudžić-Tiljak, Marjeta Majer	17
<u>CIJELI RADOVI / FULL PAPERS</u>	
FUNKCIONALNA MEDICINA I ULOGA ZDRAVIH ŽIVOTNIH NAVIKA _____ Ivan Vukoja, Midhat Jašić, Nizama Salihefendić, Jakov Ivković, Danko Relić	20
SASTOJCI HRANE SA SEDATIVNIM UČINKOM _____ Midhat Jašić, Edin Aganović, Drago Šubarić, Almir Azabagić, Azra Sinanović, Emilija Spaseska-Aleksovska, Marizela Šabanović	23

TRADICIONALNO ŠETANJE - JEDAN OD ČIMBENIKA ZDRAVOG STILA ŽIVOTA _____	29
Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar, Viktor Vidović, Robert Rendulić	
UTJECAJ UNOSA JODA SA SOLI S ASPEKTA KVALITETE SOLI NA TRŽIŠTU BOSNE I HERCEGOVINE _____	34
Džemil Hajrić, Dragan Brenjo, Katica Arar, Dženita Konjić, Dragan Tomović	
ULOGA ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO U UNAPREĐENJU PROVEDBE NACIONALNIH PROGRAMA RANOG OTKRIVANJA RAKA _____	41
Jasmina Kovačević, Vera Musil, Vesna Jureša	
UPOTREBA MASLAČKA U TRETMANU TUMORSKIH OBOLJENJA _____	48
Amra Omeragić, Selma Hadžiabdić	
Instructions to authors _____	53

SAŽECI RADOVA/ABSTRACTS

BARIJATRIJSKA HIRURGIJA JUČE, DANAS, SUTRA

Fuad Pašić

Klinika za kirurgiju UKC Tuzla, šef Odjela opšte abdominalne hirurgije UKC Tuzla
Katedra za hirurgiju, Medicinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Predsjednik Udruženja „Društvo za debljinu“ u BiH
E-mail: fuad.p@bih.net.ba

Sažetak

Pretilost je jedna od nabrže rastućih pandemija modernog doba. Globalne negativne društvene reperkusije vezane za ovu pošast tek se u posljednje vrijeme kritički, objektivno multidimenzionalano sagledavaju. Iako se barijatrijski hirurški zahvati izvode unazad 60 godina tek se u posljednjih nekoliko godina pozicioniraju na mjesto koje im objektivno pripada. Vrlo malo hirurških grana se mogu pohvaliti takvim meteorskim uspjehom kao što je uspjeh postignut u zadnje dvije decenije u barijatrijskoj hirurgiji.

Hirurgija pretilosti, odnosno metabolički aspekti ove grane hirurgije podložni su novim ispitivanjima i može se reći da se u ovoj oblasti očekuje interesantna budućnost. Svi ovi progresivni pomaci nisu se desili slučajno, oni ne bi bili mogući da nije bilo lekcija koje smo morali naučiti u prošlosti. Trnovit put su morali proći barijatrijski hirurzi pun osporavanja i skepse da bi danas bili tu gdje jesu. Mijenjana je paradigma o liječenju pretilosti uz ogromne različite interese koji su bili u igri.

Rad donosi jezgrovite osvrte na mnogobrojne hirurške modalitete koji su se kroz istoriju koristili u liječenju patološke pretilosti. Takođe rad donosi uporedne podatke o sadašnjim i budućim trendovima kada je u pitanju hirurško liječenje patološke pretilosti uz originalne slike i iskustva Barijatrijskog tima Klinike za hirurgiju UKC Tuzla.

Ključne riječi: barijatrijska hirurgija, liječenje patološke pretilosti

BARIATRIC SURGERY YESTERDAY, TODAY, TOMORROW

Fuad Pašić

UKC Tuzla Clinic for Surgery, Head of the Department of General Abdominal Surgery UKC Tuzla
Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Tuzla
President of the Association “Society for Thickness” in BiH

Abstract

Obesity is one of the fast-paced pandemics of the modern age. The global negative social repercussions associated with this scourge have only lately time has been viewed critically, objectively, multidimensionally. Although the bariatric surgical procedures are performed backwards for 60 years, its have been positioned in the past few years in a place that objectively belonged. Very few surgical branches can boast such meteoric success as the success achieved in the last two decades in bariatric surgery.

Surgery of obesity, or metabolic aspects of this branch of surgery, is subject to new examinations and it can be said that an interesting future is expected in this area. All of these progressive shifts did not happen accidentally, they would not be able to have without lessons we had to learn in the past. Thorny time had to go through a bariatric surgery, full of controversy and skeptic to be today where they are today. The paradigm of treating obesity has changed with the enormous variety of interests involved in the game.

The paper provides a concise review of numerous surgical modalities that have been used throughout history to treat pathological obesity. The paper also present comparative data on current and future trends in surgical obesity with the original image and experience of the Baritry Team of UKC Tuzla Clinic for Surgery.

Key words: bariatric surgery, treatment of pathological obesity.

BILJNI PREPARATI U LIJEČENJU NEALKOHOLNE MASNE BOLESTI JETRE

Petra Turčić¹, Željko Maleš²

¹Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zavod za farmakologiju, Domagojeva 2, 10000 Zagreb, Hrvatska

²Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zavod za farmaceutsko botaniku, Schrottova 39, 10000 Zagreb, Hrvatska
e-mail: pturcic@pharma.hr

Sažetak

Nealkoholna masna bolest jetre (NAFLD; engl. *non-alcoholic fatty liver disease*) predstavlja jednu od najčešćih kroničnih upalnih bolesti jetre koja može prijeći u steatohepatitis, koji u oko 20 % slučajeva progredira do ciroze ili karcinoma jetre. Radi se o multifaktorijalnoj bolesti za koju trenutno nema zadovoljavajuće terapije, a farmakološke metode se baziraju uglavnom na liječenju metaboličkih poremećaja koji su povezani s bolešću. Koriste se antidijabetici koji povećavaju osjetljivost na inzulin (tiazolidini i bigvanidi), antioksidansi (vitamin E), antilipemici (statini), blokatori angiotenzinskih receptora i drugi, međutim niti jedan od njih nije pokazao značajnu učinkovitost i dugotrajnu sigurnost u primjeni. Zbog svega navedenog, posljednjeg desetljeća, biljni preparati sve više privlače pažnju zbog široke dostupnosti, relativno malo nuspojava, širokog mehanizma djelovanja, te posljedične koristi.

Dosad objavljene *in vitro* i *in vivo* studije pokazuju da biljni preparati kroz različite mehanizme djelovanja smanjuju oštećenje hepatocita povezano s NAFLD. Neki od navedenih mehanizama su: smanjenje lipogeneze; povećanje oksidacije β -masnih kiselina; povećanje osjetljivosti na inzulin; smanjenje oksidativnog stresa i inhibicija aktivacije upalnih putova.

Biljni preparati se mogu koristiti kao biljni ekstrakti (korijen sladića, zeleni čaj, sjeme sikavice, crveno grožđe), kemijske tvari (flavonoidi, polifenoli, saponini, alkaloidi) i biljne mješavine (kineska, japanska). Iz *in vitro* studija i *in vivo* životinjskih modela, možemo zaključiti da biljni lijekovi mogu biti obećavajuća terapijska sredstva, no vrlo je malo randomiziranih kliničkih studija koje bi potvrdile njihovu učinkovitost i sigurnost u ljudi. Veliki problem predstavlja i standardizacija uzorka, formulacija te doziranje.

Ključne riječi: nafld, biljni pripravci, potencijalna terapija

HERBAL PRODUCTS IN TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

Petra Turčić¹, Željko Maleš²

¹University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, Department of Pharmacology, Domagojeva 2, 10000 Zagreb, Croatia

²University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, Department of Pharmaceutical botany, Schrottova 39, 10000 Zagreb, Croatia
e-mail: pturcic@pharma.hr

Abstract

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is one of the most common chronic inflammatory diseases of the liver, which can be transmitted to steatohepatitis, which in about 20% progresses to cirrhosis or liver cancer. It is a multifactorial disease for which there is currently no satisfactory therapy, and pharmacological methods are based mainly on the treatment of metabolic disorders associated with the disease. Antidiabetic agents that increase insulin sensitivity (thiazolidines and biguanides), antioxidants (vitamin E), antilipemics (statins), angiotensin receptor blockers and others are used, however none of them showed significant efficacy and long-term safety in use. Because of all this, for the last decade, herbal preparations are increasingly attracting attention due to their wide availability, relatively few side effects, wide mechanism of action, and consequent benefits. So far published *in vitro* and *in vivo*

studies have shown that herbal preparations through various mechanisms of action reduce hepatocellular damage associated with NAFLD. Some of the mechanisms mentioned are: reduction of lipogenesis; increased oxidation of β -fatty acids; insulin sensitivity increase; reduction of oxidative stress and activation of inflammatory pathways.

Herbal preparations can be used as herbal extracts (herb root, green tea, glitter seeds, red grapes), chemical substances (flavonoids, polyphenols, saponins, alkaloids) and herbal mixtures (chinese, japanese). From in vitro studies and in vivo animal models, we can conclude that herbal remedies can be promising therapeutic agents, but there are very few randomized clinical studies that would confirm their effectiveness and safety in humans. A major problem is the standardization of the sample, formulation and dosage

Keywords: NAFLD, herbal products, potential therapy

BILJNI PRIPRAVCI KAO POTENCIJALNA TERAPIJA ZA FUNKCIONALNU DISPEPSIJU

**Ivan Vukoja^{1*}, Anita Galić², Anamarija Jurić¹, Goran Zukanović¹, Martina Brus Škrljac¹,
Jasmina Kovačević³**

¹OŽB Požega, Osječka 107, 34000 Požega, Hrvatska

²Hrvatsko farmaceutsko društvo, Masarykova 2/II, 10000 Zagreb, Hrvatska

³Zavod za javno zdravstvo Požeško – slavonske županije, Županijska 9, 34000 Požega, Hrvatska
e-mail: iv.vukoja@gmail.com

Sažetak

Funkcionalna dispepsija (FD) definira se kao prisutnost postprandijalne punine, rane sitosti, epigastričnog žarenjaili boli u odsutnosti druge sistemske, metaboličke ili organske bolesti. FD je podijeljena u sindrom postprandijalnogdistresa (PDS) i sindrom epigastrične boli (EPS) sa značajnim preklapanjem s gastroezofagealnom refluksnom bolesti (GERD) i sindromom iritabilnog crijeva (IBS). Trenutačna preporučena terapija su antisekretorni lijekovi (PPI ili H2RA), no ponavljanje simptoma često je nakon prestanka terapije. Prokinetički lijekovi kao što su metoklopramid i domperidon posebno su djelotvorni u PDS, ali poput antisekretornih lijekova, dugoročna terapija nije preporučljiva. Acotiamid može biti učinkovit kao prokinetik. Antidepresivi (SSRI) pokazuju neke rezultate, kao i bizmutove soli i simetikon, ali su potrebni daljnji adekvatni pokusi i istraživanja. Iz ovog su istraživanja isključeni različiti brojevi kineskih, korejskih i iranskih bilja. Alginati daju učinke u GERB, ali učinci FD-a su upitni. Podaci pokazuju da je SWT5 djelotvoran kao prokinetik, osobito s IBS preklapanjem. Ulje metvice i kima te anisa, ekstrakt lišća đumbira i artičoke imaju bolju učinkovitost od placeba u liječenju funkcionalne dispepsije. Maslinovo ulje, crvena paprika, kurkuma, maslačak i Melissa mogu biti korisni, ali su potrebna dobro razvijena buduća klinička ispitivanja.

Keywords: Funkcionalna dispepsija, biljni pripravci, potencijalna terapija

HERBAL PRODUCTS AS POTENTIAL THERAPY FOR FUNCTIONAL DYSPEPSIA

**Ivan Vukoja^{1*}, Anita Galić², Anamarija Jurić¹, Goran Zukanović¹, Martina Brus Škrljac¹,
Jasmina Kovačević³**

¹County Hospital Požega, Osječka 107, 34000 Požega, Croatia

²Croatian Pharmaceutical Society, Masarykova 2/II, 10000 Zagreb, Croatia

³Institute of Public Health Pozega-Slavonia County, Županijska 9, 34000 Požega, Croatia
e-mail: iv.vukoja@gmail.com

Abstract

Functional dyspepsia (FD) is defined as the presence of postprandial fullness, early satiation, epigastric burning or pain in the absence of other systemic, metabolic or organic disease. *FD* is divided *in post-*

prandial distress syndrome (PDS) and epigastric pain syndrome (EPS) with significant overlap with gastroesophageal reflux disease (GERD) and irritable bowel syndrome (IBS) symptoms. Current recommended therapy is antisecretory drugs (PPIs or H2RAs), but recurrence of symptoms is often after intermission of therapy. Prokinetic drugs such as metoclopramide and domperidone are especially effective in PDS, but like antisecretory drugs long term therapy is not recommended. Acotiamide could be effective as prokinetics. Antidepressants (SSRI) show some results as well as bismuth salts and simethicone but adequate trials are needed. Various numbers of Chinese, Korean and Iranian herbs are excluded from this research. Alginates provide effects in GERD, but FD effects are doubtful. Data show that SWT5 is effective as prokinetics, especially with IBS overlap. Peppermint and caraway oil, star anise, ginger and artichoke leaf extract have better efficacy than placebo in the treatment of functional dyspepsia. Olive oil, red pepper, curcuma, dandelion and Melissa could be useful, but well developed prospective clinical trials are needed.

Keywords: Functional dyspepsia, herbal products, potential therapy

JAVNO ZDRAVSTVENI ZNAČAJ FIZIČKE AKTIVNOSTI

Eržebet Ač Nikolić

Institut za javno zdravlje Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu

erzebet.ac@izjzv.org.rs

Sažetak

Fizička neaktivnost (FN) je među najznačajnijim faktorima rizika za hronične nezarazne bolesti (HNB), koje su vodeći javnozdravstveni problemi u svetu i kod nas. Javno zdravstveni problem fizičke neaktivnosti možemo utvrditi učestalošću, posledicama po zdravlje, direktnim i indirektnim ekonomskim posledicama kao i načinom preventivnog delovanja.

Učestalost posmatrana kroz prevalenciju FN i trend ukazuje na zabrinjavajuće fakte odnosno stalni porast fizički neaktivnih osoba u svim starosnim kategorijama. Istraživanjem zdravlja stanovništva Srbije. 2013 godine ispitivana je učestalost i trajanje fizičke aktivnosti u toku rada, kretanja u toku dana i rekreacije u slobodno vreme. Rezultati ukazuju da 43,6% stanovništva Srbije obavlja posao sedeći ili stajući, svaki drugi stanovnik Srbije obavlja svakodnevno kretanje u trajanju od 30 minuta, a u slobodno vreme tek svaki deveti stanovnik Srbije provodi 90 minuta nedeljno na rekreaciji. Prema izveštaju SZO za Evropsku regiju 20% stanovništva fizički je inaktivno, još 43% je sa nedovoljnom fizičkom aktivnosti. U istom izveštaju se ističe da fizička neaktivnost spada u prvih pet vodećih rizika smrtnosti stanovništva, zajedno sa povišenim krvnim pritiskom, pušenjem duvana, povišenim šećerom u krvi i povećanom telesnom masom, odnosno gojaznošću.

Fizičku neaktivnost zajedno sa drugim bihevijoralnim faktorima rizika kao što su nepravilna ishrana, zloupotreba alkohola i pušenje duvana možemo posmatrati kao primarne faktore rizika, a oni su najčešće odgovorni za nastanak drugih (endogenih) faktora rizika kao što su hiper idislipidemije, povećana telesna masa/gojaznost, povišen krvni pritisak, dijabetes i dr.

Istraživanja o opterećenju bolestima pokazuju da su kardiovaskularne, maligne bolesti, šećerna bolest i depresija vodeće dijagnoze sa najvećim brojem izgubljenih godina kvalitetnog života (*Disability-Adjusted Life Year - DALY*) odnosno SZO je objavila da svake godine umre 1 milion ljudi zbog bolesti koje su povezane sa FN i da se svake godine izgubi 8,3 miliona DALY-a vezano za FN, što nesumnjivo dokazuje ogromne zdravstveni posledice FN.

Ekonomske posledice FN posmatraju se kao direktni i indirektni troškovi odnosno gubici. Direktni troškovi odnose se uglavnom na troškove lečenja od HNB a indirektni troškovi podrazumevaju troškove usled prerane smrti, odsustva sa posla, smanjene radne sposobnosti, preranog penzionisanja i dr.

Glavna dilema kako lekara kliničara, odnosno stručnjaka u oblast javnog zdravlja jeste kako dati opšte prihvatljive preporuke, šta je to zadovoljavajuća a šta optimalna FA u konkretnoj kliničkoj terapiji ili kao preporuka za određenu populacionu grupu, zato je SZO dala preporuke za FA u odnosu na starosne kategorije.

Zbog svega gore navedenog fizičku aktivnost treba posmatrati kao resurs za unapređenje zdravlja i prevenciju bolesti. Povećanje nivoa fizičke aktivnosti je jedna od mera koja bi imala najveći pozitivan uticaj na zdravlje populacije.

Ključne reči: fizička neaktivnost, kronične nezarazne bolesti, fizička aktivnost

PUBLIC HEALTHY SIGNIFICANCE OF PHYSICAL ACTIVITIES

Eržebet Ač Nikolić

Institute of Public Health of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

Faculty of Medicine of the University of Novi Sad

erzebet.ac@izjzv.org.rs

Abstract

Physical inactivity (FN) is among the most important risk factors for chronic non-infective diseases (HNB), which are leading public health problems in the world and in our country. The public health problem of physical inactivity can be determined by the frequency, health consequences, direct and indirect economic consequences as well as the possible and preventive behavior.

The frequency seen through the prevalence of FN and the trend points to the worrying facts, the steady rise of physically inactive persons in all age categories. In 2013, the frequency and duration of physical activity during work, daytime running and recreation were investigated in free time. The results indicate that 43.6% of the population of Serbia does their job in the countryside or in the stands, every other Serbian citizen performs a daily movement for 30 minutes, and in leisure time only every ninth Serbian citizen spend 90 minutes weekly on recreation. According to the WHO report for the European region, 20% of the population is physically inactive, another 43% with insufficient physical activity. The same report points out that physical inactivity falls into the top five leading mortality risks of the population, along with high blood pressure, tobacco smoking, increased blood sugar, and increased body mass, or obesity. Physical inactivity along with other behavioral risk factors such as improper diet, alcohol abuse, and smoking can be seen as primary risk factors, and they are usually responsible for the emergence of other (endogenous) risk factors such as hyper and dyslipidemia, increased body mass / obesity, elevated blood pressure, diabetes and more.

Disease-related disease studies show that cardiovascular, malignant, diabetic, and depression-leading diagnoses with the highest number of disadvantaged years of life (DALY) or WHO have reported that 1 million people die each year due to illnesses that are related with FN and losing 8.3 million DALYs each year to FN, which undoubtedly proves the enormous health consequences of FN.

The economic consequences of FN are seen as direct and indirect costs or losses. Direct costs relate mainly to the cost of handling the CNB and indirect costs imply costs due to premature death, absence from work, reduced working ability, early retirement, etc.

The main dilemma as a clinician or public health practitioner is to provide general acceptable recommendations, what is satisfactory and what is the optimal FA in specific clinical therapy or as a recommendation for a particular population group, so WHO has given recommendations to the FA compared to the elderly categories.

Because of all the physical activity mentioned above should be seen as a resource for improving health and preventing the disease. Increasing the level of physical activity is one of the measures that would have the greatest positive impact on the health of the population.

Keywords: Physical inactivity, chronic non-infective diseases, physical activity

KAKO NUTRITIVNO NEPOŽELJNE NAMIRNICE UČINITI POŽELJNIJIMA – INOVATIVNI PRISTUP POVEĆANJU NUTRITIVNE VRIJEDNOSTI PROIZVODA

Durđica Ačkar, Antun Jozinović, Ines Banjari, Jurislav Babić, Jelena Panak Balentić, Borislav Miličević, Drago Šubarić

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Franje Kuhača 20, 31000 Osijek
daackar@ptfos.hr

Sažetak

Debljina i pretilost jedan su od javnozdravstvenih problema s kojima se učestalo susrećemo kako u liječničkim ordinacijama, tako i u svakodnevnom životu. U velikoj mjeri ovoj pojavi doprinose i loše prehrambene navike koje se usvajaju u najranijoj dječjoj dobi, poput grickanja snack proizvoda u međubrocima, koji su kalorijski vrlo bogati, ali nutritivno siromašni. Visoki udio škroba i njegova brza probavljivost čine ove proizvode namirnicama visokog glikemijskog indeksa, a često sadrže i visoki udio soli. Istovremeno, ovi proizvodi gotovo da ne sadrže vlakna, vitamine i druge nutritivno važne sastojke.

Kako bi se doskočilo ovom problemu od iznimne je važnosti promoviranje zdravih prehrambenih navika, kojima mogu doprinijeti i rješenja poput razvoja proizvoda sa smanjenom kalorijskom i/ili povećanom nutritivnom vrijednošću. Upravo je to jedan od ciljeva projekta „Primjena nusproizvoda prehrambene industrije u razvoju funkcionalnih i okolišno prihvatljivih ekstrudiranih proizvoda i dodataka“. U sklopu istraživanja na projektu, dodatkom nusproizvoda prehrambene industrije: pivskog i jabučnog tropa, izluženih repinih rezanaca i odmašćenih pogača od proizvodnje ulja, razvijena je paleta snack proizvoda na bazi kukuruzne krupice tipa flips kojima je smanjen glikemijski indeks, povećan udio vlakana i rezistentnog škroba, uz zadržavanje visokog stupnja prihvatljivosti od strane potrošača. Ovakvi proizvodi smanjene kalorijske vrijednosti, ali visokog osjećaja sitosti dobra su zamjena postojećim proizvodima na tržištu i imaju veliki potencijal komercijalizacije.

Ključne riječi: snack proizvodi, glikemijski indeks, vlakna, nusproizvodi prehrambene industrije

HOW TO MAKE NUTRITIONALLY UNDESIRABLE FOOD MORE ACCEPTABLE – INNOVATIVE APPROACH TO INCREASE OF NUTRITIONAL VALUE OF PRODUCTS

Durđica Ačkar, Antun Jozinović, Ines Banjari, Jurislav Babić, Jelena Panak Balentić, Borislav Miličević, Drago Šubarić

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Food Technology Osijek, Franje Kuhača 20, 31000 Osijek

Abstract

Overweight and obesity are one of the most frequent public health problems recognised in both medical practice and every-day life. Largely, this is result of poor nutritional habits received in early age, like snack product consummation between meals. These are calorie dense products of poor nutritional value. High starch content and its rapid digestion result in high glycaemic index, and often, these products contain high salt content.

To address problem of obesity, promotion of healthy eating habits is crucial. However, development of products with reduced calorie and/or increased nutritional value can contribute to it. This was exactly one of the aims of the project, „Application of food industry by-products in development of functional and environmentally friendly extruded food products and additives“. Within project research, the array of corn based extruded snack products with addition of food industry by-products was developed. Brewers' spent grain, apple pomace, sugar beet cosettes and defatted press cakes were added to corn grits resulting in reduced glycaemic index, increased resistant starch content, increased fibre content, while maintaining high consumer acceptability. These products, with reduced calorie value and prolonged satiety are promising replacement for existing products at the market.

Keywords: snackproducts, glycaemic index, fiber, foodindustryby-products

NAVIKA PUŠENJA MEĐU ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA U PRIMARNIM ZDRAVSTVENIM USTANOVAMA POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE

Marijana Krijan², Sanela Domić¹, Katarina Jerković Gavran³, Branka Martić³

Zdravstvena ustanova Intermed, Matije Gupca 21, 34000 Požega, Hrvatska

Zavod za hitnu medicinu Požeško-slavonske županije, Matije Gupca 10, 34000 Požega, Hrvatska

Zavod za hitnu medicinu Brodsko-posavske županije, Borovska 7, 35000 Slavonski Brod, Hrvatska

sanela.marijana@gmail.com

Sažetak

Pušenje je vrlo raširena i opće prihvaćena loša navika. Usprkos toj činjenici, čak i zdravstveni djelatnici zanemaruju loš utjecaj konzumiranja cigareta na vlastito zdravlje.

Cilj rada je istražiti naviku pušenja među zdravstvenim djelatnicima u primarnim zdravstvenim ustanovama Požeško-slavonske županije te utvrditi razliku u prevalenciji pušenja kod zdravstvenih djelatnika ovisno o spolu ispitanika.

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 94 zdravstvena djelatnika. Kao instrument za prikupljanje podataka korišten je standardizirani anketni upitnik, modificiran za potrebe istraživanja.

Od 94 uključena ispitanika 23 (25%) je muškaraca i 71 (75%) žena. Središnja vrijednost dobi je 37 godina uz pripadajući interkvartilni raspon od 33 do 52 godine. Od ukupnog broja ispitanika, njih 39 (41%) izjasnilo se kao pušači, 47 (50%) ispitanika se izjasnilo kao nepušači te 8 (9%) ispitanika se izjasnilo kao bivši pušači.

S obzirom na dobivene rezultate i činjenicu da su ankete popunjavali djelatnici zdravstvene ustanove tj. medicinske sestre/tehničari i doktori medicine, poražavajući su podatci konzumacije duhanskih proizvoda, osobito jer su zdravstveni djelatnici jako dobro upoznati s negativnim učincima pušenja na zdravlje.

Ključne riječi: zdravstveni djelatnici, navike pušenja, prevalencija pušenja, spol pušača

SMOKING HABITS AMONG HEALTH CARE WORKERS IN PRIMARY HEALTHCARE INSTITUTIONS IN POŽEŠKO-SLAVONSKA COUNTY

Health Institute Intermed, Matije Gupca 21, 34000 Požega, Croatia

Department of Emergency Medicine of Požega-Slavonia County, Matije Gupca 10, 34000 Požega, Croatia

Department of Emergency Medicine of Brod-Posavina County, Borovska 7, 35000 Slavonski Brod, Croatia

Abstract

Smoking is widespread generally accepted bad habit. Despite that fact, even health care workers ignore the bad influence of consuming tobacco on their health.

The aim of this study is to explore the smoking habit among health care workers in primary healthcare institutions of Požeško-slavonska county and see the difference in prevalence of smoking among them based on their gender.

In the research involved 94 health care workers. Standardized questionnaire modified for research needs was used as an instrument for collecting informations.

Out of 94 respondents, 23 (25%) are male and 71 (75%) female. Mid age value is 37 years with the related interquartile range from 33-52 years old. 39 (41%) plead as smokers, 47 (50%) non-smokers and 8 (9%) former smokers.

Given the results and the fact that health care workers (nurses/doctors) were part of the research, it is devastating that so many of them consume tobacco products being well known with the negative effects of tobacco on human's health.

Key words: health care workers, smoking habits, prevalence of smoking, smokers gender

POTHRANJENOST U STARIJOJ ŽIVOTNOJ DOBI

Maja Župan¹, Božica Lovrić^{2,3}, Tihomir Jovanović², Sabina Cviljević²

¹Dom za starije i nemoćne osobe Požega, Filipa Potrebece 2a, Požega, Hrvatska

²Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, Požega, Hrvatska

³Medicinski fakultet Osijek, Josipa Huttlera 4, Osijek, Hrvatska
bozicalovric@gmail.com

Sažetak

Cilj: Cilj istraživanja je bio ispitati koliki je rizik za pojavu pothranjenosti u osoba starije životne dobi smještenih u Dom za starije i nemoćne osobe. Nadalje, pokušala se dokazati ili opovrgnuti veza između pokretljivosti ispitanika i ukupnog rezultata testa.

Metode: Metoda istraživanja je bio MNA upitnik (Mali prehrambeni upitnik) koji je mjerni instrument pothranjenosti posebno razvijen za osobe starije životne dobi, a sadrži 18 pitanja. Istraživanje je provedeno u Domu za starije i nemoćne osobe u Požegi (N = 100).

Rezultati: Rezultati MNA upitnika su pokazali da je 25 od 100 ispitanika bilo pothranjeno (25%), 38 ispitanika je imalo rizik za razvoj pothranjenosti (38%), a 37 ispitanika je bilo dobro uhranjeno (37%). Statistički je dokazano da pokretljivost ispitanika utječe na rezultate MNA testa. Od 32 potpuno nepokretna ispitanika, njih 20 je bilo pothranjeno, 12 ih je imalo rizik za razvoj pothranjenosti, a niti jedan nepokretni ispitanik nije bio dobro uhranjen.

Zaključak: Pothranjenost je česta u osoba starije životne dobi, bilo da žive sami u zajednici, u svojim obiteljima, domovima za starije i nemoćne osobe, ili da su hospitalizirane. U prepoznavanju, dijagnosticiranju i liječenju pothranjenosti potreban je multidisciplinarnan pristup u koji trebaju biti uključeni liječnici, medicinske sestre, dijetetičari i ostali pružatelji zdravstvene skrbi. Zdravstveni djelatnici moraju razviti stav da je pravilna prehrana važan i neizostavan korak u liječenju i podizanju kvalitete života u starijih osoba, te tu spoznaju prenijeti oboljeloj osobi i njegovoj obitelji.

Ključne riječi: pothranjenost, MNA upitnik, starija životna dob

MALNUTRITION IN ELDERLY

Maja Župan¹, Božica Lovrić^{2,3}, Tihomir Jovanović², Sabina Cviljević²

¹Home for the elderly and infirm persons Požega, Filipa Potrebece 2a, Požega, Croatia

²General County Hospital Požega, Osječka 107, Požega, Croatia

³Medical School Osijek, Josipa Huttlera 4, Osijek, Croatia bozicalovric@gmail.com

Abstract

Aim: The objective of the study was to examine the risk of malnutrition for older persons that had been placed in the residential care home for the older and disabled people. Furthermore, it tried to prove or disprove the link between mobility of respondent and total test results.

Methods: The research method was MNA questionnaire (concise food habits questionnaire), a malnutrition measuring instrument specially developed for the older people that contains 18 questions. The study was conducted in the Home for the elderly and disabled people in Požega, Croatia (N = 100).

Results: Results of MNA questionnaire showed that 25 of 100 respondent suffered from malnutrition (25%), 38 patients had a risk of developing malnutrition (38%) and 37 subjects were well-fed (37%). It was statistically proven that mobility of patients affects the results of the MNA test. Out of 32 completely immobile patients, 20 of them were under weight, 12 of them had a risk of malnutrition, and not a single one immobile respondent was well-fed.

Conclusion: Malnutrition is common among older people, whether they live alone, with their families, in residential care homes for the older and disabled persons, or they are hospitalised. Recognition, diagnosis and treatment of malnutrition require a multidisciplinary approach that should include doctors, nurses, dieti-

tiansan dotherhealthcare providers. Health care professionals need to develop the awareness that proper nutrition is an important and essential step in healing and transfer that knowledge to the patient and their family.

Keywords: malnutrition, MNA questionnaire, older age

SAVJETOVALIŠTA MRŠAVIMO ZDRAVO ZAJEDNO I STOP PUŠENJU LJEKARNI ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Ana Galić Skoko¹, Olgica Velkovski Škopić¹

¹Ljekarne Zagrebačke županije, Podružnica 3, Zvonimirova 5, 10410 Velika Gorica, Hrvatska *anagalićskoko@gmail.com

*olgica.velkovski@ljekarne-zz.hr

Sažetak

Pretilost je vodeći uzrok mnogobrojnih kroničnih nezaraznih bolesti (KVB), dijabetesa, osteoartritisa, karcinoma. U 2008.g. je 57% odraslih u Hrvatskoj imalo prekomjernu TT, a 24% bilo pretilo. Prognoze za Hrvatsku 2020.g govore da će 35% muškaraca i 42% žena biti pretilo. LJZŽ od travnja 2014.g provode „Mršavimo zdravo zajedno“. Uz individualiziran pristup svakom pojedincu, pratimo ga kroz razdoblje od 12 tjedana kako bi povećali tjelesnu aktivnost i promijenili način razmišljanja i života. Podršku svojim pacijentima nudimo na tjednoj bazi.

Pušenje odnosi preko 7 milijuna života godišnje i uzrokuje niz KV, respiratornih bolesti i karcinom pluća. Savjetovanje i korištenje nikotinskih suplemenata udvostručuje uspjeh u prestanku pušenja. U Hrvatskoj prema rezultatima TQS, objavljenima 2015.g puši 31,1% stanovništva. LJZŽ od siječnja 2014.g provode projekt „Stop pušenju“, uz pružanje potpore pušačima i njihovim obiteljima.

Cilj oba projekta je povećanje svijesti o štetnim posljedicama, utjecanje na pojedinca i preventivno djelovanje u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Ključne riječi: pretilost, pušenje, prevencija, Ljekarne Zagrebačke županije

WEIGHT MANAGEMENT AND TOBACCO CESSATION PROGRAM IN ZAGREB COUNTY PHARMACIES

Ana Galić Skoko¹, Olgica Velkovski Škopić¹

¹Pharmacies Zagreb county, Podružnica 3, Zvonimirova 5, 10410 Velika Gorica, Croatia

*anagalićskoko@gmail.com

*olgica.velkovski@ljekarne-zz.hr

Abstract

Obesity is one of the leading cause of many chronic non-communicable diseases (KVB), diabetes, osteoarthritis, cancer. In 2008 57% of adults in Croatia had excessive TT, and 24% were obese. Forecasts for Croatia in 2020 say that 35% of men and 42% of women will be overweight. LJZŽ from have program, „Mršavimo zdravo zajedno“. With an individualized approach to each individual, we track it over a period of 12 weeks to maximize physical activity and change the way of thinking and life. We offer our patients support on a weekly basis.

Smoking affects over 7 million lives annually and causes a number of KV, respiratory diseases and lung cancer. Counseling and using nicotine supplements doubled the success of smoking cessation. In Croatia, according to TQS results, published in 2015, it smokes 31.1% of the population. LJZŽ from January 2014. They are implementing the “Stop smoking” project, providing support to smokers and their families.

The aim of both projects is to increase awareness of the adverse consequences, affect the individual and preventive action in primary health care.

Keywords: obesity, tobacco, prevention, Zagreb County Pharmacies

PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH RIZIKA U DJECE ŠKOLSKE DOBI

Vera Musil¹, Jasmina Kovačević², Marjeta Majer¹, Vesna Jureša¹

¹Sveučilište u Zagrebu, Medicinskifakultet, Škola narodnog zdravlja „AndrijaŠtampar“, Zagreb, Hrvatska

²Zavod zajavnozdravstvo Požeško-slavonske županije, Požega, Hrvatska

vmusil@snz.hr

Sažetak

Uvod: Hipertenzijauzrokujeoko6% smrti u svijetu i sve je učestalija i u odraslihi u djece. Dugo se smatralo da je hipertenzija među djecom uzrokovana sekundarno, uglavnom bolešću bubrega, no u stvarnosti je ona mnogo rjeđa nego ona primarnoga uzroka. Ukoliko se u djece otkrije i utvrdi hipertenzija i dijagnostičkom obradom se ne utvrdi uzrok, smatra se da je hipertenzija primarna. Povišene vrijednosti arterijskoga tlaka u djetinjstvu imaju tendenciju zadržavanja do odrasle dobi. S vremenom nastaju oštećenja ciljnih organa kao što su hiper trofijalijeve klijetke i zadebljanje stijenke karotidnih arterija. Osim oštećenja ciljnih organa, rezultati istraživanja ukazali su i na pridružene čimbenike rizika: preuhranjenost, pozitivnu obiteljska anamneza za kardiovaskularne rizike, nisku porođajnu tjelesnu masu, prehranu s velikim unosom soli, zasićenih masnih kiselina i visokim udjelom šećera, pijenje alkohola, pušenje duhana te sedentarni način života.

Materijali i metode: Povišeni arterijski tlak u djetinjstvu se definira prema međunarodno prihvaćenim kriterijima i centilnoj distribuciji arterijskoga tlaka, objavljenim u četvrtom izvješću *Task Force on Blood Pressure Controlin Children*, prema dobi, spolu i tjelesnoj visini.

Rezultati: Primjenom međunarodno prihvaćenih kriterija, objavljenih u četvrtom izvješću *Task Force on Blood Pressure Controlin Children*, rezultati dosadašnjih istraživanja u svijetu pokazali su da se učestalost povišenoga arterijskog tlaka u djece kreće u rasponu od manje od jedan do 35%. U Hrvatskoj je primjenom navedenih kriterija zabilježena učestalost povišenoga arterijskog tlaka od 20,3% djece u prvom razredu osnovne škole, 39,5% u osmom i u 56,9% u trećem razredu srednje škole.

Zaključak: Rezultati dosadašnjih istraživanja provednihu svijetu i u Hrvatskoj među školskom djecom, ukazali su na potrebu razvoja i implementacije preventivnih programa za kardiovaskularne rizike, prije nego što se usvoje rizične navike i ponašanja. Bolje razumijevanje kardiovaskularnih rizika u školske djece i mladih polazište je u unapređenju znanja o društvenom utemeljenju zdravlja školske djece, podizanju svijesti znanstvene i stručne javnosti o visokoj razini prisutnog kardiovaskularnog rizika u djetinjstvu i mladosti i razvoju znanstveno utemeljenih specifičnih mjera u okviru javno-zdravstvene politike kako bi se u budućnosti smanjio morbiditet i mortalitet od kardiovaskularnih bolesti.

Ključne riječi: djeca, adolescenti, kardiovaskularni rizici, povišeni arterijski tlak

PREVENTION OF CARDIOVASCULAR RISKS IN SCHOOL-AGED CHILDREN

Vera Musil^{*}, Jasmina Kovačević², Marjeta Majer¹, Vesna Jureša¹

¹University of Zagreb, School of Medicine, Andrija Štampar School of Public Health,
John Davidson Rockefeller Street 4, Zagreb, Croatia

²Public Health Institute of Požega-Slavonia County, Županijska 9, Požega, Croatia

Abstract

Introduction: Hypertension causes about 6% of all death worldwide and prevalence of hypertension is increasing in adults and in children. It has been considered that hypertension among children has secondary cause, mostly kidney disease, but it has been less common than the primary cause. If hypertension is detected in children and the cause is not revealed, hypertension is considered to be primary. Elevated blood pressure has a tendency to track from childhood to adulthood. Over time, damage to target organs, such as left ventricular hypertrophy and carotid artery wall thickening, occur. In addition, the results of the study also pointed to the associated risk factors such as overweight, positive family history of cardiovascular risks, low birth weight, eating habits with high salt intake, saturated fatty acids and sugar, alcohol consumption, tobacco

smoking and sedentary lifestyle.

Materials and methods: Elevated blood pressure in childhood is defined according to internationally accepted criteria and percentile distribution, by age, sex and body height, developed and published in fourth report of the Task Force on Blood Pressure Control in Children.

Results: Using criteria published in fourth report of the Task Force on Blood Pressure Control in Children, the results of the studies conducted among children and adolescents worldwide have shown prevalence of elevated blood pressure from less than 1% to 35%. Using internationally accepted criteria, the prevalence of elevated blood pressure in Croatia from 20.3% children in first grade, 39.5% in eighth grade of elementary school to 56.9% in third grade of high school, has been reported.

Conclusion: The results of the studies in school children worldwide and in Croatia have point to the need of development and implementation of preventive programs for cardiovascular risks, before acceptance of risk behaviours. Better understanding of cardiovascular risks in school-aged children is a starting point for improvement of knowledge about the social foundations of youngster's health. It raises awareness of scientists and health professionals about the high level of cardiovascular risks in school age and need for development of evidence-based specific measures within public health policy that could help to reduce morbidity and mortality of cardiovascular diseases in the future.

Key words: children, adolescents, cardiovascular risks, elevated blood pressure

TJELESNA AKTIVNOST KOD OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Martina Kožić¹, Božica Lovrić^{1,2}, Tihomir Jovanović¹

¹Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, Požega, Hrvatska

²Medicinski fakultet Osijek Josipa Hutlera 4, Osijek, Hrvatska

bozicalovric@gmail.com

Sažetak

Cilj: Cilj je istraživanja bio prikazati razlike u tjelesnoj aktivnosti između gradskog i seoskog stanovništva starijeg od 65 godina u količini i kvaliteti aktivnosti.

Ispitanici i metode: U istraživanju je sudjelovalo 100 ispitanika, od toga 50 ispitanika su činili stanovnici grada Požege i 50 ispitanika su bili stanovnici sela: Trenkovo, Jakšić, Vidovci, Mihaljevci i Završje. Svi ispitanici bili su stariji od 65 godina. Upotrijebljen je modificirani anketni upitnik o tjelesnoj aktivnosti po Baecku.

Rezultati: Provedenim istraživanjem utvrđeno je da se u gradu športom bavi 28 %, a na selu svega 18 % stanovnika. Stanovnici grada više se bave športom od stanovnika sela iako razlika nije statistički značajna. Prema ispitivanim varijablama statistički značajna razlika između ispitanika iz sela i grada registrirana je samo u jednoj varijabli (znojenje; $p < 0,003$), a ostale se varijable ne razlikuju značajno. Ispitanici grada i sela najčešće provode slobodno vrijeme gledanjem televizijskog programa. Stanovnici grada bave se športom više mjeseci u godini, a stanovnici sela u onim mjesecima kada se bave športom više se sati tjedno bave športskim aktivnostima. S obzirom na spol ispitanika, športom se bave više muškarci nego žene. Žene se bave športovima niže razine intenziteta, ali se zato više sati tjedno bave športom od muškaraca.

Zaključak: Utvrđeno je da se stanovnici grada i sela stariji od 65 godina malo bave planiranim tjelesnim aktivnostima. Iako se stanovnici grada bave športom nešto više od stanovnika grada, razlika nije statistički značajna. Ljudi u gradu i selu imaju slabo razvijenu svijest o potrebi bavljenja športskim aktivnostima u smislu očuvanja tjelesnog zdravlja.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, gradsko stanovništvo, seosko stanovništvo

PHYSICAL ACTIVITY IN OLDER PERSONS

Martina Kožić¹, Božica Lovrić^{1,2}, Tihomir Jovanović¹

¹Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, Požega, Hrvatska

²Medicinski fakultet Osijek, Josipa Hutlera 4, Osijek, Hrvatska

Abstract

Aim: The aim of this study is to show differences between the urban and rural population older than 65 years in physical activity, quality and quantity. Examinees and methods: 100 examinees were included in this study, from which 50 were citizens of Požega and 50 respondents were residents of villages: Trenkovo, Jakšić, Vidovci, Mihaljevci and Završje. All respondents were older than 65 years. In urban group there were 23 women and 27 men. In rural group there were 28 women and 22 men. They were chosen casually from the city of Požega and from the rural area around Požega. The modified questionnaire according to Back was used. The level of statistical significance was $p < 0,05$.

Results: This study showed that 28% of urban examinees and 18% of rural examinees practice some regular physical activity. The urban population practice more physical activity but not significantly more. Statistically significant difference between urban and rural population was registered in only one variable (sweating, $p = 0,003$), while the other variables haven't showed significance.

Both urban and rural population spend most of their free time watching television. The urban population practices sport few months of the year, but in the period when the rural population does some sport, they do more hours weekly. According to the gender, men do more physical activities than women. Women practices sports with lower intensity level, but during more hours in the week than men do.

Conclusion: We concluded that urban and rural population older than 65 years rarely practice planned physical activity. Although urban population practices more physical activity than rural population (28% to 18%), that difference isn't statistically significant. Both urban and rural population older than 65 years don't find very important to practice some physical activity aiming to preserve their health.

Keywords: physical activity, urban population, rural population

UTJECAJ EDUKACIJE NA SURADLJIVOST ZDRAVSTVENOG OSOBLJA U HIGIJENI RUKU U OŽB POŽEGA

Božica Lovrić^{1,2}

¹Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, Požega, Hrvatska

²Medicinski fakultet Osijek, Josipa Hutlera 4, Osijek, Hrvatska

bozicalovric@gmail.com

Sažetak

Cilj: Cilj istraživanja bio je utvrditi postoji li razlika u suradljivosti pri higijeni ruku u zdravstvenih djelatnika nakon provedene edukacije.

Ispitanici i metode: Istraživanjem su obuhvaćene tri skupine zdravstvenih djelatnika: medicinske sestre, fizioterapeuti i laboranti. Opservirani su postupci higijene ruku zdravstvenih djelatnika prije i poslije edukacije o mjerama pravilne higijene ruku. Prikupljeno je 473 opservacija higijene ruku prije edukacije i 613 opservacija nakon edukacije. Za utvrđivanje razlika među proporcijama između dvaju nezavisnih uzoraka (broj indikacija prije i poslije edukacije) rabio se χ^2 -test i Fisherov egzaktni test. Za ocjenu značajnosti dobivenih rezultata odabrana je razina značajnosti $\alpha = 0,05$.

Rezultati: Prije provedene edukacije zdravstveni su djelatnici provodili higijenu ruku: pranje ruku u 142 (54,4%) slučajeva, a higijensko utrljavanje kao metodu higijene ruku primjenjivano je u 119 (45,6%) slučajeva.

%) slučajeva.

Nakon edukacije za značajno manje indikacija, njih 45 (9,3 %), provedeno je higijensko pranje, a značajno je više, 438 (90,7 %), provedeno higijenskih utrljavanja (Fisherov egzaktni test, $p < 0,001$).

Prije aseptičnog zahvata bez provedene su higijene ruku 124 (51,2 %) slučajeva, značajno više prije edukacije (Fisherov egzaktni test, $p < 0,001$). Postupci higijene ruku prije izvođenja aseptičnog postupka nakon edukacije evidentirani su u 93 (57,4 %) slučajeva.

Prije edukacije nema značajne razlike u suradljivosti pri higijeni ruku prema zanimanju zdravstvenih djelatnika. Poslije edukacije značajno više laboranata provodi higijenu ruku (Fisherov egzaktni test, $p = 0,046$).

Zaključak: Suradljivost pri higijeni ruku u zdravstvenih djelatnika značajno je veća nakon provedene edukacije.

Ključne riječi: higijena ruku, suradljivost, higijensko pranje, higijensko utrljavanje, medicinske sestre

EDUCATIONAL IMPACT ON COMPLIANCE OF MEDICAL PERSONNEL IN HAND HYGIENE IN COUNTY HOSPITAL POŽEGA

Božica Lovrić

County hospital Požega, Osječka 107, Požega, Croatia
Faculty of Medicine Osijek, Josipa Hutlera 4, Osijek, Croatia

Abstract

Aim: Aim of this study was to determine possible differences in hand hygiene with health professionals after the training.

Participants and methods: The study included three groups of health professionals: nurses, physiotherapists and laboratory technicians. Procedures for hand hygiene of health care workers were monitored before and after training. We collected 473 observations of hand hygiene before training and 613 observations after training. To determine the difference between the proportions between two independent samples (Number of indication before and after training) was used χ^2 -test and Fisher's exact test. For the assessment of the significance of the results was chosen significance level $\alpha = 0.05$.

Results: Before conducted training health workers did have conduct hand hygiene; washing hands in 142 (54, 4%) cases, while rubbing as a hygienic method was applied in 119 (45.6%) cases. After training was conducted more hygienic rubbing 438 (90,7%) than hygienic wash 45 (9,3%) was applied (Fisher's exact test, $p < 0.001$).

Before aseptic procedure was performed without hand hygiene was 124 (51.2%) cases recorded, significantly more prior to education (Fisher's exact test, $p < 0.001$).

Hand hygiene procedures before performing aseptic procedures after training were recorded in 93 (57.4) cases. Before training was conducted there was no significant difference in compliance with hand hygiene, according to occupation health professionals. After the training, laboratory technicians perform hand hygiene significantly more (Fisher's exact test, $p = 0.046$)

Conclusion: Adherence to hand hygiene by health care workers is significantly higher after the training

Keywords: hand hygiene, compliance, hygienic washing, hygienic rubbing, nurses

VAŽNOST PROMOCIJE ZDRAVIH STILOVA ŽIVOTA U RANOJ DJEČIJOJ DOBI U OČUVANJU MENTALNOG ZDRAVLJA ZA CIJELI ŽIVOT

Nizama Salihefendić¹, Muharem Zildzić², Midhat Jašić³

¹Medicinski fakultet Univerzitet Tuzla,

²Medicus A Gračanica,

³Tehnološki fakultet Univezitet Tuzla BiH.

Sažetak

Uvod: Mentalna funkcija ima fiziološku osnovu i jasno je povezana somatskim i socijalnim funkcionisanjem kao i stanjem ukupnog zdravlja. Rana dječija dob prestavlja izuzetno važan period i posebnu priliku za adekvatnu promociju mentalnog zdravlja i prevenciju mentalnih poremećaja. Većina mentalnih poremećaja koji se registriiraju kod odraslih počinju u dobi do 14 godina.

Cilj rada: Cilj rada je bio ukazati na važnost promocije zdravih stilova života u ranoj dječijoj dobi u očuvanju mentalnog zdravlja.

Metoda rada: Kao metoda rada korištena je analiza znanstvenih informacije vezano za stilove života u ranoj dječijoj dobi i njihovom utjecaju na u očuvanje mentalnog zdravlja. Istovremeno, u radu se prezentiraju rezultati istraživanja dobijeni u dvije osnovne škole te porede sa drugim rezultatima.

Rezultati i rasprava: Zdravi stilovi života se odnose na sticanje životnih vještina, način stanovanja, uspostavljanje adekvatnog porodičnog i ekološkog okruženja, fizičke aktivnosti, zdravu ishranu, prevenciju povreda, nasilja i bolesti ovisnosti, odgovarajućoj edukaciji o seksualnosti i reproduktivnom zdravlju, inkluziji-uvažavanju različitosti, humanom odnosu i potrebi pomoći drugim. Istraživanja pokazuju da posebno važan utjecaj na mentalno zdravlje djeteta predstavlja virtuelni svijet elektronskih medija, kompjuterskih igrica i društvenih mreža, koja ih izoliraju i odvajaju od realnog života. Istraživanja u dvije osnovne škole u Gračanici na uzorku od 2200 djece dobi 6-15 godina pokazalasu da većina njih najviše vremena provode na internetu. Isto tako, istraživanja rađena u Hrvatskoj (na 1489 djece dobi 11-18 g) pokazalo je da 93 % djece imaju otvorene Facebook profile, a da skoro trećina djece svoje slobodno vrijeme provodi isključivo na internetu. Gubitak koncetracije, anksioznost, agresivnost, depresija, apatija ili zanemarivanje školskih obaveza su samo neki od simptoma kod djece koja dugo borave u virtuelnom svijetu.

Zaključak: Zdrave stilove života potrebno je primjeniti u drugoj, trećoj i četvrtoj fazi životnog ciklusa djece (dob 2-4 g, 3-6g i 7-11) koje imaju svoje specifične psihosocijalne krize gdje se prilagodjenim dobi metalni status djeteta može usmjeriti prema postizanju potpuno fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja za cijeli život.

Ključne riječi: mentalno zdravlje, životni stil, rana dječija dob.

IMPORTANCE TO PROMOTE HEALTHY LIFE STYLES IN EARLY CHILDHOOD FOR KEEPING MENTAL HEALTH FOR ALL LIFE

Nizama Salihefendić¹, Muharem Zildzić², Midhat Jašić³

¹Faculty of Medicine University of Tuzla,

²Medicus A Gračanica,

³Faculty of Technology University of Tuzla.

Abstract

Introduction: Mental function has a physiological basis and is clearly associated with somatic and social functioning as well as the state of total health. Early childhood is an extremely important period and a special opportunity for an adequate promotion of mental health and the prevention of mental disorders. Most of the mental disorders that are registered with adults start at age 14.

The aim of the paper: The aim of the paper was to point out the importance of promoting healthy life-

styles in early childhood in the preservation of mental health.

Method of work: As a method of work, used analysis of scientific information related to childhood life styles and its impact on mental health preservation. At the same time, the paper presents the results of the research gained in two primary schools and compares it with other results.

Results and discussion: Healthy lifestyles relate to the acquisition of life skills, the way of living, the establishment of an adequate family surroundings and environment, physical activity, healthy nutrition, prevention of injuries, violence and addiction diseases, appropriate education on sexual and reproductive health, inclusiveness and appreciation of diversity, human relationship and need to help others. Research shows that a particularly important impact on the mental health of the child is the virtual world of electronic media, computer games and social networks, which isolates and separates them from real life. Studies in two primary schools in Gračanica on a sample of 2,200 children aged 6-15 show that most of them spend most of their time on the Internet. Similarly, research conducted in Croatia (1489 children aged 11-18) showed that 93% of children have open Facebook profiles, and almost one third of their children spend their free time on the internet. Loss of concentration, anxiety, aggression, depression, apathy, or neglect of school obligations are just some of the symptoms of children long-term living in the virtual world.

Conclusion: Healthy lifestyles need to be applied in the second, third and fourth stages of the life cycle of children (age 2-4g, 3-6g and 7-11) with their specific psychosocial crisis where adaptive age can target the mental status of the child towards achievement full physical, mental and social well-being for a lifetime.

Key words: mental health, lifestyle, early childhood.

ZASTUPLJENOST DORUČKA U PREHRANI MEDICINSKIH SESTARA / MEDICINSKIH TEHNIČARA

**Blaženka Vranić¹, Vlasta Raštegovac², Nataša Janeš¹, Mirjana Raguž²,
Mateja Turina², Ružica Dijaković¹**

¹Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, Požega, Hrvatska

²Dom zdravlja Požeško – slavonske županije, Matije Gupca 10, Požega, Hrvatska

b.vranic@hotmail.com

Sažetak

Uvod: Važan dio zdravog načina života je provođenje pravilne odnosno zdrave prehrane.. Briga o prehrani nam omogućuje duži, zdraviji i kvalitetniji život.

Cilj: Utvrditi kako se prema doručku, kao jednom od segmenata zdrave prehrane odnose sadašnji i budući zdravstveni radnici.

Ispitanici i metode. Korišteni su podaci dobiveni analizom anonimne ankete koja je provedena među polaznicima Diplomskog studija sestinstva u Slavanskom Brodu. Pitanja su se odnosila na demografske osobine, vitalne funkcije, ITM, na naviku doručkovanja, te konzumiranje suhomesnatih proizvoda. Ponuđeni odgovori u anketi su bili otvorenog i zatvorenog tipa. Kategorijski podatci predstavljani su apsolutnim i relativnim frekvencijama.

Rezultati: U analiziranom istraživanju sudjelovalo je 60 ispitanika, 57 (95 %) žena i 3 (5 %) muškaraca. Medijan dobi je 35 godina, urednih su vrijednosti tlaka i BMI, (50 %) doručkuje, ali neredovito, najčešći odabir kruha je pšenični, za 35 (58 %), dnevno pojedju do tri šnite kruha 44 (73 %), a njih 8 (13 %) četiri i više. Trajne ili polutrajne suhomesnate proizvode 30 (50 %) ispitanika jede do dva puta tjedno, a samo 2 (3 %) ispitanika uopće ne jedu te proizvode. Na osnovi istraživanja možemo zaključiti da ispitanici

Diplomskog studija gotovo redovito doručkuju i koriste različite vrste kruha uz suhomesnate proizvode u tolerantnim količinama i dozvoljenim tjednim frekvencijama.

Ključne riječi: anketirani, doručak, zdrava prehrana.

THE PRESENCE OF BREAKFAST IN THE DIET OF NURSES / TECHNICIANS

**Blaženka Vranić¹, Vlasta Raštegovac², Nataša Janeš¹, Mirjana Raguz²,
Mateja Turina², Ružica Dijaković¹**

General county hospital Požega, Osječka 107, Požega, Croatia

Health center of Požega - Slavonia county, Matije Gupca 10, Požega, Croatia

Abstract

Introduction: Unimportant part of a healthy life style is to carry out proper and healthy eating. Nutrition concerns allow us to have a longer, healthier, and better quality life.

Goal. Determine how the present and future health workers work as one of the segments of healthy eating for breakfast.

Respondents and Methods: The data obtained by analyzing the anonymous survey was conducted among the participants of the Graduate Study of Sessions in Slavonski Brod. The questions related to demographic characteristics, vital functions, ITM, breakfast habits, and consumption of dry meat products. The responses to the survey were open and closed type. Category data are represented by absolute and relative frequencies.

The results: In the analyzed study, 60 participants, 57 (95%) of women and 3 (5%) of men participated. Median age is 35 years, proper values of pressure and BMI, (50%) breakfast, but irregularly, the most common choice of bread is wheat, for 35 (58%), eat up to three breads 44 (73%) daily and 8 (13%) four and more. Permanent or semi-permanent cured meats 30 (50%) of respondents eat twice a week, and only 2 (3%) respondents do not eat these products at all. Based on the research we can conclude that the students of the Graduate Study almost regularly breakfast and use different types of bread with dry meat products intolerant quantities and allowed weekly frequencies.

Keywords: interviewed, breakfast, healthy diet.

KONZUMACIJA ALKOHOLA MEĐU MLADIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Deni Rkman¹, Sandro Gašpar¹, Mirjana Kujnudžić-Tiljak², Marjeta Majer²

¹Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Šalata 3, 10 000 Zagreb, Hrvatska

²Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar,

Rockefellerova ulica 4, 10 000 Zagreb, Hrvatska

denirkman@gmail.com

Sažetak

Konzumacija alkohola među mladima može biti dio eksperimentiranja u sklopu psihološkog razvoja tijekom adolescencije, ali može prijeći u naviku i dovesti do ovisnosti i oštećenja zdravlja. U našoj kulturi predstavlja sociološki prihvatljivo ponašanje i uobičajen je način zabave među mladima. Cilj ovog rada bio je prikazati učestalost i navike konzumacije alkohola među mladima u Republici Hrvatskoj.

Pregledom literature utvrđeno je da se prema podacima Europskog istraživanja o pušenju, pijenju alkohola i uzimanju droga među učenicima (ESPAD) od 1995. do 2015. godine, u Hrvatskoj alkohol percipira lako dostupnim te se posljedično bilježi trend porasta udjela petnaestogodišnjaka koji su najmanje jednom u životu pili alkohol (82% vs 92%). Istovremeno, druge zemlje uključene u istraživanje u prosjeku bilježe trend smanjenja s 90% na 80%. Pet ili više pića za redom (binge drinking) u posljednjih 30 dana 2015. godine konzumiralo je 47% mladih (51% mladića i 42% djevojaka), čime se Hrvatska smjestila na šesto mjesto od 37 zemalja. Prema vrsti pića, mladići su najčešće konzumirali pivo (57%), a djevojke vino (43%). Rezultati Istraživanja o zdravstvenom ponašanju učenika (HBSC- WHO) 2014. godine u Hrvatskoj, ukazuju da udio učenika u dobi od 11, 13 i 15 godina, koji su se opili 2 ili više puta u životu raste s dobi i u mladića (4%, 12%, 40%) i u djevojaka (1%, 6%, 24%), te se Hrvatska nalazi među prvih pet od 44 zemlje sudionice istraživanja. Mladići su u svim dobnim skupinama skloniji opijanju od djevojaka te se u dobi od 15 godina opija 40% mladića u odnosu na 24% djevojaka. Standardizirano europsko istraživanje o alkoholu (RARHA-SEAS) pokazalo je da je u Hrvatskoj učestalost ekscesivnog epizodičnog pijenja barem jednom mjesečno u posljednjih 12 mjeseci 11%, te da je najviša u dobnoj skupini od 18 do 34 godine i iznosi 17%. Najviše se pilo (jednom tjedno i češće) u vlastitom domu (30%) te s prijateljima, kolegama i poznanicima (30%). Istraživanje među studentima medicine Sveučilišta u Zagrebu, akademske godine 2015./2016., pokazalo je da binge drinking prakticira 72% studenata prve godine (80% mladića i 67% djevojaka). Najveći udio mladića (38%) i djevojaka (37%) pet i više pića za redom konzumirali su šest i više puta u posljednjih 12 mjeseci.

Rezultati navedenih istraživanja pokazuju da je konzumacija alkohola među mladima u nas značajan javnozdravstveni problem. Prevencija bi trebala biti usmjerena na pravovremenu edukaciju populacije školske djece i mladih, zdravstveno-odgojne aktivnosti, socijalni marketing i provedbu zakonskih mjera u smislu poštivanja dobne granice za prodaju alkohola.

Ključne riječi: mladi, alkohol, čimbenik rizika

ALCOHOL CONSUMPTION AMONG ADOLESCENTS IN THE REPUBLIC OF CROATIA

Deni Rkman¹, Sandro Gašpar¹, Mirjana Kujnudžić-Tiljak², Marjeta Majer²

¹University of Zagreb, School of Medicine, Šalata 3, 10 000 Zagreb, Croatia

²University of Zagreb, School of Medicine, "School of Public Health Andrija Štampar", Rockefeller Street 4, 10 000 Zagreb, Croatia

Abstract

Alcohol consumption among adolescents could be a part of experimentation during psychological development, but also it could become a habit and lead to addiction and diseases. It is socially acceptable behavior in our culture and is a common type of entertainment among adolescents. The aim of this study was to present the habits and prevalence of alcohol consumption among adolescents in Republic of Croatia.

Literature review showed that according to The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) from 1995 to 2015, alcohol in Croatia is perceived as easily accessible. Consequently there was an increasing trend in proportion of fifteen-year-olds who drank alcohol at least once in last 12 month (from 82% to 92%), while other countries included in the survey showed decreasing trend (from 90% to 80%). Five or more drinks (binge drinking) in the last 30 days in 2015, have consumed 47% of adolescents (51% of boys and 42% of girls) which places Croatia on the sixth place of 37 countries. Boys mostly consumed beer (57%), and girls wine (43%). Results of The Health Behavior in School-aged Children (HBSC), WHO 2014 study in Croatia showed that proportion of adolescents aged 11, 13 and 15 who have been drunk two or more times increases with age in, both, boys (4%, 12%, 40%) and girls (1%, 6%, 24%), which places Croatia among the top five of the 44 participating countries. Boys in all age groups were more prone to drinking than girls (40% vs 24% at age of 15). According to the Standardized European Alcohol Research (RARHA-SEAS) prevalence of excessive episodic drinking in Croatia, at least once a month in the last 12 months, was 11% and was the highest in the age group 18-34 years (17%). Alcohol was consumed most frequently (once a week or more) at home (30%) or with friends, colleagues and acquaintances (30%). Research conducted among first year medical students University of Zagreb in academic year 2015/2016 showed prevalence of binge drinking of 72% (80% in males, and 67% in females). The highest proportion of male (38%) and female (37%) students consumed five or more drinks in a row, six or more times in a last 12 months.

Results of this studies show that the consumption of alcohol among adolescents in Croatia is a significant public health problem. Prevention should focus on timely education of adolescents, health-promoting activities, social marketing and the implementation of legal measures in the sense of respecting the age limit for alcohol sales.

Key words: adolescents, alcohol, risk factor

CIJELI RADOVI / FULL PAPERS

FUNKCIONALNA MEDICINA I ULOGA ZDRAVIH ŽIVOTNIH NAVIKA

Ivan Vukoja^{*}, Midhat Jašić², Nizama Salihefendić³, Jakov Ivković¹, Danko Relić¹

¹Udruga narodnog zdravlja Andrija Štampar, Rockefellerova 4, Zagreb, Hrvatska

²Tehnološki fakultet u Tuzli, Univerzitetska 8, Tuzla, BiH

³Ordinacija Medicus A, Mustafe Rašidbegovića 2, Gračanica, BiH

Sažetak

Svjetska je zdravstvena organizacija zdravlje definirala kao stanje potpunog fizičkog, mentalnog i društvenog blagostanja, a ne samo kao puko odsustvo bolesti, a s logoterapeutskog stajališta preduvjet zdravlja predstavlja i duhovno blagostanje. Medicina predstavlja granu ljudske djelatnosti koja se bavi liječenjem te rehabilitacijom bolesnih uz čuvanje i unaprjeđenje zdravlja, a njome se bave liječnici i drugi zdravstveni profesionalci. Sam Andrija Štampar je ranije apostrofirao važnost preventivnog djelovanja istaknuvši u svojim postulatima kako liječnik treba biti narodni učitelj, a da se pitanjem narodnog zdravlja i radom na njegovom unaprjeđenju trebaju baviti svi, bez razlike. Kad se tomu doda činjenica da u Republici Hrvatskoj prema različitim izvorima nedostaje između 2300 i 4000 liječnika te da će ih se 15% u sljedeće 4 godine umiroviti uz značajnu emigraciju zdravstvenih djelatnika, opravdano je zapitati se tko će liječiti narod, odnosno tko će voditi brigu o narodnom zdravlju i postoje li alternativna rješenja. Kao jedno od potencijalnih rješenja nudi se funkcionalna medicina koja predstavlja biološki ovisan model koji ohrabruje pacijenta i izvođača da djeluju skupa u stvarnom definiranju uzroka bolesti, a bazirana je na osobnom pristupu i terapiji. Proces edukacije novih profesionalaca koji će biti uključeni u procese funkcionalne medicine mora biti adekvatno praćen i valoriziran kako bi se smanjila mogućnost nekonvencionalnog i nesavjesnog liječenja.

Ključne riječi: zdravlje, logoterapija, funkcionalna medicina, Andrija Štampar

FUNCTIONAL MEDICINE AND THE ROLE OF HEALTHY LIFESTYLES

Abstract

The World Health Organization defined health as a state of complete physical, mental and social well-being, and not just as a mere absence of disease. From the logotherapeutic point of view, the prerequisite for health is spiritual well-being as well. Medicine is a branch of human activity that deals with the treatment and rehabilitation of the sickness and with the preservation and improvement of health., and is addressed by doctors and other health professionals. Andrija Štampar has earlier noted the importance of preventive action, pointing out in his postulates that the doctor should be a folk teacher, and that the issue of public health and work on its improvement should all be addressed without distinction. When this is added to the fact that in the Republic of Croatia is shortage of 2300 and 4000 doctors, and that a 15% of them will be retired in the next 4 years with significant emigration of healthcare workers, it is justified to ask who will heal the people or who will take care of public health and whether there are alternative solutions. One of the potential solutions is the functional medicine that represents a biologically dependent model that encourages the patient and the contractor to work together to actually define the cause of the disease and is based on personal approach and therapy. The process of educating new professionals involved in the processes of functional medicine needs to be adequately monitored and valorised to reduce the possibility of unconventional and unauthorized treatment.

Keywords: health, logotherapy, functional medicine, Andrija Štampar

UVOD

Svjetska je zdravstvena organizacija zdravlje definirala kao stanje potpunog fizičkog, mentalnog i društvenog blagostanja, a ne samo kao puko odsustvo bolesti. Kad se navedeno stanje promatra s logoterapeutskog gledišta, nužno je dodati i duhovnu dimenziju čovjeka koja je zdrava i neboljiva, kao jedan od četiri preduvjeta zdravlja (Vukoja i sur 2015). Duševna i duhovna instanca su međusobno povezane i neraskidive te ovise jedna o drugoj, dok nasljeđe, kultura, utjecaj okoline, podrijetlo, obrazovanje i brojni drugi faktori određuju jedinstvenost i neponovljivost osobe, njezina/njegova načina života (Bagarić i Krakani sur 2014). Sve navedeno je potrebno promatrati kroz prizmu liječenja i promocije zdravlja te zdravih stilova života, jer nijedna bolest ili narušeno zdravlje nije zaseban slučaj bez interakcije s drugim ljudskim dimenzijama. Medicina predstavlja granu ljudske djelatnosti koja se bavi liječenjem te rehabilitacijom bolesnih uz čuvanje i unaprjeđenje zdravlja, a njome se bave liječnici i drugi zdravstveni profesionalci. Zdravstveni profesionalci ne bi trebali pojedinca i pacijenta isključivo kroz prizmu bolesti te ga se na istu simplificirati, već svaka osoba treba biti promatrana u jedinstvu svog fizičkog, psihičkog, socijalnog i duhovnog stanja (Ivković i sur 2015.). Sam Andrija Štampar je ranije apostrofirao važnost preventivnog djelovanja istaknuvši u svojim postulatima kako liječnik treba biti narodni učitelj, a da se pitanjem narodnog zdravlja i radom na njegovom unaprjeđenju trebaju baviti svi, bez razlike. Kad se tomu doda činjenica da u Republici Hrvatskoj prema različitim izvorima nedostaje između 2300 i 4000 liječnika te da će ih se 15% u sljedeće 4 godine umiroviti uz značajnu emigraciju zdravstvenih djelatnika (Vukoja i sur 2016), opravdano je zapitati se tko će liječiti narod, odnosno tko će voditi brigu o narodnom zdravlju i postoje li alternativna rješenja. Kao jedno od potencijalnih rješenja nudi se funkcionalna medicina koja predstavlja biološki ovisan model koji ohrabruje pacijenta i izvođača da djeluju skupa u stvarnom definiranju uzroka bolesti, a bazirana je na osobnom pristupu i terapiji (Hanaway 2016).

FUNKCIONALNA MEDICINA

Osim što funkcionalna medicina stavlja naglasak na zajednički nastup i djelovanje pacijenta i terapeuta, ona se bazira i na promjeni ponašanja, posebno u prehrani i kretanju. Osim promjena u ponašanju, nužne su i inovacije u tehnologiji, poboljšana usluga i razvoj novih komunikacija te zdravstvena edukacija i wellness programi (Hanaway 2016). Funkcionalna medicina svoj fokus, umjesto na suzbijanje i upravljanje simptomima, stavlja na rješavanje njihovih temeljnih uzroka, integrirajući ono što znamo o ljudskoj biokemiji, fiziologiji i promjeni ponašanja sa znanstvenom i personaliziranom skrbi koja se bavi uzrocima složene, kronične bolesti - ukorijenjene u promjenjivim načinima života, izloženosti okoliša i ekspresiji gena, drugim riječima predstavlja kliničku primjenu sistemne biologije. (Hanaway 2016). Kako svaki pojedinac ima određenu zadaću za njega samoga, koja je samo njemu dana, a jedinstvenost te zadaće očituje se u njezinom otkriću, pojedinac neprestano traga za smislom u svakoj pojedinoj životnoj situaciji, pa tako i smislom vlastita života (Bagarić i Krakani 2014). Potraga za smislom života lako se može preslikati na potragu za smislom bolesti te narušenim dimenzijama čovjeka u bolesti zbog čega integrativni pristup rješavanju bolesti ne treba isključivati u pristupu liječenja. Pristup funkcionalne medicine baziran je na kontekstu terapijskog odnosa, povezanosti, interakcije koja uključuje slušanje, promišljanje, prisustvo, poniznost, ranjivost uz povjerenje i zahvalnost (Churchil i sur 2008). Posebno su bitne 4 komponentne prakticanja funkcionalne medicine: dobra anamneza, mijenjanje životnih stilova, klinička primjena sistemne biologije i partnerski odnos liječnika i pacijenta (Hanaway 2016).

Izazovi funkcionalne medicine

Razvoju kroničnih nezaraznih bolesti pogoduju zajednički čimbenici rizika poput pušenja, povišenog krvnog tlaka, šećera i masnoća u krvi, pretilost, tjelesna neaktivnost i neadekvatna prehrana, a na sve njih može se utjecati vođenjem zdravog života (Arena i sur 2015). Promatrajući prevalenciju kroničnih nezaraznih bolesti i

nedostatan zdravstveni kadar nužno je razmotriti na koji se način nezdravstveni djelatnici mogu uključiti u promjenu životnih stilova populacije. Pri tom je procesu nužno adekvatno educirati i supervizirati uključene profesionalce kako bi se smanjila mogućnost nekonvencionalnog i nesavjesnog liječenja i savjetovanja. Potrebno je razmotriti koji se procesi edukacije koji se tiču zdrave prehrane mogu transferirati nutricionistima, biotehnolozima, ali i farmaceutima te drugim profesionalcima vezanim uz prehranu. Osim toga u smislu edukacije o važnosti vježbanja nužno je uključiti i kineziologe koji posjeduju potrebne kapacitete za modifikaciju sjedilačkog načina života. Uz njih, prostor je potrebno naći i psiholozima čije se znanja mogu upotrijebiti kao razvoj razmišljanja i ideja, ali i kao suport u procesu modifikacije životnih stilova.

Treneri zdravih stilova života

Gore navedeni profesionalci u procesu strogog nadzora i licenciranja mogu se educirati u trenere zdravih životnih stilova, a osnovni cilj im je obučavanje i podupiranje ljudi u stvaranju trajne promjene životnih navika. Predmnijevana razina edukacije trenera zdravih stilova života jest suradna, odnosno liječničke savjete o zdravim stilovima života trebali bi provoditi s pacijentima partnerskim pristupom koji bi usvojene tehnike uz stečenu motivaciju dalje usvojio i samostalno prakticirao kroz život, bez trenera. Kako se nezdravi životni stilovi stječu u najranijoj dobi, posebno je potrebno edukaciju provoditi u dobi prije stjecanja nezdravih navika, odnosno u dobi koja lakšim pristupom omogućuje promjenu nezdravih stilova života.

ZAKLJUČAK

Usvajanjem Štamparovih principa i stvaranjem trenera zdravih životnih stilova može se modificirati medicinski pristup ka prevenciji čime se dugoročno može u značajnoj mjeri smanjiti pobol od kroničnih nezaraznih bolesti. U ovaj proces svakako je potrebno uključiti mnogobrojne nevladine organizacije, ali je strogo potrebno voditi računa o procesu kako ne bi došlo do razvoja nadriliječništva.

Reference

Vukoja I i sur(2015). Zdrava ljubav kao preduvjet zdravlja. Hrana u zdravlju i bolesti : znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku, Specijalno izdanje (Štamparovi dani), 31-38.

Bagarić Krakan L, Vukoja I et al (2014) Logotherapeutic approach in clinical practice. ACC vol 53, supl 1. Ivković J, Vukoja I i sur (2015). PROJEKT ZDRAVLJE SVIMA. Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku, Specijalno izdanje(Štamparovi dani), 56-59.

Patrick Hanaway (2016). Form Follows Function: A Functional Medicine Overview, Perm J. 2016 Fall; 20(4): 125–126.

Churchill LR, Schenck D (2008). Healing skills for medical practice. Ann Intern Med. 18;149(10):720–4
Arena R et al (2015). Healthy Life style Interventions to Combat Noncommunicable Disease A Novel Nonhierarchical Connectivity Model for Key Stakeholders: A Policy Statement From the American Heart Association, European Society of Cardiology, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, and American College of Preventive Medicine. Eur Heart J 36(31):2097-2109.

SASTOJCI HRANE SA SEDATIVNIM UČINKOM

Midhat Jašić¹, Edin Aganović¹, Drago Šubarić², Almir Azabagić⁴, Azra Sinanović³,
Emilija Spaseska-Aleksovska¹ Marizela Šabanović¹,

¹Farmaceutski fakultet Univerziteta Tuzla, Univerzitetska 8, 75000 Tuzla, BiH;

²Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta J.J.Strossmyer Osijek, CRO;

³USAID/Sweden FARMA 2, Fra Anđela Zvizdovića 1 B/18, 71000 Sarajevo, BiH;

⁴Privatna ordinacija "Salus" Dragodol 25, Tuzla

Sažetak

Uvod: Savremeni način života često dovodi do stresnih stanja koja se izražavaju u formi anksioznosti, depresije, nesanice, napetosti, agresivnosti i drugih manifestacija. U takvim situacijama često se koriste lijekovi iz grupe sedativa, ali i drugi farmaceutski farmaceutski pripravci. U novije vrijeme preporučuju se dijete i dodatci prehrani sa sedativnim učinkom.

Cilj rada: Cilj rada je bio na osnovu dostupnih znanstvenih informacija i istraživanja identificirati sastojke iz hrane koji imaju sedativni učinak.

Rezultati i rasprava: U hrani se nalazi nekoliko vrsta peptida, aminokiselina, vitamina i minerala koji imaju blage sedativne učinke. Iz grupe aminokiselina najčešće su to fenilalanin, tirozin i triptofan, iz grupe vitamina tiamin, cijankobalamin i nikotinamid dok iz grupe minerala posebno je značajan magnezij. Osim toga, većina ovih sastojaka hrane se može koristiti u formi dodataka prehrani. Kao farmaceutski pripravci koriste se i ljekovite biljke kao što su odoljen (*Valeriana officinalis*), matičnjak (*Melissa officinalis*), pasiflora (*Passiflora*). Za ublažavanje posljedica stresa preporučuju se antioksidansi iz hrane i dodataka prehrani ali i prakticiranje fizičke aktivnosti kao mjere za ublažavanje efekata stresa.

Zaključak: Stres je okidač za mnoge bolesti, a u nekim situacijama posljedice mogu biti fatalne. Prehranom se mogu ostvariti izvjesni sedativni učinci, te smanjiti upotreba lijekova koji imaju po zdravlje štetne nuspojave.

Ključne riječi: stres, sastojci hrane, sedativno djelovanje.

FOOD INGREDIENTS WITH SEDATIVE EFFECTS

Abstract

Introduction: The modern way of life often leads to various stress conditions expressed in the form of anxiety, depression, insomnia, tension, aggression etc. Most often, in such situations, medications from the group of sedatives are used. In addition to sedatives, various pharmaceutical forms of herbal preparations may also be used. More recently, diets and dietary supplements are recommended.

The aim of the study was to identify the ingredients of foods that have a sedative effect based on available scientific information and research.

Results and discussion: The food contains several types of peptides, vitamins, amino acids and minerals that have sedative effects. From the group of amino acids most often used are phenylalanine, tyrosine, tryptophan. Vitamins with sedative effect are thiamine, cobalamin, nicotinamide B3, and magnesium is important from group of minerals. In addition, most of these food ingredients can be used in the form of a dietary supplement. Herbs such as *Valeriana officinalis*, *Melissa officinalis*, *Passiflor* are used as pharmaceutical preparations. To alleviate the effects of stress, antioxidants are recommended from foods and supplements, but also increased physical activity as measures to alleviate the effects of stress.

Conclusions: Stress is a trigger for many diseases. Certain sedative effects and reduce the use of drugs that have a harmful side effects can be achieved by dieting.

Key words: stress, sedative effect, food ingredients.

1. UVOD

Sedativi (lat. *Sedatives* ili koji umiruje) su sredstva za smirenje koja smanjuju aktivnost središnjeg živčanog sustava što rezultira opuštanjem, a često i pospanošću. U praksi to su najčešće lijekovi iz grupe diazepina. Isto tako, kao sedativi se koriste i pripravci pripremljeni od pojedinačnih biljaka ili njihovih kombinacija kao što su odoljen (*Valeriana officinalis*), matičnjak (*Melissa officinalis*), pasiflora (*Passiflora*) i druge. Sredstva za smirenje najčešće koriste osobe koje su pod psihičkim stresom. Većina ljudi u današnje vrijeme živi pod stresom, pa se organizam mora neprestano prilagođavati tim uvjetima. Simptomi stresa se iskazuju u različitim formama, a najčešće su to osjećaj napetosti, tjeskobe, uznemirenosti, razdražljivosti i straha. Ako je uticaj stresa prejak ili ako dugo traje, tada dolazi do povećanja rizika od nastanka oboljenja. Jedan od pratećih simptoma stresa često je i nesanica, koja uključuje teškoće kod sna.

Stres je odgovor pojedinca na fizičke, emocionalne ili intelektualne zahtjeve (Ashwell i sur., 2005). Posljednjih godina zabilježen je napredak u analizi biohemijskih procesa i spojeva koji nastaju kao posljedica djelovanja različitih stresova. Osoba pod stresom redovito mijenja rutine i navike. Stres je neželjena reakcija organizma koja nastaje kod izloženosti velikim ili dugotrajnim pritiscima uzrokovanim psihološkim, biološkim i vanjskim razlozima, a različite osobe drugačije doživljavaju stresna stanja. Kao sredstva za smirenje danas se najčešće koriste lijekovi iz klase benzodiazepina koje nije preporučljivo uzimati dugoročno. U klasu benzodiazepina spadaju većina lijekova za smirenje, poznatih i kao trankvilizanti, sedativi, anksiolitici, sredstva za spavanje i hipnotici. To je skupina lijekova sa smirujućim i opuštajućim učinkom na centralni nervni sistem. Kao takvi, vrlo su važni u psihijatriji, jer ublažavaju tjeskobu, zabrinutost, uzrujanost, napetost i nesanicu. Koriste se i kod depresije, ali nikad samostalno niti kao glavno terapijsko sredstvo (Podnar, 2010). Ovi lijekovi mogu izazvati ovisnost i brojne nuspojave, pa samim tim biljni pripravci od ljekovitih biljaka (odoljenja, maticnjaka, pasiflore) koji imaju sedativno djelovanje puno se bolje podnose i ne iza-

zivaju nuspojave (Podnar, 2016).

2. SASTOJCI HRANE SA SMIRUJUĆIM EFEKTOM

Različite vrste hrane sadrže sastojke koji imaju smirujućii efekat, ali njihova količina i zastupljenost u hrani nisu dovoljna da bi se postigli terapijski učinci. Ipak, na njih treba računati jer mogu imati aditivne efekte sa lijekovima. Ovi sastojci pripadaju različitim kemijskim jedinjima kao što su peptidi, aminokiseline, vitamini i minerali. Ovi sastojci mogu poslužiti kao kvalitetna potpora u tretmanu stresa, a najčešće su zastupljeni u namirnicama kao što su: zeleni čaj, borovnice, bademi, riblje ulje i sl.. Dodatci prehrani koji sadrže minerale poput magnezija, kalcija, cinka i željeza djeluju na ublažavanje sistemskih učinaka stresa i na olakšanje simptoma kroničnog umora. Međutim, u stresnim stanjima se ne preporučuju supstance poput: kofeina, alkohola i nikotina (Crocq, 2003).

2.1. Opojni peptidi

U hrani se, u relativno maloj količini, ponekad nalaze opioidni peptidi sa sedativnim učinkom kao što su: kazomorfin u mlijeku, gluten eksorfin i gliadorfin u žitaricama i rubiskolin u zelenom povrću. Peptidi iz hrane mogu imati različite efekte u lumenu crijeva i crijevnoj mukozii, kao što su regulatorni efekat na gastrointestinalnu pokretljivost i na želudačnu i pankreasnu sekreciju (EFSA, 2009).

Kazein iz mlijeka se u probavnom traktu razgrađuje pri čemu može nastati peptid beta-kazomorfin koji spada u grupu opoida, ali koji djeluje i na oslobađanje histamina. Probavljanje A1 beta-kazeina oslobađa se beta-kazomorfin-7, koji dalje aktivira μ -opoidne receptore, eksprimirane u cijelom gastrointestinalnom traktu i tijelu. (Pal i sur., 2015). Probavni sistem razgrađuje kazomorfin u neaktivni dipeptid pomoću enzima dipeptidil peptidaze-4 (Kurek i sur., 1992). Mnoge studije su dokazale efekte beta-kazomorfina na CNS nakon aplikacije i primjene kod životinja (EFSA, 2009). Konzumiranje hrane bez kazeina promovirana je na konferencijama za roditelje djece sa autizmom (Christison i sur., 2006). Pre-

ma nekim studijama beta-kazomorfin je odgovoran za veliku popularnost sira u prehrani ljudi. Gluten eksorfini su skupina opioidnih peptida koji nastaju tijekom probave glutena. Gluten se tokom probave može razgraditi u nekoliko supstanci sa djelovanjem sličnim morfinu, nazvanih gluten eksorfini. Ovi spojevi pokazuju opioidne efekte i mogu maskirati štetne učinke glutenu na gastrointestinalni trakt (Pruimboom i Rundek, 2015). Postoji hipoteza da osobe s autizmom i šizofrenijom imaju abnormalnu sintezu i resorpciju iz crijeva ovih spojeva, koji zatim prolaze do mozga i poremećuju njegovu funkciju (Cade i sur., 2002). To su dijelom razlozi zbog čega se u takvim stanjima preporučuje gluten i kazein free dijeta. Rađeno je više kliničkih studija koje su pratile ovakav način prehrane djece oboljele od autizma. Neke od njih nisu pronašle dokaze za učinkovitost ovakve prehrane, dok studija urađena od strane Knivsberga i saradnika je pokazala učinkovitost ove vrste dijeta u odnosu na kontrolnu grupu (Knivsber i sur., 2002).

Rubiskolini su skupina opioidnih peptida koji se formiraju u toku digestije ribuloza bisfosfat karboksilaze /oksigenaza proteina iz lišća špinata. Rubiskolini oponašaju učinke opijata i imaju utjecaj na mozak. Ovi peptidi imaju mnogo toga zajedničkog s poznatijim gluten eksorfinima.

2.2. Aminokiseline

Fenilalanin i tirozin

Postoji povezanost smanjenja neurotransmisije kateholamina uzrokovane akutnim umanjnjem fenilalanina i tirozina. Kateholamini su uključeni u etiologiju i patofiziologiju poremećaja raspoloženja i anksioznosti. Umanjenje serotoninskih i kateholaminskih neurotransmisija povećava osjetljivost na raspoloženje, osobito nakon izlaganja averzivnim psihološkim događajima. Fenilalanin i tirozin utiču na anksioznost uzrokovanu psihološkim izazovom (Leyton i sur., 2000) Fenietilalanin nastaje iz fenilalanina (DLPA) i predstavlja prirodno sredstvo za smirenje. Sintetizira sastojke slične opijatima u mozgu i inhibira enzime koji uništavaju prirodno prisutne hormone slične tvari. DLPA vraća razine endorfina u normalu.

Iz L-fenilalanina se sintetizira L-tirozin koje se

može pretvoriti u L-DOPA (Jašić i sur., 2015), odnosno norepinefrin i epinefrin. S druge strane D-fenilalanin se može pretvoriti samo u feniletilamin. Ako se uzima u suvišku blokira sintezu serotonina. DLPA fenilalanin posjeduje jedinstvenu ulogu blokatora nekih enzima centralnog nervnog sistema koji su zaduženi za raspad prirodnih endorfina i enkefalini (Sabelli, 1984). Najbolji izvori fenilalanina iz hrane su: čokolada, bademi, jabuka, banana, jaja, riba, mlijeko, kikiriki, ananas itd (Jašić i sur., 2015). Kakao prah, a samim tim i čokolada, sadrže biološki aktivne spojeve poput fenietilalanina, čija se koncentracija povećava tokom fermentacije a smanjuje tokom pečenja i alkalizacije (Nehlig, 2013). Čokolada ima pozitivne učinke na raspoloženje i često se konzumiraju upravo osobe koje su pod emocionalnim stresom (Nehlig, 2013).

Tirozin iz hrane, koji je zastupljen u mliječnim proizvodima, bananama, mahunama, avokadu, sezamu i bademima, se u prisustvu tijamina i askorbinske kiseline transformiše u dopamin koji se onda uz dopamin-beta-hidroksilazu, kalcij i askorbinsku kiselinu transformiše u norepinefrin. Norepinefrin ublažava stanje depresije i poboljšava raspoloženje. Međutim, tirozin se u prisustvu kandidate, HCl-a, antibiotika i stresa pretvara u tiramin koji uzrokuje anksioznost, glavobolju, lupanje srca, itd.

Triptofan

Neka istraživanja ukazuju da triptofan posjeduje antidepresivne i sedativne učinke preko prekursora serotonina (5-HT ili 5-hidroksitriptamin). Serotonin je monoaminski neurotransmiter i biokemijski se sintetizira iz triptofana. Nalazi se u gastrointestinalnom traktu, krvnim pločicama i središnjem živčanom sustavu. Popularno se smatra da doprinosi osjećajima blagostanja i sreće (Young, 2007). Istraživanja ukazuju da je triptofan učinkovit u ublažavanju simptoma depresije. Kao sedativ povezan je s vremenom primjene, i to samo noću, kada su endogene razine 5-HT u svom vrhuncu. Što se tiče praktičnih terapija, čini se da L-triptofan ima veći potencijal kao "antidepresiv" nego kao "sedativ" (Cooper, 1979). Serotonin utiče na sve procese u mozgu, od raspoloženja, preko apetita do sna (Ashwell i

sur., 2005). Zbog toga se triptofan koristi kao dodatak prehrani za nesanicu, tjeskobu i depresiju, ali najzdravije ga je uzimati u prirodnom obliku iz svježih namirnica.

Izolaciju triptofana prvi je opisao Frederick Hopkins 1901. godine iz hidroliziranog kazeina, gdje se dobiva 4-8 g triptofana iz 600 g sirovog kazeina (Hopkins i Cole, 1901). Triptofanom obiluje meso osobito govedina, janjetina, puretina i piletina, riba i to najviše losos, bakalar, srdela i tuna. Ima ga u mlijeku i jajima. Mnoge biljne namirnice bogate su triptofanom kao što su patlidžan, krompir, leća, soja, grah, špinat, raštika, heljda, slanetak, salata, marelica, banana, raž, zob, suncokretove i bundevine sjemenke (Holden i sur., 2009; Rambali i sur., 2002).

2.3. Vitamini

Tiamin

Nedostatak tiamina u organizmu izaziva anksioznost, nesanicu, promjenu osobnosti, agresivnost i razdražljivost. Tiamin predstavlja osnovu za sintezu acetil koenzima A prilikom razgradnje ugljikohidrata oksidacijom u piruvat. Ako nema dovoljno tiamina piruvična kiselina se akumulira i pretvara u mliječnu kiselinu koja se na kraju pretvara u laktat. Povezanost između laktata i anksioznosti do sada je dobro dokumentirana i istražena. Sprečava se unosom kalcija i tiamina čime se smanjuje sinteza piruvične kiseline. Tiamin-trifosfat (TTP) je derivat tiamina koji u organizmu djeluje kao koenzim i ulazi u strukturu nervnih i mišićnih ćelija. Ovaj oblik tiamina aktivira transport elektrolita kroz membrane nervnih i mišićnih ćelija, što omogućava pravilan prenos nervnog signala i aktivnost mišića (Blake, 2008). Bogati izvori tiamina su neoguljena zrna žitarica, kvasac, mlijeko, meso, voće i povrće, orah i slične sjemenke. Smatra se da su potrebe zdravog odraslog muškaraca 0.9 - 1.5 mg tiamina, a zdrave odrasle žene 0.8 - 1.1 mg, jer se otprilike 1 mg tiamina dnevno razgrađuje u organizmu. Veće se količine izlučuju iz tijela. Potreba za tiaminom raste sa godinama. Starije osobe teže metaboliziraju tiamin, tako da moraju da konzumiraju veću količinu ovog vitamina (Nichols i sur., 1992).

Nikotinamid, B3

Nikotinamid djeluje opuštajuće, osobito u kombinaciji sa magnezijem. Nikotinska kiselina koja se koristi se kod senilnosti nema smirujući uticaj kao nikotinamid. Najbolji izvori nikotinamida su kvasac, jetra, žitarice i meso. Također, nikotinamid sadrže i: obogaćeni bijeli i crni kruh, grašak, zeleno povrće, osušena džigerica, bubrezi, riba, mlijeko i mliječni proizvodi, pirinčane mekinje, neprerađene žitarice, pivski kvasac, kikiriki, orah, koštunjavi plodovi i tunjevina.

2.4. Minerali

Magnezij

Magnezij ima relaksantna svojstva (MD, 2016), a kao sedativ se koristi najčešće u formi magnezijevog bromida, gdje sedativnu ulogu ima bromid. Postoje indicije da se može koristiti i u terapiji kod migrene (Teigen i Boes, 2014). Ipak valja uzeti u obzir da je magnezijum "antistresni" metal, metabolički elektrolit, a ljudsko tijelo ga sadrži oko 0.05%. On ima značajnu ulogu u kontrakciji mišića, energetskom metabolizmu, prijenosu nervnih signala i mineralizaciji kostiju. U metabolizmu magnezij je neophodan za rad enzima koji učestvuju u sintezi masnih kiselina, proteina i metabolizmu glukoze. Bitan je i za regulaciju prometa kalcija, te parathormona (Romani i sur., 2013)

Normalna razina magnezija u serumu je 1.5-2.5 meq/l. Kad je razina magnezija preniska, osoba postaje razdražljiva, dok povećane doze dovode do opuštanja mišića (Jašić i sur, 2015). Najbolji izvor magnezija je mineralna voda posebno ona sa većim sadržajem magnezija, a onda i morska sol. Većina morskih plodova kao što su alge, ali i ostatak morskih plodova sadrži velike količine ovog minerala. Od ostalih namirnica bogat izvor magnezija su svakako orašasti plodovi, sjemenke, žitarice i zeleno lisnato povrće (Mizdrak, 2017). Magnezijum se nalazi u spoljašnjem omotaču cjelovitih zrna žitarica, a tokom mljevenja njegovi gubitci mogu biti veći od 90%.

3. ZAKLJUČAK

Ljudski organizam je svakodnevno izložen stresu. Stres je ključ zdravstvenih problema današnjice i okidač je za mnoge bolesti. U vremenu u kojem danas živimo, svaki organizam je izložen većem broju stresora, koji udruženo negativno djeluju na njega.

Prehranom se mogu ostvariti izvjesni sedativni učinci, te smanjiti upotreba lijekova koji nakon dužeg uzimanja izazivaju ovisnost i imaju i po zdravlje štetne nuspojave. Izbalansirana prehrana uz svakodnevno unošenje optimalnih količina makro i mikro nutrijenata, u prvom redu aminokiselina, vitamina i minerala sa sedativnim učinkom svakako mogu imati pozitivan učinak na organizam.

Literatura

1. Ashwell M., Bussell G., Clasen L., Gibson S., Egginton J., Govindji A., McClenaghan J., Wilcock F. (2005): Vodič kroz vitamine, minerale i dodatke prehrani, Mozaik knjiga
2. Blake S. (2008): Vitamins and Minerals Demystified, The McGraw-Hill Companies
3. Cade et al. (2000): Autism and Schizophrenia: Intestinal Disorders, Nutritional Neuroscience, Volume 3, Issue 1, 57 – 72
4. Christison G.W., Ivany K. (2006): “Elimination diets in autism spectrum disorders: any wheat amidst the chaff?”, *J Dev Behav Pediatr* 27 (2 Suppl 2): 162–71
5. Cooper A. J. (1979): Tryptophan antidepressant ‘physiological sedative’: fact or fancy? *Psychopharmacology (Berl)*. 14; 61(1): 97-102.
6. Crocq M.A. (2003): Alcohol, nicotine, caffeine, and mental disorders, *Dialogues Clin Neurosciv*, 5(2)
7. EFSA (2009): Review of the potential health impact of β -casomorphins and related peptides. Dostupno na <http://www.efsa.europa.eu/en/efsa-journal/pub/rn-231>
8. Evers C., De Ridder T. D., Adriaanse M. A. (2010): Adequately Predicting emotional Eating With Self-Reports: Not as Easy as Pie, *Journal of Health Psychology*, 29: 344-345
9. Ganley R. M. (1992): Family Patterns in Obesity: With Consideration of Emotional Eating and Restraint, *Journal of Family Systems Medicine*, 10: 181-199
10. Health remedy: Casomorphin and Addiction to Cheese? Here’s Why. Dostupno na <http://www.yourhealthremedy.com/harmful-compounds/casomorphin-addiction-cheese/>
11. Holden Joanne (2009): Nutrient Data Laboratory, Agricultural Research Service, “USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 22”. United States Department of Agriculture.
12. Hopkins F.G., Cole S.W. (1901): “A contribution to the chemistry of proteids: Part I. A preliminary study of a hitherto undescribed product of tryptic digestion”, *The Journal of Physiology*. 27 (4-5): 418–28. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1540554/>
13. Jašić M., Banjari I., Azabagić A.: Psihonutricionizam i psihologija jedenja, *Acta Medica Saliniana, Official Medical Journal of the University Clinical Center Tuzla / Salkić, Nermin; Pašić, Fuad (ur.)*. Tuzla, BiH: Faculty of Medicine Tuzla, Tuzla BiH, 2015.
14. Jones F., O’Connor D. B., Conner M., McMillan B., Ferguson E. (2008): Effects of Daily Hassles and Eating Style on Eating Behaviour, *Journal of Health Psychology*, 27: 820-831
15. Kaminski S., Cielinska A., Kostyra E. (2007): “Polymorphism of bovine beta-casein and its potential effect on health”. *Journal of Applied Genetics* 48 (3): 189–198
16. Knivsberg A.M., Reichel K.L., Høien T., Nødland M. (2002): “A randomised, controlled study of dietary intervention in autistic syndromes”, *Nutr Neurosci* 5 (4): 251–61.
17. Kurek M., Przybilla B., Hermann K., Ring J. (1992): “A naturally occurring opioid peptide from cow’s milk, beta-casomorphine-7, is a direct histamine releaser in man”, *Int Arch Allergy Immunol* 97 (2): 115–120
18. Leyton M., Young S.N., Pihl R.O., Etezadi S., Lauze C., Blier P., Baker G.B., Benkelfat C. (2000): Effects on mood of acute phenylalanine/tyrosine depletion in healthy women, *Neuropsychopharmacology*. 22(1):52-63.
19. MD “Magnesium in diet” (2016): MedlinePlus, U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health.
20. Mizdrak G. (2017): Magnezij – bitan mineral za naš živčani sustav
21. Nehlig A.: The neuroprotective effects of cocoa flavor and its influence on cognitive performance, *Br. J. Clin Pharmacol* (2013), 75(3). Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3575938/>

22. Nichols H. i sur (1994): *Journal of the American College of Nutrition*; 10(1): 57-61
23. Ordinacija (2015): Za bolji san, jedite hranu koja sadrži triptofan. Dostupno na <http://ordinacija.vecernji.hr/zdravi-tanjur/jedi-zdravo/za-bolji-san-jedite-hranu-koja-sadrzi-triptofan/>
24. Pal S., Woodford K., Kukuljan S., Ho S.: Milk Intolerance, Beta-Casein and Lactose, *Nutrients* 2015 Sep; 7 (9): 7285-7297. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586534/>
25. Podnar O. (2012): Dobre i loše strane lijekova za smirenje. Preuzeto sa <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/2608/>
26. Podnar O. (2016): Pet biljaka protiv nesanice i anksioznosti. Preuzeto sa <http://atma.hr/5-biljaka-protiv-nesanice-i-anksioznosti/>
27. Pruijboom L., Punder K.: The opioid effects of gluten exorphins: asymptomatic celiac disease, *J Health Popul Nutr.* (2015), 33:24, doi: 10. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26825414>
28. Rambali B., Van Andel I., Schenk E., Wolterink G., Van de Werken G., Stevenson H., Vleeming W. (2002): "The contribution of cocoa additive to cigarette smoking addiction" RIVM, The National Institute for Public Health and the Environment (Netherlands) (report 650270002/2002). Dostupno na <http://rivm.nl/bibliotheek/rapporten/650270002.pdf>
29. Romani, Andrea M.P. (2013): "Chapter 3. Magnesium in Health and Disease", In Astrid Sigel; Helmut Sigel; Roland K. O. Sigel. *Interrelations between Essential Metal Ions and Human Diseases. Metal Ions in Life Sciences.* 13. Springer. pp. 49–79.
30. Stice E., Presnell K., Spangler D. (2002): Risk Factors for Binge Eating Onset in Adolescent Girls: A 2-Year Prospective Investigation, *Journal of Health Psychology.* 21: 131-138
31. Teigen L., Boes C.J. (2014): "An evidence-based review of oral magnesium supplementation in the preventive treatment of migraine". *Cephalalgia (Review).* doi:10.1177/0333102414564891.
32. Young S.N. (2007): "How to increase serotonin in the human brain without drugs". *Rev. Psychiatr. Neurosci.* 32 (6): 394–99

TRADICIONALNO ŠETANJE - JEDAN OD ČIMBENIKA ZDRAVOG STILA ŽIVOTA

Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar, Viktor Vidović, Robert Rendulić

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik, Marije Terezije 13, 34 551 Lipik, Hrvatska

Sažetak

Uvod: U radu se ukazuje na korist pješaćenja za zdravlje kao značajnog čimbenika zdravog stila života. U lječilištima šetanje je tradicionalna aktivnost već više od stotinu godina. Lipiku svom perivoju ima brojne šetnice te izgrađeno jedinstveno natkriveno šetalište. Znatno broj kroničnih nezaraznih bolesti može se spriječiti smanjenjem rizičnih faktora od kojih je jedan nedovoljna fizička aktivnost.

Cilj rada: Ukazati na korist pješaćenja za zdravlje kao čimbenika zdravog stila života.

Materijal i metode: Rad se temelji na empirijskom (1983.-2011.) i istraživačkom (2007.-2015.) radu autora i podacima iz literature. Bibliografsko-spekulativna metoda.

Rezultati s diskusijom: Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je prvo desetljeće 21. stoljeća „Desetljećem kostiju i zglobova“ koje je radi izuzetne važnosti produženo i na slijedeće desetljeće 2011.-2020. pod sloganom „Potičimo kretanje“.

Kretanje doprinosi smanjenju pretilosti, regulaciji hipertenzije i šećera u krvi, promjeni odnosa pojedinih komponenti masnoća u krvi te nekih čimbenika zgrušavanja, boljoj cirkulaciji, smanjenju stresa, očuvanju gustoće kostiju tijekom starenja, tonizaciji mišića, poboljšavanju neuro-muskularne koordinacije, prevenciji padova i prijeloma.

Toplice imaju važnost u poticanju tjelesnih aktivnosti, uz hidrokinetoterapiju značajno je šetanje perivojem. Kupališni liječnik u Lipiku Dr. Hinko Kern je 1877. konstatirao: „Hodanje u čistom zraku pospješuje djelovanje jodne vode, osobito je dobro jutrom se prošetati, time se i rudna voda bolje rezorbira“.

U Lipiku postoji perivoj s brojnim šetnicama. 1892. izgrađeno je natkriveno šetalište „Wandelbahn“ dužine 100 m, zbog šetnje u vrijeme nepovoljnih atmosferskih prilika.

Preporuka za šetnju u terapiji i prevenciji je svakodnevno pješaćenje 30 min. ili 3x tjedno 60 min., odgovarajućeg intenziteta, određeno individualno.

Zaključak: Tradicionalno šetanje opravdano se uvrštava među čimbenike zdravog stila života.

Ključne riječi: tradicionalno šetanje, zdravi stil života, Toplice Lipik.

TRADITIONAL WALKS – ONE OF THE FACTORS OF A HEALTHY LIFESTYLE

Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar, Viktor Vidović, Robert Rendulić

The Lipik Special Medical Rehabilitation Hospital, Marije Terezije 13, 34 551 Lipik, Hrvatska

Abstract

Introduction: The paper aims to show the health benefits of walking as a significant factor contributing to a health lifestyle. In medical rehabilitation centres, walking has been a traditional activity for more than a hundred years. The Lipik gardens have many walkways with unique covered promenades. A significant number of chronically non-infection diseases can be prevented by reducing risk factors of which one is insufficient physical activity.

Aim of the paper: Point out the health benefits of walking as a factor contributing to a healthy lifestyle.

Materials and methods: The paper is based on empirical (1983-2011) and research (2007-2015) work by the authors and data from literature. Bibliographic-speculative method.

Results and a discussion: The World Health Organisation has declared the first decade of the twenty-first century as the “Bone and Joint Decade” which due to its exceptional importance has been extended into the next decade (2011-2020) under the slogan of “Encouraging Movement”.

Movement contributes to reducing obesity, the regulation of hypertension and sugar levels in blood,

changes the relationship between the particular components of fat in blood and other factors involving coagulation, better circulation, reduction of stress, maintaining bone density during ageing, the toning of muscles, improving neuromuscular coordination, prevention of falls and breaks.

The baths physician at Lipik, Dr Hinko Kern, asserted in 1877 that "Walking in fresh air improves the action of iodine water, and it is especially good to take a walk in the morning, leading to the better absorption of mineral water." There is a park in Lipik with numerous walkways. In 1892, a covered walkway called the "Wandelbahn" was constructed, with a length of 100m, for walks during unfavourable weather conditions. The spas are important for encouraging physical activity, and along with hydro-kinestotherapy, the walks in the part are important.

The recommendation for walks during therapy and prevention purposes is to go for a 30-minute walk everyday, or 60-minute walks 3 times a week, with an appropriate intensity, as determined for the individual.

Conclusion: Traditional walks are justifiably included among the factors contributing to a healthy lifestyle.

Key words: traditional walks, healthy lifestyle, Lipik Spas

UVOD

Znatan broj kroničnih nezaraznih bolesti mogao bi se spriječiti zdravijim načinom života tj. otklanjanjem rizičnih faktora kao što su: nezdrava prehrana, pušenje, alkohol, prekomjerno pijenje crne kave, upotreba droge, nedovoljna fizička aktivnost, stres, ekološki nepovoljni činitelji.

U ove bolesti se mogu ubrojiti: kardiovaskularne bolesti (ateroskleroza, hipertenzija), dijabetes, karcinomi, kronične opstruktivne plućne bolesti, depresija te degeneracijske mišićno-koštane bolesti. Pješaćenje predstavlja značajni čimbenik zdravog stila života. Kretanje predstavlja bitan faktor u održavanju stabilnog i uravnoteženog stanja ljudskog organizma i razine zdravlja te je time i jedna od najvažnijih karakteristika života. Tijekom evolucije ljudsko tijelo stvarano je za aktivnost. Poznata je izreka: „Živjeti, znači kretati se“.

Suvremeni sedentarni način života, loše navike te život u razvijenom tehničkom dobu dovode do zanemarivanja fizičkih aktivnosti, a što je nepovoljno za zdravlje. Važno je ukazivati na to te poticati svijest o zdravom stilu života- između ostalog i važnosti redovitog fizičkog kretanja.

U lječilištima šetanje je tradicionalna aktivnost- već više od stotinu godina. Lipiku svom perivoju ima brojne šetnice te izgrađeno jedinstveno nat-

kriveno šetalište.

Još od antičkog doba bolesni traže zdravlje, a zdravi okrpju u toplicama. Najstariji i tradicionalni načini liječenja su bili kupanje u termomineralnoj vodi (pretežno relaksirajuće), pijenje mineralne vode i razni načini odmaranja.

Posljednjih stotinjak godina se u toplicama počinju primjenjivati aktivniji vidovi liječenja, uvodi se vježbanje i plivanje u bazenu, terapijske vježbe na suhom, korištenje raznih tehničkih pomagala pri vježbanju, šetnje perivojem.

CILJ RADA

Ukazati na korist pješaćenja za zdravlje i uvrštenje među čimbenike zdravog stila života.

MATERIJAL I METODE

Rad se temelji na empirijskom (1993.-2011.) i istraživačkom (2007.-2015.) radu autora i suradnika kao i dostupnim podacima iz literature.

REZULTATI SA DISKUSIJOM

U životu modernog čovjeka jedan od najvažnijih i učestalih rizičnih čimbenika za zdravlje je nedostatak fizičke aktivnosti uzrokovan sedentarnim-

načinom života.

Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je prvo desetljeće 21. stoljeća „Desetljećem kostiju i zglobova“ (eng. Bone and Joint Decade 2000.-2010.), a koje je radi izuzetne važnosti produženo i na slijedeće desetljeće 2011.-2020.

Hrvatski nacionalni odbor „Desetljeća kostiju i zglobova 2000.-2010.“ osnovan je 5. ožujka 2004. godine. Inicijativni odbor je bio sastavljen od predstavnika Hrvatskog ortopedskog društva, Hrvatskog društva za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Hrvatskog reumatološkog društva, Hrvatskog traumatološkog društva, Hrvatskog endokrinološkog društva i Hrvatskog društva za kalcificirana tkiva.

Potporu osnutku pružile su i četiri udruge građana: Hrvatska liga protiv reumatizma, Društvo reumatičara djece i odraslih Zagreb, Hrvatsko društvo za osteoporozu i Hrvatsko društvo za osteogenesis imperfekta. Za koordinatora „Desetljeća kostiju i zglobova“ izabran je akademik Marko Pećina. Tadašnji Ministar zdravstva Republike Hrvatske 25. ožujka 2004. dao je potporu osnutku i radu Hrvatskog nacionalnog odbora te je tim činom Hrvatska postala 51. zemlja – članica koja podupire „Desetljeće kostiju i zglobova“. Desetljeće kostiju i zglobova nastavlja se i u ovom desetljeću pod eng. sloganom „Keep people moving“, a u hrvatskom prijevodu „Potičimo kretanje“. Bolesti i stanja sustava za kretanje prepoznati su kao važan socijalno medicinski problem, tjelesnim aktivnostima kroz desetljeće želi se povećati svijest o rastućem „opterećenju“ mišićno-koštanih bolesti za društvo, ohrabriti bolesnike da aktivno sudjeluju u očuvanju svog osobnog zdravlja, promovirati ekonomsku prihvatljivost i opravdanost prevencije i liječenja te povećati razumijevanje mišićno-koštanih bolesti kroz istraživanja za prevenciju i liječenje u cilju poboljšanja zdravstvenog stanja i kvalitete života ljudi.

Hrvatski nacionalni odbor „Desetljeća kostiju i zglobova“ u periodu od 2011. – 2020. potiče kretanje mnogobrojnim aktivnostima kao što su stručne akcije, predavanja, simpoziji te tribine i druga popularno stručna događanja za građane kao što su i razna natjecanja rekreativaca.

Povećanjem fizičkih aktivnosti doprinosi se zdravijem življenju i ostvaruje se poznata liječnička

izreka: „Kretanje je život-život je kretanje“.

Vrlo korisna aktivnost, značajna s preventivnog i terapijskog gledišta je hodanje, osobito brže – žustro hodanje, sugerira se uz primjenu pulsметра.

Za osobe od 60-70 godina koje su ciljna skupina u Toplicama Lipik to podrazumijeva cikličku aerobnu aktivnost na nivou tjelesnog opterećenja od 55-60% maksimalno dopuštene frekvencije srca (FSmax.) Jednostavna formula za određivanje radne frekvencije srca (RFS) u rekreacijskom i preventivnom vježbanju u grupi koja se najčešće koristi glasi:

$RFS = (220 - \text{dob} / \text{izražena godinama života}) \times (\text{željeni \% intenziteta od FSmax.})$

Za osobu u dobi od 70 godina koja nema kardioloških i respiratornih kontraindikacija izračunava se prema navedenoj formuli: $(220 - 70) \times 0,55 = 150 \times 0,55 = 83$ otkucaja/min, odnosno, $150 \times 0,60 = 90$ otkucaja/min.

Iz toga je vidljiv raspon za dozvoljenu FSmax. od 83 do 90 otkucaja u minuti. Znači, njihovo tjelesno opterećenje (intenzitet kretanja) ne smije biti veće od frekvencije srca od 90 otkucaja u minuti, ali treba biti na tom nivou frekvencije srca da bi se dobio željeni učinak za zdravlje.

Ipak, u zdravstvenim ustanovama sugerira se i uobičajeno koristi izračun dozvoljene FSmax po formuli prema Karvonenu koja uzima u obzir i parametar frekvencije srca u mirovanju (FSmir). Pri tome je izračun $RFS = (FSmax - FSmir) \times (\% \text{intenziteta}) + FSmir$.

Treba naglasiti da je često puta FSmir. kod osoba zrelije dobi veća od RFS te je stoga taj parametar ukalkuliran u formulu po Karvonenu.

Primjerena fizička aktivnost predstavlja, također, najvažniju opću mjeru tijekom liječenja osteoporoze, no nerijetko je potpuno zanemarena od strane bolesnika/ka.

U zdravstvenom pogledu i umjerenije aktivnosti od vježbanja, kao što je hodanje, dovode do povećanja vrsnoće zdravlja.

Važan faktor je redovitost kretanja ili vježbanja i adekvatno trajanje aerobne aktivnosti. Epidemiološki podaci ukazuju da već 30 minuta umjerene fizičke aktivnosti dnevno (uključujući i brzo hodanje) smanjuju kardiovaskularne incidente i imaju preventivni učinak na nastanak moždanog udara.

Razlozi koristi kretanja leže u: smanjenju pretilosti, pomoći u regulaciji hipertenzije i šećera u krvi, promjeni odnosa pojedinih komponenti masnoća u krvi te nekih čimbenika zgrušavanja, boljoj cirkulaciji u krvnim žilama (posebno značajno koronarnih i karotida), smanjenju stresa.

Redovitim vježbanjem i kretanjem čuva se gustoća kostiju tijekom starenja (prevencija osteoporoze), toniziraju se mišići i poboljšava neuro-muskularna koordinacija te time smanjuje i opasnost od padova i prijeloma.

Aktivni način života povezan je i s dužim vijekom života. Preporuka za šetnju u terapiji i prevenciji je svakodnevno pješaćenje 30 min. ilinažmanje 150 minuta tjedno, a to se može provesti i kao 3x tjedno 60 minuta uz prikladnu obuću i odjeću!

U aktivnost hodanja odgovarajućeg intenziteta, trajanja i učestalosti (individualno prilagođeno životnoj dobi, zdravstvenom stanju i kondiciji pojedinca) može se gotovo bez opasnosti uključiti velik broj populacije, sugerira se uz podršku stručnjaka.

Može se organizirati skupno ili individualno pješaćenje uređenim šetnicama sa smjerokazima, uputama o dužini staze, te orijentacijskim vremenom trajanja hoda.

Programi hodanja zahtijevaju okolinu prilagođenu pješacima, osobito vezano uz sigurnost i ekologiju. Preporučljivo je hodanje u prirodi, bez prometa i druge vreve i buke. Pri tome je potrebno odabrati adekvatnu obuću s mekanim potplatom ili odgovarajućim ortopedskim ulošcima koji će ublažiti reaktivne sile podloge koje se javljaju pri kontaktu stopala s tlom. Za starije osobe to znači prevenciju provokacije bolova uslijed degenerativnih promjena zglobova – osteoartritisa. Često puta je pojava boli u zglobovima donjih ekstremiteta i donjeg dijela leđa zbog neadekvatne obuće razlogom zbog kojega osobe zrelije životne dobi izbjegavaju hodanje. Primjenom nordijskih štapova također je moguće izbjeći neželjene pojave bolnih sindroma koji se javljaju pri dužem hodanju, a u preporukama svakako stoji hodanje po mekanom terenu uz izbjegavanje tvrdih podloga ukoliko postoje uvjeti izbora terena.

Pri hodanju je korisno upotrijebiti i pedometar

(sprava za mjerenje prijeđenih koraka, kilometara), što ujedno može biti i motivirajući faktor. Od samih početaka organizirane lječilišne djelatnosti u Lipiku velika se pažnja pridavala perivoju i šetnicama (Slika).

Značajna je konstatacija kupališnog liječnika u Lipiku Dr. Hinko Kern iz 1877. koju nalazimo u njegovoj knjizi „Jodna kupelj Lipik i njezine toplice“: „Hodanje u čistom zraku pospješuje djelovanje jodne vode, osobito je dobro jutrom se prošetati, time se i rudna voda bolje rezorbira“.

1892. u Lječilištu Lipik izgrađeno je jedinstveno natkriveno šetalište „Wandelbahn“ dužine ukupno 100 m, kako bi se aktivnost šetanja mogla neprekinuto provoditi u vrijeme nepovoljnih atmosferskih prilika.

ZAKLJUČAK

Nedvojbena je korist kretanja za ljudski organizam u svrhu održanja i povećanja vrsnoće zdravlja.

Tradicionalno šetanje opravdano se uvrštava među čimbenike zdravog stila života.

Potrebno je promicati programe pješaćenja u preventivne i terapijske svrhe, u rekreaciji, zdravstvenom i lječilišnom turizmu. Lječilišta su idealna mjesta za poticaj kretanja i edukaciju o važnosti istoga za zdravlje.

LITERATURA

1. Andrijašević M (2010) Kineziološka rekreacija. Sveučilišni udžbenik. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb 450:177-179.
2. Kern H (1877) Jodna kupalište Lipik i njezine toplice. Zagreb
3. Kosinac Z (2002) Kineziterapija sustava za kretanje. Split
4. Kraml O, Knežević-Kraml N (2004) Natkriveno šetalište „Wandelbahn“ u Lipiku. U: Ivanišević G (ur) Zdravstveni turizam, prehrana, kretanje i zaštita okoliša u Hrvatskoj. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske 229:96-99.
5. Kraml O, Babojelić D (2013) Razvoj kineziterapije u Lipiku. U: Ivanišević G (ur) Talasoterapija, kineziterapija i aromaterapija u Hrvatskoj. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske 178:56-67.
6. Kraml O, Rendulić R, Rendulić Slivar S, Časar-Rovazdi M (2016) Tjelesna aktivnost zdravst-

- venih djelatnika Toplica Lipik / Physicalfitness oft thehealthworkersin Lipik spa. U: Jašić M, Milićević R, Vukoja I (ur) Hrana u zdravlju i bolesti. Znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku. Specijalno izdanje povodom 8. simpozija „Štamparovi dani“. Tuzla, Osijek, Pleternica, decembar/prosinac 41:3-4. Sažetak.
7. Mišigoj-Duraković M, Duraković Z (2004) Hodanjem protiv kroničnih bolesti. Vaše zdravlje, Oktalpharma. 34(2):26-29.
 8. Obad-Šćitaroci M (1988) Perivoj Lipik. Lipik
 9. Rendulić Slivar S (2009) Sport kao stil života – zdravstvena kultura, medicina i turizam. U: Ivanišević G (ur) Zdravlje, kultura, priroda. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske 105:68-72.
 10. Rendulić Slivar S (2012) Lječilišni centar za zdravlje i vježbanje u Lipiku - stručno-znanstvena utemeljenost idejnog projekta i programa „50+“. U: Ivanišević G (ur) Zdravlje i turizam u Hrvatskoj. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske 147:39-46.
 11. Rendulić Slivar S, Rendulić R, Babojelić D (2013) Metode indirektnog testiranja aerobne sposobnosti. U: Ivanišević G (ur) Talasoterapija, kineziterapija i aromaterapija u Hrvatskoj. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske 178:68-75.
 12. Rendulić Slivar S, Kraml O, Rendulić R (2016) Tjelesna aktivnost djelatnika službe za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Toplica Lipik. U: Ivanišević G (ur) Hrvatska. Prevencijom do zdravlja i vitalnosti. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske 167:116-121.
 13. Tusun M (1996) Lipik, konzervatorske osnove programa obnove naselja. Zagreb.
 14. Zelić J, Crnjac T (2012) Park u Lipiku – zaštićeni spomenik parkovne arhitekture (grad, lječilište i perivoj). Požega
 15. /<http://narod.hr/kultura/u-hazu-simpozij-desetljece-kosti-zglobova> pristup 7.11.2016.
 16. <http://www.vitamini.hr/2964.aspx/> pristup 7.11.2016.

UTJECAJ UNOSA JODA SA SOLI S ASPEKTA KVALITETE SOLI NA TRŽIŠTU BOSNE I HERCEGOVINE

Džemil Hajrić*, Dragan Brenjo, Katica Arar, Dženita Konjić, Dragan Tomović

Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine, Kneza Višeslava bb, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Pregledni rad

Sažetak

Uvod: Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), jodni deficit je jedan od najozbiljnijih socijalno-medicinskih problema svijeta. Oko dvije milijarde ljudi, odnosno 30% opšte populacije živi s rizikom razvijanja poremećaja koji nastaju kao posljedica jodnog deficita, 700 miliona ima strumu, a oko 20 miliona su ozbiljno mentalno retardirani. Smatra se da je jodni deficit najčešći razlog za mentalnu retardaciju.

Cilj rada: Cilj rada je bio prikupiti i analizirati podatke o kvaliteti soli na tržištu u Bosni i Hercegovini u skladu s važećom legislativom, te iste usporediti s dostupnim znanstvenim informacijama o prekomjernom, odnosno nedovoljnom unosu joda, te eventualnom potrebom izmjene zakonodavnog okvira s aspekta kvalitete soli.

Rezultati i rasprava: Optimalan unos joda od osobite je važnosti za zdravlje, a nedovoljan unos joda uzrokuje brojne razvojne i funkcionalne poremećaje koji se nazivaju poremećaji uzrokovani nedostatkom joda (eng. Iodine deficiency disorders - IDD). Jodiranje kuhinjske soli i soli koja se koristi u prehrambenoj industriji te proizvodnji hrane za životinje najbolja je preventivna mjera sprječavanja poremećaja uzrokovanih nedostatkom joda na razini određene populacije ili države. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, Zakladi za djecu Ujedinjenih naroda (UNICEF) i Međunarodnom odboru za kontrolu bolesti povezanih s manjkom joda (ICCIDD) preporučeni dnevni unos joda je 150 µg (za trudnice i dojilje 220- 290 µg). Jod se u najvećoj mjeri unosi sa soli iz kruha i tjestenine, zatim direktnim doseljavanjem i konzumiranjem industrijskih gotovih proizvoda.

Zaključci: Kontrolu kvalitete soli koja se nalazi na tržištu potrebno je redovito pratiti jer je uočeno niz nedostataka kvalitete soli, od čega se dio odnosi i na prisutnost joda. S druge strane nedovoljna istraživanja o unosu količine soli putem hrane u Bosni i Hercegovini otvara dodatne potrebe ovakvih istraživanja u cilju procjene nedovoljnog, odnosno prekomjernog unosa joda.

Ključne riječi: unos joda, kuhinjska sol, kvaliteta soli

INFLUENCE OF IODINE CONSUMPTION FROM QUALITY ASPECTS OF SALT ON THE MARKET IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Džemil Hajrić*, Dragan Brenjo, Katica Arar, Dženita Konjić, Dragan Tomović

Food safety Agency of Bosnia and herzegovina, Kneza Višeslava bb, 88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

Review paper

Abstract

Introduction: According to World Health Organization (WHO) estimates, iodine deficiency is one of the most serious socio-medical problems in the world. About two billion people, or 30% of the general population live with the risk of developing disorders resulting from iodine deficiency, 700 million have a strike, and about 20 million are severely mentally retarded. Iodine deficiency is believed to be the most common cause of mental retardation.

Aim: The aim of the paper was to collect and analyze the data on the quality of salt in the market in Bosnia and Herzegovina in accordance with the current legislation, and to compare it with the available

scientific information on excessive or insufficient iodine intake and the possible need to change the legislative framework from the aspect of salt quality.

Results and discussion: Optimal iodine intake is of particular importance to health, and inadequate iodine intake causes numerous developmental and functional disorders called iodine deficiency disorders (IDDs). Iodination of kitchen salt and salt used in the food industry and the production of animal feed is the best preventive measure to prevent iodine deficiency disorder at the level of a particular population or state. According to the World Health Organization, the United Nations Children's Fund (UNICEF) and the International Committee for the Control of Iodine-Related Disorders (ICCIDD) recommended daily intake of iodine is 150 µg (for pregnant women and breastfeeding 220-290 µg). Iodine is largely introduced from salt from bread and pasta, then by direct dosing and consumption of industrial finished products.

Conclusions: The quality control of salt in the market needs to be monitored regularly because a number of quality salt shortages have been observed, of which part also relates to the presence of iodine. On the other hand, inadequate research into the amount of salt intake through food in Bosnia and Herzegovina opens up the additional needs of such studies in order to estimate inadequate or excessive iodine intake.

Keywords: iodine intake, salt, salt quality

Uvod

Svakodnevno kuhinjska sol pridonosi okusu naše hrane, s njom unosimo jod neophodan za rad i razvoj organizma, a pretjeran unos kuhinjske soli ima dugoročno loše posljedice po zdravlje. Optimalan unos joda od osobite je važnosti za zdravlje, a nedovoljan unos joda uzrokuje brojne razvojne i funkcionalne poremećaje koji se nazivaju poremećaji uzrokovani nedostatkom joda (eng. Iodine deficiency disorders - IDD). Podnošljiva gornja granica unosa joda (Tolerable upper intake level-ULI) za odrasle osobe iznosi 1100 µg/dan (Gardner i sur 1988).

Preporučeni unos joda ovisi o tjelesnoj masi, starosnoj dobi, fizičkoj aktivnosti, spolu, zdravstvenom stanju i drugim faktorima. Preporučeni unos joda za dojenčad je 50 µg/dan, za djecu 1-6 godina 90 µg/dan, za djecu 7-12 godina 120 µg/dan, te za odrasle i djecu iznad 12 godina 150 µg/dan. Za trudnice i dojilje preporuka je 200 µg/dan (WHO 1996a). Prema podacima FAO (2002) sigurna gornja granica unosa joda za nedonoščad je 100 µg/kg/dan, dojenčad do 6 mjeseci 150 µg/kg/dan, dojenčad od 7-12 mjeseci 140 µg/kg/dan, djeca od 1-6 godina 50 µg/kg/dan, školska djeca od 7-12 godina 50 µg/kg/dan, adolescenti i djeca preko 12 godina 30 µg/kg/dan, a za trudnice i dojilje 40 µg/kg/dan. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO 2007), Zakladi

za djecu Ujedinjenih naroda (UNICEF) i Međunarodnom odboru za kontrolu bolesti povezanih s manjkom joda (ICCIDD) preporučeni dnevni unos joda je 150 µg (za trudnice i dojilje 220-290 µg). Kod izrazitog nedostatka joda javlja se endemska gušavost i kretinizam, povećan broj perinatalnih smrti i smrti dojenčadi te mnogi drugi razvojni poremećaji. Blagi do umjereni nedostatak joda u prehrani može uzrokovati nastanak guše te sporiji psiho-motorni i mentalni razvoj uz niži kvocijent inteligencije. Međutim, i kod prevelikog unosa joda u organizam postoji opasnost od štetnog efekta na zdravlje organizma. Najniža doza zapaženog štetnog učinka za odrasle osobe (LOAEL) je 1500-1800 µg/dan, a najviša doza bez štetnog efekta (NOAEL) od 1000-1200 µg/dan (Gardner i sur 1988). U cilju osiguranja unosa 150 µg/dan joda putem jodirane soli, WHO i UNICEF su 1996. godine preporučili da sadržaj joda u soli bude 20-40 mg joda/kg soli. Ova preporuka je zasnovana na podacima koji ukazuju na gubitak joda od mjesta proizvodnje do domaćinstva, te da se 20 % gubi kuhanjem prije upotrebe (ZZJZ 2006).

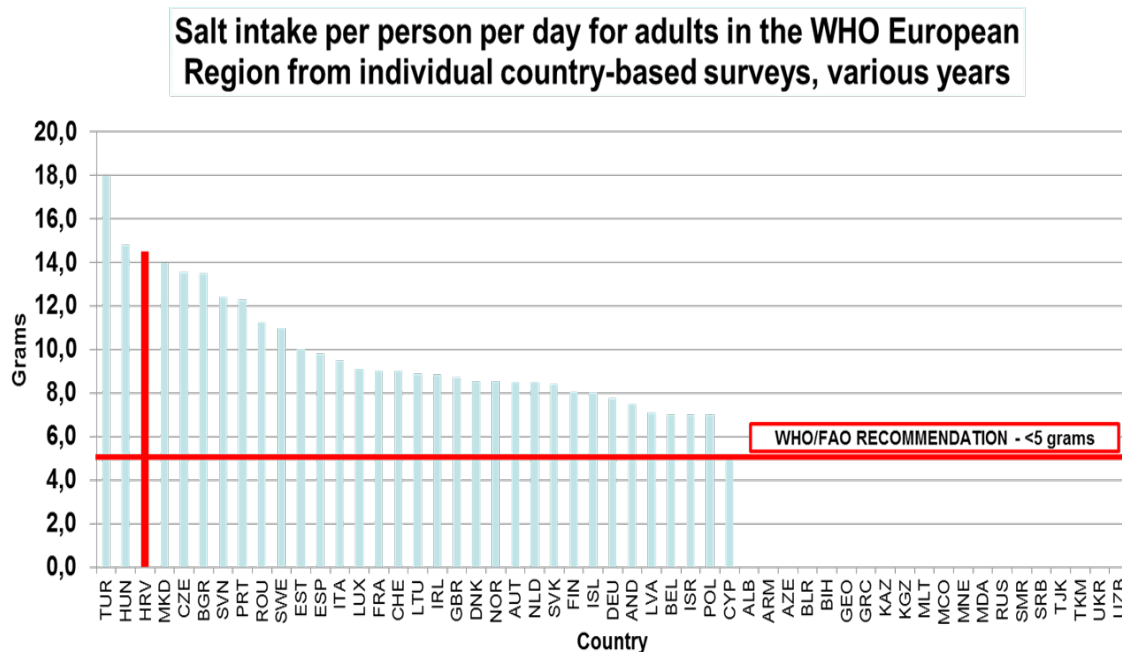
Jodiranje kuhinjske soli i soli koja se koristi u prehrambenoj industriji te proizvodnji hrane za životinje najbolja je preventivna mjera sprječavanja poremećaja uzrokovanih nedostatkom joda na razini određene populacije ili države. Sa javnozdravstvenog stajališta, so se smatra uni-

verzalnim izvorom joda, svakako jodirana so, i jodiranje soli predstavlja jednu od najvažnijih javnozdravstvenih intervencija. Jodna deficijencija i vezani poremećaji su na području Bosne i Hercegovini su još od davnina prepoznati kao značajan javno zdravstveni problem, pa je obavezna jodizacija soli na ovim prostorima uvedena još od 1954 godine, čime je prevalenca gušavosti značajno smanjena. Trenutno u svijetu 120 zemalja primjenjuje strategiju jodiranja soli kao univerzalni pristup za prevenciju jod deficita (UNICEF 2008). Danas se sol za ljudsku ishranu koristi u proizvodnji hrane, kao dodatak hrani, te kao nosilac za prehrambene aditive, začine i biološki vrijedne materije (vitamine i minerale). Stoga, veći dio soli, skoro 80%, u organizam unosimo putem gotove i polugotove hrane i konzumacijom obroka u restoranima, kantinama i sl. Ostalu kuhinjsku sol dodajemo dosoljavanjem pri kuhanju i tokom objeda. Najmanji dio nalazi se prirodno u hrani, koji nam je često posve dovoljan za normalan i zdrav život.

Značajan izvor skrivene soli su kobasice, suhomesnati proizvodi, paštete, tvrdi sirevi i sirni namazi, corn flakes, čips, štapići, pereci, kikiriki, pistacije, gotovi umaci, senf, majoneza, hamburger, juha iz vrećice, polugotova jela poput gulaša, ragu i mnogi drugi proizvodi. Kruh i peciva koje svakodnevno konzumiramo uvelike doprinose količini soli unesenoj u organizam - dvije kriške kruha sadrže više od 1,5 g kuhinjske soli. Kod slanog peciva i nadjevenih pekarskih proizvoda taj je udio i znatno veći, tako konzumacijom samo jednog slanog pereca unosimo oko 2 g kuhinjske soli, što iznosi više od 1/3 preporučenog dnevnog unosa. Sol u maloj količini pojačava okus slatke hrane te se stoga često nalazi i u slatkijima.

Ono na šta posebno ukazuje WHO je da obe javnozdravstvene intervencije i redukcija unosa soli i jodiranje soli imaju zajednički cilj, a to je unapređenje i očuvanje zdravlja stanovništva i prevenciju oboljenja (WHO 2008).

Veliki broj epidemioloških istraživanja potvrđuje



Slika 1. Unos soli za odrasle na dnevnoj bazi po zemljama (Izvor: WHO Europe 2013.)

da je kuhinjska sol (NaCl) tj. natrij važan čimbenik koji određuje visinu arterijskog tlaka, a time i prevalenciju arterijske hipertenzije. Opažena je povezanost unosa kuhinjske soli s koronarnom bolesti, hipertrofijom lijeve klijetke, moždanim udarom te bolestima bubrega. Kako je vidljivo iz

slike 1. prosječan unos kuhinjske soli u Republici Hrvatskoj dvostruko veći od preporučenog dnevnog unosa, koji iznosi 5-6 g, i iznosi čak 11,6 g po odrasloj osobi. Unos je nešto veći u ruralnom nego u urbanom dijelu, te u muškaraca nego u žena, što je u skladu s podacima is-

traživanja drugih država (Smokvina i sur 2012). Vidljivo je i da podaci za Bosnu i Hercegovinu o prosječnom unosu kuhinjske soli nisu poznati (WHO Europe 2013). Također, istraživanjima je potvrđeno kako je u hrvatskoj populaciji unos kuhinjske soli značajno povezan s vrijednostima arterijskog tlaka što se uklapa u rezultate drugih država te ukazuje kako je mjerama prevencije moguće smanjiti prijevremeni kardiovaskularni pobol i smrtnost. Smanjenje unosa kuhinjske soli za 3 grama dnevno može, na populacijskoj razini, dovesti do snižavanja arterijskog tlaka za 1-2 mmHg te rezultirati smanjivanjem pobola i smrtnosti jednako kao što se postiže propisivanjem svih antihipertenziva. Posljedično, preporuka za smanjivanjem unosa kuhinjske soli može pobuditi sumnju kako će to dovesti do ponovne pojave bolesti povezanih s deficitom joda IDD (kognitivne disfunkcije, kongenitalnih anomalija, hipotireoidizma, kretenizma, endemske gušavosti).

Činjenica da je jodirana kuhinjska sol siguran i provjeren način unosa joda, ne smije se koristiti kao argument protiv smanjivanja prekomjernog unosa kuhinjske soli. Paralelno sa smanjivanjem unosa kuhinjske soli pojedine države moraju procijeniti za koliko se mora povećati jodiranje kuhinjske soli kako bi koncentracija joda u populaciji bila zadovoljavajuća. Jednako kao što je preporuka da se unos kuhinjske soli procjenjuje određivanjem 24-satne natriurije, također je preporuka da se količina joda odredi u 24-satnoj mokraći. Vrlo je važno napomenuti da je cijena jodiranja kuhinjske soli vrlo niska pa čak i eventualna potreba dodatnog jodiranja ne bi nimalo poskupjela programe smanjivanja prekomjernog unosa kuhinjske soli (WHO, 2013.), a balansirala bi potreban unos joda u organizam i prevenirala IDD (Znanstveno mišljenje HAH, 2014).

Materijal i metode rada

Istraživanje je obuhvatilo uzorkovanje 260 uzoraka soli dostupnih komercijalnih pakovanja kod tržišnih i maloprodajnih centara. Uzorkovane su i analizirane sve tražene marke soli koje su zastupljene na tržištu Bosne i Hercegovine. Uzorkovanje je izvršeno ravnomjerno na cijelom području Bosne i Hercegovine i to u slijedećim gradovima/općinama gradova Sarajevu, Tuzli, Zenici, Mostaru, Bihaću, Orašju, Širokom Brijegu, Goraždu, Travniku, Vitezu, Tomislavgra-

du, Banja Luci, Bijeljini, Istočnom Sarajevu, Palama, Mokrom, Sokocu, Doboju, Trebinju, Prijedoru, Novom Gradu, Brčkom. Na području Federacija Bosne i Hercegovine uzeto je 130 uzoraka, na području Republike Srpske 120 uzoraka i na području Brčko Distrikta 10 uzoraka. Kada je u pitanju porijeklo uzoraka od ukupno 260 uzoraka, uzeto je 98 uzoraka ili 38% domaćih i 162 ili 62% uzoraka iz uvoza. Uzorci su analizirani u skladu s Pravilnikom o soli za ljudsku prehranu („Službeni glasnik BiH” br. 39/09 i 30/12), Pravilnikom o maksimalno dozvoljenim količinama za određene kontaminante u hrani („Službeni glasnik BiH” br. 68/14 i 79/16) i Pravilnikom o pružanju informacija potrošačima o hrani („Službeni glasnik BiH”, broj 68/13). Laboratorijske analize na fizičko-hemijske parametre i to: organoleptička svojstva, sadržaj vode, sadržaj NaCl, sadržaj joda, sadržaj arsena i bakra, reakcija na 20%-tni vodeni rastvor lakmus papira, te sredstvo jodiranja i deklariranje roka trajanja, na osnovu provedenog postupka javne nabavke, urađene su od strane Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske.

Rezultati i rasprava

Uzorkovanje je sprovedeno na način kako je definirano Planom istraživanja, a u skladu sa Konkurentskim postupkom javne nabavke. Vrsta proizvoda i broj uzoraka uzorkovan je u skladu sa Tabelom 1.

Tabela 1. Vrsta proizvoda i broj uzoraka

Vrsta proizvoda	Broj uzoraka		
	domaće	uvoz	ukupno
Varena so (za široku potrošnju, uključujući način mljevenja, krupnoću čestica i sredstvo jodiranja)	87	7	94
Kamena so (uključujući način mljevenja, krupnoću čestica i sredstvo jodiranja)	8	27	35
Morska so (uključujući način mljevenja, krupnoću čestica i sredstvo jodiranja)	3	128	131
Ukupno	98	162	260

Laboratorijskom analizom analizirani su fizičko-kemijski parametri i to: organoleptička svojstva, sadržaj vode, sadržaj NaCl, sadržaj joda, sadržaj arsena i bakra, reakcija na

20% vodenog rastvora lakmus papira, što je u skladu sa Pravilnikom o soli za ljudsku ishranu („Službeni glasnik BiH“, br. 39/09 i 30/12). Također, je praćeno sredstvo i datum jodiranja te deklarisanje roka upotrebe. Od ukupno 260 uzorkovanih uzoraka njih 98 uzoraka su odgovarajuća, a 162 uzorka nisu u skladu sa važećim propisima. Najčešći uzroci neispravnosti su u pogledu u pogledu nepravilne deklaracije proiz-

voda, zatim koncentracije joda i odstupanja kada su u pitanju organoleptička svojstva (strana tijela i strani miris). Od ukupnog broja odgovarajućih uzoraka 18 njih je domaćeg porijekla, a njih 80 je uvoznog porijekla. Od ukupnog broja uzoraka koji nisu u skladu sa važećim propisima, njih sedam je domaćeg porijekla, dok 155 uzoraka su uvoznog porijekla (Tabela 2.).

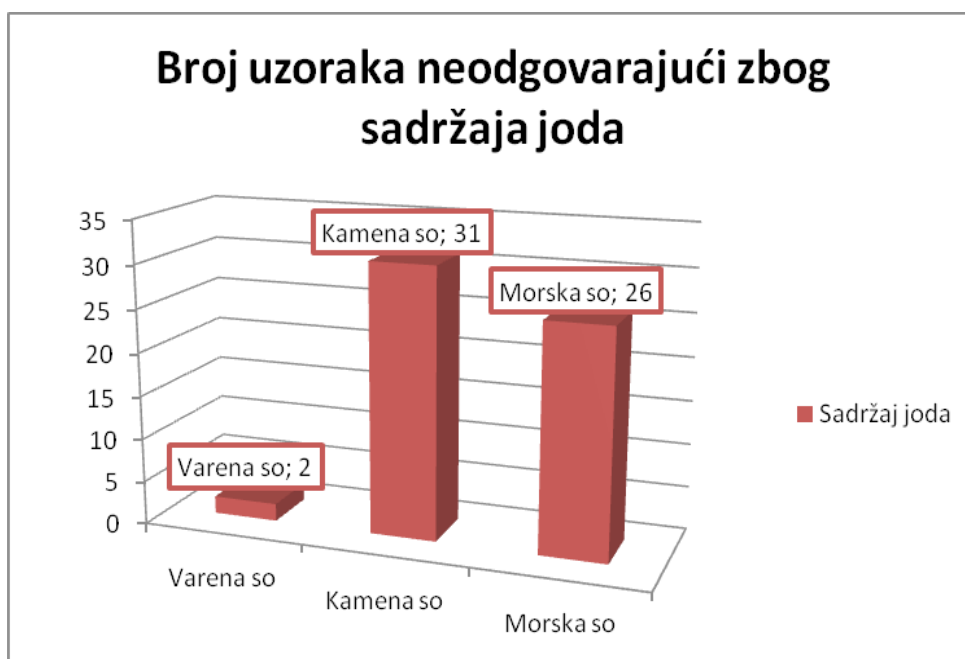
Tabela 2. Ukupni rezultati

Ukupani rezultati					
Odgovarajući uzorci	Neodgovarajući uzorci	Odgovarajući uzorci		Neodgovarajući uzorci	
		domaći	uvozni	domaći	uvozni
98	162	18	80	7	155

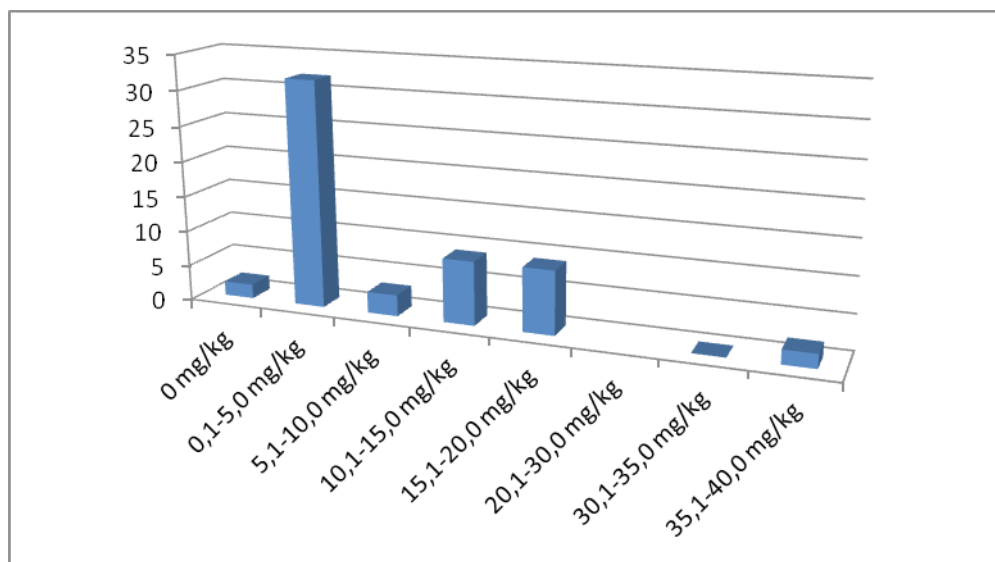
Sadržaj Joda (J)

Od ukupnog broja uzoraka kod dva uzorka varena soli, u pogledu koncentracije joda su neodgovarajuća, 31 uzorak je neodgovarajući kada ju u pitanju kamena so, dok je 26 uzoraka morske soli neodgovarajući kada je u pitanju koncentracija joda (grafikon 1.). Shodno odredbama Pravilnika o soli za ljudsku upotrebu potrebno je da je so jodirana s kalijevim jodatom (KJO₃) tako da je sadržaj elementarnog joda 20-30 mg po

kilogramu soli, računajući i prirodni jod, u toku cijelog roka upotrebe čije je navođenje zajedno sa datumom jodiranja obavezno, prema odredbama navedenog Pravilnika. Imajući u vidu da veliki broj uzoraka nisu jodirani, niže koncentracije joda u odnosu na referentnu vrijednost neodgovarajućih uzoraka kretao se u rasponu od 0,7 -19,9 mg/kg i to je najzastupljenija kamena so. Veće koncentracije joda u odnosu na referentnu vrijednost kretale su se u rasponu od 30-36,4 mg/kg i to kod određenih uzoraka morske soli (grafikon 2.).



Grafikon 1. Broj neodgovarajućih uzoraka u pogledu koncentracije joda s obzirom na vrstu soli



Grafikon 2. Broj neodgovarajućih uzoraka u pogledu koncentracije joda

Sredstvo jodiranja

Shodno Pravilniku o soli za ljudsku upotrebu potrebno je da so treba biti jodirana KJO₃ (kalij-jodatom). Od ukupnog broja analiziranih uzoraka 4 uzorka varene soli jodirana su KJ (kalij-jodidom), 19 uzoraka kamene soli nije nikako jodirano, te dva uzorka morske soli nisu jodirane. Ostali uzorci su jodirani u skladu sa važećim Pravilnikom. Sadržaj joda kod uzoraka varene soli jodirane KJ (kalij jodidom) kretala se u rasponu od 15,9-26,1 mg/kg. Sadržaj joda u uzorcima koji su jodirani KJO₃ (kalij-jodatom) kretao se u rasponu od 0,7-36 mg/kg.

Zaključak:

Kontrolu kvalitete soli koja se nalazi na tržištu potrebno je redovito pratiti jer je uočeno niz nedostataka kvalitete soli, od čega se dio odnosi i na jod u soli. S druge strane nedovoljna istraživanja o unosu količine soli putem hrane u Bosni i Hercegovini otvara dodatne potrebe ovakvih istraživanja u cilju procjene nedovoljnog, odnosno prekomjernog unosa joda. Važno je da svi nadležni organi u Bosni i Hercegovini u okviru svojih nadležnosti provode promotivnu kampanju stanovništva o prevenciji jod-deficitarnih poremećaja. S tim u vezi važan je nastavak implementacije "Universal Salt Iodisation" (USI) programa, uz naročitu pažnju na USI monitoring na svim nivoima (uvoz, veleprodaja, maloprodaja, domaćinstva). Također je od velikog značaja provedba istraživanja

prehrambenih navika stanovništva, s posebnim osvrtom na djecu predškolske i školske dobi, s naglaskom na dnevni unos soli u organizam, a za potrebe risk-benefit analiza.

Literatura:

1. FAO (2002): Human Vitamin and Mineral Requirement. Chapter 12. Iodine
2. Gardner, DF., Centor, RM., Tiger, RD. (1988): Effects of low dose oral iodine supplementation on thyroid function in normal men. Clin Endocrinol 28, 283-8
3. Službeni glasnik BiH, br. 39/09 i 30/12: Pravilnik o soli za ljudsku prehranu
4. Službeni glasnik BiH, br. 68/14 i 79/16: Pravilnik o maksimalno dozvoljenim količinama za određene kontaminante u hrani
5. Službeni glasnik BiH, broj 68/13: Pravilnik o pružanju informacija potrošačima o hrani
6. Smokvina A, Topalović Z, Katalenić M (2012): Current status of iodine intake in Croatia—the results of 2009 survey. Collegium Antropologicum, 36:123-128.
7. UNICEF (2008): Sustainable elimination of iodine deficiency. New York: United Nations Children's Fund
8. WHO (1996a): Recommended iodine levels in salt and guidelines for monitoring their adequacy and effectiveness. WHO Geneva
9. WHO (2007): Salt as a vehicle for fortification. Report of a WHO expert consultation on salt as a vehicle for fortification. Luxembourg 21–22 March 2007. Geneva: World Health Organization (<http://www.who.int/nutrition/publications/>)

- micronutrients/978924159678/en/ Preuzeto: 19.05.2017).
10. WHO, World Health Organization, UNICEF, United Nations Children's Fund, ICCIDD, International Council for the Control for Iodine Deficiency Disorders (2007): Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: A guide for programme managers . WHO, Geneva
 11. World Health Organization (2013): Mapping salt reduction initiatives in the WHO European Region, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-revention/nutrition/publications/2013/mapping-saltreduction-initiatives-in-the-who-european-region>. Preuzeto: 20.6.2017.
 12. Znanstveno mišljenje HAH (2014): Znanstveno mišljenje o učinku smanjenog unosa kuhinjske soli prehrani ljudi (Zahtjev HAH-Z-2014-1) https://www.hah.hr/pregled-upisnika/?preuzmi_misljenje=37 Preuzeto: 30.10.2017.
 13. Znanstveno mišljenje HAH (2016): Znanstveno mišljenje o mogućnosti jodiranja pustinjske soli (Zahtjev HAH-Z-2015-3) <https://www.hah.hr/wp-content/uploads/2015/10/ZM-o-mogucnosti-jodiranja-pustinjske-soli-FINAL-1.pdf>
 14. ZZJZ Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine (2006): Strategija za prevenciju jod deficitarnih poremećaja u Bosni i Hercegovini (nacrt) Sarajevo Preuzeto s: http://www.zzjzfbih.ba/wpcontent/uploads/2009/02/strategija_komplet1.doc Preuzeto: 25.10.2017.
 - 15.

ULOGA ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO U UNAPREĐENJU PROVEDBE NACIONALNIH PROGRAMA RANOG OTKRIVANJA RAKA

Jasmina Kovačević^{1*}, Vera Musil², Vesna Jureša²

¹Zavod za javno zdravstvo Požeško-slavonske županije, Županijska 9, Požega, Hrvatska

²Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Ulica Johna Davidsona Rockefellerera 4, Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Uvod: U Republici Hrvatskoj se provode tri nacionalna programa ranog otkrivanja raka: dojke, debelog crijeva i vrata maternice. Smrtnost od raka u Republici Hrvatskoj za tri sijela za koja postoje programi probira, kako u Hrvatskoj, tako i u većini država Europske unije, viša je od prosjeka država članica Europske unije. U Republici Hrvatskoj postavljeni ciljevi vezano uz planirani obuhvat osoba programima probira, do sada nisu postignuti. Postoje mogućnosti unapređenja provedbe nacionalnih programa, koje su većinom u ingerenciji nacionalnih struktura, no županijski zavodi za javno zdravstvo, unatoč skromnim resursima, kontinuirano unapređuju provedbu programa.

Cilj rada: Prikazati ulogu Zavoda za javno zdravstvo Požeško-slavonske županije u unapređenju provedbe i odaziva u Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka dojke i raka debelog crijeva.

Materijali i metode: U radu su prikazane aktivnosti Zavoda za javno zdravstvo Požeško-slavonske županije, od početka uvođenja programa probira, sukladno raspodjeli multikomponentnih intervencija prema *Centre for Disease Control and Prevention*.

Rezultati i rasprava: Zavod za javno zdravstvo Požeško-slavonske županije ulaže značajne napore u uređivanje baza podataka o osobama uključenih u programe probira i u umrežavanje svih provoditelja i partnera u provedbi programa probira. Javno zdravstvene intervencije su grupirane u intervencije koje povećavaju potražnju za probirom, uklanjaju zapreke ili su usmjerene pružateljima usluga, pri čemu se ističe važnost dostatnog broja termina za mamografski i kolonoskopski pregled. Rezultati primjene multikomponentnih intervencija su, ovisno o programu i ciklusu, utjecali na povećanje odaziva u Požeško-slavonskoj županiji za 14%-45% u usporedbi s prosjekom za Republiku Hrvatsku.

Zaključak: Prepoznavanje primjera dobre prakse i implementacija na nacionalnoj razini, može pridonijeti postizanju ciljeva programa probira, smanjenju smrtnosti od raka.

Ključne riječi: nacionalni program ranog otkrivanja raka, zavod za javno zdravstvo, javnozdravstvena intervencija

Popis kratica

Republika Hrvatska – RH

Europska unija – EU

Nacionalni program - NP

Ministarstvo zdravstva – MZ

Hrvatski zavod za javno zdravstvo – HZJZ

Zavod za javno zdravstvo – ZJZ

Hrvatski zavoda za zdravstveno osiguranje – HZZO

Ministarstva unutarnjih poslova - MUP

Osobni identifikacijski broj - OIB

Center for Disease Control and Prevention – CDC

Sveučilište u Zagrebu – UNIZG

Medicinski fakultet – MEF

Požeško-slavonska županija – PSŽ

*Corresponding author: dr.jasminakovacevic@gmail.com

Uvod

Javnozdravstveni značaj zloćudnih bolesti

Vijeće Europske unije (eng. *The Council of the European Union*) je 2. prosinca 2003. godine dalo preporuke za provedbu programa probira na rak (European Union Council, 2003.), a Skupština Svjetske zdravstvena organizacije (eng. *World Health Assembly*) je na 58. zasjedanju 2005. godine usvojila Rezoluciju o prevenciji i kontroli karcinoma (World Health Assembly, 2005).

U Republici Hrvatskoj (RH) je Hrvatsko onkološko društvo 2006. godine donijelo Prijedlog nacionalnog programa prevencije i ranog otkrivanja raka u Hrvatskoj (Šamija i sur., 2006), a 2009. godine RH je donijela Rezoluciju o zloćudnim tumorima (Hrvatski Sabor, 2009).

Planira se donošenje Nacionalnog plana za borbu protiv zloćudnih bolesti u RH, s ciljem smanjenja smrtnosti od raka. Smrtnost od raka u RH, za tri sijela za koja postoje programi probira u RH viša je od prosjeka zemalja Europske unije (EU) (von Karsa i sur., 2008; Odbor za zdravstvo i socijalnu politiku 2016.; Ferlay i sur., 2012).

Nacionalni programi ranog otkrivanja raka u Republici Hrvatskoj

Nacionalni programi (NP) ranog otkrivanja raka provode se s ciljem da pridonesu smanjenju smrtnosti od raka. U RH je do sada započela provedba tri NP ranog otkrivanja raka: ranog otkrivanja raka dojke 2006. godine, raka debelog crijeva 2007. godine i raka vrata maternice 2012. godine. Nositelj provedbe NP je Ministarstvo zdravstva (MZ). Ministar zdravstva imenuje Povjerenstvo za organizaciju, stručno praćenje i kontrolu kvalitete NP, s ciljem koordiniranja provedbe, izrade protokola i vrednovanja NP. Osim Povjerenstva, imenuju se nacionalni i županijski koordinatori provedbe NP (MZ, 2017) Za NP ranog otkrivanja raka dojke su, uz poželjni odaziv žena na mamografiju od 70%, postavljeni slijedeći ciljevi (MZ, 2006):

1. smanjiti mortalitet od raka dojke za 25%, pet godina nakon početka provođenja programa;
2. otkriti u većem postotku nego danas rak dojke u početnom (lokaliziranom) stadiju,

u odnosu na uznapredovale stadije bolesti i time smanjiti troškove liječenja;

3. poboljšati kvalitetu življenja bolesnica s rakom dojke.

Za NP ranog otkrivanja raka debelog crijeva su, uz poželjni obuhvat pozvanih na testiranje od najmanje 60% (zadovoljavajuće 45%), postavljeni ciljevi (MZ, 2007; von Karsa i sur., 2013):

1. smanjiti smrtnost od raka debelog crijeva za najmanje 15%, pet godina nakon provedbe programa;
2. otkrivati rak u ranijem stadiju bolesti i tako poboljšati mogućnost izlječenja, kvalitetu života i preživljenje oboljelih;
3. postići obuhvat od 75% rizičnih skupina stanovništva ranim otkrivanjem raka do 2015. godine.

Za NP ranog otkrivanja raka vrata maternice su, uz poželjni obuhvat od 85% ciljane populacije tijekom tri godine od početka provedbe, postavljeni ciljevi (MZ, 2010):

1. smanjiti pojavnost raka vrata maternice za 60-70% u dobnoj skupini žena od 25-64 godine, osam godina od početka programa;
2. smanjiti mortalitet od raka vrata maternice za 80% u dobnoj skupini od 25-70 godina, 13 godina od početka programa.

Navedeni ciljevi vezano uz obuhvat, prema do sada objavljenim podacima, do sada nisu postignuti na nacionalnoj razini, ali su za pojedine NP postignuti u pojedinim županijama (Šupe Parun, 2011; Strnad i sur., 2010; Antoljak i sur., 2013; Kutnjak Kiš, 2010; Kovačević, 2013; NP sustav, 2017).

Kako je za NP ranog otkrivanja raka vrata maternice u tijeku reorganizacija, aktualno je u cijeloj RH naglasak na provedbi NP ranog otkrivanja raka dojke i debelog crijeva.

Mogućnosti unapređenja provedbe Nacionalnih programa ranog otkrivanja raka u Republici Hrvatskoj

U proteklih nekoliko godina u RH su provedene dvije značajnije inicijative za unapređenje provedbe NP ranog otkrivanja raka. Projekt Twinning „Unaprjeđenje kvalitete provedbe Nacionalnih programa ranog otkrivanja raka“

proveden je od travnja 2016. do ožujka 2017. godine. Iz RH partneri su bili MZ i Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ). Uz analizu pravnog i institucionalnog okvira provedbe NP, prakse i dokumentacije, provedena je edukacija zdravstvenih profesionalaca za provedbu sva tri NP (Cro Screening, 2017). Date su preporuke za unapređenje i izrađene su smjernice za NP ranog otkrivanja raka dojke (Brkljačić, 2017). HZJZ je sudjelovao kao pridruženi partner u sklopu zajedničke europske akcije CanCon (eng. *European Guide on Quality Improvement in Comprehensive Cancer Control*) u izradi vodiča za unapređenje kvalitete, u sveobuhvatnoj kontroli zloćudnih bolesti u zemljama EU (CanCon, 2017).

Glavni čimbenici unapređenja provedbe NP su nacionalne strukture za upravljanje probirom, kliničke i programske, uspostava adekvatnih pravnih, financijskih i organizacijskih okvira s osiguranjem kontrole kvalitete. Istaknuta je važnost unapređenja informacijskih sustava, registracije i praćenja procesa provedbe NP, što omogućava i kvalitetnu evaluaciju (Cro Screening, 2017; Lönnberg i sur., 2017).

Uloga županijskih Zavoda za javno zdravstvo u unapređenju provedbe i odaziva u sklopu Nacionalnih programa ranog otkrivanja raka

Županijski zavodi za javno zdravstvo (ZJZ) imali su do sada slab utjecaj na implementaciju preporuka za poboljšanje provedbe NP, proizašlih iz europskih inicijativa, s obzirom da je na prvom mjestu istaknuta uloga struktura na nacionalnoj razini. Uloga županijskih ZJZ, definirana je protokolima NP ranog otkrivanja raka (MZ, 2006; MZ, 2007, MZ 2010). U svakom županijskom ZJZ, imenovan je koordinator za svaki od NP. Uloga koordinatora, sukladno protokolima, je informiranje populacije o ranoj dijagnostici i dodatna edukacija drugih zdravstvenih djelatnika o NP. ZJZ šalje pozive (prve i ponovljene), osobama uključenim u NP na kućne adrese, temeljem baze podataka o osobama uključenim u NP. Baza podataka sačinjena je na temelju popisa osiguranika Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO), popisa osoba Ministarstva unutarnjih poslova (MUP) i sustava osobnog

identifikacijskog broja (OIB). Svi županijski ZJZ imaju liniju besplatnog telefona namijenjenu svim osobama uključenim u NP. Predviđeno je i da liječnici opće/obiteljske medicine, uz pomoć patronažne službe, stupaju u kontakt s osobama koje se nisu odazvale pozivu, otkrivaju razloge neodaziva i dostavljaju ih u ZJZ.

Pri ugovaranju usluga iz obveznog zdravstvenog osiguranja za ZJZ, definirani su poželjni odazivi populacije na području koje ZJZ pokriva, organizacija i provedba, uključujući pozivanje osoba i očitavanje testa na okultno krvarenje (HZZO, 2014).

Uz definirane obveze, sukladno protokolima i ugovorom s HZZO, koordinatori i ZJZ imali su dovoljno prostora i za dodatni angažman te su isti angažirani ovisno mogućnostima, lokalnim prioritetima i resursima na raspolaganju. Ljudski i materijalni resursi su bili u pravilu skromni i nedostatni. Dodatnog financiranja javnozdravstvenih intervencija za unapređenje provedbe NP gotovo i nije bilo, a timovi/koordinatori zaduženi za provedbu NP, rade i sve druge poslove u djelokrugu javnog zdravstva i/ili epidemiologije (Kovačević, 2017).

Kako se programi ranog otkrivanja raka u svijetu provode više desetljeća, do sada je prikupljeno i veliko iskustvo u provedbi javnozdravstvenih intervencija usmjerenih unapređenju provedbe i odaziva u sklopu NP. Prema američkom Centru za kontrolu bolesti i prevenciju (eng. *Centers for Disease Control and Prevention, CDC*), multikomponentne intervencije koje se vode različitim strategijama, mogu djelovati na povećanje potražnje za probirom, uklanjanju zapreka ili biti usmjerene pružateljima usluga (CDC, 2016).

Cilj rada

Cilj rada bio je prikazati ulogu ZJZ Požeško-slavonske županije (PSŽ) u unapređenju provedbe i odaziva u NP ranog otkrivanja raka dojke i raka debelog crijeva.

Materijali i metode

U radu su sustavno prikazane aktivnosti ZJZ PSŽ od početka uvođenja NP ranog otkrivanja

raka, sukladno izvješćima o radu Službe za javno zdravstvo ZJZ PSŽ. Za prikaz rezultata provedbe NP i usporedbu s rezultatima na nacionalnoj razini, korišteni su dostupni podaci iz literature i podaci računalne aplikacije NP (Šupe Parun, 2011; Strnad i sur., 2010; Antoljak i sur., 2013; Kutnjak Kiš, 2010; Kovačević, 2013; NP sustav, 2017). Provedene javnozdravstvene intervencije prikazane su tablično sukladno CDC raspodjeli multikomponentnih intervencija (CDC, 2016).

Rezultati i rasprava

Baza podataka osoba uključenih u programe probira

ZJZ PSŽ je na samom početku provedbe svakog od NP intenzivno angažiran uz kontinuitet djelovanja. Poteškoće u svakodnevnom radu županijskih ZJZ su višekratno isticane na sastancima koordinatora i stručnim i znanstvenim skupovima, kao što je simpozij „Nacionalni programi ranog otkrivanja raka - Problemi u provedbi i prijedlozi mogućih rješenja, koji je održan u Požegi 2013. godine (Kovačević, 2013) Kako je jedan od osnovnih preduvjeta uspješne implementacije svakog NP definirana populacija koju se poziva, odmah su uočeni problemi s bazama podataka osoba koje se pozivaju. Svaki NP definira dobne skupine uključenih osoba, a sama baza podataka osoba je nastala na osnovu podataka HZZO, MUP i OIB sustava. Podatci o osobama uključenim u NP pokazali su se manjkavim, što se pokazalo jednim od temeljnih problema u provedbi NP.

U ZJZ PSŽ su u svakom ciklusu pozivanja uloženi znatni naponi kako bi se dobili što točniji podatci za pozivane osobe. Kod svake promjene baze osoba, s početkom novog ciklusa, ponovno su se unosili svi poznati i dostupni podatci o osobama koje se nisu odazvale u prethodnim ciklusima, kao što su pogrešne adrese, odselili, umrli ili su već su u postupku liječenje raka za koji se vrši probir.

Umrežavanje

Osnovno zaduženje ZJZ je uz pozivanje osoba na NP i koordinacija ostalih suradnika u provedbi

NP. ZJZ PSŽ ima partnerski odnos sa Domom zdravlja PSŽ i Općom županijskom bolnicom Požega. Podršku provedbi NP daju Županija, jedinice lokalne samouprave i nevladine organizacije - Liga protiv raka Požega te lokalni mediji. Značajan doprinos provedbi NP u PSŽ dali su i studenti šeste godine Medicinskog fakulteta (MEF) Sveučilišta u Zagrebu tijekom terenske nastave iz predmeta „Zdravlje u zajednici“ (Kovačević i sur., 2013).

Javnozdravstvene intervencije

S partnerima u provedbi NP, ZJZ PSŽ provodi niz javnozdravstvenih intervencija usmjerenih ka općoj populaciji i osobama u probiru te osobama koje se nisu odazvale na poziv za sudjelovanje u NP, što se ubraja prema CDC u multikomponentne intervencije, koje daju najbolje rezultate (CDC, 2016) (Tablica 1.).

Tablica 1. Javnozdravstvene intervencije s ciljem unapređenja odaziva u Nacionalnim programima ranog otkrivanja raka, provedene u PSŽ i RH, prema CDC

Povećani zahtjevi za probirom		Povećanje dostupnosti		Intervencije usmjerene pružateljima usluga	
Grupna edukacija	Da (2007.)	Intervencije koje smanjuju strukturne barijere		Stimulacije	*
Individualna edukacija	Da (2013.)	#promjene termina	*		
Podsjetnici	Da (2007.)	#probir na više lokacija	*	Povratne informacije i ocjena rada	Da (2007.)
Nacionalni mediji	*	#probir u različitim terminima	Da (2006.)		
Lokalni mediji	Da (2006.)	#prijevoz	Da (2006.)		

* provodi se u RH

Od intervencija usmjerenih povećanju potražnje za probirom, provodila se:

1. Individualna edukacija neodazvanih osoba putem kućnih posjeta studenata medicine i povremeno patronažnih sestara (Jureša i sur., 2013).
2. Telefonski pozivi neodazvanim ženama na mamografiju s ponudom novih termina. Pozivi su bili upućeni ženama za koje su bili

dostupni telefonski brojevi na popisima u jedinicama za mamografiju.

3. Slanje ponovljenih poziva.
4. Obilježavanje javnozdravstvenim akcijama i medijskim istupima, svih dana u Kalendaru zdravlja, koji se povezani s borbom protiv raka: Dan mimoza, Svjetski dan borbe protiv raka, Dan narcisa, Dan plavog iris, Dan ružičaste i plave vrpce, Mjesec borbe protiv raka dojke i Brkati studeni.

Grupna edukacija provodila prikladno i povremeno sa skupinama osoba uključenih u probir.

Intervencije koje povećavaju dostupnost probira, pokazale su se značajnim za žene uključene u NP ranog otkrivanja raka dojke. Inače je rak dojke bio jedan od županijskih javnozdravstvenih prioriteta u početku provedbe NP ranog otkrivanja raka dojke (Kovačević, 2011). Organizacija prijevoza za žene iz udaljenih i loše prometno povezanih dijelova županije provodi se kontinuirano uz dobru suradnju ZJZ, Doma zdravlja PSŽ, Opće županijske bolnice Požega i Lige protiv raka Požega (Tablica 1.).

Značaj dostatnog broja termina u NP ranog otkrivanja raka dojke je došao posebno do izražaja, kada je u četvrtom ciklusu provedbe, uz uvođenje novog informatičkog rješenja za NP bio dostupan manji broj termina nego u prethodnim ciklusima te se navedeno odrazilo i na odaziv. Nakon uočenog odstupanja, mamografske jedinice su u petom ciklusu omogućile više termina u poslijepodnevnim satima i termine subotom (Tablica 2.).

Tablica 2. Broj dostupnih termina za mamografiju u PSŽ od prvog do petog ciklusa provedbe NP ranog otkrivanja raka dojke

	Dnevno	Mjesečno	Odaziv
1. ciklus	55	1.100	82,1
2. ciklus	55	1.100	71,6
3. ciklus	55	1.100	76,3
4. ciklus	25	500	63,6
5. ciklus	36/40	800	*

* ciklus je u tijeku

Mogućnost promjene termina bila je dostupna putem besplatnog telefona ili osobno u cijeloj RH. U NP ranog otkrivanja raka debelog crijeva

je kontinuirano dostupan dovoljan broj termina za kolonoskopiju te liste čekanja nema.

Intervencije usmjerene pružateljima usluga u domeni ZJZ su povratne informacije i ocjena rada, što se postizalo redovitom komunikacijom s mamografskim i kolonoskopskim jedinicama te informiranjem na lokalnim stručnim sastancima i edukacijama. Naknade provediteljima NP definirane su sklopljenim ugovorima na nacionalnoj razini.

S obzirom na odaziv ciljne populacije, u usporedbi s drugim županijama u RH, PSŽ je u svakom do sada završenom ciklusu NP ranog otkrivanja raka dojke i raka debelog crijeva, bila u vrhu (NP sustav, 2017). U PSŽ je do sada zabilježen za 14%-45% viši odaziv, ovisno o programu i ciklusu, u usporedbi s prosjekom za RH (Tablica 3).

Tablica 3. Usporedba odaziva u do sada završenim ciklusima NP ranog otkrivanja raka dojke i debelog crijeva u RH i PSŽ

Nacionalni program	Ciklus pozivanja	RH	PSŽ	PSŽ u odnosu na RH (%)
NP ranog otkrivanja raka dojke	1. ciklus	63	82,1	130,3
	2. ciklus	57	71,6	125,6
	3. ciklus	60	76,3	127,2
	4. ciklus	56	63,6	113,6
NP ranog otkrivanja raka debelog crijeva	1. ciklus	20,3	29,4	145,0
	2. ciklus*	22,7	32,5 (28,1)**	143,2

*prijelaz na novu informatičku platformu, nisu dostupni podaci za dio godišta

** u zagradi odaziv u PSŽ sa svim uključenim godištim

Provedbom multikomponentnih intervencija u PSŽ, postignut je viši odaziv od prosjeka koji su Sabatino i suradnici dobili analizom rezultata 88 studija učinaka multikomponentnih intervencija na programe probira na rak dojke i debelog crijeva, u razvijenim zemljama svijeta. Multikomponentne intervencije imale su učinak povećanja odaziva na probir raka dojke od 6,2% (0,9-14,5%) i za rak debelog crijeva (u probirima koji koriste test na okultno krvarenje) od 7,7% (2,3-21,1%), u usporedbi s ishodima bez intervencije (Sabatino i sur., 2017). U PSŽ je u NP ranog otkrivanja raka dojke postignut za

7,6%-19,1% viši odaziv od prosjeka RH, a za NP ranog otkrivanja raka debelog crijeva, za 9,1%-9,8%. Važno je napomenuti da se i u ostalim županijama u RH provode intervencije s ciljem utjecaja na odaziv u NP i nije moguće dobiti procjenu odaziva bez intervencije.

Zaključak

Uspješnost programa probira ovisi o organizaciji, provedbi i evaluaciji na nacionalnoj razini. Uz izuzetno veliki značaj stručne, političke i financijske potpore provedbi NP na nacionalnoj razini, ne treba zanemariti mogućnosti unapređenja provedbe NP na razini županijskih ZJZ. Prepoznavanje primjera dobre prakse i implementacija na nacionalnoj razini, može pridonijeti postizanju ciljeva programa probira, smanjenju smrtnosti od raka.

Zahvale

Ravnatelju ZJZ PSŽ, djelatnicima Službe za javno zdravstvo ZJZ PSŽ, posebno Moniki Puljašević, vms; patronažnim sestrama Doma zdravlja PSŽ; djelatnicima mamografskih i kolonoskopske jedinice Opće županijske bolnice Požega; Ligi protiv raka Požega; voditeljici, nastavnici i generacijama studentica i studenata UNIZG MEF na predmetu „Zdravlje u zajednici. Iznadprosječni rezultati, rezultat su sinergije i rada niza iznadprosječnih pojedinaca.

Literatura

1. Antoljak N, Jelavić M, Šupe Parun A (2013) Nacionalni program ranog otkrivanja raka u Hrvatskoj. *Medix* 19:104/105.
2. Brkljačić B, Brnić Z, Grgurević-Dujmić E et al. (2017) Hrvatske smjernice za osiguranje kvalitete probira i dijagnostike raka dojke. HZJZ, Ministarstvo zdravstva, Zagreb. <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/26356/>. Pristupljeno: 14. listopada 2017.
3. CanCon (2014) Cancer Control Joint Action. <https://cancercontrol.eu/archived/>. Pristupljeno 22. listopada 2017.
4. Community Preventive Services Task Force (2016) Multicomponent Interventions Recommended to Increase Cancer Screening.
5. <https://www.thecommunityguide.org/content/multicomponent-interventions-recommended-increase-cancer-screening>. Pristupljeno: 22. listopada 2017.
6. Cro Screening (2017) Twinning projekt „Unaprjeđenje kvalitete provedbe Nacionalnih programa ranog otkrivanja raka“. <https://croscreening.hzjz.hr/>. Pristupljeno 15. listopada 2017.
7. European Union Council (2003) Council Recommendation of 2 December 2003 on cancer Screening OJ L 327/34–38.
8. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:327:0034:0038:EN:PDF> Pristupljeno: 9. studenog 2017.
9. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M et al (2012) Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase. <http://globocan.iarc.fr>. Pristupljeno: 28. listopada 2017.
10. Hrvatski Sabor (2009) Rezolucija o zloćudnim tumorima. NN: 121/2009. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_121_2979.html. Pristupljeno: 12. studenog 2017.
11. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (2014) Ugovor o provođenju primarne zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja, Požega.
12. Jureša V, Kovačević J, Musil V et al. (2013) Provedba Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka u ruralnom području. Zbornik radova XIII. Kongres HDOD-HLZ, Rovinj.
13. Kovačević J (2011) Slika zdravlja Požeško-slavonske županije, Zagreb.
14. Kovačević J (2013) Zaključci simpozija „Nacionalni programi ranog otkrivanja raka - Problemi u provedbi i prijedlozi mogućih rješenja“. HČJZ 9:35.
15. Kovačević J, Jureša V (2013) Aktivno sudjelovanje polaznika/ca škola i fakulteta zdravstvenog usmjerenja u provedbi javnozdravstvenih intervencija. HČJZ 9:35.
16. Kovačević J, Džono Boban A (2017) Snimka djelatnosti javnog zdravstva-rezultati ankete. Hrvatski kongres preventivne medicine Zavoda za javno zdravstvo, Opatija.
17. Kutnjak Kiš R (2010.) Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva – iskustva, rezultati i poteškoće u implementaciji programa u Međimurskoj županiji. *Acta Med Croatica* 64:363-374.
18. Lönnberg S, Šekerija M, Malila N et al. Preporuke za politike upravljanja, organizacije i evaluacije probira za rak (2017) <https://www.hzjz.hr/wp->

- content/uploads/2017/07/prijevod-WP9_edited_final-1.pdf. Pristupljeno 24. listopada 2017.
19. Ministarstvo zdravstva (2006) Protokol Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka dojke.
 20. <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20dojke.pdf>. Pristupljeno: 18. studenog 2017.
 21. Ministarstvo zdravstva (2007) Protokol Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva.
 22. <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20debelog%20crijeva.pdf>. Pristupljeno: 15. studenog 2017.
 23. Ministarstvo zdravstva (2010) Protokol Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice.
 24. <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20vrata%20maternice.pdf>. Pristupljeno: 18. studenog 2017.
 25. Ministarstvo zdravstva (2017) Nacionalni preventivni programi.
 26. <https://zdravlje.gov.hr/nacionalni-preventivni-programi/1760>. Pristupljeno: 21. studenog 2017.
 27. NPP sustav, Verzija 1.0.6204.39606 (2017) Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje.
 28. Odbor za zdravstvo i socijalnu politiku (2016) Priprema Nacionalnoga plana za borbu protiv zloćudnih bolesti. <http://www.sabor.hr/u-saboru-odrzana-tematska-sjednica-o-pripremi-naci?dm=2>. Pristupljeno: 16. studenog 2017.
 29. Sabatino S, Peng Y, Okasako-Schmucker (2017) Effectiveness of Multicomponent Interventions in Increasing Breast, Cervical and Colorectal Cancer Screening Use: A Community Guide Systematic Review. CDC National Cancer Conference, Poster presentation. <https://www.cdc.gov/cancer/conference/posters/multicomponent-interventions-bcc.htm>. Pristupljeno: 23. listopada 2017.
 30. Strnad M, Šogorić S (2010) Rano otkrivanje raka u Hrvatskoj. Acta Med Croatica 64: 461-468. file:///C:/Users/501/Downloads/2010_Vol_64_Broj_5_1_split_19.pdf. Pristupljeno: 8 listopada 2017.
 31. Šamija M, Strnad M, Ebling Z et al (2006) Prijedlog nacionalnog programa prevencije i ranog otkrivanja raka u Hrvatskoj. Hrvatsko onkološko društvo, Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Zagreb.
 32. Šupe Parun A (2011) Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke. HČJZ 7:28.
 33. <http://www.hcjz.hr/index.php/hcjz/article/viewFile/290/295>. Pristupljeno: 20. studenog 2017.
 34. von Karsa L, Anttila A, Ronco G et al (2008) Cancer screening in the European Union. Report on the Implementation of the Council Recommendation on cancer screening – First Report. http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/genetics/documents/cancer_screening.pdf Pristupljeno: 7. studenog 2017.
 35. von Karsa L, Patnick J, Segnan N et al (2013) European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis: Overview and introduction to the full Supplement publication. Endoscopy 45(1): 51–59.
 36. World Health Assembly (2005) Cancer prevention and control. 58.22. file:///C:/Users/501/Downloads/WHA58_22-en.pdf. Pristupljeno: 9. studenog 2017.

UPOTREBA MASLAČKA U TRETMANU TUMORSKIH OBOLJENJA

Amra Omeragić^{1*}, Selma Hadžić²

¹PTD „MGM FARM“ Kakanj, 311. lahke brigade bb, 72240 Kakanj, BiH

²ZU „Gradska apoteka“ Bosanska Krupa, Patriotske lige bb, 77240 Bosanska Krupa, BiH

Pregledni rad

Sažetak

Uvod: Pretklinička istraživanja maslačka otkrila su njegova brojna ljekovita svojstva. Djeluje kao diuretik, holagog, pospješuje funkciju jetre i bubrega, otvara apetit, stimulans je izlučivanja inzulina, a u posljednje vrijeme sve se više koristi kao pomoćno ljekovito sredstvo u usporavanju razvoja tumora i poboljšanju kvaliteta života oboljelih. Cilj: Cilj rada je prikazati koja su to svojstva maslačka koja su bitna za učinkovitost maslačka kao pomoćnog ljekovitog sredstva u tretmanu određenih vrsta tumora.

Materijal i metode: Istraživanje je rađeno korištenjem dostupne primarne i sekundarne znanstvene literature.

Rezultati: Rezultati istraživanja studije koju je 2008. godine objavio International Journal of Oncology pokazali su da vodeni *ekstrakt sirovog lista maslačka* (DLE) smanjuje rast tumorskih ćelija dojke i blokira invaziju ćelija tumora prostate, te da vodeni *ekstrakt korijena maslačka* (DRE) blokira invaziju ćelija tumora dojke. Rezultati istraživanja provedenog 2011. pokazali su da DRE specifično i učinkovito inducira apoptozu u ljudskim ćelijama melanoma bez izazivanja toksičnosti u netumorskih ćelijama. Druga istraživanja pokazala su djelotvornost vodeno-etanolnog ekstrakta maslačka na krvne ćelije i učinke DLE i *ekstrakta cvijeta maslačka* (DFE) u zaštiti ćelija od UVB iradijacije.

Zaključak: Raspoloživi podaci pokazuju da DLE i DRE sadrže aktivne spojeve, koji se mogu koristiti u razvoju novih sredstava za borbu protiv tumora dojke, prostate i melanoma, anemije, te u zaštiti ćelija od UVB iradijacije, ali svakako treba imati na umu da maslačak može usporiti napredovanje određenih vrsta tumora.

Ključne riječi: ekstrakt lista i korijena maslačka, tumor dojke, tumor prostate, melanom, anemija

USE OF DANDELION IN TUMOR TREATMENT

Amra Omeragić^{1*}, Selma Hadžić²

¹PTD „MGM FARM“ Kakanj, 311. lahke brigade bb, 72240 Kakanj, BiH

²ZU „Gradska apoteka“ Bosanska Krupa, Patriotske lige bb, 77240 Bosanska Krupa, BiH

Abstract

Introduction: Preclinical research on dandelion has revealed numerous healing properties. It is used as diuretic and cholagogum. It enhances kidneys and liver function and increases appetite. Furthermore, it is insulin stimulant and has been increasingly used as an alternative for slowing the growth of tumor and improving the quality of life of patient. Aim: The aim of this study was to present characteristic of dandelion that are important for effectiveness of dandelion as healing agent in certain tumor treatment.

Materials and methods: The research was conducted by using available primary and secondary scientific literature.

Results: Results published in the International Journal of Oncology (2008) have shown that the dandelion leaf's crude extract (DLE) had growth-decreasing effect on breast cancer cells and has blocked the invasion prostate cancer cells. The dandelion root's crude extract (DRE) was found to block breast cancer cell invasion. Results of the research conducted in 2011 have shown that DRE specifically and effectively induces apoptosis in human melanoma cells without inducing toxicity in noncancerous cells. Other research have shown effect of dandelion hydro-alcoholic extract on blood cell and effect of DLE

*Corresponding author: amra_omeragic@yahoo.com

and dandelion flowers's crude extract (DFC) on UVB irradiation inhibition. Conclusion: The available data indicates that the DLE and DRE contain active compounds that can be used to develop new agents against tumors, breast and prostate cancer, melanoma, anemia as well as to protect the skin fibroblasts from UV radiation. However, it should be concluded that dandelion can slow the progression of certain types of tumors.

Key words: dandelion leaf's and root's extract, breast cancer, prostate cancer, melanoma, anemia

Uvod

Maslačak (*Taraxacum officinale* L.) je trajna zeljasta višegodišnja biljka iz porodice Asteraceae (Popescu et al., 2010). Izgled biljke varira prema staništu i ekološkim uvjetima. (Hulina, 1998). Maslačak je biljka sa snažnim vretenastim korijenom i listovima združenim u prizemnu rozetu. Rozetu čine listovi prilegli uz tlo, koji se tek u kasnijem razvoju uspravljaju (Lesinger, 1999). Oblik lista je jako promjenjiv pa ih ima s glatkim rubom i pilasto nazubljenih. Cjevasta cvjetna stabljika je okrugla i nosi žutu cvatnu glavicu koja se noću i za vrijeme kiše zatvara. (Toplak, 2005). Cvjeta na proljeće, ponekad sve do oktobra. (Knežević, 2006). Nakon cvatnje pojavljuje se plod roška sa jednom sjemenkom i papusom pomoću kojeg se plodovi rasprostranjuju vjetrom. (Toplak, 2005). Jedna biljka u sezoni proizvede 3000-8000 sjemenki (Knežević, 2006) koje zadržavaju sposobnost klijanja i nakon 600 godina (Umeljić, 2004).

Rasprostranjenost

Postoji oko 25 vrsta maslačaka, a na prostorima Balkana najraširenija je vrsta *Taraxacum officinale* (Richards, 1985). Ova samonikla ljekovita biljka raste doslovno svuda, na livadama (suhim i vlažnim), pašnjacima, oranicama i vrtovima. Uspijeva i na visokim planinama, u tom slučaju ima manju rozetu. Prvobitno nastao na prostorima Evroazije, danas je rasprostranjen i u Severnoj Americi, južnim dijelovima Afrike, Novom Zelandu, Australiji i Indiji (Frawley, 2001).

Etimologija

Ime vodi porijeklo od arapske riječi

tharakhchakon, što je bio naziv za vrstu cikorije ili jednu biljku sa žutim cvjetovima, danas za tačnije tumačenje nepoznatu (Grlić, 1990). Na stranim jezicima najzanimljiviji naziv je francuski pissenlit (mokriti u krevet), čime se ukazuje na diuretičnu sposobnost maslačka. Na drugim stranim jezicima nazivi su *dandelion* (eng.), *Gewöhnliche Löwenzahn* (njem.), *tarassaco comune* (tal.), *achicoria amarga* (spa.), *navadni regrat* (slo.) (Kuštrak, 2005).

Hemijski sastav

Maslačak se ubraja u inulinske droge. Umjesto škroba biljka stvara inulin, čiji je sadržaj tokom vegetacije vrlo promjenjiv. Korijen u proljeće sadrži svega 1-2%, a u jesen i do 40% inulina. U proljeće u biljci prevladavaju gorke tvari: seskviterpenske kiseline i odgovarajući esteri (taraksinska kiselina i glikozid dihidrotaraksinske kiseline s β -D-glukozom). Eudesmolidsku strukturu ima glukozid taraksokolida (Kuštrak, 2005).

Izolirani su i triterpenoidi i steroli: beta-sitosterol, beta-sitosterol-glikozidi, taraxsterol, psi-taraxterol, taraxerol, taraxol (Budzianowski, 1997). Od fenolskih spojeva postoji kavena kiselina, flavonoidi-apigenin i luteolin-7-glukozid, fitosteroli-sitosterol i stigmasterol, karotinoidi te mineralne tvari sa približno 5% kalijevih soli. S obzirom na sadržaj inulina dokazana je fruktoza (Kuštrak, 2005).

Djelovanje i upotreba

Kao lijek prvi put se pominje u zapisima arapskih ljekara u desetom i jedanaestom vijeku, a danas se u mnogim krajevima svijeta upotrebljava za ishranu i liječenje (Blumenthal, 1998).

Niz zdravstveni dobrobiti povezano je sa

korištenjem maslačka, ali ponajprije djeluje kao holagog i diuretik. Zahvaljujući tim svojstvima maslačak se u fitofarmaciji zadržao sve do danas. Pospješuje funkcije jetre i bubrega, pospješuje sekreciju jetrenog parenhima i djeluje pri smetnjama istjecanja žući, potiče lučenje mokraćne i pospješuje diurezu. Otvara apetit i djeluje pri dispeptički tegobama. Diuretsko djelovanje pripisuje se visokom sadržaju kalijevih jona. Ljekoviti oblici maslačka omogućuju bolju prokrvljenost vezivnog tkiva, a time povoljno djeluju kada je riječ o bolestima mišića i zglobova, osobito gihta. Gorke tvari iz maslačka djeluju pri funkcionalnim smetnjama u području želudca i crijeva (nadutost i lijena crijeva, pospješuje rad gušterače) (Kuštrak, 2005).

U *tradicionalnoj kineskoj medicini* (TCM) često se koristi za liječenje hepatitisa i bolesti probavnog sistema. Indijanci su koristili maslačak za liječenje bolesti bubrega, dispepsija i žgaravica, dok se u evropskoj medicini upotrebljava za liječenje čireva, dijabetesa i dijareje (Blumenthal, 1998).

Ni list, ni korijen ne smiju se piti kod opstrukcije (začepljenja) žučnih vodova. Oprez je potreban kod žučnih kamenaca, jer koleretično djelovanje maslačka može pokrenuti "uspavane" žučne kamence (Rauwald, 1985).

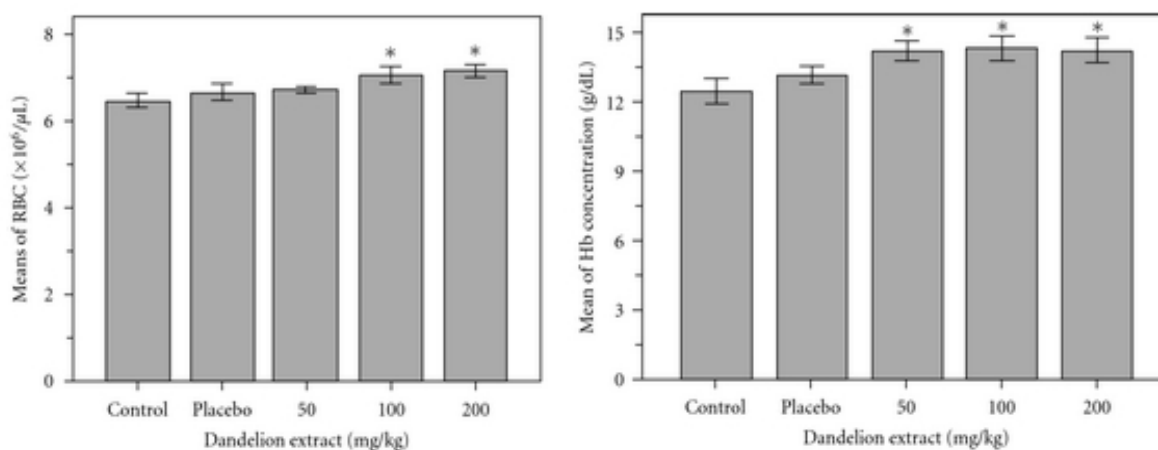
Novija istraživanja su pokazala učinak taraxacum vrsta u inhibiciji karcinogenze određenih vrsta tumora. Rezultati studije objavljene 2008 u *International Journal of Oncology* pokazuju da vodeni *ekstrakt sirovog lista maslačka* (DLE) smanjuje rast MCF-7 / AZ ćelija tumora dojke, inhibicijom ERK aktivnosti (put kojim proteini prenose signale sa površine ćelije do DNA u ćelijskom jedru), a vodeni *ekstrakti cvijeta maslačka* (DFE) i *korijena* (DRE) ne pokazuju učinak ni na jednu ćelijsku liniju. Nadalje, nađeno je da DRE blokira invaziju MCF-7 / AZ ćelija tumora prostate LNCaP, u kolagenu tipa I. Inhibicija invazije je dodatno dokazana smanjenom razinom fosforilacije FAK-a i src-a (familija nerekceptorskih proteina tirozin kinaze) kao i smanjene aktivnosti matrične metaloproteinaze MMP-2 i MMP-9. Ova studija daje nove znanstvene podatke koji pokazuju da ekstrakt taraxacum officinale ili pojedine

komponente prisutne u ekstraktu mogu biti od koristi kao pomoćna sredstva u tretmanu tumora (Sigsted et al, 2008).

Na univerzitetu Windsor u Kanadi 2011 sprovedeno je inicijalno istraživanje na Odsjeku za hemiju i biohemiju, a rezultati daju novu nadu oboljelima od melanoma. Melanom se ubraja među najzloćudnije tumore kože, a nastaje iz pigmentnih ćelija melanocita koje podlegnu zloćudnoj pretvorbi (maligno alteriraju). Iako se javlja u samo četiri posto svih oblika tumora kože, odgovoran je za čak 80 posto smrtnih slučajeva. U posljednje vrijeme učestalost i smrtnost u znatnom su porastu u cijelom svijetu. Broj novih bolesnika udvostručava se svakih osam do deset godina u većini evropskih zemalja, tako da je stopa rasta učestalosti veća nego kod bilo koje druge vrste tumora.

Rezultati provedenog istraživanja su pokazali da *ekstrakt korijena maslačka* (DRE) specifično i učinkovito inducira apoptozu u ljudskim ćelijama melanoma bez izazivanja toksičnosti u netumorskih ćelijama. DRE djeluje na tumorom zahvaćene ćelije tako da se one raspadaju unutar 48 sati, a za to vrijeme nijedna nova zdrava ćelija u organizmu ne "oboljeva" (Chatterjee, 2011).

Na Univerzitetu Islamic Azad, Department za agrikulturu, 2012. god sprovedeno je in vivo istraživanje efekata vodeno-etanolnog ekstrakta Taraxacum officinale na krvne ćelije. U istraživanje je uključeno pet grupa miševa od kojih je svaka sadržavala 10 odraslih ženki (Balb/C) težine 30 ± 5 g. Placebo grupi je primjenjena fiziološka otopina, a vodeno-etanolni ekstrakt maslačka u dozi od 50, 100 i 200 mg/kg tjelesne mase primjenjivan je intraperitonealno 20 dana testnoj grupi, posljednja grupa bila je kontrolna. Komparacija crvenih krvnih ćelija kontrolne i eksperimentalnih grupa pokazuje značajan rast crvenih krvnih ćelija u eksperimentalnoj grupi 2 (tretirana sa dozom 100mg/kg) i grupi 3 (tretirana sa dozom 200mg/kg) nego u kontrolnoj grupi ($P < 0.05$). Poređenje hemoglobina u kontrolnoj grupi sa eksperimentalnim grupama pokazuje značajan rast ukupnog hemoglobina u eksperimentalnoj grupi 1 (tretirana sa dozom 50 mg/kg), grupi 2 (tretirana sa dozom 100 mg/kg) i grupi 3 (tretirana sa dozom 200 mg/kg).



Slika 1. Usporedba prosječnog broja crvenih krvnih ćelija i hemoglobina između kontrolne, placebo i eksperimentalnih grupa (Modaresi, 2012).

Poređenjem hematokrita, veličine prosječnog eritrocita (MCV), prosječne mase hemoglobina po crvenom krvnom zrnu (MCH), i prosječne koncentracije hemoglobina u 1 litru obima eritrocita (MCHC) između kontrolne i eksperimentalnih grupa nije pokazalo značajnu razliku (Modaresi, 2012).

Na Lakehead univerzitetu u Kanadi 2014. godine provedeno je istraživanje uticaja ekstrakta maslačka na zaštitu fibrobalsta humane kože od UV oštećenja. Pripremljeni su ekstrakti maslačka iz lista, cvijeta i korijena odvojeno, a procenat ekstrakta bio je 10,6%, 11,2%, 12,7%, respektivno. *Humani dermalni fibroblasti* (HDFs) su tretirani 24h sa ekstraktom maslačka iz lista, cvijeta i korijena u koncentraciji 10–3000 μg/mL, te nisu pokazali efekat na ćelijsku održivost. Kada su ekstrakti maslačka, (30, 100, and 300 μg/mL) dodani u HDFs 30 minuta prije UVB zračenja ili neposredno nakon zračenja ekstrakti iz lista i cvijeta su pokazali signifikantnu zaštitu ćelijskoj održivosti od UVB zračenja. Ekstrakt korijena je pokazao slabiju aktivnost. Ekstrakti lista i cvijeta maslačka inhibiraju UVB zračenje stimulacijom aktivnosti MMP (*matriks metaloproteaze*) (Yang, 2015).

Zaključci

Zaključuje se da je maslačak djelotvoran kao diuretik, holagog, pospješuje funkciju jetre

i bubrega, otvara apetit, te da je stimulans izlučivanja inzulina. Novija istraživanja pokazuju da su DLE i DRE spojevi koji se mogu koristiti u razvoju novih pomoćnih sredstva za inhibiciju karcinogenze tumora dojke i prostate, te DRE u borbi protiv melanoma. Nadalje rezultati istraživanja pokazuju da vodeno-etanolni ekstrakt taraxacum officinale ima efekta na broj crvenih krvnih zrnaca i hemoglobina, te da mogu zaštititi humane fibroblaste kože od UV oštećenja. Međutim, DRE ima slabiji učinak u zaštiti od UV radijacije u usporedbi s DLE i DFE.

U konačnici, rezultati istraživanja daju novu nadu oboljelim od određenih tipova tumora, te se preporučuju daljnja istraživanja.

Literatura

1. Blumenthal M (1998): The complete German Commission E mono-graphs: therapeutic guide to herbal medicines. American Botanical Council, Austin
2. Budzianovski J. (1997): Coumarins, caffeoyltartaric acids and their artifactual esters from *Taraxacum officinale*. In: PM 63(3):288
3. Chatterjee S.J, Ovadje P., Mousa M., et al.(2011):The Efficacy of Dandelion Root Extract in Inducing Apoptosis in Drug-Resistant Human Melanoma Cells. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 129045: 11

4. Frawley D. and Lad V. (2001): The Yoga of herbs. 2nd edition. Lotus press
5. Grlić Lj. (1990.): Enciklopedija samoniklog jestivog bilja, Zagreb: August Cesarec, ISBN: 86-393-0172-7
6. Hulina N.(1998.): Korovi, Zagreb: Školska knjiga, ISBN: 853-0-3117-6
7. Knežević M. (2006): Atlas korovne, ruderalne i travnjačke flore, Osijek: Poljoprivredni fakultet, ISBN: 953-6331-49-7
8. Kuštrak D.(2005): Farmakognozija: fitofarmacija, Zagreb: Golden marketing-Tehnička knjiga, ISBN: 953-212-202-8
9. Lesinger, I. (1999): Ljekovitost povrća, voća i začina, Biblioteka kućna biljna ljekarnica, Volosko
10. Modaresi M. and Resalatpour N (2012). The Effect of *Taraxacum officinale* Hydroalcoholic Extract on Blood Cells in Mice. *Advances in Hematology*. 2012(653412):4
11. Popescu, M. L., Mihaela, D., Ursache, D. D. (2010): Contributions to the Pharmacognostical and Phytobiological Study on *Taraxacum officinale* (L.) Weber, 45. *Farmacia*, Vol. 58, 5: 646-653
12. Rauwald HW. And huang DT. (1985): *Phytochemistry* 14(7):1557
13. Richards A.(1985): Sectional nomenclature in *Taraxacum* (Asteraceae). *Taxon*. 34 (4): 633–644
14. Sigstedt SC, Hooten CJ, Callewaert MC, et al.(2008) Evaluation of aqueous extracts of *Taraxacum officinale* on growth and invasion of breast and prostate cancer cells. *International Journal of Oncology*. 32(5):1085–1090
15. Toplak Galle, K. (2005): Domaće ljekovito bilje, Mozaik knjiga Zagreb
16. Umeljić V.(2004): U svijetu cvijeća i pčela: atlas medonosnog bilja, Split: Ilija Borković, ISBN: 953-98822-2-2
17. Yang Y.and Shuangshuang Li.(2015): Dandelion Extracts Protect Human Skin Fibroblasts from UVB Damage and Cellular Senescence. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 619560:10

Instructions to authors

Authors are kindly asked to read the following instructions while preparing the manuscript for publishing in the journal *Food in health and disease*.

Food in health and disease is a scientific-professional journal, published by the Faculty of Pharmacy, University of Tuzla with Co-Publisher Faculty of Food Technology Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek.

Food in health and disease publishes *original scientific papers, preliminary communications, scientific notes, reviews* and *professional papers*. All papers need to be written and submitted in English. All contributing manuscripts will be subjected to critical peer review.

Difference between *scientific* and *professional* papers is in the originality of methods, results and conclusions. Although a professional paper may imply more tangible applications it is generally not considered a new scientific contribution.

Original scientific papers report unpublished results of original research. They must contain significant and original observations to be critically evaluated. Experimental data should be presented in a way that enables reproduction and verification of analyses and deductions on which the conclusions are based.

Preliminary communications include short information on the results of scientific research which require immediate publication.

Scientific notes include reports on shorter but completed research or descriptions of original laboratory techniques (methods, apparatus etc.) and should be concise.

Reviews are original, critical and up-to-date surveys of an area in which, preferably, the author himself/herself is active. They should include recent references from international publications.

Professional papers present new possibilities of improvement within the area of food technology. The emphasis is on the application of known methods and facts as well as on broadening the knowledge in the particular area. The acquired knowledge is applied to the object of research.

Procedure

All contributions are evaluated according to criteria of originality and quality of their scientific and professional content. All manuscripts received for consideration will be acknowledged by the Editorial office. All manuscripts are sent to at least two referees. Based on their opinion, the Editor and the Editorial Board bring a decision about the acceptance of the manuscripts. Contributions may be rejected without reviewing if considered inappropriate for the journal.

Copyright

The authors bear the sole responsibility for the content of the contributions. The Editorial Board assumes that by submitting their papers the authors have not violated any internal rules or regulations of their institutions related to the content of the contributions and that they have not submitted the paper somewhere else. The acceptance of the paper obliges the authors not to publish the same material elsewhere.

Manuscript preparation

The manuscript should consist of max. 15 type written pages including tables, graphs, schemes and photographs. It should be written with 1.5 spacing on one side of the paper and margins 2.5 cm. For the text

Instructions to authors

should be used normal plain font (Times New Roman, font size 12). The title of the manuscript and the title of the chapter should be short and written in bold. The title of subheading should be written in italic.

Under the title, author/s full name/s and surname/s should be written, with asterisk next to the name of the corresponding author. Footnote at the bottom of the first page should contain information about the corresponding author (address and e-mail). The affiliations for all authors must be given in the following sequence: University/Institution, Faculty/Department, Postal address, City, Country. When authors have different affiliations, should be used superscripted Arabic numbers after last name of the author.

Manuscript has to be written without spelling mistakes, impersonal style. It is the author's responsibility to ensure that papers are written in clear and comprehensible English. Authors whose native language is not English are strongly advised to have their manuscripts checked by an English-speaking colleague prior to submission.

The first word in the paragraph must not be retracted. Paragraphs have to be separated by clicking on enter key. Pages have to be numerated (on the bottom right). For decimal numbers in text and tables dot should be used.

Latin words, phrases and abbreviations, including generic and specific names, should be written in italic.

Manuscripts should be submitted by e-mail, as attached document, and/or by mail, on CD-ROM, to the Editor's office. The manuscripts should be sent to the following address:

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Food Technology Osijek
Franje Kuhaca 20, HR-31000 Osijek, Croatia
Phone: ++385 (0)31 224 300; Fax.: ++385 (0)31 207 115
e-mail address: ivana.pavlekovic@ptfos.hr

Faculty of Technology
University of Tuzla
Univerzitetaska 8, 75000 Tuzla, Bosnia nad Herzegovina
Phone: +387 35 320 745; Fax.: +387 35 320 740
e-mail address: midhat.jasic@untz.ba

For clearness the paper should be divided into the following sections: **Summary**, *Keywords*, **Introduction**, **Materials and Methods**, **Results and Discussion**, **Conclusions and References**.

Summary

Summary must not exceed 300 words and has to show relevant data, methodology, main results and conclusion. It should not contain abbreviations or references. After summary, authors are asked to list several keywords.

Keywords

Keywords include the main topic of the paper and should not contain more than 5 words or phrases, which should be separated by commas.

Introduction

Introduction should refer to previous research results and explain the purpose of the investigations.

Materials and methods

Experimental part should be written clearly and in sufficient detail to allow the work to be repeated. Materials and Methods should indicate instruments, samples, subjects, chemicals, etc., giving enough details only if new methods and/or procedures and/or principles are used. For the well-known methods and techniques an adequate reference(s) citation will suffice.

Results and discussion

The information given in tables and figures should not be repeated, and only relevant data discussed and explained. Combining the results with discussion can simplify the presentation.

Tables and figures should be completely understandable without reference to the text. For publishing reasons, they have to be delivered in graphical formats (*.xls, *.tif or *.jpg) and at the end of the paper.

All illustrations (graphs, schemes, diagrams, pictures, etc.) should be named as figures. Refer to figures by the abbreviation "Fig.". All figures and tables should be cited in the text and numbered consecutively throughout.

Preferred program for preparing figures and tables is Microsoft Office Excel.

Be sure to use lettering, data lines, and symbols sufficiently large and thick to be clearly legible when the figure is reduced to the normal published size. In graphs and charts, curves should be identified by using different symbols for points (•, ◊, ○, □, ■, ▲, etc.) and not by line width or colour. Several figures should be grouped in a plate on one page. Do not place figures into bordered frames. Figure caption and legend should be placed at the bottom of each figure, while table headings should appear above the tables. The text into the figures and tables should be written in the same language as the body text.

Whenever possible formulae and equations are to be written in one line, centred on the page, and consecutively numbered in Arabic numbers between round brackets at the right margin of the paper. Refer to equations by the abbreviation "Eq.".

SI (System International) units should be used. Only symbols (not their subscripts, superscripts or description in brackets) of physical quantities should be written in italic. All physical quantities given in table columns or rows and corresponding table headings with units, or graphical plots and corresponding table headings with units, or graphic plots and corresponding axis labels should conform to the algebraic rules, i.e.

$$\text{physical quantity} / \text{unit} = \text{numerical value.}$$

It is preferred to write the measurement units as "kg/m³".

Conclusions

Conclusions have to briefly explain significance of the research results.

References

References should be selective rather than extensive (with the exception of review articles). Literature citations in the text should be referred by author's last name and year, in brackets, such as (Knowles, 2007), or with the lastname of the author as part of the sentence, immediately followed by the year of publication in brackets, such as ("Smith (1963) reported growth on media."). If there are more than two authors, mention the first author and add et al., followed by the year.

In the reference list which has to be written at the end of the paper, all authors have to be listed (surname and name initials – capitalizing only the initial letters) in alphabetical order, and paper of the same author by chronological order. If there are more papers from the same author published in the same year, references have to be differentiated by letters in the text (a, b, c, d) behind the year of publishing. In case of multi author papers, in reference list all the authors have to be written (not the first author and mark "et al.").

Italicize only those words that were underlined or italicized in the original, such as names of microorganisms. Also titles of journals have to be written in italics.

For papers published on the web, it is necessary to write the source and the date when the paper was downloaded, besides basic information (title, author's name, etc.).

Abbreviations for periodicals should be in accordance with the latest edition of the Thomson ISI List of Journal Abbreviations (Thomson Scientific, USA). Full stop should be used after each abbreviation.

Reference list should be written as shown:

Journals:

Instructions to authors

Kopjar, M., Piližota, V., Hribar, J., Nedić Tiban, N., Šubarić, D., Babić, J., Požrl, T. (2008): Influence of trehalose addition on instrumental textural properties of strawberry pastes, *Int. J. Food Prop.* 11 (3), 646-655.

Books:

Doyle, M.P., Beuchat, L.R., Montville, T.J. (2001): *Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers*, Washington, USA: ASM Press, pp. 572-573.

Chapter in book:

Varoquaux, P., Wiley, R.C. (1994): *Biological and Biochemical Changes in Minimally Processed Refrigerated Fruits and Vegetables*. In: *Minimally Processed Refrigerated Fruits and Vegetables*, Wiley, R.C. (ed.), New York, USA: Chapman, pp. 226-268.

Conference proceedings:

Babić, J., Šubarić, D., Ačkar, Đ., Kopjar, M. (2008): Utjecaj hidrokoloida na reološka svojstva voštanog kukuruznog škroba. In: *43rd Croatian and 3rd International Symposium on Agriculture*, Pospišil, M. (ed.), Zagreb,HR, pp. 558-562.

PROGRAM

Simpozij Zdravi stilovi života će biti bodovan sukladno pravilnicima HLK, HLJK i HKMS

Petak, 8.12.2017. 18:00 – 19:30 h (Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, 34000 Požega). Satelitski simpozij HGD.

I. Grgurević – Epidemiologija i prirodni tijek nealkoholne masne bolesti jetre (15 min)

I. Mikolašević – Nealkoholna masna bolest jetre kao multisistemna bolest (15 min)

T. Bokun – Liječenje nealkoholne masne bolesti jetre (15 min)

P. Turčić – Biljni pripravci u liječenju nealkoholne masne bolesti jetre (10 min)

G. Hauser – Fekalna transplantacija (10 min)

G. Živanović Posilović – Primjena ERAS protokola u općoj bolnici (10 min)

Subota, 9.12.2017. (Hrvatska knjižnica i čitaonica Pleternica, Vinogradska 3, Pleternica)

10:00 – 10:30 h Otvorenje Simpozija i pozdravni govori

Pozdravni govori

Otvorenje

M. Kujundžić Tiljak – 90. godina ŠNZ Andrija Štampar i 100. godina Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

10:30 – 11:30 h Prva sesija predavanja

V. Jureša – Važnost nacionalnih programa ranog otkrivanja raka – koliko su svi zdravstveni dionici uključeni u njihovu provedbu (15 min)

D. Đurović, K. Matković – Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke (10 min)

M. Perić, B. Lovrić – Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice (10 min)

J. Kovačević – Uloga Zavoda za javno zdravstvo u provedbi NPP (8 min)

N. Kosić Bibić – Iskustva i izazovi u realizaciji Nacionalnog skrining programa za rano otkrivanje raka debelog crijeva u Sjevernobačkog okruga (8 min)

H. Tiljak – Uloga obiteljskog liječnika u ranom otkrivanju raka (8 min)

11:45 – 12:45 h Druga sesija predavanja

Akademkinja V. Demarin – Programi unaprijeđenja zdravlja ugodom (15 min)

V. Musil – Prevencija kardiovaskularnih rizika u djece školske dobi (10 min)

N. Salihefendić, M. Zildžić, M. Jašić – Važnost promocije zdravih stilova života u ranoj dječjoj dobi u očuvanju mentalnog zdravlja za cijeli život (10 min)

E. Ač Nikolić - Javnozdravstveni značaj fizičke aktivnosti (10 min)

I. Krakan, I. Serdarušić, L. Bagarić Krakan – Zdravi stilovi života u 22. stoljeću (10 min)

20:00 h Svečana večera (za predavače i organizatore, mogućnost doplate za sudionike)

12:55 – 13:55 h Treća sesija predavanja

Đ. Ačkar – Kako nutritivno nepoželjne namirnice učiniti poželjnijima – inovativni pristup povećanju nutritivne vrijednosti proizvoda (10 min)

Dž. Hajrić, D. Brenjo, K. Arar, Dž. Konjić, D. Tomović – Utjecaj unosa joda solju s aspekta kvalitete soli na tržištu Bosne i Hercegovine (7 min)

I. Vukoja, M. Jašić, N. Salihefendić, J. Ivković, D. Relić – Funkcionalna medicina i uloga zdravih životnih navika (10 min)

H. Mihalj – Alergijski rinitis i kronični rinosinusitis (10 min)

14:00 – 15:00 h Ručak i poster prezentacija

15:00 – 15:30 h Četvrta sesija predavanja

A. Včeva – Prevencija karcinoma grkljana (10 min)

V. Zubčić – Multidisciplinarni pristup u liječenju tumora glave i vrata (10 min)

F. Pašić – Barijatrijska kirurgija – jučer, danas, sutra (10 min)

15:30 – 16:30 h Peta sesija predavanja

I. Šmit – Nove spoznaje u dijagnostici i liječenju DVT (10 min)

J. Milas Ahić – Protrombogena stanja i DVT (10 min)

M. Dubovečak – Trudnoća i duboka venska tromboza (8 min)

M. Ljubičić – Dijagnostika DVT (10 min)

S. Laginja – Kompresijsko liječenje u DVT (8 min)

J. Ivković – Uloga rane vertikalizacije i medicinske gimnastike u prevenciji tromboembolijskog incidenta nakon operativnog zahvata na lokomotornom sustavu (8 min)

16:45 – 17:45 h Šesta sesija predavanja

A. Galić Skoko (Ljekarne Zagrebačke županije) – Savjetovništva za zdravo mršavljenje i škola nepušenja (7 min)

Ljekarne Prima Pharme – Pričajmo o zdravlju (7 min)

Vaše zdravlje – Screening pacijenata s metaboličkim sindromom (7 min)

I. Kummer (HFD) – Znanja i stavovi ljekarnika i građana u cijepljenju protiv gripe (7 min)

A. Galić – Fotozaštitno ponašanje i prevencija raka kože u Slavoniji

Luka Dokozić – Reci DA zdravlju (5 min)

Subota 9.10.2017. / Nedjelja, 10.12.2017.

O. Kraml, S. Rendulić Slivar, V. Vidović, R. Rendulić - Tradicionalno šetanje - jedan od čimbenika zdravog stila života

A. Aldžić, H. Jukić, K. Dedić, A. Dubinović Rekić, S. Habeš, Z. Obradović,

A. Jerković Mujkić - Istraživanje antimikrobne rezistencije klinički značajnih

Gram-pozitivnih bakterijskih izolata na području Unsko-sanskog kantona

I. Vukoja, A. Galić, A. Jurić, G. Zukanović, M. Brus Škrljac, J. Kovačević -

Biljni pripravci kao potencijalna terapija za funkcionalnu dispepsiju

D. Rkman, S. Gašpar, M. Kujundžić-Tiljak, M. Majer - Konzumacija alkohola

među mladima u Republici *Hrvatskoj*

S. Domić, K. Jerković Gavran, B. Martić, M. Krijan - Navika pušenja među zdravstvenim djelatnicima u primarnim zdravstvenim ustanovama Požeško-slavonske županije

B. Vranić, V. Raštegorec, N. Janeš, M. Raguž, M. Turina, R. Dijaković -

Zastupljenost doručka u prehrani medicinskih sestara / medicinskih tehničara

M. Kožić - Razlike u tjelesnoj aktivnosti između gradskog i seoskog

stanovništva starijih od 65 godina

I. Malenica, Lj. Runjić, I. Livaja - Nasilje prema zdravstvenim djelatnicima i

pitanje njihove zaštite u međunarodnom i nacionalnom pravu

M. Župan - Potrošnja u starijoj životnoj dobi

B. Lovrić - Utjecaj edukacije na suradljivost zdravstvenog osoblja u higijeni ruku u OŽB Požega

A. Omeragić, S. Hadziabdić - Upotreba maslačka u tretmanu tumorskih

oboljenja

SAŽETCI

Rok za predaju sažetaka i cjelovitih radova je 1. prosinac 2017. godine. Pravovremeno predani radovi koji zadovoljavaju uvjete bit će objavljeni u časopisu s recenzijom *Hrana u zdravlju i bolesti*. Radove molimo pisati prema uputama za autore (<https://hrcak.srce.hr/hrana-u-zdravlju-i-bolesti>) te ih predati e-poštom na udrugastampar@gmail.com.

Radovi koji zadovolje recenziju ali ne i uvjete časopisa bit će objavljeni u knjizi kongresnih sažetaka i radova.

INFORMACIJE

Više informacija na www.unzas.hr i udrugastampar@gmail.com

KOTIZACIJE

Za sudionike koji žele ostvariti pravo na bodovanje komore na simpoziju **Zdravi stilovi života** je 500,00 kn za uplate do 1.12.2017., a nakon tog datuma 750,00 kuna.

Za sve ostale zainteresirane sudionike kotizacije nema.

Skup će biti vrednovan od strane Hrvatske liječničke komore, Hrvatske ljekarničke komore i Hrvatske komore medicinskih sestara.

Mogućnost doplate za večeru i ručak: Svečana večera – 150 kn, Ručak – 50 kn

SMJEŠTAJ

Sudionicima simpozija možemo ponuditi smještaj u Požeško – slavonskoj županiji po posebno ugovorenim cijenama. Za potrebe smještaja molimo kontaktirajte nas na: udrugastampar@gmail.com

MJESTO ODRŽAVANJA

Kongres se održava u Požeško – slavonskoj županiji.

SLUŽBENI JEZICI

hrvatski i engleski (bez simultanog prevođenja)

TEHNIČKI ORGANIZATOR

Amalia d.o.o.
Jordanovac 117, 10 000 Zagreb

ORGANIZATOR

Udruga narodnog zdravlja Andrija Štampar
Rockefellerova 4, 10000 Zagreb
IBAN: HR03 2360000 1102102094

SPONZORI:

STUDENT
SKI ZBOR
SVEUČILIŠTA
U ZAGREBU



Ministarstvo znanosti i obrazovanja



RESTORAN MALIŠČAK
UGOSTITELJSTVO STARI GRAD

krikstudio



Markota
1990 MARKOTA

MIHALJ
A.D. 1953

PERIĆ
PODRUMARSTVO

PERAK

VINARIJA VRBANEK, VILA ŠTEFICA

