



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Stvaramo zdraviju budućnost

PREGLJED 2020.

STRUČNI I ZNANSTVENI RADVI





NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Stvaramo zdraviju budućnost

PREGLED 2020.

Stručni i znanstveni radovi

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

REVIEW 2020

Professional and scientific articles

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health

Zagreb, 2021.

Izdavač

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Služba za znanost i nastavu

Mirogojska cesta 16, Zagreb

Odgovorni urednik

Dr. Zvonimir Šostar

Urednici

Krunoslav Peter

Aleksandar Momirović

Ivana Hrga

Martina Bago

Grafički urednik

Miljenko Grbić

Naslovnica

Miljenko Grbić

Tisak

Stega tisak

Naklada

150 primjeraka

ISSN 2787-4796

SADRŽAJ

Sadržaj.....	I
Predgovor	IX
1. Uredničke knjige.....	1
1.1. Komarci Hrvatske	3
1.2. Medix, godina 26, broj 141 – Supplement – Zaštita mentalnog zdravlja u krizi: stres, tjeskoba, strah – Postupci osnaživanja i samopomoći postupak umirenja uznemirenih osoba	4
1.3. Mental health as public good – Psychosocial interventions in mental health	6
1.4. Pregled 2019. Stručni i znanstveni radovi.....	8
1.5. Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.	9
2. Poglavlja i potpoglavlja u knjizi.....	11
2.1. Fokusirani gerontološko-javnozdravstveni pokazatelji praćenja stanja uhranjenosti putem <i>web</i> -servisa NRS 2002	13
2.2. Gerontološko-javnozdravstveni pokazatelji zaštite zdravlja i stanja uhranjenosti starijih osoba u Hrvatskoj	14
2.3. Glazba za opuštanje u prevenciji negativnog utjecaja stresa te u kontroli tjeskobe i poboljšanju spavanja	15
2.4. Nesanica – postupci samopomoći	16
2.5. Postupak deeskalacije – smjernice za smirivanje uznemirenih pacijenata	17
2.6. Postupak deeskalacije putem telefona – smjernice za smirivanje uznemirenih osoba.....	18
2.7. Praćenje kvalitete prehrane starijih osoba u domovima za starije i gerontološkim centrima	19

2.8. Program za očuvanje mentalnog zdravlja borbom protiv negativnih utjecaja tjeskobe i stresa	20
2.9. Progresivna mišićna relaksacija	21
2.10. Protektivno i rizično suočavanje sa stresom	22
2.11. Recite stop uznemirujućim mislima	23
2.12. Uloga gerontološkog multidisciplinarnog tima i interdisciplinarnog pristupa u zaštiti zdravlja starijih osoba.....	24
2.13. Uloga tima specijalista obiteljske medicine u praćenju primjene pravilne prehrane za starije osobe	25
2.14. Vježbe disanja za samokontrolu tjeskobe i stresa	26
3. Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC-časopisima	27
3.1. 5-Hydroxymethylfurfural and acrylamide content of cocoa shell treated with high voltage electrical discharge	29
3.2. Association between arsenic exposure and biomarkers of type 2 diabetes mellitus in a Croatian population: A comparative observational pilot study	30
3.3. Depressive symptoms and adherence to prophylaxis in patients with haemophilia from Croatia and Slovenia	32
3.4. Epidemiology of Usutu virus: The European scenario	34
3.5. Exposure of the Croatian adult population to acrylamide through bread and bakery products	36
3.6. Haptoglobin genotype 2-2 associated with atherosclerosis in patients with ischemic stroke.....	37
3.7. Nurses' perception of implicit nursing care rationing in Croatia— A cross-sectional multicentre study	39
3.8. Practical management plan for invasive mosquito species in Europe: I. Asian tiger mosquito (<i>Aedes albopictus</i>)	41
3.9. Prospective randomized appraisal of the best pain relief option after L4/L5 discectomy	43

3.10. Setting a baseline for global urban virome surveillance in sewage.....	45
3.11. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 seroprevalence among personnel in the healthcare facilities of Croatia, 2020.....	46
3.12. Stability and toxicity of differently coated selenium nanoparticles under model environmental exposure settings	48
3.13. Tick-borne encephalitis outbreak following raw goat milk consumption in a new micro-location, Croatia, June 2019.....	50
3.14. Updated checklist of the mosquitoes (Diptera: <i>Culicidae</i>) of Croatia	52
4. Znanstveni radovi u drugim časopisima	53
4.1. Allergic reaction to rabies vaccine in a 4-year-old girl during post-exposure rabies prophylaxis: a case report	55
4.2. An increasing scabies incidence in Croatia: a call for coordinated action among dermatologists, physicians and epidemiologists.....	56
4.3. High prevalence of untreated and undertreated vitamin D deficiency and insufficiency in patients with inflammatory bowel disease	58
4.4. Missed care from the patient's perspective – A scoping review	60
4.5. Monitoring of hard ticks at urban recreational sites in the City of Zagreb from 2016 to 2018	62
4.6. Određivanje ohratoksina A u bijelom i crnom vinu	63
4.7. Rapid spread and population genetics of <i>Aedes japonicus japonicus</i> (Diptera: Culicidae) in southeastern Europe (Croatia, Bosnia and Herzegovina, Serbia)	65
4.8. Self-assessed quality of life (QOL) of residents receiving level 2 and level 3 social services in county-owned nursing homes in the City of Zagreb	67
5. Ostali radovi u drugim časopisima	69

5.1. Ambrozija – javnozdravstveni problem današnjice	71
5.2. Analiza sadržaja soli u kruhu i pecivu nakon primjene novoga nacionalnog pravilnika o žitaricama i proizvodima od žitarica	72
5.3. COVID-19 and the environment – the role of the public health institute	73
5.4. Istraživanje utjecaja temperature na promjenu kvalitete maslinovog ulja	75
5.5. Praćenje promjena kemijskih parametara meda ovisno o načinu njegova skladištenja.....	76
5.6. Što o proizvodima biljnog porijekla na hrvatskom tržištu govore analize ostataka pesticida.....	78
6. Kongresna priopćenja (sažeci) u CC-časopisima.....	79
6.1. Adolescent mental health: analysis using YP-CORE test in School health services in Croatia.....	81
6.2. An integrated treatment model for adolescents with comorbidity	83
6.3. Coronavirus – crisis communication in Croatia.....	85
7. Radovi u zbornicima skupova s recenzijom	87
7.1. Praktični plan nadzora i suzbijanja invazivne vrste komaraca <i>Aedes albopictus</i> u Europi – kako poboljšati mjere u Hrvatskoj	89
7.2. Rasprostranjenost invazivnih vrsta komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> na području Zagrebačke županije u razdoblju od 2016. do 2019. godine.....	91
8. Sažeci u zbornicima skupova	93
8.1. Attitude of medical students towards older persons	95
8.2. Coincidence or etiopathogenetic relationship: findings of carbofuran in White Stork (<i>Ciconia ciconia</i>) that died after a sudden fall from the nest	97
8.3. Commitment to global strategy and action plan on ageing and health	99

8.4. Demencija kod osoba s teškoćama u razvoju	101
8.5. Determination of cannabinoid content in industrial hemp.....	103
8.6. Determination of metals in honey.....	104
8.7. Eight dietary recommendations for the elderly	105
8.8. Gastroenteritis outbreak during the Rapid Assessment & Survey methods module in Zagreb, Croatia, May 2019	106
8.9. Hrvatska Alzheimer alijansa – zajednički do nacionalne strategije	108
8.10. <i>In silico</i> prediction of ADMET properties of opium poppy alkaloids found in food.....	110
8.11. Irrigation water quality in urban gardens of Zagreb	112
8.12. Istraživanje utjecaja temperature na promjenu kvalitete maslinovog ulja.....	114
8.13. Leisure-time physical activity of the City of Zagreb residents.....	115
8.14. Method optimization for fatty food sample preparation for GC- ECD analysis of organochlorine pesticides	116
8.15. Migrations of substances from synthetic and biodegradable coatings in disposable cups and their safety assessment as food contact materials (FCMs)	118
8.16. Monitoring of dithiocarbamate pesticides in fruits on the Croatian market by a validated GC-MS method.....	120
8.17. Monitoring the impact of analytical procedures on the formation of p,p'-dichlorobenzophenone (dcbp)-dicofol degradation product.....	122
8.18. Organic versus functional food	124
8.19. Panel-diskusija: Nacionalna strategija borbe protiv demencije	126
8.20. Pesticides and water quality in Croatian main capital.....	128
8.21. Plan nadzora i suzbijanja invazivne vektorske vrste komaraca <i>Aedes albopictus</i> u Europi – kako poboljšati mjere u Hrvatskoj.....	130

8.22. Pollen and food: the Pollen Forecast app	132
8.23. Pollen spectrum of <i>Hedera helix</i> (common ivy) honey	133
8.24. Praćenje promjena kemijskih parametara meda ovisno o načinu njegovog skladištenja.....	134
8.25. Presence of sulfite-reducing Clostridia in bee pollen	135
8.26. Priča o palčiću (važnost psihološkog suporta roditeljima nedonoščadi)	136
8.27. Research on the quality of olive oil from the territory of the Republic of Croatia	138
8.28. Risks assessment and opportunities of laboratory activities.....	140
8.29. Salmonellosis outbreak following wedding dinner, September 2019, Croatia; the role of outbreak investigation in considering legal action against caterer	142
8.30. Soil sampling within the project “Food Safety and Quality Center”	144
8.31. The importance of application of sanitary-hygienic regulations in honey production	145
8.32. The importance of monitoring polyphenols in olive oil.....	147
8.33. The importance of proper application of hygienic conditions in the production of olive oil	148
8.34. The main objectives of Project P-K.K.05.1.1.02.0023: Investigation of the impact of climate change on the development of molds, mycotoxins, and grain quality with proposed measures	150
8.35. The regulatory framework for mycotoxins and plant toxins in the service of health protection	152
8.36. Tvrdi krpelji (Acari: Ixodidae) – vektori različitih patogena	154
8.37. Uloga psihijatra u provođenju obveznih mjera.....	156
8.38. Usporedba neiskrenosti ispitanika na upitnicima ličnosti u dvije različite selekcijske situacije	158

8.39. Validation of multiresidue method for determination of multiclass pesticides in ground, surface and drinking water	159
9. Plenarna predavanja.....	161
9.1. The toxicology of opium poppy's main alkaloids.....	163
9.2. What has been done within the project "Food Safety and Quality Control Center" KK.01.1.1.02.0004	165
10. Disertacije	167
10.1. Određivanje stirena oslobođenoga iz plastičnih proizvoda široke potrošnje metodom spektralnoga fluorescentnog otiska i procjena zdravstvenoga rizika	169
10.2. Uklanjanje aflatoksina M ₁ i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana	171
11. Sudjelovanja na skupovima	173
11.1. An integrated model of opiate addiction treatment – better outcomes.....	175
11.2. Developing psychiatric services for people with dementia in Croatia	177
11.3. Organizacija i provođenje pravilne prehrane u domovima za starije osobe	179
11.4. Označavanje i deklariranje hrane (eko i ostala hrana), označavanje zemlje porijekla, eko deklaracije, primjeri iz prakse.....	180
11.5. Pomažimo učinkovito – brinimo o svom mentalnom zdravlju	181
11.6. Social distancing supported by digital technologies and adapted workflows during the COVID-19 pandemic in the offices of Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health	183
11.7. Stres na radnom mjestu.....	184
11.8. Uloga medicinske sestre u zaštiti mentalnog zdravlja djece i mladih.....	186
12. Ostali Radovi	189

12.1. Očuvanje zdravlja osoba s demencijom tijekom pandemije COVID-19 – preporuke.....	191
12.2. Prepoznaj alergene biljke	192
13. Napredovanja.....	193
14. Znanstvenici i predavači.....	197
14.1. Ostali predavači	252
Indeks autora	255

PREGOVOR

Godišnji izvještaj o stručnim i znanstvenim radovima zaposlenika Nastavnoga zavoda – *Pregled 2020. Stručni i znanstveni radovi* – donosi sažetke radova u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na konferencijama i skupovima te u raznim vrstama knjiga tijekom 2020. godine. Radovi u njemu klasificirani su prema klasifikaciji Hrvatske znanstvene bibliografije – CROSBİ.

U *Pregled 2020.* uvrštena su 105 sažetka radova koji su nastali tijekom 2020. godine obilježene pandemijom COVID-a pa *Pregled 2020.* uključuje niz radova posvećenih toj pandemiji. Godine 2019. bilo je uvršteno 190 sažetaka radova, a godine 2018. uvršteno je ih je 195. Od spomenutih sažetaka radova u 2020. godini, njih 14 je iz *Current Contents*-časopisa (25 takvih radova bilo je u 2019., a 18 u 2018. godini). Među *Current Contents*-radove uvršteni su radovi čiji su zapisi pohranjeni u bazi podataka *Current Contents Connect*, a koji su u toj bazi podataka pronađeni uz pomoć Web-aplikacije *Web of Science*; uključeni su i radovi koji su trenutno objavljeni u elektroničkoj inačici (*Epub*) te se očekuje njihovo objavljivanje u tiskanom izdanju.

U Nastavnom zavodu bila su tijekom 2020. godine zaposlena 54 znanstvenika: 40 doktora znanosti i 14 magistara znanosti. Održao se odnos iz znanstvenice i znanstvenika iz prethodnih godina – znanstvenice znatno prevladavaju svojim udjelom (4/5) u ukupnom broju znanstvenika: 43 znanstvenice i 11 znanstvenika.

U 2020. godini nastavljena je realizacija Projekta *Centar za sigurnost i kvalitetu hrane* u Nastavnom zavodu, a znanstveno-istraživački rad šesta je komponenta toga projekta, a u *Pregled 2020.* uvršten niz radova u vezi s Projektom.

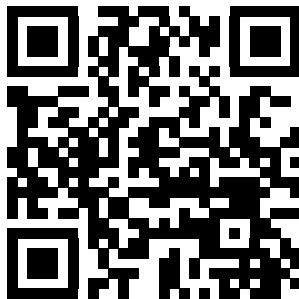
Unatoč pandemiji COVID-19 nastavljena su istraživanja u Nastavnom zavodu, stoga izražavamo pohvalu na svakom trudu autorima radova iz Nastavnoga zavoda i drugih ustanova.

Ravnatelj

Dr. Zvonimir Šostar

Pregled 2020. Stručni i znanstveni radovi u elektroničkoj inačici dostupan je na poveznici:

<https://stampar.hr/hr/publikacije>



1. UREDNIČKE KNJIGE

1.1. KOMARCI HRVATSKE

Izdavač: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2020.

ISBN: 978-953-8154-12-6

Odgovorni urednik: Merdić E¹

Uredništvo: Vručina I¹, Klobučar A², Sudarić Bogojević M¹, Vignjević G¹, Turić N¹, Žitko T³, Bušić N¹

¹ Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split

Sažetak

Knjiga „Komarci Hrvatske“ donosi pregled većine do sada objavljenih rezultata znanstvenih i stručnih radova o istraživanjima komaraca u Hrvatskoj. Sadrži podatke o biologiji komaraca, metodama uzorkovanja u različitim stadijima životnog ciklusa, raznolikosti faune s popisom vrsta komaraca u pojedinim geografskim područjima Hrvatske, vektorskoj ulozi komaraca te o metodama kontrole komaraca koje uključuju klasične i suvremene genetičke metode. Uz morfološku determinaciju vrsta komaraca, knjiga prikazuje suvremenu molekularnu metodu determinacije DNA barkodiranje. Opisuje invazivne vrste komaraca, prvi nalaz i širenje areala ovih vrsta u Hrvatskoj. Opremljena je originalnim fotografijama komaraca, njihovih staništa i uzorkovanja.

1.2. MEDIX, GODINA 26, BROJ 141 – SUPLEMENT – ZAŠTITA MENTALNOG ZDRAVLJA U KRIZI: STRES, TJESKOBA, STRAH – POSTUPCI OSNAŽIVANJA I SAMOPOMOĆI POSTUPAK UMIRENJA UZNEMIRENIH OSOBA

Izdavač: C. T. – Poslovne informacije d.o.o., Zagreb, 2020.

ISSN: 1331-3002

Uredništvo: Štrkalj Ivezić S¹, Štimac Grbić D², Kušan Jukić M³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Preporuke za zaštitu mentalnog zdravlja u kriznim situacijama nastale su u vrijeme pandemije koronavirusa kako bismo pomogli stručnjacima i volonterima koji pružaju usluge psihosocijalne podrške u krizi, potom zdravstvenom osoblju za prevenciju sagorijevanja na radnome mjestu i građanima za samopomoć u prevenciji negativnih posljedica stresa, odnosno kako bismo pomogli svima onima koji se susreću s uznemirujućim, stresnim situacijama.

U njihovoj izradi surađivali su stručnjaci iz područja mentalnog zdravlja i javnog zdravstva kako bismo naglasili da je važno brinuti se o mentalnom zdravlju ne samo osoba s poteškoćama mentalnog zdravlja, nego i svih građana, posebice u okolnostima kriznih situacija. Naglasili bismo brigu za mentalno zdravlje zdravstvenih radnika koji rade u iznimnim stresnim okolnostima, što može imati negativne posljedice na njihovo tjelesno i mentalno zdravlje. Stoga je vrlo važno biti upoznat i koristiti postupke koji mogu zaštititi od negativnih posljedica stresa. U programu za očuvanje mentalnog zdravlja detaljno su opisani postupci koji pomažu u otklanjanju simptoma tjeskobe i stresa te pridonose pozitivnom mentalnom zdravlju i prevenciji bolesti.

U preporukama za smirivanje uznemirenih osoba, postupku deeskalacije, koji također ima postupnik za primjenu telefonom, iznosi se detaljan opis postupaka

kojim nastojimo pomoći psihijatrima, zdravstvenim radnicima, liječnicima obiteljske medicine i svima u pomagačkim zanimanjima kako bismo povećali kompetencije za pružanje pomoći uznemirenim osobama. Smjernice također mogu koristiti i druge službe osim zdravstvenih, kao što je to primjerice policija, a također se mogu koristiti u okviru psihološke pomoći čovjeka čovjeku kada u bilo kojoj situaciji želimo smiriti uznemirenu osobu.

1.3. MENTAL HEALTH AS PUBLIC GOOD – PSYCHOSOCIAL INTERVENTIONS IN MENTAL HEALTH

Publisher: Croatian Institute for Public Health, Zagreb, Croatia, 2020.

ISBN: 978-953-7031-99-2

Editors in Chief: Capak K¹, Benjak T¹

Editors: Štrkalj Ivezić S^{2,3}, Kušan Jukić M⁴, Štimac Grbić D^{1,3}

¹ Croatian Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

² University Clinical Hospital Vrapče, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

Abstract

The Republic of Croatia holds the Presidency of the Council of the European Union from 1st January 2020 to 30rd June 2020. During its presidency, Croatia set its health priorities, in accordance with the health policies advocated by the EU. (Taking forward the Strategic Agenda – 18-month Program of the Council, January 1st 2019 – June 30th 2020). Available on:

<https://www.consilium.europa.eu/en/council-eu/presidencycouncil-eu/>

One of the health priorities that the Republic of Croatia singled out during its presidency is: the promotion of lifelong care for the health of the individual. As part of this priority, the protection of mental health is one of the most important priorities in public health care to ensure optimal access to health care for all EU citizens. Health is of particular importance, especially in the circumstances that marked Croatia's presidency of the EU Council, such as the COVID-19 pandemic and the earthquake in Zagreb on March 22nd, 2020. During its presidency, Croatia decided on the topic of mental health in order to emphasize the importance of mental health as a public good and to encourage the implementation of EU strategies and recommendations in the field of mental health. The *Mental health as public good – Psychosocial interventions in mental health* booklet was created

by mental and public health experts during the Croatian presidency of the Council of the European Union as Croatian contribution to the European path to mental health. The purpose of the booklet is to encourage EU member states to view mental health as a public good, a key part of sustainable development, stability, and social capital that builds communities of satisfied citizens who in return contribute to the development of society as a whole by taking appropriate actions. The main goal is to encourage the setup of mental health care through the implementation of various psychosocial programs and interventions that contribute to better mental health, prevention and treatment of mental disorders, and encourage the development of new programs and interventions. In order to encourage governments, experts and all relevant stakeholders in the field of mental health care to analyze the current situation and encourage positive changes, but aware of the fact that there are significant differences among EU Member States, we have listed evidence-based and/or good practice psychosocial interventions which can be useful in both analyzing the current situation and creating action plans that will result in improvements in the promotion, prevention and treatment outcomes, as well as the implementation of good practices that can change the lives of many people. In the selection of psychosocial interventions we used sources cited in the publications of the EU Commission, EU – Compass for Action on Mental Health and Wellbeing, WHO, Lancet committees, international guidelines for the treatment of mental disorders in clinical practice, scientific publications that include meta-analyses, randomized and control studies and other sources.

Keywords: mental health, psychosocial interventions, programs

1.4. PREGLED 2019. STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI

Izdavač: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2020.

ISBN: 978-953-6998-57-9

Odgovorni urednik: Šostar Z

Uredništvo: Peter K, Bago M, Momirović A, Hrga I

Sažetak

Godišnji izvještaj o stručnim i znanstvenim radovima zaposlenika Nastavnoga zavoda – *Pregled 2019. Stručni i znanstveni radovi* – donosi sažetke radova u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na konferencijama i skupovima te u raznim vrstama knjiga tijekom 2019. godine. Radovi u njemu klasificirani su prema klasifikaciji Hrvatske znanstvene bibliografije – CROSBI. Uvršteno je ukupno 190 sažetaka radova u *Pregled 2019.* (godine 2018. bilo ih je 195, a godine 2017. uvrštena su 164 sažetka radova), a od njih je 25 u *Current Contents*-časopisima (18 takvih radova bilo je u 2018., a 20 u 2017. godini). Među *Current Contents*-radove uvršteni su radovi čiji su zapisi pohranjeni u bazi podataka *Current Contents Connect*, a koji su u toj bazi podataka pronađeni uz pomoć Web-aplikacije *Web of Science*; uključeni su i radovi koji su trenutno objavljeni u elektroničkoj inačici (*Epub*) te se očekuje njihovo objavljivanje u tiskanom izdanju.

1.5. ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIŠ GRADA ZAGREBA 2019.

Izdavač: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2020.

ISSN: 1848-7548

Odgovorni urednik: Šostar Z

Uredništvo: Polić Vižintin M, Marić Bajs M

Sažetak

Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba prikazuje najvažnije zdravstveno-statističke podatke obrađene i analizirane u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ te tako omogućuje uvid u pokazatelje zdravstvenog stanja stanovništva Grada Zagreba, rad i iskorištenost zdravstvenih kapaciteta, organizacijsku strukturu zdravstvene zaštite, socijalne indikatore te ekološke pokazatelje.

Epidemiološka tranzicija uzroka smrti s porastom degenerativnih bolesti kao što su cirkulacijske i maligne bolesti, javlja se u Zagrebu kao i u ostalim razvijenim sredinama. Starenje stanovništva u Zagrebu reflektira se porastom stope ukupnog mortaliteta te padom standardiziranog mortaliteta po dobnim skupinama. To se može objasniti boljim životnim i zdravstvenim uvjetima što smanjuje vjerojatnost smrtnog ishoda te produljuje očekivano trajanje života za oba spola. Taj proces je ustanovljen i u drugim sličnim istraživanjima mortaliteta. U publikaciji su, uz analizu zahtjeva i potreba za zdravstvenom zaštitom na temelju registriranog morbiditeta, mortaliteta i korištenja zdravstvene djelatnosti, navedeni i vodeći javnozdravstveni problemi građana Zagreba. Prioriteti u problemi koji su rangirani na temelju: veličine, važnosti i mogućnosti rješavanja, odnosno postojanjem učinkovite javnozdravstvene intervencije kojom bi se problem mogao riješiti.

Prema analiziranim indikatorima zdravstvenog stanja, dobivenim iz primarne i stacionarne zdravstvene zaštite, prema mortalitetnim pokazateljima te indikatorima dobivenim analizom demografskih obilježja stanovništva, socijalno-

ekonomskih i ekoloških obilježja u gradu Zagrebu se među javnozdravstvenim problemima ističu sljedeći prioriteti: bolesti srca i krvnih žila, maligne neoplazme, mentalno zdravlje, zdravo starenje te nejednakosti u zdravlju.

2. POGLAVLJA I POTPOGLAVLJA U KNJIZI

2.1. FOKUSIRANI GERONTOLOŠKO-JAVNOZDRAVSTVENI POKAZATELJI PRAĆENJA STANJA UHRANJENOSTI PUTEM *WEB*-SERVISA NRS 2002

Kolarić B, Vranešić Bender D, Pavić E (ur.). Prehrambeno-gerontološke norme / Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. 2020:37-43

ISBN 978-953-6930-58-6

Maltarić M¹, Pavić T², Kolarić B^{1,3}, Ćorić T¹, Tomek Roksandić S⁴, Tomasović Mrčela N¹, Sajko D¹, Arnaut K¹

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Klinički bolnički centar „Sestre milosrdnice“, Zagreb

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

⁴ Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb

Sažetak

Web-servis NRS 2002 Referentnog centra Ministarstva zdravstva za zaštitu zdravlja starijih osoba NZJZ „Dr. Andrija Štampar“ omogućuje praćenje determinanti koje predstavljaju važne javnozdravstvene pokazatelje za analizu nutritivnog rizika u starijoj dobi. Osim izračuna rezultata NRS-a 2002, obuhvaćene su dobne skupine, spol, osnovna antropometrijska mjerenja, funkcionalna sposobnost, samostalnost, vodeće i prateće dijagnoze i rizična ponašanja.

Probir stanja uhranjenosti proveden je u razdoblju od ožujka 2015. do lipnja 2019. godine na 741 ispitaniku starije životne dobi (295 muškaraca i 446 žena). Obuhvat ispitanika u ranoj starosti (65 – 74 godine) iznosio je 300, u srednjoj starosti (75 – 84 godina) 297, u dubokoj starosti (85 – 94 godine) 137, a u dobi od 95 i više godina bilo je sedam ispitanika. Rezultati probira procjene nutritivnog rizika pokazuju da je 27,48% ispitanika (N = 205) u nutritivnom riziku (zbroy bodova ≥ 3).

Ključne riječi: stanje uhranjenosti, *web*-servis NRS 2002, starija osoba

2.2. GERONTOLOŠKO-JAVNOZDRAVSTVENI POKAZATELJI ZAŠTITE ZDRAVLJA I STANJA UHRANJENOSTI STARIJIH OSOBA U HRVATSKOJ

Kolarić B, Vranešić Bender D, Pavić E (ur.). Prehrambeno-gerontološke norme / Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. 2020:28-36

ISBN 978-953-6930-58-6

**Ćorić T¹, Kolarić B^{1,2}, Tomek Roksandić S³, Tomasović Mrčela N¹, Sajko D¹,
Maltarić M¹, Mravak S¹, Arnaut K¹, Nakić A¹**

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

³ Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb

Sažetak

Praćenje gerontološko-javnozdravstvenih pokazatelja zaštite zdravlja jedna je od osnovnih djelatnosti javnozdravstvene gerontologije i omogućuje analizu zdravstvenih potreba starijih osoba te ukazuje na kvalitetu ukupne zdravstvene zaštite. U cilju unaprjeđenja praćenja gerontološko-javnozdravstvenih pokazatelja u sklopu projektnog modela GeroS/CEZIH razvijen je NRS 2002 Web-servis za određivanje stanja uhranjenosti starijih osoba. Implementacija GeroS-a/CEZIH-a omogućuje učinkovitu i dostupnu komunikaciju i koordinaciju svih sudionika u zaštiti zdravlja starijih osoba u stvarnom vremenu. Takva metodologija usmjeruje sve dionike prema primjeni propisanih gerontoloških mjera, algoritama, norma, nomenklature postupaka te svih primjerenih stručnih intervencija s definiranim izvršiteljima, uz imperativnu evaluaciju ishoda u zaštiti zdravlja starijih osoba.

Ključne riječi: demografska tranzicija, hospitalizacije, smrtnost, funkcionalna sposobnost, informatizacija

2.3. GLAZBA ZA OPUŠTANJE U PREVENCIJI NEGATIVNOG UTJECAJA STRESA TE U KONTROLI TJESKOB I POBOLJŠANJU SPAVANJA

Medix. 2020;26(141-S1):40-43

Štrkalj Ivezić S¹, Radić K¹, Vidović D¹, Bilić V², Kušan Jukić M³, Štimac Grbić D⁴

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

⁴ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

Sažetak

Glazba ima povoljne učinke na smanjenje negativnih posljedica stresa i smanjivanje tjeskobe. Preporuke za slušanje glazbe za opuštanje i poboljšanje spavanja izrađene su na temelju pregleda stručno-znanstvene literature, pregledom glazbe za opuštanje dostupne na internetu izabrane prema karakteristikama glazbe koja opušta. Preporuke se odnose na glazbu koja se može koristiti u kontroli tjeskobe i poboljšanju spavanja, za samopomoć i u individualnom planu liječenja osoba koje imaju navedene poteškoće te kao ambijentalna glazba koja potiče stvaranje opuštajuće atmosfere u okolini u kojoj je više osoba (npr. ambijentalna glazba na radnom mjestu ili u terapijskom okruženju za liječenje u dnevnoj bolnici, dnevnom boravku na bolničkom odjelu i sl.).

Ključne riječi: glazba, stres, tjeskoba

2.4. NESANICA – POSTUPCI SAMOPOMOĆI

Medix. 2020;26(141-S1):13-21

Štrkalj Ivezić S¹, Vidović D¹, Radić K¹, Kušan Jukić M², Brečić P¹, Mihaljević Peleš A³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Nesanica je jedan od najčešćih simptoma reakcije na stres i jedan od najraširenijih simptoma poremećaja mentalnog zdravlja koji se javlja kod različitih mentalnih poremećaja. Premda je kvaliteta spavanja povezana s pozitivnim mentalnim i tjelesnim zdravljem, problemi s nesanicom često su podcijenjeni, a najčešće se rješavaju lijekovima koji se, suprotno preporukama, često dugoročno prepisuju. Opisat ćemo što je to zdravo spavanje, koji su simptomi nesаницe i kako ih prepoznati te preporučiti kognitivno-bihevioralni program liječenja nesаницe koji mogu koristiti stručne osobe, a također se može primijeniti i za samopomoć.

Zdrav san nakon koga se budimo svjež i odmoredni povećava produktivnost tijekom dana te je uputno potruditi se i primijeniti preporuke. Osim što je jedan od najčešćih simptoma reakcije na stres, nesanica sama po sebi izaziva stres pa tako dolazi do stvaranja začaranoga kruga održavanja nesаницe i tjeskobe. Ako uzmemo primjer pandemije COVID 19 koja je povezana s nekoliko izvora stresa, nesanica može postati problem mnogih. Specifični izvori stresa kod pandemije COVID 19 uključuju:

- strah od zaraze za sebe i svoje bližnje
- socijalnu izolaciju na temelju mjera prevencije
- ograničavanje bliskih kontakata i strah od kontakata s ljudima
- promjenu dnevnih aktivnosti
- gubitak radnoga mjesta.

Ključne riječi: nesanica, samopomoć, mentalno zdravlje

2.5. POSTUPAK DEESKALACIJE – SMJERNICE ZA SMIRIVANJE UZNEMIRENIH PACIJENATA

Medix. 2020;26(141-S1):44-47

**Štrkalj Ivezić S¹, Savić A¹, Brečić P¹, Radić K¹, Bagarić Š¹, Bektić J¹, Repovečki S¹,
Jendričko T¹, Kušan Jukić M², Britvić D³, Buzina N¹, Mihaljević Peleš A⁴, Bilić V⁴,
Mužinić Marinić L⁵**

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Split, Split

⁴ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

⁵ Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

Sažetak

Cilj smjernica je poboljšati vještine komunikacije zdravstvenih djelatnika s uznemirenim osobama koje iz različitih zdravstvenih razloga traže pomoć putem telefona. Korisne su i za sve druge pomagače izvan zdravstvenoga sustava koji putem telefona razgovaraju s uznemirenim osobama.

Uznemirenu osobu koja traži pomoć zbog zdravstvenih razloga, bez obzira kako se ponaša, treba tretirati kao osobu u nevolji. Komunikacijom joj treba pomoći smanjiti uznemirenost: osoba nam treba reći što je uznemiruje kako bismo joj mogli pružiti pomoć na najbrži i učinkoviti način.

Ključne riječi: postupak deeskalacije, komunikacija

2.6. POSTUPAK DEESKALACIJE PUTEM TELEFONA – SMJERNICE ZA SMIRIVANJE UZNEMIRENIH OSOBA

Medix. 2020;26(141-S1):49-50

Štrkalj Ivezić S¹, Savić A¹, Brečić P¹, Radić K¹, Bagarić Š¹, Bektić J¹, Repovečki S¹, Jendričko T¹, Kušan Jukić M², Britvić D³, Buzina N¹, Mihaljević Peleš A⁴, Bilić V⁴, Mužinić Marinić L⁵

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Split, Split

⁴ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

⁵ Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

Sažetak

Cilj smjernica je poboljšati vještine komunikacije zdravstvenih djelatnika s uznemirenim osobama koje iz različitih zdravstvenih razloga traže pomoć putem telefona. Korisne su i za sve druge pomagače izvan zdravstvenoga sustava koji putem telefona razgovaraju s uznemirenim osobama.

Uznemirenu osobu koja traži pomoć zbog zdravstvenih razloga, bez obzira kako se ponaša, treba tretirati kao osobu u nevolji. Komunikacijom joj treba pomoći smanjiti uznemirenost: osoba nam treba reći što je uznemiruje kako bismo joj mogli pružiti pomoć na najbrži i učinkoviti način.

Ključne riječi: postupak deeskalacije, komunikacija

2.7. PRAĆENJE KVALITETE PREHRANE STARIJIH OSOBA U DOMOVIMA ZA STARIJE I GERONTOLOŠKIM CENTRIMA

Kolarić B, Vranešić Bender D, Pavić E (ur.). Prehrambeno-gerontološke norme / Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. 2020:72-73

ISBN 978-953-6930-58-6

Stavljenić Rukavina A¹, Mesarić J¹, Tomasović Mrčela N²

¹ Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Prehrana i kvaliteta prehrane posebno su važne u institucijskom smještaju korisnika jer ona mora odgovarati zdravstvenom stanju korisnika i navikama te kulturološkim čimbenicima uključujući i vjerske. Budući da je dom za starije u tom slučaju odgovoran za održavanje odgovarajuće tjelesne mase, zdravstvenog stanja i zadovoljstva korisnika, potrebno je bar jednom godišnje provjeriti kvalitetu prehrane kao važne komponente u održavanju dobrog fizičkog zdravlja korisnika. Rezultati gerontološko-javnozdravstvenih analiza Referentnog centra MZ-a RH za zaštitu zdravlja starijih osoba – Službe za javnozdravstvenu gerontologiju, NZJZ „Dr. Andrija Štampar“ u suradnji s Međunarodnim sveučilištem Libertas upozoravaju na potrebu sustavnog praćenja kvalitete prehrane starijih osoba u domovima za starije i gerontološkim centrima, poglavito jer se samo u polovini domova prate pokazatelji za detekciju malnutricije korisnika, a u trećini domova ne primjenjuju se gerontoprehrambene norme.

Ključne riječi: kvaliteta prehrane, Upitnik o praćenju pokazatelja kvalitete u domovima za starije, malnutricija

2.8. PROGRAM ZA OČUVANJE MENTALNOG ZDRAVLJA BORBOM PROTIV NEGATIVNIH UTJECAJA TJESKOB I STRESA

Medix. 2020;26(141-S1):5

Štrkalj Ivezić S¹, Štimac Grbić D², Kušan Jukić M³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Ovaj paket preporuka nastao je u vrijeme pandemije koronavirusa kako bismo pomogli stručnjacima i volonterima koji pružaju usluge psihosocijalne podrške, potom zdravstvenom osoblju za prevenciju sagorijevanja na radnom mjestu i građanima za samopomoć u prevenciji negativnih posljedica stresa.

Ključne riječi: mentalno zdravlje, tjeskoba, stres

2.9. PROGRESIVNA MIŠIĆNA RELAKSACIJA

Medix. 2020;26(141-S1):24-27

Štrkalj Ivezic S¹, Radić K¹, Bilić V², Kušan Jukić M³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Progresivna mišićna relaksacija (PMR) je tehnika opuštanja koja pomaže u otklanjanju negativnih posljedica stresa i u kontroli tjeskobe. Sastoji se od niza vježbi stezanja i opuštanja različitih mišićnih skupina, čime se postiže opuštanje tijela i uma. Provodi se neprekidnim slijedom vježbi kojima se stežu (kontrahiraju) i opuštaju različite skupine mišića cijelog tijela. Pokazala se uspješnom kod zdravih pojedinaca izloženih stresu i kod osoba koje imaju poteškoća s mentalnim i tjelesnim zdravljem. Učinci opuštanja očituju se u regulaciji srčanog ritma, usporenju ritma disanja, smanjenju krvnog tlaka, smanjenju napetosti mišića i psihološkog doživljaja opuštenosti tijela. Svjesnim stezanjem i opuštanjem mišića utrenirat ćete vaš mozak da prepozna relaksaciju. Što je još važnije, bolje ćete zapažati kada mišići postanu napeti tijekom dana, tako da vježbe relaksacije možete primijeniti kada god ste napeti. Kad naučite vježbe, osim za relaksaciju tijekom dana, možete ih koristiti za poboljšanje kvalitete spavanja tako da ih provodite prije spavanja u ležećem položaju.

Ključne riječi: mišićna relaksacija, opuštanje

2.10. PROTEKTIVNO I RIZIČNO SUOČAVANJE SA STRESOM

Medix. 2020;26(141-S1):6-8

Štrkalj Ivezić S¹, Jendričko T¹, Kušan Jukić M², Britvić D³, Radić K¹, Martić Biočina S¹, Štimac Grbić D⁴, Mužinić Marinić L⁵

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Split, Split

⁴ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

⁵ Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

Sažetak

U kriznoj situaciji pandemije strah od zaraze i promjena načina života predstavljaju izraziti stresor na postojeću psihofizičku ravnotežu čovjeka na koje on reagira osobnim mehanizmima suočavanja sa stresorom. Korištenje učinkovitih mehanizma suočavanja sa stresom ima pozitivno djelovanje na naše mentalno i fizičko zdravlje, kao i na zdravlje naših bližnjih. Svjedoci smo da određeni broj građana u aktualnoj situaciji pandemije pokazuje štetna ponašanja ignorirajući prijeko potrebne mjere zaštite. Takve reakcije mogu proizlaziti iz poteškoća u nošenju s tjeskobom koju izaziva stres, a koju osobe nastoje umanjiti negiranjem problema i rizičnim ponašanjima. Pritom zanemaruju nužnu brigu o zaštiti vlastitog i tuđeg zdravlja. Stres također može biti pozitivan izazov za dodatno razvijanje sposobnosti nošenja sa zahtjevnim situacijama te nam pomoći da koristimo mehanizme za ovladavanje tjeskobom koji povećavaju otpornost na stres. Otpornost na stres uključuje sposobnost da pozitivno reorganiziramo život usprkos poteškoćama i u to uključimo vlastite resurse i vanjske izvore podrške

Ključne riječi: stres, mentalno zdravlje

2.11. RECITE STOP UZNEMIRUJUĆIM MISLIMA

Medix. 2020;26(141-S1):9-12

Štrkalj Ivezic S¹, Jendričko T¹, Radić K¹, Mužinić Marinić L², Kušan Jukić M³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Vrijeme u kojem živimo, osobito ovo vrijeme pandemije, puno je neizvjesnosti. Neizvjesnost povećava zabrinutost i tjeskobu. Pratimo vijesti i ne znamo što će se dogoditi sljedeće, što će se dogoditi nama, našim bližnjima, sa zdravljem, poslom, kako će to utjecati na naš život, budućnost, koliko se stvari mogu pogoršati. Za mnoge je najteže nositi se s nesigurnošću.

Nesigurnost i zabrinutost mogu potaknuti spiralu straha, negativnih očekivanja, očekivanja najgorih ishoda – katastrofe, što nas stalno može održavati u stanju tjeskobe, koja nepovoljno djeluje na naše zdravlje i na mogućnost konstruktivnog djelovanja.

Ključne riječi: misli, tjeskoba, mentalno zdravlje

2.12. ULOGA GERONTOLOŠKOG MULTIDISCIPLINARNOG TIMA I INTERDISCIPLINARNOG PRISTUPA U ZAŠTITI ZDRAVLJA STARIJIH OSOBA

Kolarić B, Vranešić Bender D, Pavić E (ur.). Prehrambeno-gerontološke norme / Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. 2020:75-76

ISBN 978-953-6930-58-6

Kolarić B^{1,2}, Tomasović Mrčela N¹, Ćorić T¹, Tomek Rokсандić S³, Predavec S⁴, Galić R⁵, Šentija Knežević M⁶, Sajko D¹, Maltarić M¹, Mravak S¹, Arnaut K¹

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

³ Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb

⁴ Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Zagreb

⁵ Gradski ured za socijalnu zaštitu i osobe s invaliditetom Grada Zagreba, Zagreb

⁶ Gradski ured za zdravstvo Grada Zagreba, Zagreb

Sažetak

Interdisciplinarni pristup u zaštiti zdravlja starijih osoba integrira mnogobrojne stručne i znanstvene discipline koje su razvile i dalje razvijaju specijalizirana znanja, vještine i stajališta u skrbi za osobe starije dobi. Multidisciplinarni gerontološki tim nezamjenjiv je model na svim razinama pružanja zdravstvene zaštite i socijalne skrbi za starije osobe. Ključna su polazišta u funkcionalnom interdisciplinarnom pristupu zajednički ciljevi svih sudionika uz jasnu raspodjelu uloga i odgovornosti te međusobnu suradnju i koordinaciju.

Ključne riječi: multidisciplinarni tim, interdisciplinarni pristup, zaštita zdravlja

2.13. ULOGA TIMA SPECIJALISTA OBITELJSKE MEDICINE U PRAĆENJU PRIMJENE PRAVILNE PREHRANE ZA STARIJE OSOBE

Kolarić B, Vranešić Bender D, Pavić E (ur.). Prehrambeno-gerontološke norme / Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. 2020:77-79

ISBN 978-953-6930-58-6

Hanževački M^{1,2}, Cerovečki Nekić V^{1,3}, Tomasović Mrčela N⁴

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Dom zdravlja Zagreb – zapad, Zagreb

³ Dom zdravlja Zagreb – centar, Zagreb

⁴ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Tim specijalista obiteljske medicine (SOM-a) utvrđuje, kontinuirano prati te evaluiira gerontološko-javnozdravstvene determinante poput pojavnosti gerijatrijskoga domino-efekta, multimorbiditet (vodeće i pratećih dijagnoza) i funkcionalnu onesposobljenost, negativno zdravstveno ponašanje i stanje uhranjenosti u starijih pacijenata, primjenjujući pritom individualni biopsihosocijalni gerontološki pristup. Na razini primarne zdravstvene zaštite specijalist obiteljske medicine zadužen je za sveobuhvatnu gerijatrijsku procjenu u svrhu prevencije bolesti, liječenja i rehabilitacije što pridonosi utvrđivanju, praćenju i unaprjeđenju zdravstvenog stanja i funkcionalne sposobnosti starijih osoba te osigurava pravodobnu i primjerenu zdravstvenu intervenciju.

Ključne riječi: pretilost, pothranjenost, starija osoba, pravilna prehrana

2.14. VJEŽBE DISANJA ZA SAMOKONTROLU TJESKOB I STRESA

Medix. 2020;26(141-S1):22-23

Štrkalj Ivezić S¹, Radić K¹, Ivandić M¹, Kušan Jukić M², Bilić V³, Štimac Grbić D⁴

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

⁴ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

Sažetak

U različitim stresnim i kriznim situacijama mnogi osjećaju pojačanu tjeskobu, nemir, neodređeni strah praćen nizom tjelesnih simptoma kao što su lupanje srca, otežano disanje, trnci, „knedla u grlu“, znojenje, bolovi u leđima, probavne smetnje, problemi sa spavanjem i drugo. Stres kojem smo već dulje vrijeme izloženi zbog pandemije uzrokovane koronavirusom i podrhtavanja tla na širem području Zagreba potiče neugodnu napetost, tjeskobu i strah. Isto tako, osobe koje nam pomažu izložene su brojnim stresnim i rizičnim situacijama kako fizički, tako i emocionalno. Iscrpljuju se, rade bez odmora, opterećene su brigom za druge, a razmišljaju i o svojim bližnjima te su stalno izložene osjećajima napetosti i pritiska.

Istraživanja su pokazala kako vježbe disanja učinkovito mogu ublažiti anksioznost. Radi se o jednostavnoj i nezahtjevnoj tehnici koja ne oduzima mnogo vremena. U nastalim okolnostima stručnjaci je preporučuju građanstvu, osobama koje već imaju neke mentalne poteškoće kao i svim zdravstvenim djelatnicima i osobama pomagačkih struka.

Ključne riječi: disanje, tjeskoba, stres

3. IZVORNI ZNANSTVENI I PREGLEDNI RADOVI U CC- ČASOPISIMA

3.1. 5-HYDROXYMETHYLFURFURAL AND ACRYLAMIDE CONTENT OF COCOA SHELL TREATED WITH HIGH VOLTAGE ELECTRICAL DISCHARGE

Food Control. 2020;110:107043. Epub 7 December 2019

Impact factor: 4.258

Barišić V¹, Flanjak I¹, Tot A², Budeč M², Benšić M³, Jozinović A¹, Babić J¹, Šubarić D¹, Miličević B¹, Ačkar Đ¹

¹Faculty of Food Technology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

²Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

ivana.flanjak@ptfos.hr

Abstract

5-hydroxymethylfurfural (5-HMF) and acrylamide, as products of Maillard's reactions, are present in roasted cocoa shell. Since the cocoa shell is increasingly being researched for use in food enrichment due to high fiber and polyphenols content, it is necessary to solve the problem of components that can be harmful to human health. We evaluated the effect of high voltage electrical discharge (HVED) on colour, moisture, 5-HMF and acrylamide content in cocoa shell obtained after roasting cocoa beans. The effects of concentration, frequency and time of cocoa shell treatment were investigated. HVED proved to be a successful method for reducing the content of acrylamide and 5-HMF. In addition, darkening of samples was observed which could mean that further reactions of those components occurred.

Keywords: cocoa shell, high voltage electrical discharge, 5-HMF, acrylamide

3.2. ASSOCIATION BETWEEN ARSENIC EXPOSURE AND BIOMARKERS OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN A CROATIAN POPULATION: A COMPARATIVE OBSERVATIONAL PILOT STUDY

Science of the Total Environment. 2020;720:137575. Epub 25 February 2020

Impact factor: 6.551

Lucio M¹, Barbir R², Vučić Lovrenčić M³, Canecki Varžić S^{4,5}, Ljubić S³, Smirčić Duvnjak L³, Šerić V^{4,5}, Milić M², Tariba Lovaković B², Krivohlavek A⁶, Vinković Vrček I², Michalke B¹

¹ Helmholtz Zentrum München – German Research Center for Environmental Health, Neuherberg, Germany

² Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

³ University Hospital Merkur, Zagreb, Croatia

⁴ University Hospital Centre Osijek, Osijek, Croatia

⁵ Faculty of Medicine in Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁶ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
ivinkovic@imi.hr

Abstract

Chronic exposure to high inorganic As levels in drinking water has been related to many diseases, including type 2 diabetes mellitus (T2D). The association with low and moderate As levels, however, remains controversial and has yet not been studied in European populations.

This study aimed to investigate possible association between As exposure and biomarkers of T2D in Croatian population. Observation recruited 86 adults from Eastern Croatia, where groundwater is contaminated with inorganic As, and 116 adults from Western Croatia, where As levels in drinking water are low. Both populations were divided in patient groups (T2D or prediabetes) and healthy

controls. Exposure was assessed by determining total As in blood and urine and As metabolites in urine.

Eastern Croatian population had a significantly higher content of As in urine than Western, whereas the opposite was true for arsenobetain. Total As and As metabolites in urine positively correlated with hemoglobin A1c (HbA1c) and negatively with albuminuria.

This study provides important preliminary data on the levels of As in urine and blood and their association with biomarkers of T2D in Croatian population exposed to low or moderate levels of As through drinking water as a solid basis for further research of the pathophysiological effects of such As exposure on the status and complications of diabetes.

Keywords: arsenic exposure, biomarkers of T2D, drinking water, type 2 diabetes mellitus

3.3. DEPRESSIVE SYMPTOMS AND ADHERENCE TO PROPHYLAXIS IN PATIENTS WITH HAEMOPHILIA FROM CROATIA AND SLOVENIA

Haemophilia. 2020;26:e161-e167

Impact factor: 2.990

Bago M¹, Butković A², Preložnik Zupan I^{3,4}, Faganel Kotnik B^{3,4}, Prga I¹, Bačić Vrca V^{5,6}, Zupančič Šalek S^{7,8}

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Department of Psychology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University Medical Center Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁴ Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁵ Clinical Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁷ University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

⁸ Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia
martina.bago@stampar.hr

Abstract

Introduction: Adherence to a prophylactic therapy is obligatory to prevent bleeding in patients with haemophilia. It has already been recognized that depression is associated with treatment adherence.

Aim: The aim of this study was to examine the prevalence of depressive symptoms in adults with haemophilia using an instrument designed or validated for diagnosing or screening for depression and to investigate the association of symptoms of depression with non-adherence to prophylactic therapy in patients from two East European countries.

Methods: Adult patients with severe or moderate haemophilia receiving prophylaxis were eligible for the study. Depressive symptoms were assessed with BDI-II, adherence with VERITAS-Pro, demographic and socioeconomic data were

collected using a questionnaire, and clinical data were obtained from medical records.

Results: Final sample included 81 participants (median age was 45 years, range 18-73 years). There were 9 (11%) participants with scores on BDI-II above 14 points, the cut-off score for depressive symptomatology. In general, participants were adherent. However, there were 14 (17%) participants who had scores above 57 points, the cut-off score for non-adherence. There was an association between having depressive symptoms and being non-adherent, and depressive symptoms explained additional variance in adherence after controlling for sociodemographic, psychosocial and clinical characteristics.

Conclusion: Since there is an association between depressive symptoms and non-adherence, it would be beneficial for both patients and the public health system for screening for depressive symptoms to be included as a part of the treatment protocol.

Keywords: adherence, haemophilia, symptoms of depression

3.4. EPIDEMIOLOGY OF USUTU VIRUS: THE EUROPEAN SCENARIO

Pathogens. 2020;9(9):699. doi: 10.3390/pathogens9090699

Impact factor: 6.218

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Petrović T³, Savić V⁴, Barbić Lj⁵, Tabain I¹, Stevanović V⁵, Klobučar A⁶, Mrzljak A^{2,7}, Ilić M¹, Bogdanić M¹, Benvin I⁵, Santini M⁸, Capak K¹, Monaco F⁹, Listeš E¹⁰, Savini G⁹

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Scientific Veterinary Institute, Novi Sad, Serbia

⁴ Poultry Center, Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁶ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁷ Merkur University Hospital, Zagreb, Croatia

⁸ University Hospital for Infectious Diseases “Dr Fran Mihaljevic”, Zagreb, Croatia

⁹ OIE Reference Center for West Nile Disease, Istituto Zooprofilattico Sperimentale “G. Caporale”, Teramo, Italy

¹⁰ Croatian Veterinary Institute – Regional Institute Split, Split, Croatia

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

Usutu virus (USUV) is an emerging arbovirus isolated in 1959 (Usutu River, Swaziland). Previously restricted to sub-Saharan Africa, the virus was introduced in Europe in 1996. While the USUV has received little attention in Africa, the virus emergence has prompted numerous studies with robust epidemiological surveillance programs in Europe. The natural transmission cycle of USUV involves mosquitoes (vectors) and birds (amplifying hosts) with humans and other mammals considered incidental (“dead-end”) hosts. In Africa, the virus was isolated in mosquitoes, rodents and birds and serologically detected in horses and dogs. In Europe, USUV was detected in bats, whereas antibodies were found in different animal species (horses, dogs, squirrels, wild boar, deer and lizards).

While bird mortalities were not reported in Africa, in Europe USUV was shown to be highly pathogenic for several bird species, especially blackbirds (*Turdus merula*) and great gray owls (*Strix nebulosa*). Furthermore, neurotropism of USUV for humans was reported for the first time in both immunocompromised and immunocompetent patients. Epizootics and genetic diversity of USUV in different bird species as well as detection of the virus in mosquitoes suggest repeated USUV introductions into Europe with endemization in some countries. The zoonotic potential of USUV has been reported in a growing number of human cases. Clinical cases of neuroinvasive disease and USUV fever, as well as seroconversion in blood donors were reported in Europe since 2009. While most USUV strains detected in humans, birds and mosquitoes belong to European USUV lineages, several reports indicate the presence of African lineages as well. Since spreading trends of USUV are likely to continue, continuous multidisciplinary interventions (“One Health” concept) should be conducted for monitoring and prevention of this emerging arboviral infection.

Keywords: Usutu virus, epidemiology, Europe, “One Health”

3.5. EXPOSURE OF THE CROATIAN ADULT POPULATION TO ACRYLAMIDE THROUGH BREAD AND BAKERY PRODUCTS

Food chemistry. 2020;322:126771. Epub 9 April 2020

Impact Factor: 6.306

**Mandić Andačić I¹, Tot A¹, Ivešić M¹, Krivohlavek A¹, Thirumdas R², Barba JF³,
Badanjak Sabolović M⁴, Gajdoš Kljusurić J⁴, Rimac Brnčić S⁴**

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Institute of Chemical Technology, Mumbai, India

³ Faculty of Pharmacy, Universitat de València, València, Spain

⁴ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

ivana.mandicandacic@stampar.hr

Abstract

The aim of the present study was to determine and compare the levels of acrylamide in different types of bread and bakery products using a LC–MS/MS method, before and after the new European regulation on acrylamide reduction (Commission Regulation (EU) 2017/2158) became valid. Also, one of the aim was to estimate the average exposure to acrylamide through this food category. Of the total of 100 analysed samples, acrylamide content ranged from below the limit of quantification (LOQ) to 237 µg/kg in the period before the application of a new European Regulation, and from <LOQ to 42 µg/kg after it's application. For the adult Croatian population the dietary mean exposure to acrylamide in bread and bakery products was estimated at 0.16 µg/kg b.w. per day. The application of the new European Regulation has contributed to food safety in terms of reducing the levels of acrylamide in bread and bakery products.

Keywords: acrylamide, LC/MS/MS, bread, dietary exposure, bakery products, food safety

3.6. HAPTOGLOBIN GENOTYPE 2-2 ASSOCIATED WITH ATHEROSCLEROSIS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE

Gene. 2020;752:144786. Epub 18 May 2020

Impact Factor: 2.984

Merkler A¹, Sertić J^{1,2}, Bazina Martinović A¹, Križ T⁴, Miličić I², Šimić M⁴, Caban D¹, Ljubić H¹, Markeljević J³, Šimičević L¹, Kaštelan S⁵, Pećin I^{1,2}, Reiner Ž^{1,2}

¹ University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

² School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University Hospital Centre "Sestre milosrdnice", Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ Clinical Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

jadranka.sertic@kbc-zagreb.hr

Abstract

Aim: Ischemic stroke (IS) is multifactorial disease and therefore different genes and proteins play a role in its development. Haptoglobin (Hp) removes free haemoglobin and protects from iron-induced oxidative damage, inflammatory response, atherosclerosis and cerebrovascular diseases. The aim of this study was to investigate Hp genetic variants in patients with carotid atherosclerotic lesions and IS.

Material and methods: A total of 121 subjects with IS participated in the study, 81 male and 40 female.

Results: Among 121 patients with IS, 79 had diffuse atherosclerotic plaques and stenosis. Hp genotype was statistically significantly associated with CDFI neck carotid artery stenosis findings ($p = 0.006$). Patients with Hp1-2 genotype had statistically significantly larger odds for atherosclerotic changes compared to those with Hp1-1 genotype, as well as those with Hp2-2 genotype.

Conclusion: This study has shown an association of the Hp2-2 genotype and atherosclerosis in patients with IS, indicating Hp2-2 genotype as a genetic biomarker for precision medicine and personalized healthcare.

Keywords: carotid atherosclerotic lesions, Hp2-2 genotype, stroke

3.7. NURSES¹ PERCEPTION OF IMPLICIT NURSING CARE RATIONING IN CROATIA—A CROSS-SECTIONAL MULTICENTRE STUDY

Journal of Nursing Management. 2020;28(8):2230-2239

Impact Factor 2.243

Friganović A^{1,2}, Režić S^{1,2}, Kurtović B², Vidmanić S³, Zelenikova R⁴, Rotim C^{2,5}, Konjevoda V⁶, Režek B⁷, Piškor S⁸

¹ University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

³ University Hospital Centre Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Faculty of Medicine, University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ University Hospital Sveti Duh, Zagreb, Croatia

⁷ University Hospital Centre Sestre milosrdnice, Zagreb, Croatia

⁸ University Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

Abstract

Aim: To examine Croatian nurses' perception of implicit nursing care rationing and the patient safety culture from the perspective of acute care hospital staff.

Background: In the past three decades, the Croatian health system has undergone numerous transformations driven by geopolitical, legal, financial, demographic, scientific and technological progress. These changes have led to systemic changes in the structure, organisation, financing and delivery of health care, and thus, of nursing care.

Methods: A cross-sectional study of 438 nurses was conducted at four university hospitals in Croatia, based on the Perceived Implicit Rationing of Nursing Care Questionnaire.

Results: A lower assessment of the quality of care in the unit is associated with a higher score on the Perceived Implicit Rationing of Nursing Care Questionnaire, $r = -.379$, $p < .001$. A lower satisfaction with the current workplace is associated

with a higher score on the Perceived Implicit Rationing of Nursing Care Questionnaire, $r = -.432$, $p < .001$.

Conclusion: The perception of nurses in Croatia indicates that the implications of nursing care rationing and dissatisfaction with their post in acute care hospital units are closely related to poor quality of nursing care provided to patients.

Implications for nursing management: Based on these results, nurse managers should take their nurses' perceptions of implicit nursing care rationing into consideration in order to develop strategies to improve nursing care delivery, nursing satisfaction and, consequently, better nursing care quality.

Keywords: acute hospital, implicit rationing, nurses' perception, nursing care

3.8. PRACTICAL MANAGEMENT PLAN FOR INVASIVE MOSQUITO SPECIES IN EUROPE: I. ASIAN TIGER MOSQUITO (*Aedes albopictus*)

Travel Medicine and Infectious Disease. 2020;doi:10.1016/j.tmaid.2020.101691
Epub

Impact Factor: 4.589

Bellini R¹, Michaelakis A², Petrić D³, Schaffner F⁴, Alten B⁵, Angelini P⁶, Aranda C^{7,8}, Becker N⁹, Carrieri M¹, Di Luca M¹⁰, Fălcuță E¹¹, Flacio E¹², Klobučar A¹³, Lagneau C¹⁴, Merdić E¹⁵, Mikov O¹⁶, Pajović I¹⁷, Papachristos D², Sousa CA¹⁸, Stroo A¹⁹, Toma L¹⁰, Vasquez MI²⁰, Velo E²¹, Venturelli C²², Zgomba M³

¹ Centro Agricoltura Ambiente “G. Nicoli”, Crevalcore, Italy

² Benaki Phytopathological Institute, Kifissia, Greece

³ Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

⁴ Francis Schaffner Consultancy, Riehen, Switzerland

⁵ Faculty of Science, Hacettepe University, Ankara, Turkey

⁶ Regional Health Authority of Emilia-Romagna, Bologna, Italy

⁷ Mosquito Control Service of Baix Llobregat Council, Spain

⁸ Animal Health Research Center IRTA-CReSA, Spain

⁹ German Mosquito Control Association (KABS), Speyer, Germany

¹⁰ Vector Borne Diseases Unit, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy

¹¹ Cantacuzino National Medico-Military Institute for Research and Development, Bucharest, Romania

¹² University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland, Bellinzona, Switzerland

¹³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

¹⁴ EID Méditerranée, Montpellier, France

¹⁵ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

¹⁶ National Centre of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia, Bulgaria

¹⁷ Biotechnical Faculty, University of Montenegro, Podgorica, Montenegro

¹⁸ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

¹⁹ Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority, Wageningen, the Netherlands

²⁰ Cyprus University of Technology, Cyprus

²¹ Institute of Public Health, Tirana, Albania

²² Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna-Cesena, Cesena, Italy
rbellini@caa.it

Abstract

Aedes albopictus, also known as the “Asian Tiger Mosquito”, is an invasive mosquito species to Europe causing high concern in public health due to its severe nuisance and its vectorial capacity for pathogens such as dengue, chikungunya, yellow fever and Zika. Consequently, the responsible authorities implement management activities to reduce its population density, possibly to below noxious and epidemiological thresholds. In urban areas, these aims are difficult to achieve because of the species’ ability to develop in a wide range of artificial breeding sites, mainly private properties. This document (Management Plan) has been structured to serve as a comprehensive practical and technical guide for stakeholders in organizing the vector control activities in the best possible way. The current plan includes coordinated actions such as standardized control measures and quality control activities, monitoring protocols, activities for stakeholders and local communities, and an emergency vector control plan to reduce the risk of an epidemic.

Keywords: Tiger Mosquito, *Aedes albopictus*

3.9. PROSPECTIVE RANDOMIZED APPRAISAL OF THE BEST PAIN RELIEF OPTION AFTER L4/L5 DISCECTOMY

Neurological Research. 2020;42(12):1003-1009

Impact factor: 2.401

Sajko T¹²³⁴, Rotim K¹²⁴, Kurtović B¹, Rotim C¹⁵, Rotim A⁶

¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

² School of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³ Faculty of Education and Rehabilitation Sciences, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Sestre Milosrdnice University Hospital Center, Zagreb, Croatia

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ Dubrava University Hospital, Zagreb, Croatia

Abstract

Objectives: To determine the efficacy of paracetamol and tramadol analgesia via patient controlled pump and intermittent administration using the Short-Form McGill Pain Questionnaire after L4/L5 discectomy in neurosurgical patients.

Methods: Fourteen months prospective quantitative study with 200 neurosurgical patients' participation who underwent elective discectomy of the L4/L5 intervertebral disc extrusion. The study was conducted due to a patient-controlled analgesia pump and intermittent analgesia application. Pain was assessed using the Short-Form McGill Pain Questionnaire in the Croatian language during the zero, first, and second postoperative day.

Results: Perception of pain was reduced in patient controlled analgesia pump groups after the second measurement during the first postoperative day [95% CI: -3.89, -0.76], regardless of administered analgesic ($p < 0.001$). After the final measurement, at 7 PM on the second postoperative day, the differences were not significant ($p = 0.070$). This study results are registered and allocated in the Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR).

Discussion: Analgesia administration via patient-controlled pump contributes to the alleviation of postoperative pain after L4/L5 disc extrusion surgery regardless of administered analgesic.

Keywords: pain management postoperative pain intermittent analgesia patient controlled analgesia discectomy

3.10. SETTING A BASELINE FOR GLOBAL URBAN VIROME SURVEILLANCE IN SEWAGE

Scientific Reports. 2020;10(1):13748. Epub 13 August 2020

Impact factor: 3.998

F. Nieuwenhuijse D¹, B. Oude Munnink B¹, V. T. Phan M¹, the Global Sewage Surveillance project consortium (Jergović M² et al), Munk P³, Venkatakrishnan S¹, M. Aarestrup F³, Cotten M¹, P. G. Koopmans M¹

¹Viroscience Department, Erasmus Medical Center, Rotterdam, The Netherlands

²Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³National Food Institute, Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark

m.koopmans@erasmusmc.nl

Abstract

The rapid development of megacities, and their growing connectedness across the world is becoming a distinct driver for emerging disease outbreaks. Early detection of unusual disease emergence and spread should therefore include such cities as part of risk-based surveillance. A catch-all metagenomic sequencing approach of urban sewage could potentially provide an unbiased insight into the dynamics of viral pathogens circulating in a community irrespective of access to care, a potential which already has been proven for the surveillance of poliovirus. Here, we present a detailed characterization of sewage viromes from a snapshot of 81 high density urban areas across the globe, including in-depth assessment of potential biases, as a proof of concept for catch-all viral pathogen surveillance. We show the ability to detect a wide range of viruses and geographical and seasonal differences for specific viral groups. Our findings offer a cross-sectional baseline for further research in viral surveillance from urban sewage samples and place previous studies in a global perspective.

Keywords: metagenomic sequencing, sewage, viral pathogens, virome, virus

3.11. SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME CORONAVIRUS 2 SEROPREVALENCE AMONG PERSONNEL IN THE HEALTHCARE FACILITIES OF CROATIA, 2020

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2020;53:
doi.org/10.1590/0037-8682-0458-2020

Impact factor: 0.2841

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Stevanović V³, Tabain I¹, Betica Radić Lj⁴, Sabadi D^{5,6}, Perić Lj^{5,6}, Bogdanić M¹, Vilibić M⁷, Kolarić B^{8,9}, Kudumija B¹⁰, Petrović G¹, Mrzljak A^{2,11}, Karabuva S¹², Hrستی I¹³, Capak K¹, Kucinar J¹⁴, Savić V¹⁵, Barbić Lj³

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia.

² School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia.

³ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia.

⁴ General Hospital Dubrovnik, Dubrovnik, Croatia.

⁵ Clinical Hospital Center Osijek, Osijek, Croatia.

⁶ Medical Faculty, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia.

⁷ Sestre Milosrdnice University Hospital Centre, Zagreb, Croatia.

⁸ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia.

⁹ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia.

¹⁰ B. Braun Avitum Polyclinic for Internal Medicine and Dialysis, Zagreb, Croatia.

¹¹ Merkur University Hospital, Zagreb, Croatia.

¹² University Hospital Center Split, Split, Croatia.

¹³ General Hospital Pula, Pula, Croatia.

¹⁴ Istria County Institute of Public Health, Pula, Croatia.

¹⁵ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia.

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

Excerpts:

In Croatia, the first COVID-19 case was confirmed on February 25, 2020. A total of 3,272 cases and 113 deaths from COVID-19 were reported by July 7, 2020 (data of the Croatian Institute of Public Health). To date, there are no data on the prevalence of SARS-CoV-2 infection in healthcare settings. We analyzed the seroprevalence of COVID-19 in different professionally exposed populations.

From April 25 to May 24, 2020, when the COVID-19 epidemic curve was approaching the end of the first wave in Croatia, a total of 592 serum samples from HCWs and allied/auxiliary HCWs were tested for the presence of SARS-CoV-2 antibodies. Convenient samples were collected from six counties with a high incidence of COVID-19. WHO defined HCWs as all people at healthcare facilities involved in the provision of care for COVID-19 patients as well as those who may not have provided direct care to patients but may have come in contact with patients' body fluids, potentially contaminated materials or devices, and equipment linked to patients or environmental surfaces. The study group included: a) healthcare professionals working in different hospital/emergency wards; b) laboratory personnel included in the phlebotomy and SARS-CoV-2 diagnostic units; c) patient transporters; d) cleaning personnel; and e) others (social workers, physical therapists, and administrative workers). All participants included in the study filled out a questionnaire regarding their demographic information, clinical symptoms, and possible exposure to COVID-19.

The SARS-CoV-2 seroprevalence in healthcare facilities in Croatia is low, indicating that protective measures have been effective. However, further large-scale seroepidemiological studies are required to confirm this observation.

Keywords: SARS-CoV-2, Corona virus, COVID-19, Croatia

3.12. STABILITY AND TOXICITY OF DIFFERENTLY COATED SELENIUM NANOPARTICLES UNDER MODEL ENVIRONMENTAL EXPOSURE SETTINGS

Chemosphere. 2020;250:126265. Epub 20 February 2020

Impact Factor: 5.778

Selmani A¹, Ulm L², Kasemets K³, Kurvet I³, Erceg I¹, Barbir R⁴, Pem B⁴, Santini P¹, Delač Marion I⁵, Vinković T⁶, Krivohlavek A², Dutour Sikirića M¹, Kahru A^{3,7}, Vrček Vinković I⁴

¹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ National Institute of Chemical Physics and Biophysics, Tallinn, Estonia

⁴ Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

⁵ Institute of Physics, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Agrobiotechnical Sciences, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁷ Estonian Academy of Sciences, Tallinn, Estonia

ivinkovic@imi.hr

Abstract

This study, motivated to fill the knowledge gap on environmental safety of selenium nanoparticles (SeNPs), provides information on the stability and environmental safety of four differently coated SeNPs rendering both positive and negative surface charges. The stability and dissolution behaviour of SeNPs were determined in an aquatic model media of different ionic strength to provide information regarding the environmental fate of SeNPs in different environmental conditions. The environmental safety of SeNPs was evaluated by acute regulatory toxicity tests using *Daphnia magna* and *Vibrio fischeri* as model organisms. Agglomeration was observed for all studied SeNPs in test media with higher ionic strength caused by the disruption of surface charge leading to electrostatic instability. Toxicity of SeNPs on both aquatic species was dose-dependent and increased with exposure time. The obtained data indicated that

all of the tested SeNPs could be classified as harmful to the natural bacteria *V. fischeri* and harmful to toxic to crustaceans *D. magna*, but dependent on the coating agent used for SeNPs stabilization. Although SeNPs have attracted great interest for use in biomedicine, this study demonstrated that their ecotoxicological effects should be considered during the design of new of SeNPs-based products.

Keywords: selenium, nanoparticles, stability, segregation, ecotoxicity, *Daphnia magna*, *Vibrio fischeri*

3.13. TICK-BORNE ENCEPHALITIS OUTBREAK FOLLOWING RAW GOAT MILK CONSUMPTION IN A NEW MICRO-LOCATION, CROATIA, JUNE 2019

Ticks and Tick-borne Diseases. 2020;11(6): doi:10.1016/j.ttbdis.2020.101513

Impact Factor: 2.749

Ilić M^{1,2}, Barbić Lj³, Bogdanić M², Tabain I², Savić V⁴, Kosanović Ličina ML⁵, Kaić B², Jungić A⁴, Vucelja M⁶, Angelov V⁷, Kovačević M⁸, Rončević D⁸, Knežević S⁹, Stevanović V³, Slavuljica I^{9,10}, Lakoseljac D⁸, Vicković N¹¹, Bubonja Šonje M^{9,10}, Hansen L^{1,12}, Vilibić Čavlek T²

¹ European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Solna, Sweden

² Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Forestry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁷ Veterinary Ambulance, Delnice, Croatia

⁸ Primorje-Gorski Kotar County Teaching Institute of Public Health, Rijeka, Croatia

⁹ Clinical Hospital Center Rijeka, Rijeka, Croatia

¹⁰ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

¹¹ University Hospital of Infectious Diseases Dr. Fran Mihaljevic, Zagreb, Croatia

¹² National Institute for Public Health and Environment (RIVM), Bilthoven, the Netherlands

¹³ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

ms.majailic@gmail.com

Abstract

In June 2019, the Croatian Institute of Public Health was informed of a cluster of patients with laboratory confirmed tick-borne encephalitis (TBE) from the Gorski Kotar region. Five of the six patients with TBE reported consuming raw (unpasteurized) goat milk in the two week period before symptom onset, and one reported a recent tick bite.

To assess risk factors for infection, we selected six control individuals from among healthy family and community members, and conducted a case-control analysis. None of the cases or controls were vaccinated against TBE. Individuals with TBE (cases) had 25 (95% CI 0.8-1410.2, $p = 0.021$) times higher odds of raw goat milk consumption compared to healthy controls. Milk samples from 12 goats from the implicated farm were tested for the TBE virus (TBEV) using RT-PCR. TBEV RNA was not detected in the milk, but serological testing of goats and other farm animals yielded evidence of exposure to the virus: Six goats from the flock had TBEV neutralizing antibodies. Our findings suggest that the vehicle for the outbreak was raw goat milk from a single farm. Following public health advice to cease consumption of raw dairy products, no further cases have been reported.

Keywords: Croatia, goat milk, One health, tick-borne encephalitis

3.14. UPDATED CHECKLIST OF THE MOSQUITOES (DIPTERA: *CULICIDAE*) OF CROATIA

Journal of Vector Ecology. 2020;45(1):135-139

Impact Factor: 1.442

Merdić E¹, Klobučar A², Žitko T³, Sudarić Bogojević M¹, Vrućina I¹, Turić N¹, Vignjević G¹

¹ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Teaching Institute of Public Health of Split-Dalmatia County, Split, Croatia

goran@biologija.unios.hr

Abstract

Improvement of morphological and molecular identification methods allows the detection of new species of mosquitoes. The mosquito fauna of Croatia currently includes 52 species, belonging to eight genera, including *Anopheles* (12 species), *Aedes* (24 species), *Coquillettidia* (one species), *Culex* (seven species), *Culiseta* (six species), *Orthopodomyia* (one species), and *Uranotaenia* (one species). This is an updated checklist, which includes five new species found in Croatian mosquito fauna. Two of these are invasive mosquito species, *Aedes albopictus* (Skuse 1895) and *Aedes japonicus* (Theobald 1901), which are spreading across Europe and Croatia. The other three species, *Culex laticinctus* (Edwards 1913), *Culex torrentium* (Martini 1925), and *Anopheles daciae* (Linton, Nicolescu & Harbach 2004) are autochthonous species which haven't been recorded so far. Since there are several more invasive species spreading across Europe, we assume that this is not the final list.

Keywords: checklist, mosquitoes, *Culicidae*, Croatia, Europe, invasive species

4. ZNANSTVENI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

4.1. ALLERGIC REACTION TO RABIES VACCINE IN A 4-YEAR-OLD GIRL DURING POST-EXPOSURE RABIES PROPHYLAXIS: A CASE REPORT

Clinical Case Report. 2020;10(10):1385. Epub 5 October 2020

Vodopija R¹, Nogalo B^{2,3,4}, Turkalj M^{2,4,5}, Miculinić A², Ivić Hofman I⁶, Cvitković A^{3,4,6}

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Srebrnjak Children's Hospital, Srebrnjak, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Dental Medicine and Health, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁴ School of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁵ Catholic University of Croatia, Zagreb, Croatia

⁶ Public Health Teaching Institute of Brod-Posavina County, Slavonski Brod, Croatia

miculinicandrija@gmail.com

Abstract

Adverse events to vaccine or vaccine induced reactions and particularly hypersensitivity post-vaccination reactions to the rabies vaccine, are very rare. Therefore, we wanted to show a case of a four-year-old girl who developed an allergic reaction after a dog and cat bite during rabies postexposure prophylaxis. Sensitization to some component of the infectious agent of the rabies vaccine, grown on purified chick embryo cells but also on human diploid cells, has been proven. Although, allergic reactions to the rabies vaccine are extremely rare, vaccination can be done following the official WHO guide for pre-exposure and post/exposure prophylaxis in humans.

Keywords: adverse reactions, allergy, allergy testing to rabies vaccines, rabies post-exposure prophylaxis

4.2. AN INCREASING SCABIES INCIDENCE IN CROATIA: A CALL FOR COORDINATED ACTION AMONG DERMATOLOGISTS, PHYSICIANS AND EPIDEMIOLOGISTS

Zdravstveno varstvo. 2020;59(4):264–272

Impact Factor: 1.097

Lugović Mihić L^{1,2}, Delaš Aždajić M¹, Kurečić Filipović S³, Bukvić I¹, Prkačin I¹, Štimac Grbić D^{3,4}, Kosanović Ličina ML⁵

¹ Sestre milosrdnice University Hospital Center, Zagreb, Croatia

² School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marija.delas.azdajic@kbcsm.hr

Abstract

Introduction: The aim of our study was to examine the scabies incidence in the Croatian population and to analyse potential related factors.

Methods: This mixed ecological study is based on a retrospective medical record review. National data from communicable disease reports was sourced and analysed for an 11-year period (2007-2017), with more focus on the period 2014-2017. Descriptive statistics were used to calculate trends. Differences between the groups were studied using Chi-square test and Kendall's tau (τ) correlation coefficient. Levels of significance were set at $p < 0.05$ or $p < 0.01$.

Results: From 2007 to 2017, scabies infestation in Croatia increased by 6-fold, particularly affecting children and young adults (19 years or younger). In the period 2014-2017, border counties which are part of migration flows were the counties with the highest average scabies incidences. A linear trend of increase in the number of tourists, immigrants and scabies infestations was noted on the national level for the analysed period, although a significant association was not

observed. Regarding outbreaks of scabies within institutions, more than 80% of outbreaks occurred in institutions for adults. In the capital, Zagreb, the crude incidence rate increased 3-fold between 2014 and 2017.

Conclusions: The increased incidence of scabies, large disparities between counties, and prolonged outbreaks within families due to under-recognition and misdiagnoses points to a need for increased awareness among health practitioners. To the best of our knowledge, this is the first recent epidemiologic analysis on this topic, not only in Croatia but within the wider geographic region as well.

Keywords: scabies, epidemiology, outbreaks, Croatia, neglected tropical diseases

4.3. HIGH PREVALENCE OF UNTREATED AND UNDERTREATED VITAMIN D DEFICIENCY AND INSUFFICIENCY IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASE

Acta Clinica Croatica. 2020;59(1):109-118

Impact factor 0.497

Domislović V¹, Vranešić Bender D^{1,2}, Barišić A¹, Brinar M^{1,3}, Ljubas Kelečić D¹, Rotim C⁴, Novosel M³, Matašin M³, Krznarić Ž^{1,3}

¹ Zagreb University Hospital Centre, Zagreb, Croatia

² Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

Abstract

Inflammatory bowel disease (IBD) patients with vitamin D deficiency show an increased risk of hospital admission, surgery, and loss of response to biologic therapy while high vitamin D levels are identified as a protective factor. Our goal was to investigate the prevalence of untreated and undertreated vitamin D deficiency and factors associated with vitamin D deficiency. In this cross-sectional study, we measured serum vitamin D in a random sample of Caucasian IBD patients. Vitamin D deficiency was defined as <50 nmol/L and insufficiency as 50-75 nmol/L. Supplementation was defined as taking 800-2000 IU vitamin D daily. Untreated patients were defined as not taking supplementation and undertreated group as receiving supplementation but showing vitamin D deficiency or insufficiency despite treatment. Our study included 185 IBD patients, i.e. 126 (68.1%) with Crohn's disease (CD) and 59 (31.9%) with ulcerative colitis (UC). Overall, 108 (58.4%) patients had vitamin D deficiency and 60 (32.4%) patients vitamin D insufficiency. There were 16 (14.8%) and 11 (18.3%) treated patients in vitamin D deficiency and vitamin D insufficiency group, respectively. The rate of untreated patients was 81.7% (n=49) in vitamin D deficiency group

and 85.2% (n=92) in vitamin D insufficiency group. Tumor necrosis factor alpha inhibitors were associated with higher serum vitamin D levels in CD and UC, and ileal involvement, ileal and ileocolonic resection with lower levels. In conclusion, not only is vitamin D deficiency common in IBD patients but the proportion of untreated and undertreated patients is considerably high. We suggest regular monitoring of vitamin D levels in IBD patients regardless of receiving vitamin D supplementation therapy.

Keywords: inflammatory bowel diseases, vitamin D deficiency, Crohn's disease, colitis, ulcerative

4.4. MISSED CARE FROM THE PATIENT'S PERSPECTIVE – A SCOPING REVIEW

Patient Preference and Adherence. 2020;14:383-400

Impact Factor: 1.946

Gustafsson N¹, Leino Kilpi H^{1,2}, Prga I³, Suhonen R^{1,2,4}, Stolt M^{1,2}

¹ University of Turku, Turku, Finland

² Turku University Hospital, Turku, Finland

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Healthcare Services, Turku, Finland

noemgu@utu.fi

Abstract

Missed care, defined as any aspect of patient care that is omitted or delayed, is receiving increasing attention. It is primarily caused by the imbalance between patients' nursing care needs and the resources available, making it an ethical issue that challenges nurses' professional and moral values. In this scoping review, conducted using the five-stage approach by Arksey and O'Malley, our aim is to analyze the patients' perspective to missed care, as the topic has been mainly examined from nurses' perspective. The search was conducted in April 2019 in PubMed, CINAHL, PsycINFO, Web of Science, ProQuest and Philosophers Index databases using the following terms: omitted care, unfinished nursing care, care undone, care unfinished, missed care, care left undone, task undone and implicit rationing with no time limitation. The English-language studies where missed care was examined in the nursing context and had patients as informants on patient-reported missed care or patients' perceptions on nurse-reported missed care were selected for the review. Thirteen studies were included and analyzed with thematic content analysis. Twelve studies were quantitative in nature. Patients were able to report missed care, and mostly reported missed basic care, followed by missed communication with staff and problems with timeliness when they had to wait to get the help they needed. In statistical

analysis, missed care was associated with patient-reported adverse events and patients' perceptions of staffing adequacy, and in patients' perception, it was mainly caused by lack of staff and insufficient experience. Furthermore, patients' health status, as opposed to gender, predicted missed care. The results concerning patients' age and education level were conflicting. Patients are able to identify missed care. However, further research is needed to examine patient-perceived missed care as well as to examine how patients identify missed care, and to get a clear definition of missed care.

Keywords: omitted care, care left undone, unmet nursing care needs, patient perceptions

4.5. MONITORING OF HARD TICKS AT URBAN RECREATIONAL SITES IN THE CITY OF ZAGREB FROM 2016 TO 2018

Croatian Journal of Infection. 2019;39(2):33-39. Published: 13 May 2020

Impact factor: 0.104

Vucelja M¹, Bjedov L¹, Boljfečić M², Klobučar A³, Krčmar S⁴, Borak S⁵, Modrić M⁶, Juričić K⁷, Peleš V⁸, Margaletić J¹, Vilibić Čavlek T⁹

¹ Faculty of Forestry, University of Zagreb, Croatia

² Šumarski obrt, S. Petrovo Selo, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia

⁵ Hrvatske šume, Ltd, Branch office Koprivnica, Koprivnica, Croatia

⁶ Hrvatske šume, Ltd, Branch office Zagreb, Zagreb, Croatia

⁷ Komunalno društvo Čistoća Ltd., Rijeka, Croatia

⁸ Subcraft Ltd, Zagreb, Croatia

⁹ Croatian institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lbjedov@sumfak.hr

Abstract

As tick-borne disease incidence and distribution is increasing worldwide, there is a true need for better understanding of the distributional ecology of their vectors. The aim of this study was to determine the diversity of hard ticks fauna (*Acari: Ixodidae*) and their seasonal dynamics in different habitats at three urban recreational sites in Croatia's capital, the City of Zagreb, known as the natural foci of Lyme borreliosis and tick borne encephalitis. Within a three-year period (2016-2018), the only species detected was *Ixodes ricinus* Linnaeus, 1758. Using flag dragging method 506 ticks were sampled; 273 (54%) in their nymphal stage, 166 (33%) as larvae and 64 (13%) as adults. The highest abundance of ticks was recorded at forest habitat. Seasonal activity showed their peaks at midspring and midsummer. Continuous monitoring of hard tick population in urban areas should and could become a standard method of tick-borne diseases prevention.

Keywords: hard ticks, Zagreb, Croatia, *Ixodes ricinus*, monitoring

4.6. ODREĐIVANJE OHRATOKSINA A U BIJELOM I CRNOM VINU

Medica Jadertina. 2020;50(4):277-283

Bošnjir J¹, Melnjak M², Prskalo I¹, Lasić D¹, Barušić L¹, Jurak G¹, Baričević L¹, Racz A², Vasiljev V³, Rukavina T³

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

² Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

jasna.bosnir@stampar.hr

Sažetak

Mikotoksini su sekundarni produkti pljesni i vrlo česti kontaminanti hrane. Najčešće su kontaminirane žitarice, ali istraživanja ukazuju da i druge vrste namirnica mogu biti kontaminirane mikotoksinima. Vino je alkoholno piće koje je najčešće kontaminirano ohratoksinom A (OTA), koji nastaje kao produkt plijesni nastale na grožđu ili kasnije tijekom njegove prerade. Ohratoksin A, kao i većina drugih mikotoksina su kontaminanti hrane koji štetno utječu na zdravlje ljudi i životinja te se njihova prisutnost u hrani redovito provjerava. U ovome radu analizirali smo bijela i crna vina iz podregije Koprivničko-đurđevačkog vinogorja na prisutnost ohratoksina A kojeg sintetiziraju plijesni iz skupine *Aspergillus ochraceus* i *Penicillium viridicatum*. Kao članica Europske Unije, Hrvatska je prihvatila Uredbu 1881/2006 o utvrđivanju najvećih dopuštenih količina određenih kontaminanata u hrani koja jednoznačno utvrđuje najviše dopuštene koncentracije ohratoksina A u određenim vrstama hrane, uključujući i vino. Ukupno je analizirano 34 uzoraka vina, 19 bijelih vina i 15 uzoraka crnih vina. Vrijednosti OTA kretale su se u rasponu od 0,269 do 1,696 g/L za bijelo vino i od 0,254 do 0,565 g/L za crno vino. Nakon izolacije, kvantifikacija ohratoksina A iz vina provedena je imunoenzimskom tehnikom ELISA. Sve dobivene vrijednosti ohratoksina A u analiziranim uzorcima vina niže su od najveće dozvoljene količine koja iznosi 2 g/L, te su ocijenjena sukladnim i prihvatljivim za konzumaciju. Obzirom na dobivene rezultate može se zaključiti da je evidentna prisutnost

ohratoksina A u vinima te je neophodno kontinuirao pratiti njegove vrijednosti u vinima na tržištu, a sve u svrhu zaštite zdravlja potrošača.

Ključne riječi: mikotoksini, pljesni, ohratoksin A, bijelo vino, crno vino, ELISA

4.7. RAPID SPREAD AND POPULATION GENETICS OF *Aedes japonicus japonicus* (DIPTERA: CULICIDAE) IN SOUTHEASTERN EUROPE (CROATIA, BOSNIA AND HERZEGOVINA, SERBIA)

PLoS ONE 15(10): e0241235. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241235>

Impact Factor: 2.740

Janssen N¹, Graovac N², Vignjević G², Sudarić Bogojević M², Turić N², Klobučar A³, Kavran M⁴, Petrić D⁴, Ignjatović Čupina A⁴, Fischer S¹, Werner D⁵, Kampen H¹, Merdić E²

¹ Friedrich-Loeffler-Institut, Federal Research Institute for Animal Health, Greifswald–Insel Riems, Germany

² Josip Juraj Strossmayer University, Osijek, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
enrih@biologija.unios.hr

Abstract

The Asian bush mosquito, *Aedes japonicus japonicus* (Theobald, 1901), a potential vector of several pathogens, has recently established in North America and Central Europe. In 2013, it was found on the Slovenian-Croatian border, and during the following years, it emerged in more and more counties of northwestern Croatia. Surveillance of *Ae. j. japonicus* and other invasive mosquito species was subsequently extended both spatially and temporally in Croatia and neighbouring Bosnia and Herzegovina and Serbia. Mosquito collections were conducted in 2017 and 2018, based on adult trapping through dry ice-baited CDC traps and BG-Lure-baited BG-Sentinel traps, larval sampling through dippers and nets, and ovitrapping. *Aedes j. japonicus* specimens from collected samples were subjected to population genetic analysis by comparing microsatellite signatures and *nad4* DNA sequences between sampled locations and with data previously obtained from more western European distribution areas. *Aedes j. japonicus* immature stages were found at 19 sites in Croatia, two

sites in Bosnia and Herzegovina and one site in Serbia. In Croatia, four new counties were found colonised, two in the east and two in the south of the previously known distribution area. A spread of 250 km could thus be documented within five years. The findings in Bosnia and Herzegovina and Serbia represent the first records of *Ae. j. japonicus* in these countries. Genetic analysis suggests at least two introduction events into the surveyed area. Among the locations analysed, Orahovica can be considered a genetic border. The individuals collected west of this point were found to be similar to samples previously collected in the border regions of Southeast Germany/Austria and Austria/Slovenia, while the specimens from more eastern Croatian localities, together with those from Bosnia and Herzegovina and Serbia, were genetically different and could not be assigned to a probable origin. Thus, introduction from Central Europe, possibly by vehicular traffic, into the study area is likely, but other origins, transportation routes and modes of entry appear to contribute. Further dispersal of *Ae. j. japonicus* to other parts of southeastern Europe is anticipated.

Keywords: mosquito, *Aedes japonicus japonicus*

4.8. SELF-ASSESSED QUALITY OF LIFE (QOL) OF RESIDENTS RECEIVING LEVEL 2 AND LEVEL 3 SOCIAL SERVICES IN COUNTY-OWNED NURSING HOMES IN THE CITY OF ZAGREB

Acta Medica Croatica. 2020;74(2):115-124

Impact factor: 0.19

Mach Z¹, Tomasović Mrčela N^{1,2,3}, Kolaric B^{2,4,5}

¹ Alma Mater Europaea – ECM, Maribor, Slovenia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ University of Split, Split, Croatia

⁴ School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁵ Academy of Medical Sciences of Croatia, Zagreb, Croatia

zrinka.mach@gmail.com

Abstract

The aim was to analyze whether there is significant difference in self-assessment of the examined domains of the quality of life in residents receiving level 2 and level 3 social services in county-owned nursing homes in the City of Zagreb. This analytical cross-sectional survey was conducted successively (2018-2019) in 3 county-owned nursing homes in Zagreb including residents from nursing homes with levels 2 and 3 social services. The Quality of Life Scales for Nursing Home Residents 2001 test was used to examine the self-assessed quality of life in 92 residents aged ≥ 65 , while Barthel Index modified by Shah, Vanclay and Cooper (MBI) was used to assess their functional independence. General sociodemographic variables were used including the level of social services provided. Study results showed that the self-assessed domains of functional competence ($Z = 5.050$), privacy ($Z = 4.687$), meaningful activity ($Z = 4.632$), interpersonal relationships ($Z = 3.394$), autonomy ($Z = 3.352$) and individuality ($Z = 3.755$) ($p < 0.001$ all) were significantly higher among residents receiving level 2 versus level 3 social services. Self-assessed quality of life ($N = 92$) showed

the lowest level in the domain of food enjoyment (Me = 11.40; IQR = 9.02-11.40). In conclusion, difference in the examined domains of self-assessed quality of life between level 2 and level 3 users of social services in nursing homes guides the gerontologic multidisciplinary team in selecting interventions that can contribute to improving the quality of life of the elderly, especially the functionally dependent ones who need help of others in all areas of functioning (level 3 social services). The self-assessed quality of life of residents receiving level 2 and level 3 social services showed the lowest level in the domain of food enjoyment, which indicates the need for interventions in the implementation gerontologic nutritional standards and menus in nursing homes.

Keywords: functional independence, nursing homes, quality of life self-assessment, the elderly

5. OSTALI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

5.1. AMBROZIJA – JAVNOZDRAVSTVENI PROBLEM DANAŠNJICE

Svijet po mjeri. 2020;1-2:87-91

Hrga I

Nastavni Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ivana.hrga@stampar.hr

Sažetak

Pelud ambrozije smatra se najjačim prirodnim alergenom našega podneblja. Zbog svojega utjecaja na zdravlje ljudi, ali i na gospodarstvo, ambrozija je postala najpoznatija invazivna korovna biljka na svijetu.

Ključne riječi: ambrozija, križna reaktivnost, zakonodavstvo, Hrvatska

5.2. ANALIZA SADRŽAJA SOLI U KRUHU I PECIVU NAKON PRIMJENE NOVOGA NACIONALNOG PRAVILNIKA O ŽITARICAMA I PROIZVODIMA OD ŽITARICA

Journal of Applied Health Sciences. 2020;6(1):117-127

Lasić D¹, Vujnović F², Kuharić Ž¹, Prskalo I¹, Benić M³, Vasiljev V⁴

¹ Nastavni Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb

² Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagreb

³ Sanatio d.o.o., Zagreb

⁴ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

dario.lasic@stampar.hr

Sažetak

Hrvatska je 2014. objavila Strateški plan za smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli u Republici Hrvatskoj 2014. – 2019. prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije te je preporučena količina soli 5 grama na dan (2 g natrija), dok prema najnovijim istraživanjima stanovnici u Hrvatskoj i dalje prosječno dnevno unose dvostruko više od preporučene dnevne količine (11,6 g na dan). U eksperimentalnom dijelu ovog istraživanja u slučajno odabranim uzorcima iz maloprodaje analitički je ispitan sadržaj natrija (te računski ukupni sadržaj soli) više vrsta pekarskih proizvoda (kruh, peciva). U tu svrhu, primjenom sofisticirane analitičke opreme ICP- MS (induktivno spregnuta plazma s masenom spektrometrijom) utvrđene su količine natrija u različitim vrstama kruha, krušičića i peciva. Prosječna vrijednost svih uzoraka iznosi 1,46 g/100 g, što prelazi dozvoljenu količinu. Rezultati ukazuju na to da se svi proizvođači još uvijek nisu prilagodili odredbama pravilnika.

Ključne riječi: sol, kruh, redukcija, hipertenzija

5.3. COVID-19 AND THE ENVIRONMENT – THE ROLE OF THE PUBLIC HEALTH INSTITUTE

Molecular and Experimental Biology in Medicine. 2020;3(2):17-24

Ulm L, Hrga I, Jergović M, Marić M, Kovaček I, Tolić S, Klobučar A, Žilić I, Šušnjara V, Cvetković Ž, Stjepanović B, Večenaj A, Krivohlavek A, Tešić V, Kosanović Ličina ML, Šostar Z, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lea.ulm@stampar.hr

Abstract

The Croatian National Health Care Act defines the areas of activities of the public health institute, including the activities of the epidemiology of infectious diseases and chronic non-communicable diseases, public health, health promotion, environmental health, microbiology, school and adolescent medicine, mental health and addiction prevention at Zagreb City level. This paper reviews the highly variable activities in the Andrija Štampar Teaching Institute of Public Health with the aim of promoting a comprehensive approach to the COVID-19 pandemic. Human and analytical resources in the Institute, activities and rapid implementation of innovations testify to the high capacities for adaptation to emerging risks. In the Institute, it is possible to carry out a whole range of tests and to monitor the environmental factors with predominant impact on human health and safety of the Zagreb environment. The supply of safe water for human consumption in the Republic of Croatia during the current COVID-19 crisis has been uninterrupted and in accordance with applicable legislation. Also, our laboratories have been developing and introducing a method for wastewater testing for SARS-CoV-2 presence. The sludge from wastewater treatment plants is used in agriculture, and potential risks associated with the COVID-19 outbreak should be assessed prior to each application on the soil. Increased use of disinfectants during the epidemic may present a higher risk to the aquatic

environment. Air quality monitoring indicates a positive impact on air quality as a result of isolation measures.

Keywords: public health, epidemiology, COVID-19, air, water, sludge, ecotoxicity

5.4. ISTRAŽIVANJE UTJECAJA TEMPERATURE NA PROMJENU KVALITETE MASLINOVOG ULJA

Journal of Applied Health Sciences. 2020;6(2):249-259

Sliva P¹, Mandić M¹, Krković J¹, Raljević J¹, Pierobon A¹, Serdar S², Bošnjir J²

¹Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

²Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

ps635317@gmail.com

Sadržaj

Maslinovo ulje visokovrijedna je i kvalitetna namirnica te osnova svake mediteranske prehrane, ali i šire. Sama kvaliteta maslinova ulja, osim načina proizvodnje, uvjetovana je i načinom čuvanja. Svjesni smo činjenice da su maslinova ulja često izložena utjecaju svjetlosti i visokim temperaturama, koje znatno mogu utjecati na njegovu kvalitetu, kako kod proizvođača i distributera tako i kod samih potrošača. Cilj je ovoga rada u laboratorijskim uvjetima simulirati uvjete temperaturnih režima te duljine ekspozicije maslinovih ulja, prateći njihov utjecaj na parametre kvalitete ulja kao što su ukupna kiselost ulja, peroksidni broj, K-broj te promjenu sastava masnih kiselina, uključujući i promjenu senzorskih svojstava. Analizama je utvrđeno da temperatura i način skladištenja imaju znatan utjecaj na promjenu kvalitete ulja, osobito kada je riječ o ukupnoj kiselosti ulja i peroksidnom broju. Stoga je od iznimne važnosti da se ulje skladišti u prikladnoj ambalaži, odnosno tamnim staklenim bocama te da se skloni od utjecaja direktnih Sunčevih zraka i visoke temperature.

Ključne riječi: maslinovo ulje, temperature, peroksidni broj, kiselinski broj, delta K (ΔK)

5.5. PRAĆENJE PROMJENA KEMIJSKIH PARAMETARA MEDA OVISNO O NAČINU NJEGOVA SKLADIŠTENJA

Journal of Applied Health Sciences. 2020;6(2):239-247

Mandić M¹, Sliva P¹, Krković J¹, Pierobon A¹, Raljević J¹, Bošnjir J², Brkić D², Budeč M², Lasić D²

¹Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagreb

²Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ps635317@gmail.com

Sadržaj

Med je po definiciji namirnica kojoj se ništa ne smije dodavati niti oduzimati kako bi zadržala svoja izvorna karakteristična svojstva. Podaci *Food Fraud networka* govore kako je riječ o hrani koja podliježe sve češćim prevarama potrošača, odnosno krivotvorenju. Med je specifičnog kemijskog i nutritivnog sastava koji mu daju status visokovrijedne hrane. Taj sastav, osim krivotvorenjem sastojaka, može se ugroziti i njegovim neadekvatnim skladištenjem ili pogrešnom manipulacijom tijekom prerade i prodaje. Cilj je ovoga projekta pratiti promjene osnovnih parametara kvalitete meda kao što su kiselost, elektrovodljivost, aktivnost dijastaze i količina hidroksimetilfurfurala (HMF) koji se mijenjaju s duljinom skladištenja, temperaturom i izloženošću meda Sunčevoj svjetlosti. Istraživanjem je utvrđeno da različiti uvjeti skladištenja meda povezani s promjenom temperaturnog režima imaju utjecaj na promjenu kvalitete meda. Ukupno je analizirano osam uzoraka meda (pet uzoraka meda bagrema i tri uzorka cvjetnog meda), a dobiveni rezultati prikazuju prosječne vrijednosti svih analiziranih uzoraka. Najveće promjene utvrđene su kod dijastaze i HMF-a. Med je skladišten na temperaturi od -20°C , 0°C , 20°C te na temperaturi od 40°C i 60°C . Rezultati ukazuju da izlaganje meda višim temperaturama utječe na smanjenje aktivnosti dijastaze ispod 8 DN. Jednako tako, rezultati ukazuju da vrijednosti HMF-a pri visokim temperaturama rastu i ako je izloženost meda visokim temperaturama dulja, vrijednosti HMF-a prelaze maksimalne vrijednosti (40

mg/kg). Stoga je od velike važnosti da se pri distribuciji i skladištenju meda vodi računa o izloženosti meda utjecaju direktne svjetlosti i temperature okoliša u kojem se med skladišti kako bi se sačuvale prirodne vrijednosti meda. Potrebno je radi zaštite potrošača med skladištiti izvan dohvata sunčeve svjetlosti i visokih temperatura, a sve u cilju zaštite zdravlja ljudi.

Ključne riječi: med, aktivnost dijastaze, HMF, temperatura skladištenja

5.6. ŠTO O PROIZVODIMA BILJNOG PORIJEKLA NA HRVATSKOM TRŽIŠTU GOVORE ANALIZE OSTATAKA PESTICIDA

Glasilo biljne zaštite. 2020;20(3):333-338

Jurak G¹, Sabljak I²

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Eurofins Croatiakontrola, Zagreb

gordana.jurak@stampar.hr

Sažetak

Sredstva za zaštitu bilja su pripravci koji se sastoje ili koji sadrže aktivne tvari i dodatne nepesticidne tvari. Jedna od najuobičajenijih metoda za zaštitu bilja i biljnih proizvoda od utjecaja štetnih organizama je uporaba aktivnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja. Međutim, moguća posljedica njihove uporabe može biti prisutnost ostatka na tretiranim proizvodima, u životinjama koje se hrane tim proizvodima i u medu koji su proizvele pčele, a koje su bile izložene tim tvarima. Analize ostataka pesticida u proizvodima biljnoga i životinjskoga porijekla provode analitički laboratoriji koristeći multirezidualne metode (MRM) ili pojedinačne metode (SRM). Rezultati analiza ocjenjuju se sukladno Uredbi 396/2005 za konvencionalne proizvode i temeljem Uredbe (EZ) 889/2008 za proizvode iz ekološke proizvodnje.

Ključne riječi: ostatci pesticida, maksimalna razina ostataka pesticida (MRO), ocjena sukladnosti

6. KONGRESNA PRIOPĆENJA (SAŽECI) U CC-ČASOPISIMA

6.1. ADOLESCENT MENTAL HEALTH: ANALYSIS USING YP-CORE TEST IN SCHOOL HEALTH SERVICES IN CROATIA

European Journal of Public Health. 2020;30(suppl_5):1057

Jureša V^{1,2}, Posavec M², Latković Prugovečki S², Musil V^{1,2}, Majer M¹, Vidović Petričević T²

¹ School of Medicine University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

vjuresa@snz.hr

Abstract

Issue: Adolescent mental health problems are a leading health problem in this population and remain unrecognized for a long time. The aim of this study was to examine the mental health problems with YP-CORE test as a part of regular school health periodic examination of first-year secondary school students (ages 15-16).

Description of Problem: Study included 392 first-year Zagreb secondary school students (74.5% girls) academic year 2019/2020. Data were collected by YP-CORE test ten questions about feeling over the last week. The students provided informed consent, and testing was done during regular periodic examinations. Data were analysed using descriptive statistics.

Results: At risk of mental health problems were 7.5% of girls (22/292) and 2.0% of boys. Nine girls (3.1%) had a low overall score, 19 points, which would mean little risk but had a positive answer to the question 'I've thought of hurting myself'. Ten girls (3.3%) had a score of 20, which meant an increased risk and a particularly positive answer was the 'I've thought of hurting myself' question. Three girls (1%) had a score of 20, which meant an increased risk with no additional risk of auto-aggression. The results in the boys are completely different. Two students, 2% (2/100) had a total score of 17, which meant an

increased risk and a particularly positive answer was the 'I've thought of hurting myself' question. All recognized risk students are immediately involved in the counselling of the School and University Medicine Counselling Services provided by every secondary school in Croatia.

Lessons: The results of the study showed that mental health problems have 6.1% secondary school students with gender differences, girls 7.5%, boys 2%. School health service developed a protocol for students at increased risk. The first step is school medicine specialist interview with the student, then with the parents and the student, and second step including school staff and other professionals.

Key messages: Early identification of mental health problems, timely intervention and continuous monitoring of mental health among secondary school students in Croatia. Counselling service for students should be available within the school health service, implementing preventative measures and working closely with other services and professionals.

6.2. AN INTEGRATED TREATMENT MODEL FOR ADOLESCENTS WITH COMORBIDITY

European Psychiatry. 2020;63(S1):S91

Ćavar Z, Gracin B, Orban M, Romac D

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

Abstract

Introduction: Adolescence is a developmental period in which the prefrontal cortex is still developing and the misuse of psychoactive substances can be risky for the development of serious consequences. Comorbidity is manifested in more than 50% adolescent cases, by adolescents who misuse psychoactive substances. They show a higher level of psychopathology and misuse of psychoactive substances, which, with poorer treatment co-operation, can lead to more serious personal and social consequences. An integrated treatment model for adolescents involves multisectoral, multidisciplinary and multimodal treatment according to the patient's needs, with the determination and measurement of personal goals, quality standards, and risk management.

Objectives: Retrospective view of the comorbidities prevalence and performed therapeutic interventions in adolescents up to 18 years in outpatient treatment during 2018 at the Department for Mental Health and Addiction Prevention.

Methods: Diagnosis were carried out based on the ICD 10 criteria and treatment was individualized to the patient's needs.

Results: Out of the 335 adolescents up to age of 18.95% were treated for misuse of psychoactive substances (67% marijuana...) or addictive behavior (11% internet) and 85% had comorbidity (56% had behavioral and/or emotional disorder...). We will present the performed therapeutic interventions tailored individually to the needs of the patient (psychosocial interventions, counseling, psychiatric treatment).

Conclusions: Comorbidity in adolescents who misuse psychoactive substances was highly represented. Our approach is an integrated, easily accessible model of primary care treatment with individualized access to the patient's needs. Early detection and intervention, as well as, complete treatment, improves recovery and prevents the chronic mental problems by adolescents.

Keywords: adolescents, comorbidity, recovery, integrated treatment

6.3. CORONAVIRUS – CRISIS COMMUNICATION IN CROATIA

European Journal of Public Health. 2020;30(suppl_5):v28

Grbić M¹, Štimac Grbić D^{2,3}, Štimac L⁴, Šostar Z¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar School of Public Health, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ School of Medicine, Novi Sad, Serbia

miljenko.grbic@gmail.com

Abstract

Introduction: The coronavirus outbreak has set off alarms around the world, leading to border closures, trade controls, travel bans and other measures. The Wuhan coronavirus epidemic continues to spread globally to the new European hotspot in Italy. New information about the epidemic and the virus is changing rapidly as the virus spreads and appears in parts of the world. Although official announcements by the Croatian Government and Crisis Staff calmed the public with pictures and data on the disease, it showed something else that heightened public concern and caused two conflicting phenomena among citizens - on the one hand, the majority showed understandable doubt about the information that could have raised the concern for their own health while the rest of the population ignored the facts. The market showed complete unwillingness to cope with this epidemic and a chronic shortage of protective equipment (masks, disinfectants...) emerged. Most of the citizens' queries and concerns were moving in the direction of personal protection, child protection and justification for holding large gatherings.

Results: By March 8, 2020, twelve COVID-19 patients were recorded in Croatia, of which 5 were patients in Rijeka, 3 in Zagreb and 4 in Varaždin. The first sick person is a Croatian citizen from Zagreb who became infected during his stay in Italy (Milan, Lombardy province).

Conclusions: In this crisis, several basic principles of crisis communication with the public have been forgotten:

- The first source of communication often becomes the source against which everyone else is measured.
- Accuracy is crucial to credibility.
- Emotion cannot be countered by facts. People must first know that the government cares.
- The public should regain a sense of control over circumstances beyond control.
- A lack of public respect in a crisis undermines trust.
- Honesty is fundamental to maintaining trust.

Key messages

- Accuracy is crucial to credibility.
- Emotion cannot be countered by facts.

7. RADOVI U ZBORNICIMA SKUPOVA S RECENZIJOM

7.1. PRAKTIČNI PLAN NADZORA I SUZBIJANJA INVAZIVNE VRSTE KOMARACA *Aedes albopictus* U EUROPI – KAKO POBOLJŠATI MJERE U HRVATSKOJ

Zbornik radova seminara djelatnosti dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. 31. ožujka – 3. travnja 2020., Novi Vinodolski: 39-49

Klobučar A¹, Bellini R², Michaelakis A³

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ Zagreb, Hrvatska

² Centro Agricoltura Ambiente „G. Nicoli“, Crevalcore, Italija

³ Benaki Phytopathological Institute, Kifissia, Grčka

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Tijekom posljednjeg desetljeća invazivna vrsta *Aedes albopictus* (Skuse 1894), tigrasti komarac, značajno je povećala svoj areal rasprostranjenja na području Europe (i Hrvatske) te dokazala svoj vektorski potencijal pojavom niza autohtonih infekcija u ljudi uzrokovanih dengue, chikungunya i Zika virusom.

Kroz niz različitih aktivnosti koje se provode, kako na području Europe, tako i na području Hrvatske, nastoje se ublažiti posljedice udomaćivanja tigrastog komarca. U okviru provedbe grčko-talijanskog projekta pod naslovom „LIFE CONOPS - Development & demonstration of management plans against - the climate change enhanced - invasive mosquitoes in S. Europe“ izrađen je plan upravljanja (nadzora i suzbijanja) vrstom *Ae. albopictus* na području Europe. Plan je oblikovan kao sveobuhvatan, praktičan i tehnički priručnik za pomoć sudionicima u organiziranim aktivnostima nadzora i suzbijanja komaraca. Uključuje koordinirane akcije kao što su standardizirane aktivnosti suzbijanja, aktivnosti nadziranja provedenih mjera, protokoli za praćenje (monitoring), aktivnosti za uključivanje sudionika i lokalne zajednice te plan žurnog suzbijanja vektora radi smanjenja rizika od pojave epidemije.

Ovaj rad donosi pregled plana i njegovih komponenti kao izvrsnog vodiča za poboljšanje planiranja, organizacije i provedbe aktivnosti nadzora i suzbijanja vrste *Ae. albopictus* na području Hrvatske

Ključne riječi: *Aedes albopictus*, nadzor, suzbijanje, mjere, Hrvatska

7.2. RASPROSTRANJENOST INVAZIVNIH VRSTA KOMARACA *Aedes albopictus* I *Aedes japonicus* NA PODRUČJU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE U RAZDOBLJU OD 2016. DO 2019. GODINE

Zbornik radova seminara djelatnosti dezinfekcije, dezinskcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. 31. ožujka – 3. travnja 2020., Novi Vinodolski: 51-61

Čopor S¹, Klobučar A², Slavić Vrzić V¹, Curman Posavec M²

¹ Zavod za javno zdravstvo Zagrebačke županije, Zaprešić

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
ddd@zzjz-zz.hr

Sažetak

Zavod za javno zdravstvo Zagrebačke županije sudjeluje u provedbi nacionalnog sustava praćenja invazivnih vrsta komaraca na području Zagrebačke županije, tj. prikupljanju podataka o raširenosti vrsta *Aedes albopictus* i *Aedes japonicus* od 2016. godine. U ovom radu prikazani su detaljni podaci za 2016. i 2019. godinu. Cilj praćenja invazivnih vrsta komaraca je objedinjavanje podataka po županijama u jednu nacionalnu bazu koja će se koristiti pri izradi procjene rizika za vektorske zarazne bolesti.

Praćenje invazivnih vrsta komaraca provodilo se korištenjem ovipozicijskih klopki na području slijedećih gradova Zagrebačke županije: Samobor, Zaprešić, Jastrebarsko, Velika Gorica, Ivanić-Grad, Dugo Selo, Sveti Ivan Zelina i Vrbovec.

Determinaciju komaraca i obradu podataka je provodio Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ u Zagrebu.

Vrsta *Ae. albopictus* je zabilježena tijekom navedenih godina praćenja na području svih gradova Zagrebačke županije, dok se vrsta *Ae. japonicus* povremeno pojavljuje na istraživanom području gradova: Zaprešić, Samobor, Jastrebarsko, Ivanić-Grad, Dugo Selo, Sveti Ivan Zelina i Vrbovec.

Prisutnost vrste *Ae. albopictus* kontinuiranim praćenjem na svim lokacijama istraživog područja ukazuje da se vrsta udomaćila.

Prisutnost vrste *Ae. japonicus* tijekom godina praćenja je manja i nije bila dokazana na području grada Velike Gorice.

Potvrđena prisutnost, povećana brojnost i rasprostranjenost determiniranih komaraca ima veliki epidemiološki i javnozdravstveni značaj s obzirom da su komarci molestanti i vektori zaraznih bolesti.

Ključne riječi: Zagrebačka županija, *Aedes albopictus*, *Aedes japonicus*, invazivne vrste komaraca.

8. SAŽECI U ZBORNICIMA SKUPOVA

8.1. ATTITUDE OF MEDICAL STUDENTS TOWARDS OLDER PERSONS

Liječnički vjesnik. 2020;142(Supplement 1):148-149

Vujević L¹, Pašić H¹, Ahmić H¹, Sulić P¹, Kolaric B^{2,3,4}, Tomasović Mrčela N^{2,5,6}

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

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Croatian Academy of Medical Sciences, Zagreb, Croatia

⁵ Alma Mater Europaea – ECM, Maribor, Slovenia

⁶ University of Split, Split, Croatia

branko.kolaric@stampar.hr

Abstract

Introduction and Objectives. The progressive aging of society, caused by profound demographic changes, goes with necessity of confronting the subject of biases against the elderly. Competencies include not only knowledge and skills but also attitudes and the ability of activating and utilising them in certain situations. Medical students often get a skewed perspective on older persons, being exposed mainly to sickest ones. Education in medical school can be a part of solution to combat prejudice and improve care for older adults. The goal was to find out the attitude of medical school students in their clinical years towards older persons.

Methods. Scale Test About Meaning of Your Attitude Towards Older Person by Department of Public Health Gerontology, Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia was used. Test contained 16 questions consisting of opposing descriptions of older persons. Data were processed in a way that each description had 7 possible answers (7 levels ranging from –3 to +3). By summation of such values results were acquired for each question. 3-day online questionnaire for students in clinical years was made where they were able to voluntarily participate.

Result. 112 medical students who responded to online test were questioned in order to assess their opinions on older persons. On 10 options in the questionnaire the greatest number of participants described older persons with a score 0, indicating that they are equally distant from both extremes and the least number of participants marked older persons with -3, showing that the least number of participants had negative opinion of older persons in these categories. Other categories showed that regarding some traits, older persons were considered positive, with greatest number of respondents considering them useful and experienced and minority of participants regarding them opposite. On the other hand, there were some categories where greatest number of participants had such attitude, that they marked elderly as slower and more dependent on help. In the presentation, results are described in more detail.

Conclusion. Most of the participants showed either positive or neutral stance towards the older persons. Many medical students still deem older persons as slower and more help dependent but at the same time think they are useful and experienced. More practical experience with a variety of older persons could help further improving the competences of medical students.

Keywords: attitude, medical students, elderly

8.2. COINCIDENCE OR ETIOPATHOGENETIC RELATIONSHIP: FINDINGS OF CARBOFURAN IN WHITE STORK (*CICONIA CICONIA*) THAT DIED AFTER A SUDDEN FALL FROM THE NEST

9th Symposium with international participation – Kopački rit Past, Present, Future 2020. 25th September 2020. Kopačevo, Croatia. Book of Abstracts: 170

Tišljar M¹, Severin K², Brzica S³, Capak H², Bakulić L³, Krivohlavek A⁴, Cukrov Bezbradica S³, Šimpraga B¹, Krstulović F¹, Savić V¹, Šerić Jelaska L⁵

¹ Poultry Centre, Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

² Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Forensic Science Centre Ivan Vučetić, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

m_tisljar@veinst.hr

Abstract

Since the effect of pesticides in birds has not yet been fully elucidated, in almost all worldwide diagnostic centers (including in Croatia) in assessing wildlife incidents most pathomorphological investigations include toxicological analysis in establishing the final cause of death. The most common cause of bird death, in which acetylcholinesterase – inhibiting pesticides/insecticides (the organophosphorous /OP/ and carbamate /CB/ products) have been identified, is a traumatic event (involving a static object, a vehicle or electrocution). In May 2019, the corpse of a male White stork (*Ciconia ciconia*) was delivered to the Laboratory of Pathology of the Croatian Veterinary Institute (CVI), Poultry Center (PC), Zagreb. The bird was found near a house in a small Slavonian village, where there was a nest with an adult pair and young birds. The owner testified about the sudden fall of the bird from the nest. X-ray examination did not show any traumatic lesions in the skeletal system or soft tissues, or the presence of ammunition. Apart from post-traumatic heart muscle and liver rupture lesions,

an especially interesting gross lesion was the partially black colored, dark green content of unrecognizable texture in the gizzard cavity, and the black colored, rough and thickened cuticle under that part of the content. Toxicological finding: carbofuran and hydroxycarbofuran were found in the stomach content and in the liver. Although a toxin (carbofuran) quantification procedure was not performed, the fact that migratory birds may be particularly susceptible to the sublethal effects of insecticides (reduced movement, disturbed orientation) justifies our suspicion of the significant role of carbofuran in the traumatic event of affected bird. However, in assessing traumatic events affecting wild birds, the possibility of chronic lead intoxication must also not be overlooked.

Keywords: *Ciconia ciconia*, poisoning, carbofuran, traumatic events, Croatia

8.3. COMMITMENT TO GLOBAL STRATEGY AND ACTION PLAN ON AGEING AND HEALTH

Liječnički vjesnik. 2020;142(Supplement 1):87

Kolarić B^{1,2}, Rukavina T², Bilajac L², Ćorić T¹, Tomasović Mrčela N¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² School of Medicine, University of Rijeka, Croatia

branko.kolaric@stampar.hr

Abstract

Healthy Ageing is a concept that refers to developing and maintaining the functional ability that enables well-being in older age. It is a process that is implemented through the span of an entire life course. Functional ability is determined by the intrinsic capacity of an individual (i.e. the combination of all the individual's physical and mental capacities), the environment in which he or she lives (understood in the broadest sense and including physical, social and policy environments) and the interactions within them. Longer lives are one of our most remarkable collective achievements. By the year 2030, the number of people aged 60 years and older worldwide will be 34% higher, increasing from 1 billion in 2019 to 1.4 billion. The ageing of the population affects all aspects of society such as education, housing, health, long-term care, social protection, transport, information and communication, labour and financial markets as well as family structures and intergenerational ties. In this presentation, we will cover the strategic plans and actions regarding the implementation of Healthy Ageing, based on UN Political Declaration and Madrid International Plan of Action on Ageing, 2017 Lisbon Ministerial Declaration and WHO Global strategy and action plan on ageing and health. The five strategic objectives will be shortly presented: Commitment to action on Healthy Ageing in every country; Developing agefriendly environments; Aligning health systems to the needs of older populations; Developing sustainable and equitable systems for long-term care and Improving measurement, monitoring and research on Healthy Ageing. As a

conclusion, and for the final challenge, we will also briefly tackle problems related to ageism and professional burn-out, in preparation for the new challenges and obstacles we will face in the future. This will enable us to be proactive and scale the ideologies of this concept.

Keywords: global strategy, healthy ageing, action plan on ageing and health

8.4. DEMENCIJA KOD OSOBA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

Neurologia Croatica. 2020;69(Suppl 2):42

Kušan Jukić M, Orban M, Vatavuk K

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

mkjukic45@gmail.com

Sažetak

Osobe s teškoćama u razvoju, a posebno osobe s Downovim sindromom (trisomija 21) su u dva do tri puta većem riziku za nastanak demencije nego opća populacija. Povećan rizik povezuje se s produljenjem životnog vijeka, a kod Alzheimerove bolesti i s genom za amiloid koji je važan u nastanku bolesti, a nosi ga 21. kromosom. Osobe s Downovim sindromom imaju veći rizik razvoja dementnog stanja u mlađoj dobi (prije 50-te godine), često imaju različite simptome u ranoj fazi demencije, a sve to uz druge tjelesne bolesti koje se često ne prepoznaju i ne liječe. Rijetko će demencija kod osoba s teškoćama u razvoju biti pravodobno i rano dijagnosticirana, a te osobe često neće moći razumjeti o kakvoj se dijagnozi radi. Razvoj demencije kod osoba s teškoćama u razvoju prati pojava dodatnih teškoća vezanih uz gubitak pamćenja, poteškoće u mišljenju, rješavanju problema i govoru, uz promjene raspoloženja i ponašanja što su sve simptomi sukladni razvoju dementnog procesa. Sve navedeno predstavlja izazov za kliničare, a posebno za osobe koje su njegovatelji i sudjeluju u praćenju osoba s teškoćama u razvoju. Budući da osobe s teškoćama u razvoju imaju od ranije neke poteškoće u mišljenju, jeziku, donošenju odluka i ponašanju te ograničenja u svakodnevnom samostalnom funkcioniranju, na razvoj demencije upućuje promjena u dotadašnjem funkcioniranju ili gubitak/deterioracija ranije stečenih funkcija. Stoga je važno da njegovatelji, obitelj ili prijatelji budu osjetljivi na promjene jer će ih oni bolje zamijetiti od dana do dana, u smislu deterioracije stanja. Preporuke su da se za svaku osobu sa Downovim sindromom osiguraju opći sistematski pregledi svakih pet godina, a u sklopu kojih će se odrediti opća razina kognitivnog funkcioniranja. Dijagnozu bi trebao postavljati tim koji bi se

sastojao od radnog terapeuta, kliničkog psihologa te drugih stručnjaka koji sudjeluju u tretmanu osobe s teškoćama od ranije. Izrazito je važno praćenje i ponovno procjenjivanje stanja kako bi se došlo do dijagnoze jer se simptomi mogu razvijati postupno, a osobe s teškoćama rijetko će imati uvid da se razvijaju nove kognitivne poteškoće.

Ključne riječi: demencija, osobe s teškoćama u razvoju, Down sindrom

8.5. DETERMINATION OF CANNABINOID CONTENT IN INDUSTRIAL HEMP

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):46

Milovac S, Mandić Andačić I, Ivešić M, Broz M, Berić I, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

srdan.milovac@stampar.hr

Abstract

Hemp (*Cannabis sativa L.*) is one of the oldest plants to be widely used in different industries. It contains cannabinoids some of which are psychoactive like tetrahydrocannabinol (THC). In the Republic of Croatia, it is allowed to breed varieties of industrial hemp in which the THC content does not exceed 0.2%. This paper presents the results of determining the THC content in different varieties of industrial hemp during 2020, in order to determine health safety. In addition to THC, the following cannabinoids were analysed in the samples: cannabidiol (CBD), cannabinol (CBN), and cannabigerol (CBG). From the homogenized sample the cannabinoids were extracted with absolute ethanol. They were analysed by gas chromatography with a flame ionization detector (GC-FID) and quantified by the method of internal standard (tribenzylamine, TBA) using a calibration curve. The method was developed in the laboratory, validated, and accredited. Relative standard deviation (RSD) for repeatability of sample injection is from 0.30 to 0.62%, while repeatability of sample preparation is ranges from 0.88 to 2.17%. In our laboratory during 2020, 103 samples of hems were analysed, of which 10 samples showed a mass fraction of THC higher than 0.2%. Samples with a content of THC higher than 0.2% were analysed by confirmatory technique, liquid chromatography coupled to mass spectrometry (LC-MS/MS). This technique confirmed that of all the samples positive using GC-FID; only one sample had a content of THC higher than 0.2%.

Keywords: GC-FID, LC-MS/MS, mass fraction, THC, tribenzylamine

8.6. DETERMINATION OF METALS IN HONEY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):51

Kuharić Ž, Bošnjir J, Krivohlavek A, Ivešić M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
zeljka.kuharic@stampar.hr

Abstract

Honey is a natural supersaturated sugar solution composed of a complex mixture of carbohydrates. The composition and properties of honey depend on the plants that bees visit and the climatic characteristics of the area from which the honey originates. Honey contains important micro and macro elements, but may also contain potential contaminants. The concentrations of individual metals in different types of honey depend on the presence of elements in the flowers, which is associated with the botanical and geographical origin. Samples of honey from different locations were collected for analysis. In this research, honey samples were analysed for the presence of certain metals. Samples were destroyed by a microwave oven using nitric acid and hydrogen peroxide. The concentrations of elements were determined by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). The obtained results showed that the concentrations of Cr, Cu, Ni, Cd, and Pb in the analysed samples were less than 1 mg/kg. Concentrations of the other elements were found in the following ranges (mg/kg): Na 64.5-273.5; Mg 7.0-71.9; Al 34.1-73.8; K 265.0-1780.0; Ca 40.3-177.0; Mn 0.163-1.47; Fe 0.71-3.45; Zn 0.454-1.49; Rb 0.372-2.56; Sr 0.086-0.519. Comparing the obtained results on the presence of metals in honey at different locations, it is noticeable that there are differences between the measured concentrations of individual metals, but also between the samples from different locations. From the aforementioned it can be concluded that honey can serve as an indicator of environmental pollution and its geographical origin can be determined by the content of metals.

Keywords: contaminants, elements, geographical origin, ICP-MS, microwave oven

8.7. EIGHT DIETARY RECOMMENDATIONS FOR THE ELDERLY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):38

Maltarić M¹, Vranešić Bender D², Kolarić B¹, Vorkapić Furač J¹, Tomek Roksandić S¹, Bošnjir J¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Clinical Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

manuela.maltaric@stampar.hr

Abstract

Healthy ageing is associated with physiological, cognitive, social, and lifestyle changes that influence dietary intakes and nutritional status. The diet of the elderly should be harmonized with the general recommendations of a healthy diet. The poster proposes eight dietary recommendations for the elderly. Elderly people should eat a variety of healthy and fresh foods and drink plenty of fluids every day so they can preserve their vitality and health.

Keywords: lifestyle, nutritional status, vitality

8.8. GASTROENTERITIS OUTBREAK DURING THE RAPID ASSESSMENT & SURVEY METHODS MODULE IN ZAGREB, CROATIA, MAY 2019

European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology – ESCAIDE 2020, 24-27 November 2020, online. Book of Abstracts: 63

Ilić M^{1,2}, Peckeu L^{2,3}, Boender S^{2,4}, Karagiannis I⁵, Kosanović Ličina ML⁶

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden

³ National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, Netherlands

⁴ Robert Koch Institute, Berlin, Germany

⁵ Public Health England, London, United Kingdom

⁶ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
ms.majailic@gmail.com

Abstract

Background: The Rapid Assessment & Surveys methods (RAS) module for Cohort 2018 fellows took place in Zagreb, Croatia, 13-18 May 2019. On 14 May, some fellows reported gastro-intestinal complaints and could not attend the module. Based on symptoms, we hypothesized a food-borne infection as a potential cause of the outbreak, the topic was discussed via informal chats during coffee breaks among fellows. We described the extent of the outbreak and investigated to identify the potential source.

Methods: We designed a cohort study, including the RAS module participants. Via online questionnaire, we started case finding and asked about social events and food exposures to assess associations between exposures and illness. We defined cases as fellows who attended the module and who had any of the following symptoms on 14-16 May: diarrhoea, vomiting, abdominal cramps.

Results: Thirty-seven fellows attended the module; among them we identified eight cases (attack rate 22%). The only social event visited by all cases was the dinner on 13 May. Eating goulash during the implicated dinner was significantly associated with being a case (RR=5.63; 95%CI:1.37- 23.10) and explained 63% cases. Stool sample from one case was negative for norovirus, adenovirus, rotavirus, Salmonella spp., Shigella spp., Campylobacter spp. and Escherichia coli. Sanitary inspection in the restaurant on 17 May did not find leftover food for testing.

Conclusions: Our investigation suggested that goulash was the vehicle of infection. No microbiological results were available to support this hypothesis. Information bias could be the limitation of the study due to fact that fellows exchanged their thoughts on the potential vehicle, even before the study was conducted. We recommended proper hand hygiene for fellows during lectures and social activities.

Keywords: gastroenteritis, outbreak investigation, Croatia, EPIET

8.9. HRVATSKA ALZHEIMER ALIJANSA – ZAJEDNIČKI DO NACIONALNE STRATEGIJE

Neurologia Croatica. 2020;69(Suppl 2):72

Mimica N^{1,2}, Strenja I^{3,4}, Kušan Jukić M⁵, Uzun S^{2,6}, Klepac N^{1,7}

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka

⁴ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

⁵ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

⁶ Medicinski fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek

⁷ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

ninoslav.mimica@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Hrvatska Alzheimer alijansa (HAA) osnovana je 2014. godine s intencijom da osnaži inicijativu Hrvatskog društva za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi Hrvatskog liječničkog zbora i Hrvatske udruge za Alzheimerovu bolest o potrebi izrade i usvajanja nacionalne strategije borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih demencija. HAA djeluje bez formalnih obveza, bez članarine, na dobrovoljnoj osnovi i danas broji 31 članicu, tj. stručno društvo ili nevladinu udruhu koja je aktivno podržala ovu inicijativu i dala svoj stručni doprinos. Pristup u HAA je i nadalje otvoren. Iako još uvijek u Republici Hrvatskoj nije usvojena nacionalna strategija borbe protiv AB, a i ne znamo kada će biti, ove godine HAA bilježi najznačajniji pomak u tom smjeru. Naime, dana 18. ožujka 2020. godine, Odbor za zdravstvo i socijalnu politiku Hrvatskog sabora na svojoj 95. sjednici proveo je raspravu na temu «Nacionalna strategija borbe protiv demencije» te jednoglasno usvojio slijedeća dva zaključka:

1. Temeljem sve veće pojavnosti demencija u Republici Hrvatskoj, kao i potreba osoba s demencijom, sukladno preporukama Svjetske zdravstvene

organizacije (SZO) nužno je izraditi Nacionalnu strategiju borbe protiv demencije

2. Za izradu Nacionalne strategije borbe protiv demencije potrebno je čim prije osnovati Povjerenstvo, u koje treba uključiti sve relevantne dionike, predstavnike Ministarstva zdravstva i Ministarstva za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku, stručnjake s ovog područja te predstavnike nevladinih udruga.

Iako je pandemija COVID-19 usporila realizaciju ovih zaključaka, ipak sve članice HAA mogu biti zadovoljne jer su ovime ostvarena dugogodišnja nastojanja struke i obiteljskih njegovatelja osoba s demencijom usmjerena prema prepoznavanju demencije kao javnozdravstvenog izazova današnjice.

Ključne riječi: Alzheimerova bolest, demencija, Hrvatska, Hrvatska Alzheimer alijansa, strategija

8.10. *IN SILICO* PREDICTION OF ADMET PROPERTIES OF OPIUM POPPY ALKALOIDS FOUND IN FOOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):51

Jadrijević Mladar Takač M¹, Žuntar I¹, Krivohlavek A², Ivešić M², Takač T³

¹ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

jmtmilenamc@gmail.com

Abstract

Individuals subjected to drug testing should avoid food containing poppy seeds, which are commonly used in cakes and pastries because it might be prepared with alkaloid-contaminated poppy seeds and could cause a positive opiate drug test. It is of forensic importance to assess whether and to what extent the intake of poppy seed-containing products is associated with the excretion of measurable amounts of these alkaloids and their metabolites. The study aimed to evaluate the ADMET (Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion, and Toxicity) properties of opiate alkaloids and their safety profile using the ADMET Predictor™ to elucidate their impact on the environment and health. The obtained results revealed that the main biotransformation pathways, catalyzed by cytochrome P450 (CYP) enzymes, for phenanthrene alkaloids (morphine, codeine, thebaine, and oripavine) are O- and N-demethylation, whereas O-demethylation and further oxidation of formed catechols to the corresponding toxic o-quinones are characteristic for biotransformation pathways of papaverine and noscapine. The highest scores of ADMET_Risk were predicted for papaverine and no risk for noscapine. Likewise, the highest scores of Absn_Risk (due to physicochemical and biological properties) and CYP-Risk were also predicted for papaverine, whereas rat acute toxicity and hepatotoxicity were predicted for

papaverine and oripavine. The qualitative estimation of reproductive/developmental toxicity (Repro_Tox) was predicted for papaverine and noscapine, the chromosomal aberration for morphine and oripavine, whereas androgen and estrogen receptor toxicity were predicted for all phenanthrene alkaloids. All of the investigated alkaloids are nonbiodegradable molecules with the highest ecotoxic potential of oripavine to *Daphnia magna*, codeine to *Tetrahymena pyriformis*, and papaverine to the fathead minnow (*Pimephales promelas*).

Keywords: bioconcentration, biotransformation, ecotoxicity prediction test tools, safety, toxicity

8.11. IRRIGATION WATER QUALITY IN URBAN GARDENS OF ZAGREB

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):52

Kosić Vukšić J, Šušnjara V, Tolić S, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

josipa.kosic-vuksic@stampar.hr

Abstract

Urban gardens are a form of urban, modern agriculture integrated into cities offering users the possibility of food production. The quality of water used for irrigation has implications for agricultural productivity and human health. The aim of this study was to determine the irrigation water quality used in Zagreb urban gardens. The main physicochemical [pH, electrical conductivity (ECw), Cl⁻, NO₃⁻, NO₂⁻, P, HCO₃⁻, NH₄⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺] and microbiological parameters (total coliforms, *Escherichia coli*, intestinal enterococci, colony count at 36 and 22 °C, *Pseudomonas aeruginosa* and *Clostridium perfringens*) were determined in groundwater used for irrigation. Water was sampled and analysed during 2016-2020 from 12 locations according to an accredited and standardised methodology. The physicochemical and microbiological parameters were interpreted according to FAO quality standard and DIN 19650 classification. The results indicated that the most analysed chemical parameters were under no degree of restriction on use. Only the ECw value in 50% of water samples fell under a slight to moderate degree of restriction on use. For microbiological analysis, the samples were classified into four classes, according to the number of present *E. coli* and enterococci. As many as 85% of the samples were in the first class, which is equivalent to drinking water, 11% samples in the second, and 2% in the third and fourth class. The continuous monitoring of water quality indicators for irrigation is important to ensure the adequate quality of water applied to agricultural lands in urban areas. Monitoring would prevent the occurrence and harmful effects of potential inorganic and organic pollutants.

Keywords: human health, microbiological parameters, monitoring program, physicochemical parameters, urban agriculture

8.12. ISTRAŽIVANJE UTJECAJA TEMPERATURE NA PROMJENU KVALITETE MASLINOVOG ULJA

19. Konferencija medicinskih sestara i tehničara i 5. Konferencija zdravstvenih profesija s međunarodnim sudjelovanjem „Global Nursing and Healthcare 2“. 10. – 11. rujna 2020. e-Knjiga sažetaka: 95

Sliva P¹, Mandić M¹, Krković J¹, Rajević J¹, Pierobon A¹, Serdar S², Bošnjir J²

¹ Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

² Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar, Zagreb, Hrvatska
jasna.bosnir@stampar.hr

Sažetak

Maslinovo ulje je visoko vrijedna i kvalitetna namirnica te osnova svake mediteranske prehrane, ali i šire. Sama kvaliteta maslinovog ulja, osim načina proizvodnje, uvjetovana je i njegovim načinom čuvanja. Svjesni smo činjenice da su maslinova ulja često izložena utjecaju svjetlosti i visokim temperaturama, koje znatno mogu utjecati na njegovu kvalitetu, kao kod proizvođača i distributera, tako i kod samih potrošača. Cilj ovoga rada je u laboratorijskim uvjetima simulirati uvjete temperaturnih režima te duljine ekspozicije maslinovih ulja, prateći njihov utjecaj na parametre kvalitete ulja kao što su ukupna kiselost ulja, peroksidni broj, Kbroj, te promjenu sastava masnih kiselina, uključujući i promjenu senzorskih svojstava. Analizama je utvrđeno da temperatura i način skladištenja ima značajan utjecaj na promjenu kvalitete ulja, osobito kada je riječ o ukupnoj kiselosti ulja i peroksidnom broju. Stoga je od izuzetne važnosti da se ulje skladišti u prikladnoj ambalaži, odnosno tamnim staklenim bocama, te da se skloni od utjecaja direktnih sunčevih zraka i visoke temperature.

Ključne riječi: maslinovo ulje, temperatura, peroksidni broj, kiselinski broj, ΔK

8.13. LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY OF THE CITY OF ZAGREB RESIDENTS

Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine. 2020;9(S1):24

Radašević H¹, Čvrljak J¹, Andrijašević M²

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Kinesiology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Abstract

There is an increasing number of studies indicating the importance of exercising and leisure physical activities (PA) for the purpose of improving health, as well as for reducing the risk of certain chronic diseases. The aim of this research is to determine the extent to which the Zagreb residents engage in leisure PA compared to current WHO recommendations and guidelines. The aim is also to determine whether there are differences, depending on gender and age, in the conducting of different types of leisure PA. The sample of the study consisted 446 Zagreb residents. Data were collected using a standardized survey questionnaire used in the second cycle of the European Health Interview Survey. Leisure PA consisted certain variables: 1. recreational aerobic PA; 2. Resistance training; 3. Walking, 4. Cycling. The results showed that 76.2% of citizens don't conduct recreational aerobic PA, and 89.9% don't conduct resistance training even once a week. Men were more physically active than women in recreational aerobic PA, walking and cycling ($P < 0.01$). Results in variables of walking, cycling and resistance training were higher amongst residents aged < 60 years ($P < 0.001$). The findings suggest an insufficient leisure PA level of the City of Zagreb residents. There is a need for more quality, science-based interventions to promote physical activity in leisure time.

Keywords: leisure physical activity, health improvement

8.14. METHOD OPTIMIZATION FOR FATTY FOOD SAMPLE PREPARATION FOR GC-ECD ANALYSIS OF ORGANOCHLORINE PESTICIDES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):52

Palac Bešlić I, Mandić Andačić I, Ivešić M, Perunović AL, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

iva.palacbeslic@stampar.hr

Abstract

Fatty foods are a complex matrix and it is very challenging to find an appropriate method of sample preparation that can obtain extracts with a minimum proportion of interference. Gel permeation chromatography (GPC) has proven to be the most effective method for purifying fatty food samples in the past. More recently, as an alternative to the GPC method, the QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe) method has gained popularity. At the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, the method for fatty food samples preparation for analysis of 29 organochlorine pesticides by gas chromatography with an electron capture detector (GC-ECD) was optimised. The method is based on the extraction of samples with acetonitrile and purification through two dispersive solid phase extraction (dSPE) columns [Enhanced Matrix Removal_Lipid (EMR_Lipid) and EMR Polish] that removes fat and water from the samples. To increase the extraction efficiency of the pesticide, acetonitrile : ethyl acetate = 80:20 was used instead of pure acetonitrile. The method was validated where the matrix influence, sample preparation repeatability, influence of evaporation extract to dryness, limits of quantification, and recovery were examined. Acceptance criteria for validation experiments were taken from document SANTE/12682/2019. By validating the method, satisfactory results were achieved for linearity ($k > 0.98$), repeatability of sample preparation (RSD < 20%), limit of quantification (0.005 mg/kg) and recovery (40-140%). Given the results obtained and a satisfying proficiency testing result (EUPT AO15; z score <

±2% for rapeseed oil), the method is suitable for routine analysis of fatty food samples with a fat content >30%.

Keywords: analytical validation, dispersive solid phase extraction, enhanced matrix removal, QuEChERS, SANTE

8.15. MIGRATIONS OF SUBSTANCES FROM SYNTHETIC AND BIODEGRADABLE COATINGS IN DISPOSABLE CUPS AND THEIR SAFETY ASSESSMENT AS FOOD CONTACT MATERIALS (FCMs)

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):54

Barušić L, Baričević L

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lidija.barusic@stampar.hr

Abstract

Paper and cardboard are materials often used for packaging food products. Due to the cellulose in them, they easily absorb water, which is why they are coated with hydrophobic materials such as polyethylene (PE), polyvinyl alcohol or fluorocarbons in order to enable resistance to moisture. “Disposable paper cups” are the most common representatives of this type of packaging. Since it seems that they are made only of paper, consumers are confused that they cannot be recycled. This is because of the synthetic coating that is applied to the inside of the cup, so such products end up mainly in landfills and become a major environmental problem. Their permanent ban is being considered, and a solution may well be in the use of renewable and biodegradable biopolymers. Whether synthetic or biodegradable coatings, they must comply with the legal framework [Regulation (EC) No 1935/2004] in terms of health safety and quality that all materials or articles that come into direct contact with food must provide before being placed on the market by its maximum inertness in order to exclude the transfer of the substance to the food in quantities which may endanger human health or cause unacceptable changes in the composition of the food. For this purpose, we conducted research on 10 types of disposable cups from different manufacturers to determine possible irregularities in their quality and health safety. The presence of formaldehyde above the specific migration limit (SML)

and changes in sensory properties in terms of color penetration from the outer surface were determined.

Keywords: formaldehyde, health safety, maximum inertness, paper packaging, synthetic coatings

8.16. MONITORING OF DITHIOCARBAMATE PESTICIDES IN FRUITS ON THE CROATIAN MARKET BY A VALIDATED GC-MS METHOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):47

Krivohlavek A¹, Žuntar I², Mandić Andačić I¹, Palac Bešlić I¹, Ivešić M¹, Šikić S¹, Bursać Kovačević D³

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

izuntar@pharma.hr

Abstract

A healthy and balanced diet typically requires plenty of fruit in order to supply the human organism with vitamins, minerals, and bioactive compounds such as phytochemicals. Fruits are usually consumed fresh. Recently, freshly squeezed juices or technologically produced juices have been gaining more popularity. Dithiocarbamates (DTCs) were commercially used as fungicides during World War II, but they can also be used as pesticides. They are characterised by high chemical and biological activity, low production costs, low/moderate toxicity to humans, animals and crops, and they act against a broad spectrum of microorganisms. DTCs can be classified into three groups: dimethyldithiocarbamates (DMDC: ziram, thiram, and ferbam), ethylenebisdithiocarbamates (EBDC: maneb, zineb, and mancozeb) and propylenebisdithiocarbamates (PBDC: propineb). For DTC market monitoring, 104 samples of fruits (strawberries, apples, blueberries, pears, plums, peaches, nectarines, grapefruits, oranges, kiwis, and bananas) were sampled and analysed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS). DTCs are not stable and cannot be extracted or analysed directly. Therefore, the method for the determination of intentionally produced carbon disulphide (CS₂) in laboratory by

control reaction in chemical bottle was developed and validated. Results obtained by this method satisfy the given criteria of acceptability. Obtained results showed that 21 samples had DTCs above limit of quantitation (LOQ), but none was above the maximum residue limits (MRLs) established by EU regulation (2017/171).

Keywords: dimethyldithiocarbamate, ethylenebisdithiocarbamate, maximum residue limit, propylenebisdithiocarbamate, public health

8.17. MONITORING THE IMPACT OF ANALYTICAL PROCEDURES ON THE FORMATION OF P,P'-DICHLOROBENZOPHENONE (DCBP)-DICOFOL DEGRADATION PRODUCT

13th European Pesticide Residue Workshop. 11-15 May 2020, Granada, Spain.
Book of abstracts: 157-158

Jurak G, Krivohlavek A, Bošnjir J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

gordana.jurak@stampar.hr

Abstract

Dicofol (trade name Kelthane) is known to be easily degradable to p,p'-dichlorobenzophenone (DCBP) during various analytical procedures such as GC-injection and matrix storage. The aim of this paper is to verify which analytical procedures contribute most to the creation of DCBP in routine analysis. In the laboratory the incidence of DCBP was observed during routine analysis samples of fruits and vegetables prepared with Quechers method using acidified Acetonitrile (1% H₂SO₄) and without further clean up on dSPE. For the purpose of monitoring Dicofol degradation product (DCBP) method has been created that contains transitions 250>139 m/z and 250>215 m/z corresponding to DCBP. Dicofol standards were prepared by adding standard to the orange matrix and protecting with analyte protectant (API) mix. The orange matrix was prepared by the Quechers method according to the method EN 15662 without further dSPE clean up. The standards made in the matrix were stored in a freezer at -20 °C. Analyzes were performed on a 7010 GC/MS Agilent triple quadruple, using ultra inert dimpled liner in multi mode (MMI) inlet. Over time the incidence of DCBP in the condition of a clean instrument (0-20 analysis) and a contaminated instrument (> 20 analysis) was monitored. Further monitoring was performed performing analysis with clean liner (first analysis) and contaminated liner (after 20 analysis). The response of DCBP was also followed in the newly prepared

standards (same day analysis) matrix match solution and the ones that was stored in freezer over the time (7 days). The response for DCBP using clean instrument and the response using contaminated instrument was constant with RSD 14.3%. The results showed that there was no significant difference in DCBP generation when analyzed on a clean and contaminated instrument. The difference in response of DCBP using clean liner (first analysis) or contaminated liner was even smaller with RSD 6.25%. There were no significant differences in the analyzes performed using a clean or contaminated liner. Conducted DCBP monitoring showed the most significant differences in signal response with RSD 73.4% when analyzing newly prepared (same day analysis) standard matrix solutions and older prepared solutions (7 days). This experiment proved that the residence time in the matrix had the greatest influence on the formation of Dicofol degradation product (DCBP).

Keywords: dicofol, DCBP, degradation

8.18. ORGANIC VERSUS FUNCTIONAL FOOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):25

Poljak M¹, Batelja Lodeta K²

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

marija.poljak@stampar.hr

Abstract

Organic and functional foods have an established place in the food market. In the European Union, both are regulated by food-related regulations, with foods produced by organic production also regulated by a regulatory framework for organic production. The term functional food first appeared a few decades ago when people began to pay more attention to foods that have a positive impact on human health. Functional foods as a new food category originated in Japan (legal definition in Japan-Foods for Specified Health Use FOSHU), from where the concept spread to Europe and America. The European Commission defines functional food as one that, in addition to having nutritional value, has a positive effect on one or more targeted functions in the body as well as reducing the risk of disease. The group of functional foods includes: 1) foods fortified with specific nutrients (e.g., iron-fortified, calcium-fortified, Omega-fortified, etc.); 2) modified foods promoted for specific health benefit claims (e.g., reduce cholesterol, lower blood pressure, etc.); 3) natural foods with specific nutrient/disease associations (e.g., tomatoes – lycopene, flaxseed – Omega-3, oats – b-glucan fibre, garlic – sulphur, dairy – calcium, fish – Omega-3, beef – conjugated linoleic acid, and so on). While functional foods combine and focus on nutrients, organically produced food's primary targets are the environmental benefits. Consumers of organic products believe that organic food has positive effects on health and do not have a positive attitude about buying functional

foods. For both consumer groups, health is important, but the groups differ in how they try to achieve better health and wellbeing.

Keywords: consumers, differences, human health, organic production, perception

8.19. PANEL-DISKUSIJA: NACIONALNA STRATEGIJA BORBE PROTIV DEMENCIJE

Neurologia Croatica. 2020;69(Suppl 2):83

Mimica N^{1,2,3}, Fortuna V⁴, Huić T⁵, Kušan Jukić M⁶, Sabljar Dračevac R^{7,8}, Skoko Poljak D⁹, Penava Šimac M¹⁰, Predavec S⁹

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

³ Hrvatski liječnički zbor, Zagreb

⁴ Matica umirovljenika Hrvatske, Zagreb

⁵ Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest, Zagreb

⁶ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

⁷ Hrvatski sabor, Zagreb

⁸ Psihijatrijska bolnica Ugljan, Ugljan

⁹ Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Zagreb

⁹ Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske, Zagreb

ninoslav.mimica@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Kroz moderiranu diskusiju sedam panelista će u 75 minuta razmijeniti svoje stavove i razmišljanja o potrebi postojanja nacionalne strategije borbe protiv demencije te kako do nje što prije doći. Polazišna točka je svakako politika Svjetske zdravstvene organizacije, Europske unije, ali i hrvatskog Sabora koji to preporučuju. Naime, dana 18. ožujka 2020. godine u Hrvatskom Saboru jednoglasno su usvojena dva zaključka: nužno je izraditi Nacionalnu strategiju borbe protiv demencije i potrebno je čim prije osnovati Povjerenstvo u koje treba

uključiti sve relevantne dionike. (*Opaska*: vidi poster i objavljeni sažetak postera pod naslovom „Hrvatska Alzheimer alijansa – zajednički do nacionalne strategije“). S obzirom da se svugdje zagovara multiprofesionalni pristup skrbi za osobe s demencijom i njihove njegovatelje u ovoj panel-diskusiji sudjelovati će predsjednica Saborskog odjela za zdravstvo i socijalnu politiku, predstavnici Ministarstva zdravstva i Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, predsjednica Matice umirovljenika, predstavnici struke te oboljelih i njihovih obitelji. Vjerujemo da će i Hrvatska slijediti primjer brojnih europskih zemalja i uskoro izraditi i usvojiti nacionalnu strategiju borbe protiv demencije, kako bi na profesionalni i učinkovit način doprinijela boljoj kvaliteti života osoba s demencijom i njihovih bližnjih.

Ključne riječi: nacionalna strategija borbe protiv demencije, Alzheimerova bolest, Hrvatska Alzheimer alijansa

8.20. PESTICIDES AND WATER QUALITY IN CROATIAN MAIN CAPITAL

13th European Pesticide Residue Workshop. 11-15 May 2020, Granada, Spain.
Book of abstracts: 185-186

Mandić Andačić I, Tot A, Petrović M, Gavran M, Ivešić M, Palac Bešlić I, Roginić Kelava J, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivana.mandicandacic@stampar.hr

Abstract

The City of Zagreb's public water supply system is the largest water supply system in the Republic of Croatia regarding the number of consumers and the amount of water supplied. The system is divided into 5 supply zones according to the geographical area: Zagreb-South, Zagreb-West, Zagreb-East, Zagreb-North and Zagreb-South-East. Drinking water monitoring is carried out annually in the City of Zagreb and its surroundings in accordance with applicable legislation (Council Directive 98/83/EC and Role book NN 125/17). The purpose of monitoring is to collect data on all parameters defined by the legislation, in order to make an assessment of the compliance of drinking water. Most of the samples included in this monitoring are analysed at the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, and the obtained results are forwarded to the Croatian Institute of Public Health which is responsible for conducting the monitoring. One of the parameters which have to be checked for the determination of the compliance of drinking water is the determination of pesticide residues. Pesticide residues are determined by gas and liquid chromatography techniques with different detection methods (HPLC, UPLC-MS/MS, GC-ECD). As a part of the monitoring for 2019 year, a total of 192 pesticides were determined, of which 2 were from the triazine herbicides group, 18 were from the organochlorine pesticides group and 172 were from the organophosphorus and other pesticides group. All analytical methods applied for the determination of pesticide residues in drinking water have been successfully validated and accredited according to the HRN EN ISO

17025. Also, interlaboratory comparison study were successfully performed (z score <2). In a year 2019, a total of 133 samples were analysed. In the 48 samples (36%), determined concentration of pesticides (atrazine) were above the limit of quantification (from 0.021 to 0.084 $\mu\text{g L}^{-1}$), but none of the samples showed the concentration of pesticides above the Maximum Residue Levels (MRL). The largest percentage of positive water samples is related to supply zone of Zagreb-South (24%) and Zagreb-West (9.7%). The mean value of atrazine in water samples belonging to these zones were 0.043 $\mu\text{g L}^{-1}$ and 0.033 $\mu\text{g L}^{-1}$, respectively. Although, the presence of atrazine has been established in a quite number of the analysed samples, obtained values are far below the MRL (0.10 $\mu\text{g L}^{-1}$), and should not indicate risk to human health.

Keywords: water quality, pesticides residues, GC/MS, LC/MS/MS, atrazine

8.21. PLAN NADZORA I SUZBIJANJA INVAZIVNE VEKTORSKE VRSTE KOMARACA *Aedes albopictus* U EUROPI – KAKO POBOLJŠATI MJERE U HRVATSKOJ

Zbornik sažetaka Simpozija s međunarodnim sudjelovanjem uz potporu WHO: Zoonoze i bolesti koje se prenose vektorima u kontekstu „Jednog zdravlja“. 22. – 23. listopada 2020., Zagreb: 57

Klobučar A¹

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Hrvatska
ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Tigrasti komarac, *Aedes albopictus* invazivna je vrsta koja kontinuirano i vrlo uspješno povećava areal rasprostranjenosti, kako na području Europe, tako i Hrvatske. Udomaćivanju vrste značajno pridonosi trgovina na globalnoj razini, sve veći broj putovanja te klimatske promjene. Tigrasti komarac štetno utječe na okoliš te donosi ekonomske štete. Sve veća prisutnost vrste u Europi uz sve veći broj putnika povratnika iz endemskih područja epidemija denge, chikungunya i Zika virusne infekcije povećava rizik od pojave ovih bolesti na Europskom području. Od 2007. godine kada je u Europi zabilježena prva epidemija uzrokovana chikungunya virusom (Italija), do danas je sve češća pojava većih i manjih epidemija uzrokovanih virusima chikungunya i dengue, a 2019. godine prvi put je u Europi zabilježena autohtona pojava Zika virusne infekcije (Francuska). Osim što *Ae. albopictus* ima vektorski potencijal za prijenos različitih uzročnika bolesti, značajan je kao ozbiljan molestant (napasnik). Stoga se kroz djelatnost različitih institucija i niz aktivnosti na području Europe (i Hrvatske) ulažu značajni naponi s ciljem ublažavanja posljedica udomaćivanja vrste *Ae. albopictus*.

U okviru provedbe grčko-talijanskog projekta pod naslovom „LIFE CONOPS – Development & demonstration of management plans against – the climate

change enhanced – invasive mosquitoes in S. Europe“ europski stručnjaci izradili su plan upravljanja – nadzora i suzbijanja invazivne vrste komaraca *Ae. albopictus* na području Europe. Plan je oblikovan kao sveobuhvatan, praktičan i tehnički priručnik za pomoć sudionicima u organiziranim aktivnostima nadzora i suzbijanja tigrastog komarca te je objavljen kao znanstveni rad. Rad donosi detaljno razrađen plan za situaciju kada je vrsta *Ae. albopictus* udomaćena na određenom području, a uključuje nekoliko aktivnosti koje se mogu mijenjati prema dostupnim lokalnim resursima, procjeni troškova te prema procjeni koristi. Aktivnosti primarnih komponenti plana su: procjena javnozdravstvenog utjecaja komaraca, praćenje i nadzor (monitoring) komaraca ovipozicijskim klopkama, standardne mjere suzbijanja (kontrola) komaraca na javnim i privatnim površinama, sudjelovanje zajednice, mjere suzbijanja od vrata do vrata na privatnim posjedima (dvorištima), žurne mjere suzbijanja kao odgovor na prijave unesenih slučajeva oboljenja čiji su uzročnici dengue, chikungunya ili Zika virus, kontrola učinkovitosti suzbijanja i sprječavanje rezistencije na insekticide.

Od prvog nalaza tigrastog komarca u Hrvatskoj do danas javnozdravstveni djelatnici i tvrtke uključene u provedbu mjera dezinsekcije komaraca iz godine u godinu ulažu sve veće napore u različitim aktivnostima nadzora (monitoringa) vrste, u edukaciji građana i provedbi mjera dezinsekcije. Navedeni plan može poslužiti kao izvrstan vodič za poboljšanje provedbe aktivnosti i mjera koje su zastupljene u našim programima suzbijanja komaraca, odnosno kao vodič za uvođenje aktivnosti koje nisu uključene u programe.

Ključne riječi: *Aedes albopictus*, invazivni komarci, nadzor, suzbijanje, Hrvatska

8.22. POLLEN AND FOOD: THE POLLEN FORECAST APP

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):53

Hrga I¹, Bujas I², Stjepanović B¹, Večenaj A¹, Jergović M¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Pliva Hrvatska, Zagreb, Croatia

ivana.hrga@stampar.hr

Abstract

Pollen allergies are a significant public health problem with an impact on health life quality, social interactions, work performance, and school attendance. Cross-reactivity of pollen and food of plant origin can cause food allergies and symptoms can last from a few minutes to half an hour. Severe forms occur very rarely. The oral allergic syndrome is an allergic reaction, most often with symptoms of irritation at the level of the oral cavity and perioral area, but the occurrence of symptoms is also possible at the level of the digestive, skin, and respiratory system. It occurs after the consumption of fresh fruits and vegetables in people with allergies to plant pollen. People who are sensitized to a certain type of allergenic pollen can react to another type of pollen, without having been in contact with it before. With the aim of informing and educating citizens, the PLIVAZdravlje portal, in cooperation with the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health and county institutes developed the mobile application Pollen Forecast. The application contains daily information on the concentration of pollen of certain allergenic plants in the air of Croatian cities where measurements are performed, allergenic plants, and the degree of allergenic potential, as well as information on cross-reactions of pollen and food of plant origin. This way, allergic people can adjust their diet and daily activities and actively influence their health. The application is available free of charge to all iOS and Android device users.

Keywords: aeroallergens, Croatia, mobile application, pollen allergy syndrome

8.23. POLLEN SPECTRUM OF *HEDERA HELIX* (COMMON IVY) HONEY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):42

Večenaj A, Stjepanović B, Hrga I, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.vecenaj@stampar.hr

Abstract

Hedera helix (common ivy) honey is an autumnal honey rarely found in Croatia. Since monofloral honeys are considered as the highest quality product and are sold all over the world at higher prices than multifloral honeys, it is of great importance to ensure that it meets requirements for palinological, organoleptic, physical, and chemical properties. Common ivy is a perennial, evergreen climbing vine which can act as ground cover as well as a climber. It is also widely used as an ornamental green facade. Ivy produces nectar rich flowers from the end of summer until the end of autumn and this is the time when other food sources for honeybees are limited. Five samples were analysed, and 300 pollen grains were identified and counted with an Olympus BX52 microscope at 400× magnification. According to Croatian legislation honey is considered unifloral if the pollen frequency of one plant is larger than 45% with exceptions to this due to 'under' and 'over' representation. All five samples met the criteria, ranging from 46-82% of *Hedera* pollen. The organoleptic analysis revealed fine crystals in samples. Colour was light to dark brown and the scent herbal and of strong intensity.

Keywords: colour, melissopalinalogy, monofloral honey, scent, organoleptic analysis

8.24. PRAĆENJE PROMJENA KEMIJSKIH PARAMETARA MEDA OVISNO O NAČINU NJEGOVOG SKLADIŠTENJA

19. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 5. konferencija zdravstvenih profesija s međunarodnim sudjelovanjem „Global Nursing and Healthcare 2“. 10. – 11. rujna 2020. e-Knjiga sažetaka: 94

Sliva P¹, Mandić M¹, Raljević J¹, Pierobon A¹, Krković J¹, Brkić D², Budeč M², Bošnjir J²

¹Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb

²Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
jasna.bosnir@stampar.hr

Sažetak

Med je po definiciji namirnica kojoj se ništa ne smije dodavati niti oduzimati kako bi zadržala svoja izvorna karakteristična svojstva. Podaci „Food Fraud networka“ govore kako se radi o hrani koja podliježe sve češćim prevarama potrošača, odnosno krivotvorenju. Med je specifičnog kemijskog i nutritivnog sastava koji mu daju status visoko vrijedne hrane. Taj sastav, osim krivotvorenjem sastojaka, može se ugroziti i njegovim stajanjem budući da mu je rok trajanja do dvije godine. Cilj ovoga projekta je pratiti osnovne parametre kvalitete meda kao što su kiselost, elektrovodljivost, aktivnost dijastaze i količinu hidroksimetilfurfurala (HMF), a koji se mijenjaju sa duljinom stajanja, temperaturom i izloženosti meda sunčevoj svjetlosti. Istraživanjem je utvrđeno da različiti uvjeti skladištenja meda, vezano uz procjenu temperaturnog režima, imaju utjecaj na promjenu kvalitete meda. Najveće promjene utvrđene su kod dijastaze i HMF-a, a koje mogu utjecati i na zdravstvenu ispravnost meda. Stoga je od velike važnosti da se prilikom distribucije i skladištenja meda vodi računa o izloženosti meda utjecaju direktne svjetlosti i temperature kojima med može biti izložen. Potrebno je radi zaštite potrošača med skladištiti izvan dohvata sunčeve svjetlosti i visokih temperatura, a sve u cilju zaštite zdravlja ljudi.

Gljučne riječi: med, kvaliteta meda, skladištenje meda

8.25. PRESENCE OF SULFITE-REDUCING CLOSTRIDIA IN BEE POLLEN

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):49

Vasiljević A, Kovaček I, Mlinar Z, Bogdan V

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.vasiljevic@stampar.hr

Abstract

The aim of this paper was to emphasize the importance of microbiological testing in food most often used raw. Microorganisms in the bee pollen, that most commonly contaminate dried food, mainly belong to sporogenic species of bacteria that can pose a danger to human health and these are most often bacteria of the genus *Clostridium*. Along with *Clostridium botulinum*, one of the most common isolates of this genus in samples of bee products, and especially bee pollen, is *Clostridium perfringens*. Bee pollen has a complex chemical composition and contains numerous vitamins, minerals, proteins, and amino acids. Collected fresh bee pollen contains a large proportion of moisture, as much as 35-45% and it needs to be dried and frozen. As bee pollen is used dissolved in water, tea or other beverages for several hours, favourable conditions are created for the growth and multiplication of bacteria. Bee pollen samples were tested according to the standard HRN ISO 15113:2003 – Horizontal method for determining the number of sulfite-reducing bacteria under anaerobic conditions. The paper presents the test results of *Clostridium perfringens* presence in bee pollen samples in relation to water activity. This study shows that bee pollen samples which are not sufficiently dried, frozen or adequately stored have a greater predisposition for *Clostridium perfringens* growth and propagation.

Keywords: bee product, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, propagation, water activity

8.26. PRIČA O PALČIĆU (VAŽNOST PSIHOLOŠKOG SUPORTA RODITELJIMA NEDONOŠČADI)

16. hrvatski psihijatrijski dani s međunarodnim sudjelovanjem, 25. – 27. 11. 2020.
Knjiga sažetaka: 27

Borovečki A, Kušan Jukić M, Alegić Karin A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

andreja.borovecki@stampar.hr

Sažetak

Nedonoščad (bebe rođene prije 37. tjedna trudnoće) u Hrvatskoj su dobila naziv „bebe-palčići“, a čine čak 5% rođene djece. Zbog niske porođajne težine, nedovoljno razvijenih pluća, otežanog hranjenja, otežanog reguliranja tjelesne temperature te mogućih komplikacija vezanih uz razvoj motorike, rast i mentalni razvoj ubrajaju se u neurorizičnu djecu. S obzirom na navedeno roditelji se osim navikavanja na promjenu dinamike koju donosi ulazak novog člana u obitelj, suočavaju s nizom emocionalno i fizički zahtjevnih situacija. U našem radu prikazat ćemo promjenu u dinamici odnosa mladog para, kojem se nakon gubitka prve trudnoće u 10. tjednu, dvije godine kasnije rodio sin u 32. tjednu trudnoće. Majka je već ranije u dugogodišnjem psihoterapijskom tretmanu zbog anksioznosti vezane uz separacijske strahove u primarnoj obitelji te izrazitu tjeskobu povezanu sa bilo kakvim invazivnim medicinskim zahvatima. Otac se uključuje u psihoterapijski suport kada je sinčić star šest mjeseci zbog izrazite tjeskobe, osjećaja gubitka kontrole, potisnute ljutnje i potrebe za „bijegom“. Naime, zbog male porođajne težine palčića supruga se po rođenju djeteta odrekla dojenja iz straha da neće uspjeti „spasiti bebu“ te je brigu oko adaptirane prehrane preuzeo otac. Posljedično dolazi do promjena i u maritalnoj dinamici, što utječe i na razvoj privrženosti djeteta. Svrha rada nam je ukazati na značaj rane psihološke pomoći roditeljima prijevremeno rođene djece predisponirane za razvoj nesigurne privrženosti, kako bi se prevenirale daljnje moguće poteškoće

u psihodinamskom razvoju djeteta i sačuvalo stabilno mentalno zdravlje članova obitelji.

Ključne riječi: palčić, nedonoščad, privrženost, psihološki suport

8.27. RESEARCH ON THE QUALITY OF OLIVE OIL FROM THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF CROATIA

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):42

Pavlek Ž, Lasić D, Serdar S, Berić I, Novak A, Bošnjir J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

zeljka.pavlek@stampar.hr

Abstract

Olive oil is a precious agricultural product rich in monounsaturated fatty acids, vitamin E, and polyphenols. The quality of olive oil is determined by the olive variety, climatic conditions during cultivation, but also the technological process of oil production. The aim of this study was to analyse the selected quality parameters of olive oil produced in 2019, sampled from the north and south Adriatic region of the Republic of Croatia, to determine if there are differences between sampling areas. Upon delivery all samples were stored in a dark place, away from sunlight or heat and analysed with accredited methods according to the requirements of ISO 17025, within two weeks. Determination of FFA (free fatty acids) and PN (peroxide number) was made by titrimetric method, and the K-number [K232, K279, and (Δ K)] was determined spectrophotometrically. A total of 77 olive oil samples were sampled and analysed, of which 38 were sampled in the north Adriatic and 39 in the south Adriatic area. A total of 84% of samples were rated as extra virgin olive oil, 14% of samples did not meet the requirements for extra virgin olive oil, of which one sample (1.3%) as virgin olive oil and 11 samples (14.3%) lampante oil. The median value is made for all parameters: FFA = 0.23 g/100 g; PN = 7 meqO₂/kg, K 232 = 2.1, K 279 = 0.17, while for all samples the Δ K was 0.01. From the north Adriatic region, 87% of the samples were classified in the category of extra virgin olive oils, as were 80% of the samples from the south Adriatic. From the obtained results, we can conclude that olive oil from the Croatian Adriatic area is mostly of exceptional quality, as well as that

the oils sampled in the north Adriatic are on average of slightly better quality than those from the south Adriatic area.

Keywords: free fatty acids, K-number, lampante oil, peroxide number, quality parameters

8.28. RISKS ASSESSMENT AND OPPORTUNITIES OF LABORATORY ACTIVITIES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):43

Galić A, Krivohlavek A, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

antonija.galic@stampar.hr

Abstract

The Andrija Štampar Teaching Institute of Public Health has introduced an “Integrated Management System” which includes the standards ISO 9001, ISO 14001, ISO 15189, ISO 45001, ISO/IEC 17025, and ISO/IEC 17065 and is therefore in accordance with these standards’ prescribed risk and opportunity management. In the Institute, the FMEA analysis (Failure Mode and Effect Analysis) is used as a tool for risk assessment for the purpose of risk assessment and opportunity. The purpose of this paper is to present risk management and opportunity in accredited laboratories of the Department of Environmental Protection and Health Ecology, in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025:2017 and ISO 9001:2015 in order to continuously improve the quality management system. The laboratories of the Department identified the risks of their activities and processes and analysed them. The risk identification process identifies risks that may affect the overall activity of the laboratory. After identifying the risks, a risk analysis was performed, which consisted of determining the consequences and their probability. Risk assessment involves comparing the assessed risk levels with the defined risk criteria, in order to determine the significance of the level and the type of risk. The result of the FMEA analysis procedure is a risk level assessment (RPR) for each potential hazard. FMEA analysis, beside recognizing, analysing and evaluating risks, also recognizes opportunities to improve laboratory activities.

Keywords: accredited laboratories, FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), quality management system, risk level, standards

8.29. SALMONELLOSIS OUTBREAK FOLLOWING WEDDING DINNER, SEPTEMBER 2019, CROATIA; THE ROLE OF OUTBREAK INVESTIGATION IN CONSIDERING LEGAL ACTION AGAINST CATERER

European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology – ESCAIDE 2020, 24-27 November 2020, online. Book of Abstracts: 62

Ilić M^{1,2}, Kosanović Ličina ML³, Boneta J³, Lazić N^{1,3}, Lipovac I⁴

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Public Health Institute of Krapina-Zagorje County, Zlatar, Croatia

ms.majailic@gmail.com

Abstract

Background: On September 18, 2019, the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health (ASTIPH) was informed of an outbreak of gastrointestinal illness among guests at a wedding on 14 September. We investigated to identify the vehicle and to prevent further cases. Although the outbreak investigation proceeded per usual practice, the communication of findings had unforeseen implications: the wedding couple subsequently requested the outbreak report, as they considered legal actions against the caterer.

Methods: We conducted a retrospective cohort study among wedding guests, through an online questionnaire. Probable cases were defined as guests who developed diarrhoea from 15-18 September, and confirmed cases as guests with laboratory confirmation of Salmonella from a stool sample. We assessed associations between food exposures at the wedding and illness. Microbiological testing was performed in local laboratories and the National Reference

Laboratory for Salmonella. A Sanitary Inspector provided environmental investigation of the catering premises.

Results: Forty-three of 92 guests (47%) completed the online questionnaire; 14 guests met the case definition (attack rate 33%). Salmonella Typhimurium and Salmonella type B were identified for 9 confirmed cases. Two food items were significantly associated with being a case; eating roasted piglet had the highest risk ratio (RR=5.18, 95%CI:1.32- 20.3) and explained 86% of cases. Eight (19%) respondents reported the piglet was visibly undercooked. The pathogen was not confirmed in leftover food or from environmental testing.

Conclusions: The epidemiological investigation suggested that undercooked piglet was the vehicle of infection, but no microbiological results were available to support this hypothesis. We provided a report to the couple with the most important findings but we suggest that the State Inspectorate develops protocols with objectives and guidelines for communicating investigation results in such scenarios.

Keywords: salmonella, wedding, Croatia, cohort study

8.30. SOIL SAMPLING WITHIN THE PROJECT “FOOD SAFETY AND QUALITY CENTER”

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):39

Jukić M, Cvetković Ž, Prgić D, Malenica D, Dangubić R, Hrga I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

mirela.jukic@stampar.hr

Abstract

As part of the scientific research project “Food Safety and Quality Center”, sampling of food, water, and soil samples in the Republic of Croatia is planned for the needs of making an isotope map and information database of Croatian indigenous and organic food products. The paper presents the comprehensiveness of soil sampling. Soil sampling was conducted in four selected regions: eastern Croatia, central Croatia, northern littoral, and southern littoral. Each geographical area has a specific and unique soil composition and a unique ratio of oxygen and hydrogen isotopes as elements that form water, as well as carbon as a representative of the organic component. Soil sampling was carried out during 2019 and 2020 by an accredited method according to the standard HRN ISO 18400-102:2017. At each location, one representative composite soil sample up to a depth of 30-50 cm was sampled, consisting of five subsamples. Approximately one kilogram of soil was taken with a polished probe made of stainless steel. The coordinates of the sampling locations were determined by GPS. A total of 120 soil samples were sampled. Immediately after sampling, the dry matter, electrical conductivity, and pH value were determined in the samples and the rest of the sample was stored for other analyses such as heavy metal determination, pesticide determination, and isotope analysis. From the obtained pH values, it was determined that the soils in the north and south littoral were mostly alkaline, in eastern Croatia slightly acidic to neutral, while in central Croatia they ranged from acidic to alkaline.

Keywords: composite soil sample, dry matter, electrical conductivity, isotope map, pH value

8.31. THE IMPORTANCE OF APPLICATION OF SANITARY-HYGIENIC REGULATIONS IN HONEY PRODUCTION

International days of public and environmental health profession 2020, Slovenian days of public and environmental health profession 2020. 22-23 October 2020. e-Book of Abstracts: 30

Mandić M¹, Sliva P¹, Krković J¹, Pierobon A¹, Raljević J¹, Bošnjir J²

¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
jasna.bosnir@stampar.hr

Abstract

Honey is a food with a specific chemical and nutritional composition that gives it the status of a highly valuable food, to which nothing can be added or subtracted in order to retain its original characteristic properties. Honey is also a food that is most often subject to increasingly common consumer fraud, ie counterfeiting. Honey production begins in the apiary, which must be clean and tidy, and hives where honeycombs intended for honey production can be treated only with those means that have been officially approved and do not leave traces. Also, only approved means should be used to control pests and diseases of bees, and each beekeeper must keep records of the means used. Bees are allowed to feed only honey, nectar and pollen. When transferring honey extensions and frames to the jug space, the honey must not be exposed to physical, biological and chemical risks, and the honey lids must be opened in the same space. The honey should be strained in the shortest possible time. Honey must not be exposed to physical, chemical and biological contamination, and bees and other insects must not come into contact with honey. Swirls, containers and equipment must be of suitable materials. The space, tools and other equipment should be thoroughly cleaned before starting to spin. It is recommended to squeeze the honey 1-2 times, with different thick strainers in order to remove the pieces of wax that got into the honey during the process. Honey must not be exposed to foreign odors,

insects, dust or heavy metals. For storage of honey, it is necessary to use appropriate containers intended for food. The dishes must be clean, smooth and washable. The honey storage area must be dark and dry. The lids of the containers must be able to close well. Honey should be stored at a temperature of $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$, and the optimal storage temperature is from $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Honey must not be further processed.

Keywords: honey, conditions, bees, production, GHP

8.32. THE IMPORTANCE OF MONITORING POLYPHENOLS IN OLIVE OIL

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):39

Prskalo I, Bevardi M, Bošnić J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
ivana.prskalo@stampar.hr

Abstract

The Mediterranean diet is often associated with longevity and a low incidence of chronic and degenerative diseases. Epidemiological studies have shown a lower incidence of certain diseases in the Mediterranean area compared to other continental regions. Until recently, the therapeutic effects of olive oil were attributed exclusively to the high presence of monounsaturated fatty acids, mostly oleic, which makes up 70-80% of the fatty acids in the oil. Since some other vegetable oils rich in monounsaturated fatty acids have not proven effects similar to olive oil, attention has been focused on less represented ingredients, such as polyphenols. Oleuropein is one of the most studied polyphenolic compounds from olive oil due to its strong antioxidant action and the role of the main antioxidant in defending the plant from attack by various pests. The aim of this study was to determine the amounts of oleuropein in olive oils from the Adriatic area, using high performance liquid chromatography (HPLC). A total of 41 samples were analysed for oleuropein content (harvest 2019). Oleuropein values ranged from 1-970 mg/kg. Due to its wide range of biological activities, including anticancer properties, oleuropein has attracted the attention of the scientific community and EFSA, which included olive oil in Regulation 432/2012 with the explanation "Olive oil polyphenols contribute to the protection of blood lipids from oxidative stress". This statement can be used for olive oil containing at least 5 mg of hydroxytyrosol and its derivatives in 20 g of olive oil, which is the maximum daily intake. The obtained results indicate the importance of monitoring oleuropein in olive oil and its health effects.

Keywords: EFSA, health claim, mediterranean diet, oleuropein aglycone, olive

8.33. THE IMPORTANCE OF PROPER APPLICATION OF HYGIENIC CONDITIONS IN THE PRODUCTION OF OLIVE OIL

International days of public and environmental health profession 2020, Slovenian days of public and environmental health profession 2020. 22-23 October 2020. e-Book of Abstracts: 31-32

Sliva P¹, Mandić M¹, Krković J¹, Pierobon A¹, Rajević J¹, Bošnjir J²

¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jasna.bosnir@stampar.hr

Abstract

Olive oil is a high-value and high-quality food and the basis of any properly balanced nutrition. The quality of olive oil itself is conditioned by climatic and environmental conditions, but also by the method of production and storage conditions. In order to obtain extra virgin or virgin olive oil of high quality, it is necessary to use the rules of good hygienic practice at the earliest stage of oil production, which begins with the harvesting of olives and their reception into the storage space for olive processing. In order to meet the hygienic conditions, the olive storage area must be covered, dry and well ventilated and directly connected to the olive washing and cleaning room, which must be separated from the space for further processing. It is necessary to ensure uniform humidity and air temperature in the premises, therefore the premises must be equipped with measuring instruments and records of measured values must be kept on a regular basis. After washing and cleaning, the olives enter the production department where it is necessary to ensure that all surfaces and edges that are part of the production process are smooth so that they can easily be cleaned, washed and disinfected. They must be resistant to the action of olives and olive oil, as well as cleaning and disinfecting agents, so the walls of such rooms are best protected with ceramic tiles of smooth surfaces. Room floors must be resistant to impacts and other possible damage and must be easy to wash, clean and

disinfect and must also be made of anti-slip materials to protect workers from possible accidents, with a floor slope of 1-2% towards spills. It is recommended that the ceilings be high enough to ensure the smooth operation of the workers in the department, with properly installed light sources adapted to the production process. Equipment and appliances must be easily disassembled and reassembled for the purpose of washing and cleaning, and must not in any way interfere with the safety of workers. It is necessary to provide healthy packaging for the packaging of olive oil, and a large enough warehouse for their reception. It is also necessary to provide a separate storage space for storing acids and alkalis, storage space for packaging, changing rooms and toilets for employees, and a rest room. Within the production circuit, storage space must be provided for finished olive oil products, consistent room temperature and protected from direct light. Only ensuring and adhering to all the described sanitary-hygienic conditions during the production and storage of olive oil, ensure its high quality and sensory characteristics throughout the entire expiration date.

Keywords: hygiene, conditions, olives, production, sanitary-hygienic conditions

8.34. THE MAIN OBJECTIVES OF PROJECT P-K.K.05.1.1.02.0023:
INVESTIGATION OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE
DEVELOPMENT OF MOLDS, MYCOTOXINS, AND GRAIN QUALITY WITH
PROPOSED MEASURES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):26

Bošnjir J, Lasić D, Ivešić M, Prskalo I, Brkić D

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jasna.bosnir@stampar.hr

Abstract

Frequent weather disasters, heavy rainfall, extremely high, and/or low temperatures result in the development of moulds and mycotoxins on various crops that affect the development of diseases in plants, animals and humans, and contribute to the reduction of grain quality. In the Republic of Croatia, there is currently no systematic monitoring of the occurrence of mould and mycotoxins from the field to the final product, so it is extremely important to take measures to protect crops using pre-harvest, harvest, and storage measures. Proper variety selection for individual climatic areas is one of the essential factors for successful yield and safe production. The aim of this project is to isolate and identify all moulds and mycotoxins that will develop on cereals during their growth and harvest or immediately after harvest and in warehouses. Sampling will be carried out in northern, central, and eastern Croatia. According to the obtained data, an algorithm will be established to assess the impact of climate change on the occurrence of molds and mycotoxins, as well as on the nutritional composition of cereals. Models with guidelines for dealing with different climatic situations will benefit the agricultural sector in order to approach the protection of cereals from possible weather conditions in a timely and proper manner. The results of this project will provide insight into the food safety of cereals as the basic food of

every food pyramid, in order to protect human health and prevent the development of chronic diseases.

Keywords: cereals, food safety, health, monitoring, safe production

8.35. THE REGULATORY FRAMEWORK FOR MYCOTOXINS AND PLANT TOXINS IN THE SERVICE OF HEALTH PROTECTION

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):39

Ivešić M, Krivohlavek A, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

The importance of healthy food in our everyday life is unquestionable. Advances in food technology, globalization of trade but also climate changes and new eating habits provide new opportunities for food production, processing, and distribution. The food we consume can contain potentially harmful substances, be they natural ingredients of food or contaminants. Mycotoxins and plant toxins as natural contaminants, produced by fungi and plants respectively, generally have a negative impact on the quality of food and may represent a risk to human health by reducing people's access to healthy and sufficient food. To protect public health, one of the fundamental demands is to keep these toxins in food at toxicologically acceptable levels. Regulation (EC) No 1881/2006 and its amendments stipulate the legal limits on mycotoxins and plant toxins in food for the EU. Maximum levels (MLs) and/or guidance levels were established for aflatoxins, ochratoxin A, citrinin, patulin, major *Fusarium* toxins (deoxynivalenol, zearalenone, fumonisins, T2 and HT2toxins), and ergot sclerotia. Discussions on the setting of maximum levels for ergot alkaloids in food have been finalised. Regarding plant toxins, maximum levels for erucic acid, hydrocyanic acid, and tropane alkaloids in certain foodstuffs exist. For pyrrolizidine alkaloids draft legislation is in the final stage of approval. Regulation of acetylated and glucoside forms of deoxynivalenol, *Alternaria* toxins and opium alkaloids is being considered and the list is not exhaustive. Also, in current legislation, changes are

anticipated to MLs for foodstuffs not yet covered as well as a revision of existing MLs.

Keywords: food quality, food safety, legislation, maximum level, natural toxins

8.36. TVRDI KRPELJI (ACARI: IXODIDAE) – VEKTORI RAZLIČITIH PATOGENA

Zbornik sažetaka Simpozija s međunarodnim sudjelovanjem uz potporu WHO: Zoonoze i bolesti koje se prenose vektorima u kontekstu „Jednog zdravlja“. 22. – 23. listopada 2020., Zagreb: 38-39

Krčmar S¹, Klobučar A²

¹ Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

stjepan@biologija.unios.hr

Sažetak

Tvrđi krpelji (Acari: Ixodidae) značajni su vektori različitih patogenih organizama. Parazitiraju kao ektoparaziti sišući krv različitih vrsta kralježnjaka u stadiju ličinke, nimfe i u odraslom stadiju te su radi toga učinkoviti vektori odnosno prijenosnici patogenih mikroorganizama. Tvrđi krpelji se zaraze prilikom uzimanja krvnog obroka na šumskim životinjama, pretežno na mišolikim glodavcima te su takvi krpelji izvor zaraze za čovjeka, domaće i divlje životinje. Neki od patogenih mikroorganizama se prenose i transovarijalno sa zaraženog krpelja na nove generacije, kao što je virus krpeljnog meningoencefalitisa, što jasno pokazuje da su krpelji vektori i domaćini, odnosno rezervoari uzročnika bolesti.

U fauni Hrvatske do sada su utvrđene 22 vrste tvrdih krpelja svrstane u pet rodova. Najzastupljeniji rod je *Ixodes* s osam vrsta, slijede rodovi *Haemaphysalis* sa šest vrsta, *Rhipicephalus* s četiri vrste te *Dermacentor* i *Hyalomma* svaki s dvije vrste krpelja. U kontinentalnom i gorskom području Hrvatske najrasprostranjenija vrsta je *Ixodes ricinus*, šumski krpelj, koji je ujedno i glavni vektor patogena u tom području. Vrsta *Dermacentor reticulatus* druga je vrsta krpelja po rasprostranjenosti na području istočne Hrvatske, a također je vektor brojnih patogenih organizama, kao i vrsta *Dermacentor marginatus* koja je zabilježena na manjem broju lokaliteta. U mediteranskom području Hrvatske

najrasprostranjenija vrsta je *Rhipicephalus sanguineus* s.l. ili smeđi pseći krpelj. Pozornost zahtijeva i vrsta *Haemaphysalis concinna* kao potencijalni vektor zoonoza jer je treća najzastupljenija vrsta krpelja na području Srednje Europe, (nakon vrsta *I. ricinus* i *D. reticulatus*).

Krpelji su najbrojniji u proljetnim mjesecima i u jesen, no izostankom hladnih zima mogu se pojaviti i tijekom zimskih mjeseci. Važno je stalno praćenje dinamike pojavljivanja najzastupljenijih vrsta krpelja radi njihove vektorske uloge u prijenosu raznih patogenih mikroorganizama na ljude i ljudima važne životinje. U Hrvatskoj se u ljudi bilježe uglavnom tri bolesti čiji vektori su tvrdi krpelji, a to su: Lajmska boreliozna, krpeljni meningoencefalitis i mediteranska pjegava groznica. Lajmska boreliozna najčešće se pojavljuje u sjeverozapadnom području Hrvatske, prisutna je i u ostalim kontinentalnim područjima. Krpeljni meningoencefalitis najčešće se pojavljuje u sjevernim područjima Hrvatske, također je prisutan u ostalim kontinentalnim područjima uključujući i područja gorske Hrvatske (Gorski kotar), dok se mediteranska pjegava groznica pojavljuje u Dalmaciji. Sve tri navedene bolesti pokazuju sezonski karakter, uglavnom su prisutne od svibnja do rujna sukladno sezonskoj dinamici tvrdih krpelja.

Ključne riječi: Tvrdi krpelji, *Ixodes ricinus*, vektori, Hrvatska

8.37. ULOGA PSIHIJATRA U PROVOĐENJU OBVEZNIH MJERA

16. hrvatski psihijatrijski dani s međunarodnim sudjelovanjem, 25. – 27. 11. 2020.

Knjiga sažetaka: 9

Gracin B, Čavar Z, Romac D, Bekić M, Orban M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Na provedbu različitih obveznih mjera upućuju se osobe s devijantnim ponašanjima i zloupotrebom psihoaktivnih supstanci u Službu za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti uglavnom od strane sudova i CZSS. Mjere provode multidisciplinarni timovi. Temeljem psihijatrijske obrade izrađuje se plan psihosocijalnog (savjetodavnog koji provode zdravstveni suradnici) i/ili psihijatrijskog tretmana. Sastavni dio skrbi je i multisektorska suradnja.

Cilj: Prikazati važnost suradnje i ulogu psihijatra u provedbi izrečenih obveznih mjera kroz multidisciplinarnost (psiholog, socijalni radnik/pedagog i medicinska sestra).

Metode: Prikaz podataka iz medicinske dokumentacije te kliničkih iskustava tretmana osoba s izrečenim obveznim mjerama u periodu od 1. 1. – 31. 12. 2019. godine u Službi.

Rezultati: Na provedbu obvezne mjere upućeno je 498 osoba. Najviše je uputio Prekršajni sud i CZSS. Većina upućenih su mladići u dobi 14 – 25 godina. Najčešći razlog upućivanja je zloupotreba psihoaktivnih tvari, a najčešća izrečena mjera bila je zaštitna mjera ili odgojna mjera posebne obveze odvikavanja od droge. Psihijatrijska obrada uz toksikološku analizu urina ukazala je da se najčešće radi o zloupotrebi psihoaktivnih tvari različite razine, najčešće marihuane. Očekivani rezultat tretmana prosječnog trajanja 3 – 12 mjeseci je uspostava apstinencije što

je većina uspješno postigla dok je četvrtina upućenih bila neuspješna – polovica od tog broja se nije javila na izvršenje dok su ostali mjeru prekinuli ili nisu izvršili.

Zaključak: U provedbi obveznih mjera za većinu osoba pokazalo se opravdanim uključivanje u tretman od strane institucija osobito u populaciji mladih. Sa ciljem veće uspješnosti izvršenja izrečenih mjera i učinkovitosti tretmana potreban je nastavak multidisciplinarnog pristupa i aktivnija multisektorska suradnja.

Ključne riječi: obvezne mjere, prevencija ovisnosti, suradnja

8.38. USPOREDBA NEISKRENOSTI ISPITANIKA NA UPITNICIMA LIČNOSTI U DVIJE RAZLIČITE SELEKCIJSKE SITUACIJE

22. Dani psihologije u Zadru – međunarodni znanstveno-stručni skup, 1. – 3. listopada 2020., Zadar. Knjiga sažetaka: 126

Momirović A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
aleksandar.momirovic@stampar.hr

Sažetak

Cilj istraživanja je bio usporediti učestalost i strukturu neiskrenog odgovaranja na upitnicima ličnosti u dvije različite selekcijske situacije. Struktura rezultata na upitnicima ličnosti KON-6 u dvije selekcijske situacije (u prvoj grupi su kandidati za vozače motornih vozila, a u drugoj kandidati za zaposlenje) uspoređena je metodom kanoničke diskriminativne analize, a generalna učestalost neiskrenih reakcija kontingencijskom analizom. Prag za neiskrene reakcije je bio $2/3$ standardne devijacije rezultata od prosjeka, u negativnom smjeru. Uspoređene su dvije grupe od po 700 ispitanika, ukupno 1400 ispitanika. Nađena je značajna razlika u učestalosti neiskrenog odgovaranja na upitnicima ličnosti, kao i u strukturi odgovora – neiskrene reakcije se razlikuju ovisno o kontekstu, i to tako da su neiskreni odgovori češći u situaciji selekcije za vozača amatera, a najviše se negiraju agresivne reakcije. Može se zaključiti da postoji značajna razlika u učestalosti i strukturi neiskrenih reakcija na upitnicima ličnosti u dvije različite selekcijske situacije.

Ključne riječi: upitnici ličnosti, neiskrenost, diskriminativna analiza

8.39. VALIDATION OF MULTIRESIDUE METHOD FOR DETERMINATION OF MULTICLASS PESTICIDES IN GROUND, SURFACE AND DRINKING WATER

13th European Pesticide Residue Workshop. 11-15 May 2020, Granada, Spain.
Book of abstracts: 237-237

Tot A, Gavran M, Mandić Andačić I, Palac Bešlić I, Ivešić M, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.tot@stampar.hr

Abstract

Numerous pesticides have been widely used to prevent and treat plant diseases and pests in agricultural products and as a result, excessive residual pesticide content is frequently reported in ground, surface and drinking water sources. EEC Directive 98/83/EC has established a maximum allowed concentration of 100 ngL⁻¹ for individual pesticides and related products, and of 500 ngL⁻¹ for total pesticides in drinking water and 1000-3000 ngL⁻¹ in surface water. To support the enforcement of this legislation, a reliable, simple and robust liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) method for determination 166 pesticides including carbamates, organophosphates, triazine and triazoles, imidazoles, etc. was validated and implemented in the routine monitoring and surveillance programme. Water samples were extracted using SPE method on HLB columns and eluted with methanol and ethyl-acetate. The trueness at three different concentrations of 25 ngL⁻¹, 100 ngL⁻¹ and 150 ngL⁻¹ over the analytical range varied between 89 and 122%. The limit of detection (LOD) and limit of quantification (LOQ) of the method were 10 ngL⁻¹ and 25 ngL⁻¹, respectively. Precision expressed as RDS (%) ranged from 1.9 to 24.9. The performance of the method was confirmed by the satisfactory results (z-scores < 2) of the proficiency testing organised by AGLAE (Round 17M65B) for all 34 pesticides and degradation residues found in tested river water sample. The method was accredited according to the HRN EN ISO 17025. The method has

been used for the analysis of 532 both ground, surface and drinking water samples in the period from 2018-2019.

Keywords: validation, pesticides, water, LC-MS/MS, SPE

9. PLENARNA PREDAVANJA

9.1. THE TOXICOLOGY OF OPIUM POPPY'S MAIN ALKALOIDS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):13

Žuntar I¹, Krivohlavek A², Ivešić M², Jadrijević Mladar Takač M¹

¹ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Štampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

izuntar@pharma.hr

Abstract

Poppy seeds from opium poppy (*Papaver somniferum* L.) are used for food as decoration or cake filling (like in traditional Croatian cakes “makovnjača” and “međimurska gibanica”) as well as for edible oil production. The plant latex (milky sap), the primary opium extracted by scoring unripe capsules, contains up to 80 different alkaloids, and some of them are used in the pharmaceutical industry for the production of medicines (analgesics, sedatives, and antitussives), and unfortunately in drug abuse. Seeds of opium poppy plants, used in the pharmaceutical industry, serve as a by-product for food purposes. Mature poppy seeds do not contain latex but may be contaminated with alkaloids by pests and during harvest. Cases of alkaloid intoxication after consumption of poppy seeds in food are described in the scientific literature, but maximum levels have not been established in the EU by any Regulation. The European Commission published recommendations on good practice to prevent and reduce the presence of poppy seed's alkaloids. Opium alkaloids are categorized into two main groups: phenanthrenes (morphine, codeine, thebaine, and oripavine) and benzylisoquinolines (papaverine and noscapine) acting via at least three types of receptors. The μ (mu) receptor plays a crucial role not only in opioid-induced analgesia but also in the unwanted actions of opioids. Toxicokinetic characteristics (ADMET) of main alkaloids will be presented and their side effects discussed with implications of gene polymorphisms of metabolized enzymes, and

drug-drug interactions on toxicity outcomes. Thus, monitoring opioid alkaloids concentrations in poppy seeds is of great importance in public health protection.

Keywords: food, opioid alkaloids, poppy seed, side effects, toxicology

9.2. WHAT HAS BEEN DONE WITHIN THE PROJECT “FOOD SAFETY AND QUALITY CONTROL CENTER” KK.01.1.1.02.0004

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2020;71(Suppl. 1):10

Krivohlavek A¹, Šikić S¹, Grgić Z², Šostar Z¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

The implementation period of the project “Food Safety and Quality Control Center” is from October 1 2018 to October 1 2022, so what have we done so far? The Food Safety and Quality Control Center has been established in order to control and protect the general and geographical origin of food, ecological production of food, and to develop new analytical procedures in food analyses. New laboratories have been built and equipped according to the highest standards. New research equipment as well as ICT equipment have been purchased. All equipment will be used for the development of new analytical methods for analyses of samples that have been collected so far. The partners in this project, the Andrija Štampar Teaching Institute of Public Health and Faculty of Agriculture, have been collecting samples of food (honey, olive oil, meat, cheese), water, and soil in three years period from all over the Republic of Croatia. The main goal of the project is to establish an isotope map and information database of Croatian indigenous and organic food products, which is vital for their recognizability in the domestic and foreign markets. In addition, all activities which will be carried out within the project should benefit student education and further professional development of research experts in this field.

Keywords: geographical origin, isotope ratio, organic food, samples, public health

10. DISERTACIJE

10.1. ODREĐIVANJE STIRENA OSLOBOĐENOGA IZ PLASTIČNIH PROIZVODA ŠIROKE POTROŠNJE METODOM SPEKTRALNOGA FLUORESCENTNOG OTISKA I PROCJENA ZDRAVSTVENOGA RIZIKA

Cvetković B

Sažetak

Cilj istraživanja: Polimerni materijali su ušli u gotovo svaki dio našeg života, o njima smo postali toliko ovisni da smo zanemarili činjenicu koliko su štetni za naše zdravlje i okoliš te nam se nameće potreba za procjenom opasnosti kao i procjenom rizika vezanih uz polimerne proizvode široke potrošnje. Polistiren, koji je predmet istraživanja u ovom radu, može otpustiti potencijalno toksične tvari (uključujući stiren), osobito kod zagrijavanja. Stoga je cilj ovog rada bio procijeniti i usporediti količinu stirena koji se oslobađa u hranu i pića metodom spektralnog fluorescentnog otiska na Fluo-Imager analizatoru, kao i procijeniti njegovu ekotoksičnost i citotoksičnost.

Materijal i metode: Materijal koji je korišten u ovom radu su plastični proizvodi široke potrošnje izrađeni od polistirena (čашice za posluživanje hladnih i toplih napitaka, posude za dostavljanje hrane i posude za čuvanje hrane i pića). Za ekotoksikološka istraživanja korištene su kulture slatkovodnih zelenih algi *Pseudokirchneriella subcapitata* (Korshikov) Hindak i planktonskog račića *Daphnia magna* Straus, a za određivanje citotoksičnog učinka oslobođenog stirena korištene su humane stanične linije (HeLa stanice). Mjerenja spektralnih fluorescentnih otisaka karakterističnih za stiren izvršena su na instrumentu Fluo-Imager® M53.

Rezultati: Naši rezultati pokazali su da su koncentracije oslobođenog stirena u rasponu od 1,45 – 9,95 $\mu\text{g L}^{-1}$ za toplu vodu i 0,10 – 2,78 $\mu\text{g L}^{-1}$ za vodu sobne temperature. Rezultati dobiveni metodom spektralnog fluorescentnog otiska u korelaciji su s rezultatima dobivenima u ekotoksikološkim i citotoksičnim ispitivanjima.

Zaključak: Rezultati pokazuju da je ova metoda dijagnostike fluorescencijom učinkovit alat za analizu stirena koji se otpušta u hranu i pića iz polistirenskih spremnika i šalica i može biti korisna u daljnjim ispitivanjima toksičnosti stirena.

Ključne riječi: Fluo-Imager®, spektralni fluorescentni otisak, stiren, toksikologija okoliša, zdravlje ljudi

10.2. UKLANJANJE AFLATOKSINA M_1 I METALA IZ MLIJEKA PRIMJENOM BAKTERIJA MLIJEČNE KISELINE I β -GLUKANA

Kuharić Ž

Sažetak

Većina živežnih namirnica, pa tako i mlijeko i mliječni proizvodi, sadrže potencijalno opasne tvari, poput aflatoksina M_1 (AFM₁) i metala. Zbog zabrinutosti o toksičnosti ovih kontaminanata od iznimne je važnosti kontrolirati njihovu prisutnost i koncentraciju u hrani. Obzirom na navedeno, cilj ovog rada bio je primjena biofiksatora (bakterije mliječne kiseline (BMK) i β -glukan) i razvoj postupaka detoksifikacije AFM₁ i metala iz mlijeka. Rezultati istraživanja su pokazali da različiti sojevi BMK u ovisnosti o parametrima (žive, mrtve ili liofilizirane stanice i vrijeme trajanja pokusa) pokazuju različitu efikasnost vezanja AFM₁ i pojedinih metala i predstavljaju alternativu postojećim metodama detoksifikacije. Nadalje, dokazano je da β -glukan izoliran iz kvasca (0,01% i 0,005%) ima sposobnost vezanja AFM₁ i pojedinih metala, a samim time i mogućnost uklanjanja navedenih kontaminanata iz mlijeka. Predloženi postupci (filtracija i centrifugiranje) uklanjanja kompleksa biofiksator-toksikant pokazali su se učinkoviti u laboratorijskim uvjetima.

11. SUDJELOVANJA NA SKUPOVIMA

11.1. AN INTEGRATED MODEL OF OPIATE ADDICTION TREATMENT – BETTER OUTCOMES

The 18th annual ‘Improving Outcomes in the Treatment of Opioid Dependence’ (IOTOD) meeting – a virtual event. 24-25 September 2020.

Ćavar Z, Romac D, Gracin B, Orban M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

zrinka.cavar@stampar.hr

Abstract

Introduction: An integrated treatment model for opiate addicts with comorbidity includes individually tailored treatment according to the patient's needs with determining and measuring personal goals, quality standards and risks management. Comorbidity is represented very often in persons who misuse opiates with higher level of psychopathology and misuse of psychoactive substances, which, with poorer co-operation in treatment, can lead to more serious consequences. Treatment outcomes include indicators related to the individual and society as whole. The outcomes monitoring evaluates the effectiveness of the treatment model and identify the necessary improvements.

Method: Retrospective review of 567 opiate addicted persons medical data in outpatient treatment during 2018. Diagnoses were carried out based on the ICD-10 criteria. The outcomes were displayed by expert consensus.

Results: We care for 567 adult persons mostly with opiate addiction from whom 90% are in medical assisted treatment with opiate agonist therapy and other only in psychosocial treatment. Only 5% are in active addiction and most of them are in stable abstinence. Personality disorders are the most prevalent psychiatric comorbidity for 57% (borderline), about third have anxiety or depressive disorders and 30% use other psychoactive substances such as marihuana or sedatives. About third of all patients have somatic comorbidity, 10% have infective diseases (2 HIV, 3 TBC and 106 HCV) what is declining. In one year we provided 2666

examinations (mostly control and for 5% the first) and psychotherapy (CBT, mostly individual and for 10% family therapy). Urine drug testing is always part of examination but saliva testing on BBV diseases is part of first examination and again if patient was in risky behaviour. Opiate agonists are part of treatment for 90%, more than 60% patients are on maintenance regimen others are on detoxification, more than 60% are on buprenorphine (without supervision) and other on methadone (with supervision) therapy. Almost 60% patients use specific psychopharmacotherapy, mostly antidepressant and anxiolytics, then mood stabilizers and antipsychotics. In 5 years follow up we observed almost 70% retention of patients in treatment. 80% are stable in abstinence from opiates but 30% use other psychoactive substances. We observed declining in BBV infective diseases from 18% to 10% and there are no new HIV positive patients. 60% have income and are average material status, 50% live with partner/spouse and 30% live with parents, there are no homeless patients. 46% are parents. Public health interest has been realized through high patients retention in treatment, through continuous decline the number of new patients in treatment and through patients personal recovery.

Summary: Dual disorders in opiate addicts were highly represented, especially for personality disorders. The primary level integrated treatment model of dual disorders in opiate addicts has been shown to be cost-effective and to recovery orientated since the parameters of personal recovery indicate that public health outcomes have also been achieved. Outcome evaluation also identified the necessary improvements to better patient recovery – more buprenorphine therapy without supervision and better work opportunities.

Keywords: outcomes, comorbidity, integrated treatment, recovery

11.2. DEVELOPING PSYCHIATRIC SERVICES FOR PEOPLE WITH DEMENTIA IN CROATIA

Dementia Care and Policies in Extended Danube Region – *on-line*. 31 August – 1 September 2020.

Kušan Jukić M¹, Orban M¹, Mimica N²

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University Clinical Hospital Vrapče, Zagreb, Croatia

marija.jukic@stampar.hr

Abstract

Psychiatrists are qualified professionals who are involved in providing a variety of important services for people with dementia (PWD) and the members of their families (informal caregivers). The psychiatric physicians can recognize early symptoms of cognitive function deterioration (especially in psychiatric population of patients with e.g. depression, PTSP) and in close collaboration with neurologists will provide diagnosis, utilize and monitor antidementia drugs. As specialists are very important when the psychiatric and behaviour symptoms occur in PWDs. In addition, psychiatrists are entitled to recognize comorbidity (e.g. depression, psychosis or delirium) that require interventions such as the use of psychopharmacy and a range of nonpharmacological methods, with following the side effects and drug interactions. In addition, the psychiatrists are trained to provide psychological help to family members coping with emotional stress during caregiving and the bereavement. In Croatia, there are just a few psychiatrists with expertise in old age psychiatry mainly got through clinical experience and their work at psychogeriatric departments. There is only one psychiatric hospital (Psychiatric Hospital Sv. Ivan) with Day hospital for PWD (another is in plan at University Psychiatric Hospital Vrapče).

Also, the first Center for mental health for people of old age in community would be established from the beginning of 2020 at the Andrija Stampar Teaching

Institute of Public Health in Zagreb. Evidently, the outpatient specialized psychiatric services for PWD exist only in Zagreb. The regional imbalance in access to psychiatric services puts elderly people and their families in an unequal position. The Action Plan to combat Alzheimer's disease in Republic Croatia will certainly emphasize the need to develop regionally balanced psychiatric services for PWD.

Keywords: people with dementia, organization of psychiatric services, Croatia

11.3. ORGANIZACIJA I PROVOĐENJE PRAVILNE PREHRANE U DOMOVIMA ZA STARIJE OSOBE

3. međunarodni kongres o sigurnosti i kvaliteti hrane – hrana, zdravlje i klimatske promjene – virtualni kongres, 10. – 13. studenoga 2020.

Pavić E¹, Ćorić T², Maltarić M²

¹ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
eva.pavic@kbc-zagreb.hr

Sažetak

Radionica je namijenjena svima koji na bilo koji način sudjeluju u organizaciji prehrane starijih osoba. Mnogobrojne specifičnosti nutritivnog statusa i potreba osoba starije životne dobi zahtijevaju univerzalan pristup zaposlenika institucija koje skrbe o njima. Pružatelji socijalnih usluga obavezni su osigurati primjerenu prehranu korisnicima, sukladno propisanim standardima prehrane, ovisno o vrsti usluge koja se pruža korisniku. Količina i kakvoća obroka te način posluživanja moraju biti primjereno prilagođeni potrebama i zdravstvenom stanju korisnika, sukladno planu prehrane. Referentni centar Ministarstva zdravstva za zaštitu zdravlja starijih osoba organizirao je i koordinirao izradu materijala „Prehrambeno-gerontološke norme/jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima“. Osim predstavljanja normi/jelovnika sudionici radionice proći će primjere izrade različitih vrsta jelovnika za zdrave starije osobe, kao i za osobe s najznačajnijim morbiditetima.

Ključne riječi: prehrambeno-gerontološka norma, nutricionizam, prehrana, jelovnik, dom za starije osobe

11.4. OZNAČAVANJE I DEKLARIRANJE HRANE (EKO I OSTALA HRANA), OZNAČAVANJE ZEMLJE PORIJEKLA, EKO DEKLARACIJE, PRIMJERI IZ PRAKSE

3. međunarodni kongres o sigurnosti i kvaliteti hrane – hrana, zdravlje i klimatske promjene – virtualni kongres, 10. – 13. studenoga 2020.

Lasić D¹, Đurković G², Batinić Sermek M²

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Ministarstvo poljoprivrede, Zagreb

dario.lasic@stampar.hr

Sažetak

Radionica je namijenjena svim proizvođačima i distributerima hrane, laboratorijskim stručnjacima, kao i svima onima koji žele pravilno istaknuti sastav i svojstva svojih proizvoda, a sve kako bi sukladno zakonskim propisima bili prepoznatljivi kod potrošača.

Ključne riječi: hrana, označavanje, deklariranje

11.5. POMAŽIMO UČINKOVITO – BRINIMO O SVOM MENTALNOM ZDRAVLJU

mini EdukaI 2020 – 6. edukativna virtualna konferencija HUAB-a i 3. regionalna konferencija PSŽ o Alzheimerovoj demenciji – *on-line*. 18. prosinca 2020.

Kušan Jukić M, Nočajević A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

mkjukic45@gmail.com

Sažetak

Epidemija bolesti COVID-19 unijela je brojne promjene u naše svakodnevne živote, a posebice otežala dostupnost različitim servisima pomoći i zdravstvenih usluga za osobe oboljele od Alzheimerove bolesti i drugih demencija. Obzirom na visoku razinu stresa koja traje već mjesecima, neformalni, ali i formalni njegovatelji imaju povećane zahtjeve, aktivno su usmjereni na brigu i sigurnost osoba s demencijom, ali i ostalih članova obitelji. Kako bi osigurali adekvatnu pomoć i zbrinjavanje osoba s demencijom, a s ciljem očuvanja mentalnog zdravlja formalnih i neformalnih njegovatelja, sprječavanja sagorijevanja i posljedica dugotrajnog stresa u okolnostima pandemije, a u Zagrebu suočavanja i s posljedicama potresa – važno je moći se prilagoditi. Prije svega je važno prisjetiti se, kako je ovo razdoblje dugotrajno, stresno, zahtjevno, ali prolazno. Usmjeravanjem pažnje i aktivnosti na brigu o vlastitom mentalnom zdravlju, ujedno brinemo ne samo o sebi, već i o svojim najbližima, osobama oboljelima od demencije i drugim članovima obitelji. Brinuti o svom mentalnom zdravlju možemo na različite načine, pa donosimo nekoliko prijedloga: 1) osmislite i održavajte rutinu; 2) utvrdite događaje koji Vam izazivaju stres; 3) započnite prikupljati ideje o načinima samopomoći; 4) svakog dana odvojite kratko vrijeme za sebe; 5) budite fizički aktivni; 6) od drugih tražite pomoć; 7) naučite češće reći *NE* (ili *DA*); 8) odvojite kratko vrijeme za sebe u cilju *prijelaza* iz uloge njegovatelja/skrbnika u drugu životnu ulogu; 9) umirite tijelo vježbama disanja;

10) napravite *filter* za teške teme i traume; 11) educirajte se o suosjećanju, empatiji i posrednoj traumi; 12) polazite radionice i educirajte se o Alzheimerovoj bolesti.

Ključne riječi: epidemija COVID-19, njegovatelji, stres, osobe s demencijom

11.6. SOCIAL DISTANCING SUPPORTED BY DIGITAL TECHNOLOGIES AND ADAPTED WORKFLOWS DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE OFFICES OF ANDRIJA STAMPAR TEACHING INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

ICT-20 @ COVID-19 – online conference, 27-28 May 2020

Peter K

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

kruno.peter@stampar.hr

Abstract

The Institute has been performing various activities during the coronavirus epidemic: supervising infected persons, testing for COVID-19, health care for persons in quarantine, psychological help and public informing. A prerequisite of those activities is logistics in the various offices of the Institute. To prevent coronavirus transmission, office workers must maintain social distancing. It has been supported by using digital technologies and adapting business rules and workflows.

Keywords: social distancing, digital technologies, adapted workflows, COVID-19 pandemic, business rule, office, work

11.7. STRES NA RADNOM MJESTU

4. simpozij Hrvatske udruge medicinskih sestara (HUMS) – Stres u pedijatrijskoj sestrijskoj skrbi, 21. – 22. veljače 2020., Tuhelj.

Bekić M, Rotim C, Čavar Z

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

martina.bekic@stampar.hr

Sažetak

Mentalno zdravlje preduvjet je uspješnog funkcioniranja pojedinca. Stres je sastavni dio života, uglavnom poticajan dok prekomjerni ima niz negativnih posljedica. U najstresnija zanimanja, uz ostale pomagačke struke, ubraja se i posao medicinske sestre. S ciljem procjene razine stresa kod djelatnika Službe provelo se istraživanje opće razine stresa kao i stresa vezanog uz radno mjesto. Istraživanje je provedeno od vanjskog evaluatora mag. psihologije, tijekom svibnja 2019. anonimno upitnicima: *Sociodemografski podaci, Ljestvica percipiranog stresa i Stres na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika*. U ispitivanju je od 25 sudjelovalo 23 djelatnika jer su dvojica koristila odmor – 18 žena i pet muškaraca, devet psihijatara, četiri psihologinje, tri socijalne radnice/pedagoginje te sedam medicinskih sestara. Prosječna životna dob bila je 45 godina, a radni staž 19 godina. Pokazalo se kako postoji visoka razina percipiranog stresa, a dio čega je dio i radni stres. Najveći izvor radnog stresa za sve je faktor „Organizacija rada i financije“, dok je za muškarce bio najstresniji „Opasnosti i štetnosti na poslu“. Faktori „Smjenski rad“ i „Sukobi i komunikacija“ procijenjeni su stresnijim kod djelatnika koji rade duže od pet godina. Uvidom u pojedinačne rezultate uočili smo kako su neki djelatnici iskazali izrazito visoku razinu percipiranog stresa na svim faktorima. Smanjenje radnog stresa uključuje intervencije od strane poslodavca. S obzirom na rezultate od kojih su neki opći, vezani za spol, dužinu staža i područje rada, prijedlog je da se provede individualna prilagodba uočenih rizika (prekovremeni rad i adekvatna naknada,

dogovorni smjenski rad, trening komunikacijskih vještina) te dopuna evaluacije radnog stresa specifičnim upitnikom obzirom na područje rada (nasilni incidenti).

Ključne riječi: mentalno zdravlje, stres, radni stres

11.8. ULOGA MEDICINSKE SESTRE U ZAŠTITI MENTALNOG ZDRAVLJA DJECE I MLADIH

4. simpozij Hrvatske udruge medicinskih sestara (HUMS) – Stres u pedijatrijskoj sestrinskoj skrbi, 21. – 22. veljače 2020., Tuhelj.

Kender K, Marušić M, Ljiljak M, Čavar Z

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

kornelija.kender@stampar.hr

Sažetak

Zaštita mentalnog zdravlja djece i mladih uključuje skrb za osobe dobi od 14 do 25 godina. Problemi mentalnog zdravlja u 70% osoba javljaju se do 25. godine života, 10 – 20% djece i mladih ima poremećaj mentalnog zdravlja. Mentalno zdravlje je sastavni dio zdravlja a problemi mentalnog zdravlja su najstigmatiziraniji. Uzroci problema mentalnog zdravlja su interakcija bioloških, socijalnih i psiholoških čimbenika. Najbolji rezultati tretmana postižu se individualno prilagođenim timskim radom medicinske sestre, psihijatra, psihologa, socijalnog radnika. Pravovremenim tretmanom 70% osoba se izliječi, dok je kod 30% osoba tijekom problema kroničan s mogućnošću oporavka. Metodologija: Prikaz aktivnosti medicinske sestre u zaštiti mentalnog zdravlja iz standardnog operativnog postupka (SOP) koji je sastavni dio sustava upravljanja kvalitetom. Rezultati: Medicinska sestra sastavni je dio tima zaštite mentalnog zdravlja, prva i posljednja stručna osoba sa kojom se pacijent susreće. Uz opće kompetencije stečene bazičnim obrazovanjem posjeduje specifične kompetencije i osobine. Specifične kompetencije uključuju znanja (o mentalnom zdravlju i mentalnim poremećajima, liječenju, adolescenciji) i vještine (pružanja informacija, psihološke procjene, savjetovanja, verbalne i neverbalne komunikacije, prepoznavanje transfera i kontratransfera). Specifične osobine uključuju empatiju, intuiciju, samosvjesnost, kapacitet izgradnje odnosa od

povjerenja. Aktivnosti medicinske sestre u timu zaštite mentalnog zdravlja su raznolike – trijažne, edukativne, suportivne i administrativne.

Ključne riječi: mentalno zdravlje, medicinska sestra, kompetencije

12. OSTALI RADOVI

12.1. OČUVANJE ZDRAVLJA OSOBA S DEMENCIJOM TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 – PREPORUKE

Hrvatsko društvo za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi Hrvatskoga liječničkog zbora – Referentni centar Ministarstva zdravstva za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi – Centar za mentalno zdravlje osoba starije životne dobi Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2020.

Mimica N¹, Kušan Jukić M², Uzun S¹, Kozumplik O¹, Križaj Grden A¹

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ninoslav.mimica@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Ove preporuke nastale su u vrijeme pandemije koronavirusa (COVID-19) kako bismo pomogli stručnjacima koji pružaju usluge skrbi iz područja mentalnog zdravlja osobama starije životne dobi, svom drugom zdravstvenom osoblju, članovima obitelji, formalnim i neformalnim njegovateljima. Osobe starije životne dobi predstavljaju vulnerabilnu skupinu u društvu tijekom prirodnih katastrofa i kriza, što se pokazalo u situaciji realne prijetnje zaraze korona virusom. Zbog visoke zaraznosti virus se brzo širi svijetom od kraja 2019. godine te uzrokuje u pojedinih osoba akutni respiracijski sindrom i smrtni ishod. Protekli mjeseci pokazali su kako je smrtnost od COVID-19 značajno viša u osoba starije životne dobi s drugim kroničnim bolestima. Dane su preporuke o postupanju, načelima skrbi osoba s demencijom uz savjete i preporuke za neformalne njegovatelje u okolnostima epidemiološke situacije.

Ključne riječi: preporuke, Alzheimerova bolest, osobe s demncijom, epidemija, COVID-19

12.2. PREPOZNAJ ALERGENE BILJKE

Mjesec hrvatske knjige 2020. – Razlistaj se! 2. – 15. 11. 2020., Zagreb

Hrga I

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ivana.hrga@stampar.hr

Sadržaj

Alergijske su bolesti kronične nezarazne bolesti koje znatno narušavaju kvalitetu života od najranijega djetinjstva do starije životne dobi te zahtijevaju kompleksnu medicinsku skrb. Pelud prisutan u atmosferi najsnažniji je prirodni aeroalergen i najčešći uzročnik alergijskih bolesti dišnoga sustava osobito u urbanim područjima razvijenih zemalja. Alergenu pelud posjeduje manje od stotinu biljaka širom svijeta. U gradovima su drvenaste biljke glavni izvor alergenoga peluda. Osim određenih drvenastih biljaka izvor alergenoga peluda su i brojne vrste trava te korovne biljke kao npr. ambrozija. U novije vrijeme se sve više pažnje posvećuje planiranju zelenih gradskih površina što uključuje sadnju vaskularnih biljaka s malim ili neznatnim alergenim potencijalom, odnosno sadnju biljaka koje ne otpuštaju alergen u pelud. Povećanjem bioraznolikosti, pažljivom kontrolom sadnje egzotičnih vrsta, sadnje biljaka koje se ne oprašuju vjetrom ili nisko peludnih vrsta, donošenjem odgovarajuće strategije upravljanja i održavanja te aktivnog sudjelovanja stručnjaka raznih profila (npr. krajobrazni arhitekti, urbani arhitekti, botaničari, šumari, agronomi i biolozi) pri sadnji najprikladnijih vrsta vaskularnih biljaka moguće je dugoročno utjecati na pojavnost alergijskih bolesti u urbanoj sredini.

13. NAPREDOVANJA

Željka Kuharić izradila je i obranila doktorsku disertaciju te stekla akademski stupanj doktorice znanosti iz područja biotehničkih znanosti (9. studenoga 2020. godine).

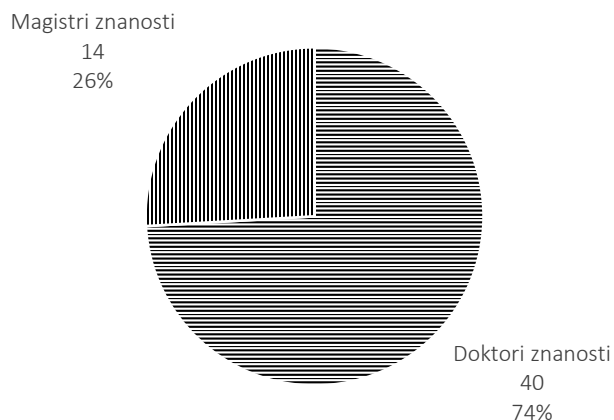
Bruno Cvetković izradio je i obranio doktorsku disertaciju te stekao akademski stupanj doktora znanosti iz područja biomedicine i zdravstva, polja javno zdravstvo (20. svibnja 2020. godine).

14. ZNANSTVENICI I PREDAVAČI

(zaposlenici Nastavnoga zavoda u 2020. godini)

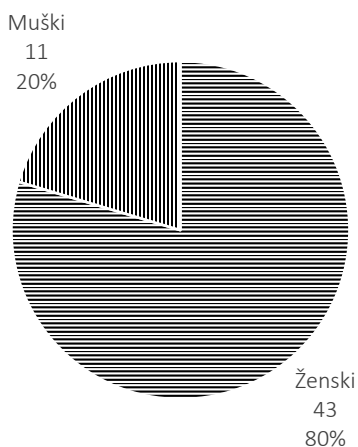
Tijekom 2020. godine Nastavni zavod bilježi 54 znanstvenika/ca: 40 doktora/ica znanosti i 14 magistara/rica znanosti (Grafikon 1.):

Grafikon 1. – Znanstvenici/ce prema tituli tijekom 2020. godine



Znanstvenice svojim udjelom (4/5) prevladaju u ukupnom broju znanstvenika (Grafikon 2.):

Grafikon 2. – Znanstvenici/ce prema spolu tijekom 2020. godine



Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lidija Barušić	Doktorica znanosti	2018.	Procjena zdravstvene ispravnosti odabranih dodataka prehrani i njihov toksikološki učinak <i>in vivo</i>
<p>Sažetak</p> <p>Zbog nedostatka podataka vezanih uz provjeru toksikološke javno zdravstvene sigurnosti upotrebe pojedinih biljnih vrsta sadržanih unutar dodataka prehrani sa vazodilatacijskim učinkom provedeno je znanstveno istraživanje sa ciljem utvrđivanja prisutnosti rezidualnih pesticida, teških metala i nedozvoljenih farmakološki aktivnih tvari. Cilj disertacije bio je utvrditi združeno toksikološko djelovanje biljnih vrsta prisutnih u istraživanim proizvodima na <i>in vivo</i> modelu Swiss miša. Utvrđeno je da postoje interakcije određenih biljnih vrsta koje se manifestiraju štetnim učincima na hematološkim parametrima, redoks i antioksidativnoj ravnoteži u tkivima eksperimentalnih životinja. Disertacija ima važan doprinos u području javnog zdravstva i toksikologije ali i temeljni znanstveni doprinos zbog inovativnog pristupa u analizi dobivenih rezultata Klaster-metodom kojom je dodatno određena kvantitativna korelacija i grupiranje pojedinih biljnih vrsta i kontaminanata kako bi se donio zaključak i preporuke koje biljne formulacije predstavljaju najveći potencijalni toksikološki rizik za pojedini fiziološki sustav.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Suradnik predavač, 2010.		Zdravstveno veleučilište Zagreb: Preddiplomski studij sanitarnog inženjerstva: Stručna praksa III Okoliš i zdravlje Diplomski studij sanitarnog inženjerstva: Kontrola predmeta opće uporabe	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Željka Bažulić Štimac	Magistra znanosti	2004.	Primjena brze mikrometode određivanja oštećenja DNA u lubina <i>Dicentrarchus labrax</i> (L.) tretiranih trimetosulom
<p>Sažetak</p> <p>Lubine uzgajane <i>in situ</i> tretirali smo Trimetosulom u namjeri istraživanja utjecaja aktivnih supstancija toga lijeka (sulfadiazina i trimetoprima) na integritet DNA u tri</p>			

ciljna tkiva: mišićju, jetrima i crijevu. Usporedbom vrijednosti medijana faktora jednostrukih lomova s klasama rezidua sulfadiazina i trimetoprima u mišićju, vidljivo je da postoji pozitivna korelacija porasta vrijednosti faktora jednostrukih lomova DNA s porastom izmjerenih količina rezidua obje komponente trimetosula, a najizraženija je u kavezu u kojem su ribe tretirane najvećom dozom.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Bevardi	Doktorica znanosti	2013.	<i>In vivo</i> i <i>in vitro</i> modeli vezanja patulina i citrinina bioprotektivnim kulturama
Sažetak Neutralizacija i inhibicija aktivnosti mikotoksina patulina i citrinina bakterijom <i>Gluconobacter oxydans</i> i β -glukanom.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasna Bošnjir	Magistra znanosti	1996.	Živa kao pokazatelj kontaminacije riba
Sažetak U Zavodu za javno zdravstvo Grada Zagreba, tijekom 1996. godine analizirano je na nazočnost ukupne, organske i anorganske žive, ukupno 137 uzoraka morske ribe. Ukupna živa je utvrđivana metodom atomske apsorpcijske spektrometrije, dok je količina metil-žive određivana plinskom kromatografijom te kombiniranom metodom plinske kromatografije i spektrometrije masa. Utvrđene vrijednosti ukazuju na to da globalna kontaminacija mora živom nije još dosegla zabrinjavajuće razmjere. Osobito se čini sigurnim ribolov u međunarodnim vodama velikih mora i oceana. Ulov ribe u obalnom pojasu industrijski razvijenih država i u malim, zatvorenim morima, poput Jadranskog, nalažu oprez.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasna Bošnjir	Doktorica znanosti	2000.	Neka zagađivanja slatkovodnih riba kao pokazatelji onečišćenja okoliša
Sažetak Provedeno je istraživanje na uzorcima slatkovodnih riba sa šireg područja grada Zagreba. Sveukupno je analizirano 216 uzoraka riba podijeljenih u dvije porodice: <i>Cyprinidae</i> i <i>Ictaluridae</i> . Istraživanjem se željelo utvrditi da li i u kojoj mjeri postoji opterećenje organskim i anorganskim zagađivačima na zagrebačkom području, a			

samim time i opasnost po zdravlje ljudi ukoliko konzumiraju zagađenu ribu. Utvrđeno je da statistički značajna razlika za ribe iz porodice <i>Cyprimidae</i> postoji za sve analizirane parametre osim za 2,2,5,5 tetraklorobifenil, HCH, endrin te kadmij.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena savjetnica, 2017. Prof. visoke škole, 2013. Izvanredna profesorica, 2010.	Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Zdravstvena ekologija Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Kemijska analiza hrane Toksikologija Mikotoksikologija (izvanredni studij) Novi zagađivači ekosustava Kontrola predmeta opće uporabe (Izvanredni studij) Stručna praksa 2 <i>Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač</i>

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Bruno Cvetković	Doktor znanosti	2020.	Određivanje stirena oslobođenoga iz plastičnih proizvoda široke potrošnje metodom spektralnoga fluorescentnog otiska i procjena zdravstvenoga rizika
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja: Polimerni materijali su ušli u gotovo svaki dio našeg života, o njima smo postali toliko ovisni da smo zanemarili činjenicu koliko su štetni za naše zdravlje i okoliš te nam se nameće potreba za procjenom opasnosti kao i procjenom rizika vezanih uz polimerne proizvode široke potrošnje. Polistiren, koji je predmet istraživanja u ovom radu, može otpustiti potencijalno toksične tvari (uključujući stiren), osobito kod zagrijavanja. Stoga je cilj ovog rada bio procijeniti i usporediti količinu stirena koji se oslobađa u hranu i pića metodom spektralnog fluorescentnog otiska na Fluo-Imager analizatoru, kao i procijeniti njegovu ekotoksičnost i citotoksičnost.</p> <p>Materijal i metode: Materijal koji je korišten u ovom radu su plastični proizvodi široke potrošnje izrađeni od polistirena (čашice za posluživanje hladnih i toplih napitaka, posude za dostavljanje hrane i posude za čuvanje hrane i pića). Za ekotoksikološka istraživanja korištene su kulture slatkovodnih zelenih algi <i>Pseudokirchneriella</i></p>			

subcapitata (Korshikov) Hindak i planktonskog račića *Daphnia magna* Straus, a za određivanje citotoksičnog učinka oslobođenog stirena korištene su humane stanične linije (HeLa stanice). Mjerenja spektralnih fluorescentnih otisaka karakterističnih za stiren izvršena su na instrumentu Fluo-Imager® M53.

Rezultati: Naši rezultati pokazali su da su koncentracije oslobođenog stirena u rasponu od 1,45 – 9,95 $\mu\text{g L}^{-1}$ za toplu vodu i 0,10 – 2,78 $\mu\text{g L}^{-1}$ za vodu sobne temperature. Rezultati dobiveni metodom spektralnog fluorescentnog otiska u korelaciji su s rezultatima dobivenima u ekotoksikološkim i citotoksičnim ispitivanjima.

Zaključak: Rezultati pokazuju da je ova metoda dijagnostike fluorescencijom učinkovit alat za analizu stirena koji se otpušta u hranu i pića iz polistirenskih spremnika i šalica i može biti korisna u daljnjim ispitivanjima toksičnosti stirena.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Želimira Cvetković	Magistra znanosti	2003.	Biološki testovi u praćenju zagađenja vodenog okoliša
<p>Sažetak</p> <p>U radu je procijenjen učinak otpadnih voda naftne industrije na vodene organizme, kao i učinak te industrije na podzemne vode testovima toksičnosti provedenim s nekoliko vrsta različitih taksonomskih grupa te je određen kvantitativni utjecaj toksikanata na različitim razinama vodenog prehrambenog lanca. Metodama multivarijantne statističke analize utvrđen je utjecaj svakog izmjerenog parametra na rezultate testiranja te sličnost i različitost organizama. Utvrđeni su optimalni uvjeti sustavnog testiranja za uspješnije donošenje procjene ekološkog rizika. Rezultati pokazuju da iako primijenjeni testovi nisu specifični, oni nemaju jednako jak utjecaj na različite vrste polutanata. Očito je, dakle, da je uz pomoć ovih testova moguće načiniti tzv. selektivnu „bateriju“ testova.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Želimira Cvetković	Doktorica znanosti	2006.	Utjecaj Alachlora „Imetribuzina“ na vodenu leću i neke slatkovodne planktonske alge
<p>Sažetak</p> <p>Svrha ovog rada bila je odrediti osjetljivost slatkovodnih zelenih alga <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>, <i>Desmodesmus subspicatus</i> i <i>Chlorella kessleri</i> i vodene leće <i>Lemna minor</i> na odabrane herbicide alachlor i metribuzin usporedbom vrijednosti dvaju testova toksičnosti konvencionalnog i minijaturiziranog, pri čemu su se ujedno istražile i razlike u osjetljivosti pojedinih vrsta alga i vodene leće. Rezultati ukazuju da je alachlor vrlo toksičan za algu <i>Desmodesmus subspicatus</i>, a ekstremno toksičan za sve ostale test organizme, dok je metribuzin ekstremno toksičan za sve testne organizme. Ultrastrukturne promjene praćene metodom transmisivne elektronske mikroskopije potvrdile su rezultate dobivene testovima toksičnosti.</p> <p>Rezultati ovog rada potvrđuju vrijednost uporabe „baterije“ bioloških testova u monitoringu onečišćenja i zagađenja vodenih ekoloških sustava herbicida alachlorom i metribuzinom jer je to prvi korak u dobivanju cjelovite slike o njihovoj toksičnosti i sagledanju mogućih negativnih učinaka na okoliš, a time i na proizvodnju zdrave hrane.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2017.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ljubomir Glamuzina	Magistar znanosti	2009.	Poredbeno istraživanje dermatoglifa oboljelih od PTSP-a
<p>Sažetak</p> <p>Opća prevalencija PTSP-a je 1% do 14%. U rizičnim skupinama kao što su žrtve nasilja, ratni veterani, žrtve vulkanskih erupcija kreće se od 3% do 58%. Postoje biološki, psihološki i socijalni etiološki čimbenici. Osnovni čimbenik je izrazito opasan, ugrožavajući događaj. Važni su vrsta, intenzitet događaja, struktura ličnosti, odnos okoline i genetska konstitucija osobe. Ispitivana je genetska podloga PTSP-a, koliko ista determinira kliničku manifestaciju te postoji li dermatoglifski biljeg PTSP-a. Analizirana su kvantitativna svojstva digitopalarnog kompleksa 100 muškaraca oboljelih od PTSP-a bez psihijatrijskog komorbiditeta, a koji su više od jedanput liječeni u PB Sveti Ivan i 100 fenotipski zdravih muškaraca. T-testom procijenjena heterogenost ispitivanih skupina pokazala je statistički značajnu razliku u tri ispitivane</p>			

varijable. Izračunata je I mjera fluktuacijske asimetrije (FA). Nije nađena povezanost određenog dermatoglifskog nalaza s pojavom PTSP-a, odnosno postojanje karakterističnog dermatoglifskog biljega. To je podudarno stavu da se kod PTSP-a radi o učinku mikroabnormalnosti više gena, uz ključan utjecaj okolinskih stresogenih čimbenika.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ljubomir Glamuzina	Doktor znanosti	2011.	Pojavnost i uloga interleukina-6, tumorskoga nekrotizirajućega faktora- α I C-reaktivnoga proteina u suicidalnosti kod bolesnica s organskim depresivnim poremećajem
<p>Sažetak</p> <p>Upalni čimbenici su ključni za neuroplastičnost i preživljavanje neurona. Njihova neravnoteža uzrokuje promjene u anatomiji i funkcioniranju mozga što dovodi do afektivnih i bihevioralno-kognitivnih oštećenja. Stoga je istraživana pojavnost i uloga interleukina-6 (IL-6), tumorskoga nekrotizirajućega faktora-α (TNF-α) i C-reaktivnog proteina (CRP) u etiologiji organskog depresivnog poremećaja vezano uz suicidalnost. Istraživanje je obuhvatilo 122 ispitanice u dvjema skupinama. Prvu su činile 62 bolesnice s organskim depresivnim poremećajem, podijeljene na one koje nisu bile suicidalne (n = 41) te one koje jesu (n = 21). Drugu skupinu činilo je 60 zdravih ispitanica. Nađeno je da bolesnice s organskim depresivnim poremećajem imaju statistički značajno više vrijednosti svih ispitivanih parametara od ispitanica iz kontrolne skupine. S druge strane utvrđeno je kako kod IL-6 i CRP-a nema statistički značajne razlike između skupine suicidalnih i nesuicidalnih bolesnica. Razlika kod TNF-α je bila na granici statističke značajnosti te je ipak zaključeno da je isti statistički značajno viši kod ispitanica bez suicidalnog ponašanja. To potvrđuje važnost istraživanih parametara u etiologiji I pojavnosti organskog depresivnog poremećaja, no ostavlja otvorenim pitanje njihovog utjecaja na suicidalnost.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Hrga	Doktorica znanosti	2011.	Dinamika alergelog peluda urbanog i ruralnog područja sjeverozapadne Hrvatske
<p>Sažetak</p> <p>U razdoblju od 2004. do 2006. godine istraživana je dinamika i značajke peludnih sezona urbane (Zagreb) i ruralne (Ivanić Grad) životne sredine sjeverozapadne Hrvatske. U zraku oba područja, zabilježena je pelud prosječno 33 biljne svojte, od kojih 24 alergeni. Polinacijske sezone bile su podjednake. Peludni indeks za Zagreb je 117.602, a za Ivanić Grad 73.810. U ukupnom iznosu najveći je udio peluda drveća (68,9% Zagreb, 50,3% Ivanić Grad). Koncentracija peluda korova viša je u Zagrebu, a peluda trava u Ivanić Gradu. U Zagrebu prevladava pelud breze i ambrozije, a u Ivanić Gradu ambrozije i trava. Korelacije između koncentracija peluda i meteoroloških parametara su statistički značajne: pozitivne za temperature, a negativne za vlagu i oborine. Za oba područja izrađeni su peludni kalendari. Boljom životnom sredinom pokazao se Ivanić Grad. Zbog nesigurnih razlika, za dugoročne prognoze peludnih sezona istraživanih područja dovoljni su aerobiološki podaci s bilo koje od istraživanih postaja.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2012.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Ivešić	Doktorica znanosti	2014.	Razvoj kromatografskih metoda za određivanje antibiotika u hrani
<p>Sažetak</p> <p>U radu su razvijene, optimirane i validirane dvije analitičke metode. Jedna za određivanje makrolidnih antibiotika (eritromicin, spiramicin, tilozin i tilmikozin) u medu a druga za određivanje cijanurne kiseline u sirutki u prahu vezanim sustavom tekućinska kromatografija – spregnuta spektrometrija masa uz ionizaciju elektroraspršenjem. U obje metode je za odjeljivanje ciljanih analita korištena tekućinska kromatografija hidrofiličnih interakcija. U cilju optimiranja kromatografskog sustava ispitan je utjecaj sastava i brzine pokretne faze, radne temperature kolone, volumena injektiranja te sastava tekućine za ispiranje injektorskog sustava. Optimizacija uvjeta na spregnutom spektrometru masa provedena je izravnim unošenjem standardnih otopina ispitivanih analita u spektrometar masa. Prije instrumentalne analize uzorci meda su razrijeđeni PBS puferom, a potom je ekstrakcija makrolidnih antibiotika provedena čvrstom fazom na Oasis HLB sorbensu. Cijanurna kiselina je iz uzoraka sirutke u prahu ekstrahirana smjesom acetonitrila i</p>			

vode. Primjenjivost razvijenih metoda potvrđena je validacijom i određivanjem mjerne nesigurnosti. Postupak validacije obuhvaćao je određivanje sljedećih izvedbenih značajki metoda: selektivnost, linearnost, preciznost, točnost, iskoristivost, granice dokazivanja i kvantifikacije te stabilnost analita u pripremljenim ekstraktima. Mjerna nesigurnost procijenjena je iz podataka proizvođača standardnih referentnih tvari i mjerne opreme te iz eksperimentalnih podataka dobivenih validacijom metode su primijenjene za određivanja makrolidnih antibiotika u uzorcima meda i cijanurne kiseline u sirutki u prahu odnosno za provjeru zdravstvene ispravnosti ovih namirnica.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Matijana Jergović	Doktorica znanosti	2011.	Prisutnost metala i drugih rijetkih elemenata i utjecaj na zdravlje stanovništva Istočne Hrvatske
<p>Sažetak</p> <p>Cilj ovog istraživanja bio je istražiti da li postoje razlike u opterećenju metalima i polumetalima stanovnika Istočne Hrvatske te utvrditi povezanost postojećih s ratnim zbivanjima. Koncentracije 66 elemenata, u ovoj biomonitoring studiji poprečno-presječnog tipa, određivane su u serumu, urinu i kosi 391 ispitanika ICP-MS (eng. <i>inductively coupled plasma mass spectroscopy</i>) metodom. U jednom ili više bioloških uzoraka stanovnika Istočne Hrvatske utvrđene su više koncentracije određenih metala i polumetala u odnosu na istraživanja iz drugih zemalja. Posebno Al, As, Ba, Bi, Cd, Cr, Cu, Ga, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Ti, U, V, W, Zn i Zr, od kojih je većina povezana s oružjem. Biomonitoringom su također utvrđene razlike u opterećenjima pojedinim metalima i polumetalima stanovnika iz ratom više u odnosu na stanovnike iz ratom manje zahvaćenih područja Istočne Hrvatske. U ispitanika više u odnosu na manje izložene ratu bile su statistički značajno više koncentracije sljedećih elemenata: u serumu Al, B, Eu, Hg, Rb, Re, Tl, Tm i Zr; u urinu As, Cu, Ge, Rh, Sc, Se i Si; u kosi Ag, Al, As, Au, B, Ba, Bi, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ge, Hf, Hg, Ho, Ir, K, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Nd, Ni, P, Pr, Pt, Rb, Re, Ru, Sb, Si, Sm, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Tl, Tm, V, W, Yb, Zn i Zr. Nadalje, stratifikacijom izloženih i neizloženih ispitanika i usporedbom istraživanih razreda, ovisno o ratnim funkcijama može se zaključiti da su u ispitanika izloženijih ratnim zbivanjima utvrđene više koncentracije većeg broja elemenata povezanih s oružjem ili oružanim aktivnostima, osim U, koji je dokazan u statistički značajno višim koncentracijama u jednom razredu manje izloženih ispitanika.</p> <p>Utvrđene brojne i značajne razlike za većinu istraživanih, a posebno elemenata povezanih s oružjem, ukazuju na različito opterećenje stanovnika Istočne Hrvatske,</p>			

potrebu daljnjeg praćenja te snagu i mogućnosti biomonitoringa u sklopu ekološko-preventivnih aktivnosti.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2015.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Mirela Jukić	Doktorica znanosti	2017.	Lebdeći pepeo iz biomase kao potencijalni sorbens – procjena utjecaja na okoliš, modificiranje i primjena

Sažetak

U radu je korišten lebdeći pepeo biomase dobiven izgaranjem miješane drvene mase (jela i bukva) u kogeneracijskom postrojenju (Lika Energo Eko, Udbina, Hrvatska) za dobivanje električne energije i topline (0,95 MW_{el} i 4,1 MW_{topl}). Sva ispitivanja provedena su na (i) nemodificiranom uzorku lebdećeg pepela biomase i njegove dvije modifikacije: (ii) lebdeći pepeo ispran u vodi i (iii) hidrotermalno obrađeni lebdeći pepeo. Na svim uzorcima lebdećeg pepela biomase nakon odgovarajuće pripreme provedena je potpuna karakterizacija koja je obuhvaćala: fizikalnu karakterizaciju, određivanje elementarnog sastava (CHNS-analiza), kemijsku karakterizaciju određivanjem sadržaja glavnih i sporednih elemenata s energijskim disperzivnim spektrometrom (EDXRF), sadržaj elemenata u tragovima primjenom spektrometrije masa s ionizacijom u plazmi (ICP-MS), mineralošku karakterizaciju primjenom rendgenske difrakcijske analize praha (XRD) i morfološku karakterizaciju pretražnim elektronskim mikroskopom s energijskim disperzivnim rendgenskim analizatorom (SEM-EDX), termičku karakterizaciju primjenom termogravimetrijskog mjerenja (TGA) i infracrvenu spektroskopsku analizu (FTIR). Procijenjen je utjecaj na okoliš lebdećeg pepela biomase uporabom tri različite standardizirane metode izluživanja te modificiranom metodom sekvencijske ekstrakcije, BCR-metodom (Community Bureau of Reference) u tri koraka uključujući i rezidualnu. Testovi izluživanja provedeni su statičkim (šaržnim) postupkom u tri različite otopine i to: (i) destiliranoj vodi; (ii) u 2,5%-tnoj etanskoj kiselini (CH₃COOH) te (iii) u 0,5 mol/L nitratnoj kiselini (HNO₃). Rezultati dobiveni u prvoj frakciji, tj. izmjenjivoj (lako topljivoj), primjenom BCR sekvencijalne ekstrakcijske analize korišteni su za procjenu potencijalnog ekološkog rizika od lebdećeg pepela. Prema izračunatom potencijalnom indeksu ekološkog rizika, potvrđeno je da pepeo pokazuje mali rizik za okoliš. Ispitana je mogućnost primjene nemodificiranog i modificiranog lebdećeg pepela biomase kao potencijalnog sorbensa

za uklanjanje toksičnog i karcinogenog diazo bojila (kongo crvene, KC) iz vodene otopine. Istražio se utjecaj promjene početne koncentracije bojila, temperature i vremena na proces sorpcije. Šaržnim postupkom određeni su ravnotežni, kinetički i termodinamički parametri procesa sorpcije diazo bojila na nemodificiranom i modificiranom lebdećem pepelu biomase. U svrhu određivanja brzine i mehanizma sorpcije, primijenjeni su Lagergrenov model pseudo-prvog reda, Hoov model pseudo-drugog reda i modeli unutarčestične difuzije (prema Weberu i Morrisu, odnosno Boydu). Za analizu ravnotežnih podataka na različitim temperaturama korištene su Langmuirova, Freundlichova i Dubinin-Radushkevich izoterma. Rezultati kinetičkih istraživanja pokazali su da je sorpcija kongo crvene boje na biomasu lebdećeg pepela najbolje opisana pomoću kinetičkog modela pseudo-drugog reda. Analizom eksperimentalnih podataka s dva modela unutarčestične difuzije (Weber-Morrisov te Boydov model) utvrđeno je da procesom sorpcije uglavnom upravlja vanjski prijenos mase odnosno difuzija kroz film. Langmuirov model sorpcijske izoterme, pokazao je najbolje slaganje sa eksperimentalnim podacima za sorpciju ispitivanog bojila na uzorcima lebdećeg pepela ($R^2 > 0,9904$). Najveći kapacitet sorpcije bojila postignut je nemodificiranim lebdećim pepelom. Izračunati termodinamički parametri (promjena molarne slobodne Gibbsove energije (ΔG°), promjena molarne standardne entalpije (ΔH°) i promjena molarne standardne entropije (ΔS°) pokazali su da je sorpcija KC izvodljiva, spontana i endotermna. Eksperimentalni rezultati potvrdili su da je lebdeći pepeo biomase moguće uporabiti kao jeftini sorbens za uklanjanje bojila kongo crvene iz vodenih medija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Gordana Jurak	Doktorica znanosti	2014.	Med i pčele kao bioindikatori zagađenja okoliša pesticidima u Varaždinskoj županiji
<p>Sažetak</p> <p>Pesticidi su najrašireniji tip kemikalije koji dolaze u doticaj sa svakim segmentom okoliša. Ovim istraživanjem upotrijebili su se uzorci cvjetnog meda, bagremovog meda i pčela kao bioindikatori zagađenja okoliša pesticidima. Ukupno je uzorkovano 120 uzorka uzorkovanih u Varaždinskoj županiji i dva kontrolna uzorka. Analize su se provele na plinskom kromatografu sa vezanim sustavom spektrometrije masa (GCMS) i tekućinskoj kromatografu visoke učinkovitosti (HPLC). Provedeno je utvrđivanje i kvantifikacija 78 aktivnih tvari pesticida. Rezultati provedene analize potvrdili su tezu o uzročno-posljedičnoj povezanosti poljoprivrednih aktivnosti Varaždinske županije sa utvrđenim i kvantificiranim aktivnim tvarima pesticida. Iz dobivenih rezultata udjela utvrđenih i kvantificiranih ostataka pesticida s obzirom na</p>			

dopuštenost vidljivo je da udio dozvoljenih pesticida u uzorcima cvjetnog meda činio je 55,2%, u uzorcima bagremovog meda 53,0% i u uzorcima pčela najveći udio od 65,2%. Statističkom obradom podatka koja se odnosila na koncentracijske razlike između različitih insekticida i fungicida, a koji se odnose na ukupni uzorak dobivene su značajne razlike ($P = 0,0045$) u broju insekticida te je najveći broj utvrđenih i kvantificiranih insekticida utvrđen na lokacijskoj skupini 4. Usporedbom broja detektiranih insekticida i fungicida prema vrsti uzorka i lokaciji vidljivo je da je najveći broj insekticida (36) sadržavao cvjetni med, zatim pčele su sadržavale 27 i bagremov med 22 različita insekticida. Broj različitih detektiranih fungicida u uzorcima bagremovog meda bio je 22, u cvjetnom medu 20 i u uzorcima pčela 20. Dobiveni rezultati statističke obrade podataka u koncentracijskim razlikama insekticida i fungicida u ukupnom uzorku u odnosu na lokacijsku raspodjelu nisu pokazali značajne razlike. Utvrđene razlike u razinama fungicida vezane na lokacijsku raspodjelu u uzorcima cvjetnog meda, bagremovog meda i pčela ukazale su na značajnu razliku u razinama fungicida u uzorcima pčela. Lokacijska skupina 4 imala je u čak 90% slučajeva utvrđen i kvantificiran neki od ostataka fungicida. Obradom rezultata insekticida u uzorcima cvjetnog meda i bagremovog meda nisu zabilježene značajne razlike. Najveće razlike (sama granica značajnosti) uočene su kod koncentracija insekticida u cvjetnom medu. Iz dobivenih rezultata i statističkih obrada podataka vidljivo je da su cvjetni med, bagremov med i pčele dobri bioindikatori zagađenja okoliša pesticidima, stoga ovo istraživanje može poslužiti kao osnova znanstvenicima i stručnjacima koji se bave istraživanjima i štetnim posljedicama pesticida za okoliš i zdravlje ljudi.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2015.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Organizacija zaštite na radu Pesticidi – izborni

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vesna Jureša	Doktorica znanosti/ Primarijus		
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija		
Znanstvena savjetnica, 2009. Izvanredna profesorica	Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“		

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Klobučar	Magistra znanosti	2007.	Faunističko-ekološke značajke komaraca (<i>Diptera, Culicidae</i>) u parku Maksimir
<p>Sažetak</p> <p>Zagrebački park Maksimir je spomenik parkovne arhitekture, najznačajniji hrvatski pejzažni perivoj i prvo javno šetalište u jugoistočnoj Europi. Područje parka je najvećim dijelom šuma, a poznato je da šuma kao stanište pruža vrlo povoljne uvjete za razvoj i život brojnih vrsta komaraca. Tijekom 2003. i 2004. obavljena su faunističko-ekološka istraživanja komaraca na području Maksimira. Pronađene su 23 vrste komaraca, od čega je 11 vrsta zabilježeno po prvi put. Prema sveukupnim rezultatima istraživanja koja su do sad provedena, u Maksimiru je pronađeno 27 vrsta komaraca što sačinjava 54% faune komaraca Hrvatske. U stadiju ličinke najbrojnija vrsta je <i>Culex pipiens</i> kompleks, zastupljena je s udjelom 43,9%. Broj komaraca i raznolikost vrsta odraslih jedinki uzorkovanih CDC klopama i aspiratorom u ovisnosti je o količini oborina u proljetnim mjesecima. U sušnoj 2003. godini dominantna vrsta uzorkovana u CDC klopama je <i>Cx. pipiens</i> kompleks (96,41%), dok je u prosječno vlažnoj 2004. godini dominantna vrsta <i>Ochlerotatus sticticus</i> (61,03%). Na temelju dobivenih rezultata suzbijanje komaraca u parku Maksimir, koji je zaštićen kao prirodni i kulturno-povijesni spomenik ne može se opravdati.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Klobučar	Doktorica znanosti	2017.	Širenje areala i vektorska uloga invazivnih vrsta komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> u sjeverozapadnoj Hrvatskoj
<p>Sažetak</p> <p>U radu su prikazani rezultati praćenja širenja areala invazivnih vrsta komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> na području sjeverozapadne Hrvatske od prvog nalaza do kraja 2016. godine. U razdoblju od 2012. do 2015. godine uočeno je invazivno širenje vrste <i>Ae. albopictus</i> na području grada Zagreba gdje je vrsta prvi put pronađena 2004. godine. Zabilježeno je širenje areala vrste i na područje susjednih županija. Vrsta <i>Ae. japonicus</i> prvi put je pronađena u Krapinsko-zagorskoj županiji 2013. godine, a do 2016. godine također se proširila na šire područje sjeverozapadne Hrvatske. Iako istraživane invazivne vrste imaju različite temperaturne zahtjeve, promatrano područje pogoduje udomaćivanju obje vrste. Razdoblje ovipozicije vrste <i>Ae. albopictus</i> kraće je u odnosu na vrstu <i>Ae. japonicus</i>. Testiranjem komaraca na prisustvo arbovirusa, RNA virusa Usutu dokazana je u jednom od ukupno 61</p>			

testiranog skupnog uzorka komaraca vrste <i>Ae. albopictus</i> s područja grada Zagreba. RNA virusa West Nile, dengue i chikungunya nije dokazana.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2016.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Suzbijanje prijenosnika bolesti Stručna praksa II. Entomologija – izborni

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Branko Kolarić	Doktor znanosti/ Primarijus	2007./2017.	Druga generacija nadzora nad HIV infekcijom – seroprevalencija u grupama s povećanim rizikom
<p>Sažetak</p> <p>Prvi dio ovog istraživanja, s ciljem utvrđivanja prevalencije HIV-a i razine epidemije u Republici Hrvatskoj, proveden je na prigodnom uzorku populacija s rizičnim ponašanjima a drugi, s ciljem kvalitativne procjene implementacije druge generacije nadzora nad HIV-om u Republici Hrvatskoj, proveden je intervjuom s voditeljima projekta "Unapređivanje borbe protiv HIV/AIDS-a u Hrvatskoj". Najviša prevalencija HIV-a utvrđena je u populaciji muškaraca koji prakticiraju seksualne odnose s muškarcima (7/232=3%, 95%CI=1.3-6.3%) i populaciji prodavatelja/ica seksualnih usluga (1/70=1.4%, 95%CI=0-7.8%). Za ove populacije nismo mogli utvrditi da se radi o epidemiji niske razine jer prevalencije nisu bile statistički značajno niže od 5% (P=0.115, odnosno P=0.1) što ostavlja mogućnost da se u navedenim populacijama radi o koncentriranoj epidemiji. Za preostale populacije s rizičnim ponašanjima prevalencija je bila statistički značajno niža od 5%, što ukazuje na epidemiju niske razine. Učestalost u tim populacijama bila je: 7/593=1.2% (95%CI=0.5-2.4%) u osoba s više od dva seksualna partnera u zadnjih 12 mjeseci, 2/249=0.8% (95%CI=0-2.9%) u osoba sa spolno prenosivim bolestima u anamnezi, 2/323=0.6% (95%CI=0-2.2%) u intravenskih korisnika droga, 2/317=0.6% (95%CI=0-2.2%) u kupovatelja seksualnih usluga te 1/537=0.2% (95%CI=0-1%) u populaciji radnika migranata. Iako se ovim istraživanjem nije moglo konačno utvrditi ima li Hrvatska epidemiju niske razine ili koncentriranu epidemiju, preventivni i istraživački rad i dalje treba biti prvenstveno usmjeren populacijama s najvećim rizikom, potrebno je omogućiti nastavak djelovanja centara za savjetovanje i testiranje, omogućiti psihosocijalnu podršku i liječenje zaraženima te istraživačima omogućiti bolju administrativno-logističku podršku.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redoviti profesor, 2019. Znanstveni savjetnik, 2017. Izvanredni profesor, 2014.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Studij Medicina – Epidemiologija, nositelj kolegija Preddiplomski studij sanitarnog inženjerstva – Epidemiologija, nositelj kolegija Poslijediplomski studij iz obiteljske medicine – Epidemiologija, nositelj kolegija Stručni studij fizioterapije Higijena i socijalna medicina, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij sestrinstva – Epidemiologija suradnik na kolegiju Stručni studij sestrinstva – Epidemiologija suradnik na kolegiju Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij radiološke tehnologije – Socijalna medicina i epidemiologija, suradnik na kolegiju

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivančica Kovaček	Magistra znanosti	1995.	Učinak derivata vitamina C na rast stanica u kulturi
<p>Sažetak</p> <p>Ispitan je utjecaj L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline <i>in vitro</i> na nekoliko životinjskih i ljudskih staničnih linija. Učinak L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline na stanice određen je za tri koncentracije: 10-3, 10-4 i 10-5M i dva vremena inkubacije, 18 i 72 sata. Rezultati pokazuju da oba spoja i L-askorbinska kiselina i 6-klor-6-deoksi askorbinska kiselina koče proliferaciju nekih vrsta stanica, na neke ne djeluju, a rast nekih čak stimuliraju. Utjecaj ispitivanih tvari na proliferaciju ovisi o vrsti stanica. Ispitivane tvari najbolje smanjuju proliferaciju tumorskih stanica kao Mel B16, SK-BR-3, SC 6, HT-29, HeLa i HeLa cis.</p> <p>Učinak L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline na mišjem melanomu Mel B16 ispitan je i u <i>in vivo</i> uvjetima na laboratorijskim životinjama.</p>			

Rezultati su pokazali da L-askorbinska kiselina i 6-klor-6-deoksi askorbinska kiselina koče rast mišjeg melanoma.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivančica Kovaček	Doktorica znanosti	2006.	Primjena imunomagnetske separacije u istraživanju rasta odabranih patogenih mikroorganizama u mlijeku i mliječnim proizvodima
<p>Sažetak</p> <p>Tradicionalne metode uzgoja i izolacije patogenih bakterija zahtijevaju puno vremena i opterećuju rutinske laboratorije koji zbog toga pokušavaju uvesti nove metode s pomoću kojih se u kraćem vremenu može otkriti mala količina odabranih patogenih bakterija. Svrha je disertacije usporedba nove metode imunomagnetske separacije s tradicionalnim metodama uzgoja i izolacije odabranih patogenih bakterija <i>Salmonella spp.</i>, <i>Listeria monocytogenes</i> i <i>Escherichia coli</i> O157:H7 i kako se primjenom te metode mogu unaprijediti postojeće metode. Imunomagnetska separacija (IMS) pokazala se osjetljivom i specifičnom u izolaciji <i>Escherichia coli</i> O157:H7. U izolaciji <i>Salmonella spp.</i> jednako je osjetljiva kao i tradicionalna metoda, a nije dovoljno osjetljiva za izolaciju <i>Listeria monocytogenes</i>. Za tu patogenu bakteriju boljom se pokazala tradicionalna metoda uzgoja. Ipak, metoda imunomagnetske separacije skraćuje vrijeme potrebno za izolaciju i može se upotrijebiti kao iznimno korisna uz tradicionalne metode.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Viši predavač, 2007.		Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Mikrobiološka analiza hrane	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Adela Krivohlavek	Doktorica znanosti	2010.	Određivanje sulfonamida i kloramfenikola u medu vezanim sustavom tekućinske kromatografije i spektrometrije masa
<p>Sažetak</p> <p>Razvijena je analitička metoda za određivanje 15 odabranih spojeva iz skupine sulfonamida (sulfadiazin, sulfametoksazol, sulfatiazol, sulfamerazin, sulfametizol, sulfadiimidin/sulfametazin, sulfametoksipiridazin, sulfamonometoksin, sulfaklorpiridazin, sulfadimetoksin, sulfadoksin, sulfisoksazol, sulfamoksol,</p>			

<p>sulfapiridin, sulfakinoksalin) i kloramfenikola u uzorcima meda ekstrakcijom na sorbentu Chromabond C18 ec i analizom ekstrahiranih spojeva vezanim sustavom tekućinska kromatografija – spektrometrija masa uz ionizaciju analita elektroraspršenjem. Analiti su razdvojeni tekućinskom kromatografijom obrnutih faza na koloni Zorbax SB C18 uz gradijentno eluiranje sa smjesom acetonitrila i vode uz temperaturu kolone 50 °C za sulfonamide te 35 °C za kloramfenikol. Homogenizirani uzorci meda su prije analize razrijeđeni s acetatnim puferom pH 6. Analitički povrti iz različitih vrsta meda bili su za spojeve iz skupine sulfonamida između 83% uz RSD 17%, za sulfadiazin do 111% uz RSD 12%, za sulfaklorpiridazin te za kloramfenikol 92% uz RSD 12%. Granica određivanja sulfonamida u medu bila je 10,0 µg kg⁻¹ i kloramfenikola 0,3 µg kg⁻¹. Spojevi su određeni praćenjem odabranih iona. Metoda je primijenjena za analizu sulfonamida i kloramfenikola u uzorcima meda prikupljenim iz različitih dijelova Hrvatske.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
2011. predavač, 2017., reizbor 2020. viši predavač	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza kemijskih faktora okoliša Instrumentalne metode Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija (redovni studij farmacije i medicinske biokemije) – suradnica Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Željka Kuharić	Doktorica znanosti	2020.	Uklanjanje aflatoksina M ₁ i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana
<p>Sažetak</p> <p>Većina živežnih namirnica, pa tako i mlijeko i mliječni proizvodi, sadrže potencijalno opasne tvari, poput aflatoksina M₁ (AFM₁) i metala. Zbog zabrinutosti o toksičnosti ovih kontaminanata od iznimne je važnosti kontrolirati njihovu prisutnost i koncentraciju u hrani. Obzirom na navedeno, cilj ovog rada bio je primjena biofiksatora (bakterije mliječne kiseline (BMK) i β-glukan) i razvoj postupaka detoksifikacije AFM₁ i metala iz mlijeka. Rezultati istraživanja su pokazali da različiti sojevi BMK u ovisnosti o parametrima (žive, mrtve ili liofilizirane stanice i vrijeme trajanja pokusa) pokazuju različitu efikasnost vezanja AFM₁ i pojedinih metala i predstavljaju alternativu postojećim metodama detoksifikacije. Nadalje, dokazano je da β-glukan izoliran iz kvasca (0,01% i 0,005%) ima sposobnost vezanja AFM₁ i</p>			

pojedinih metala, a samim time i mogućnost uklanjanja navedenih kontaminanata iz mlijeka. Predloženi postupci (filtracija i centrifugiranje) uklanjanja kompleksa biofiksator-toksikant pokazali su se učinkoviti u laboratorijskim uvjetima.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marija Kušan Jukić	Magistra znanosti	2000.	Djelovanje makrofaga u slabljenju popratne imunosti na tumor

Sažetak

Popratna imunost (PI) je pojava odbacivanja sekundarno presađenog tumora u jedinke koja već nosi primarni istovrsni tumor. U radu je praćena dinamika nastanka i slabljenja PI na sekundarno potkožno i intravenski ubrizgane stanice mamarnog karcinoma (MC). U oba tumorska modela PI je izražena 9. dana poslije presađivanja primarnog tumora, ali intenzitet i trajanje PI ovise o eksperimentalnom modelu. Da bismo odredili supresijsku ulogu različitih stanica slezene u slabljenju PI, analizirali smo antimetastatski učinak adoptivno prenijetih splenocita, limfocita odnosno makrofaga iz različitih razdoblja PI na pojavu plućnih metastaza. Prema postignutim rezultatima, u razdoblju slabljenja PI (30. i 40. dan poslije presađivanja primarnog tumora) limfociti su suprimirani dok makrofagi djeluju supresijski. Inhibicijom sinteze prostaglandina E2 indometacinom dokinuli smo supresijsko djelovanje makrofaga te su limfociti, kao i populacija citotoksičnih makrofaga, iz kasnijih razdoblja PI zadržali svoje antimetastatsko djelovanje. To upućuje da su za slabljenje PI odgovorni makrofagi te da pri tome sudjeluje prostaglandini.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marija Kušan Jukić	Doktorica znanosti	2011.	Ekspresija prijenosnika organskih aniona u bubrezima štakorica tijekom estrusnog ciklusa i trudnoće

Sažetak

Transport endogenih i egzogenih organskih aniona (OA) u stanicama duž nefrona odvija se posredstvom OA transportera (Oat). Dosadašnja istraživanja u glodavaca pokazuju da je ekspresija nekih bubrežnih Oat spolno-ovisna. Metodama imunocitokemije na tkivnim naresecima i western analize na izoliranim membranama istražila sam razinu ekspresije bazolateralnih (Oat1 i Oat3) i apikalnih (Oat2 i Oat5) prijenosnika OA u bubrezima štakorica u pojedinim mijenama estrusnog ciklusa i tijekom trudnoće. Tijekom estrusnog ciklusa ekspresija Oat1, Oat3 i Oat5 ovisila je o razini spolnih hormona u krvi, a ekspresija Oat2 nije se mijenjala. Tijekom trudnoće zabilježila sam promjene u ekspresiji Oat1 i Oat3, koje su samo djelomično pratile

razinu spolnih hormona u krvi, a ekspresija Oat2 i Oat5 nije se mijenjala. Rezultati ukazuju da razine spolnih hormona u estrusnom ciklusu i trudnoći utječu na ekspresiju nekih bubrežnih Oat, što može utjecati na obim sekrecije različitih lijekova i drugih OA u ovim fiziološkim stanjima.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2013.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Dario Lasić	Magistar znanosti	2010.	Karakterizacija hrvatskog meda na osnovu udjela makro- i mikroelemenata
<p>Sažetak</p> <p>U svrhu karakterizacije meda ispitano je 100 uzoraka meda iz osam županija Republike Hrvatske, po 25 od svake četiri deklarirane vrste: bagrem, lipa, kesten i cvjetni. Njihovo botaničko podrijetlo potvrđeno je melisopalinološki određivanjem relativnog sastava peludi, dok je ICP-MS tehnikom određen mineralni sastav elemenata u tragovima (Al, Co, Cu, Fe i Mn), zatim makro-elemenata (Ca, K, Na i Mg) te nekih teških metala i potencijalnih kontaminanata (Cd, Ni, Pb i Zn). Na osnovu rezultata, „cluster“ analizom grupirani su uzorci prema tri kriterija: prema pojedinim vrstama meda, prema pojedinim uzorcima unutar jedne vrste te prema županijama unutar pojedine vrste meda.</p> <p>Rezultati analize pokazali su da je u medu kalij najviše zastupljen element i čini ukupno čak 67,7% svih ispitivanih elemenata, uz veliki raspon od 180,6-3.938 mg/kg. Slijedi udio natrija 0,094-1.001,9 mg/kg, zatim kalcija 18,70-784,70 mg/kg te magnezija 6,18-535,4 mg/kg. Od elemenata u tragovima najveći je udio cinka 0,13-48,30 mg/kg, zatim željeza 0,03-77,87 mg/kg pa mangana 0,05-26,63 mg/kg, aluminijska 0,37-4,93, bakra 0,06-3,74 mg/kg te kobalta 0,001-0,158 mg/kg. Od teških metala kontaminanata udio nikla bio je 0,06-3,27 mg/kg, olova 0,004-0,296 mg/kg te kadmija 0,001-0,029 mg/kg. Rezultati su na tragu sličnih radova na ovu temu i sa ovim vrstama meda.</p> <p>Mogućnosti rutinske kontrole botaničkog podrijetla meda na osnovu utvrđenog mineralnog sastava imaju potencijala jer postoje određene zakonitosti poput sadržaja Zn u medu kestena koje prilično jasno grupiraju tu vrstu meda, kao i dobro definiranje geografskog podrijetla istarskog bagrema grupiranjem svih 13 elemenata. Rezultati istraživanja metala kontaminanata ukazuju na važnost definiranja najveće dozvoljene količine (NDK) vrijednosti u medu jer su zabilježene ponovljive niske koncentracije potencijalnih kontaminanata meda, naročito olova. Međutim te količine nisu opasne po zdravlje potrošača te neće niti povećanom konzumacijom meda bitno povećati tjedni unos ovih kontaminanata putem hrane.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Dario Lasić	Doktor znanosti	2012.	Utjecaj zemljopisnog podrijetla na peludni spektar i sadržaj flavonoida i minerala u medu
<p>Sažetak</p> <p>Bioraznolikost medonosnih biljnih svojti iz različitih klimatsko-zemljopisnih regija Hrvatske pruža veliki potencijal za proizvodnju uobičajenih i specifičnih vrsta meda, gdje bagremov, lipov i kestenov med spadaju u zastupljenije vrste meda na hrvatskom tržištu. Osim peludnog spektra u posljednje se vrijeme sve više istražuju flavonoidi, kao mogući specifični biomarkeri, koji uz mineralni sastav mogu poslužiti za dokazivanje botaničkog i zemljopisnog podrijetla meda. Ovim se istraživanjem želio utvrditi utjecaj zemljopisnog +podrijetla na peludni spektar te sadržaj flavonoida i minerala u bagremovu, kestenovu i lipovu medu s različitih područja Hrvatske. U istraživanje je bilo uključeno 174 uzoraka iz 6 županija: Krapinsko-zagorske, Varaždinske, Virovitičko-podravske, Sisačko-moslavačke, Karlovačke i Istarske. Na prikupljenim su uzorcima provedene su fizikalno-kemijske analize i melisopalinološkom analizom utvrđeno botaničko podrijetlo. Mineralni je sastav utvrđen multielementarnom tehnikom masene spektrometrije s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS). Flavonoidni su spojevi izolirani metodom ekstrakcije čvrstih faza (SPE) i analizirani tehnikom tekućinske kromatografije visoke učinkovitosti (HPLC UV/Vis). Statistički su podatci obrađeni u programu SAS 9.2. Na osnovu provedenih melisopalinoloških analiza uzorka bagremova i lipova meda po županijama utvrđeno je da je u uzorcima s područja Virovitičko-podravske županije bilo najviše uzorka u kojima je pelud bagrema, odnosno lipe svrstan u prevladavajuću skupinu (>45%). U uzorcima bagremova meda s područja Sisačko-moslavačke županije, kao potencijalni marker, utvrđen je pelud amorfe (<i>Amorpha fruticosa</i>), a u Istarskoj županiji pelud vrijesa (<i>Erica</i> spp.) i biljaka iz porodice usnjača (<i>Lamiaceae</i>). Pelud od biljaka iz porodice glavočika (<i>Asteraceae</i>) i pelud biljaka iz porodice krkavina (<i>Rhamnaceae</i>) potencijalni su markeri u uzorcima kestenova meda s područja Istarske županije. Na osnovu analiza minerala i flavonoida naročito se ističu svojim potencijalom markiranja botaničkog odnosno zemljopisnog podrijetla, sljedeći analitički parametri: maseni udio kalija (kestenov med), rubidija (kestenov med, Karlovačka županija), kvercetin (lipov med, Istarska županija), kamferol (Sisačko-moslavačka županija) i pinocebrin (bagremov med). Utvrđene koncentracije teških metala (Cd, Pb, Ni, Zn) u istraživanim uzorcima meda s različitih područja Hrvatske nisu opasne po zdravlje potrošača.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Predavač, 2016.		Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Prehrana – izborni	

	Metali u okolišu – izborni Prehrana bolesnika – izborni Zagađivači okoliša – izborni Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač
--	--

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Lukšić	Doktorica znanosti/ Primarijus	2014./2018.	Procjena ukupnog broja oboljelih i umrlih od bakterijskog meningitisa u djece do 5 godina starosti u svijetu: epidemiološko modeliranje temeljeno na sustavnom pregledu literature
<p>Sažetak</p> <p>Tijekom posljednjih desetak godina istraživači iz skupina Child Health Epidemiology Reference Group (CHERG) i Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) uložili su goleme napore kako bi unaprijedili raspoložive informacije o dječjem zdravlju, ali do danas još uvijek na globalnoj razini nije procijenjen ukupan broj oboljelih i umrlih od virusnog i bakterijskog meningitisa u djece do 5 godina starosti u svijetu. Cilj ovoga rada je sustavnim pregledom literature i analizom sekundarnih podataka procijeniti koliki broj djece u dobi do 5 godina života u svijetu i pojedinim regijama obolijeva i umire od bakterijskog meningitisa te koliki je doprinos specifičnih uzročnika.</p> <p>U ovome istraživanju korišten je sustavni pregled literature. Podatci su temeljeni na opservacijskim i deskriptivnim istraživanjima te primjenom jasno i unaprijed određenih kriterija uključivanja i isključivanja, prema preporučenim PRISMA smjernicama (http://www.prisma-statement.org). Analize su provedene epidemiološkim modeliranjem sukladno metodama kojega je razvila Child Health Epidemiology Reference Group (CHERG) Svjetske zdravstvene organizacije (www.cherg.org).</p> <p>Incidencija klinički purulentnih meningitisa varira od 27,0/100.000 u američkoj do 233,5/100.000 u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 55,3/100.000. Incidencija laboratorijski potvrđenih bakterijskih meningitisa s točno utvrđenim uzročnikom varira od 16,6/100.000 u američkoj do 143,6/100.000 u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 34,0/100.000. Letalitet od bakterijskih meningitisa varira od 3,7% u zapadnopacifičkoj regiji do 31,3% u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 14,4%. Tipično, najčešći i najvažniji uzročnik je <i>H. influenzae</i>, zastupljen s 13,3% do 56,7%, a slijede ga meningokok i pneumokok (oko 13% globalno za meningokok i 10% za</p>			

<p>pneumokok). Ostali su uzročnici znatno rjeđi i od njih treba spomenuti još jedino salmonelu koja se čini kao potencijalno značajan uzročnik, posebno u AFRO regiji gdje je udio <i>H. influenzae</i> manji nego u ostalim regijama.</p> <p>Ukupan broj umrlih od meningitisa u djece do 5 godina starosti godišnje u svijetu, procijenjen temeljem incidencije i letaliteta, iznosi 113.906 osoba, što je 1,65% svih smrti djece u svijetu i sukladan je procjenama CHERG skupine koja se temelji na podatcima o mortalitetu i multi-kauzalnom modelu a iznosi 2%. Time je ovo istraživanje ukazalo na konzistentnost trenutnih procjena globalnog opterećenja meningitisom i upotpunilo sliku o mortalitetu podatcima o morbiditetu i etiologiji meningitisa u djece. Ovo istraživanje omogućit će procjenu, plan i smjernice zdravstvenih aktivnosti na globalnoj razini za bakterijski meningitis u predškolske djece s ciljem suzbijanja pobola i umiranja od ove bolesti.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstveni suradnik, 2014. Predavač, 2018	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Mikrobiologija i parazitologija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sunčanica Ljubin Sternak	Doktorica znanosti/ Primarijus	2008./2013.	Kliničke i molekularno-epidemiološke karakteristike infekcije humanim metapneumovirusom u Hrvatskoj
<p>Sažetak</p> <p>Cilj rada bio je odrediti incidenciju humanog metapneumovirusa (HMPV) u hospitalizirane djece mlađe od 5 god. s akutnim infekcijama dišnog sustava (ARI) u zimskoj sezoni 2005./2006., kao i analizirati genetsko ustrojstvo dokazanih HMPV sojeva. Prikupljeni su nazofaringealni sekreti (NFS) 402 djece do 5 godina starosti oboljele od ARI hospitalizirane u dvije zagrebačke klinike. NFS su testirani metodom RT-PCR u stvarnom vremenu s početnicama koje dokazuju gen za nukleoprotein (N) HMPV-a. U svrhu izrade filogenetskog stabla, umnožen je, detektiran i sekvenciran dio gena koji kodira fuzijski (F) protein u 30 uzoraka pozitivnih na N gen HMPV-a. HMPV infekcija dokazana je u 33/402 bolesnika (8,2%), infekcija respiratornim sincicijskim virusom (RSV) u 101 (25,1%), adenovirusima u 41 (10,2%), virusima parainfluence tipa 1, 2 ili 3 u 24 bolesnika (6,0%) i virusom influence A u 3 (0.7%) bolesnika. S obzirom na dob, djeca inficirana adenovirusom bila su značajno starija od djece inficirane HMPV-om, RSV-om ili virusima parainfluence. Većina infekcija uzrokovana HMPV-om (69.7%) bila je infekcija donjeg dišnog susutava (IDDS). Usporedbom učestalosti kliničkih sindroma uzrokovanih pojedinim virusima nije utvrđena razlika između djece inficirane HMPV-om i RSV-om, dok su djeca inficirana adenovirusom i virusima parainfluence imala češće infekcije gornjeg dišnog sustava</p>			

<p>(IGDS) u odnosu na djecu inficiranu HMPV-om i RSV-om. U bolesnika s koinfekcijom virusom parainfluence tip 3 i HMPV-om uočena je teža klinička slika u odnosu na kliničku sliku koju je bolesnik pokazivao kada je bio inficiran samo s HMPV-om. Filogenetska analiza sojeva dokazala je cirkulaciju dviju glavnih genetičkih linija HMPV-a (A i B). Dokazne su i dvije podgrupe unutar grupa A i B (A1, A2, B1 i B2) te dvije varijante unutar podgrupe A2 (A2a i A2b). Najčešći dokazan podtip bio je podtip B2 (15/30) zatim slijedi B1 (11/30), dok je genotip A dokazan u samo četiri uzorka. Epidemiološki podaci ukazuju da je jedna od dokaznih varijanti A2b bila uvezena iz Njemačke.</p>	
<p>Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje</p>	<p>Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija</p>
<p>Izvanredna profesorica, 2016. Viša znanstvena suradnica, 2015.</p>	<p>Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Diplomski studij Osnove medicinske mikrobiologije Klinička mikrobiologija Specijalistički poslijediplomski studij iz kliničke mikrobiologije- Specijalna virologija</p>

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivona Majić	Magistra znanosti	2010.	Otpornost na fluorokinolone i utjecaj na virulenciju uropatogenih sojeva bakterije <i>Echerichia coli</i>
<p>Sažetak</p> <p><i>Echerichia coli</i> je najčešći uzročnik infekcija mokraćnog sustava (IMS). Za vrijeme petomjesečnog istraživanja izolirano je ukupno 60 fluorokinolon-rezistentnih (FR) i 60 fluorokinolon-senzitivnih (FS) sojeva <i>E. coli</i> nasumce odabranih. Osjetljivost na antibiotike je određena standardnim difuzijskim i dilucijskim metodama, a za svaki soj određena je O-serogrupa, adhezini, produkcija hemolizina i osjetljivost na baktericidnu aktivnost seruma.</p> <p>Istraživani čimbenici virulencije bili su statistički značajno rjeđe utvrđeni u rezistentnih sojeva. O-antigeni udruženi s IMS bili su značajno manje zastupljeni u FR skupini nego u FS skupini sojeva s značajno višom učestalosti sojeva s nekompletnim O-antigenom u rezistentnoj skupini. Produkcija hemolizina i ekspresija adhezina bila je značajno niža u FR skupini nego u FS skupini, dok u čak 38 (63,3%) i 39 (65%) sojeva rezistentne skupine nije utvrđena produkcija hemolizina, odnosno ekspresija adhezina. Prevalencija serum-rezistentnih sojeva bila je značajno viša u skupini sojeva</p>			

osjetljivih na fluorokinolone, u komparaciji sa sojevima iz FR grupe, što je podudarno s višom virulencijom i invazivnim potencijalom FS sojeva.

Rezultati istraživanja pokazali su da postoji povezanost između fluorokinolonske rezistencije i snižene virulencije uropatogenih sojeva *E. coli*. Potrebna su daljnja istraživanja mehanizma rezistencije i snižavanja virulencije ovih sojeva, kao i mogućnosti klonskog širenja u izvanbolničkoj populaciji grada Zagreba.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Mandić Andačić	Doktorica znanosti	2019.	Primjena inovativnih procesnih tehnika radi smanjenja nastanka akrilamida u prženim proizvodima

Sažetak

Obzirom na prisustvo akrilamida u različitim kategorijama prženih proizvoda (krumpir, proizvodi od žitarica i kava), kao i na činjenicu da se navedeni proizvodi svakodnevno konzumiraju diljem svijeta, cilj ovog rada bio je primjenom inovativnih procesnih tehnika djelovati na smanjenje nastanka akrilamida u prženim proizvodima, a istovremeno zadržati poželjna senzorska svojstva gotovog proizvoda. Rezultati praćenja razina akrilamida na području Republike Hrvatske, dobiveni analiziranjem 195 uzoraka iz različitih kategorija hrane, metodom tekućinske kromatografije ultra visoke djelotvornosti s tandemskom spektrometrijom masa (UPLC-MS/MS), pokazali su kako su najveći udjeli akrilamida određeni u prženim proizvodima od krumpira. Obzirom na dobivene rezultate, u ovom radu ispitan je utjecaj inovativnih procesnih tehnika na pet različitih sorti krumpira s ciljem smanjenja nastanka akrilamida u prženim krumpirima. Ovisno prvenstveno o sorti, a nakon toga i o primijenjenim načinima toplinske obrade, postignuta su značajna smanjenja udjela nastalog akrilamida.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Maja Marić Bajs	Doktorica znanosti	2018.	Kvaliteta propisivanja i racionalnost izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu

Sažetak

Uz ograničena financijska sredstva i kontinuirani porast potrošnje lijekova, racionalna potrošnja lijekova temelj je svake zdravstvene politike. Predmet istraživanja doktorskog rada bio je utvrditi raspodjelu izvanbolničke potrošnje lijekova po podskupinama treće ATK skupine C u Gradu Zagrebu u dvanaestogodišnjem razdoblju, utvrditi trend izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova kao

najvećeg generatora u ukupnoj potrošnji lijekova te procijeniti kvalitetu i racionalnost propisivanja kardiovaskularnih lijekova. Na temelju podataka prikupljenih iz ljekarni Grada Zagreba o broju pakovanja lijekova s režimom izdavanja na recept računati su indikatori: broj DDD-a i broj DDD/1000/dan. Kvaliteta i racionalnost propisivanja lijekova ocijenjena je primjenom „Drug utilisation 90%“ (DU90%) metode te metodom podudarnosti DU90% segmenta s relevantnim stručnim smjernicama. Rezultati ukazuju na smanjenje ukupne potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu u periodu od 2001. do 2012. godine iskazano brojem DDD/1000/dan za 16,9% dok se trošak u kunama smanjuje za 30,3%. Ukupan trošak po DDD-u smanjuje se s 2,05 na 1,45 kn/DDD, a trošak u kunama po DDD-u za lijekove unutar segmenta godine za 39,4%. Indeks podudarnosti s relevantnim stručnim smjernicama povećao se je sa 0,86 2001. godine (12/14 lijekova unutar DU90% segmenta) na 0,95 2012. godine (21/22 lijekova) čime je zaključno potvrđeno povećanje kvalitete i racionalnosti propisivanja kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2001. do 2012. godine.

Znanstveni doprinos provedenog istraživanja očituje se uspostavom znanstveno evaluirane metodologije i implementacijom metode za ocjenu kvalitete i racionalnosti propisivanja kako kardiovaskularnih tako i ostalih skupina lijekova na populacijskoj razini. Metoda je primjenjiva i ponovljiva u potencijalnim narednim periodima istraživanja s osnovnim ciljem omogućavanja donošenja racionalnih zaključaka o potrošnji lijekova i posljedično donošenja pravilnih odluka u farmakoekonomske i javnozdravstvene svrhe.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Tatjana Marijan	Magistra znanosti/ Primarijus	2007./2015.	Beta-laktamaze proširenog spektra u sojevima vrsta <i>Escherichia coli</i> i <i>Klebsiella pneumoniae</i> izoliranim iz urina izvanbolničkih pacijenata.

Sažetak

Sojevi s produkcijom β -laktamaza proširenog spektra sve se češće opisuju i u izvanbolničkoj populaciji. Cilj ovog istraživanja bio je odrediti prevaleciju ESBL producirajućih izolata izoliranih iz urina izvanbolničkih pacijenata u Zavodu za javno zdravstvo grada Zagreba u trogodišnjem razdoblju (2001.-2003.), utvrditi njihovu distribuciju prema spolu i dobi pacijenata te određeni broj ESBL producirajućih izolata (48 izolata *Escherichia coli* i 21 izolat *Klebsiella pneumoniae*) biokemijski i molekularno detaljnije okarakterizirati. Utvrđeno je da je prevalencija ESBL pozitivne *E. coli* iznosila 1,53% a *K. pneumoniae* 4,06%, a svaka je vrsta pokazivala drugačiju distribuciju s obzirom na dob i spol pacijenata. ESBL producirajući sojevi *K. pneumoniae* pokazivali su visoku rezistenciju na aminoglikozide, kotrimoksazol,

nitrofurantoin, tetraciklin i kinolone, a ESBL producirajući sojevi *E. coli* s izuzetkom visoke rezistencije na aminoglikozide neočekivano niske stope rezistencije na kotrimoksazol, nitrofurantoin i kinolone. Metodom transkonjugacije ostvaren je uspješan prijenos ESBL gena u 40,58% sojeva, a u određenog broja sojeva i kotransfer rezistencije na aminoglikozide, kotrimoksazol, tetraciklin i kloramfenikol. Lančanom reakcijom polimerazom utvrđeno je da su ispitivani sojevi posjedovali β-laktamaze TEM, SHV i CTX-M porodica. Nije utvrđena statistički značajna razlika među izolatima praćenih leukociturijom i onih bez prateće leukociturije s obzirom na pripadnost različitim porodicama β-laktamaza te s obzirom na različite rezistotipove.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Biserka Matica	Magistra znanosti	1992.	Učestalost kokcidija <i>Cryptosporidium Tyzzer</i> , 1907 u djece na gradskom i prigradskom području
<p>Sažetak</p> <p>Sustavnim pregledom 3.113 uzoraka stolice djece u dobi od 0-6 godina sa sindromom akutnog proljeva te 824 uzoraka djece iste dobi bez probavnih smetnji tijekom 1984. i 1985. godine u Zagrebu nađene su oociste roda <i>Cryptosporidium</i> u 42 djece ili 1,35% u oboljelih, niti jedan u zdrave. Incidencija je češća u djece od 12 do 23 mjeseca (3,8%), nego u mlađe i starije djece. Kolebanje incidencije po mjesecima, iako je opaženo, nije statistički moglo biti dokazano. Slučajevi su se pojavljivali sporadično po gradskim općinama, no uočeno je da se češće nalazi u dijelovima grada s lošijim socioekonomskim uvjetim i anitarnim prilikama. Istraživanja nekih slučajeva ukazala su na prethodni boravak među životinjskim vrstama. Parcijalna istraživanja ukazala su na prilično značajan rezervoar parazita u teladi 4,76%.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Božica Matković	Magistra znanosti	2006.	Određivanje ekspresije onkoproteina HER-2/neu u medularnom karcinomu dojke
<p>Sažetak</p> <p>Medularni rak dojke rijedak je tip raka dojke i čini svega 1 – 10% malignih tumora dojke. Histološka je karakteristika medularnog karcinoma dojke obilna intratumorska i/ili peritumorska infiltracija limfocitima što upućuje na moguću antigeničnost te vrste tumora. Medularni karcinom je invazivni karcinom dojke koji su prvi puta opisali i definirali Moore i Foot 1949. godine. Medularni karcinom je prisutan u 1 – 7% svih karcinoma dojke.</p>			

Više studija je pokazalo neslaganje dijagnostičkih kriterija među različitim patolozima, a sukladno tome i njegova učestalost varira. Pojavljuje se u nešto mlađoj životnoj dobi (45 – 52 godine) i na njega otpada 10% karcinoma u žena mlađih od 25 godina. Rijetko se javlja u starijoj životnoj dobi. Zanimljivo je da su aksilarni limfni čvorovi često povećani, ali se histološki ne nalazi metastatske depozite već reaktivna slika s folikularnom hiperplazijom i sinus histiocitozom.

U razdoblju od 1999. do 2005. godine u Klinici za tumore i KB „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Hrvatska, liječeno je 49 bolesnica s medularnim karcinomom dojke. U tim tumorima određena je imunohistokemijskom metodom izražajnost onkoproteina HER-2 neu. Nalaz HER-2 neu onkoproteina (+++) statistički je značajno češći u bolesnica s jače pozitivnim nalazom MAGe-A3/4 (6 od 10 bolesnica), nego u bolesnica s negativnim ili blago pozitivnim nalazom MAGe-A3/4 (8 od 39). Ta je razlika statistički značajna ($p < 0,05$; Fisherov egzaktni test).

Podaci govore kako će točna klasifikacija karcinoma dojke specijalnog histološkog tipa omogućiti točnije predviđanje u bolesnica s karcinomima dojke i olakšati identifikaciju optimalne terapijske strategije.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Božica Matković	Doktorica znanosti	2009.	Izražajnost proteina MAGE A-1, MAGE-A3/4 i NY-ESO-1 u bolesnica s medularnim karcinomom dojke

Sažetak

Rak dojke još je uvijek jedan od najčešćih uzroka smrti od zloćudnih bolesti u žena. Usprkos napretku u liječenju i dalje je predmet neprestanih istraživanja. Terapija raka dojke kontinuirano se poboljšava, poglavito tijekom posljednjih desetljeća što je u zemljama s programima ranoga otkrivanja raka dojke dovelo do poboljšanog preživljenja bolesnica s rakom dojke. U planiranju liječenja bolesnica s rakom dojke koriste se tzv. prognostički i prediktivni čimbenici. Identifikacija prognostičkih i prediktivnih čimbenika koji odražavaju biologiju karcinoma dojke važna je radi određivanja prognoze i odabira pacijentica, koje bi mogle imati koristi od adjuvantne ili sistemske terapije.

U razdoblju od 1999. do 2005. godine u Klinici za tumore i KB „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Hrvatska, liječeno je 49 bolesnica s medularnim karcinomom dojke. U tim tumorima određena je imunohistokemijskom metodom izražajnost gena MAGE-A1, MAGE-A3/4 i NY-ESO-1 upotrebom monoklonskih protutijela. U ispitivanih skupina izražajnost MAGE-A1 antigena imalo je 16 pacijentica, izražajnost antigena MAGE-A3/4 imalo je također 16 pacijentica, a izražajnost antigena NY-ESO-1 imalo je njih 11. Utvrđeno je da je preživljenje bolesnica s pozitivnom izražajnosti antigena MAGE-A1 bilo statistički značajno lošije od preživljenja bolesnica s negativnom izražajnosti antigena MAGE-A1. Razlika u preživljenju obzirom na nalaz MAGE-A3/4 statistički je

značajna. 17 od 39 (43,6%) bolesnica s negativnim ili blago pozitivnim nalazom MAGE-A3/4 imalo je metastaze, dok u skupini bolesnica s izrazito pozitivnim nalazom niti jedna od 10 pacijentica nije imala metastaze. Od 39 bolesnica s negativnim ili blago pozitivnim nalazom MAGE-A3/4 umrle su dvije (5,1%), dok je od 10 bolesnica s negativnim nalazom MAGE-A3/4 umrlo njih četiri (40%).

Unatoč razvoju različitih načina u liječenju karcinoma dojke (kirurgija, radioterapija i sistemska terapije) smrtnost je i dalje velika. Zbog toga ne iznenađuje veliki broj istraživanja, kojima je cilj upoznati genske osnove različitih vrsta tumora dojke, sa ciljem uspješnijeg liječenja. Karakterizacija uzoraka izražajnosti različitih obitelji C/T antigena u različitim tumorima, na genskoj razini, može biti od važnosti u razumijevanju moguće fiziološke uloge C/T gena, uloge tih gena u procesu karcinogeneze, u njihovoj mogućoj ulozi kao prognostičkih i prediktivnih parametara te u razvoju multiantigenskog cjepiva za aktivnu specifičnu imunoterapiju.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Srdan Milovac	Doktor znanosti	2010.	Fotokemija derivata nitrozobenzena u micelarnoj i vodenoj otopini

Sažetak

Fotokemija nitrozobenzena (1), *p*-klornitrozobenzena (2) i *p*-metilnitrozobenzena (3) proučavana je u otopini natrij dodecil sulfata (SDS) i redestiliranoj vodi na sobnoj temperaturi. Kritična micelarna koncentracija (CMC) otopine SDS-a u prisutnosti derivata nitrozobenzena određena je metodom konduktometrije. Kao izvor zračenja korištena je visokotlačna i niskotlačna linijska (254 nm) živina lampa. Tijek reakcije je praćen UV/Vis spektroskopijom do postizanja fotostabilnog stanja. Istraživanja pokazuju da fotolizom nastaje veći broj produkata. Dobiveni produkti fotolize (fotoprodukti) pročišćeni su tankoslojnom preparativnom kromatografijom, a za njihovu identifikaciju korištene su razne spektroskopske metode (1D i 2D NMR, MS, FT-IR, Raman i UV/Vis).

Priređeni spojevi korišteni su i za kinetička istraživanja na nekoliko različitih koncentracija SDS-a iznad i ispod CMC te u redestiliranoj vodi. Opaženo je da djelotvornost reakcije kod spojeva 1 i 2 ovisi o promjeni koncentracije SDS-a, dok kod spoja 3 promjena koncentracije SDS-a nema toliko izražen utjecaj na djelotvornost.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Aleksandar Momirović	Magistar znanosti	1987.	Razlike u konativnom sklopu duševnih bolesnika određene na osnovi kibernetskog modela
<p>Sažetak</p> <p>Određene su razlike u konativnom sklopu zdravih i hospitaliziranih ispitanika na osnovi kibernetskog teoretskog modela konativnog funkcioniranja. Diskriminativnom analizom u Mahalanobisovom prostoru ekstrahirane su dvije diskriminativne dimenzije, koje doprinose boljem tumačenju nastanka ovisničkog, odnosno psihotičkog ponašanja. Dokazana je diskriminativna valjanost primijenjenih mjernih instrumenata.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vera Musil	Doktorica znanosti	2014.	Čimbenici rizika povišenoga arterijskoga tlaka u školske djece i mladih
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je analizirati modificira li obiteljska anamneza za kardiovaskularne rizike prediktivnu vrijednost indeksa tjelesne mase (ITM) za povišeni arterijski tlak i utvrditi razlikuju li se čimbenici rizika za povišeni sistolički i dijastolički tlak u različitim dobnim skupinama školske djece i mladih. Analizom rezultata istraživanja „Zdravstvena anketa školske djece i mladih“ bilo je obuhvaćeno 2805 djece (46,4% djevojčica) iz reprezentativnoga uzorka 60 škola u Hrvatskoj, iz prvoga razreda osnovne škole 926, iz osmoga 948 i iz trećega razreda srednje škole 931. U prvom razredu osnovne škole, povišeni arterijski tlak utvrđen je u 20,3% djece, u osmom u 39,5% i u trećem razredu srednje škole u 56,9%. Multidimenzionalnim analitičkim postupcima prepoznata je važnost i onih rizičnih čimbenika koji nisu zauzimali tako važno mjesto u dosadašnjim istraživanjima. Modificirajući učinak obiteljske anamneze za kardiovaskularne rizike na prediktivnu vrijednost ITM za povišeni arterijski tlak utvrđen je za djecu u prvom razredu osnovne škole. Utvrđeno je da se dobar dio čimbenika rizika povišenoga sistoličkog i dijastoličkog tlaka u školske djece i mladih razlikuje u različitim dobnim skupinama. Rezultati ovoga istraživanja doprinijeli su cjelovitijem razumijevanju problema kardiovaskularnih rizika u djece školske dobi i ukazuju na potrebu razvoja specifičnih preventivnih programa za pojedine dobne skupine i longitudinalno praćenje djece s rizicima u okviru sustava zdravstvene zaštite.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
<p>Docentica, 2016. Znanstvena suradnica, 2015.</p>	<p>Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu: Preddiplomski i diplomski studij medicine: Školska medicina – voditelj Uvod u medicinu i povijest medicine – suradnik Socijalna medicina – suradnik Organizacija i upravljanje zdravstvenom zaštitom – suradnik Zdravlje u zajednici (interkatedarski predmet) – voditelj Planiranje obitelji (izborni predmet) – voditelj Zdravstveni odgoj u praksi doktora medicine (izborni predmet) – voditelj Zaštita zdravlja mladih (izborni predmet) – suradnik Medical Study in English: Social Medicine and Introduction to Medicine – suradnik School and University medicine – suradnik Organization and Financing of Health Care – suradnik Community Health (interkatedarski predmet) – voditelj Sveučilišni diplomski studij sestrinstva: Promicanje zdravlja i primarna zdravstvena zaštita – suradnik Socijalna skrb i zdravlje (izborni) – suradnik Objavljivanje članaka u indeksiranim časopisima (izborni) – suradnik Poslijediplomski specijalistički studij Školska i adolescentna medicina – voditelj: Metodika zdravstvenog odgoja – voditelj Zdravstvena zaštita školske djece i mladih – suradnik Rast i razvoj – suradnik Generički modul: opće kompetencije liječnika specijalista – suradnik</p>

	Poslijediplomski specijalistički studij Javno zdravstvo i Javnozdravstvena medicina: Promicanje zdravlja, zdravstveni odgoj i zdravstvena komunikacija – voditelj Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu: Poslijediplomski Doktorski studij Kineziologije: Varijabilnost bioloških svojstava povezanih s tjelesnom aktivnosti - suradnik
--	---

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Krunoslav Peter	Magistar znanosti	2007.	Odnos modela entiteti-veze i predikatnog računa
<p>Sažetak</p> <p>U ovom radu definira se odnos između modela entiteti-veze i predikatnog računa uz pomoć pravila za preslikavanje elemenata modela entiteti-veze na izraze predikatnog računa prvoga reda. S tim pravilima, koja su utemeljena su na principima dizajna relacijskih baza podataka, moguće je model entiteti-veze (u formi dijagrama entiteti-veze) prevesti na izraze predikatnog računa u svrhu ostvarivanja dizajna logičke baze podataka. Također su definirana pravila za prevođenje modela entiteti-veze na skup funkcijskih zavisnosti u svrhu optimizacije dizajna logičke baze podataka tako da se obavi izračunavanje neredundantnog pokrivača skupa funkcijskih zavisnosti. Primjenom pravila za preslikavanje skupa funkcijskih zavisnosti na izraze predikatnog računa, funkcijske zavisnosti iz pokrivača prevode se na izraze predikatnog računa. Drugi opisani način optimizacije dizajna logičke baze podataka svodi se na provođenje postupka normalizacije predikata, u cilju ostvarivanja dizajna s kontroliranom redundancijom podataka.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Krunoslav Peter	Doktor znanosti	2011.	Prilagodljivost mrežnih servisa u Informacijskom društvu Europe
<p>Sažetak</p> <p>U Informacijskom društvu Europe postoji orijentacija prema distribuiranim sustavima temeljenima na servisima kao komponentama. Predmeti promatranja u ovome radu takvi su sustavi s osobinom prilagodljivosti koji mogu biti dostupni u umreženom okruženju Informacijskog društva i servisi kao jedinice funkcionalnosti iz servisima orijentirane arhitekture (SOA) i to na europskoj platformi za servise NESSI. Sustavi</p>			

koji su svjesni konteksta svoju osnovnu funkcionalnost prilagođavaju kontekstu; sustavi koji su prilagodljivi kontekstu izvode prilagodbu svojih dodatnih funkcionalnosti. Prilagodba kontekstu izvršavanja unutar sustava ostvaruje se promjenom, odnosno formiranjem njihove strukture. Formiranje strukture izvodi se dinamičkom kompozicijom servisa; slaba sprega između servisa presudna je za njihovu dinamičku kompoziciju. Ovo istraživanje sustava temeljenih na servisima donosi sljedeće znanstvene doprinose: (a) ostvarenje modela strukture za razumijevanje slabe sprege servisa u sustavima temeljenima na njima kao sastavnim komponentama; (b) ostvarenje modela minimalnoga prilagodljivog sustava temeljenoga na servisima koji omogućuje bolje razumijevanje događaja u sustavu i njegovom kontekstu; (c) identifikacija funkcionalnosti servisa i sustava temeljenih na njima, ostvarenje modela njihovog ponašanja radi utvrđivanja utjecaja prilagodljivosti na ponašanje, strukturu i implementaciju sustava te razlika između rigidnih i prilagodljivih sustava; (d) definiranje konteksta, entiteta i faktora prilagodbe te funkcije prilagodbe u formi pravila prilagodbe.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Nina Petričević	Doktorica znanosti	2016.	Promjena koncentracije hormona grelina i PYY i uhranjenosti djece nakon godinu dana

Sažetak

Cilj istraživanja bio je odrediti koncentracije hormona grelina i PYY, ispitati povezanost razine hormona s antropometrijskim mjerenjima, pubertetom i životnim navikama te analizirati početnu razinu hormona i uhranjenosti djece te razine hormona i uhranjenosti nakon godinu dana. Rađena je prospektivna studija s vremenom praćenja od jedne godine, dva mjerenja, u periodu između dva mjerenja nije bila provedena nikakva intervencija. Metode istraživanja su uključivale: liječnički pregled i antropometrijska mjerenja, određivanje hormona grelina i PYY te upitnik o životnim navikama. Analizirano modelima multivarijatne logističke regresije prema spolu. U studiju su uključena djeca jednog godišta s područja odsjeka Službe za školsku i sveučilišnu medicinu Novi Zagreb, 100 djece (56 Ž i 44 M, srednja dob 13.3 godine). Rezultati ukazuju da koncentracija grelina značajno negativno korelira s ITM z skorom ($r = -0,25$, $p = 0,011$), tjelesnom težinom ($r = -0,27$; $p = 0,007$), opsegom struka ($r = -0,27$; $p = 0,006$), opsegom bokova ($r = -0,23$; $p = 0,021$), kožnim naborom tricepsom ($r = 0,29$; $p = 0,003$) i subskapularnim naborom ($r = -0,25$; $p = 0,003$). Koncentracija grelina značajno negativno korelira sa stadijem razvoja puberteta. Koncentracija PYY nije povezana s uhranjenošću, antropometrijskim mjerenjima niti stadijem puberteta. Nakon godinu dana došlo je do značajnog smanjenja grelina, dok se razina PYY nije značajno promijenila. Zaključno, koncentracija grelina je niža kod

djece povećane tjelesne mase i debelih u odnosu na normalno uhranjenu djecu, dok koncentracija PYY nije povezana s uhranjenosti. Nakon godine dana praćenje u fiziološkim uvjetima, došlo je do značajnog pada hormona grelina, dok nije bilo značajne promjene hormona PYY. Promjena grelina je značajno pozitivno povezana s promjenom ITM zscora, promjenom tjelesne mase, promjenom tjelesne visine. Kod djece koja imaju veće promjene antropometrijskih izmjera te povećanja tjelesne mase, tjelesne visine, opsega struka i povećanja zscora ITM, došlo je i do većeg pada koncentracije grelina.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marinko Petrović	Doktor znanosti	2011./2012.	Optimizacija proizvodnje konzumnih jaja obogaćenih s omega-3 masnim kiselinama te njihov utjecaj na karakteristike jaja tijekom čuvanja
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je optimiranje proizvodnje omega-3 jaja dodatkom lanenog ulja u krmnu smjesu za hranidbu nesilica. Ukupno 150 Lohmann Brown nesilica, u dobi od 18 tjedana, bilo je nasumice raspoređeno u 5 grupa i smješteno u kaveze. Hranjene su 13 tjedana s kontrolnom i 4 pokusne krmne smjese s dodatkom različite količine lanenog ulja. Dodatak lanenog ulja u krmu nije utjecao na pokazatelje nesivosti jaja (nesivost, masu i indeks oblika jaja, masu žumanjka, maseni udjel žumanjka i udjel masti u žumanjku) a značajno je utjecao na sastav masnih kiselina. Omjer ω-6/ω-3 masnih kiselina pokusnih skupina smanjivao se prvih pet tjedana i nakon toga je ostao stalan. Također, postignuto je smanjenje udjela kolesterola u žumanjcima u prvim tjednima pokusa, a pokusne skupine se međusobno nisu razlikovale. Utjecaj povećanog udjela ω-3 masnih kiselina na kakvoću jaja tijekom čuvanja u hladnjaku praćen je na uzorcima jaja izuzetim tijekom zadnja dva tjedana pokusa. Smanjenje mase jaja, povećanje mase žumanjka i udjela žumanjka, smanjenje indeksa žumanjka i Haughovih jedinica kao i boja jaja nisu se razlikovale između skupina. Također, u dva panel testa je utvrđeno da nema značajnih razlika u senzorskim karakteristikama između skupina.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstveni suradnik, 2014.		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnoški fakultet	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marina Polić-Vižintin	Magistra znanosti	2002.	Javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije
<p>Sažetak</p> <p>U radu se istražuje medicinsko, društveno i javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije. Na temelju provedenog istraživanja mogu se poboljšati postupci zaštite starijih osoba od respiratornog infekta, posebno od pneumokokne bolesti. S obzirom na rastuću rezistenciju <i>S. pneumoniae</i> te učinkovitost polivalentnog pneumokoknog cjepiva u prevenciji invazivne pneumokokne infekcije, zaključuje se opravdanost njegove primjene u starijih osoba i drugih rizičnih skupina. Cijepljenje pneumokoknim cjepivom naročito se preporuča starijim bolesnicima nakon hospitalizacije zbog pneumonije jer se u radu dokazalo da prethodna epizoda bolnički liječene pneumonije predstavlja čimbenik rizika.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marina Polić-Vižintin	Doktorica znanosti	2015.	Značajke izvanbolničke potrošnje psihofarmaka od 2001. – 2010. godine u Gradu Zagrebu
<p>Sažetak</p> <p>U doktorskoj disertaciji istraženo je kretanje izvanbolničke potrošnje psihofarmaka kako bi se ocijenila racionalnost propisivanja psihofarmaka u razdoblju od 2001. do 2010. godine u Gradu Zagrebu, kao i utjecaj regulatornih mjera: zakona, pravilnika i lista lijekova važećih u navedenom razdoblju na propisivanje psihofarmaka. Podaci o potrošnji lijekova dobiveni su od Gradske ljekarne Zagreb. U radu je korištena ATK/DDD metodologija Svjetske zdravstvene organizacije. Izračunat je broj definiranih dnevnih doza (DDD) i broj DDD na 10.000 stanovnika na dan za svaki pojedini lijek po generičkom nazivu. Za ocjenu racionalnosti propisivanja korišteni su indikatori racionalnosti propisivanja „Ratio indikatori“ Eurostat-a i „Drug Utilization 90% (DU90%) metoda. Analizirane su stope hospitalizacija na 100.000 stanovnika zbog duševnih bolesti, po pojedinim dijagnozama uz prikaz trendova. Uspoređena su kretanja potrošnje za sve terapijske skupine psihofarmaka prema ATK sustavu te su izdvojene skupine u kojima potrošnja ne slijedi propisane stručne smjernice. Posebno se istražila potrošnja generičkih lijekova. Predložene su mjere za racionalizaciju potrošnje psihofarmaka. Znanstveni doprinos rada: definirana je metodologija za istraživanje racionalnosti propisivanja psihofarmaka na populacijskoj razini. Primijenjena metodologija i indikatori racionalnosti propisivanja „ratio indikatori“ omogućavaju procjenu grube stope odstupanja u propisivanju od stručnih smjernica, na čemu se mogu temeljiti daljnja klinička istraživanja za ocjenu kvalitete propisivanja psihofarmaka.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2016. Viši predavač, 2012., reizbor	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Promicanje zdravlja: pristup i metode – izborni Javno zdravstvo

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Hrvoje Radašević	Magistar znanosti	2010.	Promjene morfoloških obilježja djece rane adolescentne dobi u razmaku od jednog desetljeća
<p>Sažetak</p> <p>U radu su prikazani rezultati istraživanja 21 morfološke varijable i nastup dobi menarhe djece rane adolescentne dobi koji su uspoređeni s podacima iz 1997. godine s ciljem utvrđivanja smjera i intenziteta promjena između dvije generacije. Uzorak su činile dvije skupine djece Zagrebačke regije u dobi od 11 do 15 godina. Prvu skupinu činilo je 131 djevojčica i 128 dječaka izmjerenih 2010. godine, dok je drugu skupinu činilo 721 djevojčica i 817 dječaka izmjerenih 1997. godine. U ukupnom uzorku djevojčica od 21 analizirane varijable 12 je pokazalo statistički značajnu razliku između dvije generacije, a u dječaka 10 varijabli. Analize su pokazale trend smanjenja srednjih vrijednosti tjelesne visine i povećanja tjelesne težine u oba spola. Najveće statistički značajno povećanje srednjih vrijednosti u oba spola nađeno je u području kožnih nabora. Dob nastupa menarhe bila je statistički značajno niža u generaciji 2010. godine. Promjene navedenih obilježja i niža dob nastupa menarhe mogu biti posljedica utjecaja različitih socio-ekonomskih uvjeta rasta, razvoja i sazrijevanja dvije generacije. Rezultati ukazuju na potrebu posvećivanja više pažnje daljnjim istraživanjima, kako bi se još bolje utvrdio smjer i intenzitet promjena kao i čimbenici koji na njih utječu.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Branislava Resanović	Magistra znanosti/ Primarijus	2002./2003.	Divorcijalitet u Hrvatskoj: regionalne i vremenske promjene od 1980. do 1998.
<p>Sažetak</p> <p>Posebna pažnja posvećena je ovisnosti divorcijaliteta, nupcijaliteta i nataliteta. Pokazano je da te pojave nisu ujednačene u cijeloj Hrvatskoj, već su kretanja i visine divorcijaliteta, nupcijaliteta i nataliteta različite u pojedinim regijama Hrvatske. Temeljem toga, napravljena je karta divorcijaliteta Hrvatske na kojoj se može</p>			

razlikovati područje niskog, srednjeg i visokog divorcijaliteta, a posebno je, kao četvrta cjelina, obrađeno pet gradova s najvišim divorcijalitetom. Prikazana je povezanost divorcijaliteta i nekih društveno relevantnih čimbenika, naglašavajući odgovarajuće sprege u prostoru i vremenu. Sve se to odražava na suvremeno kretanje stanovništva Hrvatske koje je atipično za zemlje njene gospodarske razvijenosti.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Danica Romac	Magistra znanosti	2013.	Povezanost ponašajnih čimbenika rizika s pojavnošću zlouporabe sredstava ovisnosti kod zagrebačkih adolescenata, presječna studija

Sažetak

Zloporaba psihoaktivnih tvari vrlo često je posljedica pogrešna odgoja te simptom bolesti obitelji i društva. Raširena uporaba duhana, alkohola i ilegalnih sredstava ovisnosti rezultira velikim pobolom i smrtnosti među adolescentima. Glavni cilj rada je istražiti povezanost pojedinih navika i životnih stilova adolescenata s pojavnošću zloporabe tzv. legalnih (alkohol, duhan) i ilegalnih sredstava ovisnosti (marihuana, inhalanti, opijati i psihostimulansi). Svrha rada je razumijevanje etiologije ovisnosti kroz prezentaciju kulturno-specifičnog (Grad Zagreb) modela predikcije, pomoć u izradi specifičnih preventivnih programa prilagođenim stvarnim potrebama sredine te unapređenje kvalitete tretmana mladih koji zlorabe sredstva ovisnosti. Analizirani su podaci iz standardiziranog anketnog upitnika kojeg su ispunjavali učenici 8. razreda o.š., prvog, drugog, trećeg i četvrtog razreda srednjih škola u Gradu Zagrebu – ukupno 2.516 ispitanika. Za analizu su uzete varijable pogodne za utvrđivanje povezanosti između traženih prediktora i one koje su dovoljno diskriminativne na distribuciju rezultata. Kod statističke obrade podataka korištena je višestruka, binarna, logistička regresijska analiza u četiri koraka gdje se u prvom koraku radila univarijantna analiza povezanosti svakog od ponašajnih čimbenika s uporabom pojedinog sredstava ovisnosti, a u završnom koraku su analizirani samo oni čimbenici koji su se multivarijantno pokazali statistički značajnima. Rezultati rada su pokazali da su adolescenti koji konzumiraju sredstva ovisnosti češće delinkventnog i antisocijalnog ponašanja, da su najizloženi utjecaju sredstava ovisnosti adolescenti koji nemaju strukturirano i organizirano slobodno vrijeme, da adolescenti koji nemaju blizak odnos sa svojim roditeljima češće konzumiraju ilegalna sredstva ovisnosti, da je vjera značajan protektivni čimbenik te da korištenje elektroničkih medija nije značajan čimbenik za zloporabu sredstava ovisnosti. Također se uočavaju promjene u trendovima konzumacije sredstava ovisnosti. Iz rada se može zaključiti da prevenciju i tretman treba usmjeriti na redukciju rizičnih i jačanje zaštitnih čimbenika pri čemu se

treba voditi računa o posebnosti urbane sredine (dostupnost sredstava, roditeljski nadzor i razina društvene podrške) te što ranijom intervencijom pokušati utjecati na promjenu rizičnog ponašanja adolescenata i pomoći roditeljima u odgojnoj ulozi.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lucija Sabljčić	Magistra znanosti	2004.	Komponente životnog stila ovisnika s obzirom na kriminogene rizike i potrebe
<p>Sažetak</p> <p>U radu se uspoređuju dvije skupine ovisnika: oni sa i oni bez kriminalne (evidentirane) karijere.</p> <p>Rad je svojevrsno testiranje teorije životnog stila (Glenn Walters) u našim uvjetima. Pronađene su velike sličnosti ovisnika dviju skupina s obzirom na njihove tretmanske potrebe i kriminogene rizike.</p> <p>Životni stilovi ovisnika sa i bez evidentirane kriminalne karijere u mnogim se elementima poklapaju i tvore jedan novi, zaseban životni stil s elementima i ovisničkog i kriminalnog.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Damir Skansi	Magistar znanosti	2000.	Međuovisnost stilova vođenja i efikasnost rada u Elektroprivredi Hrvatske
<p>Sažetak</p> <p>Stil vodstva jedan je od temeljnih elemenata koji oblikuje i usmjerava razvoj svakog poduzeća. U ovom magistarskom radu istražuje se međuovisnost stilova vođenja i efikasnosti rada u organizacijama Hrvatske elektroprivrede. U radu su analizirane zakonitosti u odnosima između stila vođenja i efikasnosti rada te su identificirani dominantni stilovi vodstva. U istraživanju je korišten Likertov model i prilagođeni Mottov model. Prosječan stil vođenja managementa HEP-a je konzultacijski (Sustav 3), s malim primjesama benevolentno-autoritativnog stila i to u ograničenim područjima, što približava management HEP-a managementu vrhunskih globalnih poduzeća. Utvrđeno je da nema razlika u stilu vodstva između razina managementa, nema značajnijeg utjecaja stupnja stručnog obrazovanja i radnog staža na stil vodstva. Dob managera čini se, ipak utječe na određeni način stila vodstva, a upravitelji pogona kao posebna kategorija managera bliži su Sustavu 1 od drugih managera. Osim toga, u istraživanju smo utvrdili da postoji značajna međuovisnost između stilova vodstva managera HEP-a i stupnja efikasnosti rada managementa: što je stil vođenja bliži Sustavu 4, znači participacijskom – managerska efikasnost je veća.</p>			

Na kraju smo dokazali da nema značajne razlike između managera niže i managera srednje razine, glede odnosa stilova vođenja i efikasnosti.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Barbara Stjepanović	Doktorica znanosti	2006.	Utjecaj talija i srebra na neke kulture slatkovodnih algi i vodenu leću
<p>Sažetak</p> <p>Obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima utjecaju metala talija i srebra na niže organizme vodenog ekosistema nije ukazivala velika pozornost, istražen je utjecaj spomenutih metala na primarne producente alge i vodenu leću. Najčešći izvori onečišćenja okoliša talijem i srebrom potječu prvenstveno od antropogenih aktivnosti. Povećane koncentracije talija i srebra izmjerene su u organizmima koji žive u blizini otpadnih voda, cementne industrije, termoelektrana ili deponija smeća.</p> <p>U ovom radu istraživana je toksičnost spomenutih metala pomoću tri vrste slatkovodnih zelenih algi kroz dva testa toksičnosti. Kao biljka koja bi pružila potpuniju informaciju ovom istraživanju odabrana je vodena leća. Na testnim organizmima promatrana su i ultrastrukturna oštećenja koja su potvrdila rezultate dobivene biotestovima.</p> <p>Rezultati ukazuju da je talij vrlo toksičan metal za sve testirane organizme, dok je srebro slabo toksično za vodenu leću, a toksično za sve tri vrste alga, što je ujedno u korelaciji s nastalim ultrastrukturnim oštećenjima. Dobiveni rezultati istraživanja poslužit će za buduće epidemiološke studije o djelovanju talija i srebra na zdravlje ljudi, u područjima gdje je njihova prisutnost u okolišu povećana.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2017. Predavač, 2020.		Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Onečišćenje zraka	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Snježana Šalamon	Magistra znanosti	2004.	Evaluacija individualnog tretmana konzumenata psihoaktivnih tvari u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba
<p>Sažetak</p> <p>Ciljevi evaluacije individualnog tretmana konzumenata marihuane u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba bio je procijeniti uspješnost novog pristupa u prevenciji ovisnosti i dobivene rezultate iskoristiti za kreiranje budućeg rada. U istraživanju je sudjelovao 51 klijent/ispitanik koji je prošao savjetovališni proces u trajanju 3 – 4 mjeseca.</p> <p>Rezultati evaluacijskog istraživanja pokazuju statistički značajne razlike između početnog i završnog mjerenja u svim varijablama (znanje, škola, stavovi, obitelj, samopoštovanje i slobodno vrijeme). Promatrajući promjene u aritmetičkim sredinama vidimo trend pozitivnog pomaka na svim varijablama. Rezultati ovog evaluacijskog istraživanja ukazuju na uspješnost savjetovališnog tretmana i potrebu njegove daljnje primjene.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sandra Šikić	Doktorica znanosti	2011.	Učinak kadmija i cinka te njihova međudjelovanja na ekspresiju proteina u duhanu (<i>Nicotiana tabacum</i>)
<p>Sažetak</p> <p>Klijanci i odrasle biljke duhana <i>Nicotiana tabacum</i> L. sorta Burley su izložene kadmiju (10 i 15 μM) i cinku (25 i 50 μM) pojedinačno i u kombinacijama. Klijanci su rasli 30 dana na hranjivim podlogama s dodatkom istraživanih metala, a odrasle su biljke tretirane tijekom 7 dana. Utvrđeno je da se kadmij i cink akumuliraju u klijancima te listu i korijenu duhana. Akumulacija kadmija i cinka je značajno veća u korijenu duhana, a unos metala u biljke je smanjen kada su primijenjeni u kombinaciji. Utvrđeno je da kadmij u klijancima duhana izaziva lipidnu peroksidaciju i oštećenje proteina, za razliku od kombiniranih tretmana. U listu i korijenu odraslih duhana lipidnu peroksidaciju izaziva dodatak svih metala, a oštećenje proteina u listu uzrokuje pojedinačni kadmij i u kombinaciji s cinkom, dok u korijenu veći stupanj oštećenja proteina izaziva dodatak svih metala. U klijancima duhana, kadmij uzrokuje povećanje aktivnosti CAT, PPX i umjereno povećanje APX te povećanje aktivnosti SOD, dok cink više koncentracije (50 μM) uzrokuje smanjenje aktivnosti CAT, PPX, dok</p>			

je umjereno povećana aktivnost APX i SOD. U listovima duhana dodatak kadmija izaziva smanjenje aktivnosti CAT i povećanje aktivnosti PPX, APX i SOD. Cink u listovima duhana uzorkuje smanjenje aktivnosti CAT, u nižoj koncentraciji (25 μM) ne utječe na aktivnost PPX i APX i SOD, a u višoj koncentraciji (50 μM) u manjoj mjeri povećava aktivnost PPX i SOD, a smanjuje aktivnost APX. U korijenu duhana dodatak kadmija izaziva smanjenje aktivnosti CAT i značajno povećanje aktivnosti PPX, APX i SOD. Cink u obje koncentracije (25 i 50 μM) u korijenu duhana uzorkuje smanjenje aktivnosti CAT, a povećava aktivnosti APX i SOD. Smanjenje aktivnosti PPX izaziva samo cink u nižoj koncentraciji (25 μM). Kadmij i cink izazivaju promjene u ekspresiji topivih staničnih proteina u klijancima i odraslim biljkama duhana. Dodatak kadmija i cinka u klijancima uzrokuje smanjenje ekspresije HRP, povećanje ekspresije Hsp, GR i SOD i hitinaze, dok u listovima izaziva povećanu ekspresiju HRP, Hsp i hitinaze, a smanjenu ekspresiju GR i SOD te u korijenu duhana povećanu ekspresiju HRP, Hsp, GR i SOD i hitinaze. U svim klijancima, listovima i korijenima duhana lektinom ConA je otkriven e *N*-glikozilirani protein od 60 kDa, dok su u tretmanima s kadmijem i cinkom prisutni i *N*-glikani od 43 i 68 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana su lektinom GNA detektirani *N*-glikozilirani proteini visoko-manoznog tipa, a uočeni su glikoproteini nižih molekulskih masa (do 28 kDa) koji nisu detektirani sa Con A. U klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni *O*-glikani reakcijom s lektinom PNA, a glikoprotein od 43 kDa je prisutan samo kod klijanaca duhana. Reakcijom s lektinom DSA u klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni glikozilirani proteini koji pripadaju složenom ili hibridnom tipu *N*-glikana. U listu duhana je prisutan glikan od 40 kDa kod svih tretmana s metalima, dok su u korijenu otkriveni glikani od 60 i 65 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana, reakcijom s lektinima MAA i SNA otkriveni su glikoproteini koji sadrže sijalinske kiseline. U klijancima duhana s MAA su detektirani glikoproteini od 43 i 45 kDa, a s lektinom SNA glikoproteini od 32 i 35 kDa.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2015. Viši asistent, 2015.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza vode Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija: Kemijska i mikrobiološka analiza namirnica Ljetna praksa 1 Ljetna praksa 2 Ljetna praksa 3

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Mirjana Šimić	Magistra znanosti	1998.	Utjecaj metoda pripreme imunoglobulina na aktivnost i koncentraciju specifičnih protutijela
<p>Sažetak</p> <p>U cilju dobivanja imunoglobulinskih preparata kod kojih bi rizik od prijenosa virusa prisutnih u plazmi bio sveden na što je moguću manju mjeru, u radu su provedeni postupci pripreme imunoglobulina u koje je uključena inaktivacija virusa pomoću „solvent-detergent” reagensa (TnBP i Tritona X-100) tzv. SD metoda. Pri tome su ispitana dva načina uklanjanja SD reagensa i to korištenjem ionskog izmjenjivača Q Sepharose FF i adsorpcijske smole Amberlite XAD-7. Ova dva postupka uklanjanja SD reagensa uspoređena su međusobno obzirom na iskorištenje imunoglobulina, efikasnost uklanjanja SD reagensa te na kvalitetu konačnog preparata. Testiranje priređenih imunoglobulinskih preparata pokazala su slijedeće: oba ispitivana nosača, Q Sepharose FF i Amberlite XAD-7 kod opisanih uvjeta efikasno uklanjaju inaktivacijska sredstva iz imunoglobulinskog preparata iskorištenje na ukupnim proteinima je u oba slučaja manje za 20-30% u odnosu na postupak koji ne uključuje inaktivaciju virusa postupak inaktivacije virusa SD obradom ne dovodi do značajnijih promjena u makromolekulskim karakteristikama, sadržaju specifičnih protutijela te tako obrađeni imunoglobulinski preparati zadržavaju sva biološka svojstva određivanje sadržaja tetanus protutijela provedeno je ELISA testom, razvijenim u Imunološkom zavodu i uspoređeno s neutralizacijskim testom (NT) na miševima. Rezultati oba testa su u vrlo visokoj korelaciji, što pokazuje da bi jednostavniji i brži ELISA test mogao zamjeniti biološki test.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Mirjana Šimić	Doktorica znanosti	2007.	Multipla skleroza i uloga genotipa apolipoproteina E
<p>Sažetak</p> <p>Multipla skleroza (MS) je upalna autoimuna demijelinizacijska bolest središnjega živčanog sustava koja je rezultat interakcije genetičke pozadine i faktora okoliša svakog pojedinca. Novija istraživanja u genetičkoj epidemiologiji ukazuju da polimorfizam gena za apolipoprotein E utječe na razvoj MS i vjerojatno ima ključnu ulogu u terapijskom odgovoru. Apolipoprotein E (apoE) najvažniji je, ako ne i jedini protein u središnjem živčanom sustavu čija je zadaća prijenos lipida za obnavljanje stanične membrane, kao i održavanje sinaptičke povezanosti među neuronima. Apolipoprotein E u općoj populaciji dolazi u tri alelna izo-oblika: apoE2, apoE3 i</p>			

apoE4, odnosno šest sljedećih genotipova: apoE2/2, apoE3/3, apoE4/4, apoE2/3, apoE2/4 i apoE3/4.

U radu istraživana je povezanost polimorfizma gena za apolipoprotein E i terapijskog učinka intravenskih imunoglobulina (IVIG), interferona β i kortikosteroida u terapiji bolesnika s multiplom sklerozom. U studiju je uključeno 105 bolesnika s MS, a kontrolnu skupinu činilo je 86 zdravih ispitanika.

Rezultati istraživanja ukazuju da nema značajne razlike u distribuciji učestalosti alela i genotipova apoE među bolesnicima s multiplom sklerozom i zdravih ispitanika, kao ni u distribuciji učestalosti alela i genotipova apoE kod multiple skleroze među muškarcima i ženama.

Postoje statistički značajne razlike u distribuciji učestalosti alela i genotipova prema fenotipu bolesti te alela prema terapijskom odgovoru. Alel apoE3 je bio više zastupljen u grupi s dobrim terapijskim odgovorom, a alel apoE4 više u grupi s lošim terapijskim odgovorom. Alel apoE4 bio je više zastupljen u grupi bolesnika s povišenim vrijednostima triglicerida i kolesterola.

Analizirajući učinkovitost liječenja, uočene su statistički značajne razlike među grupama, a liječenje steroidima se pokazalo statistički značajno lošije u odnosu na interferon β i IVIG. Svi bolesnici liječeni s IVIG-om imaju dobar odgovor na terapiju bez obzira na genotip apoE.

Znanstveno/znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2014. Predavač, 2018.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Studij: Biomedicina i zdravstvo Metode molekularne biologije u medicini – suradnik Zdravstveno veleučilište u Zagrebu Studij: Sanitarno inženjerstvo Mikrobiologija i parazitologija – predavač Studij inženjera radiološke tehnologije Osnove medicinske mikrobiologije i parazitologije – predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vesna Šoić	Magistra znanosti	1994.	Mogućnost zaštite od ospica djece s najtežim smetnjama u psihofizičkom razvoju cjepivom EDMONSTON ZAGREB
<p>Sažetak</p> <p>Populacija neurološki oboljele djece i neurorizične djece značajna je u epidemiološkim razmjerima te svojom veličinom utječe na obuhvat cijepjenja. U socijalnoj ustanovi Stančić u vrijeme istraživanja, od 126 štíćenika u dobi od 3-15 godina, samo za 4% djece postoje podaci o cijepjenju protiv ospica, a za 3% podaci o preboljelim ospicama. Provođenjem <i>screeninga</i> među preostalim štíćenicima, utvrdilo se da je 60.7% štíćenika neimuno na ospice. Na temelju provedenog ispitivanja na 71 ispitaniku proizlazi da djeca s teškim neuromotornim i psihičkim oštećenjima ne čine skupinu djece koja imaju kontraindikaciju za cijepjenje protiv ospica, već ih je potrebno zaštititi živim atenuiranim cjepivom EDMONSTON ZAGREB koje se pokazalo minimalno reaktivno i ne dovodi do pogoršanja osnovne bolesti.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vanja Tešić	Doktorica znanosti	2012.	Razvoj modela za predikciju raka dojke temeljem populacijskog probira žena u dobi 50 – 69 godina
<p>Sažetak</p> <p>Rak dojke je najčešće sjelo raka i najčešći uzrok smrti od raka u žena, kako u razvijenim zemljama tako i u zemljama u razvoju. Razlike u incidenciji raka dojke među populacijama podloga su razmišljanja o mogućoj preventabilnosti raka dojke te se naglasak u kontroli raka dojke pomiče s ranog otkrivanja i liječenja na procjenu i predviđanje rizika za nastanak raka dojke. Dok su mnogi čimbenici rizika za rak dojke dobro opisani, uloga mamografske gustoće tkiva dojke još uvijek nije u potpunosti razjašnjena. Potvrđena je kao čimbenik rizika u visokorizičnim populacijama, ali nije jasno da li populacije različitog intenziteta rizika za nastanak bolesti imaju različite prosječne razine gustoće dojke. Prema istraživanjima postoji korelacija između prevalencije mamografske gustoće dojke u populaciji te u etničkim skupinama sa stopama incidencije raka dojke što sugerira da bi mamografska gustoća mogla biti u pozadini međunarodnih i međuetničkih razlika u incidenciji. Sve donedavno mamografska gustoća nije korištena u modelima predikcije rizika. Do sada poznati modeli predikcije raka dojke kreirani su na uzorku američkih žena, populaciji visokog rizika za rak dojke, a k tome ili gustoća dojki nije bila uključena u bazični razvoj modela ili su podaci o mogućim čimbenicima posredne povezanosti bili nedostatni.</p>			

Hrvatska pripada zemljama s umjerenom incidencijom raka dojke te rezultati ovog istraživanja na velikom uzorku žena u dobi od 50 do 69 godina generiranom iz opće populacije daju uvid u rasprostranjenost čimbenika rizika, a razvijenim modelom za predikciju raka dojke dobiven je alternativni prediktivni model temeljen na europskom uzorku žena s gustoćom dojke inkorporiranom u početnoj fazi razvoja modela. Predloženi model temeljen je na logističkoj regresijskoj analizi a uključuje šest prediktora: mamografsku gustoću dojke, dob, ITM, broj djece, rak dojke u obitelji i prethodne intervencije na dojkama. Kroz razvoj modela potvrđena je hipoteza istraživanja da je mamografska gustoća tkiva dojke značajan prediktor rizika i u populaciji s umjerenom incidencijom raka dojke. Žene s gustoćom tkiva dojke od 25% do 50% imaju 1,7 puta veću šansu obolijevanja od raka dojke [OR = 1,7 (95% CI = 1,3-2,2)], a s gustoćom tkiva dojke većom od 50% 1,9 puta veću šansu [OR = 1,9 (95% CI = 1,3-2,9)] u usporedbi sa ženama koje imaju gustoću tkiva dojke manju od 25%. Kako je model pokazao gotovo jednaku opaženu i procijenjenu stopu karcinoma, bilo da su uključeni invazivni i duktalni in situ karcinomi, bilo samo invazivni, ukoliko se daljnjom eksternom validacijom na drugim populacijskim grupama pokaže da je model prihvatljivo pouzdane predikcije, mogao bi postati važan instrument procjene rizika na populacijskom nivou u smislu pomoći kod kreiranja budućih politika probira za žene s povećanim rizikom i većom gustoćom dojki. Iako je mogućnost modela u procjeni individualnog rizika umjerena (c indeks=0,65) rezultati sugeriraju da se gustoća treba uzeti u razmatranje i pri procjeni individualnog rizika u žena pri donošenju odluka o preventivnim intervencijama.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Docentica, 2014. Viši predavač, 2014. Viša znanstvena suradnica, 2017. Izvanredna profesorica, 2019.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci: Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija Stručni studij sestrinstva – Epidemiologija Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Stručni studij sanitarnog inženjerstva – Opća epidemiologija Studij medicinsko-laboratorijske dijagnostike Epidemiologija Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Opća epidemiologija Stručna praksa I. Epidemiologija i zdravstvena statistika Specijalna epidemiologija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vladimira Tičić	Magistra znanosti	2007.	Usporedba sposobnosti adherencije i hemaglutinacije sojeva <i>Staphylococcus saprophyticus</i> u uvjetima <i>in vitro</i>
<p>Sažetak</p> <p><i>Staphylococcus saprophyticus</i> je važan uzročnik infekcija mokraćnog sustava mladih, spolno aktivnih žena, posebice u kasno ljeto i ranu jesen. Istražena je sposobnost adherencije na staničnu kulturu bubrega zelenog majmuna (BGMK) te sposobnost hemaglutinacije ovcjih eritrocita u šezdeset sojeva bakterije <i>S. saprophyticus</i>. Broj adheriranih bakterija svakog pojedinog soja je uspoređen sa sposobnošću ekspresije hemaglutinina, a uočene razlike među sojevima su uspoređene s nalazom urinokulture ($\geq 10^4$CFU/ml u čistoj kulturi/$\leq 10^3$CFU/ml u mješanoj kulturi). Uočeno je da sojevi bakterije <i>S. saprophyticus</i> izolirani u velikom broju ($\geq 10^4$CFU/ml) i čistoj kulturi iz mokraće žena oboljelih od infekcije mokraćnog sustava u pravilu dobro ili jako dobro adheriraju na BGMK staničnu kulturu i u većoj mjeri posjeduju hemaglutinin, dok sojevi izolirani u malom broju ($\leq 10^3$CFU/ml) i mješanoj kulturi ne adheriraju ili slabo adheriraju na upotrijebljenu staničnu kulturu i većinom ne posjeduju hemaglutinin. Ovo <i>in vitro</i> istraživanje je pokazalo statistički značajnu razliku ($p < 0,01$) u virulenciji i patogenosti između dvije istraživane skupine sojeva koja je posredovana ekspresijom hemaglutinina.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sonja Tolić	Magistra znanosti	2009.	Učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u vodenoj leći (<i>Lemna minor</i> L.)
<p>Sažetak</p> <p>Genotoksičnost kadmija kao i uloga bakra u fiziološkim procesima biljaka odavno su poznati. S obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima zajedničkom utjecaju bakra i kadmija na organizme vodenog ekosistema nije ukazivala pažnja, u ovom radu istražen je učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u vodenoj leći <i>Lemna minor</i> L. U tu svrhu biljke su izlagane u laboratorijskim uvjetima kadmiju i bakru zasebno te njihovoj kombinaciji kroz 7 dana. Cilj je bio istražiti osjetljivost vodene leće na bakar i kadmij, pojedinačno i u kombinaciji Lemna-testom, odrediti stupanj oštećenja proteina, lipida, molekule DNA i fotosintetskog aparata ovisno o duljini izlaganja i koncentraciji metala te utvrditi prisutnost oksidacijskog stresa i zatim utvrditi ima li bakar sinergističko ili antagonističko djelovanje na toksičnost, odnosno genotoksičnost kadmija. Bakar je u nižoj koncentraciji (2,5 μM) djelovao manje toksično na vodenu leću, dok su viša koncentracija bakra (5,0 μM) kao i kadmij</p>			

(5,0 μ M) uzrokovali inhibiciju rasta, smanjenje učinkovitosti fotosintetskog aparata te značajno oksidacijsko oštećenje lipida, proteina i DNA. Utjecaj bakra na toksičnost kadmija ovisio je o koncentraciji i duljini izlaganja. Bakar, osobito više koncentracije, u kombinaciji s kadmijem je nakon 4. dana pokusa povećao toksično djelovanje kadmija (sinergistički učinak), dok je nakon 7. dana bakar umanjio toksično djelovanje kadmija (antagonistički učinak), osobito u nižoj koncentraciji. Dobiveni rezultati unaprijedit će razumijevanje skupnog djelovanja teških metala bakra i kadmija na biljne organizme u vodenom okolišu.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sonja Tolić	Doktorica znanosti	2011.	Biomarkeri stresa u duhanu nakon izlaganja smjesi teških metala kadmija i bakra
<p>Sažetak</p> <p>Industrijski i ostali antropogeni otpad sadrži značajne količine teških metala u smjesi i na taj način onečišćuje staništa čime su ugroženi rast i produktivnost biljaka u poljoprivrednim i ekološkim sustavima. Kombinirano djelovanje teških metala na staničnoj i biokemijskoj razini relativno je slabo istraženo u biljaka. S obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima zajedničkom utjecaju bakra i kadmija na organizme ekosistema nije ukazivala pažnja, u ovom radu istražen je učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u duhanu <i>Nicotiana tabacum</i> L. U tu svrhu biljke su izlagane u laboratorijskim uvjetima kadmiju i bakru zasebno te njihovoj kombinaciji. Cilj je bio istražiti osjetljivost klijanaca duhana i odraslih biljaka na bakar i kadmij, pojedinačno i u kombinaciji, odrediti stupanj oštećenja proteina i lipida te moguća oštećenja molekule DNA, kao i stupanj polimorfizma ovisno o stupnju razvoja i diferencijacije biljaka te koncentraciji metala u hranjivoj podlozi. Cilj je također bio utvrditi prisutnost oksidacijskog stresa određivanjem aktivnosti antioksidacijskih enzima (superoksid dismutaze, peroksidaze, katalaze i glutation reduktaze) te istražiti ima li bakar sinergističko ili antagonističko djelovanje na toksičnost/genotoksičnost kadmija. Rezultati potvrđuju toksičnost kadmija, dok je bakar u nižoj koncentraciji djelovao stimulativno na rast klijanaca i odraslih biljaka duhana i nije uzrokovao značajnija oštećenja staničnih biomolekula. Viša koncentracija bakra je uzrokovala slična oštećenja kao i kadmij. Učinak bakra na toksičnost kadmija ovisio je o koncentraciji i razvojnom statusu biljke. Bakar je u kombinaciji s kadmijem nakon mjesec dana pokusa uglavnom smanjio toksične učinke kadmija u klijancima, dok je nakon 7. dana tretmana bakar, osobito u nižoj koncentraciji, povećao toksično djelovanje kadmija u odraslim biljkama. Komet-test je također pokazao da nakon izlaganja biljke duhana metalima bakru i kadmiju u kombinaciji dolazi do značajnog smanjenja oštećenja DNA u korijenu u odnosu na stupanj oštećenja kada je kadmij</p>			

<p>prisutan pojedinačno. U klijancima su uočene promjene u polimorfizmu genomske DNA kao rezultat odgovora na oksidacijski stres, dok je u listovima i korijenu odraslih biljaka genomska stabilnost očuvana. U istraživanju aktivnosti antioksidacijskih enzima duhana uočena je stimulacija pri nižim koncentracijama kadmija i bakra, osobito u klijancima, a pri višim koncentracijama inhibicija aktivnosti enzima, osobito u korijenu biljke što je karakteristična reakcija na stres. Na temelju navedenog moguće je zaključiti da bakar pri nižim koncentracijama može umanjiti toksično djelovanje kadmija u klijancima (antagonistički učinak), ali da se pri višim koncentracijama bakra u kombinaciji s kadmijem njegovo toksično djelovanje povećava (sinergistički učinak), osobito u odraslim biljkama.</p>	
<p>Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje</p>	<p>Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija</p>
<p>Predavač, 2020.</p>	<p>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza vode</p>

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Nada Tomasović Mrčela	Doktorica znanosti	2011.	Utjecaj dijagnoze, funkcionalne samostalnosti i životne dobi korisnika stacionarne medicinske rehabilitacije na preferencije odabira zdravstvenoturističkih usluga
<p>Sažetak</p> <p>U području zdravstvenoturističkih usluga nude se stručno verificirani zdravstvenoturistički programi uz liječnički nadzor i korištenje prirodnih ljekovitih činitelja. Zdravstvenoturistički programi mogu obuhvatiti postupke fizikalne i rehabilitacijske medicine u cilju unapređenja zdravlja i poboljšanja kvalitete života. Slijedom toga, cilj ovog istraživanja bio je utvrditi jesu li životna dob, dijagnoza ili funkcionalna samostalnost korisnika stacionarne medicinske rehabilitacije, ključne odrednice po kojima ćemo raditi razdiobu tržišta (razlikovati korisnike i specifično im pristupati s ponudom) u svrhu unapređenja kvalitete zdravstvenoturističkih usluga i poticanja njihova korištenja. Funkcionalna samostalnost, kao medicinska varijabla koja ocjenjuje razinu (ne)sposobnosti u aktivnostima svakodnevnog života korisnika, poglavito utječe i na organizacijsko-ekonomski aspekt zdravstvenog turizma, npr. potrebni broj i stručni profil osoblja, veličinu i namjenu prostora te program usluga. Razina funkcionalne samostalnosti procijenjena je indeksom po Barthelovoj, modificiranim prema Shah S., Vanclay F. i Cooper B. Rastući demografski trend starenja te brojne specifičnosti starijeg pučanstva izdvajaju ciljnu skupinu starijih osoba u procesu održivoga razvoja hrvatskog zdravstvenog turizma. Sukladno europskim studijama, može se očekivati povećanje potražnje zdravstvenoturističkih</p>			

usluga i specifičnih programa prilagođenim starijim osobama. Analitičko presječno istraživanje sukcesivno je provedeno u tri Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju (Biokovka, Kalos, Thalassotherapia) od listopada 2006. do siječnja 2009. godine. Biokovka u Makarskoj ima kapacitet od 450 postelja. Ispitanici su odabrani tako da je suradnja za sudjelovanjem u istraživanju ponuđena svim novoprimitim korisnicima stacionarne medicinske rehabilitacije, dok se nije postigao broj od 100 mlađih od 65 god. i 100 starijih od 65 godina. Kalos u Vela Luci ima 250 postelja, a Thalassotherapia, koja je ujedno i Referentni centar za zdravstveni turizam i medicinski programirani odmor Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, u vrijeme istraživanja imala je 230 postelja. Ispitanici u Thalassotherapiji i Kalosu odabrani su tako da je suradnja za sudjelovanjem u istraživanju ponuđena svim novoprimitim korisnicima, dok se nije postigao broj od 50 ispitanika mlađih od 65 god. i 50 njih starijih od 65 godina. Istraživanje pruža znanstvenu osnovu za diferenciranje skupina korisnika u procesu razdiobe (segmentacije) tržišta i koncepciju optimalnih zdravstvenoturističkih programa. Utvrđena je važnost kategorije funkcionalne samostalnosti korisnika kod preferencija u odabiru zdravstvenoturističkih usluga, a takva je informacija ključna za usmjeravanje medicinske i turističke ponude zdravstvenog turizma. Rezultati mijenjaju uvriježenu percepciju o češćoj funkcionalnoj onesposobljenosti starije populacije u stacionarnoj medicinskoj rehabilitaciji, u odnosu na mlađe dobne skupine. Naime, u ovom istraživanju, ni raspodjela prema kategorijama funkcionalne samostalnosti ispitanika na početku istraživanja, niti promjena njihove funkcionalne samostalnosti na kraju stacionarne medicinske rehabilitacije nije statistički značajno povezana s životnom dobi ispitanika. Međutim, utvrđena je statistički značajna povezanost kategorija duljine boravka, dijagnostičkih skupina te modaliteta suplaćanja korisnika s promjenom njihove funkcionalne samostalnosti. Na početku medicinske rehabilitacije učinjena je raspodjela prema kategorijama funkcionalne samostalnosti koja pokazuju dominantni udio od 46,4% potpuno samostalnih i 33,0% malo ovisnih ispitanika. Ovi rezultati istraživanja pokazuju da je moguće razgraničenje standarda pružanja stacionarne medicinske rehabilitacije prema kategorijama funkcionalne samostalnosti korisnika. Na taj bi se način mogli definirati uvjeti za zadovoljenje zdravstvenih potreba korisnika te uskladiti organizacijsko-ekonomske i pravne odrednice u provođenju zdravstvenoturističke djelatnosti.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2013. Docentica, 2017.	Sveučilište u Splitu

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Tot	Doktorica znanosti	2011.	Utjecaj sastava proteina samoniklih gljiva Hrvatske na intenzitet <i>umami</i> okusa
<p>Sažetak</p> <p>U ovoj disertaciji razmotrena je ovisnost intenziteta <i>umami</i> okusa o količini i kvaliteti proteina u samoniklim gljivama sa područja Hrvatske. U tu svrhu razvijene su, optimizirane i validirane metode za određivanje odabranih 5'-mononukleotida i nukleozida tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti (HPLC) uz UV detekciju, kao i metoda za određivanje aminokiselina automatiziranom derivatizacijom i fluorescencijskom detekcijom (FLD). U gljivama je određena količina proteina kao i aminokiselinski sastav.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lea Ulm	Magistra znanosti	1994.	Učinak prenatalne i postnatalne ekspozicije herbicida 2,4-D na imunoematopoetski sustav miša
<p>Sažetak</p> <p>Cilj magistarskog rada bio je pokazati da li učestale aplikacije subletalnih doza herbicida 2,4-D (primijenjena je amino-sol 2,4-diklorfenoksiocetene kiseline) ženjkama miševa imaju utjecaj na imunoematopoetski sustav mladunčadi tijekom intra- i ekstrauterinog života. Za promatranje učinka herbicida odabran je imunoematopoetski sustav obzirom da je izuzetno značajan i osjetljiv zbog permanentne diobe stanica. Obzirom da su pojedine skupine pokusnih životinja tretirane samo u graviditetu, druge samo u vrijeme laktacije, a neke kontinuirano tijekom graviditeta i laktacije, nastojala sam utvrditi da li spomenuti herbicid prolazi kroz placentu, odnosno u mlijeko tijekom laktacije i kakve će promjene izazvati kod mladunčadi.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Andrea Veček	Magistra znanosti	2007.	Biološki aspekti razvoja i samopoimanje u adolescenata u jedno-roditeljskim obiteljima
<p>Sažetak</p> <p>Cilj ovog rada bio nam je ispitati i usporediti rast, razvoj i samopoimanje adolescenata koji žive u cjelovitim obiteljima i onima koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima. Istraživanje smo proveli na uzorku od 200 adolescenata iz tri zagrebačke škole. Učenici su bili podijeljeni u dvije skupine: učenici koji žive u cjelovitoj obitelji, N=128 i učenici koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima, N = 24. U istraživanju psihofizičkog statusa adolescenata i njegovoj usporedbi u jedno-roditeljskim obiteljima i cjelovitim obiteljima primijenili smo dva komplementarna pristupa. Mjerenje visine, težine i indeksa tjelesne mase (BMI), kao pokazatelja fizičke razvijenosti i određivanje kvalitete samopoimanja (za što smo koristili Offerov upitnik slike o sebi), kao pokazatelja psihičkog razvoja. Rezultati pokazuju da nema statistički značajne razlike u tjelesnom razvoju i samopoimanju (slika o sebi) između adolescenata koji rastu u jedno-roditeljskim obiteljima i onih koji rastu u cjelovitim obiteljima, osim u skali slika o sebi u moralnom smislu. Nešto slabiju sliku o sebi kao moralnoj osobi našli smo kod adolescenata iz jedno-roditeljskih obitelji, što možemo protumačiti još uvijek jakim utjecajem konzervativne sredine, religije te njenog nepriznavanja rastave, što utječe na društvenu stigmju. Iz tih rezultata možemo zaključiti da tjelesni razvoj i psihička stabilnost ne ovise o tome da li adolescent raste u jedno-roditeljskoj ili cjelovitoj obitelji.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Andrea Veček	Doktorica znanosti	2010.	Sekularni trend rasta i razvoja adolescenata Zagreba u zadnjih dvadeset godina
<p>Sažetak</p> <p>Transverzalnom studijom u ovom radu prikazana su istraživanja rasta i razvoja adolescenata od 15 do 19 godina u zagrebačkoj populaciji 2010. godine te uspoređena s istraživanjima iz 1997. i 1990. godine. Provedena su mjerenja 19 antropometrijskih varijabli glave i tijela te dobi menarhe u razdoblju od 20 godina kako bi se utvrdile moguće morfološke promjene u građi tijela i nastupu menarhe. U vremenu od 1991. do 1995. godine bilo je i ratno razdoblje koje je moglo utjecati kao stresni događaj na sekularne promjene.</p>			

Uzorak su sačinjavale tri skupine adolescenata grada Zagreba u dobi od 15 do 19 godina: prvu skupinu činilo je 399 djevojaka i 406 dječaka mjenjenih 2010. godine, drugu skupinu činilo je 888 djevojaka i 726 dječaka mjenjenih 1990. godine. Longitudinalne i transverzalne varijable u poslijeratnom razdoblju pokazuju očekivane promjene s obzirom na stresni događaj. U 20-godišnjem razdoblju tjelesna visina nije se promijenila, sjedeća visina je u porastu, duljina ruku i nogu je u porastu. Mezolabilne varijable-tjelesna težina, obujmi tijela i kožni nabori pokazali su pad vrijednosti u 1997. godini, dok su se u 2010. godini vrijednosti vratile na razinu iz 1990. godine, čak i povećale. Dob menarhe se povisila u 1997. godini, da bi se 2010. godine snizila u odnosu na 1990. godinu.

Nije bilo zamjetnih razlika u odnosu na spol adolescenata. Iz ovog istraživanja može se zaključiti kako je u našoj populaciji zaustavljen sekularni trend porasta vrijednosti morfoloških varijabli, ali je nastavljen trend sve ranijeg nastupa menarhe, što odražava pojavu sve ranijeg sazrijevanja djevojaka.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2015.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Radovan Vodopija	Magistar znanosti/ Primarijus	1993./2009.	Postojanost imunog odgovora tri godine nakon imunizacije protiv bjesnoće prema skraćenoj shemi cijepljenja
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je utvrditi perzistenciju humanih rabijes protutijela tri godine nakon imunizacije s pet različitih antirabičnih vakcina, uz istovremenu aplikaciju humanog antirabičnog imunoglobulina (HRIG), prema skraćenoj višestranog postekspozicijskoj 2-1-1-shemi cijepljenja. Istraživanje je pokazalo da je perzistencija rabies protutijela prema 2-1-1 shemi imunizacije s vakcinom i HRIG-om dobra (većina ispitanika imala je titrove iznad zaštitne razine od 0.5 IU/ml seruma). Daljnja zaštita nije dovoljna bez podsticajnih, odnosno booster doza cjepiva.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Radovan Vodopija	Doktor znanosti	2011.	Mogućnost podsticanja imunosti na antirabičnu vakcinu na humanim diploidnim stanicama i na vakcinu na stanicama pilećih fibroblasta pomoću <i>Salmonella typhi</i> Vi polisaharidne vakcine u odraslih
<p>Sažetak</p> <p>Cilj doktorskog rada bio je utvrditi povećani imuni odgovor na dvije antirabične vakcine: vakcinu na kulturi humanih diploidnih stanica (HDSV vakcina) i vakcinu priređenu na supstratu stanica pilećih fibroblasta (PCECV vakcina) pomoću Vi kapsularne polisaharidne vakcine protiv trbušnog tifusa (Typhim Vi vakcina) u odraslih.</p> <p>Hipoteza rada bila je da postoji jasan adjuvantni učinak Vi kapsularnog polisaharida <i>S. typhi</i> (Vipsa) sadržanog u cjepivu protiv trbušnog tifusa. U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika u dvije skupine te po dvije podskupine ovisno o kombinaciji cjepiva koju su primali.</p> <p>Rezultati istraživanja bili su sljedeći: zabilježena je znatna razlika porasta titra protutijela između HDSV i HDSVT, odnosno HDSV + T podskupine u korist HDSV skupine ispitanika u 210. danu istraživanja. U PCECV skupini dokazan je znatno veći porast titra 14. dana po cijepljenju na PCECVT, nego na osnovno cjepivo, ali se ta razlika kasnije izgubila. U svim su ostalim kombinacijama rezultati dobiveni različitim cjepivima bili jednaki.</p> <p>Glavni rezultat jest potvrda adjuvantnog učinka Vi kapsularnog polisaharida (Vipsa) <i>S. typhi</i> u grupi ispitanika cijepljenih PCECVT kombinacijom cjepiva, 14. dana od početka imunizacije, što ima praktično značenje u tome da se takvom imunizacijom postižu viši titrovi u kraćem vremenu, što je bitno za postekspozicijsku antirabičnu vakcinaciju.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstveni suradnik, 2013.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasmina Vraneš	Magistra znanosti	1989.	Otkrivanje bakterijske flore u mokraći digestijom mokraćnog sedimenta
<p>Sažetak</p> <p>Istraživanje je provedeno na selekcioniranom uzorku hospitaliziranih bolesnika dječje dobi kojima je osim prisutnih simptoma infekcije mokraćnog sustava zajednička</p>			

nemogućnost izolacije bakterija iz mokraće ili izolacija malog broja bakterija. Svrha rada bila je istražiti utjecaj depolimerizacije mukusa i ostalih bjelančevinastih agregata mokraćnog sedimenta na uzgoj bakterija te utvrditi eventualne razlike između ispitivane metode i klasične metode kultivacije mokraće po Sanfordu. Utvrđena je statistički značajna razlika u broju bakterijskih vrsta prije i nakon digestije, koja je bila rezultat bakteriostatskog ili baktericidnog učinka lauril sulfata s jedne strane te uzgoja bakterijskih vrsta od onih uzgojenih iz nedigerirane mokraće s druge strane.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasmina Vraneš	Doktorica znanosti/ Primarijus	1993./2008.	Utjecaj subminimalnih inhibicijskih koncentracija antibiotika na adheziju uropatogenih sojeva <i>Escherichia coli</i>
<p>Sažetak</p> <p>Istražen je utjecaj subinhibicijskih koncentracija ceftazidima, ciprofloksacina i azitromicina na sposobnost hemaglutinacije i adhezije na staničnu kulturu bubrega zelenog majmuna bakterije <i>Escherichia coli</i> pomoću imunofluorescentne metode. Opaženo je statistički značajno smanjenje sposobnosti adhezije istraživanih bakterija nakon izlaganja subinhibicijskim koncentracijama antibiotika, koje je koreliralo s morfološkim promjenama bakterija. Nakon izlaganja subinhibicijskim koncentracijama antibiotika opaženi su normalni oblici, sferoplasti i filamenti. Najveći stupanj filamentacije, izostanka septiranja i gubitka sposobnosti adhezije opažen je nakon izlaganja bakterija koncentraciji od ½ minimalne inhibicijske koncentracije ceftazidima.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Redovita profesorica u trajnom zvanju, 2013. Redovita profesorica, 2007. Znanstvena savjetnica, 2006.		Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Diplomski studij Osnove medicinske mikrobiologije Klinička mikrobiologija HPV infekcija – najnovije spoznaje Biofilm infekcije – problem moderne medicine Specijalistički poslijediplomski studij iz kliničke mikrobiologije- Opća mikrobiologija Poslijediplomski doktorski studij Biomedicina i zdravstvo- Infekcije biomaterijala	

	Patogeneza infektivnih bolesti Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Poslijediplomski doktorski studij- Patogeneza bakterijskih i virusnih infekcija Infekcije biomaterijala
--	--

14.1. OSTALI PREDAVAČI

Antonija Galić	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2015.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Kontrola predmeta opće uporabe

Mirjana Lana Kosanović Ličina	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Specijalna epidemiologija Epidemiologija i zdravstvena statistika

Cecilija Rotim	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Prediplomski studij sestrinstva: Osnove zdravstvene njege Proces zdravstvene njege Organizacija, upravljanje i administracija u zdravstvenoj njezi

	Zdravstvena njega onkoloških bolesnika Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Diplomski studij sestrinstva: Na znanstvenim dokazima utemeljena zdravstvena njega
--	---

Marija Škes	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Radna terapija u osoba s inelektualnim teškoćama

Zvonimir Šostar	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2013.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Javno zdravstvo Organizacija i ekonomika zdravstvene zaštite Effectus – visoka škola za financije i pravo u Zagrebu

INDEKS AUTORA

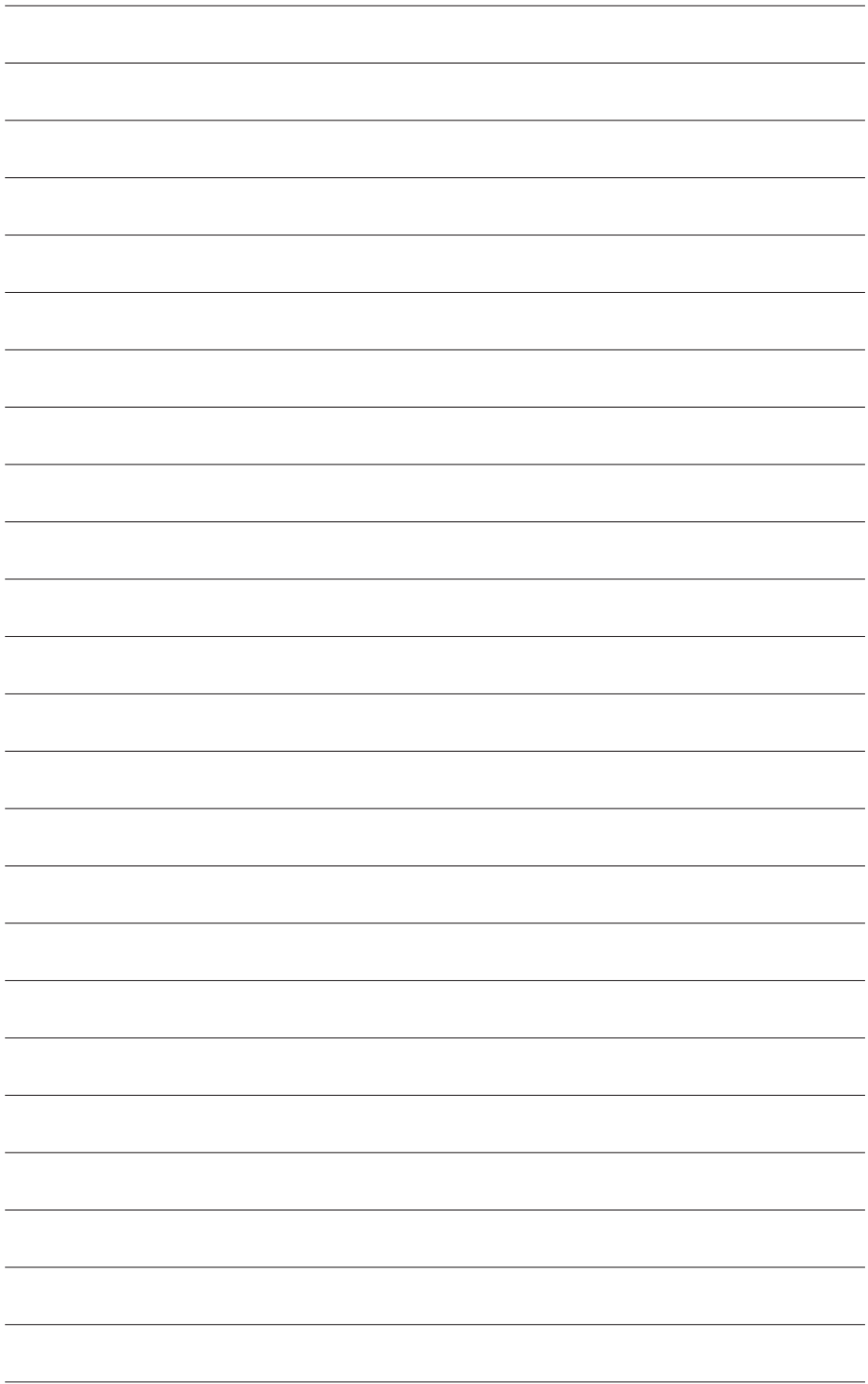
- Ačkar Đ, 29
 Ahmić H, 95
 Alegić Karin A, 136
 Alten B, 41
 Andrijašević M, 115
 Angelini P, 41
 Aranda C, 41
 Arnaut K, 13, 14, 24
 B. Oude Munnink B, 45
 Babić J, 29
 Bačić Vrca V, 32
 Badanjak Sabolović M, 36
 Bagarić Š, 17, 18
 Bago M, 8, 32
 Bakulić L, 97
 Barba JF, 36
 Barbić Lj, 34, 46, 50
 Barbir R, 30, 48
 Baričević L, 63, 118
 Barišić A, 58
 Barišić V, 29
 Barušić L, 63, 118
 Batelja Lodeta K, 124
 Batinić Sermek M, 180
 Bazina Martinović A, 37
 Becker N, 41
 Bekić M, 156, 184
 Bektić J, 17, 18
 Bellini R, 41, 89
 Benić M, 72
 Benšić M, 29
 Benvin I, 34
 Benjak T, 6
 Berić I, 103, 138
 Betica Radić Lj, 46
 Bevardi M, 147
 Bilajac L, 99
 Bilić V, 15, 17, 18, 21, 26
 Bjedov L, 62
 Boender S, 106
 Bogdan V, 135
 Bogdanić M, 34, 46, 50
 Boljfetić M, 62
 Boneta J, 142
 Borak S, 62
 Borovečki A, 136
 Bošnjir J, 63, 75, 76, 104, 105, 114,
 122, 134, 138, 145, 147, 148, 150
 Brečić P, 16, 17, 18
 Brinar M, 58
 Britvić D, 17, 18, 22
 Brkić D, 76, 134, 150
 Broz M, 103
 Brzica S, 97
 Bubonja Šonje M, 50
 Budeč M, 29, 76, 134
 Bujas I, 132
 Bukvić I, 56
 Bursać Kovačević D, 120
 Bušić N, 3
 Butković A, 32
 Buzina N, 17, 18
 Caban D, 37
 Canecki Varžić S, 30
 Capak H, 97
 Capak K, 6, 34, 46
 Carrieri M, 41
 Cerovečki Nekić V, 25
 Cotten M, 45
 Cukrov Bezbradica S, 97
 Curman Posavec M, 91
 Cvetković B, 169
 Cvetković Ž, 73, 144
 Cvitković A, 55
 Čopor S, 91
 Čvrljak J, 115
 Ćavar Z, 83, 156, 175, 184, 186
 Ćorić T, 13, 14, 24, 99, 179

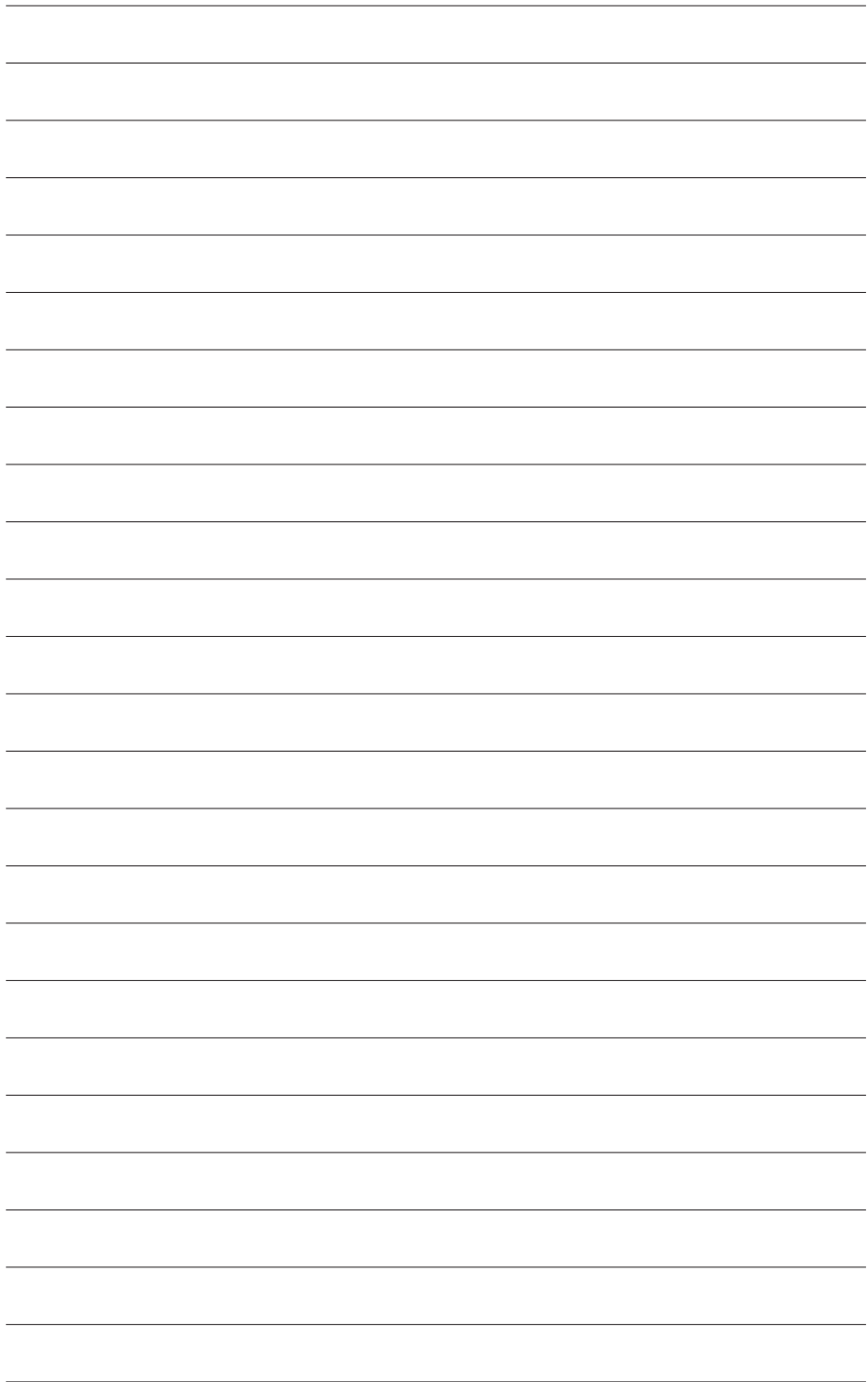
- Dangubić R, 144
 Delač Marion I, 48
 Delaš Aždajić M, 56
 Di Luca M, 41
 Domislović V, 58
 Dutour Sikirića M, 48
 Đurković G, 180
 Erceg I, 48
 F. Nieuwenhuijse D, 45
 Faganel Kotnik B, 32
 Fălcuță E, 41
 Fischer S, 65
 Flacio E, 41
 Flanjak I, 29
 Fortuna V, 126
 Friganović A, 39
 Gajdoš Kljusurić J, 36
 Galić A, 140
 Galić R, 24
 Gavran M, 128, 159
 Gracin B, 83, 156, 175
 Graovac N, 65
 Grbić M, 85
 Grgić Z, 165
 Gustafsson N, 60
 Hansen L, 50
 Hanževački M, 25
 Hrga I, 8, 71, 73, 132, 133, 144, 192
 Hrستیć I, 46
 Huić T, 126
 Ignjatović Čupina A, 65
 Ilić M, 34, 50, 106, 142
 Ivandić M, 26
 Ivešić M, 36, 103, 104, 110, 116,
 120, 128, 150, 152, 159, 163
 Ivić Hofman I, 55
 Jadrijević Mladar Takač M, 110, 163
 Janssen N, 65
 Jendričko T, 17, 18, 22, 23
 Jergović M, 45, 73, 132
 Jozinović A, 29
 Jukić M, 144
 Jurak G, 63, 78, 122
 Jureša V, 81
 Juričić K, 62
 Kahru A, 48
 Kampen H, 65
 Karabuva S, 46
 Karagiannis I, 106
 Kasemets K, 48
 Kaštelan S, 37
 Kavran M, 65
 Kendler K, 186
 Klepac N, 108
 Klobučar A, 3, 34, 41, 52, 62, 65, 73,
 89, 91, 130, 154
 Knežević S, 50
 Kolarić B, 13, 14, 24, 46, 67, 95, 99,
 105
 Konjevoda V, 39
 Kosanović Ličina ML, 50, 56, 73, 106,
 142
 Kosić Vukšić J, 112
 Kovaček I, 73, 135
 Kovačević M, 50
 Kozumplik O, 191
 Krčmar S, 62, 154
 Krivohlavek A, 30, 36, 48, 73, 97,
 103, 104, 110, 112, 116, 120, 122,
 128, 133, 140, 152, 159, 163, 165
 Križ T, 37
 Križaj Grden A, 191
 Krković J, 75, 76, 114, 134, 145, 148
 Krstulović F, 97
 Krznarić Ž, 58
 Kucinar J, 46
 Kudumija B, 46
 Kuharić Ž, 72, 104, 171
 Kurečić Filipović S, 56
 Kurtović B, 39, 43
 Kurvet I, 48

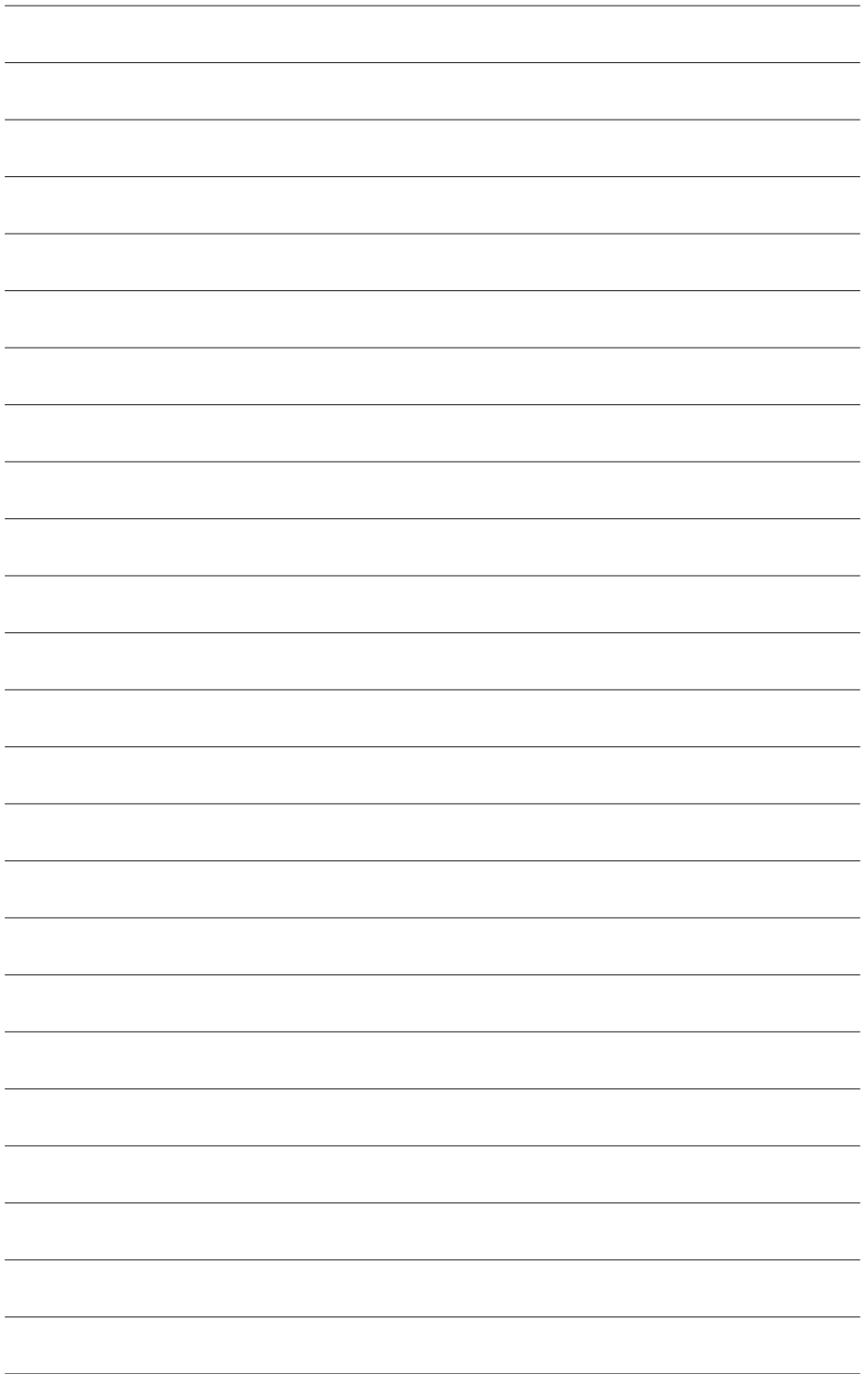
- Kušan Jukić M, 4, 6, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 101, 108, 126, 136, 177, 181, 191
- Lagneau C, 41
- Lakoseljac D, 50
- Lasić D, 63, 72, 76, 138, 150, 180
- Latković Prugovečki S, 81
- Lazić N, 142
- Leino Kilpi H, 60
- Lipovac I, 142
- Listeš E, 34
- Lucio M, 30
- Lugović Mihić L, 56
- Ljiljak M, 186
- Ljubas Kelečić D, 58
- Ljubić H, 37
- Ljubić S, 30
- M. Aarestrup F, 45
- Mach Z, 67
- Majer M, 81
- Malenica D, 144
- Maltarić M, 13, 14, 24, 105, 179
- Mandić Andačić I, 36, 103, 116, 120, 128, 159
- Mandić M, 75, 76, 114, 134, 145, 148
- Margaletić J, 62
- Marić Bajs M, 9
- Marić M, 73
- Markeljević J, 37
- Martić Biočina S, 22
- Marušić M, 186
- Matašin M, 58
- Melnjak M, 63
- Merdić E, 3, 41, 52, 65
- Merkler A, 37
- Mesarić J, 19
- Michaelakis A, 41, 89
- Michalke B, 30
- Miculinić A, 55
- Mihaljević Peleš A, 16, 17, 18
- Mikov O, 41
- Miličević B, 29
- Miličić I, 37
- Milić M, 30
- Milovac S, 103
- Mimica N, 108, 126, 177, 191
- Mlinar Z, 135
- Modrić M, 62
- Momirović A, 8, 158
- Monaco F, 34
- Mravak S, 14, 24
- Mrzljak A, 34, 46
- Munk P, 45
- Musil V, 81
- Mužinić Marinić L, 17, 18, 22, 23
- Nakić A, 14
- Nočajević A, 181
- Nogalo B, 55
- Novak A, 138
- Novosel M, 58
- Orban M, 83, 101, 156, 175, 177
- P. G. Koopmans M, 45
- Pajović I, 41
- Palac Bešlić I, 116, 120, 128, 159
- Papachristos D, 41
- Pašić H, 95
- Pavić E, 179
- Pavić T, 13
- Pavlek Ž, 138
- Peckeu L, 106
- Pećin I, 37
- Peleš V, 62
- Pem B, 48
- Penava Šimac M, 126
- Perić Lj, 46
- Perunović AL, 116
- Peter K, 8, 183
- Petrić D, 41, 65
- Petrović G, 46
- Petrović M, 128
- Petrović T, 34

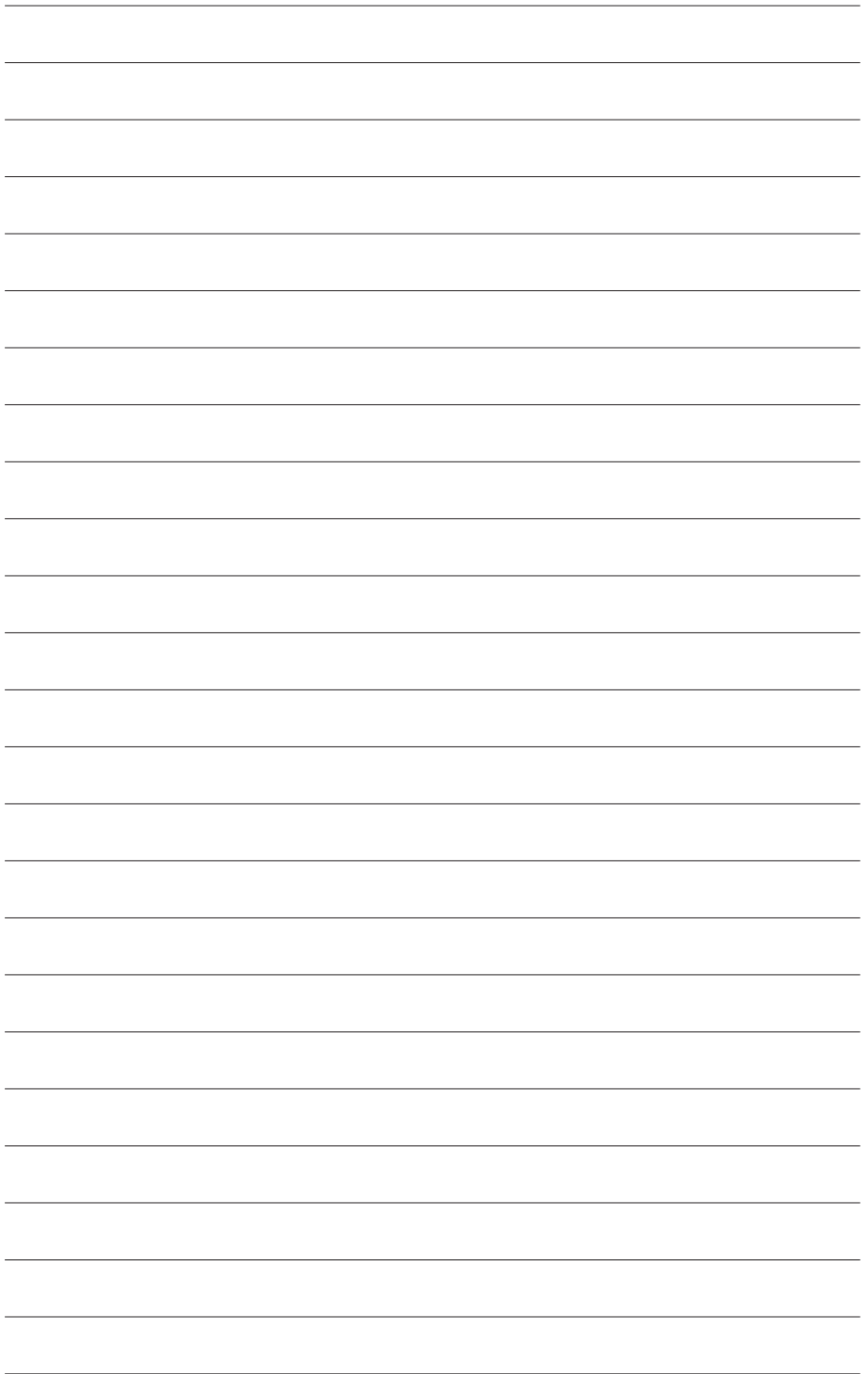
- Pierobon A, 75, 76, 114, 134, 145, 148
 Piškor S, 39
 Polić Vižintin M, 9
 Poljak M, 124
 Posavec M, 81
 Predavec S, 24, 126
 Preložnik Zupan I, 32
 Prga I, 8, 32, 60
 Prgić D, 144
 Prkačin I, 56
 Prskalo I, 63, 72, 147, 150
 Racz A, 63
 Radašević H, 115
 Radić K, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 26
 Rajević J, 75, 76, 114, 134, 145, 148
 Reiner Ž, 37
 Repovečki S, 17, 18
 Režek B, 39
 Režić S, 39
 Rimac Brnčić S, 36
 Roginić Kelava J, 128
 Romac D, 83, 156, 175
 Rončević D, 50
 Rotim A, 43
 Rotim C, 39, 43, 58, 184
 Rotim K, 43
 Rukavina T, 63, 99
 Sabadi D, 46
 Sabljak I, 78
 Sabljar Dračevac R, 126
 Sajko D, 13, 14, 24
 Sajko T, 43
 Santini M, 34
 Santini P, 48
 Savić A, 17, 18
 Savić V, 34, 46, 50, 97
 Savini G, 34
 Schaffner F, 41
 Selmani A, 48
 Serdar S, 75, 114, 138
 Sertić J, 37
 Severin K, 97
 Skoko Poljak D, 126
 Slavić Vrzić V, 91
 Slavuljica I, 50
 Sliva P, 75, 76, 114, 134, 145, 148
 Smirčić Duvnjak L, 30
 Sousa CA, 41
 Stavljenić Rukavina A, 19
 Stevanović V, 34, 46, 50
 Stjepanović B, 73, 132, 133
 Stolt M, 60
 Strenja I, 108
 Stroo A, 41
 Sudarić Bogojević M, 3, 52, 65
 Suhonen R, 60
 Sulić P, 95
 Šentija Knežević M, 24
 Šerić Jelaska L, 97
 Šerić V, 30
 Šikić S, 73, 120, 140, 152, 165
 Šimičević L, 37
 Šimić M, 37
 Šimpraga B, 97
 Šostar Z, 8, 9, 73, 85, 165
 Štimac Grbić D, 4, 6, 15, 20, 22, 26, 56, 85
 Štimac L, 85
 Štrkalj Ivezić S, 4, 6, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26
 Šubarić D, 29
 Šušnjara V, 73, 112
 Tabain I, 34, 46, 50
 Takač T, 110
 Tariša Lovaković B, 30
 Tešić V, 73
 Thirumdas R, 36
 Tišljar M, 97
 Tolić S, 73, 112
 Toma L, 41

- Tomasović Mrčela N, 13, 14, 19, 24, 25, 67, 95, 99
Tomek Roksandić S, 13, 14, 24, 105
Tot A, 29, 36, 128, 159
Turić N, 3, 52, 65
Turkalj M, 55
Ulm L, 48, 73
Uzun S, 108, 191
V. T. Phan M, 45
Vasiljev V, 63, 72
Vasiljević A, 135
Vasquez MI, 41
Vatavuk K, 101
Večenaj A, 73, 132, 133
Velo E, 41
Venkatakrisnan S, 45
Venturelli C, 41
Vicković N, 50
Vidmanić S, 39
Vidović D, 15, 16
Vidović Petričević T, 81
Vignjević G, 3, 52, 65
Vilibić Čavlek T, 34, 46, 50, 62
Vilibić M, 46
Vinković T, 48
Vinković Vrček I, 30
Vodopija R, 55
Vorkapić Furač J, 105
Vranešić Bender D, 58, 105
Vrček Vinković I, 48
Vručina I, 3, 52
Vucelja M, 62
Vučić Lovrenčić M, 30
Vujević L, 95
Vujnović F, 72
Werner D, 65
Zelenikova R, 39
Zgomba M, 41
Zupančić Šalek S, 32
Žilić I, 73
Žitko T, 3, 52
Žuntar I, 110, 120, 163



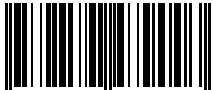








ISSN 2787-4796



9 772787 479003