



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Stvaramo zdraviju budućnost

PREGLLED 2021.

STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Stvaramo zdraviju budućnost

PREGLED 2021.

Stručni i znanstveni radovi

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

REVIEW 2021

Professional and scientific articles

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health

Zagreb, 2022.

Izdavač
Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“
Služba za znanost i nastavu
Mirogojska cesta 16, Zagreb

Odgovorna urednica
Sandra Šikić

Uredništvo
Krunoslav Peter
Ivana Hrga
Martina Bago
Aleksandar Momirović

Grafički urednik
Miljenko Grbić

Naslovnica
Miljenko Grbić

ISSN
2787-4796

Naklada
150 primjeraka

SADRŽAJ

Sadržaj.....	I
Predgovor	IX
1. Uredničke knjige.....	1
1.1. Delirij – spriječi, prepoznaj, liječi	3
1.2. Pregled 2020. Stručni i znanstveni radovi.....	4
1.3. Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba za 2020. godinu.....	5
2. Autorske knjige	7
2.1. Prevencija hepatitisa B i C u provedbi programa smanjenja šteta – priručnik za stručnjake za rad s osobama u povećanom riziku od korištenja droga	9
3. Poglavlja i potpoglavlja u knjizi.....	11
3.1. Farmaceutici/antibiotici u okolišu, antimikrobna rezistencija i štetni ekološko-zdravstveni učinci	13
3.2. Prehrana u ulozi zaštitnika zdravlja starijih osoba.....	14
3.3. Psihijatrijski pristup deliriju	15
3.4. Rehabilitacija osoba s Alzheimerovom demencijom	16
3.5. Superhrana	18
4. Udžbenici i priručnici	19
4.1. Komunikacija s osobama oboljelim od Alzheimerove bolesti i drugih demencija – priručnik za formalne njegovatelje	21
5. Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC-časopisima	23
5.1. Association between reported medication adherence and health- related quality of life in adult patients with haemophilia	25

5.2. Catestatin as a biomarker of cardiovascular diseases: a clinical perspective	27
5.3. Chemical characteristics of Croatian traditional <i>Istarski pršut</i> (PDO) produced from two different pig genotypes	29
5.4. Design and evaluation of an HACCP gluten-free protocol in a children's hospital	31
5.5. Emerging Trends in the West Nile Virus Epidemiology in Croatia in the “One Health” Context, 2011–2020	32
5.6. Health-related quality of life in patients with haemophilia and its association with depressive symptoms – a study in Croatia and Slovenia	34
5.7. Higher airborne pollen concentrations correlated with increased SARS-CoV-2 infection rates, as evidenced from 31 countries across the globe	36
5.8. <i>Klebsiella pneumoniae</i> carbapenemase (KPC) in urinary infection isolates	38
5.9. Novel preservation methods for inorganic arsenic speciation in model and natural water samples by stripping voltammetric method	40
5.10. Prevalence and correlates of muscle-strengthening activity participation in Croatia: a cross-sectional study in a national representative sample of 4561 adults.....	42
5.11. Prevalence and risk factors for lymphocytic choriomeningitis virus infection in continental Croatian regions	44
5.12. Producing direct food packaging using deinked office paper grades – deinkability and food contact suitability evaluation	46
5.13. Screening of mosquitoes for West Nile virus and Usutu virus in Croatia, 2015-2020	48
5.14. Seasonal Coronaviruses and Other Neglected Respiratory Viruses: A Global Perspective and a Local Snapshot.....	49

5.15. The effect of standard-dose wintertime vitamin D supplementation on influenza infection in immunized nursing home elderly residents	51
5.16. Unauthorized food manipulation as a criminal offense: food authenticity, legal frameworks, analytical tools and cases	53
5.17. Waning immunity six months after BioNTech/Pfizer COVID-19 vaccination among nursing home residents in Zagreb, Croatia	55
6. Znanstveni radovi u drugim časopisima	57
6.1. Assessment of intracellular accumulation of cadmium and thallium.....	59
6.2. Bioindicator detection of pesticide residues in the environment using honey bees.....	60
6.3. Burden of informal caregivers of chronic respiratory failure patients in Croatia	62
6.4. Emerging and neglected viruses of zoonotic importance in Croatia	63
6.5. Investigation of milk quality after removal of AFM ₁ using lactic acid bacteria and beta-glucan.....	65
6.6. Liposomal Encapsulation Increases the Efficacy of Azithromycin against <i>Chlamydia trachomatis</i>	66
6.7. Microbiological analysis of indoor and outdoor air on a pig farm in Slavonia.....	68
6.8. Occurrence of <i>P. aeruginosa</i> in water intended for human consumption and in swimming pool water	69
6.9. Parvovirus B19 in Croatia: A Large-Scale Seroprevalence Study.....	71
6.10. Prevalence and molecular characterization of human bocavirus detected in Croatian children with respiratory infection	73
6.11. Rabies in the Middle East, Eastern Europe, Central Asia and North Africa: Building evidence and delivering a regional approach to rabies elimination.....	75

6.12. The risk assessment of pesticide ingestion with fruit and vegetables for consumer's health	77
6.13. Univariable associations between a history of incarceration and HIV and HCV prevalence among people who inject drugs across 17 countries in Europe 2006 to 2020 – Is the precautionary principle applicable?	79
6.14. Značajna uloga gerijatrije u hrvatskoj medicini.....	81
6.15. Žitarice i mlinski proizvodi kao dobar izvor magnezija u svakodnevnoj prehrani	84
7. Ostali radovi u drugim časopisima.....	87
7.1. Comparison of nutritional status between kindergarten groups in Split	89
7.2. Delta varijanta SARS-CoV-2 u Hrvatskoj i svijetu u očekivanju novog vala	91
7.3. Evolucija novoga koronavirusa – još infektivnije nove varijante	92
7.4. Evolucija virusa SARS-CoV-2 nastavlja se – poučna priča iz Manausa	93
7.5. Pozitivan test RT-PCR na SARS-CoV-2 nakon provedenog cijepljenja – kako je to moguće?	94
7.6. Varijanta omikron SARS-CoV-2 – božićni poklon ili Frankensteinova mlada?.....	95
7.7. Virtualna grupa u <i>lockdownu</i>	96
8. Kongresna priopćenja (sažeci) u CC-časopisima.....	97
8.1. Mental health care professionals and stress management.....	99
8.2. Online group psychotherapy during the “lock down”	101
9. Radovi u zbornicima skupova s recenzijom.....	103
9.1. Izvid terena – pregled površina i prostora te određivanje područja urbanih i poplavnih staništa komaraca	105
9.2. Osnovni principi provedbe općih DDD-mjera	106

9.3. Review of testing for foreign horse and pig DNA in meats in Croatia	107
9.4. Utjecaj fungicida i nagiba padine na prostornu akumulaciju bakra u poljoprivrednim tlima.....	108
10. Radovi u zbornicima skupova bez recenzije.....	109
10.1. Minimalne analize zdravstvene ispravnosti pčelinjih proizvoda	111
11. Sažeci u zbornicima skupova.....	113
11.1. COVID-19 and the environment	115
11.2. Determination of more than 200 pesticides in strawberries on Croatian market by QuEChERS sample preparation followed by UPLC-MS/MS method	116
11.3. Distribution of TEs in urban soils: Zagreb city case study	118
11.4. DNA-barkodiranje i bioraznolikost krpelja (Acari: Ixodidae) Hrvatske.....	119
11.5. Ekološka karta grada Zagreba – kvaliteta zraka.....	121
11.6. Ekološka karta grada Zagreba – osvrt na ugljik.....	123
11.7. Epidemiološko i kliničko značenje određivanja Ct-vrijednosti RT-PCR testa na SARS-CoV-2	125
11.8. Estimation of the wastewater impact on the Krka River by Daphnid Acute toxicity testing	128
11.9. Flavivirusi u komarcima na području Hrvatske.....	130
11.10. Gerontološko-javnozdravstveno gledište unaprjeđenja zaštite zdravlja za starije osobe s Alzheimerovom bolesti i drugim primarnim uzrocima sindroma demencije.....	132
11.11. Hrvatska Alzheimer alijansa – danas broji 34 članice.....	134
11.12. Ispitivanje naftalana s obzirom na mikrobiološke kriterije	135
11.13. Izazovi u validaciji metoda za određivanje biljnih toksina.....	136
11.14. Kako odabrati metodu za dokazivanje patvorenosti hrane.....	138

11.15. Koliko je važna prilagodba u COVID-19 krizi?.....	140
11.16. Liječenje kronične neonkološke boli – nuspojave i interakcije analgetika i psihofarmaka	142
11.17. Metali u PM ₁₀ frakciji lebdećih čestica u zimskom razdoblju na različitim lokacijama u Zagrebu	143
11.18. Metode rehabilitacije u liječenju Alzheimerove bolesti	145
11.19. Nutritional gerontological norms/menus in homes for elderly and gerontological centers	147
11.20. Opium poppy's alkaloids in food	148
11.21. Peludne alergije – pravovremena informacija putem aplikacije „Peludna prognoza“	149
11.22. Pet smjernica prehrane u prevenciji Alzheimerove bolesti prema dijetei MIND	151
11.23. Po čemu se razlikuju žene ovisnice od muškaraca? – iskustva u izvanbolničkom liječenju.....	152
11.24. Postupanje zdravstvenog osoblja prema osobama starije životne dobi	154
11.25. Prekretnica u dokazivanju patvorina i zemljopisnog podrijetla meda u RH.....	156
11.26. Procjena toksičnog učinka Cd i njegovog vezanja na mikroplastiku testom akutne toksičnosti (<i>Daphnia magna</i>).....	157
11.27. Risk assessment of indoor spaces – prevention of negative microclimatic, natural and anthropogenic influences	159
11.28. SARS CoV-2 PCR-testing in school-aged children in the first semester of school year 2020/2021 in Croatia – An analysis based on the Croatian laboratory COVID-19 database.....	161
11.29. Simultaneously confirmed carbofuran in a White Stork died after a sudden fall from the nest and in the necrophage flies as an important factor in the post-mortem interval estimation.....	163

11.30. Strategija/plan borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih primarnih uzroka demencije u Republici Hrvatskoj – gdje smo stali i kako nastaviti dalje	165
11.31. The role of stable isotopes in the analysis of food	167
11.32. Učestalost simptoma depresije u korisnika prema stupnju usluge (1-3) smještaja u decentraliziranim domovima za starije osobe u gradu Zagrebu	168
11.33. Urban gardening: managing soil, water and vegetable crops quality	170
11.34. Usporedba kakvoće i toksičnog učinka vode rijeke Krke, njezinih pritoka te obližnjih industrijskih i komunalnih otpadnih voda	171
11.35. Uspostava metode za otkrivanje SARS-CoV-2 u zraku	173
11.36. Valorization of bilberry pomace for potential use in functional food production	175
11.37. What is hidden in food supplements?	177
11.38. Zastupljenost peluda breze u zraku grada Zagreba i utjecaj na zdravlje i kvalitetu života	178
12. Disertacije	181
12.1. Povezanost simptoma depresije s adherencijom u bolesnika s umjerenom ili teškom hemofilijom A i B na profilaktičnoj terapiji	183
12.2. Uloga proteina RhoD i KIF20B u osjetljivosti tumorskih staničnih linija na protutumorske lijekove	185
13. Sudjelovanja na skupovima	187
13.1. DNA-barkodiranje krpelja (Acari, Ixodidae) Hrvatske	189
13.2. HPV-cjepivo i perinatalna HPV-infekcija	190
13.3. <i>On-line</i> intervencije u doba COVID-a	192
14. Radovi u postupku objavljivanja	195
14.1. From the archives of the Zagreb Antirabies Clinic: hospitalized persons due to animal bites from 1995 to 2006	197

15. Ostali radovi	199
15.1. Strategija racionalizacije korištenja herbicida glifosat u Republici Hrvatskoj	201
16. Napredovanja.....	203
17. Znanstvenici i predavači.....	207
17.1. Ostali predavači	262
Indeks autora	265

PREGOVOR

Pregled 2021. Stručni i znanstveni radovi godišnji je izvještaj o stručnim i znanstvenim radovima zaposlenika Nastavnoga zavoda. Donosimo vam sažetke radova u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na konferencijama i skupovima tijekom 2021. godine te sažetke knjiga, priručnika i poglavlja u knjigama. Radovi su u Pregledu klasificirani prema klasifikaciji *Hrvatske znanstvene bibliografije* (engl. *Croatian Scientific Bibliography – CROSBİ*).

U *Pregled 2021.* uvršten je 101 sažetak radova koji su nastali tijekom 2021. godine – druge godine pandemije COVID-a pa *Pregled 2021.* uključuje 15 radova posvećenih toj pandemiji. Godine 2020. uvrštena su 104 sažetka radova, a godine 2019. uvršteno je ih je 190. Od 101 sažetka radova u 2021. godini, njih 17 je iz *Current Contents*-časopisa (14 takvih radova bilo je u 2020., a 25 u 2019. godini). Među *Current Contents*-radove uvršteni su radovi citirani 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.

Tijekom 2021. godine Nastavni je zavod zapošljavao 53 znanstvenika: 41 doktora znanosti i 12 magistara znanosti. Održao se odnos znanstvenica i znanstvenika iz prethodnih godina – znanstvenice prevladavaju svojim udjelom (4/5) u ukupnom broju znanstvenika: 44 znanstvenice i devet znanstvenika.

U *Pregled 2021.* uvršten je niz radova nastalih u sklopu Projekta *Centar za sigurnost i kvalitetu hrane* te projekata financiranih sredstvima *Hrvatske zaklade za znanost* i fondova *Europske unije*.

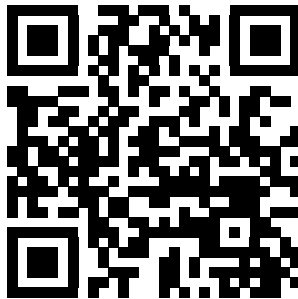
Istraživanja su se u Nastavnom zavodu odvijala unatoč njegovim aktivnostima na sprečavanju pandemije COVID-19, stoga izražavamo pohvalu na svakom trudu autorima radova iz Nastavnoga zavoda, a i suradničkih ustanova.

V. d. ravnateljja

Sandra Šikić

Pregled 2021. Stručni i znanstveni radovi u elektroničkoj inačici dostupan je na poveznici:

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



1. UREDNIČKE KNJIGE

1.1. DELIRIJ – SPRIJEČI, PREPOZNAJ, LIJEČI

Izdavači: Klinika za psihijatriju Vrapče, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2021.

ISBN 978-953-6998-70-8

Uredništvo: Mimica N¹, Uzun S¹, Kalinić D¹, Kušan Jukić M², Radić K¹

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

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

Sažetak

Iz Riječi urednika:

Aktualna provedba europskounijskoga projekta Podizanje kompetencija zdravstvenih radnika za potrebe osoba s demencijom u cilju prevencije napredovanja bolesti i delirija, pod kojim se podrazumijeva edukacija zdravstvenog osoblja na praktičnim radionicama, tiskanje ovoga popratnoga priručnika pod naslovom *Delirij – spriječi, prepoznaj, liječi*, samo je logičan slijed dosadašnjih brojnih aktivnosti usmjerenih na boljitak ljudi koji žive s demencijom, njihovih obitelji i bližnjih Klinike za psihijatriju Vrapče i Hrvatskog društva za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi. S obzirom na to da se pod suvremenim menadžmentom demencije podrazumijeva multiprofesionalnost, tema o deliriju obrađena je u dvanaest poglavlja, iz rakursa različitih zdravstvenih stručnjaka. Svrha je ovoga Priručnika podizanje znanja svih onih zdravstvenih radnika koji se potencijalno sreću s osobama s demencijom kako bi spriječili, prepoznali i liječili delirij i tako pomogli svim ljudima koji svakodnevno žive s demencijom.

1.2. PREGLED 2020. STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI

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

ISSN: 2787-4796

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 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.* uvršteno je 105 sažetaka 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*).

1.3. ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIŠ GRADA ZAGREBA ZA 2020. GODINU

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

ISSN: 1848-7548

Uredništvo: Šostar Z, 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.

2. AUTORSKE KNJIGE

2.1. PREVENCIJA HEPATITISA B I C U PROVEDBI PROGRAMA SMANJENJA ŠTETA – PRIRUČNIK ZA STRUČNJAKE ZA RAD S OSOBAMA U POVEĆANOM RIZIKU OD KORIŠTENJA DROGA

Beganović T, Dišković A, Nemeth Blažić T (ur.). Hrvatska udruga za borbu protiv HIV-a i virusnog hepatitisa, Zagreb, 2021.

ISBN: 978-953-58633-4-2

Andreić JL¹, Beganović T², Dišković A², Dubravić D², Erceg Tušek M², Jelavić M³, Kosanović Ličina ML³, Kresović J², Medić A⁴, Nemeth Blažić T¹, Nonković D⁵

¹ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

² Hrvatska udruga za borbu protiv HIV-a i virusnog hepatitisa, Zagreb

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

⁴ Zavod za javno zdravstvo Zadar, Zadar

⁵ Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split

Sažetak

Radi se o sveobuhvatnom priručniku koji donosi sve relevantne stručne spoznaje i savjete o prevenciji hepatitisa B i C potrebne različitim profilima stručnjaka koji rade s ovisnicima u programima smanjenja štete. Osobe koje koriste droge najrizičniji su dio društva za prijenos i širenje hepatitisa B i C u rizičnoj, ali i općoj populaciji. Stoga je prevencija hepatitisa B i C jedan od najvažnijih problema u radu s rizičnom populacijom.

Priručnik su pisali stručnjaci raznih profila vezanih uz pojedine stručne teme problema prevencije; od liječnika epidemiologa, psihologa, kriminalista do predstavnika udruga civilnog društva, što je doprinijelo obrađivanju ove važne i kompleksne problematike sa svih aspekata.

Ključne riječi: prevencija, hepatitis B, hepatitis C

3. POGLAVLJA I POTPOGLAVLJA U KNJIZI

3.1. FARMACEUTICI/ANTIBIOTICI U OKOLIŠU, ANTIMIKROBNA REZISTENCIJA I ŠTETNI EKOLOŠKO-ZDRAVSTVENI UČINCI

Kosalec I, Žuntar I, Jadrijević-Mladar Takač M (ur.). Antimikrobna rezistencija – izazovi i rješenja. Samobor: Bones – Digitalni Marketing. 2021:

61-87

ISBN 978-953-49537-0-9

Žuntar I¹, Krivohlavek A²

¹ Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

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

Sažetak

Farmaceutici su neophodni u održavanja kvalitete života i javnog zdravlja. Koriste se u značajnoj mjeri diljem svijeta u humanoj i veterinarskoj medicini u svrhu terapije i profilakse te u poljoprivredi. Posljednjih dvadesetak godina nalazimo ih kao nova mikrozagađivala u okolišu, prije svega u tlu i vodenim ekosustavima. U okoliš mogu ući u bilo kojoj fazi svog ciklusa – od proizvodnje, upotrebe do odlaganja – te imati štetne učinke na životinje, biljke i čovjeka, iako su ponekad prisutni u niskim koncentracijama. Posebna zabrinutost vlada za antibiotike u okolišu s obzirom na razvijanje rezistencije i nastajanje te diseminaciju antibiotik-rezistentnih bakterija i njihovih gena, kao i mogućnosti prijenosa na ljude i životinje prehrambenim lancem, hranom i vodom. Unatoč nalazu niskih koncentracija antibiotika u tlu i vodi (od nekoliko ng do nekoliko stotina ng/L ili kg tla), ipak imaju učinak na promjenu sastava i funkciju mikrobne zajednice i potiču nastanak rezistencije. Osim implementacije sustava za efikasno uklanjanje lijekova iz otpadnih voda, propisnog i odgovornog odlaganja lijekova, sustavnog praćenja (monitoringa) u dijelovima okoliša, edukacije i razvijanja svjesnosti, u cilju sprječavanja potrebno je načiniti procjene okolišnih rizika, razviti održivi sustav lijekova (biorazgradljivi, tzv. zeleni lijekovi) i uključiti sve dionike društva, javnost i regulatorna tijela u očuvanje javnog zdravlja i okoliša.

Ključne riječi: antibiotici, mikrozagađivala, okoliš, rizici, zdravlje

3.2. PREHRANA U ULOZI ZAŠTITNIKA ZDRAVLJA STARIJIH OSOBA

Vrbić, Lj. (ur.). Kuhajmo za pamćenje. Zagreb: Dom za starije osobe *Sveti Josip*. 2021:10-11

ISBN 978-953-98845-6-5

Maltarić M

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

Sažetak

Starenje je normalna fiziološka, individualna pojava koja nije nužno povezana s funkcionalnom onesposobljenošću i bolesti. Čimbenici bolesnog starenja su nepravilan unos hrane koji rezultira prekomjernom tjelesnom masom ili pothranjenošću, pušenje, alkoholizam, tjelesna neaktivnost ili neprimjereni tjelesni naponi koji predstavljaju rizik za razvoj kroničnih bolesti, ozljede, nepravilno uzimanje lijekova, psihička neaktivnost, loša osobna higijena, loša higijena okolišnog prostora, socijalna isključivost te zlostavljanje starijih osoba.

Ključne riječi: prehrana, zdravlje, zdrava prehrana, starija osoba

3.3. PSIHIJATRIJSKI PRISTUP DELIRIJU

Mimica N, Uzun S, Kalinić D, Kušan Jukić M, Radić K (ur.). Delirij – spriječi, prepoznaj, liječi. Zagreb: Klinika za psihijatriju Vrapče, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“. 2021:61-69

ISBN 978-953-6998-70-8

Richter S¹, Kušan Jukić M²

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

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

Sažetak

Niz vještina je potrebno za optimalno upravljanje delirantnim stanjem do njegova razrješenja. Nijedna specijalnost do sada nije preuzela odgovornost za kliničko upravljanje ili znanstveno proučavanje delirija. Tradicionalno, psihijatri su značajno pridonijeli proučavanju delirija, ali potrebna je veća interdisciplinarna suradnja i aktivnije uključivanje u multidisciplinarne timove s ciljem bolje prevencije, ranog prepoznavanja i liječenja delirija i njegovih posljedica.

Ključne riječi: delirij, psihofarmaci, psihološki pristup

3.4. REHABILITACIJA OSOBA S ALZHEIMEROVOM DEMENCIJOM

Mužinić Marinić L (ur.) Psihijatrija u zajednici. Zagreb: Pravni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Studijski centar socijalnog rada. 2021:159-172

978-953-270-147-0

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

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

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

³ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

Sažetak

Iz Zaključka:

Prevenција pada kognitivnog funkcioniranja kroz programe kognitivne stimulacije važna je ne samo za osobe oboljele od demencije, već za osobe starije životne dobi uopće. Očuvanjem kognitivnih resursa produžuje se vrijeme u kojem je osoba samostalnija, manje ovisna o pomoći drugih osoba, ne opterećuje članove obitelji, može donositi odluke o sebi i dr. Stoga je važno raditi na prevenciji nastanka demencije, ali i prepoznati rane simptome Alzheimerove bolesti i drugih demencija kako bi se dostupne metode neurorehabilitacije primijenile što ranije i time poboljšala kvaliteta života oboljelih osoba i članova njihovih obitelji pri čemu se ne smiju zanemariti koristi drugih metoda i postupaka kao što su radno-okupacione aktivnosti, fizička aktivnost, art terapija, muzikoterapija i dr. Posebice je kognitivna rehabilitacija važna za osobe s blagim kognitivnim poremećajem u smislu sprječavanja razvoja demencije. Naglasili bismo kako socijalna izolacija sama po sebi povećava rizik gubitka kognitivnih funkcija, a osobe oboljele od Alzheimerove bolesti kao i članovi njihovih obitelji često se nađu u situacijama da su izolirani od obiteljskih društava, kontakata s prijateljima, prorjeđuju se sudjelovanja u različitim socijalnim aktivnostima (odlasci u kazalište, druge javne prostore, sudjelovanje u religijskim aktivnostima i sl.). Programi ambulantne kognitivne rehabilitacije u zajednici omogućili bi inkluziju osoba oboljelih od

Alzheimerove bolesti kroz povećanu socijalnu interakciju oboljelih i članova obitelji.

Ključne riječi: rehabilitacija, kognitivna stimulacija/rehabilitacija, Alzheimerova bolest, očuvanje kognitivnih resursa

3.5. SUPERHRANA

Vrbić, Lj. (ur.). Kuhajmo za pamćenje. Zagreb: Dom za starije osobe *Sveti Josip*. 2021:27

ISBN 978-953-98845-6-5

Maltarić M

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

Sažetak

Superhrana je termin koji podrazumijeva hranu koja ima blagotvorni učinak na zdravlje čovjeka. Superhrana je hrana koja ima antioksidativni učinak (voće, povrće i cjelovite žitarice bogate fitonutrijentima, koji pripadaju skupini antioksidansa i ujedno su vodeći u borbi protiv slobodnih radikala – molekula kisika koje imaju ključnu ulogu u bolestima srca, raka, osteoporoze i Alzheimerove bolesti). Redovito konzumiranje superhrane, vježbanje, kontrola tjelesne mase, smanjenje stresa i zdrave navike spavanja jačaju imunološki sustav organizma, pružajući mu vrhunsku nutritivnu potporu, što može doprinijeti liječenju i prevenciji bolesti te ujedno dugom i zdravom životu.

Ključne riječi: hrana, voće, povrće, cjelovite žitarice

4. UDŽBENICI I PRIRUČNICI

4.1. KOMUNIKACIJA S OSOBAMA OBOLJELIM OD ALZHEIMEROVE BOLESTI I DRUGIH DEMENCIJA – PRIRUČNIK ZA FORMALNE NJEGOVATELJE

Kolarić B, Ćorić T (ur.). Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2021.

ISBN: 978-953-698-71-5

Kušan Jukić M, Štajduhar D, Devčić S, Glamuzina Lj, Ćorić T

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

Sažetak

Iz Riječi urednika:

Njega i briga o oboljelima od Alzheimerove bolesti i drugih demencija istodobno su zahtjevne i katkad iscrpljujuće, a s druge strane, govorimo o iznimno važnom i nagrađujućem radu. U društvu koje demografski stari brže nego što se tomu možemo prilagoditi, edukacija formalnih njegovatelja, kao i trening komunikacijskih vještina, može znatno unaprijediti kvalitetu življenja osobama oboljelima od demencija.

Treće dopunjeno izdanje Priručnika pripremljeno je i tiskano u okviru projekta *Svi za pamćenje – SPAM* koji je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda i služit će kao dio materijala za edukaciju u okviru treninga formalnih njegovatelja.

5. IZVORNI ZNANSTVENI I PREGLEDNI RADOVI U CC-ČASOPISIMA

5.1. ASSOCIATION BETWEEN REPORTED MEDICATION ADHERENCE AND HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN ADULT PATIENTS WITH HAEMOPHILIA

International Journal of Clinical Pharmacy. 2021;43(6):1500-1507.

DOI:10.1007/s11096-021-01270-x

Impact factor: 2.054

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

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

² Faculty of Humanities and Social Sciences, 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

Background: Medication adherence is an important issue, not just health-related, for patients with haemophilia. Poor medication adherence to long-term therapies limits the potential of effective treatments to improve patients' health-related quality of life.

Objective: The aim of this study was to investigate the association of reported medication adherence and health-related quality of life in patients with

haemophilia. Data were collected from patients at University Hospital Centre Zagreb, Croatia and at University Medical Centre Ljubljana, Slovenia.

Methods: Adult male patients with severe or moderate haemophilia receiving prophylactic treatment were eligible for the study. Implementation phase of medication adherence was assessed with the self-reported VERITAS-Pro instrument and health-related quality of life with SF-36v2.

Results: A total of 82 participants were included in the study (median age was 44.50, range 18–73 years). The majority of our participants reported being adherent to medication (83%). Participants showed better health in the mental health domains and Mental Component Summary than in the physical health domains and Physical Component Summary. After controlling for demographic, socioeconomic and clinical predictors, better reported medication adherence explained an additional 4–6% of better health variance in Bodily Pain and Social Functioning domains and Mental Component Summary.

Conclusion: We found that reported medication adherence can contribute to better health-related quality of life in patients with haemophilia. Since life with a chronic condition is demanding, it is an important finding that medication adherence to replacement therapy can improve life conditions for patients with haemophilia.

Keywords: haemophilia A, haemophilia B, medication adherence, quality of life

5.2. CATESTATIN AS A BIOMARKER OF CARDIOVASCULAR DISEASES: A CLINICAL PERSPECTIVE

Biomedicines. 2021;9(12):1757. DOI:10.3390/biomedicines9121757

Impact factor: 6.081

Bozić J¹, Kumrić M¹, Tičinović Kurir T^{1,2}, Urlić H³, Martinović D¹, Vilović M¹, Tomasović Mrčela N^{4,5}, Borovac JA^{2,5}

¹ School of Medicine, University of Split, Split, Croatia

² University Hospital of Split, Split, Croatia

³ Clinic Magdalena, Krapinske Toplice, Croatia

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

⁵ University of Split, Split, Croatia

josko.bozic@mefst.hr

Abstract

Accounting for almost one-third of the global mortality, cardiovascular diseases (CVDs) represent a major global health issue. Emerging data suggest that most of the well-established mechanistic explanations regarding the cardiovascular pathophysiology are flawed, and cannot fully explain the progression and long-term effects of these diseases. On the other hand, dysregulation of the sympathetic nervous system (SNS) has emerged as an important player in the pathophysiology of CVDs. Even though upregulated SNS activity is an essential compensatory response to various stress conditions, in the long term, it becomes a major contributor to both cardiac dysfunction and vascular damage. Despite the fact that the importance of SNS hyperactivity in the setting of CVDs has been well-appreciated, its exact quantification and clinical application in either diagnostics or therapy of CVDs is still out of reach. Nevertheless, in recent years a number of novel laboratory biomarkers implicated in the pathophysiology of

SNS activation have been explored. Specifically, in this review, we aimed to discuss the role of catestatin, a potent physiological inhibitor of catecholamine spillover that offers cardioprotective effects. Limited data indicate that catestatin could also be a reliable indirect marker of SNS activity and it is likely that high CST levels reflect advanced CV disease burden. Consequently, large-scale studies are required to validate these observations in the upcoming future.

Keywords: catestatin, chromogranin A, biomarker, cardiovascular disease, heart failure, sympathetic nervous system, catecholamine

5.3. CHEMICAL CHARACTERISTICS OF CROATIAN TRADITIONAL *ISTARSKI PRŠUT* (PDO) PRODUCED FROM TWO DIFFERENT PIG GENOTYPES

Molecules. 2021;26(14):4140. Epub 7 July 2021

Impact Factor: 4.412

Krvavica M¹, Lasić D², Gajdoš Kljusurić J³, Đugum J⁴, Janović Š⁵, Milovac S², Bošnjir J²

¹ Marko Marulic Polytechnic in Knin, Knin, Croatia

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

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

⁴ Ministry of Agriculture, Zagreb, Croatia

⁵ University North, Koprivnica, Croatia

jasenka.gajdos@pbf.hr

Abstract

Chemical characteristics of raw and processed *Istarski pršut* (PDO) produced from two different pig genotypes were studied with special emphasis on amino and fatty acid composition and factors of lipid stability. Raw hams of Large White (LW)xLandrace (L), and (LWxL)xDuroc (D) pig genotypes were used in the study (20 hams of each genotype). All left raw hams from each carcass were processed in accordance with the PDO specification of *Istarski pršut*, and other half (the right ones) of (LWxL)xD genotype were used for analyses of raw hams (fresh muscles). *Istarski pršut* was evaluated on the basis of the chemical parameters of the raw and matured lean ham. The process of dry curing significantly influenced the chemical properties of *Istarski pršut*. Despite the higher content of intramuscular fat and polyunsaturated fatty acids, the fat of (LWxL)xD ham was much more resistant to hydrolysis and oxidation, suggesting that fatty acid profile

and other factors, also play a significant role. Significant differences between pig genotypes in the amino acid and fatty acid profiles were found. The analyzed *Istarski pršut* may be distinguished by prints of multivariate chemometric statistical analysis, based on their amino acid and fatty acid compositions.

Keywords: *Istarski pršut*, Duroc, dry-cured ham, amino acids, fatty acids, lipid oxidation

5.4. DESIGN AND EVALUATION OF AN HACCP GLUTEN-FREE PROTOCOL IN A CHILDREN'S HOSPITAL

Food control. 2021;120:107527. DOI:10.1016/j.foodcont.2020.107527

Impact Factor: 5.548

Vukman D¹, Viličnik P¹, Vahčić N², Lasić D³, Niseteo T¹, Panjkota Krbavčić I², Marković K², Bituh M²

¹ Children's Hospital Zagreb, Zagreb, Croatia

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

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

petra.vilicnik@kdb.hr

Abstract

For patients with gluten intolerance, the most common cause of treatment failure is an inadequate gluten-free diet (GFD), such as because of gluten contamination. Here we describe the design, implementation and validation of an HACCP protocol for preparing gluten-free meals in a children's hospital. Gluten content in prepared meals was analyzed using R5 sandwich ELISA, which indicated that gluten concentrations did not exceed 20 mg/kg. Total daily gluten intake of patients on the GFD was less than 10 mg.

Keywords: hospital kitchen, HACCP protocol, implementation, gluten, gluten-free diet

5.5. EMERGING TRENDS IN THE WEST NILE VIRUS EPIDEMIOLOGY IN CROATIA IN THE “ONE HEALTH” CONTEXT, 2011–2020

Tropical Medicine and Infectious Disease. 2021;6(3):140.

DOI:10.3390/tropicalmed6030140

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Savić V³, Klobučar A⁴, Thomas F⁵, Ilić M¹, Bogdanić M¹, Tabain I¹, Stevanović V⁶, Santini M⁷, Curman Posavec M⁴, Petrinić S⁴, Benvin I⁶, Ferencak I¹, Rozac V⁸, Barbić Lj⁶

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

³ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

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

⁵ Merkur University Hospital, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁷ University Hospital for Infectious Diseases “Dr Fran Mihaljevic”, Zagreb, Croatia

⁸ Public Institution Nature Park Kopacki Rit, Kopacevo, Croatia

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

West Nile virus (WNV) is one of the most widely distributed (re-)emerging arboviruses. In Croatia, acute WNV infections as well as seropositivity were detected in humans, horses, birds and poultry. Although serologic evidence of WNV human infections dates back to the 1970s, no clinical cases were reported until 2012. WNV outbreaks, as well as sporadic infections, were continuously recorded in continental Croatian counties from 2012 to 2018. In addition, acute asymptomatic infections (IgM antibodies) in horses have been regularly notified in continental regions since 2012, while seropositive horses (seroprevalence rates 3.7-21.4%) were detected in both continental and coastal regions.

Moreover, WNV seropositivity in poultry (1.8-22.9%) was reported from 2013 to 2020. During the largest WNV outbreak in 2018, WNV RNA was detected for the first time in two dead goshawks (*Accipiter gentilis*) from the same aviary in North-West Croatia, while WNV antibodies were found in one buzzard (*Buteo buteo*) from the same region. In addition, WNV RNA was detected in a dead blackbird (*Turdus merula*) at the Croatian littoral. The phylogenetic analysis of 11 strains detected in urine samples of patients with neuroinvasive disease and 1 strain detected in a goshawk showed circulation of WNV lineage 2. Thus far, WNV has not been detected in mosquitoes in Croatia.

Keywords: West Nile virus, epidemiology, “One Health”, Croatia

5.6. HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH HAEMOPHILIA AND ITS ASSOCIATION WITH DEPRESSIVE SYMPTOMS – A STUDY IN CROATIA AND SLOVENIA

Psychiatria Danubina. 2021;33(3):334-341. DOI:10.24869/psyd.2021.334

Impact Factor: 1.063

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

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

² Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University Medical Centre 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, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

martina.bago@stampar.hr

Abstract

Background: There are only a few studies in patients with haemophilia (PWH) that examined both quality of life and depressive symptoms, with only few studies examining their association. Aim of this study was to examine the association between depressive symptoms and health-related quality of life (HRQoL) in PWH from Croatia and Slovenia.

Subjects and methods: A total of 112 adult PWH on prophylactic (73%) or on-demand (27%) treatment were included in the study (median age 46 years, range 18-73 years). Depressive symptoms were assessed with BDI-II, HRQoL with SF-

36v2, demographic and socioeconomic data were collected using a questionnaire, and clinical data were obtained from medical records.

Results: All HRQoL scores were significantly negatively correlated with BDI-II in the -0.42 to -0.70 range (all $p < 0.05$). Sociodemographic and clinical variables explained 28-51% of HRQoL variance scores. Depressive symptoms explained additional variance for six HRQoL domain scores, with incremental variance being larger for mental domain scores (ranging between 10-27%), and for Mental Component Summary score (26%).

Conclusions: This study's findings support that having depressive symptoms is associated with HRQoL of PWH, more so in the mental health than in the physical health domains.

Keywords: depression, haemophilia A, haemophilia B, quality of life

5.7. HIGHER AIRBORNE POLLEN CONCENTRATIONS CORRELATED WITH INCREASED SARS-CoV-2 INFECTION RATES, AS EVIDENCED FROM 31 COUNTRIES ACROSS THE GLOBE

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2021;118(12):e2019034118. Epub 8 March 2021

Impact Factor: 11.205

Damialis A^{1,2,3}, Gilles S⁴, Sofiev M⁴, Sofieva V⁴, Kolek F^{1,2,3}, Bayr D^{1,2,3}, Plaza MP^{1,2,3}, Leier Wirtz V^{1,2,3}, Kaschuba S^{1,2,3}, Ziska LH⁵, COVID-19/POLLEN study group (Stjepanović B⁶, Večenaj A⁶ et al)

¹ Technical University of Munich, Munich, Germany

² Institute of Environmental Medicine, Helmholtz Centre Munich, Augsburg, Germany

³ Faculty of Medicine, University of Augsburg, Augsburg, Germany

⁴ Finnish Meteorological Institute, Helsinki, Finland

⁵ Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, United States of America

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

thanos.damialis@tum.de

Abstract

Pollen exposure weakens the immunity against certain seasonal respiratory viruses by diminishing the antiviral interferon response. Here we investigate whether the same applies to the pandemic severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which is sensitive to antiviral interferons, if infection waves coincide with high airborne pollen concentrations. Our original hypothesis was that more airborne pollen would lead to increases in infection rates. To examine this, we performed a cross-sectional and longitudinal data analysis on

SARS-CoV-2 infection, airborne pollen, and meteorological factors. Our dataset is the most comprehensive, largest possible worldwide from 130 stations, across 31 countries and five continents. To explicitly investigate the effects of social contact, we additionally considered population density of each study area, as well as lockdown effects, in all possible combinations: without any lockdown, with mixed lockdown–no lockdown regime, and under complete lockdown. We found that airborne pollen, sometimes in synergy with humidity and temperature, explained, on average, 44% of the infection rate variability. Infection rates increased after higher pollen concentrations most frequently during the four previous days. Without lockdown, an increase of pollen abundance by 100 pollen/m³ resulted in a 4% average increase of infection rates. Lockdown halved infection rates under similar pollen concentrations. As there can be no preventive measures against airborne pollen exposure, we suggest wide dissemination of pollen–virus coexposure dire effect information to encourage high-risk individuals to wear particle filter masks during high springtime pollen concentrations.

Keywords: COVID-19, pollen, viral infection, aerobiology

5.8. *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* CARBAPENEMASE (KPC) IN URINARY INFECTION ISOLATES

Archives of Microbiology. 2021;203:1825-1831.

DOI:10.1007/s00203-020-02161-x

Impact Factor: 2.552

Bedenić B^{1,2}, Sardelić S³, Bogdanić M⁴, Zarfel G⁵, Beader N^{1,2}, Šuto S⁶, Krilanović M⁷, Vraneš J^{1,6}

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

² University Hospital Center Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University Hospital Center Split, Split, Croatia

⁴ National Public Health Institute, Zagreb, Croatia

⁵ Institute for Hygiene, Microbiology and Environmental Medicine, Medical University of Graz, Graz, Austria

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

⁷ Public Health Institute of Dubrovnik-Neretva County, Dubrovnik, Croatia

branka.bedenic@kbc-zagreb.hr

Abstract

Recently, emergence of carbapenem-resistance, in particular due to *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), was observed among *K. pneumoniae* causing urinary tract infections in Croatia. The aim of the study was to characterize, antimicrobial susceptibility, carbapenem resistance, virulence traits and plasmid types of the urinary KPC positive isolates of *K. pneumoniae*. The antimicrobial susceptibility to a wide range of antibiotics was determined by broth microdilution method. The transferability of meropenem resistance was determined by conjugation (broth mating method) employing *Escherichia coli* J63

strain resistant to sodium azide. Genes encoding broad and extended-spectrum β -lactamases, plasmid-mediated AmpC β -lactamases, group A and B carbapenemases, and carbapenem hydrolyzing oxacillinases ($bla_{OXA-48like}$), respectively, were determined by Polymerase chain reaction (PCR). In total 30 KPC-positive *K. pneumoniae* urinary isolates collected from different regions of Croatia were analysed. The isolates were uniformly resistant to all tested antibiotics except for variable susceptibility to gentamicin, sulphamethoxazole/trimethoprim, and colistin, respectively. Four isolates were resistant to colistin with MICs values ranging from 4 to 16 mg/L. All tested isolates were susceptible to ceftazidime/avibactam. Sixteen isolates transferred meropenem resistance to *E. coli* recipient strain by conjugation. Other resistance markers were not co-transferred. PCR was positive for bla_{KPC} and bla_{SHV} genes in all isolates whereas 13 isolates tested positive also for bla_{TEM} genes. PCR based replicon typing (PBRT) revealed the presence of FII in 13 and FIA plasmid in two strains. The study showed dissemination of KPC-producing *K. pneumoniae* in urinary isolates, posing a new epidemiological and treatment challenge. Sulphamethoxazole/trimethoprim, colistin, and ceftazidime/avibactam remain so far, as the therapeutic options.

Keywords: *Klebsiella pneumoniae*, KPC, urinary tract infections, resistance

5.9. NOVEL PRESERVATION METHODS FOR INORGANIC ARSENIC SPECIATION IN MODEL AND NATURAL WATER SAMPLES BY STRIPPING VOLTAMMETRIC METHOD

Applied Sciences. 2021;11(19):8811. DOI:10.3390/app11198811

Impact Factor: 2.679

Alispahić A¹, Krivohlavek A², Galić N³

¹ Faculty of Pharmacy, University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

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

³ Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

ngalic@chem.pmf.hr

Abstract

In this study, the preservation of As(III) in model solutions and natural groundwater samples from four locations in Croatia was conducted. Model laboratory samples were spiked with As(III) and As(V), and different complexing agents. Solutions were analysed in intervals of 24, 48 h and during ten days after preparation. Model samples containing citric acid, sodium citrate, sodium oxalate and potassium sodium tartrate in combination with acetic acid, spiked with As(III) and As(V), showed good species preservation. As(III), in model samples, was preserved for 7 days with citric acid, and citric acid in combination with acetic acid, as well as with tartrate. As(III), in natural samples, was preserved for 6 to 12 days with potassium sodium tartrate, citric acid, and citric acid in combination with acetic acid and showed improvement, compared with unpreserved samples (oxidation in 3 days). The results showed that acetic acid alone was not successful in preserving As speciation. Good resolution of inorganic arsenic species was achieved using differential pulse anodic stripping voltammetry technique (DPASV). Since this technique is comparatively cheaper and more convenient to

use than other available techniques it could become a method of choice for arsenic speciation in water.

Keywords: inorganic arsenic species, preservation, sample stability, anodic stripping voltammetry

5.10. PREVALENCE AND CORRELATES OF MUSCLE-STRENGTHENING ACTIVITY PARTICIPATION IN CROATIA: A CROSS-SECTIONAL STUDY IN A NATIONAL REPRESENTATIVE SAMPLE OF 4561 ADULTS

International Journal of Environmental Research and Public Health.

2021;18(17):8905. DOI:10.3390/ijerph18178905

Impact factor: 3.390

Radašević H¹, Čvrljak J¹, Pedišić Ž², Jurakić D³

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

² Institute for Health and Sport, Victoria University, Melbourne, Australia

³ Faculty of Kinesiology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Abstract

The World Health Organization recommends adults to engage in muscle-strengthening activity (MSA) at least two times per week. The aim of this study was to determine the prevalence and correlates of MSA in Croatian adults. We analysed self-reported data collected among 4561 Croatians aged ≥ 18 years within the European Health Interview Survey (EHIS wave 2). We calculated the weighted prevalence of meeting the MSA guidelines, and odds ratios for different population groups, adjusted for a range of sociodemographic and lifestyle variables in a multivariable logistic regression analysis. The prevalence of meeting the MSA guidelines was 8.0% (95% CI: 7.2, 8.8) in the overall sample, 5.4% (95% CI: 4.5, 6.4) among females, and 10.9% (95% CI: 9.6, 12.3) among males. We found significantly lower odds of meeting the MSA guidelines for females, older age groups, inhabitants of sparsely populated areas, those with a low education level, obese individuals, and those who did not rate their health as “very good” ($p < 0.05$ for all). The vast majority of Croatian adults do not meet the MSA guidelines. Public health initiatives to promote MSA in Croatia should focus on

females, seniors, sparsely populated areas, people with low education, obese individuals, and those with impaired health.

Keywords: exercise, motor activity, physical inactivity, resistance training, surveillance

5.11. PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR LYMPHOCYTIC CHORIOMENINGITIS VIRUS INFECTION IN CONTINENTAL CROATIAN REGIONS

Tropical Medicine and Infectious Disease. 2021;6(2):67.

DOI:10.3390/tropicalmed6020067

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Oreški T³, Korva M⁴, Kolarić B^{5,6}, Stevanović V⁷, Židovec Lepej S⁸, Tabain I¹, Jeličić P¹, Miklaušić Pavić B⁸, Savić V⁹, Barbić Lj⁷, Avšič Županc T⁴

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

³ Gensynthese, Eurofins Genomics, Ebersberg, Germany

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

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

⁶ Medical Faculty, University of Rijeka, Croatia

⁷ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

⁹ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

szidovec@gmail.com

Abstract

Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV) is a neglected human pathogen associated with aseptic meningitis, severe systemic infections in immunocompromised persons, and congenital anomalies. Data on the prevalence of LCMV infections are scarce. We analyzed the seroprevalence of LCMV in continental Croatian regions. A total of 338 serum samples of professionally exposed (forestry workers, hunters, agriculture workers in contact with rodents) and non-exposed populations (general population, pregnant

women) were tested for the presence of LCMV antibodies using indirect immunofluorescence assay. No participants reported recent febrile disease. LCMV IgG antibodies were detected in 23/6.8% of participants: 9.8% exposed persons and 5.1% non-exposed persons (6.1% in the general population and 3.9% in pregnant women). No participants were LCMV IgM positive. Although higher seropositivity was found in males compared to females (8.9% vs. 4.7%), inhabitants of suburban/rural areas compared to inhabitants of urban areas (9.2% vs. 4.6%), and persons who used well as a source of water compared to those who used tap (11.4% vs. 5.6%), these differences did not reach statistical significance. Results of logistic regression showed that the presence of rodents in the house/yard and cleaning rodent nests were associated with an elevated risk for LCMV infection (OR = 2.962, 95% CI = 1.019–8.607).

Keywords: lymphocytic choriomeningitis virus, seroprevalence, general population, professionally exposed, pregnant women, Croatia

5.12. PRODUCING DIRECT FOOD PACKAGING USING DEINKED OFFICE PAPER GRADES – DEINKABILITY AND FOOD CONTACT SUITABILITY EVALUATION

Sustainability. 2021;13(22):12550. DOI:10.3390/su132212550

Impact factor: 3.251

Jamnicky Hanzer S¹, Lozo B¹, Barušić L²

¹ Faculty of Graphic Arts, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

lidija.barusic@stampar.hr

Abstract

Paper recycling is the most eco-efficient waste management option, since the use of recycled fibers reduces the need for virgin wood fiber and lowers energy consumption, and hence has a positive effect on the environment. The use of recycled paper is by far the highest in the packaging industry. In food packaging production, recycled paper is often favored over paper and board made from virgin fibers. However, due to the possible hazardous chemicals that can be found in recycled paper, there is a dilemma of how to overcome food safety issues while making food packaging more circular. The objective of the study was to determine if deinked office paper grades could be used as an alternative fiber source in the production of food packaging white top linerboards. For that purpose, three different types of digitally printed papers were submitted to a chemical deinking flotation in laboratory conditions, and the handsheets formed after each recycling trial were tested on the suitability for direct food contact. Evaluation of deinkability for each group of recycled prints was performed, as well. Deinkability was evaluated by calculating the flotation yield, pulp's brightness and whiteness increase, ink elimination factor, determination of residual ink area, as well as ash content elimination. Food safety evaluation was

performed by determining the content of heavy metals (Cd, Pb, Hg, and Cr VI), primary aromatic amines, diisopropylnaphthalenes (DIPN), phthalates, and polychlorinated biphenyls (PCB) from aqueous or organic solvent extracts of recycled paper pulp. The fastness of the fluorescent whitening agents was determined, as well. Of all evaluated deinking flotation efficiency parameters, only flotation yield and ash reduction by flotation were positively assessed. High content of residual ink particles detected after the flotation stage indicates that the flotation was not a successful method for the elimination of disintegrated ink particles, which was also confirmed by deficient results of ink elimination measurements and whiteness increase. Flotation proved to be the least efficient in the recycling of inkjet prints, where the lowest ink elimination, whiteness, and brightness values were achieved. As far as food safety assessment of deinked pulp is concerned, all tested deinked handsheets were found suitable to be used in direct contact with foods.

Keywords: office paper grades, deinking by flotation, white top linerboard, food packaging, food contact analysis

5.13. SCREENING OF MOSQUITOES FOR WEST NILE VIRUS AND USUTU VIRUS IN CROATIA, 2015-2020

Tropical Medicine and Infectious Disease, 2021;6(2):45

DOI:10.3390/tropicalmed6020045

Klobučar A¹, Savić V¹, Curman Posavec M¹, Petrinić S¹; Kuhar U³; Toplak I³; Madić J⁴; Vilibić Čavlek T^{5,6}

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

² Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

³ Veterinary Faculty, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁴ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁵ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

ana.klobucar@stampar.hr

Abstract

In the period from 2015 to 2020, an entomological survey for the presence of West Nile virus (WNV) and Usutu virus (USUV) in mosquitoes was performed in northwestern Croatia. A total of 20,363 mosquitoes were sampled in the City of Zagreb and Medimurje county, grouped in 899 pools and tested by real-time RT-PCR for WNV and USUV RNA. All pools were negative for WNV while one pool each from 2016 (*Aedes albopictus*), 2017 (*Culex pipiens* complex), 2018 (*Cx. pipiens* complex), and 2019 (*Cx. pipiens* complex), respectively, was positive for USUV. The 2018 and 2019 positive pools shared 99.31% nucleotide homology within the USUV NS5 gene and both clustered within USUV Europe 2 lineage. The next-generation sequencing of one mosquito pool (*Cx. pipiens* complex) collected in 2018 in Zagreb confirmed the presence of USUV and revealed several dsDNA and ssRNA viruses of insect, bacterial and mammalian origin.

Keywords: Usutu virus, West Nile virus, mosquitoes, Croatia

5.14. SEASONAL CORONAVIRUSES AND OTHER NEGLECTED RESPIRATORY VIRUSES: A GLOBAL PERSPECTIVE AND A LOCAL SNAPSHOT

Frontiers in Public Health. 2021;9. DOI:10.3389/fpubh.2021.691163
Impact factor: 3.709

Ljubin Sternak S^{1,2}, Meštrović T^{3,4}, Lukšić I¹, Mijač M^{1,2}, Vraneš J^{1,2}

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

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

³ Zora Profozić Polyclinic, Zagreb, Croatia

⁴ University Centre Varaždin, University North, Varaždin, Croatia

Abstract

Respiratory viral infections are the leading cause of morbidity and mortality in the world; however, there are several groups of viruses that are insufficiently routinely sought for, and can thus be considered neglected from a diagnostic and clinical standpoint. Timely detection of seasonality of certain respiratory viruses (e.g., enveloped viruses such as seasonal coronaviruses) in the local context can aid substantially in targeted and cost-effective utilization of viral diagnostic approaches. For the other, non-enveloped and year-round viruses (i.e., rhinovirus, adenovirus, and bocavirus), a continuous virological diagnosis needs to be implemented in clinical laboratories to more effectively address the aetiology of respiratory infections, and assess the overall impact of these viruses on disease burden. While the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic is still actively unfolding, we aimed to emphasize the persistent role of seasonal coronaviruses, rhinoviruses, adenoviruses and bocaviruses in the aetiology of respiratory infections. Consequently, this paper concentrates on the burden and epidemiological trends of aforementioned viral groups on a global level, but also provides a snapshot of their prevalence patterns in Croatia in order to underscore the potential implications of viral seasonality. An overall global prevalence in respiratory tract infections was found to be between 0.5 and 18.4% for seasonal coronaviruses, between 13 and 59% for rhinoviruses, between 1 and 36% for human adenoviruses, and between 1 and 56.8% for human bocaviruses. A Croatian dataset on patients with respiratory tract infection and younger than 18

years of age has revealed a fairly high prevalence of rhinoviruses (33.4%), with much lower prevalence of adenoviruses (15.6%), seasonal coronaviruses (7.1%), and bocaviruses (5.3%). These insights represent a relevant discussion point in the context of the COVID-19 pandemic where the testing of non-SARS-CoV-2 viruses has been limited in many settings, making the monitoring of disease burden associated with other respiratory viruses rather difficult.

Keywords: respiratory tract infections, seasonal coronavirus, rhinovirus, adenovirus, bocavirus, Croatia

5.15. THE EFFECT OF STANDARD-DOSE WINTERTIME VITAMIN D SUPPLEMENTATION ON INFLUENZA INFECTION IN IMMUNIZED NURSING HOME ELDERLY RESIDENTS

Croatian Medical Journal. 2021;62(5):495-503. DOI:10.3325/cmj.2021.62.495
Impact Factor: 1.351

Godan Hauptman A¹, Lukić Grlić A^{2,3}, Vraneš J^{3,4}, Milošević M³, Gagro A^{2,3,5}

¹ University Hospital Center Zagreb, Zagreb, Croatia

² Children's Hospital Zagreb, Zagreb, Croatia

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

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

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

amarela.lukic@kdb.hr

Abstract

Aim: To investigate whether three-month oral vitamin D supplementation (800 IU in drops) reduces the risk of influenza infection in elderly nursing home residents vaccinated against influenza.

Methods: This cross-sectional observational study enrolled 97 participants (73.2% women) who received one dose of seasonal trivalent 2016-2017 influenza vaccine. The patients were randomized into an experimental group, which received vitamin D supplementation for three months starting on the day of vaccination, and a control group, which did not receive vitamin D supplementation. The primary outcome was the number of influenza infections laboratory-confirmed using a rapid point-of-care test based on nasal swabs collected during vitamin D supplementation. The secondary outcome was serum 25-hydroxyvitamin D level at the end of the study.

Results: The mean age \pm standard deviation was 78.5 ± 8.8 years. All participants had vitamin D deficiency at baseline. Twenty-three participants who developed signs of respiratory infections during the study were tested for influenza virus. Although the number of influenza-positive participants was lower in the group

receiving vitamin D supplementation as compared with the control group (5 vs 12), this difference was not significant. Vitamin D supplementation failed to increase 25(OH)D levels after three months of supplementation.

Conclusion: Elderly nursing home residents in Zagreb County have a significant vitamin D deficiency. The recommended national supplementation of 800 IU daily failed to lead to vitamin D sufficiency and did not reduce the risk of influenza infection among the vaccinated elderly.

5.16. UNAUTHORIZED FOOD MANIPULATION AS A CRIMINAL OFFENSE: FOOD AUTHENTICITY, LEGAL FRAMEWORKS, ANALYTICAL TOOLS AND CASES

Foods. 2021;10(11):2570. DOI:10.3390/foods10112570

Impact Factor: 4.35

Jurica K¹, Brčić Karačonji I^{2,3}, Lasić D⁴, Bursać Kovačević D⁵, Putnik P⁶

¹ Ministry of the Interior, Zagreb, Croatia

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

³ Faculty of Health Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

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

⁵ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁶ Department of Food Technology, University North, Koprivnica, Croatia
pputnik@alumni.uconn.edu

Abstract

Food fraud is a criminal intent motivated by economic gain to adulterate or misrepresent food ingredients and packaging. The development of a reliable food supply system is at great risk under globalization, but Food Business Operators (FBOs) have a legal obligation to implement and maintain food traceability and quality at all stages of food production, processing, and distribution. Incidents of food fraud have a strong negative impact on consumer confidence in the food industry. Therefore, local and international regulatory mechanisms are established to prevent or mitigate food fraud. This review brings new perspectives linking EU and US legislation, as well as new definitions and descriptions of the criminal aspect of food fraud incidents. It also describes certain new insights into the application of state-of-the-art methods and techniques that provide valuable tools for geographic, botanical, or other chemical markers of food authenticity. The review also provides an overview of the most common cases of food fraud worldwide from 2010 to 2020. Further

research is needed to support the development of predictive models for innovative approaches to adulteration, especially when some valuable nutrients are replaced by toxic ingredients. A possible solution to minimize food fraud incidents is to increase the level of risk-based inspections, establish more productive monitoring and implementation of food protection systems in the supply chain, and implement better ingredient control and certification. National and international (e.g., regional) police offices for food fraud should be introduced, possessing knowledge and skills in food, food safety, food processing, and food products, as initial positive results have emerged in some countries.

Keywords: food authenticity, criminal offense, unauthorized food manipulation, food defence, mitigation strategy

5.17. WANING IMMUNITY SIX MONTHS AFTER BIONTECH/PFIZER COVID-19 VACCINATION AMONG NURSING HOME RESIDENTS IN ZAGREB, CROATIA

Croatian Medical Journal. 2021;62(6):630-633. DOI:10.3325/cmj.2021.62
Impact Factor: 1.351

Kolaric B^{1,2}, Ambriović Ristov A³, Tabain I⁴, Vilibić Čavlek T^{4,5}

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

² Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

³ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

⁴ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ School of Medicine, Zagreb, Croatia

branko.kolaric@stampar.hr

Abstract

Aim: To assess the humoral immunity to COVID-19 in nursing home residents six months after vaccination.

Methods: This seroepidemiological research enrolled 118 residents of one nursing home in Zagreb. All participants received two doses of BioNTech/Pfizer COVID-19 and had no previously detected SARS-CoV-2 infection. The samples were tested for the presence of neutralizing antibodies using a virus neutralization test. A SARS-CoV-2 strain isolated in Vero E6 cells from a Croatian COVID-19 patient was used as a stock virus. Neutralizing antibody titer was defined as the reciprocal of the highest serum dilution that showed at least 50% neutralization. Neutralizing antibody titer ≥ 8 was considered positive.

Results: Sixty-four (54%) participants had a positive neutralizing antibody titer, 27 (23%) had a low positive titer (titer 8), and 27 (23%) had a negative titer. Women had a significantly higher median titer than men (16 [interquartile range, IQR 24] vs 8 [IQR 12], Mann-Whitney U = 1033, $P = 0.003$). Age was negatively but not significantly correlated with neutralizing antibody titer (Spearman's rho - 0.132, $P = 0.155$).

Conclusion: Almost half of the participants (46%) had a negative or low positive titer six months after having been fully vaccinated. This study suggests that humoral immunity among nursing home residents considerably wanes six months after BioNTech/Pfizer COVID-19 vaccination. Our results could contribute to the discussion about the need for a booster dose.

6. ZNANSTVENI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

6.1. ASSESSMENT OF INTRACELLULAR ACCUMULATION OF CADMIUM AND THALLIUM

Journal of Pharmacological and Toxicological Methods. 2021;110:107087. Epub 19 June 2021

Impact Factor: 2.252

Krivohlavek A¹, Kuharić Ž¹, Marjanović Čermak AM², Šikić S¹, Pavičić I², Domijan AM³

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

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

³ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
adomijan@pharma.hr

Abstract

The aim of the study was to develop fast and accurate method for assessment of intracellular level of cadmium (Cd) and thallium (Tl), and to establish accumulation of the metals in the cells. HepG2 cells were treated with Cd or Tl (1.0 or 10.0 mg/L; 24 h) and level of Cd or Tl was assessed. ICP-MS was applied, and the method was optimized and validated. Correlation coefficient (R^2) for Cd was 0.9999 with intercept 0.0732 while for Tl was 1.00009 with intercept -0.1497, and limit of detection (LOD) for Cd was 0.020 $\mu\text{g/L}$ and for Tl 0.097 $\mu\text{g/L}$. Both metals, Cd and Tl, accumulate in the cells in concentration-dependent manner. However, higher uptake of Cd in comparison to Tl was observed. Cells treated with the same concentration of the metal (1.0 mg/L) accumulated 10.0% of Cd and 1.0% of Tl. Higher uptake of Cd than Tl can explain higher toxicity of Cd toward HepG2 cells. Obtained results imply to the importance of monitoring the level of metals in the cells in order to connect changes at the molecular level with exposure to specific metal.

Keywords: CP-MS, sample preparation, cell uptake, toxicity

6.2. BIOINDICATOR DETECTION OF PESTICIDE RESIDUES IN THE ENVIRONMENT USING HONEY BEES

Journal of Environmental Protection and Ecology. 2021;22(2):458-466

Impact Factor: 0.577

Jurak G¹, Bošnjir J¹, Racz A², Brkić D¹, Prskalo I¹, Kiš D³, Ozimec S³, Kalambura S⁴

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

² University of applied health sciences, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁴ University of Applied Sciences Velika Gorica, Velika Gorica, Croatia

aleksandar.racz@zvu.hr

Abstract

Bees (*Apis mellifera*) are the main pollinators of many plants and play a key role in agriculture. Although bees are not targeted organisms in the use of protective agents in the field, unfortunately they are heavily influenced by pesticides. The objectives of this study were to determine the species and concentration of pesticides in bees, and whether there were differences in levels of insecticides and fungicides. In total, 40 samples from 4 regions of Varazdin County were analysed, as well as two control samples from the Sisak-Moslavina County (Lonjsko Polje) and Karlovac County (Bosiljevo). Each of the samples was analysed on 78 active substances using gas chromatography with GC-MS mass spectrometry and highly effective liquid chromatography HPLC technique. The samples were prepared using the modified Quechers method EN 15662:2018. Fifteen different active pesticide substances were identified and quantified in 40 samples. The mass content of pesticides in bee samples was 0.035 – 295 µg/bees. The results obtained and the identified differences in fungicide levels related to the location distribution in bee samples indicate a significant difference in fungicide levels in bee samples ($P = 0.039$), while there is no statistically significant difference in the analysed levels of insecticide. The pesticide residues were not identified in the control samples. This work contributes significantly to

environmental protection by pointing out that honey bees are an excellent bioindicator, and that they can be used to investigate environmental pollution with pesticides.

Keywords: bees, pesticide, bioindicators, GC-MS

6.3. BURDEN OF INFORMAL CAREGIVERS OF CHRONIC RESPIRATORY FAILURE PATIENTS IN CROATIA

Collegium Antropologicum. 2021;45(1):39-44

Benko S^{1,2}, Kolarić B^{3,4}, Tomasović Mrčela N^{1,3,5}

¹ Alma Mater Europaea – ECM, Slovenia

² Special Hospital for Lung Disease, Zagreb, Croatia

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

⁴ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁵ University of Split, Split, Croatia

snjezanabenko@windowslive.com

Abstract

The aim of this study was to determine the level of burden of informal caregivers of chronic respiratory failure patients measured by the Zarit Burden Interview Questionnaire (ZBI) and to identify overburdened informal caregivers who can become hidden patients. We recruited the respondents in two hospitals for lung disease and a home healthcare service in Zagreb during 2020. After they had been identified as primary informal caregivers who provided high intensity informal care for more than six months, they were asked to complete the Croatian version of the ZBI questionnaire and a question-naire on sociodemographic characteristics. We used descriptive methods for statistical analysis in this cross-sectional study. We presented the data in tables as absolute frequencies, percentages and measures of the central tendency, and graphically by using diagrams. The study included 150 informal caregivers. The majority were female, over 50 years of age with high school education. The largest percentage of informal caregivers was retired. The highest scores were given to the statements on worrying about future and patient dependency while the lowest scores were given to the statements on leaving the care to someone else and feelings such as anger or embarrassment caused by the patient. The results of this study show that more than half of informal caregivers of chronic respiratory failure patients are moderately to severely burdened.

Keywords: burden, informal caregiving, chronic respiratory failure

6.4. EMERGING AND NEGLECTED VIRUSES OF ZONOTIC IMPORTANCE IN CROATIA

Pathogens. 2021;10:73. DOI:10.3390/pathogens10010073

Impact factor: 3.492

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Barbić Lj³, Mrzljak A^{2,4}, Brnić D⁵, Klobučar A⁶, Ilić M¹, Janev Holcer N¹, Bogdanić M¹, Jemeršić L⁵, Stevanović V³, Tabain I¹, Krčmar S⁷, Vucelja M⁸, Prpić J⁵, Boljfetić M⁸, Jeličić P¹, Madić J³, Ferencak I¹, Savić V⁵

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 Merkur University Hospital, Zagreb, Croatia

⁵ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

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

⁷ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁸ Faculty of Forestry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

Several arboviruses have emerged in Croatia in recent years. Tick-borne encephalitis is endemic in continental counties; however, new natural micro-foci have been detected. Two autochthonous dengue cases were reported in 2010. West Nile virus emerged in 2012, followed by emergence of Usutu virus in 2013. Although high seroprevalence rates of Toscana virus have been detected among residents of Croatian littoral, the virus remains neglected, with only a few clinical cases of neuroinvasive infections reported. Lymphocytic choriomeningitis virus is a neglected neuroinvasive rodent-borne virus. So far, there are no reports on human clinical cases; however, the seroprevalence studies indicate the virus presence in the Croatian mainland. Puumala and Dobrava hantaviruses are widely distributing rodent-borne viruses with sporadic and epidemic occurrence. Hepatitis E virus is an emerging food-borne virus in Croatia. After the emergence in 2012, cases were regularly recorded. Seropositivity varies greatly by region and

population group. Rotaviruses represent a significant healthcare burden since rotavirus vaccination is not included in the Croatian national immunization program. Additionally, rotaviruses are widely distributed in the Croatian ecosystem. A novel coronavirus, SARS-CoV-2, emerged in February 2020 and spread rapidly throughout the country. This review focuses on emerging and neglected viruses of zoonotic importance detected in Croatia.

Keywords: arboviruses, rodent-borne viruses, hepatitis E virus, SARS-CoV-2, rotaviruses, rabies virus, epidemiology, Croatia

6.5. INVESTIGATION OF MILK QUALITY AFTER REMOVAL OF AFM₁ USING LACTIC ACID BACTERIA AND BETA-GLUCAN

Medica Jadertina. 2021;51(1):5-12

Pavlek Ž¹, Bošnjir J^{1,3}, Ivešić M¹, Serdar S¹, Kuharić Ž¹, Jakopović Ž², Frece J², Markov K², Čanak I², Racz A³

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

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

³ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia
aleksandar.racz@zvu.hr

Abstract

Contamination of milk with aflatoxin M₁ (AFM₁) is related to the feed for milking cows, which is contaminated with aflatoxin B₁ (AFB₁). Feed AFB₁ converts to AFM₁ by dehydrogenation. In this study, we used Lactic acid bacteria (LAB) isolated from raw milk and its products and commercial or laboratory-made beta-glucan isolated from yeast and oats to establish how these mycotoxin binders affect the quality of sterilised, long-life, 2.8% fat milk contaminated with 0.05 mg/L of AFM₁. We took the content of fats, carbohydrates, sugars (lactose), and proteins, and the calculated energy values for quality parameters. The mean energy value of the milk treated with AFM₁ binders ranged between 85.7% and 101.5% of the control, untreated milk, whereas the fat content ranged between 65.3% and 100.7%. The protein content ranged between 64.4% and 101.1%, carbohydrates between 83.1% and 103%, and lactose between 76.3% and 100.8%. The results indicated a good possibility of binding of AFM₁ with *Lactobacillus plantarum* bacteria, and 0.01% of β-glucan from oats was 0.005% of β-glucan isolated from yeast from *Saccharomyces cerevisiae* 20. These findings suggest that milk treated with these binders can be processed further and that its treatment significantly reduces the risk of exposure through diet and the related economic damage.

Keywords: milk, aflatoxin M₁, mycotoxin binders, quality of milk

6.6. LIPOSOMAL ENCAPSULATION INCREASES THE EFFICACY OF AZITHROMYCIN AGAINST *CHLAMYDIA TRACHOMATIS*

Pharmaceutics. 2021;14(1):36. DOI:10.3390/pharmaceutics14010036
Impact factor: 6.321

Bogdanov A¹, Janovák L², Vraneš J^{3,4}, Meštrović T^{5,6}, Ljubin Sternak S^{3,4}, Cseh Z¹, Endrész V¹, Burián K¹, Vanić Ž⁷, Virok DP¹

¹ Albert Szent-Györgyi Health Center and Albert Szent-Györgyi Medical School, Szeged, Hungary

² Interdisciplinary Excellence Centre, Szeged, Hungary

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

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

⁵ Dr. Zora Profozić Polyclinic, Zagreb, Croatia

⁶ University Centre Varaždin, University North, Varaždin, Croatia

⁷ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

virok.dezso.peter@med.u-szeged.hu

Abstract

Chlamydia trachomatis (*C. trachomatis*) is an obligate intracellular bacterium linked to ocular and urogenital infections with potentially serious sequelae, including blindness and infertility. First-line antibiotics, such as azithromycin (AZT) and doxycycline, are effective, but treatment failures have also been reported. Encapsulation of antibiotics in liposomes is considered an effective approach for improving their local effects, bioavailability, biocompatibility and antimicrobial activity. To test whether liposomes could enhance the antichlamydial action of AZT, we encapsulated AZT in different surface-charged elastic liposomes (neutral, cationic and anionic elastic liposomes) and assessed their antibacterial potential against the *C. trachomatis* serovar D laboratory strain as well as the clinical isolate *C. trachomatis* serovar F. A direct quantitative polymerase chain reaction (qPCR) method was used to measure chlamydial genome content 48 h post infection and to determine the recoverable chlamydial growth. All the liposomes efficiently delivered AZT to HeLa 229 cells infected with the laboratory *Chlamydia* strain, exhibiting the minimal inhibitory concentrations

(MIC) and the minimal bactericidal concentrations (MBC) of AZT even 4-8-fold lower than those achieved with the free AZT. The tested AZT-liposomes were also effective against the clinical *Chlamydia* strain by decreasing MIC values by 2-fold relative to the free AZT. Interestingly, the neutral AZT-liposomes had no effect on the MBC against the clinical strain, while cationic and anionic AZT-liposomes decreased the MBC 2-fold, hence proving the potential of the surface-charged elastic liposomes to improve the effectiveness of AZT against *C. trachomatis*.

Keywords: *Chlamydia*, *Chlamydia trachomatis*, MBC, MIC, PCR, Tween 80, azithromycin, elastic liposomes, qPCR, surface charge

6.7. MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF INDOOR AND OUTDOOR AIR ON A PIG FARM IN SLAVONIA

Journal of Central European Agriculture. 2021;22(2):260-268

DOI:10.5513/JCEA01/22.2.3143

Impact Factor: 0.603

Augustin K¹, Tanuwidjaja I¹, Kovaček I², Majić I², Luković Z¹, Mrkonjić Fuka M¹

¹ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

mfuka@agr.hr

Abstract

Due to a large concentration of animals living in a relatively small area, air on pig farms can be contaminated by microorganisms which can have an adverse effect on animal and human health. To determine the microbiological air quality on a pig farm in Slavonia, as well as the differences in the microbiological air quality at different distances from the farm, air was sampled at five locations at the farm (nursery room, finishing rooms 1 and 2, service room, gestation room) and four locations at a distance of 1.5, 5, 10 and 15 m from the farm in July 2019. At each location, temperature and relative humidity were measured and air for microbiological analysis was collected in quadruplicates (n=36) by impaction method. The total aerobic mesophilic bacteria (AMB), as well as yeast and mould counts were determined on blood agar and Sabouraud dextrose agar, respectively, and expressed as CFU/m³. The AMB counts in all five farm locations, as well as the yeast and mould counts in nursery and finishing room 1 exceeded the reference values of 1.05x10³ CFU/m³ for AMB and 4.1x10² CFU/m³ for yeasts and moulds. Overall, the AMB load was significantly higher (P<0.01) in indoor when compared to the outdoor air, which was not the case with yeasts and moulds (P>0.05). In addition, the abundance of airborne AMB and yeasts and moulds decreased as the distance from the farm increased.

Keywords: pig farm, air quality, bioaerosols, aerobic mesophilic bacteria, yeasts and moulds

6.8. OCCURRENCE OF *P. AERUGINOSA* IN WATER INTENDED FOR HUMAN CONSUMPTION AND IN SWIMMING POOL WATER

Environments. 2021;8(12):132. Epub 24 November 2021
DOI:10.3390/environments8120132

Vukić Lušić D^{1,2,3}, Maestro N⁴, Cenov A², Lušić D^{1,3,5}, Smolčić K¹, Tolić S⁶, Maestro D^{7,8}, Kapetanović D⁹, Marinac Pupavac S², Tomić Linšak D^{1,2}, Linšak Ž^{1,2}, Glad M²

¹ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

² Teaching Institute of Public Health of Primorje-Gorski Kotar County, Rijeka, Croatia

³ Center for Advanced Computing and Modeling, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Institute for Public Health of Canton Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

⁵ Faculty of Health Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

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

⁷ Institute for Public Health of the Federation of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

⁸ Faculty of Health Studies, University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

⁹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

arijana.cenov@zzjzpgz.hr

Abstract

Considering the fact that water is a basic need of every living being, it is important to ensure its safety. In this work, the data on the presence of the opportunistic pathogen *P. aeruginosa* in drinking water (n = 4171) as well as in pool water (n = 5059) in Primorje-Gorski Kotar County in Croatia in the five-year period (2016–2020) were analysed. In addition, the national criteria were compared with those of neighboring countries and worldwide. The proportion of *P. aeruginosa* positive samples was similar for drinking water (3.9%) and pool water (4.6%). The prevalence of this bacterium was most pronounced in the warmer season. *P. aeruginosa*-positive drinking water samples were mostly collected during

building commissioning, while pool samples were from entertainment and spa/hydromassage pools. Outdoor pools showed a higher percentage of positive samples than indoor pools, as well as the pools filled with freshwater rather than seawater. The highest *P. aeruginosa* load was found in rehabilitation pools. Croatia, Serbia and Montenegro are countries that have included *P. aeruginosa* in their national regulations as an indicator of the safety of water for human consumption as well as for bottled water, while Slovenia and Bosnia and Herzegovina have limited this requirement to bottled water only. In the case of swimming pool water, this parameter is mandatory in all countries considered in this study.

Keywords: water safety, drinking water, swimming pool water, microbiological parameters, water quality criteria

6.9. PARVOVIRUS B19 IN CROATIA: A LARGE-SCALE SEROPREVALENCE STUDY

Medicina. 2021;57(11):1279. DOI:10.3390/medicina57111279

Impact factor: 2.43

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Tabain I¹, Kolarić B^{3,4}, Mihulja K⁵, Blažević L¹, Bogdanić M¹, Navolan D⁶, Bader N^{2,7}, Mrzljak A^{2,7}

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

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

⁴ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Zagreb, Croatia

⁵ Zagreb County Family Medicine Division, Zagreb, Croatia

⁶ “Victor Babes” University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania

⁷ University Hospital Center, Zagreb, Croatia

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

Background and Objectives: Seroepidemiological studies indicate that parvovirus B19 circulates in all areas of the world, although with some differences. The aim of this study is to analyze the seroprevalence of parvovirus B19 in the Croatian population.

Materials and Methods: From 2010 to 2021, 1538 serum samples from different populations were tested for the presence of parvovirus B19 IgM/IgG antibodies. Serological tests were performed using a commercial enzyme-linked immunosorbent assay.

Results: IgG antibodies were detected in 986/64.1% of participants with differences ($p < 0.001$) among the following population groups: 42.4% of children and adolescents, 67.1% of the adult general population, 66.7% of hemodialysis patients, and 65.6% of liver transplant recipients. Seroprevalence increased with age, from 30.0% in the 6 months–9 years age group to 69.0% in the 40–49 years age group, and remained stable thereafter (68.8–73.3%). There was no difference in the seropositivity among males (66.1%) and females (63.1%), as well

as the place of residence (suburban/rural 63.9%, urban 64.1%). IgM antibodies (current/recent infection) were found in 61/4.0% of participants with the highest seropositivity in the youngest age group (11.1%). In pregnant women, seroprevalence was higher in women with an unfavorable obstetric history compared with a normal pregnancy (IgG 71.0% vs. 62.6%; IgM 6.5% vs. 2.4%), but these differences were not significant. Logistic regression showed that the adult population had almost three times higher risk of IgG seropositivity compared to children/adolescents (general population OR = 2.777, 95% CI = 2.023–3.812; hemodialysis patients OR = 2.586, 95% CI = 1.531–4.367; and transplant patients OR = 2.717, 95% CI = 1.604–4.603). A one-year increase in age increased the risk of IgG seroprevalence (OR = 1.017; 95% CI = 1.011–1.022).

Conclusions: Older age was the main risk factor for IgG seropositivity. Hemodialysis and organ transplantation seem unrelated to the increased parvovirus B19 seroprevalence. The role of parvovirus B19 in the etiology of TORCH infections needs to be studied further.

Keywords: parvovirus B19, seroprevalence, Croatia, pregnancy, hemodialysis, transplant

6.10. PREVALENCE AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF HUMAN BOCAVIRUS DETECTED IN CROATIAN CHILDREN WITH RESPIRATORY INFECTION

Viruses. 2021;13(9):1728. DOI:10.3390/v13091728

Impact factor: 5.048

Ljubin Sternak S^{1,2}, Slović A³, Mijač M^{1,2}, Jurković M³, Forčić D³, Ivković Jureković I^{4,5}, Tot T⁶, Vraneš J^{1,2}

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

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

³ Center of Excellence for Virus Immunology and Vaccines, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Children's Hospital Zagreb, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty for Dental Medicine and Healthcare, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁶ General Hospital Karlovac, Karlovac, Croatia

sljsternak@stampar.hr

Abstract

Human bocavirus (HBoV) 1 is considered an important respiratory pathogen, while the role of HBoV2-4 in clinical disease remains somewhat controversial. Since, they are characterized by a rapid evolution, worldwide surveillance of HBoVs' genetics is necessary. This study explored the prevalence of HBoV genotypes in pediatric patients with respiratory tract infection in Croatia and studied their phylogeny. Using multiplex PCR for 15 respiratory viruses, we investigated 957 respiratory samples of children up to 18 years of age with respiratory tract infection obtained from May 2017 to March 2021 at two different hospitals in Croatia. Amplification of HBoV near-complete genome or three overlapping fragments was performed, sequenced, and their phylogenetic inferences constructed. HBoV was detected in 7.6% children with a median age of 1.36 years. Co-infection was observed in 82.2% samples. Sequencing was successfully performed on 29 HBoV positive samples, and all belonged to HBoV1.

Croatian HBoV1 sequences are closely related to strains isolated worldwide, and no phylogenetic grouping based on mono- or co-infection cases or year of isolation was observed. Calculated rates of evolution for HBoV1 were 10^{-4} and 10^{-5} substitutions per site and year. Recombination was not detected among sequences from this study.

Keywords: bocavirus, respiratory tract, prevalence, Croatia, phylogeny, recombination

6.11. RABIES IN THE MIDDLE EAST, EASTERN EUROPE, CENTRAL ASIA AND NORTH AFRICA: BUILDING EVIDENCE AND DELIVERING A REGIONAL APPROACH TO RABIES ELIMINATION

Journal of Infection and Public Health. 2021;14(6):787-794

Impact factor: 3.718

Taylor E¹, Vilas VD¹, Scott T², Coetzer A^{2,3}, Prada JM¹, Alireza G⁴, Alqadi NA⁵, Berry A⁶, Bazzal B⁷, Barkia A⁹, Davlyatov F¹⁰, Farahtaj F⁴, Harabech K¹¹, Imnadze P¹², Mahiout F¹³, Majeed MI¹⁴, Nedosekov V¹⁵, Nel L^{2,16}, Rich H⁸, Soufi A¹³, Vodopija R¹⁷, Vranješ N¹⁸, Picot VS¹⁹, Horton D¹

¹ School of Veterinary Medicine, University of Surrey, Guildford, UK

² Global Alliance for Rabies Control, South Africa

³ Faculty of Natural and Agricultural Sciences, University of Pretoria, South Africa

⁴ Pasteur Institute of Iran (IPI), Tehran, Iran

⁵ Ministry of Agriculture, Palestine

⁶ Ministry of Public Health, Beirut, Lebanon

⁷ Ministry of Agriculture, Beirut, Lebanon

⁸ Institut Pasteur Du Maroc, Casablanca, Morocco

⁹ Moroccan Association for the Fight Against Rabies (AMLR), Morocco

¹⁰ Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan

¹¹ Ministry of Health, Tunis, Tunisia

¹² National Centre for Disease Control and Public Health, Tbilisi, Georgia

¹³ Institut Pasteur d'Algerie, Alger, Algeria

¹⁴ Ministry of Health (Kimadia), Baghdad, Iraq

¹⁵ National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

¹⁶ Global Alliance for Rabies Control, New York, USA

¹⁷ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

¹⁸ Pasteur Institute Novi Sad, Novi Sad, Serbia

¹⁹ Merieux Foundation, Lyon, France

d.horton@surrey.ac.uk

Abstract

The Middle East, Eastern Europe, Central Asia and North Africa Rabies Control Network (MERACON), is built upon the achievements of the Middle East and Eastern Europe Rabies Expert Bureau (MEEREB).

MERACON aims to foster collaboration among Member States (MS) and develop shared regional objectives, building momentum towards dog-mediated rabies control and elimination. Here we assess the epidemiology of rabies and preparedness in twelve participating MS, using case and rabies capacity data for 2017, and compare our findings with previous published reports and a predictive burden model.

Across MS, the number of reported cases of dog rabies per 100,000 dog population and the number of reported human deaths per 100,000 population as a result of dog-mediated rabies appeared weakly associated. Compared to 2014 there has been a decrease in the number of reported human cases in five of the twelve MS, three MS reported an increase, two MS continued to report zero cases, and the remaining two MS were not listed in the 2014 study and therefore no comparison could be drawn. Vaccination coverage in dogs has increased since 2014 in half (4/8) of the MS where data are available. Most importantly, it is evident that there is a need for improved data collection, sharing and reporting at both the national and international levels.

With the formation of the MERACON network, MS will be able to align with international best practices, while also fostering international support with other MS and international organisations.

Keywords: MEEREB, MERACON, rabies, epidemiology

6.12. THE RISK ASSESSMENT OF PESTICIDE INGESTION WITH FRUIT AND VEGETABLES FOR CONSUMER'S HEALTH

International Journal of Food Science. 2021;9990219. Epub 15 June 2021
DOI:10.1155/2021/9990219

Jurak G¹, Bošnjir J¹, Đikić D², Mojsović Ćuić A³, Pavlinić Prokurica I⁴, Racz A³, Jukić T⁵, Stubljar D^{6,7}, Starc A⁸

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

² Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

⁴ Croatian Agency for Agriculture and Food, Zagreb, Croatia

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

⁶ In-Medico, Metlika, Slovenia

⁷ Faculty of Medicine Ljubljana, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁸ Faculty of Health Sciences, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

aleksandar.racz@zvu.hr

Abstract

Pesticides are chemicals used in agriculture to protect crops from pests. In addition to protection during cultivation, they are also used after harvesting to extend the shelf life of products. Postharvest control stands out, especially when it comes to products imported from distant countries, resulting in increased concentration of pesticides and risk to human health consuming such products. In this study, analyses of pesticide residues were performed on 200 samples of fruits and vegetables. Pesticide residues were identified and quantified in 30 out of 200 samples. Study results revealed imazalil to be the most frequently detected pesticide. Risk assessment was performed on the obtained results, and it was carried out separately for adults and for children under 6 years of age. Imazalil showed the highest ARfD percentage for adults (max % ARfD 251%), and these values were especially high on risk assessment for children, where they amounted up to max % ARfD 1087%. The study of imazalil impact was performed on 16 Swiss albino mice divided into two groups and 4 subgroups. Experimental group animals were treated with the corresponding NOAEL dose of imazalil (10

mg/kg) for 28 days. Body weight was measured before each pesticide application on a digital electronic Sartorius scale. Peripheral blood analysis was performed after 28-day animal exposure to pesticides. Animals were anesthetized, blood samples were obtained by cardiac puncture, and red blood cell (RBC) count, hemoglobin (Hb) concentration, and white blood cell (WBC) count were determined by standard hematological methods. The organs for determination of imazalil concentration were extracted immediately upon animal sacrifice and stored in a freezer at -80 °C until analysis. Results show difference in gain weight, and an increase in WBC count was recorded in the experimental group as compared with a control group of animals. The highest imazalil levels were recorded in adipose tissue (45.2%) which proves tendency to accumulate.

Keywords: risk assessment, pesticide, fruit, vegetables

6.13. UNIVARIABLE ASSOCIATIONS BETWEEN A HISTORY OF INCARCERATION AND HIV AND HCV PREVALENCE AMONG PEOPLE WHO INJECT DRUGS ACROSS 17 COUNTRIES IN EUROPE 2006 TO 2020 – IS THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE APPLICABLE?

Eurosurveillance. 2021;26(49):2002093

DOI:10.2807/1560-7917.ES.2021.26.49.2002093

Impact factor: 6.454

Wiessing L¹, (...), Kolarić B^{2,3}, et al

¹ European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), Lisbon, Portugal

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

³ Medical Faculty, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

lucas.wiessing@emcdda.europa.eu

Abstract

Background: People who inject drugs (PWID) are frequently incarcerated, which is associated with multiple negative health outcomes.

Aim: We aimed to estimate the associations between a history of incarceration and prevalence of HIV and HCV infection among PWID in Europe.

Methods: Aggregate data from PWID recruited in drug services (excluding prison services) or elsewhere in the community were reported by 17 of 30 countries (16 per virus) collaborating in a European drug monitoring system (2006–2020; n=52,368 HIV+/-; n=47,268 HCV+/-). Country-specific odds ratios (OR) and prevalence ratios (PR) were calculated from country totals of HIV and HCV antibody status and self-reported life-time incarceration history, and pooled using meta-analyses. Country-specific and overall population attributable risk (PAR) were estimated using pooled PR.

Results: Univariable HIV OR ranged between 0.73 and 6.37 (median: 2.1; pooled OR: 1.92; 95% CI: 1.52–2.42). Pooled PR was 1.66 (95% CI 1.38–1.98), giving a PAR of 25.8% (95% CI 16.7–34.0). Univariable anti-HCV OR ranged between 1.06

and 5.04 (median: 2.70; pooled OR: 2.51; 95% CI: 2.17–2.91). Pooled PR was 1.42 (95% CI: 1.28–1.58) and PAR 16.7% (95% CI: 11.8–21.7). Subgroup analyses showed differences in the OR for HCV by geographical region, with lower estimates in southern Europe.

Conclusion: In univariable analysis, a history of incarceration was associated with positive HIV and HCV serostatus among PWID in Europe. Applying the precautionary principle would suggest finding alternatives to incarceration of PWID and strengthening health and social services in prison and after release (*throughcare*).

6.14. ZNAČAJNA ULOGA GERIJATRIJE U HRVATSKOJ MEDICINI

Hrvatski časopis zdravstvenih znanosti. 2021;1(1):37-38

DOI:10.48188/hcz.1.1.1

Tomasović Mrčela N^{1,2}, Kolarić B^{1,3}

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

² Sveučilište u Splitu, Split

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

nada.tomasovic@du.htnet.hr

Sažetak

Demografska struktura u Hrvatskoj pokazuje kontinuirani porast starijih osoba u populaciji, tako da je u popisnoj 2001. godini udio osoba od 65 godina i više iznosio 15,6%, a 17,7% u 2011. godini. Analogno tome, Hrvatska je uvrštena u skupinu zemalja s „vrlo starim pučanstvom“ prema klasifikaciji Ujedinjenih naroda, jer je zastupljeno više od 10% stanovnika starijih od 65 godina. Osobe starije životne dobi čine heterogenu populacijsku skupinu, ali s većom pojavnosti funkcionalne onesposobljenosti i multimorbiditeta u odnosu na mlađe dobne skupine. Rezultati gerontološko-javnozdravstvene analize hospitalizacija u Hrvatskoj (2017. godine) pokazuju da je od ukupnog broja hospitaliziranih bolesnika, udio osoba starijih od 65 godina iznosio čak 36,8%.

Bolesti u osoba starije životne dobi nerijetko imaju atipičan tijek, a pojava simptoma može biti nespecifična ili slabije izražena. Iz toga proizlaze brojne specifičnosti u mjerama i postupcima prevencije bolesti, liječenja, rehabilitacije i zdravstvene njege za starije osobe. U zaštiti zdravlja starijih osoba nezamjenjiv je model interdisciplinarnog gerontološkog pristupa koji obuhvaća stručnjake različitih profesionalnih profila. Gerijatrija je medicinska specijalizacija koja se bavi dijagnostikom, liječenjem i rehabilitacijom bolesnih starijih osoba te sprječavanjem nastanka bolesti u starijoj dobi. Američki liječnik, Ingnaz L. Nascher, prvi je objavio naziv gerijatrija u članku *Geriatrics* u *New York Medical Journalu* 1909. godine te se smatra osnivačem moderne gerijatrije.

Prema UEMS-u (*European Union of Medical Specialists*), gerijatrija je zasebna medicinska specijalizacija. U Hrvatskoj su izradbu programa medicinske specijalizacije iz gerijatrije inicirali Hrvatsko društvo za gerontologiju i gerijatriju Hrvatskog liječničkog zbora (HD ZGIG HLZ-a) i Referentni centar Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske (MZ RH) za zaštitu zdravlja starijih osoba – Služba za javnozdravstvenu gerontologiju (SJZG) Nastavnog zavoda za javno zdravstvo (NZJZ) „Dr. Andrija Štampar“ u 2008. godini.

U 2007. godini objavljeno je drugo izdanje krucijalne knjige „Gerijatrija – medicina starije dobi“, koja predstavlja sveobuhvatnu sintezu specifičnosti u području liječenja, dijagnostike i rehabilitacije osoba starije životne dobi. Gerijatrija je *Pravilnikom o specijalističkom usavršavanju doktora medicine* uvrštena (Narodne Novine 116/2015) u popis medicinskih specijalizacija u Hrvatskoj. Program medicinske specijalizacije iz Gerijatrije traje pet godina.

U cilju zadovoljenja zdravstvenih potreba starijih osoba u području zaštite zdravlja i zdravstvene zaštite fokusirano starije populacije, posebno je značajna uloga gerijatrijske zdravstvene njege. Slijedom toga, Referentni centar MZ RH za zaštitu zdravlja starijih osoba – SJZG NZJZ „Dr. Andrija Štampar“, uz potporu Hrvatske komore medicinskih sestara, objavio je priručnik: „Četiri stupnja gerijatrijske zdravstvene njege sa sestrinskom dokumentacijom i postupnikom opće/obiteljske medicine u domu za starije osobe“.

U Splitu se nedvojbeno konkretno pridonijelo afirmaciji gerijatrije i gerijatrijske zdravstvene njege. Na *XI. kongresu liječnika obiteljske medicine* u Splitu, već u 2004. godini je predstavljen rad pod naslovom „Nova uloga gerijatrije u zdravstvenoj skrbi Hrvatske“ koji je nastao povratkom autorice iz obilaska odjela gerijatrije *Policlinico Universitario A. Gemelli di Roma*. Sveučilišni odjel zdravstvenih studija (SOZS) Sveučilišta u Splitu, prema našim saznanjima, među prvim je zdravstvenim studijima u Hrvatskoj u 21. stoljeću koji su gerijatriju i/ili gerijatrijsku zdravstvenu njegu uvrstili u svoj kurikulum:

- izborni predmet „Gerijatrija“ na preddiplomskom studiju *Sestrinstva* – prvi put se izvodio u akad. god. 2017./2018.
- izborni predmet „Gerijatrija i gerijatrijska zdravstvena njega utemeljena na dokazima“, na diplomskom studiju *Sestrinstva*, prvi put se izvodio u akad. god. 2013./2014.

SOZS Sveučilišta u Splitu je omogućio inovativnu edukaciju iz gerijatrije i gerijatrijske zdravstvene njege utemeljene na dokazima, što predstavlja kontinuirani i autentični doprinos zaštiti zdravlja starijih osoba.

Ključne riječi: gerijatrija, gerijatrijska zdravstvena njega

6.15. ŽITARICE I MLINSKI PROIZVODI KAO DOBAR IZVOR MAGNEZIJA U SVAKODNEVNOJ PREHRANI

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti. 2021;7(1):71-86

Brkić D¹, Bošnjir J^{1,2}, Jajetić A¹, Prskalo I¹, Šabarić J¹, Kuharić Ž¹, Pavlek Ž¹, Benić M³, Racz A²

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

² Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagreb

³ Sanatio d.o.o. Zagreb, Zagreb

jasna.bosnjir@stampar.hr

Sažetak

Žitarice predstavljaju najrasprostranjeniju i najvažniju kulturu za prehranu ljudi. Važne su i kao sirovina u prehrambenoj industriji te čine osnovu piramide prehrane. Mlinski proizvodi također predstavljaju osnovne prehrambene proizvode. Glavni su mlinski proizvodi prekrupa, krupica i brašno. Magnezij je mineral koji je iznimno važan element u ljudskom organizmu. Zauzima četvrto mjesto po zastupljenosti kationa u organizmu te je drugi najčešći u stanicama. Ima važnu ulogu za katalitičku aktivnost više od 300 enzima u enzimatskim sustavima. Najvažniji je za pravilan rad srca te kao regulator fosfora i kalcija u kostima. Cilj je ovog rada utvrditi količinu magnezija u odabranim žitaricama i mlinskim proizvodima te prikazati zdravstvenu dobrobit magnezija. Tijekom analize sastava žitarica i mlinskih proizvoda analizirano je sveukupno 28 uzoraka. Od toga je bilo pet uzoraka kukuruza u zrnu, sedam uzoraka pšenice, 11 uzoraka pšeničnog brašna, brašno od integralne heljde bez glutena, zobena kaša, prosena kaša, kaša zobi, ječma i pira te kaša riže, kukuruza i heljde. Analiza je provedena na Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“. Magnezij je nakon digestije s nitratnom kiselinom i vodikovim peroksidom u mikrovalnoj pećnici određen induktivno spregnutom plazmom s masenom spektrometrijom (ICP-MS). Količine magnezija u žitaricama iznosile su od 81,92 mg / 100 g do 145,21 mg / 100 g za pšenicu te od 111,68 mg / 100 g do 145,21 mg / 100 g za kukuruz. Prosječna vrijednost magnezija iznosila je 105,81 mg / 100 g za uzorke pšenice te 133,72 mg / 100 g za uzorke kukuruza u zrnu. Količina magnezija

utvrđena u pšeničnom brašnu kretala se u rasponu od 23,17 mg / 100 g do 60,41 mg / 100 g, dok je srednja vrijednost magnezija iznosila 34,56 mg / 100 g. Količina magnezija u brašnu od integralne heljde bez glutena iznosila je 226,32 mg / 100 g. Utvrđena količina magnezija u zobenoj kaši, prosenoj kaši, kaši zobu, ječma i pira te kaši riže, kukuruza i heljde kretala se u rasponu od 76,77 mg / 100 g do 153,61 mg / 100 g. Srednja vrijednost magnezija za uzorke kaše iznosila je 122,98 mg / 100 g.

Ključne riječi: mineral, dnevna potreba, mikroelement, magnezij

7. OSTALI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

7.1. COMPARISON OF NUTRITIONAL STATUS BETWEEN KINDERGARTEN GROUPS IN SPLIT

Croatian Journal of Health Sciences. 2021;1(2):99-103. DOI:10.48188/hczz.1.2.1

Židić N¹, Tomasović Mrčela N^{2,3}

¹ University Hospital of Split, Split, Croatia

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

³ University of Split, Split, Croatia

nada.tomasovic-mrcela@stampar.hr

Abstract

Aim: to determine whether there is a difference in the level of nutritional status of children across age groups, which would indicate the need for a change in caloric values of daily menus that are currently the same for all age groups in kindergartens in Split.

Participants and methods: The study was conducted during June 2020 in “Grigor Vitez” kindergarten in Split. All parents were asked to voluntarily complete a questionnaire with a guarantee of anonymity. The data on height and weight of children were used to calculate the nutritional indicators: the body mass index (BMI) and the percentile curves of the body mass index (% BMI), defined by gender and age.

Results: Data for 128 children aged 3-6.99 of the kindergarten “Grigor Vitez” were analyzed. Children in the selected kindergartens did not differ significantly in relation to the level of their nutritional status across age groups (3-3.99 years, 4-4.99 years, 5-5.99 years, 6-6.99 years). The highest average percentile was determined (60.30) in the age group of children aged 6.00-6.99, which is 12.89 points higher than the average value of the percentile of children aged 3.00-3.99 years, while no difference was found by testing ($F = 0.936$; $p = 0.426$).

Conclusion: Only percentile values were compared between kindergarten groups, and so it can be concluded that meals may have appropriate energy

values, which should be checked by analyzing the menus, and comparing them with the recommendations.

Keywords: nutritional status of preschool children, kindergarten menus

7.2. DELTA VARIJANTA SARS-CoV-2 U HRVATSKOJ I SVIJETU U OČEKIVANJU NOVOG VALA

Liječničke novine. 2021;201:54-56

Vraneš J

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

Sažetak

Do kraja lipnja u Hrvatskoj je na temelju ugovora s ECDC-em (engl. *European Centre for Disease Prevention and Control*) sekvencirano ukupno 5 514 uzoraka. Posljednji rezultati pristigli iz *Eurofinsovog* laboratorija 29. lipnja 2021. pokazuju da je u od tada ukupno sekvenciranih 135 uzoraka u njih 58 dokazana delta varijanta (43%). Alfa varijanta je još uvijek najučestalija (54,1%), ali se očekuje da će uskoro delta varijanta preuzeti dominaciju kao i drugdje u Europi i diljem svijeta. Izgleda da se udio zaraženih delta varijantom udvostručuje na tjednoj bazi. Zbog čega se delta varijanta tako uspješno širi i jesu li cjepiva još uvijek učinkovita ili ova varijanta izmiče učinku cijepljenja ono je što sve zanima, a najviše – kada će započeti novi val i može li se on izbjeći.

7.3. EVOLUCIJA NOVOGA KORONAVIRUSA – JOŠ INFEKTIVNIJE NOVE VARIJANTE

Liječničke novine. 2021;196:52-54

Vraneš J

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

Sažetak

Evolucija novoga koronavirusa nastavlja se. Nakon zoonotskog prelijevanja koje je, kao što se uvijek događa kada mikroorganizam prijeđe s jedne vrste na drugu, rezultiralo teškim oblikom bolesti oboljelih ljudi u provinciji Wuhan u Kini 2019. godine, što se odrazilo na nomenklaturu virusa (SARS-CoV-2 od engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus-2*), taj se virus tijekom pandemije koju je izazvao i dalje mijenjao te su zabilježene njegove mnogobrojne mutacije tijekom protekle 2020. godine. Dvije njegove nove varijante trenutačno se ubrzano šire i čini se da će jedna od njih, ili čak obje, potisnuti originalnu varijantu virusa.

7.4. EVOLUCIJA VIRUSA SARS-CoV-2 NASTAVLJA SE – POUČNA PRIČA IZ MANAUSA

Liječničke novine. 2021;197:52-54

Vraneš J

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

Sažetak

Pored britanske i južnoafričke varijante SARS-CoV-2 javljaju se i nove hiperinfektivne varijante. Brazilska varijanta posebno zabrinjava jer pored toga što se vrlo brzo širi u Brazilu i izaziva reinfekcije u ljudi koji su već preboljeli COVID-19, utječe i na učinkovitost do sada registriranih cjepiva, te na terapijsku djelotvornost monoklonskih protutijela.

7.5. POZITIVAN TEST RT-PCR NA SARS-CoV-2 NAKON PROVEDENOG CIJEPLJENJA – KAKO JE TO MOGUĆE?

Liječničke novine. 2021;198:40-41

Vraneš J

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

jasmina.vranes@stampar.hr

Sažetak

Do travnja je desetak osoba zatražilo pojašnjenje nalaza zbog pozitivnog testa RT-PCR na SARS-CoV-2 nakon uredno provedenog cijepljenja. Vjerojatno bi ih bilo i znatno više da smo više cijepili, no u ovih desetak, do sada u Zagrebu zabilježenih pacijenata, Ct vrijednosti testa PCR bile su niže od 25, te su bili za druge zarazni, a simptomi su im bili blagi i nitko od njih nije bio visoko febrilan. I njih je, kao i njihove liječnike, zanimalo kako je moguće da su zaraženi nakon što su primili i drugu dozu cjepiva.

7.6. VARIJANTA OMIKRON SARS-CoV-2 – BOŽIĆNI POKLON ILI FRANKENSTEINOVA MLADA?

Liječničke novine. 2021;197:50-52

Vraneš J

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

jasmina.vranes@stampar.hr

Sažetak

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 26. studenoga 2021. godine pridružila novu varijantu listi varijanti SARS-CoV-2 koje izazivaju zabrinutost (engl. *variants of concern*, VOC), detektiranu u Južnoafričkoj Republici (JAR), te ju nazvala *omikron* preskočivši u dodjeli naziva dva slova grčke abecede, budući da bi prvo zvučalo u engleskom govornom području identično kao riječ *novi*, a drugo bi moglo asocirati na kineskog predsjednika, pa to ne bi bilo politički korektno, jer bi nakon dvije godine to opet mogao postati u svijesti ljudi kineski virus. Tako, zahvaljujući tome što je SZO uveo novu nomenklaturu u označavanju varijanti SARS-CoV-2, nismo dobili još jednu južnoafričku varijantu, što bi bilo jako zbunjujuće i možda naljutilo Bocvanu gdje je samo dan nakon što je 25. studenog 2021. godine u JAR-u detektirana nova varijanta zabilježen prvi pacijent, a možda bi bilo i posve netočno, budući se podrijetlo omikrona još sa sigurnošću ne zna. Danas, desetak dana nakon toga, omikron je već varijanta koja izaziva iznimnu zabrinutost. Za varijante koje izazivaju zabrinutost postoje znanstveni dokazi da su hiperinfektivne, a također mogu izbjeći učinku cijepljenja i lijekova. Osobe koje su već preboljele COVID-19 mogu se ponovno zaraziti ovim varijantama.

7.7. VIRTUALNA GRUPA U *LOCKDOWNU*

Psihoterapija. 2021;35(1-2):174-199

Romac D

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

danica.romac@stampar.hr

Sažetak

Članak opisuje rad analitičke grupe koja se održavala virtualno za vrijeme prvog *lockdowna* u proljeće 2020. godine. U razdoblju karantene prouzrokovane pandemijom bolesti COVID-19 internet je omogućio kontinuitet rada grupe putem videolinka u novom modalitetu grupnog rada. U članku su opisane specifičnosti virtualne grupne psihoterapije, prilagodba na novi *setting* i utjecaj jakih psihostresora na grupnu dinamiku. Razmatraju se i mogućnosti i ograničenja virtualne terapije kao i terapeutove kontratransferne reakcije.

Ključne riječi: grupna analiza, *online*-psihoterapija, pandemija

8. KONGRESNA PRIOPĆENJA (SAŽECI) U CC-ČASOPISIMA

8.1. MENTAL HEALTH CARE PROFESSIONALS AND STRESS MANAGEMENT

Psychiatria Danubina. 2021;33(Suppl. 2):149-231

Impact Factor: 1.063

Romac D, Gracin B, Čavar Z, Orban M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

danica.romac@stampar.hr

Abstract

Introduction: Mental healthcare is one of the most stressful professions and staff are exposed to stress in their everyday work. Chronic stress or excessive strain at work can have serious mental health consequences that directly impact productivity. Repeated negative experiences in the workplace can lead to a sense of estrangement, which only heightens the negative impact on health and well-being. By taking care of professionals' mental health and wellbeing we increase the quality of care for patients also. To determine levels of stress and their underlying causes among staff in the Department of Mental Health and Addiction Prevention who directly care for 3.451 patients with mental health problems.

Methodology: Two self-administered, validated questionnaires were completed by staff members during May 2019.

Results: Staff members reported high levels of general stress in the past month, while levels of work stress were not as high, but increased statistically significantly over time due to work organization and financial factors according to the Work Stress Questionnaire. Employees who worked in the Department for more than five years found shift work more stressful than those with regular work hours. Men reported significantly more risk and harm at work than women. Unrealistic expectations and communication difficulties with patients or family members are occasionally a source of greater stress. Some employees showed a very high level of perceived stress on all measured factors and indicators. These

findings suggest that stress monitoring and mental health protection for the employee is essential.

Conclusion: Work can indeed be a risk factor for mental health, but it has also been proven that work can be a source of mental strength and contribute positively to overall mental health and well-being. With good leadership and a supportive work environment, work serves as a “health resource”. It is important to proactively support the mental health of employees to ensure prevention in the workplace. Promoting mental health is a core element of a group’s health, safety and well-being strategy and should be an integral part of work organization. In the development and implementation of stress prevention programs we need to talk openly about problems and challenges at all levels and empower staff through continuous stress management training so that they can adequately manage sources of stress.

Keywords: mental health, professionals, stress management

8.2. ONLINE GROUP PSYCHOTHERAPY DURING THE “LOCK DOWN”

European Psychiatry. 2021;64(S1):S788-S789. DOI:10.1192/j.eurpsy.2021.2085

Impact Factor: 5.361

Romac D

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

danica.romac@stampar.hr

Abstract

Introduction: The Covid-19 pandemic has limited the classic psychotherapy treatment. EAP provided temporary recommendations for online psychotherapy in March of 2020 which brought new possibilities and limitations and contains rules, ethics and techniques. From the perspective of a psychodynamic therapist, the specificity of online group psychotherapy in the context of strong stressors is described.

Objectives: During the “lockdown” period and the earthquakes that occurred simultaneously in Zagreb in March of 2020, the secure Internet platform enabled the continuity of the group’s work in a video link modality.

Methods: Online group had regular weekly meetings which lasted 1.5 hours. The classic rules of group analytical therapy were adapted to the new setting in virtual space. A risk assessment was also performed.

Results: The six group members and therapist have connected online through more freedom, developed new levels of sensitivity, flexibility and creativity. They have also accepted limitations. The online group is able to provide holding, but deeper connections require a physical presence to exchange emotions that technology interferes with as well as the process of empathizing. Previous live sessions crucial to maintaining emotional connections have served as reservoirs for a period in which communication over the Internet was insufficient.

Conclusions: Internet technology can temporarily enable the continuity of a group psychotherapy. Technical and institutional support is recommended. The advantages of technology can be used if the technique is adapted, realistic goals set, and clinical limitations accepted. Many questions about the possibilities of “online psychotherapy” are open and unexplored.

Keywords: group, online psychotherapy, lock down

9. RADOVI U ZBORNICIMA SKUPOVA S RECENZIJOM

9.1. IZVID TERENA – PREGLED POVRŠINA I PROSTORA TE ODREĐIVANJE PODRUČJA URBANIH I POPLAVNIH STANIŠTA KOMARACA

DDD-trajna edukacija – *Cjelovito (integrirano) suzbijanje komaraca*. 26. 10. – 27. 11. 2021., *on-line* radionice. Zbornik predavanja: 51-59

Klobučar A

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

Sažetak

Legla komaraca su izvor i osnovno stanište komaraca. Raznolika su po svojoj prirodi, smještaju i aktivnosti. Legla komaraca trebaju biti ključno mjesto suzbijanja komaraca pri čemu bi suzbijanje trebalo provoditi na način najprikladniji za očuvanje zdravlja okoliša i zdravlja ljudi, ako je moguće dugoročno. Naseljena područja osiguravaju raznolika i vrlo pogodna legla za brojne vrste komaraca među kojima se posljednjih godina u Hrvatskoj posebno ističe napasni tigrasti komarac (*Aedes albopictus*), dok poplavna područja u povoljnim prirodnim uvjetima osiguravaju populacije bogate brojem poplavnih vrsta komaraca. Otkrivanje legla komaraca i suzbijanje ličinki u njima (larvicidno suzbijanje) često je vrlo složen i zahtijevan posao, no treba biti osnova Programa suzbijanja komaraca.

Ključne riječi: komarci, urbana legla komaraca, poplavna legla komaraca

9.2. OSNOVNI PRINCIPI PROVEDBE OPĆIH DDD-MJERA

DDD-trajna edukacija – *Osnovni principi provedbe DDD-mjera u praksi*. 18. 5. – 19. 6. 2021., *on-line* radionice. Zbornik predavanja: 9-17

Klobučar A¹, Bakić J²

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

² Hrvatsko biološko društvo, Zagreb

Sažetak

Integrirano suzbijanje štetnika (*Pest management*) je složen postupak, istovremeno konvencionalan i suvremen, preventivan i kurativan, a uključuje ekološke i kemijske postupke. Integrirano suzbijanje štetnika sastoji se od pet osnovnih sastavnih postupaka: (1) pregled površina i prostora te utvrđivanje problema, (2) determinacija ili određivanje vrste štetnika, (3) preporuka (savjetovanje) i edukacija korisnika, (4) provedba suzbijanja štetnika, (5) ocjena provedene mjere i planiranje budućih postupaka. Način suzbijanja štetnika (bez obzira radi li se o općim, posebnim ili protuepidemijskim DDD mjerama) mora biti pažljivo planiran i izveden. Za svaku vrstu štetnika prisutnu u našem okruženju treba obaviti stručni izvid i pregled infestiranog prostora i površina, utvrditi vrstu štetnika i ako je moguće uzrok infestacije, a zatim ostale korake čiji bi konačni rezultat trebao biti prostor i površine slobodni od štetnika. Pri tome treba procijeniti koje metode primjeniti i biocidna sredstva koristiti, kako bi se dogodio najmanji rizik za okoliš i zdravlje ljudi.

Ključne riječi: suzbijanje štetnika, postupci, opće DDD-mjere

9.3. REVIEW OF TESTING FOR FOREIGN HORSE AND PIG DNA IN MEATS IN CROATIA

61st International Meat Industry Conference (Meatcon2021) – Healthy Food for Present and Future. 26. – 29. rujna 2021., Zlatibor, Srbija.

DOI:10.1088/1755-1315/854/1/012046

Kovaček I, Mlinar Z, Bogdan V

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivancica.kovacek@stampar.hr

Abstract

Several years after the scandal in the food industry when horsemeat was found in products sold in Europe as beef products in 2013, the Republic of Croatia began testing food for the presence of foreign protein. For the time being, these tests are not part of routine monitoring, but the result of examining the situation on the market in the city of Zagreb. Namely, in recent years, central Croatia has been trying to establish itself as a tourist destination, and the city of Zagreb hosted hundreds of thousands of tourists from all over the world before the COVID-19 pandemic. The eating habits of the various groups that came to Zagreb were different, and the larger hotel chains recognized the seriousness of the services and sought help to ensure that the food offered was consistent with their declarations and would not conflict with religious requirements. One of these requirements was the testing for foreign proteins such as horse and pork in foods where they were not declared. Although horse and pork are safe for human consumption, they are not part of the eating habits in all countries. Teaching Institute for Public Health “Dr. Andrija Štampar” introduced methods for determining the presence (detection) of horse and pork in food samples.

Keywords: meat, horse meat, pork meat, RT-PCR

9.4. UTJECAJ FUNGICIDA I NAGIBA PADINE NA PROSTORNU AKUMULACIJU BAKRA U POLJOPRIVREDNIM TLIMA

56. hrvatski i 16. međunarodni simpozij agronoma. 5. – 10. rujna 2021., Vodice.
Zbornik radova: 128-133

Poljak M¹, Kisić I², Zgorelec Ž², Šestak I², Galić M², Kuharić Ž¹, Jukić M¹, Galić A¹, Šikić S¹, Perčin A²

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

² Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

marija.poljak@stampar.hr

Sažetak

Mnogobrojna istraživanja ukazuju da dugotrajna primjena fungicida na bazi bakra uzrokuje onečišćenje poljoprivrednih tala navedenim metalom. Cilj ovog rada bio je utvrditi utjecaj nagiba padine i različitog načina korištenja tla na prostornu akumulaciju bakra u poljoprivrednim tlima. Istraživanje je provedeno u listopadu 2019. godine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj na površini smještenoj na padini koja obuhvaća: dva vinograda (zatravljeni i nezatravljeni), oranicu i livadu. U površinskim (0 – 10 cm) prosječnim uzorcima tla nakon digestije zlatotopkom sadržaj bakra utvrđen je primjenom atomske apsorpcijske spektrometrije (AAS metodom). Provedena istraživanja ukazuju da je nagib padine pridonio varijabilnosti bakra u tlu, koja se značajno smanjivala od vrha padine gdje su smješteni vinogradi do podnožja na kojem se nalazi oranica i livada. Rezultati dodatno potvrđuju i na djelovanja erozije vodom koja je imala utjecaj na sadržaj bakra u tlu oranice prostorno smještene na padini ispod vinograda. Uvažavajući propisanu nacionalnu legislativu (MDK 120 mg kg⁻¹; NN 71/2019) može se zaključiti da je u tlu oba vinograda zabilježen nedozvoljeni sadržaj bakra (135 – 272 mg kg⁻¹), te da je u nastavku padine u tlu oranice i livade utvrđen prihvatljiv sadržaj bakra (40,1 – 82,0 mg kg⁻¹). Dodatno, značajno viši sadržaj bakra u tlu zatravljenog vinograda (245 mg kg⁻¹) u odnosu na nezatravljeni vinograd (140 mg kg⁻¹) djelomično je uzrokovan višim sadržajem organske tvari u zatravljenom vinogradu.

Ključne riječi: vinograd, onečišćenje bakrom, oranica, livada

10. RADOVI U ZBORNICIMA SKUPOVA BEZ RECENZIJE

10.1. MINIMALNE ANALIZE ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI PČELINJIH PROIZVODA

6. hrvatski simpozij o vrijednosti pčelinjih proizvoda u očuvanju zdravlja s međunarodnim sudjelovanjem *Apiterapija – očuvanje zdravlja pčelinjim proizvodima*. 4. prosinca 2021., Zagreb. Zbornik izlaganja: 16-19

Lasić D

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

dario.lasic@stampar.hr

Sažetak

Pčelari bi, sukladno načelima dobre pčelarske prakse, HACCP sustava koji proizlazi iz Zakona o hrani (za jestive proizvode), a naročito oni koji se bave apiterapijom, uvijek trebali napraviti barem neke minimalne i kritične parametre u ispitnom laboratoriju. Tada bi i sami dodatno naučili nešto o vlastitom proizvodu, obzirom da su promjene prisutne katkada uslijed klimatoloških uvjeta ali i uslijed perioda čuvanja proizvoda (čak i u idealnim uvjetima skladištenja).

Ključne riječi: apiterapija, med i pčelinji proizvodi, zdravstvena ispravnost, kvaliteta

11. SAŽECI U ZBORNICIMA SKUPOVA

11.1. COVID-19 AND THE ENVIRONMENT

16th International Conference – Laboratory Competence 2021 – CROLAB 2021.
13-16 October 2021, Brijuni, Croatia. Book of Abstracts: 26-27

Krivohlavek A, Hrga I, Jergović M, Marić M, Kovaček I, Tolić S, Žilić I, Šušnjara V, Šostar Z, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

The COVID-19 pandemic is having a significant impact on people's lives and the environment. As a result of the global movement ban at one point in time, followed by several lockdowns in parts of the world where the COVID-19 epidemic was on the rise, a significant reduction in social and economic activity had a short-term positive impact on surface water and air quality worldwide. The pandemic has taught us to value freedom of movement, people have turned to nature, closer destinations and respect for all components of the environment. If we look at Croatia and its natural resources, we can see that we have sufficient quantities of healthy water, most of which is available through the public water supply, as well as clean air and unpolluted soil, where we have the conditions for growing sufficient quantities of food, especially organic farming. The pandemic has affected chemical, biological and physical environmental factors. In addition to the enumerated positive effects of the pandemic COVID-19 it also led to a reduction in consumption habits, a reduction in the generation of municipal waste, but left and still leaves huge amounts of medical waste as a major negative consequence that is still little talked about but present. This leads to the major problem of ubiquitous plastics in the environment, which will be the focus of attention for us and future generations.

Keywords: COVID-19, water, air, soil, environment

11.2. DETERMINATION OF MORE THAN 200 PESTICIDES IN STRAWBERRIES ON CROATIAN MARKET BY QUECHERS SAMPLE PREPARATION FOLLOWED BY UPLC-MS/MS METHOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology 2021;72(Suppl. 1). Book of Abstracts: 80

Krivohlavek A¹, Žuntar I², Mandić Andačić I¹, Palac Bešlić I¹, Ivešić M¹, Tot A¹, 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

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

Strawberries (*Fragaria × ananassa* Duch.) are widely appreciated fruits due to their intense flavour, bright red colour, juicy texture, and harmonic taste. Additionally, they present a unique combination of various nutrients, phytochemicals, vitamins, and fibres, which play a synergistic role in its characterisation as a functional food with health benefits with regard to antioxidant, anti-inflammatory, anti-hyperlipidemic, antihypertensive, or anti-proliferative effects. Usually, they are consumed in large quantities, fresh or processed, and artificial strawberry flavourings and aromas are widely used, as their natural aroma compounds are very sensitive to processing (pre- or post-harvest stages) and storage conditions. On the other hand, strawberries are very susceptible to many pests and diseases, so producers rely on pesticides, which influences the environment, the sustainability of strawberry growing, but also risks to consumer health. Thus, it is of great importance to control and analyse strawberry samples for chemical residues of pesticides with the aim to protect

public health and avoid health risks. A multi-residue pesticide method has been developed and validated. Over 200 pesticides were analysed using a simple QuEChERS sample preparation procedure, followed by Ultra Performance Liquid Chromatography coupled to tandem quadrupole mass spectrometry (UPLC-MS/MS). Results of the analysed strawberry samples (n = 26) from the Croatian market showed that in 4 samples (15%) pesticides (Flonicamid, Tebucanazole and Spinosad 2x, respectively) were determined above the maximum residue levels (MRLs) established by EU regulations (Regulation EC no. 396/2005) and implemented by national authorities (OG 80/13, 115/18). This work was funded through the project “Center for Safety and Quality of Food” supported by the European Fund for Regional Development and the Croatian Ministry of Science and Education (KK.01.1.1.02.0004) as well as the project “Hurdle Technology and 3D Printing for Sustainable Fruit Juice Processing and Preservation” (3D-SustJuice) funded by the Croatian Science Foundation (IP-2019-04-2105).

Keywords: *Fragaria × ananassa* Duch., chemical residue, functional food, maximum residue level, public health

11.3. DISTRIBUTION OF TEs IN URBAN SOILS: ZAGREB CITY CASE STUDY

56th Croatian & 16th International Symposium on Agriculture, 5-10 September 2021, Vodice, Croatia. Book of Abstracts: 1

Bakić Begić H¹, Hrga I², Kranjčec F¹, Romić M¹, Krivohlavek A², Jukić M²

¹ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

hbakic@agr.hr

Abstract

In Croatia soil monitoring is a legal obligation comprised of monitoring not just the soil, but as well other environmental media, primarily water and air. However, monitoring of urban soils' quality is more complex because of the diverse soil usage. In Zagreb, soil monitoring is associated with sustainable drinking water supply, health aspects of direct intake, proximity to landfills or sources of industrial pollution, food production in urban areas, recreational and sports areas, and aesthetic effects in city parks due to contamination or salinization of the soil along roads. Thus, urban soils' quality monitoring programme in Zagreb commenced in 2015. Within the programme 150 soil samples were collected throughout the city along pre-determined transects, 36 soil samples from 3 localities located near landfills or sources of industrial pollution, and 20 soil samples at 2 localities near high frequency roads. Main chemical soil properties, trace elements, PAH and PCB were determined. The values obtained were compared with available data from Croatian government regulation on the protection of the agricultural land from pollution, as with Central Croatia soil data, soil worldwide and average continental crust composition. Furthermore, soil quality was assessed by applying statistics and geostatistics. TEs and PAH deviate from baseline concentrations, while distribution of the trace metal concentrations interpreted as anthropogenically polluted and/or naturally enriched soil.

Keywords: urban soils, monitoring, TEs, spatial heterogeneity, anthropogenic and natural factors

11.4. DNA-BARKODIRANJE I BIORAZNOLIKOST KRPELJA (ACARI: IXODIDAE) HRVATSKE

Virtualni simpozij s međunarodnim sudjelovanjem – (Re-)emergentni arbovirusi u sjeni pandemije COVID-19. 10. – 11. 6. 2021. Program i zbornik sažetaka: 43

Kučinić M¹, Krčmar S², Bruvo Mađarić B³, Klobučar A⁴, Vucelja M⁵, Boljfetić M⁵, Cvek M⁶, Madić J⁷

¹ Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek

³ Institut Ruđer Bošković, Zagreb

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

⁵ Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

⁶ Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Pula

⁷ Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

kucinic@biol.pmf.hr

Sažetak

Krpelji, porodica Ixodidae, broje više od 700 vrsta. Važna su skupina člankonožaca radi sposobnosti prijenosa uzročnika bolesti na ljude i životinje te su time zanimljiv segment medicinske entomologije. Kao i u mnogih drugih skupina člankonožaca tako i kod krpelja postoje određeni problemi u određivanju sličnih vrsta na temelju morfoloških značajki te je za pretpostaviti da se i u nekim literaturnim podacima *kriju* određene pogreške.

Metoda DNA-barkodiranja predstavlja univerzalni sistem za determinaciju biološkog materijala u smislu određivanja vrsta te omogućuje otkrivanje novih, još neopisanih vrsta koje se ne mogu međusobno razlikovati na temelju morfoloških obilježja, tzv. kriptičnih vrsta. Temelji se na određivanju slijeda nukleotida standardiziranog fragmenta mitohondrijskog gena za podjedinicu I citokrom oksidaze (COI) duljine 658 parova baza.

Studija koju prezentiramo predstavlja sveobuhvatno istraživanje faune krpelja u Hrvatskoj. Krpelji su uzorkovani u tri biogeografske regije: kontinentalnoj,

središnje-planinskoj i mediteranskoj. Uz morfološko određivanje vrsta provedena je i DNA-barkod analiza za određeni broj uzoraka.

Rezultati ove studije ukazuju da je zbog medicinske važnosti krpelja, u određivanju vrsta značajan „integrativni pristup“ koji uz morfološke uključuje i molekularne analize.

Ključne riječi: krpelji, DNA-barkodiranje, Hrvatska

11.5. EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA – KVALITETA ZRAKA

Dvanaesti hrvatski znanstveno-stručni skup – *Zaštita zraka '21*, 15. – 17. rujna 2021., Medulin. Zbornik sažetaka: 54-55

Marić M, Hrga I, Krivohlavek A

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

marko.marić@stampar.hr

Sažetak

Web-GIS aplikacija* „Ekološka karta Grada Zagreba“ operativni je alat kojim nadležni gradski uredi mogu funkcionalno upravljati zemljištem, prostorom, zaštitom životnog i radnog okoliša te voditi još kvalitetniju brigu o zdravlju građana.

Program Ekološke karte Grada Zagreba zamišljen je na način da objedini već postojeće relevantne podatke i informacije o stanju okoliša (zrak, voda, tlo, pelud, meteo-podaci) s novih postaja.

Za praćenje kvalitete zraka postavljeno je ukupno 14 senzorskih mjernih stanica (*low cost* senzora) na različite lokacije u gradu. Cilj ovakvog praćenja kvalitete zraka je dobiti bolji uvid u kvalitetu zraka na područjima na kojima nije moguće postaviti referentne automatske postaje za trajno praćenje kvalitete zraka.

Senzorske mjerne stanice redovito se validiraju uspoređujući njihove podatke mjerenja s podacima koji se dobivaju praćenjem kvalitete zraka referentnim metodama na automatskoj mjernoj postaji za trajno praćenje kvalitete zraka Mirogojska cesta.

Za svaki od 14 automatiziranih mjernih stanica/senzora, na Eko-karti, dostupni su podaci o šest onečišćujućih tvari u zraku: dušikov dioksid (NO₂), sumporov dioksid (SO₂), prizemni ozon (O₃), ugljikov monoksid (CO), lebdeće čestice (PM₁₀ i PM_{2,5}) koji se ažuriraju svakih sat vremena.

Eko-karta koristi europski indeks kvalitete zraka za prikaz trenutnog stanja kvalitete zraka koji omogućava bolje razumijevanje trenutnog stanja kvalitete zraka u Gradu Zagrebu.

Indeks kvalitete zraka ažurira se svakih sat vremena i ovisno o njegovoj razini na svakoj od stanica/postaja prikazuju se zdravstvene poruke koje pružaju preporuke za opću populaciju i za osjetljive skupine građana.

U postupku je i implementacija podataka s tri postaje iz državne mreže (ZAGREB-1, ZAGREB-2 i ZAGREB-3) i četiri postaje iz gradske mreže. Ove će postaje na Eko karti dobiti oznaku HQ koja će građanima biti znak da s njih dobivaju najveću kvalitetu podataka.

Od svojeg predstavljanja 2018. godine „Ekološka karta Grada Zagreba“ izaziva veliki interes javnosti, što pokazuje da je jedan ovakav alat bio potreban građanima kako bi pravovremeno i sa što većom točnošću bili informirani o trenutnom stanju okoliša u svojem gradu.

* <https://ekokartazagreb.stampar.hr>

Ključne riječi: *Eko-karta*, kvaliteta zraka, automatizirane mjerne stanice/senzori, validacija senzora

11.6. EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA – OSVRT NA UGLJIK

Dvanaesti hrvatski znanstveno-stručni skup – *Zaštita zraka '21*, 15. – 17. rujna 2021., Medulin. Zbornik sažetaka: 56-57

Godec R¹, Šilović Hujjić M¹, Gluščić V¹, Bešlić I¹, Hrga I², Marić M²

¹ Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb

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

rgodec@imi.hr

Sažetak

U sklopu provedbe programa Ekološka karta Grada Zagreba, uzorci lebdećih čestica sakupljani su istovremeno na tri lokacije u Zagrebu u razdoblju od 5. 2. 2021. do 28. 2. 2021. godine. Mjerne postaje za sakupljanje uzoraka lebdećih čestica uspostavljene su na slijedećim lokacijama: Vrbani – Dječji vrtić Kustošija, područni objekt Vrbani III, Vrapče – Dječji vrtić Vrapče, područni objekt Gornje Vrapče i Sesvete – Gimnazija Sesvete. Na sve tri lokacije, Vrbani, Vrapče i Sesvete, gravimetrijski su određene masene koncentracije lebdećih čestica aerodinamičkog promjera manjeg od 2,5 µm (PM_{2,5}). U PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica određivan je sadržaj elementnog (EC) i organskog (OC) ugljika. Za OC i EC u PM_{2,5} česticama Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku nisu propisane granične/ciljne vrijednosti te se ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka sukladno Zakonu o zaštiti zraka. Mjerenja ovih onečišćenja provedena su kako bi se osigurala dostupnost podataka o njihovim razinama, a dobiveni podaci mogu se koristiti: za prosudbu povećanih razina u područjima koja su jače onečišćena, za procjenu mogućeg povećanja onečišćenosti radi prijenosa onečišćenog zraka na velike udaljenosti, za potporu analize raspodjele izvora onečišćenja, modeliranje te bolje razumijevanje sadržaja lebdećih čestica. Naknadno, određen je i sadržaj ukupnog (TC) i organskog ugljika topivog u vodi (WSOC), kao i indeks crnog dima (IBS). Najviše izmjerene masene koncentracije PM_{2,5} lebdećih čestica zabilježene su na lokaciji Vrbani. Također na toj lokaciji su

zabilježene i najviše prosječne i dnevne masene koncentracije ostalih onečišćenja (EC, OC, TC, WSOC i BSI). Na mjernoj lokaciji Vrapče zabilježene su najniže prosječne masene koncentracije $PM_{2.5}$, OC, TC i WSOC, dok su za EC i BSI najniže prosječne i dnevne vrijednosti zamijećene na mjernoj postaji Sesvete. Maseni udjeli ukupnog ugljika u $PM_{2.5}$ lebdećim česticama kao i maseni udio WSOC u OC na svim mjernim lokacijama je oko 40%. Na svim mjernim lokacijama OC/EC omjer iznosi više od 7, što upućuje na prisutnost sekundarnog organskog aerosola u zraku.

Ključne riječi: BSI, EC, OC, OC/EC omjer, WSOC

11.7. EPIDEMIOLOŠKO I KLINIČKO ZNAČENJE ODREĐIVANJA CT-VRIJEDNOSTI RT-PCR TESTA NA SARS-CoV-2

Virtualni simpozij s međunarodnim sudjelovanjem – *(Re-)emergentni arbovirusi u sjeni pandemije Covid-19*. 10. – 11. 6. 2021. Program i zbornik sažetaka: 49-50

Vraneš J

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

Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

jasmina.vranes@stampar.hr

Sažetak

Napretkom tehnologije dijagnostika infektivnih bolesti rapidno se mijenja, te kulturomiku u kliničkoj praksi sve više zamjenjuje ili dopunjuje genomika, proteomika, i metabolomika. Svoju kliničku primjenu pronalaze različiti vrlo osjetljivi i vrlo specifični molekularni testovi koji su značajni kako za detekciju tako i za karakterizaciju patogena, a RT-qPCR (engl. *reverse transcriptase-quantitative polymerase chain reaction*) postaje temelj borbe protiv COVID-19 pandemije (engl. *coronavirus infective disease 2019*). Iako se rezultat RT-PCR-a na SARS-CoV-2 (engl. *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) očitava binarno, tj. ili kao pozitivan ili kao negativan, većina testova omogućuje određivanje Ct-vrijednosti (engl. *cycle threshold*). RT-qPCR test omogućuje kvantifikaciju u realnom vremenu, jer nakon reverzne transkripcije virusne RNA u DNA, u slijedećem koraku tijekom izvođenja qPCR-a fluorescentni signal raste proporcionalno količini amplificirane nukleinske kiseline, što omogućuje procjenu količine virusne RNA u uzorku. Broj amplifikacijskih ciklusa neophodnih da fluorescentni signal dosegne prag kad se test očitava kao pozitivan označava se kao Ct-vrijednost i inverzno je povezan s količinom virusa u uzorku. Većina od oko 200 trenutačno dostupnih RT-qPCR testova očitava test kao pozitivan do 40. ciklusa amplifikacije. Ta velika osjetljivost je jako dobra kod postavljanja dijagnoze i iznimno je značajna za epidemiološki sustav detekcije, izolacije i praćenja

kontakata, ali predstavlja problem kod razlikovanja osoba koje su odista infektivne od osoba koje ne mogu više prenijeti SARS-CoV-2, ali luče virus još neko vrijeme nakon ozdravljenja. Intermitentno pozitivan RT-qPCR test s Ct-vrijednostima >34 može se detektirati u oko 10% osoba bez simptoma infekcije i do 90 dana od preboljenja infekcije. Pored toga, visoke Ct-vrijednosti testa mogu se utvrditi i kod bolesnika na samom početku infekcije kod kojih će u roku 24 sata Ct-vrijednost značajno pasti jer će se virus umnožiti u nazofarinksu, te kod onih koji imaju pneumoniju a uzorak je uzet iz gornjeg a ne iz donjeg dišnog sustava, pa čak i, teorijski, kod onih s infekcijom izazvanom novom varijantom virusa koju upotrijebljeni test lošije detektira. Zato se Ct-vrijednost mora interpretirati s oprezom i tumačenje treba biti individualizirano, upotpunjeno anamnestičkim i kliničkim podacima. Dodatno problem predstavlja izostanak standardizacije, uslijed čega Ct-vrijednost može jako varirati. Te varijacije mogu biti i do tri ciklusa ako se upotrebljava isti uzorak i isti test pod istim uvjetima te do 14 ciklusa kod upotrebe različitih testova koji *targetiraju* različite sekvence, a razlikuju se i po tome je li za njihovo izvođenje potrebna ekstrakcija kiseline ili ne, tj. po tome jesu li uklonjeni potencijalni inhibitori prije amplifikacije postupkom ekstrakcije. Da stvar bude kompliciranija, dijagnostički laboratoriji često upotrebljavaju paralelno različite testove. Uvijek treba imati na umu da Ct-vrijednost testa omogućuje aproksimaciju količine virusa u uzorku, ali da nije riječ o pravoj kvantizaciji, što znači da se ne uspoređuje broj kopija tijekom amplifikacije sa standardnom krivuljom kao primjerice kod kvantitativnog PCR-testa na virus hepatitisa C. Kad se radi kvantitativni PCR, uzorak je krv ili urin gdje su virusi podjednako distribuirani, što kod uzoraka prikupljenih iz dišnog sustava nije slučaj. Nadalje, Ct-vrijednost testa će se jako razlikovati ovisno o vrsti uzorka, pa tako primjerice slina, obrisak nosa, obrisak ždrijela, sputum ili bronhoalveolarni ispirak (BAL) imaju više Ct-vrijednosti naspram obriska nazofarinksa koji je optimalni uzorak. Na Ct-vrijednost utječe ne samo postupak uzorkovanja i vrsta uzorka, već i količina upotrijebljenog transportnog medija, duljina i način transporta, te vrijeme proteklo do obrade uzorka. Naravno, na Ct-vrijednost testa jako utječe i težina kliničke slike, kada je uzorak prikupljen (odnosno koliko je dana od nastupa simptoma do uzorkovanja proteklo), imunološki status i dob pacijenta. Imajući sve navedeno u vidu, ne čudi nedavno zajedničko priopćenje američkih stručnih društava (IDSA, engl. *Infectious Diseases Society of America* i AMP, engl. *Association for Molecular Pathology*) od dana 12. 3. 2021. u kojem se

upozorava da se Ct-vrijednost ne smije upotrebljavati kao prediktor aktivne infekcije odnosno infektivnosti, te da se, premda analiza Ct-vrijednost uzoraka ima epidemiološko i javnozdravstveno značenje, bez standardizacije trenutano ne preporuča upotreba Ct-vrijednosti u svrhu kliničke evaluacije bolesnika. Zaključno, upotreba Ct-vrijednosti RT-qPCR testa u epidemiološke, odnosno javnozdravstvene svrhe, opravdana je i može značajno doprinijeti razumijevanju transmisije virusa i mogućnosti procjene epidemiološke situacije, dok je za kliničku upotrebu potrebna standardizacija testa.

11.8. ESTIMATION OF THE WASTEWATER IMPACT ON THE KRKA RIVER BY DAPHNID ACUTE TOXICITY TESTING

International Bioscience Conference and the 8th International PSU – UNS Bioscience Conference – IBSC2021. 25-26 November 2021, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts: 55-56

Filipović Marijić V¹, Karamatić I¹, Valić D¹, Kralj T¹, Mijošek T¹, Redžović Z¹, Ivanković D¹, Dragun Z¹, Cvetković Ž², Mikulec V², Boucaud C³

¹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

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

³ University of Côte d'Azur, Nice, France

Abstract

Introduction: In addition to chemical water analyses, assessment of water quality might involve toxicity testing, as a biological tool that reflects toxic impact on aquatic organisms. The commonly used testing organism is crustacean *Daphnia magna* Straus, 1820, which is sensitive to a wide range of contaminants and important consumer in the food chain. Water quality was assessed in the karst Krka River (Croatia), whose lower part was proclaimed national park due to its exceptional natural beauty. Only 2 km upstream from the northern border of the park industrial and municipal wastewaters from the Town of Knin are released in the Krka River without proper purification. Their impact on the river water was assessed at five sites, Krka River source (KRS) as reference location and at four locations downstream of the wastewater impact (industrial (IWW) and municipal (MWW) wastewaters, Orašnica (TOR) and Butišnica (TBU) rivers near outlets) in April 2021.

Objectives: The potential toxicity of industrial and municipal wastewaters and nearby Krka River water was assessed by an acute toxicity test in order to estimate pollution impact on aquatic organisms and establish protection plans.

Method / design: Acute toxicity was evaluated after hatching of the ephippia in a specific media supplemented with salt nutrient. The obtained neonates were used immediately for ecotoxicity testing of water samples from five sites, which was manifested as an immobilization (meaning death) of the crustacean. Probit analysis was used to calculate 50% toxic effect thresholds (EC50) for 24-48 h exposure and the lowest ineffective dilution (LID) for which at least 90% of Daphnids are mobile. Potassium dichromate (K₂Cr₂O₇) was applied as a reference toxicant.

Results: The percentage of mobile daphnids was up or equal to 90% for all freshwaters except IWW in the first 24 h in both seasons. After 48 h all daphnids remained alive in water from KRS and TBU, justifying good ecological status of these locations. For TOR and MWW, 5% of daphnids were immobile in the 50% diluted and 20% were immobile in the non-diluted freshwater, resulting in LID = 2, which confirmed moderate pollution in sites nearby wastewater outlets. The highest impact on daphnids was found for IWW, in which a decreasing vitality rate in increasing concentration of the sample was observed. Moreover, the lowest ineffective dilution calculated by Probit analysis was significantly higher compared to the other samples (LID = 18, 48 h). Such higher mortality was in agreement with the poor physico-chemical water parameters and a blackish color, high viscosity and strong odor related to fuel oil at site IWW.

Conclusions: A statistically significant increase, meaning a high LID value, was observed for IWW, pointing to toxic influence of the industrial wastewater from the screw factory and the importance of proper purification before discharging it in the environment. Therefore, strict and continuous biomonitoring plans must be established if serious consequences want to be avoided on the whole ecosystem, biota and the national park itself.

Keywords: *Daphnia magna*, industrial and municipal wastewaters, Krka National Park, toxic impact

11.9. FLAVIVIRUSI U KOMARCIMA NA PODRUČJU HRVATSKE

Virtualni simpozij s međunarodnim sudjelovanjem – *(Re-)emergentni arbovirusi u sjeni pandemije Covid-19*. 10. – 11. 6. 2021. Program i zbornik sažetaka: 28

Klobučar A¹, Savić V², Petrinić S¹, Curman Posavec M¹, Kuhar U³, Toplak I³, Madić J⁴, Vrtarić S², Pismarović T¹, Poje D¹, Horvat I¹, Kosanović Ličina ML¹, Tešić V^{1,5}, Vilibić Čavlek T^{6,7}

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

² Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska

³ Veterinarski fakultet, Sveučilište u Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

⁴ Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁵ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

⁶ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

⁷ Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Pojava flavivirusnih infekcija tijekom posljednja dva desetljeća sve se češće bilježi na području Europe. Među infekcijama značajno mjesto zauzimaju West Nile (WNV) i Usutu virusna (USUV) infekcija, čiji vektori su komarci. Na području sjeverozapadne Hrvatske (Grad Zagreb i Međimurska županija) u razdoblju od 2015. do 2020. godine odrasle jedinke komaraca su uzorkovane radi testiranja na prisutnost WNV i USUV virusa. Komarci su uzorkovani CDC klopnama, BG Sentinel klopnama i aspiratorom. Ukupno je obavljeno 618 uzorkovanja, 613 u Zagrebu (2015.-2020. godine) i pet u Međimurskoj županiji (2017. godina). Za dokazivanje virusa ukupno su pripremljene 20.363 jedinke komaraca, od čega s područja Zagreba 20.291, a s područja Međimurske županije 72 jedinke. Određeno je 11 vrsta komaraca. Jedinke su razvrstane u 899 skupnih uzoraka komaraca koji su

testirani na prisutnost WNV i USUV RNA metodom RT-qPCR u stvarnom vremenu. RNA USUV je dokazana u četiri skupna uzorka komaraca: jednom skupnom uzorku jedinki *Ae. albopictus* iz 2016. godine (Zagreb), dva skupna uzorka jedinki *Cx. pipiens* kompleks iz Zagreba (2018. i 2019. godina) i jednom skupnom uzorku *Cx. pipiens* kompleks iz Preloga (Međimurje). RNA WNV nije dokazana niti u jednom testiranom skupnom uzorku komaraca. Filogenetskom analizom pozitivnih skupnih uzoraka iz 2018. i 2019. godine dokazana je USUV europska linija 2. USUV pozitivni skupni uzorak komaraca *Cx. pipiens* kompleks iz 2018. godine (uzorkovan na području ŠRC Jarun) dodatno je analiziran NGS metodom pri čemu su dokazane virusne sekvence iz različitih porodica virusa od kojih većina pripada virusima koji inficiraju komarce, a od virusa koji inficiraju sisavce i ptice dokazan je USUV. Dokaz RNA USUV u skupnim uzorcima komaraca uzastopno tijekom četiri godine na području sjeverozapadne Hrvatske pokazuje da je virus kontinuirano prisutan na istraživanom području te da je navedeno područje postalo endemsko područje za USUV.

Ključne riječi: komarci, West Nile virus, Usutu virus, sjeverozapadna Hrvatska

11.10. GERONTOLOŠKO-JAVNOZDRAVSTVENO GLEDIŠTE UNAPRJEĐENJA ZAŠTITE ZDRAVLJA ZA STARIJE OSOBE S ALZHEIMEROVOM BOLESTI I DRUGIM PRIMARNIM UZROCIMA SINDROMA DEMENCIJE

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):56

Tomasović Mrčela N^{1,2}, Čorić T¹, Polić Vižintin M¹, Kolarić B^{1,3}

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

² Sveučilište u Splitu, Split

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

nada.tomasovic@du.t-com.hr

Sažetak

Unaprjeđenje i racionalizacija skrbi psihogerijatrijskih bolesnika oboljelih od Alzheimerove bolesti i drugih primarnih uzroka sindroma demencije u Hrvatskoj nužno zahtijeva izmjene i dopune u primijenjenoj metodologiji utvrđivanja, praćenja, analiza i evaluacija fokusiranih gerontološko-javnozdravstvenih pokazatelja (Evidencijska lista PZP-a br.1. i br.4).

Tako bi se optimizirali procesi planiranja i alokacije ljudskih i materijalnih resursa u skrbi za starije osobe kao i izrade gerontološko-javnozdravstvenih programa, poglavito geroprofilaktičnih mjera utemeljenih na utvrđivanju i praćenju zdravstvenih potreba i funkcionalne sposobnosti starijih osoba u institucijskoj i izvaninstitucijskoj skrbi.

Cilj je utjecati na unaprjeđenje očito nedostatne registracije gerijatrijskih bolesnika oboljelih od Alzheimerove bolesti i drugih demencija s koordiniranom doedukacijom iz gerontologije, gerijatrije i gerijatrijske zdravstvene njege te učinkovitom informatizacijom u svim domenama zaštite zdravlja starijih osoba u Hrvatskoj.

Slijedom toga objavljen je sveučilišni priručnik: *Alzheimerova bolest i druge demencije – rano otkrivanje i zaštita zdravlja* (2016. g.) za edukaciju i doedukaciju stručnjaka različitih profesionalnih profila te priručnici „Komunikacija s osobama oboljelim od Alzheimerove bolesti i drugih demencija – priručnik za formalne njegovatelje“ i „Komunikacija s osobama oboljelim od Alzheimerove bolesti i drugih demencija – priručnik za patronažne sestre“ (2020. g.).

U organizaciji Službe za javnozdravstvenu gerontologiju – Referentnog centra Ministarstva zdravstva za zaštitu zdravlja starijih osoba, NZJZ „Dr. Andrija Štampar“ održani su moduli radionice/edukacije „Komunikacija s osobama oboljelim od Alzheimerove bolesti i drugih demencija“ za medicinske sestre zaposlene u domovima za starije osobe u nadležnosti Grada Zagreba u okviru projekta „Unaprjeđenje skrbi za osobe oboljele od Alzheimerove bolesti i drugih demencija“ te se daljnji rad na projektu i evaluaciji rada nastavlja u kontinuitetu.

Unaprjeđenje kvalitete podataka o zdravstveno-socijalnim potrebama korisnika domova za starije osobe i gerontoloških centara se očekuje slijedom primjene digitalnih platformi u svrhe informatizacije prikupljanja i obrade podataka Evidencijske liste PZP-a br. 1. i 4.

Služba za javnozdravstvenu gerontologiju – Referentnog centra Ministarstva zdravstva za zaštitu zdravlja starijih osoba, NZJZ „Dr. Andrija Štampar“ je nakon primjene digitalne platforme koja omogućava prikupljanje izvješća Kategorijskog postupnika iz domova za starije osobe – online, u 2020. g. zaprimila za 21,3% veći broj izvješća te se isto tako anticipira učinkovitost informatizacije prikupljanja i obrade podataka Evidencijske liste PZP-a br. 1. i 4.

Ključne riječi: gerontološko-javnozdravstveni pokazatelji, edukacija i doedukacija stručnjaka u zaštiti zdravlja starijih osoba

11.11. HRVATSKA ALZHEIMER ALIJANSA – DANAS BROJI 34 ČLANICE

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):139-140

Mimica N^{1,2}, Kušan Jukić M³

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 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 34 članice. Članice su stručna društva, nevladine udruge, odnosno institucije koje su aktivno podržale ovu inicijativu i dala svoj stručni doprinos. Pristup u HAA je i nadalje otvoren.

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

11.12. ISPITIVANJE NAFTALANA S OBZIROM NA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE

XXV. znanstveno-stručni skup *Voda i javna vodoopskrba*. 5. – 8. listopada 2021., Nacionalni park *Plitvička jezera*. Zbornik radova: 75-79

Kovaček I, Majić I, Šušnjara V, Mlinar Z, Findrik K, Vasiljević A, Bogdan V

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

ivancica.kovacek@stampar.hr

Sažetak

Naftalan je zemno mineralno ulje koje se dobiva destilacijom naftenske nafte i ubraja se u prirodne ljekovite činitelje koji se upotrebljavaju u alternativnoj medicini. Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Naftalan već dugi niz godina redovito kontrolira sterilizaciju naftalana. Dugo vremena nije postojao propis o vrsti mikrobioloških parametara pa je bolnica u dogovoru sa stručnjacima Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ sama sebi nametnula kriterije sigurnosti. Ovi kriteriji sigurnosti koriste se za izražavanje rezultata svih ispitanih uzoraka. U periodu od 2012. do 2021. godine analizirano je 88 uzoraka naftalana na parametre: *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, aerobne mezofilne bakterije, kvasce i plijesni. Prije sterilizacije bilo je neispravno 61,4% analiziranih uzoraka, a 12,5% uzoraka poslije sterilizacije.

Ključne riječi: naftalan, mikroorganizmi, sterilizacija

11.13. IZAZOVI U VALIDACIJI METODA ZA ODREĐIVANJE BILJNIH TOKSINA

Iskustva laboratorija u primjeni HRN EN ISO/IEC 17025, 8. savjetovanje. 16. – 18. lipnja 2021., Crikvenica.

Krivohlavek A, Ivešić M, Šikić S

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

adela.krivohlavek@stampar.hr

Sažetak

Biljni toksini pripadaju širokom spektru kemijskih spojeva, uključujući razne vrste alkaloida, terpena i glikozida. To su sekundarni biljni metaboliti koji pokazuju akutnu ili kroničnu toksičnost. Biljke ih koriste kao kemijsku obranu od biljojeda, bakterija i gljivica. Unatoč znatnim akutnim ili kroničnim toksičnim učincima biljnih toksina na ljude, samo za neke od njih, za sada, postoje zakonski propisane najviše dopuštene količine. Zadnjih godina se intenzivno radi na razvoju metoda analiza biljnih toksina čija bi primjena omogućila prikupljanje podataka o njihovoj pojavnosti te procjenu rizika i slijedom toga zakonsko reguliranje najviših dopuštenih količina. Tijekom validacije metoda za određivanje biljnih toksina u hrani te njihovom akreditacijom, sukladno zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017, postoji niz specifičnih izazova s kojima se analitičari često susreću. Naime, radi se o vrlo velikom broju analita u vrlo kompleksnim uzorcima poput meda, čajeva, začinskih biljnih mješavina, hrane za dojenčad i malu djecu na bazi žitarica. Stoga se često postavlja pitanje koje sve kategorije hrane je potrebno validirati i na kojim koncentracijskim razinama te kako osigurati reprezentativnost odnosno provesti homogenizaciju uzoraka. Nadalje, za mnoge analite nisu dostupni certificirani referentni materijali kao ni izotopno obilježeni standardi. Neki biljni toksini pripadaju skupini droga ili su prekursori droga pa laboratorij mora priskrbiti posebna ovlaštenja za rukovanje takvim tvarima te zadovoljiti propise za njihovo skladištenje. Osim toga, ponekad su nedostupni ili nedovoljno istraženi tzv. *blank*-uzorci za provedbu validacijskih eksperimenata. U današnje vrijeme, zahtjevi koji se postavljaju pred laboratorije zahtijevaju ne samo broj kao

rezultat analize laboratorija već i mnoge dodatne informacije. Najbolji način dokazivanja osposobljenosti laboratorija za provođenje određenih analiza zasigurno je uspješno sudjelovanje u testovima osposobljenosti odnosno programima međulaboratorijskih usporedbi. Zbog kompleksnosti područja biljnih toksina ponekad određene kombinacije matriksa i analita nisu dostupne pa laboratoriji moraju pristupiti odabiru najbližijeg, zamjenskog, matriksa. Bez obzira na sve izazove, laboratorij mora dokazati valjanost i primjenjivost analitičke metode koja se koristi za predviđenu svrhu, osigurati kontrolu kvalitete rezultata ispitivanja te dati procjenu mjerne nesigurnosti.

Ključne riječi: biljni toksini, validacija, akreditacija

11.14. KAKO ODABRATI METODU ZA DOKAZIVANJE PATVORENOSTI HRANE

Iskustva laboratorija u primjeni HRN EN ISO/IEC 17025, 8. savjetovanje. 16. – 18. lipnja 2021., Crikvenica.

Krivohlavek A, Ivešić M, Bošnjir J, Lasić D, Šikić S

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

adela.krivohlavek@stampar.hr

Sažetak

Stvaranjem zajedničkog europskog tržišta, koje jamči najstrože kriterije po pitanju zdravstvene ispravnosti namirnica koje se nalaze na našim policama te ulaskom Republike Hrvatske (RH) u Europsku Uniju (EU) i potrošači u RH su postali dio povlaštenih koji znaju kako kupuju zdravstveno ispravnu hranu. Pa ipak, patvorenje hrane pojavljuje se kao sve veći i zahtjevniji problem u svijetu. Među najčešće patvorenim namirnicama su med, voćni sokovi, maslinovo ulje, mlijeko, mesni proizvodi, začini. Hrana se može patvoriti zamjenom skupljeg sastojka jeftinijim, dodavanjem hrani tvari ili sastojka koji ne mogu biti prirodni sastojci hrane u svrhu poboljšanja izgleda, kvalitete i karakteristika, prikriivanjem nedostataka putem djelomične zamjene drugom tvari ili sastojkom, krivim deklariranjem sastojaka, izražavanjem krivog porijekla hrane. Sve to može biti napravljeno slučajno ili namjerno, ali svakako dovodi potrošača u zabludu i do odabira koji možda ne bismo htjeli. Kako bi se to izbjeglo, pred laboratorijima je teška zadaća. Kako biti korak ispred onih koji namjerno pokušavaju zavaravati tržište? Metode koje se pri tome koriste mogu biti pregledne ili ciljane. Ako je zamijenjen sastojak kojeg ima jako puno ne moraju se koristiti skupe, sofisticirane metode, već provjerena ispitivanja poput organoleptičkih, mikroskopiranja ili uporabe bliske infracrvene spektrofotometrije (NIR) za brzo određivanje udjela masti, proteina, laktoze, vlage i pepela, ispitivanja lančane reakcije polimeraze (PCR) kod analize vrste mesa. Kako bi se utvrdilo je li došlo do zamjene kod

sastojaka koji se nalaze u vrlo malim koncentracijama koriste se potvrde metode poput vezanih sustava tekućinske i plinske kromatografije vezane na kvadrupolne spektrometre masa ili spektrometre masa za analizu stabilnih izotopa elemenata (LC-EA-IRMS) koji se najčešće nalaze u prirodi ^{13}C , ^{15}N , ^{18}O , ^{34}S , ^2H ili nuklearne magnetske rezonancije (NMR). Sve te metode trebaju biti validirane i akreditirane, a mjerenja rađena na umjerenim instrumentima uz educirane djelatnike. Zbog sve češćih slučajeva krivotvorenja hrane kao zaključak treba istaknuti kako ispitivanja i svakodnevnih kontrola treba biti što više.

Ključne riječi: patvorenje, metoda, hrana, instrumenti, validacija

11.15. KOLIKO JE VAŽNA PRILAGODBA U COVID-19 KRIZI?

17. hrvatski psihijatrijski dani. 20. – 23. listopada 2021., Opatija.

Knjiga sažetaka: 61

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

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

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: U situaciji javnozdravstvene krize osobe s problemima mentalnog zdravlja su, osim riziku zaraze, izložene i dodatnim rizicima (pogoršanje postojećeg mentalnog poremećaja uz ograničen pristup zdravstvenim službama) radi čega je prioritarna brza prilagodba pružanja zdravstvene skrbi.

Cilj: Prikazati iskustvo prilagodbe zdravstvene skrbi za osobe sa problemima mentalnog zdravlja uz nove modalitete rada.

Metode: Prikaz podataka iz izvještajne i medicinske dokumentacije SZMZPO NZJZ „Dr. Andrija Štampar“ te kliničkog iskustva od ožujka do prosinca 2020. godine.

Rezultati: U prvoj fazi pandemije zapaža se smanjeni broj fizičkih dolazaka zbog epidemioloških mjera i nemogućnosti prijevoza. Uz klasični pristup direktnog kontakta sa pacijentima radi osiguravanja dostupnosti koristi se inovativan pristup sa različitim modalitetima rada. Za pacijente su otvoreni svi komunikacijski kanali (telefon, *e-mail*) te je korišten telemedicinski pristup (individualna i grupna online psihoterapija web platformom) uz intenzivirane koordinacije i supervizije sa ostalim sudionicima u procesu liječenja (obiteljski i bolnički liječnici, probacija, CZSS) u okviru e-savjetovališta i e-ordinacije. Opisani pristup osigurava dostupnost te se zapaža kontinuiran i višestruk porast broja digitalnih intervencija – savjetovanja, konzultacija, koordinacija, zdravstveno socijalnih i psiholoških osobito nakon potresa. Za javnost i pomagačke struke organizira se program psihološke podrške telefonom, te intenziviraju digitalne

preventivne aktivnosti na društvenim mrežama. U drugoj fazi pandemije zdravstvena skrb i psihološka pomoć se pruža klasičnim pristupom uz poštivanje svih epidemioloških mjera i uz pomoć digitalnih tehnologija.

Zaključak: Prilagodba zdravstvene skrbi za osobe sa problemima mentalnog zdravlja korištenjem digitalnih tehnologija u terapijske svrhe pokazala se dobrom praksom za mnoge pacijente jer je unatoč epidemiološkim ograničenjima osigurana dostupnost i indikatori ishoda liječenja na kraju 2020. godine ne bilježe značajnije promjene. Potrebno je i nadalje istraživati i analitički promišljati o novim modalitetima liječenja korištenja digitalne tehnologije, posebno kao važne pomoćne metode liječenja kroničnih problema mentalnog zdravlja kao što su ovisnosti i u uobičajenim uvjetima.

Ključne riječi: pandemija, mentalno zdravlje, digitalne tehnologije

11.16. LIJEČENJE KRONIČNE NEONKOLOŠKE BOLI – NUSPOJAVE I INTERAKCIJE ANALGETIKA I PSIHOFARMAKA

Pharmaca 2021;51(1):56

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

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

² Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

mkjukic45@gmail.com

Sažetak

Većina pacijenata s kroničnom neonkološkom boli liječi se multimodalno. Literatura koja bi nas vodila kroz složeni multimodalni tretman kronične boli, koji je u pravilu individualiziran i personaliziran, je oskudna. U tom liječenju pristupamo kombiniranoj farmakoterapiji, a liječnik i pacijent se često nalaze u situaciji u kojoj trebaju odvagnuti dobrobiti liječenja u odnosu na nuspojave. Brojni lijekovi imaju skroman učinak, ali nose značajne nuspojave koje mogu biti aditivne. Kronična neonkološka bol često dovodi do depresije, anksioznosti i poremećaja spavanja, koji postaju isto tako, kao i bol, „meta“ liječenja. Važan korak u liječenju kronične boli predstavlja uključivanje psihijatra u tretman. U ovom radu prikazali bismo iskustvo liječenja pacijenata upućenih iz Ambulante za bol KBC „Sestre milosrdnice“ s naglaskom na praćenju nuspojava i interakcija analgetika i psihofarmaka kroz prikaze različitih kliničkih slučajeva. U većini slučajeva poznati su čimbenici rizika za nuspojave i interakcije za određene analgetike i psihofarmake te se vjerojatno mogu spriječiti.

Ključne riječi: kronična neonkološka bol, analgetici, psihofarmaci, nuspojave, interakcije

11.17. METALI U PM₁₀ FRAKCIJI LEBDEĆIH ČESTICA U ZIMSKOM RAZDOBLJU NA RAZLIČITIM LOKACIJAMA U ZAGREBU

Dvanaesti hrvatski znanstveno-stručni skup – *Zaštita zraka '21*, 15. – 17. rujna 2021., Medulin. Zbornik sažetaka: 136-137

Vincetić M¹, Rinkovec J¹, Žužul S¹, Bešlić I¹, Davila S¹, Hrga I², Krivohlavek A²

¹ Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb

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

mvincetic@imi.hr

Sažetak

Lebdeće čestice su učestalo onečišćenje zraka u gradskim sredinama, a prepoznate su kao javnozdravstveni problem radi štetnog utjecaja na zdravlje ljudi. Praćenje razina toksičnih metala (arsen, kadmij, nikal, olovo) u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (frakcija aerodinamičkog promjera manjeg od 10 µm) propisano je zakonodavstvom Republike Hrvatske kao i Europske unije. Analiza većeg broja elemenata u lebdećim česticama može dati uvid u bolje razumijevanje porijekla onečišćujućih tvari u zraku. U sklopu programa Ekološka karta Grada Zagreba provedena su mjerenja sa ciljem karakterizacije većeg broja anorganskih i organskih sastavnica lebdećih čestica u različitim dijelovima grada na kojima do sada nisu postojala kontinuirana mjerenja. U sklopu ovog rada prikazani su rezultati analize 15 elemenata u uzorcima PM₁₀ frakcije lebdećih čestica. Uzorci su prikupljeni na tri lokacije, na sjevernom (Vrapče – Dječji vrtić Vrapče, područni objekt Gornje Vrapče), istočnom (Sesvete – Gimnazija Sesvete) i zapadnom (Vrbani – Dječji vrtić Kustošija, područni objekt Vrbani III) dijelu grada Zagreba u razdoblju od 5. do 28. veljače 2021. 24-satni uzorci sakupljeni su na kvarcne filtre prisisavanjem približno 55 m³ zraka. Prikupljeni uzorci lebdećih čestica razoreni su mikrovalovima uz dušičnu kiselinu, povišeni tlak i temperaturu. Koncentracije metala u uzorcima određene su masenom spektrometrijom uz induktivno spregnutu plazmu (ICP-MS). Rezultati pokazuju da su masene koncentracije

toksičnih metala na sve tri lokacije bile niske. Najviše dnevne izmjerene vrijednosti iznosile su $1,53 \text{ ng m}^{-3}$ za arsen, $0,80 \text{ ng m}^{-3}$ za kadmij, $2,54 \text{ ng m}^{-3}$ za nikal i $76,88 \text{ ng m}^{-3}$ za olovo. Provedena je korelacijska analiza između izmjerenih analita te je pronađena značajna korelacija za pojedine metale na svim mjernim postajama. Srednje vrijednosti koncentracija metala izmjerenih na lokaciji Vrbani bile su više u odnosu na srednje vrijednosti koncentracija metala izmjerenih na druge dvije lokacije. Zbog sezonske varijabilnosti koncentracija lebdećih čestica u nastavku istraživanja trebalo bi provesti mjerenja kemijskog sastava i tijekom ostalih godišnjih doba.

Ključne riječi: ICP-MS, onečišćenje zraka, urbane lokacije

11.18. METODE REHABILITACIJE U LIJEČENJU ALZHEIMEROVE BOLESTI

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):93

Štrkalj Ivezić S¹, Kušan Jukić M², Mimica N¹

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

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

sladjana.ivezic@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Uvod: Oštećenje kognitivnih funkcija je glavna značajka Alzheimerove bolesti koje za posljedicu ima ozbiljne poteškoće u svim područjima funkcioniranja od samozbrinjavanja, komunikacije i funkcioniranja u različitim ulogama. Psihosocijalna rehabilitacija predstavlja skup različitih metoda koje imaju za cilj povećanje vještina za funkcioniranje u svakodnevnom životu kojima se potiče samostalnost i omogućava podrška za one aktivnosti koje osoba ne može sama izvršavati. Na nivou mozga rehabilitacija potiče neuroplastičnost i usporava razvoj bolesti.

Cilj: prikazati različite psiho koji se koriste u rehabilitaciji osoba s Alzheimerovom bolesti.

Metode: Pretraživanjem literature identificirane su metode rehabilitacije koje su se dokazale učinkovitim u kliničkoj praksi.

Rezultati: U liječenju Alzheimerove bolesti najboljim se pokazuje kombinacija različitih psihosocijalnih metoda koji imaju bolje učinke što se ranije primijene. Sljedeće metode su se pokazale učinkovitim: orijentacija u stvarnosti, kognitivna stimulacija, kognitivni trening, kognitivna remedijacija, kognitivna rehabilitacija i podrška koju pružaju formalni i neformalni njegovatelji. Veća učinkovitost tih metoda se također povećava njihovom kombinacijom s drugim postupcima kao što su fizička aktivnost, zdrava prehrana, ples, glazba i likovna umjetnost. Psihosocijalne metode učinkovite su kako za kognitivne poteškoće tako i za druge

prateće psihičke simptome poput promjena raspoloženja i uznemirenosti. Te metode moraju biti terapija prvog izbora za osobe s blagom i umjerenom demencijom bez obzira da li osoba uzima antidementive. Područje psihosocijalne rehabilitacije također uključuje podršku kod donošenja odluka i poticanje izrade osobnih direktiva. U uznapredovanim fazama Alzheimerove bolesti fokus se viši pomiče prema edukaciji i podršci koji pružaju formalni i neformalni njegovatelji. Podrška njegovateljima treba uključiti multikomponente postupke koje uključuju edukaciju o bolesti, informacije o izvorima pomoći, komunikacijski trening, strategije nošenja sa stresom i primjenu psihosocijalnih postupaka koje mogu promijeniti članovi obitelji.

Zaključci: Psihosocijalne metode su sastavni dio liječenja Alzheimerove bolesti i potrebno ih je što ranije primijeniti kako bi se postigli bolji rezultati. Zanemarivanjem tih metoda u praksi ne potiče se optimizam i nada da se nešto može poduzeti, što dodatno pogoršava prognozu bolesti i mentalno zdravlje njegovatelja.

Ključne riječi: Alzheimerova demencija, demencije, rehabilitacija, psihosocijalne metode, podrška njegovateljima

11.19. NUTRITIONAL GERONTOLOGICAL NORMS/MENUS IN HOMES FOR ELDERLY AND GERONTOLOGICAL CENTERS

14th Congress of Nutrition Food, Nutrition and Health, 8-10 October 2021, Belgrade, Serbia. Book of Abstracts: 137

Maltarić M¹, Vranešić Bender D², Kolarić B¹

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

² University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

manuela.maltaric@stampar.hr

Abstract

The *Nutrition-gerontological norms* are intended for institutions that care and prepare food for the elderly in the Republic of Croatia.

This manual provides information on the structure and role of the nutrition system for the elderly organized by the interdisciplinary gerontology team. It presents an overview of the *Nutrition Guidelines for the Elderly*, the main food categories and the dietary planning recommendations for the elderly. The manual also describes the organization of food procurement and delivery. The appendix of the manual presents menus in nursing homes and gerontology centres.

The manual is the result of a collaboration of 70 experts with an interdisciplinary approach, from ten institutions of the Republic of Croatia and the City of Zagreb, in the period from 2016 to 2020.

The aim of the manual is to improve the health and health care of the elderly in nursing homes and gerontology centres

The results of research and current experiences point to the need to implement *Nutrition-gerontological norms* in nursing homes as well as in gerontological centres.

Keywords: nutrition-gerontological norms, menus, homes for the elderly, gerontological centers

11.20. OPIUM POPPY'S ALKALOIDS IN FOOD

13th International Scientific and Professional Conference – With Food to Health.
16-17 September 2021, Osijek, Croatia. Book of Abstracts: 66

Ivešić M¹, Žuntar I², Krivohlavek A¹, Jadrijević Mladar Takač M², Šikić S¹

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

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

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

Poppy seeds obtained from the plant *Papaver somniferum* L., the opium poppy, are used throughout the world for food as decoration, for filling cakes (as in the traditional Croatian cakes “makovnjača” and “međimurska gibanica”) and for making edible oil. Nutrients useful for human health contained in poppy seeds include many minerals such as manganese, calcium, copper, zinc, iron, healthy fatty acids such as linoleic, palmitic and oleic acids, many vitamins and fibers. The opium poppy plant produces significant amounts of opioid alkaloids such as morphine, codeine, and thebaine, which can be used in the pharmaceutical industry to make drugs and, unfortunately, for drug abuse. Although ripe poppy seeds themselves contain only small amounts of opioid alkaloids, they can be contaminated from the other parts of the poppy plant. Consuming foods containing contaminated seeds can cause adverse health effects, especially in infants, young children, and people with medical conditions. It can also lead to false-positive drug tests, which can have serious consequences. Monitoring of opium poppy alkaloids in food could be of great importance for the protection of public health in order to determine the actual exposure of consumers to these toxins and to allow preparation for upcoming legislation.

Keywords: opium alkaloids, morphine, codeine, poppy seeds, food safety

11.21. PELUDNE ALERGIJE – PRAVOVREMENA INFORMACIJA PUTEM APLIKACIJE „PELUDNA PROGNOZA“

Dvanaesti hrvatski znanstveno-stručni skup – *Zaštita zraka '21*, 15. – 17. rujna 2021., Medulin. Zbornik sažetaka: 110-111

Hrga I¹, Bujas I², Stjepanović B¹, Vučić A³, Večenaj A¹, Špehar M⁴, Ivanec I⁴, Furlan N⁵, Bokan Vucelić I⁵, Peroš Pucar D³, Matijić Cvjetović M⁶, Brnica I⁷, Mamić M⁸, Puljak T⁸, Vuletin N⁹, Cerovac Ž¹⁰, Šušić Z¹¹, Eberhard M¹¹, Mulanović Smolčić M¹², Kauzlarić V¹³, Ivančić L¹⁴, Nadih M¹⁵, Babić J¹⁶, Krivohlavek A¹, Dragojlović D¹⁷

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

² Pliva Hrvatska, Zagreb

³ Zavod za javno zdravstvo Zadar, Zadar

⁴ Zavod za javno zdravstvo „Sveti Rok“ Virovitičko-podravske županije, Virovitica

⁵ Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka

⁶ Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik

⁷ Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije, Koprivnica

⁸ Nastavni Zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split

⁹ Zavod za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije, Šibenik

¹⁰ Zavod za javno zdravstvo Karlovačke županije, Karlovac

¹¹ Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Osijek

¹² Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Sisak

¹³ Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Pula

¹⁴ Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Varaždin

¹⁵ Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod

¹⁶ Gradski ured za zdravstvo, Grad Zagreb, Zagreb

¹⁷ Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

ivana.hrga@stampar.hr

Sažetak

Alergije na pelud značajan su javnozdravstveni problem današnjice sa znatnim utjecajem na kvalitetu života. U cilju pravovremenoga informiranja i edukacije građana, portal *PLIVAzdravlje* je u suradnji s Nastavnim zavodom za javno

zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ i županijskim zavodima razvio platformu i mobilnu aplikaciju *Peludna prognoza* za Republiku Hrvatsku. Platforma *Peludna prognoza* ujedno je i pozadinski servis mobilne aplikacije na *iOS*- i *Android*-uređajima. Aplikacija *Peludna prognoza* daje prikaz rezultata mjerenja alergena peluda u zraku po regijama i gradovima ovisno o intervalu uzorkovanja. Razvijena je skala s bročanim prikazom od 0 do 12, u kojoj se izmjereni broj peludnih zrnaca u zraku (koncentracija) dovodi u vezu s propisanim konstantama. Takav način izračuna bročano iskazuje koncentraciju peluda u zraku unutar već poznatih bojama označenih kategorija koncentracija: niska (zeleno), umjerena (žuto) i visoka (crveno). Aplikacija *Peludna prognoza* sadrži i popis najčešćih alergeni biljaka uz opis i fotografije biljaka te oznake stupnja alergnosti. Ovi podaci olakšavaju prepoznavanje alergeni biljaka u prirodi, a time i izbjegavanje kontakta s pojedinim alergenima. Aplikacija pruža i pregled križnih reakcija između različitih vrsta biljaka s naglaskom na križne reakcije peluda i hrane biljnoga porijekla jer osobe senzibilizirane na određeni tip alergena peluda mogu reagirati i na druge tipove peluda. Primjer je razvijanje simptoma osoba alergičnih na pelud breze u vrijeme cvjetanja ambrozije i obratno. Također, moguće je produljenje simptoma alergijske reakcije i na razdoblje kad pelud na koji je osoba alergična nije prisutna u zraku, npr. različito vrijeme cvjetanja (oprašivanja) breze i pitomoga kestena. Dostupne informacije omogućuju prilagodbu načina prehrane, dnevnih aktivnosti te samostalni aktivni utjecaj na vlastito zdravstveno stanje. Aplikacija je besplatna i dostupna svim korisnicima pametnih telefona s *iOS*- i *Android*-operativnim sustavima.

Ključne riječi: aplikacija *Peludna prognoza*, alergeni pelud, križne reakcije pelud – hrana, Hrvatska

11.22. PET SMJERNICA PREHRANE U PREVENCIJI ALZHEIMEROVE BOLESTI PREMA DIJETI MIND

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):114

Maltarić M, Peter K, Tomasović Mrčela N, Kolarić B

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

manuela.maltaric@stampar.hr

Sažetak

U svrhu prevencije Alzheimerove bolesti preporučuje se dijeta MIND (engl. *Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay*) – kombinacija mediteranske i dijeta DASH (engl. *the Dietary Approaches to Stop Hypertension*) zbog utvrđene podudarnosti njezina pridržavanja i smanjene pojavnosti Alzheimerove bolesti. Dijeta MIND uključuje 15 komponenti – deset skupina hrane „zdrave za mozak“ čija se konzumacija potiče i pet skupina hrane čija se konzumacija treba ograničiti: (1.) smanjiti unos zasićenih masti i transmasnih kiselina; (2.) povrće, grahorice (grah, grašak i leća), voće i cjelovite žitarice trebale bi zamijeniti meso i mliječne proizvode kao osnovne prehranske namirnice; (3.) vitamin E trebalo bi unositi hranom, a ne visoko doziranim dodacima prehrani; (4.) pouzdani izvori vitamina B12, poput obogaćene hrane ili dodataka prehrani s preporučenom dnevnom količinom (2,4 mg za odrasle), trebali bi biti dio svakodnevne prehrane; potrebno je redovito kontrolirati razinu vitamina B12 u krvi, jer mnogi čimbenici, uključujući i dob, smanjuju njegovu apsorpciju; (5.) uzimaju se vitamini bez dodatka željeza i bakra, a dodaci prehrani sa željezom uzimaju se, ako to preporuči liječnik.

Ključne riječi: prehrana, hrana, zdrava hrana, dijeta MIND, *Alzheimer*, Alzheimerova bolest

11.23. PO ČEMU SE RAZLIKUJU ŽENE OVISNICE OD MUŠKARACA? – ISKUSTVA U IZVANBOLNIČKOM LIJEČENJU

17. hrvatski psihijatrijski dani. 20. – 23. listopada 2021., Opatija.

Knjiga sažetaka: 44

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

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

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Istraživanja o psihoaktivnim tvarima (PAT) pokazuju da muškarci češće razvijaju ovisnost o PAT, dok žene imaju izražen *telescoping phenomenon* (brže napreduju od zlouporabe do ovisnosti i razvijaju zdravstvene i socijalne posljedice uzimanja PAT). Žene ovisnice također imaju značajno veću prevalenciju komorbidnih psihijatrijskih poremećaja (PAT koriste kao samomedikaciju), a na liječenje ovisnosti se javljaju rjeđe.

Cilj: Ukazati na specifičnosti žena ovisnica kao i važnost razvijanja specifičnih programa liječenja i *antistigma*-programa u liječenju ovisnosti.

Metode: Prikaz podataka iz medicinske dokumentacije i *Pompidou*-upitnika žena ovisnica liječenih u SZMPO NZJZ „Dr. Andrija Štampar od 2017. do 2020. g. te kliničkog iskustva.

Rezultati: U promatranom periodu udio žena u ukupnom broju ovisnika je značajno manji nego muškaraca (18,8% prema 16,6%). Najveći broj na liječenje dolazi zbog opijatske ovisnosti (50 – 55%). U trogodišnjem razdoblju se zapaža porast udjela ovisnih o kanabisu (35 – 40%) dok udio (3 – 5%) ovisnih o benzodiazepinima i psihostimulansima (*ecstasy*, amfetamini, kokain) ne bilježi. Većina žena ovisnica na liječenje dolazi samoinicijativno dok je stabilan trend (15%) upućenih na obveznu mjeru liječenja od strane nadležnih institucija.

Liječenje žena ovisnica je zahtjevnije i duže traje, a uključuje i skrb u trudnoći te poslije porođaja.

Zaključak: Ovisnost je ozbiljan javnozdravstveni problem a spolnospecifični čimbenici utječu na početak, retenciju i ishod liječenja. Za poboljšanje ishoda liječenja važno je razvijati *antistigma*- i specifične programe liječenja prilagođene ženama uz multidisciplinarni, personalizirani i integrirani pristup.

Ključne riječi: žene, ovisnost, specifičnosti

11.24. POSTUPANJE ZDRAVSTVENOG OSOBLJA PREMA OSOBAMA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):130

Repovečki S¹, Radić K¹, Uzun S¹, Bektić Hodžić J¹, Kalinić D¹, Kušan Jukić M², Mimica N¹

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

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

srepovecki@gmail.com

Sažetak

U sklopu EU projekta „Podizanje kompetencija zdravstvenih radnika za potrebe osoba s demencijom u cilju prevencije napredovanja bolesti i delirija“ Klinike za psihijatriju Vrapče i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, sufinanciranog iz Europskog socijalnog fonda Europske unije, nastao je poster pod nazivom „Postupanje zdravstvenog osoblja prema osobama starije životne dobi“, koji ima za cilj prikazati osnovne mjere za postupanje zdravstvenog osoblja prema starijim osobama. U hrvatskim bolnicama 65 posto svih hospitalizacija čine liječenje osoba starijih od 60 godina. Kod svakog drugog pacijenta starije životne dobi tijekom hospitalizacije može nastati delirij, nagla i privremena promjena svijesti. Takvo stanje može trajati od nekoliko sati do nekoliko tjedana, i ugrožava život pacijenata, stoga ga je bitno prepoznati te liječiti uzroke, akutna medicinska stanja. Usto, kvalitetnom njegovom i skrbi za trećinu se može smanjiti pojava delirija i skratiti njegovo trajanje. Glavni cilj zdravstvene skrbi za pacijenta kod kojeg se javljaju delirantna stanja je olakšati život i učiniti ga što boljim u skladu s mogućnostima. Ne postoji učinkovit tretman cerebralne patologije, ali možemo pomoći pacijenta u prilagodbi života i suočavanju sa stresom. Prije planiranja sestrinskih intervencija važna je sestrinska procjena samostalnosti pacijenta jer nepotrebne intervencije umanjuju osjećaj samostalnosti i njegove vlastite vrijednosti. Navedeno je nekoliko područja djelovanja kojima se olakšava

prilagodba pacijenta i smanjuju se stresom izazvani poremećaji ponašanja na način da se: smanjuje prostorna zbunjenost pacijenta, održava fizička sigurnost, omogućava kognitivno stimulirajuća aktivnost, smanjuje upotreba hipnotika, održava maksimalna neovisnost u aktivnostima, smanjuje osjećaj sputanosti, potiče održavanje komunikacije, optimalne prehrane i hidracije, kao i ravnoteže spavanja i aktivnosti. Sestrinski postupci usmjereni su na zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba, kao i održavanje samostalnosti pacijenta.

Ključne riječi: delirij, demencija, sestrinske intervencije, stresom izazvani poremećaji ponašanja

11.25. PREKRETNICA U DOKAZIVANJU PATVORINA I ZEMLJOPISNOG PODRIJETLA MEDA U RH

10. nacionalna konferencija o sigurnosti i kakvoći meda i pčelinjih proizvoda, 15. listopada 2021., Malinska. Zbornik sažetaka: 13

Lasić D, Bošnjir J, Krivohlavek A, Ivešić M, Barbarić F

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

Sažetak

Provedbom projektnih aktivnosti u sklopu Projekta „Centar za sigurnost i kvalitetu hrane“ koji provodi NZJZ „Dr. Andrija Štampar“ u suradnji s Agronomskim fakultetom i Hrvatskim Pčelarskim savezom, te je sufinanciran sredstvima EU iz Europskog fonda za regionalni razvoj, stvorene su pretpostavke da se napokon dogodi prekretnica u kontroli meda na području RH. Krajem listopada 2022. godine završava projekt kada će se podacima dobivenim ispitivanjem uzoraka meda od stacionarnih pčelara, zemlje i bunarske vode iz raznih dijelova RH uspostaviti jedinstvena baza podataka pomoću izotopne analize (*Thermo LC IsoLink LC –IRMS* i *FLASH EA-IRMS*). Buduća suradnja s nadležnim tijelom (DIRH) u provedbi kontrole na maloprodajnim mjestima (i kućnom pragu kod pčelara), ali jednako tako, i s maloprodajnim lancima te otkupljivačima meda u RH i regiji, bit će ključni momenti u reguliranju tržišta meda u RH. Stoga je za očekivati da će u narednom periodu biti značajno poboljšana kontrola i suzbijanje dobro poznate pojavnosti patvorenja meda, te dodatno poboljšati kontrola deklaracija na tržištu jer će se potvrdom geografskog podrijetla meda poboljšati i mogućnosti zaštite zemljopisnog podrijetla meda iz pojedinih područja RH. Rezultati LC-IRMS analize ukazuju da svi uzorci meda u projektu zadovoljavaju kriterije definicije čistog meda (ispod 8% dodanog šećera). U predavanju će biti prikazani analitički detalji iz provedbe projekta, te usporedba rezultata iz kontrole meda u stranim laboratorijima s uzorcima meda u laboratoriju Centra.

Ključne riječi: med, patvorine, LC-IRMS, izotopna baza podataka, zaštita zemljopisnog podrijetla

11.26. PROCJENA TOKSIČNOG UČINKA Cd I NJEGOVOG VEZANJA NA MIKROPLASTIKU TESTOM AKUTNE TOKSIČNOSTI (*DAPHNIA MAGNA*)

Znanstvena škola o okolišu 2021: Sveobuhvatni pristup istraživanju antropogenih pritisaka na okoliš. 7. – 10. prosinca 2021., Zagreb. Zbornik sažetaka: 36

Filipović G¹, Karamatić I², Šariri S², Mijošek T², Cvetković Ž³, Mikulec V³, Ivanković D², Kiralj Z², Filipović Marijić V²

¹ Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Institut Ruđer Bošković, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
goksfilipovic456@gmail.com

Sažetak

Zbog rasta proizvodnje i primjene plastike te neprikladnog zbrinjavanja plastičnog otpada, plastika predstavlja jedan od najvećih onečišćivača današnjice. Plastika ima dugo vrijeme poluraspada, teško je razgradljiva, a pod utjecajem okolišnih faktora dolazi do njezina usitnjavanja. Mikroplastika predstavlja čestice manje od 5 mm koje zbog malih dimenzija lako dospijevaju u sve sastavnice okoliša, uključujući i organizme. Uz navedeno, dodatna okolišna prijetnja je sposobnost vezanja metala na mikroplastiku, poput kadmija (Cd), olova (Pb), nikla (Ni) jer njihovo međudjelovanje može imati višestruke štetne posljedice za organizme. Cilj eksperimenta je ispitati učinak Cd, čestica mikroplastike te vezanje Cd na mikroplastiku prateći eksperimentalni organizam vodenbuhu (*Daphnia magna* Straus, 1820). Provedeni su testovi toksičnosti tijekom tri dana pri različitim koncentracijama Cd (0, 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800, 1000 mg L⁻¹), zatim s različitim vrstama usitnjene mikroplastike (polistiren, polipropilen, polietilen niske, kao i visoke gustoće te kombinacije polietilen tereftalata i polietilena, polietilena niske gustoće i polipropilena te polietilena niske i visoke gustoće). Mikroplastika je bila usitnjena na veličinu koja nije dostupna unosu u vodenbuhu (0,5 – 5 mm) te se kombinacijom s Cd ispitalo hoće li se vezanjem za čestice mikroplastike Cd ukloniti iz medija te biti manje raspoloživ vodenbuhama. Rezultati potvrđuju toksični učinak Cd na vodenbuhu, odnosno 100% smrtnost za 100 – 1000 mg L⁻¹ Cd, dok je učinak mikroplastike manji, očito jer nije bila

dostupna za unos u vodenbuhu. Kombinacijom Cd (50 mg L^{-1}) i mikroplastike (5 mg L^{-1}) potvrđena je manja smrtnost u odnosu na organizme izložene istoj koncentraciji Cd, što preliminarno može ukazati na vezanje Cd na čestice mikroplastike koje nisu dostupne organizmu i posljedično manju smrtnost (20 – 40%). Sukladno literaturnim podacima, vezanje metala je bilo uspješnije na sitnije čestice mikroplastike te rezultati potvrđuju važnost praćenja učinaka mikroplastike, zbog sve veće prisutnosti u okolišu, ali i zbog svojstva vezanja drugih zagađivala te štetnog učinka na organizme.

Ključne riječi: metali, mikroplastika, vodenbuha

11.27. RISK ASSESSMENT OF INDOOR SPACES – PREVENTION OF NEGATIVE MICROCLIMATIC, NATURAL AND ANTHROPOGENIC INFLUENCES

International conference – *Solidarity in culture: Heritage protection under conditions of crisis*. 18-20 March 2021, Zagreb, Croatia. Book of Abstracts: 39

Jergović M, Hrga I, Kovaček I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

matijana.jergovic@stampar.hr

Abstract

The existing organization of the Croatian network of public health institutes represents a strong partner for the stakeholders in the cultural sector during the ongoing climate change adaptation process and upgrade of their risk management system. Since health, according to the WHO definition, represents not merely the absence of disease or infirmity but a state of complete physical, mental and social well-being, prevention of negative impacts in our living and working environment represents the obligation of many diverse sectors. Climate change, extreme weather and climate events have significant implications for society and sustainable development. Strengthening the cooperation of the public health system with other stakeholders, especially in the area of negative environmental impacts monitoring and development of innovative IT products and processes to develop the early warning systems is one of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 targets. Appropriate disaster risk management and adaptation to climate change can reduce exposure and vulnerability to weather and climate events and thus reduce disaster risk. Infrastructure maintenance, along with the continuous, but adjusted monitoring of physicochemical and biological factors in the indoor environment, in parallel with the use of information and communication technologies and the development of the new risk assessment tools, provide more focused risk assessment and risk management process. Also, intersectoral collaboration

provides a more effective risk communication approach, results in a more resilient community and more efficient resource management, especially in case of emergencies.

Keywords: air quality, risk assessment, public health

11.28. SARS CoV-2 PCR-TESTING IN SCHOOL-AGED CHILDREN IN THE FIRST SEMESTER OF SCHOOL YEAR 2020/2021 IN CROATIA – AN ANALYSIS BASED ON THE CROATIAN LABORATORY COVID-19 DATABASE

European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology, 16-19 November 2021, online. Abstract Book: 61

Lazić N¹, Kurečić Filipović S², Buble T²

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

² Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

nika.lazic@stampar.hr

Abstract

Background: In Croatia, an increase of COVID-19 case numbers has been observed since summer 2020. A fast surge of new cases was noted from week 42 and peaking in week 50. Primary and secondary schools remained open despite high community transmission. Testing was recommended primarily to symptomatic individuals. We aimed to investigate PCR-testing and PCR-test positivity rate (TPR) in school aged children and adults.

Methods: Data from the Croatian laboratory COVID-19 database was used, including school-aged children defined as those aged 6-18 years and adults aged above 18 years before April 1st, 2020. Those with missing of the following data were excluded from analysis: date of birth, date of testing and PCR-test results. We calculated PCR-testing rate (TR) and TPR for the study period (week 37-52 2020) for the two groups separately.

Results: Of all PCR-test performed during the study period, 90,2% were in adults and 7,6% in school-aged children. Mean TR during the study period was 784/100,000 in school-aged children, 1.7 times lower compared to adults (1,313/100,000). The TPR increased gradually in both groups (from 5% to

maximum of 38%), being even higher in children between weeks 37 and 46 and roughly the same afterwards (>30%).

Conclusions: Although the mean TR in children was lower than in adults, the TPR in both groups was roughly the same and even higher in school-aged children from the beginning of the study period until week 46. This could indicate more transmission in school-aged children than in adults. We recommend increasing testing in school-aged children regardless of their symptoms to better understand their role on community transmission and adjust non-pharmaceutical interventions accordingly.

Keywords: COVID-19, PCR-testing, community transmission, children

11.29. SIMULTANEOUSLY CONFIRMED CARBOFURAN IN A WHITE STORK DIED AFTER A SUDDEN FALL FROM THE NEST AND IN THE NECROPHAGE FLIES AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE POST-MORTEM INTERVAL ESTIMATION

17th Meeting of the European Association for Forensic Entomology – EAFE 2021. 9-11 June 2021, Portsmouth, United Kingdom.

Šerić Jelaska L¹, Severin K², Grubelić M³, Brzica S⁴, Bakulić L⁴, Cukrov Bezbradica S⁴, Capak H², Šimpraga B⁵, Krstulović F⁵, Savić V⁵, Krivohlavek A⁶, Amsel Zelenika T⁵, Palić M², Tišljar M⁵

¹ Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

³ Euroinspekt Croatiakontrola Ltd. for Control of Goods and Engineering, Zagreb, Croatia

⁴ Forensic Science Centre Ivan Vučetić, Zagreb, Croatia

⁵ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

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

lucija.seric.jelaska@biol.pmf.hr

Abstract

The corpse of an adult male White Stork (*Ciconia ciconia*) was delivered to the Laboratory of Pathology, Croatian Veterinary Institute (CVI), Poultry Center (PC), Zagreb. The bird was found near a house in a small village, where there was a nest. The owner testified about the sudden fall of the bird from the nest. Although X-ray examination did not show any traumatic lesions in the skeletal system or soft tissues, or the presence of firearms-related injuries, the necropsy finding confirmed the lesions indicative of the traumatic event. Toxicological finding: carbofuran and hydroxycarbofuran were found in the stomach content and in the liver as well as in the larvae of forensically important blowfly *Calliphora vicina* (Diptera: Calliphoridae) sampled from the different parts of the body. Larvae in which a higher amount of carbofuran was found were smaller in size than those in which the toxicological examination did not yield a positive result.

The dependence of morphometric differences of larvae on the presence of carbofuran implied the study of changes in post-mortem interval (PMI).

Keywords: White Stork, sudden fall, carbofuran, necrophage flies, PMI

11.30. STRATEGIJA/PLAN BORBE PROTIV ALZHEIMEROVE BOLESTI I DRUGIH PRIMARNIH UZROKA DEMENCIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ – GDJE SMO STALI I KAKO NASTAVITI DALJE

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):146-147

Mimica N^{1,2}, Kušan Jukić M³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
ninoslav.mimica@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Demencija je prepoznata kao javnozdravstveni prioritet od strane Svjetske zdravstvene organizacije te predstavlja izazov zdravstvenom, socijalnom i ekonomskom sustavu u svijetu. Najčešći je uzrok demencije Alzheimerova bolest. Izostanak rane dijagnoze uz nemogućnost liječenja uzroka bolesti te ograničena dostupnost lijekova iz skupine antidementiva i drugih tretmana, kao i načina zbrinjavanja u našoj zemlji, bitno utječe na kvalitetu života osoba s demencijom i članova njihovih obitelji koji su najčešće neformalni njegovatelji. Problemi vezani uz demenciju procjenjuju se na temelju troškova i potrošnje resursa zdravstvenog i socijalnog sustava, dok se iz fokusa gubi osobnost osoba oboljelih od demencije i njihove potrebe. Kao društvo moramo se usredotočiti na način na koji reagiramo na osobe s demencijom, njihove specifične potrebe za zdravstvenom zaštitom i palijativnom skrbi te uvjete zbrinjavanja kod kuće odnosno u ustanovama. Za organizaciju uravnotežene, dostupne skrbi i zdravstvene zaštite oboljelima od demencije u Republici Hrvatskoj ključnu ulogu imalo bi donošenje Nacionalne strategije borbe protiv Alzheimerove demencije kojom bi se kroz ostvarivanje strateških ciljeva postigla pravovremena dijagnoza, primjereno liječenje, uspostavljali specifični servisi zbrinjavanja osoba s demencijom uz osnaživanje neformalnih njegovatelja i destigmatizaciju. Uvažavajući primjedbe, nakon provedenih dosadašnjih javnih rasprava, na okruglom stolu s temom prijedloga smjernica za izradu teksta Nacionalne strategije/plana borbe protiv Alzheimerove

bolesti i drugih demencija na 1. kongresu Hrvatske Alzheimer alijanse (HAA), otvaramo diskusiju o postavljanju strateških ciljeva sukladno preporukama Svjetskog udruženja za Alzheimerovu bolest (ADI – engl. *Alzheimer's Disease International*) i Svjetske zdravstvene organizacije (WHO – engl. *World Health Organization*). Zajednički bi bio to prijedlog od strane 34 stručna društva, članova HAA, koja je osnovana 2014. godine s intencijom da osnaži inicijativu Hrvatskog društva za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi Hrvatskog liječničkog zbora (HLZ) i Hrvatske udruge za Alzheimerovu bolest (HUAB) o potrebi izrade i usvajanja nacionalne strategije/plana borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih demencija. Zaključci ovog okruglog stola uz radni tekst koji bi nastao sukladno zaključcima i bio usuglašen s predstavnicima društava HAA predstavljali bi materijal za rad Povjerenstva za izradu strategije/plana borbe protiv Alzheimerove bolesti. Osnivanje Povjerenstva je zatražio, sukladno zaključcima 95. sjednice, na temu „Nacionalna strategija borbe protiv demencije“, 18. ožujka 2020. godine, Odbor za zdravstvo i socijalnu politiku Hrvatskog sabora.

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

11.31. THE ROLE OF STABLE ISOTOPES IN THE ANALYSIS OF FOOD

16th International Conference – Laboratory Competence 2021 – CROLAB 2021.
13-16 October 2021, Brijuni, Croatia. Book of Abstracts: 67-68

Ivešić M, Krivohlavek A, Barbarić F, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

Consumers today are aware of the impact of food and its composition on human health, and many are willing to pay a high price for products they consider to be of high quality, whether because of production methods, such as organic food, or for other reasons, such as geographical origin. As market demands increase, food fraud is becoming more common, whether through the mislabelling of food ingredients or the substitution of some ingredients with cheaper, less nutritious ones. An important contribution to solving these problems has come from the development of modern techniques such as isotope mass spectrometry, IRMS (Isotope Ratio Mass Spectrometry), which can be used to obtain data on isotopic composition. Indeed, the isotopic profile of a substance is the result of the isotopic composition of the parent material, a combination of the stable isotopic ratios of a number of elements such as carbon, hydrogen, nitrogen, oxygen and sulfur ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, $^2\text{H}/^1\text{H}$, $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$, $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$) already formed during the formation of the Earth and the physical, chemical and biochemical transformations they have undergone over time. Therefore, the isotopic profile is unique to the origin and history of the substance or sample. The determination of the stable isotope ratio can be applied to almost all types of food. As part of the project "Center for safety and quality of food," we have started to create a map of stable isotopes for honey samples from different parts of the Republic of Croatia.

Keywords: Stable isotope ratio, Geographical origin, Food fraud, IRMS

11.32. UČESTALOST SIMPTOMA DEPRESIJE U KORISNIKA PREMA STUPNJU USLUGE (1-3) SMJEŠTAJA U DECENTRALIZIRANIM DOMOVIMA ZA STARIJE OSOBE U GRADU ZAGREBU

Neurologia Croatica. 2021;70(Suppl. 1):77-78

Kolaric B^{1,2}, Tomasović Mrčela N^{1,3}, Penava Šimac M⁴, Kušan Jukić M¹, Čorić T¹, Sajko D¹, Nakić A¹

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

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

³ Sveučilište u Splitu, Split

⁴ Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, Zagreb

branko.kolaric@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Procjenjuje se da 10 – 15% starijih osoba boluje od depresije, koja je najčešći duševni poremećaj u starijoj populacijskoj skupini. Depresija se nerijetko smatra uobičajenim stanjem u starijoj dobi što upućuje na mogućnost nepravodobnog dijagnosticiranja i liječenja. Rizik za nastanak depresije u starijih osoba mogu povećati promjene poput preseljenja u dom za starije osobe ili nastanak funkcionalne onesposobljenosti.

Cilj rada je koristeći Gerijatrijsku skalu depresije istražiti zastupljenost simptoma depresije u korisnika koji su na smještaju u odabranim decentraliziranim domovima u Gradu Zagrebu prema stupnju usluge koja im se pruža.

Metode i ispitanici: Probir znakova depresije korištenjem GSD-a u korisnika (N = 248) u odabranih pet decentraliziranih domova u gradu Zagrebu. (Sv. Josip, Maksimir, Peščenica, Dubrava i Ksaver) izvršen je tijekom 2017. i 2018. godine. Kriteriji isključenja ispitanika su bili neprihvatanje sudjelovanja u istraživanju ili ozbiljniji zdravstveni problemi kod korisnika koji bi mogli utjecati na mogućnost ispunjavanja upitnika.

Rezultati: U istraživanju je sudjelovalo prema spolnoj razdiobi 62 korisnika i 186 korisnica domova za starije osobe. Raspodjela korisnika prema dobnoj strukturi

je pokazala da su u ranijoj starosti (65 – 74 g.) zastupljena 22 ispitanika, u srednjoj starosti (75 – 84. g.) 110 ispitanika dok je 116 ispitanika bilo u dubokoj starosti (85 g. i više). Prema stupnju socijalne usluge smještaja koje korisnici primaju u domovima za starije osobe 100 ispitanika je primalo prvi stupanj, 66 drugi stupanj, a 82 treći stupanj socijalne usluge. Rezultati probira simptoma depresije korištenjem GSD-a u korisnika (N = 248) domova za starije pokazuju da je najveći udio ispitanika bez simptoma depresije (30,24%) primao prvi stupanj usluge dok je postojanje ozbiljnijih simptoma depresije najzastupljenije kod korisnika koji su primali treći stupanj usluge (5,24%). Prema kategorijama GSD vidljivo je da 58,46% ispitanika nema simptoma depresije, manji simptomi koji upućuju na depresiju su zastupljeni u 32,25%, a ozbiljniji simptomi depresije u 9,28% ispitanika.

Zaključak: Rezultati istraživanja upućuju na najveću zastupljenost ozbiljnijih simptoma depresije u skupini korisnika domova za starije osobe kojima se pruža treći stupanj usluge. Nužna je redovita primjena probira simptoma depresije pomoću GSD-a u programu geroprofilaktičkih mjera zaštite mentalnog zdravlja korisnika domova za starije osobe.

Ključne riječi: gerijatrijska skala depresije, domovi za starije osobe

11.33. URBAN GARDENING: MANAGING SOIL, WATER AND VEGETABLE CROPS QUALITY

56th Croatian & 16th International Symposium on Agriculture, 5-10 September 2021, Vodice, Croatia. Book of Abstracts: 2

Bakić Begić H¹, Hrga I², Kranjčec F¹, Romić M¹, Krivohlavek A², Jukić M²

¹ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

hbakic@agr.hr

Abstract

Cities throughout Croatia are turning to urban gardening thereby providing low-cost agriproducts, social interactions and healthier lifestyles. The City of Zagreb started the Urban Gardens project in 2013, and today it has a total of 13 urban gardens, all included in urban soils quality monitoring programme aiming to prevent harmful effect of potentially toxic elements in the soils of urban gardens. Therefore, as part of the latter project, the quality of soil (pH, EC, P₂O₅, K₂O, C_{org}, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, PAHs and PCBs), irrigation water (pH, EC, NH₄-N, NO₃-N, NO₂-N, PO₄-P, Cl⁻); vegetable crops (dry matter, Ca, Fe, K, Mg, Na, P and S) is being tested. The monitoring sites were spatially referenced using GPS and the results were stored in different GIS layers. The results were examined applying uni- and multivariate statistical analyses. Large differences of soil quality and fertility indicators were found between, but also within each urban garden. Such variations of soil quality are result of combination of inherent soil state and recent agricultural practices. Despite the wide concentration range of some soil TE and PAH concentrations, they do not exceed maximal permissible concentrations as defined by the Croatian government regulation. Furthermore, results of water quality analysis showed that there is no limitation to use groundwater for irrigation. Also, macro- and micronutrient concentrations determined in vegetables are within the recommended ranges for healthy plants.

Keywords: urban gardens, monitoring, quality, soil, water, vegetable crops

11.34. USPOREDBA KAKVOĆE I TOKSIČNOG UČINKA VODE RIJEKE KRKE, NJEZINIH PRITOKA TE OBLIŽNJIH INDUSTRIJSKIH I KOMUNALNIH OTPADNIH VODA

Znanstvena škola o okolišu 2021: Sveobuhvatni pristup istraživanju antropogenih pritisaka na okoliš. 7. – 10. prosinca 2021., Zagreb. Zbornik sažetaka: 31

Šariri S¹, Karamatić I¹, Valić D¹, Kralj T¹, Mijošek T¹, Redžović Z¹, Cvetković Ž², Ivanković D¹, Dragun Z¹, Filipović Marijić V¹

¹ Institut Ruđer Bošković, Zagreb

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

ssariri@irb.hr

Sažetak

Rijeka Krka poznata je po krškom krajobrazu, sedrenim slapovima te brojnosti endemičnih i ugroženih vrsta. Zbog iznimne prirodne vrijednosti, veći dio toka je 1985. proglašen nacionalnim parkom, ali potencijalna prijatna čitavom ekosustavu su neadekvatno pročišćene industrijske i komunalne otpadne vode koje se ulijevaju u Krku 2 km uzvodno od granice parka. Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti kakvoću vode uzvodnog dijela rijeke Krke mjerenjem fizikalno-kemijskih čimbenika te procijeniti toksični učinak testom akutne toksičnosti na vodenbuhamu (*Daphnia magna* Straus, 1820). Uzorkovanje je provedeno u listopadu 2021. na pet lokacija: izvoru rijeke Krke (KRS) kao referentnoj postaji, kod komunalnog ispusta grada Knina (KRK), u bazenima s industrijskom otpadnom vodom (IWW) te pritokama Orašnici (TOR), koja teče uz IWW, i Butišnici (TBU), na koju utječu poljoprivredne aktivnosti. Ovisno o očekivanom stupnju onečišćenja, pripremljene su odgovarajuće serije razrjeđenja uzoraka vode medijem za uzgoj vodenbuha te je za svaku određen postotak nepokretnih jedinki nakon 24 h i 48 h. Kao referentni toksikant korišten je $K_2Cr_2O_7$. Osnovni fizikalno-kemijski čimbenici ukazali su na dobro stanje vode na lokacijama KRS i TBU, a umjereno stanje na lokacijama TOR i KRK. Iako su na TOR i, osobito, KRK izmjerene povišene koncentracije nutrijenata, uzorci vode s tih lokacija nisu imali toksični učinak. Postotak pokretnih vodenbuha nakon oba razdoblja izlaganja bio

je > 90% u svim uzorcima, osim u IWW, u kojoj već nakon 24 h nije bilo preživjelih vodenbuha. Dobiveni rezultati u skladu su s izmjerenim razinama nitrata, nitrita i ukupnog dušika, koje su u IWW bile višestruko veće od propisanih graničnih vrijednosti. Rezultati istraživanja potvrdili su toksični učinak industrijskih otpadnih voda te narušenu kakvoću riječne vode kod komunalnog ispusta, koji je potencijalna opasnost za rijeku Krku. Stoga su sanacija zagađenih bazena, pročišćavanje otpadnih voda i redoviti monitoring neophodni za zaštitu ovog osjetljivog krškog sustava i Nacionalnog parka Krka.

Ključne riječi: vodenbuhe, krš, onečišćenje

11.35. USPOSTAVA METODE ZA OTKRIVANJE SARS-CoV-2 U ZRAKU

Dvanaesti hrvatski znanstveno-stručni skup – *Zaštita zraka '21*, 15. – 17. rujna 2021., Medulin. Zbornik sažetaka: 120-121

Mlinar Z, Kovaček I, Bogdan V

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

Sažetak

Biološki čimbenici su svugdje oko nas, u unutarnjem i vanjskom zraku, na površinama, u tlu i vodi. Oni uglavnom nisu vidljivi golim okom, ali izloženost može uzrokovati akutne i kronične posljedice. To nikad nije bilo jasnije nego s pojavom koronavirusa SARS-CoV-2, kojeg se povezuje s preko 3,7 milijuna smrtnih slučajeva. Cilj rada je prikazati razvoj metode za uzorkovanje zraka u svrhu dokazivanja koronavirusa SARS-CoV-2. Uspostavljena metoda bi trebala pomoći boljem razumijevanju prisutnosti virusa i puteva širenja.

Uzorkovanje je provedeno s prijenosnim uređajem za uzorkovanje zraka MD8 *Airport (Sartorius)* usisavanjem 1.000 l zraka na $\phi = 80 \text{ mm}$ i $\phi = 47 \text{ mm}$ gel-filtre (*Sartorius*). Nakon uzorkovanja zraka gel-filtre su pripremljeni za ekstrakciju RNA, usporedno s dva različita kita (*Qiagen* i *EuroFins*) kako bi se pronašao najprikladniji za uspostavu metode. Za potvrdu metode korišteni su SARS-CoV-2 pozitivni izolati. Nakon ekstrakcije je slijedila lančana reakcija polimeraze s reverznom transkripcijom u stvarnom vremenu (*real-time* RT-PCR), prvo obrnuta transkripcija (RT) virusne RNA u cDNA, a zatim njeno umnažanje sve do pojave amplikona. Koristili su se *EuroFins*-kitovi, validirani i predviđeni za ispitivanja okolišnih uzoraka i površina, za otkrivanje ciljanih E-, RdRP-, i N-gena virusa. Kombinacije početnica kitova su vrlo specifične za SARS-CoV-2 i ne reagiraju križno sa SARS-CoV, MERS-CoV ili sezonskim humanim koronavirusima HKU1, OC43, NL63, 229E.

Ciljana ispitivanja provodila su se kako bi se dokazala prikladnost metode te su ista potvrđena u laboratorijskim uvjetima koristeći SARS-CoV-2 pozitivne izolate. Pratila se efikasnost uzorkovanja s dvije različite veličine filtera ($\phi = 80 \text{ mm}$ i $\phi =$

47 mm), od kojih se 47 mm pokazao prikladnijim za uzorkovanje SARS-CoV-2, zato što zahtjeva manje diluenta kako bi se dobila radna suspenzija iz koje slijedi ekstrakcija RNA. Ekstrakcija je provedena s dva kita od kojih je *Qiagen* pokazao bolje rezultate odnosno postignute su niže razine C_q vrijednosti pri provedbi RT-PCR reakcije.

Ono što SARS-CoV-2 razlikuje od svih prethodnika (SARS-a i MERS-a) jest iznimno visok stupanj zaraznosti koji se izražava osnovnim reprodukcijским brojem (R_0). Dok na R_0 utječu brojni biološki, društveno-bihevioralni i okolišni čimbenici koji uvjetuju prijenos patogena, potrebno je provoditi što više ispitivanja koja će omogućiti bolje shvaćanje ponašanja virusa u životnom i radnom prostoru. Uspostavljena metoda će svakako pomoći u tom cilju kao što će otvoriti vrata i za uspostavu novih metoda za praćenje različitih virusnih patogena u zraku.

Ključne riječi: uzorkovanje zraka, virus, SARS-CoV-2, COVID-19, RT-PCR, *air sampling*

11.36. VALORIZATION OF BILBERRY POMACE FOR POTENTIAL USE IN FUNCTIONAL FOOD PRODUCTION

13th International Scientific and Professional Conference – With Food to Health. 16-17 September 2021, Osijek, Croatia. Book of Abstracts: 60

Putnik P¹, Palac Bešlić I², Krivohlavek A², Ivešić M², Mandić Andačić I², Duralija B³, Bebek Markovinović A⁴, Bursać Kovačević D⁴

¹ University North, Koprivnica, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Croatia

³ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

dbursac@pbf.hr

Abstract

The by-products of bilberries that remain after processing consist of the pericarp and seeds, which are excellent raw materials for further use, especially for the isolation of biologically active compounds (BACs) and incorporation into functional foods. Recently, green extraction methods based on the concept of environmental sustainability have been developed to extract BACs from various fruit by-products. Accordingly, the aim of this work was to evaluate the use of green extraction methods such as pressurized liquid extraction (PLE) in the valorisation of bilberry pomace obtained from *Vaccinium myrtillus* L. after pressing into juice. PLE was performed using water as extraction solvent with variation of static extraction time (5, 10, 15 min), temperature (40, 80, 120 °C) and number of cycles (1, 2, 3). A total of three flavonoids (catechin, quercetin-3-rutinoside and quercetin-3-galactoside) and four hydroxycinnamic acids (chlorogenic, caffeic, p-coumaric and ferulic acids) were identified and quantified by HPLC-DAD analysis. The obtained results showed that quercetin derivatives were the predominant polyphenolic compounds found in the bilberry pomace extracts. Multivariate statistical analysis was performed to optimize the PLE parameters with the highest BACs yields. In conclusion, increased the

temperature, static time and number of extraction cycles significantly reduced the yield of all phenolic compounds.

Keywords: bilberry pomace, *Vaccinium myrtillus* L., phenolic compounds, green extraction, functional food

11.37. WHAT IS HIDDEN IN FOOD SUPPLEMENTS?

13th International Scientific and Professional Conference – With Food to Health.
16-17 September 2021, Osijek, Croatia. Book of Abstracts: 72

Krivohlavek A, Bošnjir J, Ivešić M, Kosić Vukšić J, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

Food supplements are concentrated sources of nutrients or other substances with a nutritional or physiological effect. On market they are in “dose” form like pills, tablets, capsules or liquids in measured doses. In the EU, food supplements are regulated as foods. Food supplements are intended to correct nutritional deficiencies, maintain an adequate intake of certain nutrients, or to support specific physiological functions. They are not medicinal products and as such cannot exert a pharmacological, immunological or metabolic action and cannot be attributed medicinal properties. Changing lifestyles, rising health awareness, growing geriatric population and adoption of a healthy diet are one of the major factors driving the demand for food supplements. In 2020, the global food supplements market size is estimated to be valued at USD 136.2 billion and projected to reach USD 204.7 billion by 2026, recording a compound annual growth rate (CAGR) of 7.0% during the forecast period. In recent years, the number of RASFF notifications in the category of dietetic foods, food supplements and fortified foods has increased significantly. These include permitted food additives in excess of their limits, contaminants, unauthorised novel food ingredients, unauthorised nutritionally-related compounds, excess vitamins and controlled drugs. Selling online in uncontrolled conditions only further increases that number.

Keywords: food supplements, unauthorized composition, lifestyles, a healthy diet

11.38. ZASTUPLJENOST PELUDA BREZE U ZRAKU GRADA ŽAGREBA I UTJECAJ NA ZDRAVLJE I KVALITETU ŽIVOTA

Dvanaesti hrvatski znanstveno-stručni skup – *Zaštita zraka '21*, 15. – 17. rujna 2021., Medulin. Zbornik sažetaka: 74-75

Hrga I¹, Večenaj A¹, Stjepanović B¹, Babić J², Dragojlović D³, Krivohlavek A¹

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

² Gradski ured za zdravstvo, Grad Zagreb, Zagreb

³ Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

ivana.hrga@stampar.hr

Sažetak

Na kvalitetu zraka u urbanim sredinama znatno utječe i opterećenje zraka alergenim peludom. Poznata je značajna uloga raznolikoga gradskog drveća, prvenstveno u estetskom i krajobraznom pogledu te socioekonomskom utjecaju na urbani okoliš. Drveće u našim gradovima donosi značajnu zdravstvenu korist, ali nažalost uzrokuje i zdravstvene probleme osobito osobama koje pate od peludne alergije. Određene vrste drvenastih biljaka posjeduju pelud visokog alergijskog potencijala, a među njima se ističe breza. Breza raste samo na sjevernoj hemisferi, u većem dijelu sjeverne i središnje Europe, a uzgaja se u gradovima kao ukrasno drveće. Pelud breze je, uz pelud ambrozije i pelud porodice trava, jedan od najjačih aeroalergena. Velika produkcija peludi, rasprostranjenost, anemofilnost te sadržavanje alergeni spojeva u peludom zrcu definiraju alergijski potencijal biljke. Bitna informacija za alergičare je da lijeska i joha svojom ranom polinacijom i križnom reakcijom s brezom djeluju kao okidači alergijske senzibilizacije na pelud breze, pa se klinički simptomi manifestiraju naglašenije tijekom polinacije breze. Polinacija hrasta, bukve i pitomog kestena može produžiti trajanje simptoma alergijske reakcije na pelud breze i u razdoblju kada ta vrsta peluda nije prisutna u zraku. Također je značajna i križna reakcija između breze i ambrozije. Osim navedenih križnih reakcija, zamijećene su križne reakcije između peludi određenih biljaka i hrane. U radu su prikazani rezultati praćenja alergenoga peluda u zraku tijekom pet godina (2016. – 2020.). Prikazan je početak i kraj polinacijske sezone, trajanje polinacije,

prosječna maksimalna dnevna koncentracija, peludni indeks, alergijski potencijal i rizik. Na temelju dobivenih rezultata napravljen je peludni kalendar. Način upravljanja urbanim zelenim površinama znatno utječe na razinu koncentracije alergene peludi u zraku. Uvidom u alergijski potencijal grada predlažu se smjernice za izgradnju zelene infrastrukture. Povećanje biološke raznolikosti zasađenih biljaka u gradu, ukoliko je moguća zamjena muških biljaka sa ženskim, pravilno održavanje zelenih površina preduvjeti su za smanjivanje alergijskog potencijala grada sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

Ključne riječi: pelud breze, Zagreb, urbani okoliš

12. DISERTACIJE

12.1. POVEZANOST SIMPTOMA DEPRESIJE S ADHERENCIJOM U BOLESNIKA S UMJERENOM ILI TEŠKOM HEMOFILIJOM A I B NA PROFILAKTIČNOJ TERAPIJI

Bago M

Sažetak

Hemofilija je rijetka nasljedna bolest poremećaja zgrušavanja krvi koja se klinički manifestira spontanim, prekomjernim i ponavljajućim krvarenjima najčešće u zglobove i mišiće. Uzrokovana je manjkom faktora zgrušavanja VIII (hemofilija A) ili IX (hemofilija B). Ključan čimbenik uspješnoga liječenja jest adherencija bolesnika. Postoje tri skupine čimbenika koji utječu na adherenciju: čimbenici vezani za bolesnika, čimbenici vezani za liječnika i čimbenici vezani za zdravstveni sustav. Čimbenici vezani za bolesnika dijele se na sociodemografske čimbenike, kliničke čimbenike i psihološke čimbenike. Prisutnost simptoma depresije također može utjecati na adherenciju.

Cilj ovoga istraživanja jest ispitati povezanost simptoma depresije s adherencijom u bolesnika s umjerenom ili teškom hemofilijom koji su na profilaktičnoj terapiji, neovisno o različitim sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima. U istraživanje je uključeno 82 odrasla ispitanika s umjerenom ili teškom hemofilijom A ili B na profilaktičnoj terapiji. Istraživanje je provedeno u Centru za hemofiliju i trombofiliju Klinike za unutarnje bolesti Kliničkog bolničkog centra Zagreb te u Centru za hemofiliju Kliničkog zavoda za hematologiju Sveučilišnog kliničkog centra Ljubljana.

Sociodemografski podaci prikupljeni su putem upitnika, klinički podaci preuzeti su iz medicinskog kartona, adherencija se određivala pomoću VERITAS-Pro instrumenta, psihološki čimbenici pomoću SF-36v2 upitnika zdravstvenog statusa, a simptomi depresije pomoću Beckovog inventara depresije – drugo izdanje.

Neadherentno je bilo 14 (17%) ispitanika. Ukupno je 11 (14%) ispitanika na Beckovom inventaru depresije – drugo izdanje imalo rezultat 12 ili više, što je prema hrvatskoj standardizaciji granični rezultat za blagu depresiju. Simptomi

depresije predviđali su VERITAS-Pro ukupan rezultat i rezultat na podskali pamćenje uz kontrolu sociodemografskih čimbenika.

Provedeno istraživanje pruža vrijedne informacije o adherenciji prema profilaktičnom liječenju u hemofiliji kod bolesnika iz Hrvatske i Slovenije, kao i o brojnim čimbenicima te adherencije. Primjenom validirane mjere za ispitivanje simptoma depresije dobivena je niža učestalost simptoma depresije nego u prethodnim istraživanjima koja nisu koristila validiranu mjeru, ali su se simptomi depresije svejedno pokazali važnim prediktorom adherencije.

Ključne riječi: hemofilija, adherencija, profilaksa, simptomi depresije

12.2. ULOGA PROTEINA RHOD I KIF20B U OSJETLJIVOSTI TUMORSKIH STANIČNIH LINIJA NA PROTUTUMORSKE LIJEKOVE

De Zan T

Sažetak

RhoD je atipična Rho GTPaza uključena u promet endosoma i dinamiku aktinskog citoskeleta. Njegov predloženi interakcijski partner, protein KIF20B, ima ulogu u završetku citokineze i povećano je eksprimiran u mnogim tumorima i tumorskim staničnim linijama. Uloga ovih proteina u osjetljivosti tumorskih staničnih linija na lijekove veoma je slabo ispitana. Ovisnost ekspresije proteina RhoD i KIF20B, njihova zajednička lokalizacija i uključenost u procesu stanične diobe ukazali su na potencijalnu sličnu ulogu u osjetljivosti odabranih staničnih linija na protutumorske lijekove, što je u ovoj studiji ispitano pomoću MTT-testa nakon dodavanja lijekova cisplatine, paklitaksela i vinkristina stanicama s utišanim proteinima RhoD ili KIF20B.

Ključne riječi: RhoD, KIF20B, cisplatina, paklitaksel, vinkristin, stanična dioba

13. SUDJELOVANJA NA SKUPOVIMA

13.1. DNA-BARKODIRANJE KRPELJA (ACARI, IXODIDAE) HRVATSKE

Dani DNA-barkodiranja na PMF-u – radionica II, 17. – 18. 12. 2021., Zagreb

Klobučar A¹, Krčmar S², Bruvo Mađarić B³, Vucelja M⁴, Boljfetić M⁴, Cvek M⁵, Madić J⁶, Kučinić M⁷

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

² Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek

³ Institut Ruđer Bošković, Zagreb

⁴ Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

⁵ Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Pula

⁶ Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

⁷ Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Krpelji, porodica Ixodidae, su značajna skupina paučnjaka radi sposobnosti prijenosa uzročnika bolesti na ljude i životinje. Prema zabilježenom broju zaraznih bolesti koje prenose vektori, a koje se bilježe u ljudi i životinja, u Hrvatskoj su krpelji najznačajniji vektori.

Radi morfološke sličnosti pojedinih vrsta, determinacija krpelja je vrlo zahtjevna, iziskuje znanje i iskustvo. Za pouzdanu determinaciju krpelja u novije vrijeme koristi se molekularna metoda DNA-barkodiranja.

Za potrebe ovog rada krpelji su uzorkovani u svim biogeografskim regijama Hrvatske: kontinentalnoj, središnje-planinskoj i mediteranskoj. Jedinke su determinirane morfološki, a zatim je provedena DNA-barkod analiza dijela prikupljenih jedinki. Dobiveni rezultati su potvrdili da je u određivanju vrsta krpelja značajan integrativni pristup – uključuje morfološku determinaciju i molekularne analize.

Ključne riječi: krpelji, determinacija vrsta, DNA-barkodiranje, Hrvatska

13.2. HPV-CJEPIVO I PERINATALNA HPV-INFEKCIJA

Simpozij *TORCH i druge infekcije u trudnica i djece: epidemiologija, klinička slika, dijagnostika i terapija*. 17. rujan 2021., Zagreb.

Vraneš J

Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

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

jasmina.vranes@stampar.hr

Sažetak

Humani papilomavirus (HPV) najčešći je spolno-prenosivi patogen kojim se do 50. godine života zarazi čak 80% osoba. HPV je DNK virus koji preko mikro oštećenja epitela dospijeva do receptora na stanicama bazalnog sloja epitela sluznica reproduktivnog sustava, analne transformacijske zone, te sluzničnog epitela larinksa, tonzila i orofarinksa. Ovisno o genotipu, HPV izaziva nastanak benignih proliferativnih lezija na mjestu infekcije kao što su bradavice i papilomi (nisko-rizični genotipovi), ili intraepitelnih neoplazija (visoko-rizični genotipovi) koje u ovisnosti o prisutnosti specifičnih i među-ovisnih rizičnih faktora uvjetovanih stilom života i životnim navikama mogu progredirati u karcinom. HPV-cjepivo nove generacije štiti od infekcije sa sedam najčešćih visoko-rizičnih genotipova HPV-a (16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58) i dva najčešća nisko-rizična genotipa (6 i 11). U djece i adolescenata HPV se najčešće prenosi nesporno, a HPV infekcija rezultira nastankom benignih promjena na koži i sluznicama nakon autoinokulacije ili heteroinokulacije nisko-rizičnih genotipova virusa. Najčešći uzročnici bradavica na koži su nisko-rizični genotipovi 1-4, dok se na sluznicama najčešće detektiraju genotipovi HPV 6 i HPV 11. Posebna pažnja potrebna je kod pojave genitalnih bradavica u djece, te je potreban veliki oprez pri evaluaciji sumnje na spolno zlostavljanje, budući da je *condylomata acuminata* moguće također detektirati u djece koja nisu zlostavljana. Opće je prihvaćeno da se novorođenče može zaraziti pri porodu, ali je podudarnost između genotipova detektiranih u reproduktivnom sustavu majke i ustima novorođenčeta oko 60%, što navodi na mogućnost i postnatalnog prijenosa, kao i mogućnosti prijenosa preko kontaminiranih površina. Uz anogenitalne bradavice, rekurentna respiratorna papilomatoza je

HPV infekcija koja u djece, premda je rijetka, izaziva najveću pozornost jer može rezultirati smrću zbog potpune respiratorne opstrukcije. Vertikalna transmisija može se podijeliti u tri kategorije ovisno o vremenu kada je prijenos virusa na dijete nastupio, pa se tako razmatra mogućnost prijenosa virusa prigodom začeća, prenatalno i perinatalno. Perinatalni prijenos je dokazan no nema jednoznačnih zaključaka s kojom učestalošću perinatalna infekcija izaziva nastanak klinički vidljivih lezija. Prenatalna infekcija je još uvijek predmet rasprava, premda je HPV DNK dokazana u ovarijima, endometriju, spermiji, amnijskoj tekućini, plodnim ovojcima, placenti, krvi iz pupkovine, obriscima prikupljenim od novorođenčadi porođenih sekcijom i tkivima pobačenih fetusa. Razmatra se mogućnost prijenosa virusa spermom kod začeća, hematogeno preko placente i ascendentno sa sluznica reproduktivnog sustava majke. U posljednje vrijeme brojna su istraživanja utjecaja HPV infekcije na reproduktivno zdravlje i neplodnost. U zemljama u kojima se HPV-cijepljenje uspješno provodi, prevalencija HPV-infekcije u mladih je višestruko niža a bilježi se dramatično sniženje prevalencije anogenitalnih bradavica. Cijepljenjem oba spola moguće je reducirati prevalenciju HPV-infekcije i tako eliminirati njezine implikacije na reproduktivno zdravlje i fertilitet žena i muškaraca. Cijepljenje ima značajan učinak ne samo na prevenciju nastanka HPV-udruženih karcinoma, već i na prevenciju HPV infekcije u djece preko smanjenja mogućnosti vertikalne transmisije virusa.

Ključne riječi: HPV, vertikalna transmisija, reproduktivno zdravlje, primarna prevencija HPV-infekcije

13.3. ON-LINE INTERVENCIJE U DOBA COVID-A

XII. ECPD međunarodna specijalistička škola – *Savremena dostignuća u prevenciji, lečenju i rehabilitaciji bolesti zavisnosti s glavnom temom – masovni traumatizam (pandemija COVID-19) i bolesti zavisnosti*. 25. – 27. srpanj 2021., Beograd, Srbija.

Gracin B, Romac D, Čavar Z, Orban M

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

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: U situaciji velike javnozdravstvene krize, ovisnička populacija se osim rizika zaraze COVID-19 suočava i s dodatnim rizicima pandemije. Kao odgovor na pandemiju COVID-19 u Službi se odmah uvode i provode mjere smanjenja širenja virusa među populacijom pacijenata te u širokom rasponu prilagođava rad i uvode nove modalitete u pružanju zdravstvene skrbi.

Cilj: Prikazati prilagodbu i nove modalitete rada te podijeliti iskustvo rada s vulnerabilnom skupinom pacijenata u vrijeme *koronakrize* koja se dodatno komplicira s potresom.

Metode: U izravnom radu s pacijentima se uspostavlja novi epidemiološki protokol postupanja. U prvom valu se provode postupci informiranja i edukacija pacijenata o rizicima COVID-19. Modeli usluga liječenja ovisnosti uključuju fleksibilnost povezanu s provođenjem supstitucijske terapije kod stabilnih pacijenata kao i uporaba telemedicinskih pristupa u koordinaciji s LOM. Otvaraju se svi komunikacijski kanali čime se povećava dostupnost tretmana.

Rezultati: Zahtjevi za liječenjem zbog problematike ovisnosti u razdoblju od ožujka do svibnja 2020. su smanjeni uz manji broj fizičkih dolazaka no bilježi se značajan porast zdravstveno socijalnih i psiholoških digitalnih intervencija osobito nakon potresa.

U Službi se osim preventivnih vrlo brzo implementiraju i *on-line* tretmani kao oblik pomoći za one pacijente koji imaju mogućnosti korištenja tehnologije. Intenziviraju se digitalne psihosocijalne intervencije na mrežama, otvara e-ordinacija i e-savjetovalište te supervizija putem video poziva.

U Odjelu za prevenciju ovisnosti bilježi se pad broja dolazaka ovisničke populacije za 60% dok se broj obavljenih *on-line* usluga u periodu *lockdowna* od 16. 3. do 31. 5. 2020. g. povećava za 86%. Najveći broj usluga su konzultacije kod liječnika specijalista, zatim zdravstveno socijalne intervencije, individualno savjetovališni tretman i psihoterapiju, konzultacije sa zdravstvenim i stručnjacima u socijalnom, obrazovnom i pravosudnom sustavu.

Zaključak: Pandemija COVID-19 se za sve pokazala kao složeno stanje distresa koje je ograničilo mogućnosti provođenja klasičnog liječenja, a potres koji je pogodio Zagreb 22. 3. 2020. g. dodatno komplicira kontekst epidemiološke krize. Ovisnici kao specifična i izrazito vulnerabilna populacija zahtijevaju kontinuitet skrbi. Nedavni razvoj tehnologije je omogućio primjenu u terapijske svrhe, a da bi Internet-terapija bila učinkovita potrebno je osigurati tehničku i institucionalnu podršku ali i suradnju pacijenata. Iskustva u praksi su pokazala da digitalne intervencije mogu biti od velike koristi kao važna pomoćna metoda liječenja.

Ključne riječi: COVID-19, *lockdown*, *on-line* intervencije, ovisnost

14. RADOVI U POSTUPKU OBJAVLJIVANJA

14.1. FROM THE ARCHIVES OF THE ZAGREB ANTIRABIES CLINIC: HOSPITALIZED PERSONS DUE TO ANIMAL BITES FROM 1995 TO 2006

Acta Medica Croatica. 2021;75(3):217-223

Vodopija R¹, Primorac D¹, Boneta J¹, Sokol K², Vojvodić D²

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

² Institute of Public Health of Zagreb County, Zaprešić, Croatia

radovan.vodopija@stampar.hr

Abstract

Aim: In the Zagreb Antirabies Clinic, which operates within the Reference Center for Rabies at Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health in Zagreb, in the period from 1995 to 2006, there were 12 380 patients examined for injuries inflicted by animals, of which 147 (1.18%) were hospitalized in various Zagreb departments and hospitals due wound severity.

Methods: Data were retrospectively collected from the official patient registry of the Zagreb Antirabies Clinic.

Results: Hospitalized patients were in an age range from 1 to 81 years, 63 (42.86%) were adults, and 84 (57.14%) children aged 1 to 16 years; among adults, there were 28 (44.44%) men and 35 (55.56%) women, while among children there were 45 (53.57%) boys and 39 (46.43%) girls.

Discussion: Concerning animals involved in the incidents which led to hospitalization, dogs were by far the most frequent species, recorded in 74.82% of cases; other animals were, in the order of frequency, cats, rats, a pig and a donkey. The dogs of known owners were represented five times more often than stray dogs.

Conclusion: There was no statistically significant difference in the frequency of hospitalization between children and adults, while dogs were significantly more

likely to inflict injuries that ended in hospitalization than other animals, and patients were more often hospitalized after head and neck injuries or multiple injuries than due to injuries to limbs or hands and fingers.

Keywords: rabies, animal injuries, children, adults, hospitalization

15. OSTALI RADOVI

15.1. STRATEGIJA RACIONALIZACIJE KORIŠTENJA HERBICIDA GLIFOSAT U REPUBLICI HRVATSKOJ

Radionica za ključne dionike Radne skupina za pripremu *Strategije za racionalizaciju herbicida glifosata*. 15. prosinca 2021., Zagreb.

Jergović M¹, Ravlić M², Baličević R², Bošnjir J¹

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

² Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek

matijana.jergovic@stampar.hr

Sažetak

U sklopu aktivnosti izrade nacionalne Strategije za racionalizaciju korištenja herbicida glifosata u Hrvatskoj te izrade Procjene utjecaja na zdravlje glifosata, aminometilfosfonske kiseline (AMPA-e) i glufosinata provedeno je osam radionica s ključnim dionicima. U pripremu zaključaka i prijedloga mjera racionalizacije uključeni su predstavnici primjenitelja, distribucije i nadzora sredstava za zaštitu bilja, predstavnici znanstvene zajednice, uključivo studente i inovatore, te predstavnici medija. Dodatno, radionice su imale svrhu potaknuti razmjenu praktičnih iskustava iz ovog važnog međusektorskog područja i uključiti zaključke ključnih dionika tijekom pripreme materijala za edukaciju javnosti. Komunikacija rizika sastavni je dio ciklusa analize rizika, uz procjenu rizika. Primijenjena metodologija procjene zdravstvenih rizika u ovom multidisciplinarnom projektu uključila je sektore zdravstva, agronomije, šumarstva i dr. Na temelju rezultata analiza nije procijenjen značajan utjecaj na zdravlje i okoliš radi izloženosti predmetnim sredstvima za zaštitu bilja i metabolitu glifosata – AMPA.

Ključne riječi: procjena rizika, pesticidi, glifosata, AMPA, glufosinat

16. NAPREDOVANJA

Tihana De Zan izradila je i obranila doktorsku disertaciju te stekla akademski stupanj *doktorica znanosti* iz područja *prirodnih znanosti*, polja *biologija* (12. veljače 2021. godine).

Radovan Vodopija izabran je u znanstveno-nastavno zvanje *docent* u području *biomedicine i zdravstva*, polja *javno zdravstvo i zdravstvena zaštita*, grane *epidemiologija*, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (10. svibnja 2021. godine).

Sunčanica Ljubin Sternak izabrana je u znanstveno zvanje *znanstvena savjetnica* u području *biomedicine i zdravstva*, polja *kliničke medicinske znanosti* na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (30. lipnja 2021. godine).

Sunčanica Ljubin Sternak izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje *redovita profesorica* u području *biomedicine i zdravstva*, polja *kliničke medicinske znanosti*, grane *medicinska mikrobiologija*, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (21. rujna 2021. godine).

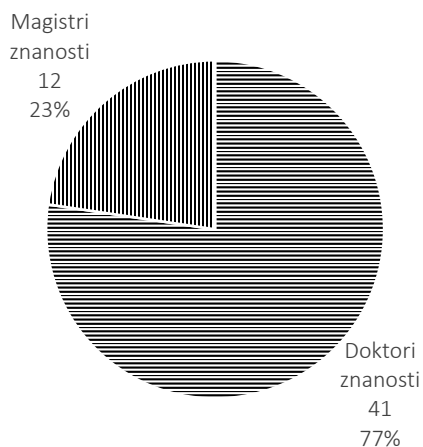
Martina Bago izradila je i obranila doktorsku disertaciju te stekla akademski stupanj *doktorica znanosti* iz područja *biomedicine i zdravstva*, polja *farmacija* (13. listopada 2021. godine).

17. ZNANSTVENICI I PREDAVAČI

(zaposlenici Nastavnoga zavoda tijekom 2021. godine)

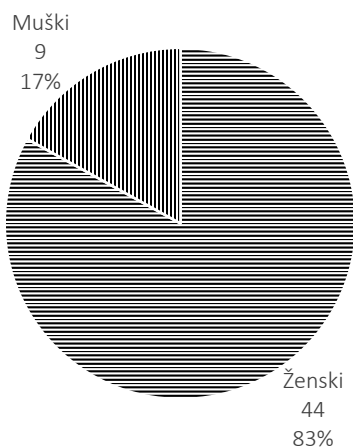
Tijekom 2021. godine Nastavni zavod bilježi 53 znanstvenika/ca: 41 doktor/ica znanosti i 12 magistar/rica znanosti (Grafikon 1.):

Grafikon 1. – Znanstvenici/ce prema tituli tijekom 2021. godine



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

Grafikon 2. – Znanstvenici/ce prema spolu tijekom 2021. godine



Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Bago	Doktorica znanosti	2021.	Povezanost simptoma depresije s adherencijom u bolesnika s umjerenom ili teškom hemofilijom A i B na profilaktičnoj terapiji
<p>Sažetak</p> <p>Hemofilija je rijetka nasljedna bolest poremećaja zgrušavanja krvi koja se klinički manifestira spontanim, prekomjernim i ponavljajućim krvarenjima najčešće u zglobove i mišiće. Uzrokovana je manjkom faktora zgrušavanja VIII (hemofilija A) ili IX (hemofilija B). Ključan čimbenik uspješnoga liječenja jest adherencija bolesnika. Postoje tri skupine čimbenika koji utječu na adherenciju: čimbenici vezani za bolesnika, čimbenici vezani za liječnika i čimbenici vezani za zdravstveni sustav. Čimbenici vezani za bolesnika dijele se na sociodemografske čimbenike, kliničke čimbenike i psihološke čimbenike. Prisutnost simptoma depresije također može utjecati na adherenciju.</p> <p>Cilj ovoga istraživanja jest ispitati povezanost simptoma depresije s adherencijom u bolesnika s umjerenom ili teškom hemofilijom koji su na profilaktičnoj terapiji, neovisno o različitim sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima. U istraživanje je uključeno 82 odrasla ispitanika s umjerenom ili teškom hemofilijom A ili B na profilaktičnoj terapiji. Istraživanje je provedeno u Centru za hemofiliju i trombofiliju Klinike za unutarnje bolesti Kliničkog bolničkog centra Zagreb te u Centru za hemofiliju Kliničkog zavoda za hematologiju Sveučilišnog kliničkog centra Ljubljana. Sociodemografski podaci prikupljeni su putem upitnika, klinički podaci preuzeti su iz medicinskog kartona, adherencija se određivala pomoću VERITAS-Pro instrumenta, psihološki čimbenici pomoću SF-36v2 upitnika zdravstvenog statusa, a simptomi depresije pomoću Beckovog inventara depresije – drugo izdanje.</p> <p>Neadherentno je bilo 14 (17%) ispitanika. Ukupno je 11 (14%) ispitanika na Beckovom inventaru depresije – drugo izdanje imalo rezultat 12 ili više, što je prema hrvatskoj standardizaciji granični rezultat za blagu depresiju. Simptomi depresije predviđali su VERITAS-Pro ukupan rezultat i rezultat na podskali pamćenje uz kontrolu sociodemografskih čimbenika.</p> <p>Provedeno istraživanje pruža vrijedne informacije o adherenciji prema profilaktičnom liječenju u hemofiliji kod bolesnika iz Hrvatske i Slovenije, kao i o brojnim čimbenicima te adherencije. Primjenom validirane mjere za ispitivanje simptoma depresije dobivena je niža učestalost simptoma depresije nego u prethodnim istraživanjima koja nisu koristila validiranu mjeru, ali su se simptomi depresije svejedno pokazali važnim prediktorom adherencije.</p>			

Ime i prezime	Stećeni 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 vazodilacijskim 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 <i>Swiss</i> 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	
Viši predavač, 2020. Predavač, 2010.		Zdravstveno veleučilište Zagreb: Prediplomski studij sanitarnog inženjerstva: Stručna praksa III – suradnik Okoliš i zdravlje – suradnik Diplomski studij sanitarnog inženjerstva: Kontrola predmeta opće uporabe – suradnik	

Ime i prezime	Stećeni 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
<p>Sažetak</p> <p>Neutralizacija i inhibicija aktivnosti mikotoksina patulina i citrinina bakterijom <i>Gluconobacter oxydans</i> i β-glukanom.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasna Bošnjir	Magistra znanosti	1996.	Živa kao pokazatelj kontaminacije riba
<p>Sažetak</p> <p>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.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasna Bošnjir	Doktorica znanosti	2000.	Neka zagađivanja slatkovodnih riba kao pokazatelji onečišćenja okoliša
<p>Sažetak</p> <p>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 zagađivalima na zagrebačkom području, a</p>			

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
Znanstveni savjetnik, 2017. Profesor visoke škole, 2013. Izvanredni profesor, 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 Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač

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 spektralnoga fluorescentnog otiska na <i>Fluo-Imager</i> 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</p>			

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.

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 izmjenjenog 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</p>			

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 *Desmodesmus subspicatus*, a ekstremno toksičan za sve ostale test organizme, dok je metribuzin ekstremno toksičan za sve testne organizme. Ultrastrukturne promjene praćene metodom transmisije elektronske mikroskopije potvrdile su rezultate dobivene testovima toksičnosti.

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.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstveni suradnik, 2017.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Tihana De Zan	Doktorica znanosti	2021.	Uloga proteina RhoD i KIF20B u osjetljivosti tumorskih staničnih linija na protutumorske lijekove
<p>Sažetak</p> <p>RhoD je atipična Rho GTPaza uključena u promet endosoma i dinamiku aktinskog citoskeleta. Njegov predloženi interakcijski partner, protein KIF20B, ima ulogu u završetku citokineze i povećano je eksprimiran u mnogim tumorima i tumorskim staničnim linijama. Uloga ovih proteina u osjetljivosti tumorskih staničnih linija na lijekove veoma je slabo ispitana. Ovisnost ekspresije proteina RhoD i KIF20B, njihova zajednička lokalizacija i uključenost u procesu stanične diobe ukazali su na potencijalnu sličnu ulogu u osjetljivosti odabranih staničnih linija na protutumorske lijekove, što je u ovoj studiji ispitano pomoću MTT-testa nakon dodavanja lijekova cisplatine, paklitaksela i vinkristina stanicama s utišanim proteinima RhoD ili KIF20B.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ljubomir Glamuzina	Magistar znanosti	2009.	Poredbeno istraživanje dermatoglifia 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,</p>			

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 digitopalmarnog 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 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	Stećeni 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

Sažetak

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Hrga	Doktorica znanosti	2011.	Dinamika alergeno 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	
Znanstveni suradnik, 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 hidrofилnih 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/ Primarijus	2011./2021.	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
Znanstveni suradnik, 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
<p>Sažetak</p> <p>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 sorbena za uklanjanje toksičnog i karcinogenog diazo bojila (kongo crvene, KC) iz vodene</p>			

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 bioindikator 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 bioindikator 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 dopuštenost vidljivo je da udio dozvoljenih pesticida u uzorcima cvjetnog meda činio</p>			

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
Viši predavač, 2021. 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	1997.	Holistički pristup predikciji školskog uspjeha
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Redoviti profesor Izvanredni profesor, 2009. Znanstveni savjetnik, 2009.		Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Sveučilišta u Zagrebu	

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, 2020. Znanstveni savjetnik, 2017. Izvanredni profesor, 2014. Viši znanstveni suradnik, 2012.	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 Izvanredni stručni studij sestrinstva: Epidemiologija – suradnik Stručni studij sestrinstva: Epidemiologija – suradnik Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika: Epidemiologija – suradnik Izvanredni stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika: Epidemiologija – suradnik Izvanredni stručni studij radiološke tehnologije: Socijalna medicina i epidemiologija – suradnik

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

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	
Profesor visoke škole, 2021. 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, 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</p>			

<p>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 povrati 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>	
<p>Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje</p>	<p>Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija</p>
<p>Viši predavač, 2020. Predavač, 2011.; reizbor, 2017.</p>	<p>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</p>

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 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.</p>			

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

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marija Kušan Jukić	Doktorica znanosti	2011.	Ekspresija prijenosnika organskih aniona u bubrežima štakorica tijekom estrusnog ciklusa i trudnoće
<p>Sažetak</p> <p>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 narescima i western analize na izoliranim membranama istražila sam razinu ekspresije bazolateralnih (Oat1 i Oat3) i apikalnih (Oat2 i Oat5) prijenosnika OA u bubrežima 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.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstveni suradnik, 2013.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Psihijatrija starije životne dobi (izborni kolegij) – suradnik Liječenje najčešćih mentalnih poremećaja u obiteljskoj medicini – suradnik

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, <i>cluster</i>-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, aluminija 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 svojiti 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 šest županija: Krapinsko-zagorske, Varaždinske, Virovitičko-podravске, 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-podravске 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 pinocembrin (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
Viši predavač, 2020. Predavač, 2016.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Prehrana sa sanitarnom kontrolom Prehrana (izborni) Metali u okolišu (izborni) Prehrana bolesnika (izborni) Novi zagađivači ekosustava (izborni) Kemijska analiza hrane – suradnik Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gostujući 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</p>			

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 *H. influenzae*, zastupljen s 13,3% do 56,7%, a slijede ga meningokok i pneumokok (oko 13% globalno za meningokok i 10% za 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 *H. influenzae* manji nego u ostalim regijama.

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 podacima 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 podacima 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.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2018. Znanstveni suradnik, 2014.	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

Sažetak

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 filogentetskog 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

<p>djece inficirane HMPV-om, RSV-om ili virusima parainfluence. Većina infekcija uzrokovana HMPV-om (69.7%) bila je infekcija donjeg dišnog sustava (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 (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>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redoviti profesor, 2021. Znanstveni savjetnik, 2021. Izvanredni profesor, 2016. Viši znanstveni suradnik, 2015.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Diplomski studij: Osnove medicinske mikrobiologije Klinička mikrobiologija Specijalistički poslijediplomski studij iz kliničke mikrobiologije: Specijalna virologija

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>			

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 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
<p>Sažetak</p> <p>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.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Maja Marić Bajš	Doktorica znanosti	2018.	Kvaliteta propisivanja i racionalnost izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu
<p>Sažetak</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			

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.
<p>Sažetak</p> <p>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 <i>Escherichia coli</i> i 21 izolat <i>Klebsiella pneumoniae</i>) biokemijski i molekularno detaljnije okarakterizirati. Utvrđeno je da je prevalencija ESBL pozitivne <i>E. coli</i> iznosila 1,53% a <i>K. pneumoniae</i> 4,06%, a svaka je vrsta pokazivala drugačiju distribuciju s obzirom na dob i spol pacijenata. ESBL producirajući sojevi <i>K. pneumoniae</i> pokazivali su visoku rezistenciju na aminoglikozide, kotrimoksazol, nitrofurantoin, tetraciklin i kinolone, a ESBL producirajući sojevi <i>E. coli</i> 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 leukociturijske s obzirom na pripadnost različitim porodicama β-laktamaza te s obzirom na različite rezistotipove.</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
Srđan Milovac	Doktor znanosti	2010.	Fotokemija derivata nitrozobenzena u micelarnoj i vodenoj otopini
<p>Sažetak</p> <p>Fotokemija nitrozobenzena (1), <i>p</i>-klornitrozobenzena (2) i <i>p</i>-metilnitrozobenzena (3) proučavana je u otopini natrij dodecil sulfata (SDS) i redestiliranoj vodi na sobnoj temperaturi. Krična 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).</p> <p>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.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Aleksandar Momirović	Magistar znanosti	1987.	Razlike u konativnom sklopu duševnih bolesnika određene na osnovi kibernetškog modela
<p>Sažetak</p> <p>Određene su razlike u konativnom sklopu zdravih i hospitaliziranih ispitanika na osnovi kibernetškog 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>Docent, 2016. Znanstveni suradnik, 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. 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 kontroliranim 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 okružju 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
<p>Sažetak</p> <p>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</p>			

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
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</p>			

<p>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
Znanstveni suradnik, 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 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.</p>			

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
<p>Sažetak</p> <p>Zloraba 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 zlorabe 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</p>			

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 najizloženiji 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 zlorabu 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
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</p>			

<p>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 ultrastrukturalna 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
<p>Predavač, 2020. Znanstveni suradnik, 2017.</p>	<p>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Onečišćenje zraka Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Ekologija korova – gost-predavač Prirodoslovni-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Palinologija – gost-predavač</p>

Ime i prezime	Stećeni 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.</p> <p>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</p>			

evaluacijskog istraživanja ukazuju na uspješnost savjetovanišnog tretmana i potrebu njegove daljnje primjene.

Ime i prezime	Stećeni 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>)

Sažetak

Klijanci i odrasle biljke duhana *Nicotiana tabacum* 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 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 uzrokuje 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 uzrokuje 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 *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

<p>glikoproteini nižih molekularnih 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.</p>	
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 Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru: 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 pripreve 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 pripreve 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</p>			

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 zamijeniti biološki test.

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 apoE4, odnosno šest sljedećih genotipova: apoE2/2, apoE3/3, apoE4/4, apoE2/3, apoE2/4 i apoE3/4.</p> <p>U radu istraživanja 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Analizirajući učinkovitost liječenja, uočene su statistički značajne razlike među grupama, a liječenje steroidima se pokazalo statistički značajno lošije u odnosu na</p>			

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
Predavač, 2018. Znanstveni suradnik, 2014.	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 cijepljenja. U socijalnoj ustanovi Stančić u vrijeme istraživanja, od 126 štićenika u dobi od 3-15 godina, samo za 4% djece postoje podaci o cijepljenju protiv ospica, a za 3% podaci o preboljelim ospicama. Provođenjem <i>screeninga</i> među preostalim štićenicima, utvrdilo se da je 60.7% štićenika 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 cijepljenje protiv ospica, već ih je potrebno zaštititi živim atenuiranim cjepivom EDMONSTAON 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 sijelo 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 nedostadni. 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 dojka. 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 <i>in situ</i> 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</p>			

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
Izvanredni profesor, 2019. Viši znanstveni suradnik, 2017. Docent, 2014. Viši predavač, 2014.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci: Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija Stručni studij sestринства – 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 ovčjih 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</p>			

razliku ($p < 0,01$) u virulenciji i patogenosti između dvije istraživane skupine sojeva koja je posredovana ekspresijom hemaglutinina.

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 ($2,5 \mu\text{M}$) djelovao manje toksično na vodenu leću, dok su viša koncentracija bakra ($5,0 \mu\text{M}$) kao i kadmij ($5,0 \mu\text{M}$) 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.</p>			

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</p>			

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 *Nicotiana tabacum* 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 glutathion 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 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.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2020.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza vode

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 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 novoprimiteljnim 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 novoprimiteljnim 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</p>			

<p>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.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Docent, 2017. Znanstveni suradnik, 2013.	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) ženkama 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 psiho-fizičkog 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 stigmatu. Iz tih rezultata možemo zaključiti da tjelesni razvoj i psihička</p>			

stabilnost ne ovise o tome da li adolescent raste u jedno-roditeljskoj ili cjelovitoj obitelji.

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> <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 mjerenih 2010. godine, drugu skupinu činilo je 888 djevojaka i 726 dječaka mjerenih 1997. godine, a treću skupinu činile su 523 djevojke i 563 dječaka mjerenih 1990. godine.</p> <p>Longitudinalne i transversalne 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.</p> <p>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 povišila u 1997. godini, da bi se 2010. godine snizila u odnosu na 1990. godinu.</p> <p>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.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstveni suradnik, 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 višestranjostekspozicijskoj 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 <i>booster</i>-doza cjeviva.</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 cjevivu protiv trbušnog tifusa. U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika u dvije skupine te po dvije podskupine ovisno o kombinaciji cjeviva 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 cjevivo, ali se ta razlika kasnije izgubila. U svim su ostalim kombinacijama rezultati dobiveni različitim cjevivima bili jednaki.</p> <p>Glavni rezultat jest potvrda adjuvantnog učinka Vi kapsularnog polisaharida (Vipsa) <i>S. typhi</i> u grupi ispitanika cijepljenih PCECVT kombinacijom cjeviva, 14. dana od početka</p>			

imunizacije, što ima praktično značenje u tome da se takvom imunizacijom postižu viši titrovi u kraćem vremenu, što je bitno za postekspozicijsku antirabičnu vakcinaciju.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Docent, 2021. Znanstveni suradnik, 2013.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

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 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.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasmina Vraneš	Doktorica znanosti/ Primarijus	1993./2008.	Utjecaj subminimalnih inhibicijskih koncentracija antibiotika na adhekciju uropatogenih sojeva <i>Escherichia coli</i>
<p>Sažetak</p> <p>Istražen je utjecaj subinhibicijskih koncentracija ceftazidima, ciprofloksacina i azitromicina na sposobnost hemaglutinacije i adhekcije na staničnu kulturu bubrega zelenog majmuna bakterije <i>Escherichia coli</i> pomoću imunofluorescentne metode. Opaženo je statistički značajno smanjenje sposobnosti adhekcije 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 adhekcije opažen je</p>			

nakon izlaganja bakterija koncentraciji od ½ minimalne inhibicijske koncentracije ceftazidima.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redoviti profesor u trajnom zvanju, 2013. Redoviti profesor, 2007. Znanstveni savjetnik, 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

17.1. 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
Viši predavač, 2021. 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 Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Marija Škes	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Radna terapija u osoba s intelektualnim 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

- Alireza G, 75
 Alispahić A, 40
 Alqadi NA, 75
 Ambriović Ristov A, 55
 Amsel Zelenika T, 163
 Andreić JL, 9
 Augustin K, 68
 Avšič Županc T, 44
 Babić J, 149, 178
 Bačić Vrca V, 25, 34
 Bago M, 4, 25, 34, 183
 Bakić Begić H, 118, 170
 Bakić J, 106
 Bakulić L, 163
 Baličević R, 201
 Barbarić F, 156, 167
 Barbić Lj, 32, 44, 63
 Barkia A, 75
 Barušić L, 46
 Bayr D, 36
 Bazzal B, 75
 Bader N, 38, 71
 Bebek Markovinović A, 175
 Bedenić B, 38
 Beganović T, 9
 Bekić M, 140, 152
 Bektić Hodžić J, 154
 Benić M, 84
 Benko S, 62
 Benvin I, 32
 Berry A, 75
 Bešlić I, 123, 143
 Bituh M, 31
 Blažević L, 71
 Bogdan V, 107, 135, 173
 Bogdanić M, 32, 38, 63, 71
 Bogdanov A, 66
 Bokan Vucelić I, 149
 Boljfetić M, 63, 119, 189
 Boneta J, 197
 Borovac JA, 27
 Bošnjir J, 29, 60, 65, 77, 84, 138, 156,
 177, 201
 Boucaud C, 128
 Bozić J, 27
 Brčić Karačonji I, 53
 Brkić D, 60, 84
 Brnica I, 149
 Brnić D, 63
 Bruvo Mađarić B, 119, 189
 Brzica S, 163
 Buble T, 161
 Bujas I, 149
 Burián K, 66
 Bursać Kovačević D, 53, 116, 175
 Butković A, 25, 34
 Capak H, 163
 Cenov A, 69
 Cerovac Ž, 149
 Coetzer A, 75
 Cseh Z, 66
 Cukrov Bezbradica S, 163
 Curman Posavec M, 32, 48, 130
 Cvek M, 119, 189
 Cvetković Ž, 128, 157, 171
 Čanak I, 65
 Čvrljak J, 42
 Čavar Z, 99, 140, 152, 192
 Ćorić T, 21, 132, 168
 Damialis A, 36
 Davila S, 143
 Davlyatov F, 75
 De Zan T, 185
 Devčić S, 21
 Dišković A, 9
 Domijan AM, 59
 Dragojlović D, 149, 178
 Dragun Z, 128, 171

- Dubravić D, 9
 Duralija B, 175
 Đikić D, 77
 Đugum J, 29
 Eberhard M, 149
 Endrész V, 66
 Erceg Tušek M, 9
 Faganel Kotnik B, 25, 34
 Farahtaj F, 75
 Ferenčak I, 32, 63
 Filipović G, 157
 Filipović Marijić V, 128, 157, 171
 Findrik K, 135
 Forčić D, 73
 Frece J, 65
 Furlan N, 149
 Gagro A, 51
 Gajdoš Kljusurić J, 29
 Galić A, 108
 Galić M, 108
 Galić N, 40
 Gilles S, 36
 Glad M, 69
 Glamuzina Lj, 21
 Gluščić V, 123
 Godan Hauptman A, 51
 Godec R, 123
 Gracin B, 99, 140, 152, 192
 Grubelić M, 163
 Harabech K, 75
 Horton D, 75
 Horvat I, 130
 Hrga I, 4, 115, 118, 121, 123, 143,
 149, 159, 170, 178
 Ilić M, 32, 63
 Imnadze P, 75
 Ivančić L, 149
 Ivanec I, 149
 Ivanković D, 128, 157, 171
 Ivešić M, 65, 116, 136, 138, 148,
 156, 167, 175, 177
 Ivković Jureković I, 73
 Jadrijević Mladar Takač M, 148
 Jajetić A, 84
 Jakopović Ž, 65
 Jamnicki Hanzer S, 46
 Janev Holcer N, 63
 Janovák L, 66
 Janović Š, 29
 Jelavić M, 9
 Jeličić P, 44, 63
 Jemeršić L, 63
 Jergović M, 115, 159, 201
 Jukić M, 108, 118, 170
 Jukić T, 77
 Jurak G, 60, 77
 Jurakić D, 42
 Jurica K, 53
 Jurković M, 73
 Kalambura S, 60
 Kalinić D, 3, 154
 Kapetanović D, 69
 Karamatić I, 128, 157, 171
 Kaschuba S, 36
 Kauzlarić V, 149
 Kiralj Z, 157
 Kisić I, 108
 Kiš D, 60
 Klobučar A, 32, 48, 63, 105, 106,
 119, 130, 189
 Kolarić B, 44, 55, 62, 71, 79, 81, 132,
 147, 151, 168
 Kolek F, 36
 Korva M, 44
 Kosanović Ličina ML, 9, 130
 Kosić Vukšić J, 177
 Kovaček I, 68, 107, 115, 135, 159,
 173
 Kralj T, 128, 171
 Kranjčec F, 118, 170
 Krčmar S, 63, 119, 189
 Kresović J, 9

- Krilanović M, 38
 Krivohlavek A, 13, 40, 59, 115, 116,
 118, 121, 136, 138, 143, 148, 149,
 156, 163, 167, 170, 175, 177, 178
 Krstulović F, 163
 Krvavica M, 29
 Kučinić M, 119, 189
 Kuhar U, 48, 130
 Kuharić Ž, 59, 65, 84, 108
 Kumrić M, 27
 Kurečić Filipović S, 161
 Kušan Jukić M, 3, 15, 16, 21, 134,
 142, 145, 154, 165, 168
 Lasić D, 29, 31, 53, 111, 138, 156
 Lazić N, 161
 Leier Wirtz V, 36
 Linšak Ž, 69
 Lozo B, 46
 Lukić Grlić A, 51
 Luković Z, 68
 Lukšić I, 49
 Lušić D, 69
 Ljubin Sternak S, 49, 66, 73
 Madić J, 48, 63, 119, 130, 189
 Maestro D, 69
 Maestro N, 69
 Mahiout F, 75
 Majeed MI, 75
 Majić I, 68, 135
 Maltarić M, 14, 18, 147, 151
 Mamić M, 149
 Mandić Andačić I, 116, 175
 Marić Bajš M, 5
 Marić M, 115, 121, 123
 Marinac Pupavac S, 69
 Marjanović Čermak AM, 59
 Markov K, 65
 Marković K, 31
 Martinović D, 27
 Matijić Cvjetović M, 149
 Medić A, 9
 Meštrović T, 49, 66
 Mihulja K, 71
 Mijač M, 49, 73
 Mijošek T, 128, 157, 171
 Miklaušić Pavić B, 44
 Mikulec V, 128, 157
 Milošević M, 51
 Milovac S, 29
 Mimica N, 3, 16, 134, 142, 145, 154,
 165
 Mlinar Z, 107, 135, 173
 Mojsović Čuić A, 77
 Momirović A, 4
 Mrkonjić Fuka M, 68
 Mrzljak A, 63, 71
 Mulanović Smolčić M, 149
 Nadih M, 149
 Nakić A, 168
 Navolan D, 71
 Nedosekov V, 75
 Nel L, 75
 Nemeth Blažić T, 9
 Niseteo T, 31
 Nonković D, 9
 Orban M, 99, 140, 152, 192
 Oreški T, 44
 Ozimec S, 60
 Palac Bešlić I, 116, 175
 Palić M, 163
 Panjkota Krbavčić I, 31
 Pavičić I, 59
 Pavlek Ž, 65, 84
 Pavlinić Prokurica I, 77
 Pedišić Ž, 42
 Penava Šimac M, 168
 Perčin A, 108
 Peroš Pucar D, 149
 Peter K, 4, 151
 Petrinić S, 32, 48, 130
 Picot VS, 75
 Pismarović T, 130

Plaza MP, 36
 Poje D, 130
 Polić Vižintin M, 5, 132
 Poljak M, 108
 Prada JM, 75
 Preložnik Zupan I, 25, 34
 Prga I, 25, 34
 Primorac D, 197
 Prpić J, 63
 Prskalo I, 60, 84
 Puljak T, 149
 Putnik P, 53, 175
 Racz A, 60, 65, 77, 84
 Radašević H, 42
 Radić K, 3, 154
 Ravlić M, 201
 Redžović Z, 128, 171
 Repovečki S, 154
 Rich H, 75
 Richter S, 15
 Rinkovec J, 143
 Romac D, 96, 99, 101, 140, 152, 192
 Romić M, 118, 170
 Rozac V, 32
 Sajko D, 168
 Santini M, 32
 Sardelić S, 38
 Savić V, 32, 44, 48, 63, 130, 163
 Scott T, 75
 Serdar S, 65
 Severin K, 163
 Slović A, 73
 Smolčić K, 69
 Sofiev M, 36
 Sofieva V, 36
 Sokol K, 197
 Soufi A, 75
 Starc A, 77
 Stevanović V, 32, 44, 63
 Stjepanović B, 36, 149, 178
 Stubljar D, 77
 Šabarić J, 84
 Šariri S, 157, 171
 Šerić Jelaska L, 163
 Šestak I, 108
 Šikić S, 59, 108, 115, 116, 136, 138,
 148, 167, 177
 Šilović Hujic M, 123
 Šimpraga B, 163
 Šostar Z, 4, 5, 115
 Špehar M, 149
 Štajduhar D, 21
 Štrkalj Ivezic S, 145
 Šušić Z, 149
 Šušnjara V, 115, 135
 Šuto S, 38
 Tabain I, 32, 44, 55, 63, 71
 Tanuwidjaja I, 68
 Taylor E, 75
 Tešić V, 130
 Thomas F, 32
 Tičinović Kurir T, 27
 Tišljar M, 163
 Tolić S, 69, 115
 Tomasović Mrčela N, 27, 62, 81, 89,
 132, 151, 168
 Tomić Linšak D, 69
 Toplak I, 48, 130
 Tot A, 116
 Tot T, 73
 Urlić H, 27
 Uzun S, 3, 154
 Vahčić N, 31
 Valić D, 128, 171
 Vanić Ž, 66
 Vasiljević A, 135
 Večenaj A, 36, 149, 178
 Vilas VD, 75
 Vilibić Čavlek T, 32, 44, 48, 55, 63,
 71, 130
 Viličnik P, 31
 Vilović M, 27

Vincetić M, 143
Virok DP, 66
Vodopija R, 75, 197
Vojvodić D, 197
Vraneš J, 38, 49, 51, 66, 73, 91, 92,
93, 94, 95, 125, 190
Vranešić Bender D, 147
Vranješ N, 75
Vrtarić S, 130
Vucelja M, 63, 119, 189
Vučić A, 149
Vukić Lušić D, 69

Vukman D, 31
Vuletin N, 149
Wiessing L, 79
Zarfel G, 38
Zgorelec Ž, 108
Žiska LH, 36
Župančić Šalek S, 25, 34
Židić N, 89
Židovec Lepej S, 44
Žilić I, 115
Žuntar I, 13, 116, 148
Žužul S, 143

