

NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Stvaramo zdraviju budućnost

PREGLJED 2018.

STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI

Zagreb, 2019.

PREGLJED 2018.

Stručni i znanstveni radovi

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

REVIEW 2018

Professional and scientific articles

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health

Zagreb, 2019.

Izdavač

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Služba za znanost i nastavu

Mirogojska cesta 16, Zagreb

Odgovorni urednik

Dr. Zvonimir Šostar

Urednici

Krunoslav Peter

Ivana Prga

Martina Bago

Aleksandar Momirović

Grafički urednik

Miljenko Grbić

Naslovnica

Miljenko Grbić

Tisak

Kerschoffset, Zagreb

ISBN

978-953-6998-57-9

Naklada

300 primjeraka

SADRŽAJ

Sadržaj	I
Predgovor	XV
1. Uredničke knjige	1
1.1. Archives of industrial hygiene and toxicology – Volume 69/2018 – Supplement – Abstracts of the 2 nd international congress on food safety and quality “Food life cycle”	3
1.2. Pregled 2017. Stručni i znanstveni radovi	4
1.3. Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba 2017.	5
2. Autorske knjige	7
2.1. Alzheimer: Dvanaest anegdota	9
3. Poglavlja i potpoglavlja u knjizi	11
3.1. Food safety, standards and norms against bioterrorism: food safety and hazards	13
3.2. Genital mycoplasmas	14
3.3. Iskustva u akreditaciji mikrobioloških analiza hrane i predmeta opće uporabe	16
3.4. Od sustava upravljanja kvalitetom u laboratoriju do integriranoga sustava upravljanja u velikoj organizaciji, ISO 9001 – ISO 14001 – ISO/IEC 17025 – ISO 15189	17
3.5. Praćenje zakonske regulative i normi u integriranom sustavu upravljanja NZZJZAŠ – „Model Štampar“	18
3.6. Pristup validaciji mikrobioloških metoda za ispitivanje hrane i predmeta opće uporabe	19
3.7. Razvoj i uloga aerobiologije u Hrvatskoj	20
3.8. Referentni laboratorij za mikotoksine u hrani i hrani za životinje NZZJZ „Dr. Andrija Štampar“	21

3.9. Registar ispitnih metoda u NZZJZ-u „Dr. Andrija Štampar“	22
3.10. Sterilizacija i kontrola sterilizacije	23
3.11. Strategic direction 2. – Interventions for impact – Croatia – Integration of community HIV and HCV testing through a comprehensive sexual health approach: HUHIV – CheckPoint	24
3.12. Strategic Direction 4. – Financing for sustainability – Croatia – Financial sustainability of the GFATM HIV/AIDS project: the Croatian experience of increasing domestic resources	26
3.13. Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu NZZJZAŠ-u prema normi BS OHSAS 18001:2007	28
3.14. Sustavno upravljanje ispitnom opremom u laboratorijima NZZJZAŠ-a	29
3.15. Uključenost ljudi u integrirani sustav upravljanja kvalitetom.....	30
3.16. Upravljanje ispitnim metodama u laboratoriju za mikrobiološke analize voda u NZZJZAŠ-u.....	31
3.17. Upravljanje kemikalijama u laboratorijima NZZJZAŠ	32
3.18. Važnost kontrole materijala i predmeta u kontaktu s hranom	33
3.19. Značaj vode i vodnih resursa za opstanak planete Zemlje	34
4. Udžbenici i priručnici.....	35
4.1. Katalog – Najsmrtonosnije životinje na zemlji – komarci	37
4.2. Komunikacija s osobama oboljelim od Alzheimerove bolesti i drugih demencija – priručnik za formalne njegovatelje.....	38
5. Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC-časopisima.....	39
5.1. An outbreak of haemorrhagic fever with renal syndrome linked with mountain recreational activities in Zagreb, Croatia, 2017	41
5.2. Analysis of health-related biomarkers between vegetarians and non-vegetarians: a multi-biomarker approach	43
5.3. Attitudes and beliefs related to childhood vaccinations among parents of 6 years old children in Zagreb, Croatia	45

5.4. Burden of <i>Streptococcus pneumoniae</i> and <i>Haemophilus influenzae</i> type b disease in children in the era of conjugate vaccines: global, regional, and national estimates for 2000-15	47
5.5. Chlorination of 5-fluorouracil: reaction mechanism and ecotoxicity assessment of chlorinated products	50
5.6. Diagnostic significance of immunoglobulin G avidity in symptomatic and asymptomatic West Nile virus infection	52
5.7. First record and spreading of the invasive mosquito <i>Aedes japonicus japonicus</i> (Theobald, 1901) in Croatia	54
5.8. Genetic variability and sequence relatedness of matrix protein in viruses of the families <i>Paramyxoviridae</i> and <i>Pneumoviridae</i>	56
5.9. Genotype replacement of the human parainfluenza virus type 2 in Croatia between 2011 and 2017 – the role of neutralising antibodies.....	58
5.10. Geochemistry of Croatian superhigh-organic-sulphur Raša coal, imported low-S coal, and bottom ash: their Se and trace metal fingerprints in seawater, clover, foliage, and mushroom specimens	60
5.11. Molecular mechanisms of <i>Chlamydia trachomatis</i> resistance to antimicrobial drugs.....	61
5.12. Mortality characteristics of two populations in the Northern Mediterranean (Croatia) in the period 1960–2012: an ecological study.....	62
5.13. Pharmacological and toxicological health risk of food (herbal) supplements adulterated with erectile dysfunction medications	64
5.14. Physiological, ultrastructural and proteomic responses of tobacco seedlings exposed to silver nanoparticles and silver nitrate.....	65
5.15. Phytotoxic effects of silver nanoparticles in tobacco plants.....	67
5.16. Seroepidemiological study of Epstein-Barr virus in different population groups in Croatia	69
5.17. The effect of hazardous pollutants from coal combustion activity: phytotoxicity assessment of aqueous soil extracts	71

5.18. Variability analysis and inter-genotype comparison of human respiratory syncytial virus small hydrophobic gene	72
6. Znanstveni radovi u drugim časopisima	75
6.1. Analiza industrijske konoplje.....	77
6.2. Flower honey as a potential bio-indicator of environmental pollution by pesticides in the Varaždin County.....	78
6.3. How sulphur dioxide and storage temperature contribute to patulin degradation in homemade apple juice	80
6.4. <i>In vitro</i> antiproliferative and antimicrobial activity of the essential oil from the flowers and leaves of <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don growing in central Dalmatia (Croatia)	81
6.5. Influence of milk product type and its initial contamination on the efficiency of different methods for detection of <i>Salmonella Enteritidis</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> and <i>Escherichia coli</i> O157:H7	83
6.6. Influence of the botanical and geographical origin on the mineral composition of honey	85
6.7. Removing aflatoxin M ₁ from milk with native lactic acid bacteria, centrifugation, and filtration.....	86
6.8. Selenium and other potentially toxic elements in vegetables and tissues of three non-migratory birds exposed to soil, water, and aquatic sediment contaminated with seleniferous Raša coal	87
6.9. Selenium, sulphur, trace metal, and BTEX levels in soil, water, and lettuce from the Croatian Raša Bay contaminated by superhigh-organic-sulphur coal	89
6.10. Seroprevalence and risk factors for HIV, hepatitis B and syphilis in populations with high-risk behaviors in Croatia.....	91
6.11. Sexual dysfunction and sexual life satisfaction among male students	93

6.12. Spoznaje o antimikrobnoj djelotvornosti azitromicina sukladno prvomu hrvatskom istraživanju antibiotske osjetljivosti klamidijjskih izolata iz mokraćno-spolnog sustava	94
6.13. The connection between behavioral risk factors and abuse of legal (alcohol, tobacco) and illegal psychoactive substances (THC) among Zagreb adolescents.....	95
6.14. Undercarboxylated osteocalcin in patients with newly diagnosed type 2 diabetes after blood glucose regulation	97
6.15. Usporedba vezanja AFM ₁ iz mlijeka živim, mrtvim i liofiliziranim stanicama BMK.....	99
7. Ostali radovi u drugim časopisima	101
7.1. Dementia is more frequent in women.....	103
7.2. HPV infekcija – aspekti primarne prevencije i edukacije.....	105
7.3. Kontrola okratoksina A u sušenom voću.....	106
7.4. Monkey bites and injuries in the Zagreb antirabies clinic in 2014.....	107
7.5. Nestandardizirani podaci u standardiziranom kontekstu: izrada izvještaja pomoću programskog jezika Awk u Zbirci rukopisa i starih knjiga Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu	109
7.6. Praćenje negativnog ishoda liječenja polipragmazijom u gerijatriji putem GeroS/CEZIH-a.....	111
8. Kongresna priopćenja (sažeci) u CC-časopisima	113
8.1. Creating a healthier future for persons with disabilities – “Accepting diversity”	115
8.2. Eating habits of young adults in the City of Zagreb as a risk factor for noncommunicable disease.....	117
8.3. Modulating effects of dietary clinoptilolite (CPL) on progesterone (P4) and insulin-like growth factor 1 (IGF-1) blood concentrations in Holstein-Friesian cows during pregnancy and early lactation	119
8.4. SMS reminders to increase adherence to medications in elderly.....	121

8.5. The frequency and duration of physical activity in the City of Zagreb	123
9. Kongresna priopćenja (sažeci) u ostalim časopisima.....	125
9.1. Citrinin in endemic nephropathy	127
9.2. Cysteine can alleviate silver nanoparticle-induced phytotoxicity in tobacco seedlings	128
9.3. Determination of total and inorganic arsenic in food	130
9.4. Development of an analytical method for LC-MS/MS determination of DON, 3-AcDON, and 15-AcDON in food.....	132
9.5. Do we pay enough attention reading declarations?	133
9.6. Environmental health approach – risk assessment and adaptation to the needs in health tourism.....	134
9.7. Family farming <i>Robinia</i> honey.....	135
9.8. Frontotemporalna demencija – izazov za psihijatre i zajednicu.....	136
9.9. Hrvatska Alzheimer alijansa – zajednički do boljitka	137
9.10. Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest i njezina misija.....	139
9.11. <i>In silico</i> ADMET study of sildenafil and its analogues found in herbal dietary supplements – ecotoxicity approach.....	141
9.12. Infectious disease knowledge – a significant parameter of education?	143
9.13. Level of awareness about Croatian quality labels among employees in the food business (FBOs)	144
9.14. Method development and validation of method for the determination of dithiocarbamates in food.....	145
9.15. Microbiological contamination in fresh squeezed juices	146
9.16. Migration formaldehyde from food contact materials	147
9.17. Monitoring recommendations for non-regulated mycotoxins – contributions to food safety	149

9.18. Parental perception of school meals in Zagreb elementary schools.....	151
9.19. Safe packaging for food safety.....	152
9.20. Silver in nano and bulk form differently affects photosynthesis and photosynthesis-related proteins in leaves of tobacco plants	153
9.21. The impact of food quality on patients' health conditions	155
9.22. The importance of testing for bacteria of the genus <i>Listeria</i> in environmental samples	157
9.23. The occurrence and movement of salmonellosis in the city of Zagreb during the period from 2007 to 2017	158
9.24. Validation of effects of γ -irradiation on characteristics of standard microbiological media	159
9.25. β -glucan as a bio-fixator for aflatoxin M ₁	161
10. Plenarna predavanja	163
10.1. Application of stable isotope ratio analysis for olive oil and honey.....	165
10.2. Food fraud from laboratory perspective – yesterday, today, tomorrow	166
10.3. Food Safety and Quality Control Center	167
10.4. Food supplements adulterated with erectile dysfunction drugs – pharmacological and toxicological health risk	168
10.5. Organic production and interpretation of results in analytical laboratory.....	170
11. Radovi u zbornicima skupova s recenzijom.....	171
11.1. Arsen u populaciji istočne Hrvatske.....	173
11.2. Ekonomsko opterećenje tjelesne neaktivnosti	174
11.3. Invazivne vrste komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> na području grada Zagreba – od prvog nalaza do danas	175

11.4. Izazovi u deklarisanju meda – istraživanje tržišta Bosne i Hercegovine	176
11.5. Prvi nalazi i širenje areala invazivnih vrsta komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> na području Bjelovarsko-bilogorske županije u razdoblju od 2015. do 2017. godine	178
11.6. Smjernice za interpretaciju rezultata ispitivanja kvaliteta meda.....	179
11.7. TA kao „vitalni znak“, pregled, utvrđivanje rizika, savjetovanje i sustav upućivanja na programe TA – „Zeleni recept“	181
12. Sažeci u zbornicima skupova	183
12.1. 3Z: STEPWISE: Tackling urban air pollution in a low resource setting: a qualitative study.....	185
12.2. A comparative study of AFM ₁ binding parameters in milk by lactic acid bacteria	187
12.3. Acute phase response and oxidative stress in periparturient dairy cows supplemented with zeolite clinoptilolite.....	188
12.4. ADMET evaluation of phosphodiesterase type 5 inhibitors found in adulterated dietary supplements – <i>in silico</i> study	190
12.5. Akrilamid kao potencijalni kontaminant hrane	192
12.6. An overview of mosquitoes and emerging arboviral infections in Croatia	194
12.7. Analiza citoloških abnormalnosti i detekcija HPV genotipova visokog rizika iz istog uzorka obriska vrata maternice	196
12.8. Anxiety, impulsiveness and lower self-esteem as predictors of adolescent social network addiction.....	198
12.9. “Croatia, full of life” ... in ragweed season too?.....	200
12.10. Croatian mosquito fauna barcoding	202
12.11. Determination of arsenic in hair samples using ICP-MS in different areas of Slavonia	204
12.12. Dimenzije konativnog sklopa u miješanom uzorku	206

12.13. Ekološka karta Grada Zagreba – od ideje do realizacije	207
12.14. Ekotoksikološke karakteristike protutumorskog lijeka 5-fluorouracila	208
12.15. Epidemiologija HIV-infekcije u Europi i Hrvatskoj	209
12.16. First detection of arboviruses in mosquitoes in Croatia	211
12.17. Frequent detection of human bocavirus in nasopharyngeal secretion of hospitalized children with lower respiratory tract infection.....	213
12.18. HPLC-FLD and LC-MS/MS determination of aflatoxin M ₁ from milk after biofixators usage	215
12.19. Impact of technology development systems on nursing practice.....	217
12.20. Influence of ultrasound blanching on acrylamide mitigation in french fries	219
12.21. Ispitivanje legionela u vodi	220
12.22. Ispitivanje znanja i stavova studentica grada Zagreba o raku dojke i samopregledu	221
12.23. Joint action to reduce social exclusion by increasing adherence to drugs in elderly.....	223
12.24. Komarci – vektori arbovirusa na području Hrvatske	225
12.25. Krpelji na različitim staništima na području Svetog Ivana Zelina	227
12.26. Macrolides – monitoring in surface water by LC-ESI-MS/MS and <i>in silico</i> prediction of ADMET parameters relevant to ecotoxicity.....	229
12.27. Method validation and measurement uncertainty estimation for determination of dithiocarbamates in various food matrices.....	231
12.28. Mladi i roditeljsko pijeње	233
12.29. Moderna vremena, nova pitanja – pametni telefoni i zdravlje mladih.....	234

12.30. Molecular detection of fifteen respiratory viruses in hospitalized children – first year results of four-year prospective study from Croatia.....	235
12.31. Molekularna dijagnostika uretritisa	237
12.32. Monitoring and assessment of urban soils' quality: Specific case of the City of Zagreb	239
12.33. Monitoring of sulfonamides, macrolides and other pharmaceuticals in surface waters in Croatia	240
12.34. National monitoring of invasive mosquito species in Croatia from 2016 to 2018.....	241
12.35. Nursing and quality management in public health	243
12.36. Opiate addiction treatment outcomes	245
12.37. Physiological and proteomic responses of tobacco seedlings exposed to silver nanoparticles	247
12.38. Preliminarni rezultati programa probira na spolno-prenosive bakterije <i>Mycoplasma genitalium</i> i <i>Chlamydia trachomatis</i>	249
12.39. Prisutnost <i>Pseudomonas aeruginosa</i> u bazenskoj vodi bazena grada Zagreba u razdoblju od 2015. do 2017. godine	251
12.40. Problem „crne ovce“ – problem ovisnosti	253
12.41. Promocija zdravlja i tjelesne aktivnosti na opatijskim šetnicama – iskustva <i>Welcome</i> -projekta.....	255
12.42. Sewage sludge analysis – is it safe for agriculture?.....	256
12.43. Single UPLC-MS/MS method for determination of two single residue method pesticides fenbutatin-oxide and dodine	257
12.44. Strateški okvir za liječenje i zbrinjavanje osoba s Alzheimerovom bolešću u gradu Zagrebu	259
12.45. Stavovi mladih osoba o medicinskim sestrama.....	261
12.46. Suvremena dijagnostika mikoplazmatskih infekcija	262

12.47. Thallium concentration in east Croatia – results of soil, water, hair and urine samples study.....	263
12.48. The application of neural network-based ragweed pollen forecast by the ragweed pollen alarm system in the Pannonian biogeographical region.....	265
12.49. The individualized approach in design of mental maps for people with Alzheimer disease.....	267
12.50. The role of psychiatrist during the progression of Alzheimer's disease.....	268
12.51. Travelling thought recovery.....	269
12.52. Triptih žalovanja na granici adolescencije i odraslosti u nastajanju.....	271
12.53. Uloga referentnog laboratorija za mikotoksine u očuvanju zdravlja ljudi.....	273
12.54. Upravljanje karijerom u sestrinstvu – izazovi današnjice.....	274
12.55. Utjecaj umjetnih sladila na zdravlje.....	276
12.56. Valorisation of tomato peel waste as a sustainable source for pectin, polyphenols and fatty acids recovery.....	277
12.57. Večernja škola za roditelje – (ne)učinkoviti odgojni stilovi.....	278
12.58. Vektorska uloga komaraca: prvi dokazi arbovirusa na području Hrvatske.....	279
12.59. What about immigrants?.....	281
12.60. When does depression start? Subsindromal symptomatic depression in early and middle adolescent in Split, Croatia.....	283
12.61. Vrijednosti arsena u populaciji Vinkovaca metodom ICP-MS.....	285
12.62. Zagreb dementia clinical and care network.....	287
12.63. Značenje HPV testa u dijagnostici orofaringealnog karcinoma.....	289
12.64. Značenje HPV testa u prevenciji analnog karcinoma.....	291

12.65. Žrtveni jarac ili jednorog – uloga djeteta u narušenoj obiteljskoj dinamici	292
13. Disertacije	293
13.1. Kvaliteta propisivanja i racionalnost izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu	295
13.2. Procjena zdravstvene ispravnosti odabranih dodataka prehrani i njihov toksikološki učinak <i>in vivo</i>	296
14. Neobjavljena sudjelovanja na skupovima	297
14.1. 100 godina (1918. – 2018.) antirabične zaštite u Gradu Zagrebu i Republici Hrvatskoj	299
14.2. Ageism all around the older people; in the workplace, health care system, social care, habitation and media	301
14.3. Analiza metala u ukupnoj taložnoj tvari	302
14.4. Ekološka karta Grada Zagreba	303
14.5. Fizičko računalstvo – kontekst Arduina i micro:bita	304
14.6. Integrirani sustav upravljanja kvalitetom s naglaskom na upravljanje rizicima u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar – ISO 9001/ISO 14001/OHSAS 18001/ISO/IEC 17025/ISO 15189	305
14.7. Isotonic seawater solution as daily nasal irrigation in chronic rhinosinitis	306
14.8. Lung cancer incidence trends in Croatia: emergency for public health interventions	308
14.9. Mogućnost energetske oporabe muljeva s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Republici Hrvatskoj	310
14.10. Nasilje u školama – uloga medicinske sestre u prevenciji	311
14.11. Percepcija važnosti medicinskih sestara kao neophodnog partnera u zdravstvenoj zaštiti populaciji	312

14.12. Poboljšanje suradnje prijavljivanja zaraznih bolesti između klinike i zavoda za javno zdravstvo	314
14.13. Postupanje s otpadom – pogled iz perspektive analitičkog laboratorija	316
14.14. Primarna i sekundarna prevencija celijakije.....	317
14.15. Program preventivne mobilne mamografije u Gradu Zagrebu, 2004. – 2017.....	318
14.16. Taksonomska analiza u programskom jeziku Icon	320
14.17. Uloga HPV-testa u prevenciji analnog karcinoma	321
14.18. Utjecaj medija na percepciju vlastitog tijela kod adolescenata	322
14.19. Utjecaj noviteta u znanosti i tehnologiji na svakodnevni rad medicinskih sestra	323
14.20. Važnost HPV-testa u dijagnostici oro-faringealnog karcinoma	325
14.21. Zdravstvena ekologija	326
14.22. Značenje detekcije ko-infekcije u hrHPV-pozitivnih žena	328
15. Napredovanja	331
16. Znanstvenici i predavači.....	335
16.1. Ostali predavači	392
Indeks autora	395

PREDGOVOR

Pregled 2018. Stručni i znanstveni radovi jest godišnji izvještaj o stručnim i znanstvenim radovima zaposlenika Nastavnoga zavoda u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na konferencijama i skupovima te u raznim vrstama knjiga tijekom 2018. godine. Radovi u njemu klasificirani su prema klasifikaciji Hrvatske znanstvene bibliografije – CROSBİ.

U Pregled 2018. uvrštena su rekordna 195 sažetka radova (godine 2017. bilo ih je 164, a godine 2016. uvršteno je 179 sažetaka radova), a od njih je 18 u *Current Contents*-časopisima (20 takvih radova bilo je u 2017., a 17 u 2016. godini). Pregled radova odražava multidisciplinarnost, raznovrsnost i produktivnost stručnjaka zaposlenih u našoj ustanovi koji se, uz svoje redovne poslove, bave stručnim i znanstvenim radom.

Godinu 2018. također obilježava početak projekta „Centar za sigurnost i kvalitetu hrane“ u Nastavnom zavodu, a znanstveno-istraživački rad šesta je komponenta toga projekta.

Tijekom 2018. godine u Nastavnom zavodu bilo je zaposleno 54 znanstvenika: 38 doktora znanosti i 16 magistara znanosti. Znanstvenice prevladavaju svojim udjelom (4/5) u ukupnom broju znanstvenika: 44 znanstvenice i 10 znanstvenika.

Broj sažetaka radova u Pregledu 2018. ukazuje na uspješnu godinu 2018. u pogledu stručnoga i znanstvenoga rada u Nastavnom zavodu pa zahvaljujemo i čestitamo zaposlenicima Zavoda i njihovim vanjskim suradnicima na svakome stručnom ili znanstvenom doprinosu.

Ravnatelj

Dr. Zvonimir Šostar

1. UREDNIČKE KNJIGE

1.1. ARCHIVES OF INDUSTRIAL HYGIENE AND TOXICOLOGY – VOLUME 69/2018 – SUPPLEMENT – ABSTRACTS OF THE 2ND INTERNATIONAL CONGRESS ON FOOD SAFETY AND QUALITY “FOOD LIFE CYCLE”

Publisher: Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

ISSN 0004–1254

Editors: Šostar Z, Šikić S, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

Abstract

This Book of Abstracts is a supplement to the journal “Arhiv za higijenu rada i toksikologiju – Archives of Industrial Hygiene and Toxicology”, published by the Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb.

The 2nd international congress on food safety and quality included current topics in the field of food safety and quality, with an emphasis on effects on human health, as well as discussions on new technologies, crisis communication and risk management, organic food production and GMO, management systems, testing, certification and accreditation, and development and application of analytical methods.

1.2. PREGLED 2017. STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI

Izdavač: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 2018.

ISBN: 978-953-6998-57-9

Odgovorni urednik: Šostar Z

Urednici: Prga I, Bago M, Peter K

Sažetak

Pregled stručnih i znanstvenih radova jest izvještaj o publikacijama koji se sastavlja od 2002. godine kako bi se dokumentiralo pojavljivanje djelatnika Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na kongresima i konferencijama te u raznim vrstama knjiga. Ove zbirke radova odražavaju multidisciplinarnost, raznovrsnost i godišnju produktivnost stručnjaka zaposlenih u Nastavnom zavodu; time oni uz svoj redovni posao u javnom zdravstvu dokazuju kreativnost, izvrsnost i kvalitetu.

Djelatnici Zavoda bili su u 2017. godini autori ili koautori 20 izvornih znanstvenih i preglednih radova u *Current Contents*-časopisima. „Pregled 2017. Stručni i znanstveni radovi“ donosi sažetke 164 rada.

1.3. ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIŠ GRADA ZAGREBA 2017.

Izdavač: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 2018.

ISSN: 1848-7548

Urednici: 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.

Promjena epidemiološkog obrasca uzroka smrti s porastom degenerativnih bolesti kao što su cirkulacijske i maligne bolesti u Gradu Zagrebu zabilježena je i u ostalim razvijenim sredinama. Porast stope ukupnog mortaliteta i pad standardiziranog mortaliteta po dobnim skupinama posljedica je starenja stanovništva u gradu Zagrebu što prvenstveno tumačimo boljim životnim i zdravstvenim uvjetima. Smanjuje se vjerojatnost smrtnog ishoda te produljuje očekivano trajanje života za oba spola. Takav proces je ustanovljen i u ostalim sličnim istraživanjima mortaliteta. U publikaciji su, uz analizu zahtjeva i potreba za zdravstvenom zaštitom na temelju registriranog morbiditeta, mortaliteta, potrošnje lijekova i korištenja zdravstvene djelatnosti, navedeni i vodeći javnozdravstveni problemi građana Zagreba. Prioriteti u problemi koji su rangirani na temelju: veličine, važnosti i mogućnosti rješavanja, odnosno postojanjem učinkovite javnozdravstvene intervencije kojom bi se problem mogao riješiti.

Prema analiziranim indikatorima zdravstvenog stanja, dobivenim iz primarne i stacionarne zdravstvene zaštite, prema mortalitetnim pokazateljima te indikatorima dobivenim analizom demografskih obilježja stanovništva, socijalno-ekonomskih i ekoloških obilježja u gradu Zagrebu se među javnozdravstvenim problemima ističu sljedeći prioriteti: bolesti srca i krvnih žila, maligne neoplazme, mentalno zdravlje, zdravo starenje te nejednakosti u zdravlju.

2. AUTORSKE KNJIGE

2.1. ALZHEIMER: DVANAEST ANEGDOTA

Izdavač: Medicinska naklada i Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb, 2018.

ISBN: 978-953-176-874-0

Mimica N^{1,2}, Kušan Jukić M³

¹ Klinika za psihijatriju Vrapče

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"

Sažetak

Iz Proslava:

Priče su to iz života 12 osoba oboljelih od demencije te njihovih članova obitelji i njegovatelja, iz različitih situacija, praćene ilustracijama mladog akademskog kipara Vlatka Šaguda koji je podijelio i vlastito iskustvo s Alzheimerovom bolešću svoga djeda. Kroz priče se provlače vodeći simptomi bolesti kao što su zaboravljanje nedavnih događaja, dezorijentiranost u vremenu i prostoru, sumnjičavost, gubljenje stvari, neprepoznavanje bližnjih, sklonost lutanju i dr.

Ilustracije pokazuju njihove emocije i tjeskobni doživljaj stvarnosti ukazujući na to koliko su u tim situacijama važne komunikacijske vještine, razumijevanje na emotivnoj razini i slušanje osoba oboljelih od demencije ušima, ali i srcem.

Svaka od ovih priča i ilustracija skriva jedinstvenu i neponovljivu osobu, unatoč bolesti, te na neki način predstavljaju hommage svima ljudima koji žive s Alzheimerom ili nekom drugom demencijom te njihovim njegovateljima, obiteljima i ukućanima.

3. POGLAVLJA I POTPOGLAVLJA U KNJIZI

3.1. FOOD SAFETY, STANDARDS AND NORMS AGAINST BIOTERRORISM: FOOD SAFETY AND HAZARDS

Radosavljević V, Banjari I, Belojević G (Ed). Defence against Bioterrorism: Methods for Prevention and Control – NATO Science for Peace and Security Series A: Chemistry and biology. Dordrecht: Springer. 2018: 239-248

Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

Abstract

In a world dominated by the trends of globalization, urbanization, global warming and changes in consumer habits the question of the safety and quality of food is inevitable and one of priorities for governments, producers and consumers. Food, in various stages of production, distribution or storage, can be contaminated with different biological, chemical and physical hazards which can cause harmful effects on human health. Among those hazards bacteria, viruses, parasites, toxins and chemical contaminants mostly caused Food-borne diseases. In order to prevent and increase consumer confidence in the safety and quality of food from farm to table, various Norms and Standards are introduced. In order to decide which Norm or Standard is the most appropriate for our special need, we have to be familiar with them.

Keywords: food safety, hazards, food-borne diseases, human health

3.2. GENITAL MYCOPLASMAS

Singh S. K. (Ed). Diagnostics to Pathogenomics of Sexually Transmitted Infections. Hoboken: John Wiley & Sons. 2018.

ISBN: 9781119380849

Ljubin Sternak S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Abstract

Mycoplasmas are the smallest bacteria that are capable of living and replication outside the host cell. Per their main characteristic – lack of cell wall – they are classified into the Class *Mollicutes* (lat. *Mollis* = soft; *cutis* = skin) order *Mycoplasmatales*, family *Mycoplasmataceae* with more than 130 species identified. The term “mycoplasma” is often used to refer to any members of the class *Mollicutes* irrespective of the fact whether they truly belong to the family *Mycoplasmataceae*, or to be more specific, genus *Mycoplasma*. Moreover, there are number of species in this class that are not clinically relevant, which emphasizes the need to change the generally accepted term in favor of the species.

Genital mycoplasmas comprise those that primarily colonize genitourinary tract. They belong to the two genera: genus *Mycoplasma* and genus *Ureaplasma* comprising seven and two species of human origin, respectively.

Mycoplasma genitalium, *Mycoplasma hominis*, and *Ureaplasma spp.* are considered pathogenic for humans causing a plethora of clinical syndromes, ranging from common genital tract infections to the rare manifestations such as Reiter syndrome. Additionally, *Ureaplasma urealyticum* organisms comprising of 14 serovars are recognized to present two distinct species, designated as *U. parvum* (formerly biovar 1 comprising of serovars 1, 3, 6, and 14) and *U.*

urealyticum (formerly biovar 2 with the other 10 serovars), raising the need for reevaluation of their possible differential disease association. *Mycoplasma fermentans*, *Mycoplasma penetrans*, *Mycoplasma primatum*, and *Mycoplasma spermatophilum* are considered as nonpathogenic for humans, and they are not clinically significant in immunocompetent persons.

3.3. ISKUSTVA U AKREDITACIJI MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA HRANE I PREDMETA OPĆE UPORABE

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti.
Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 171-175

ISBN 978-953-7124-11-3

Kovaček I, Mlinar Z

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Mikrobiologija hrane poseban je dio mikrobiologije koji se bavi ispitivanjima mikroorganizama koji prouzrokuju kvarenje hrane, uzroka trovanja hranom te ispitivanjima poželjnih mikroorganizama koji mijenjaju hranu i tako omogućuju proizvodnju nove hrane. U ovome su članku prikazana neka iskustva akreditiranog laboratorija koji se bavi ispitivanjem patogenih mikroorganizama u hrani i mikroorganizama koji uzrokuju kvarenje hrane.

Ključne riječi: mikrobiologija hrane, sposobnost ispitivanja

3.4. OD SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM U LABORATORIJU DO INTEGRIRANOGA SUSTAVA UPRAVLJANJA U VELIKOJ ORGANIZACIJI, ISO 9001 – ISO 14001 – ISO/IEC 17025 – ISO 15189

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 9-14

ISBN 978-953-7124-11-3

Devčić Jeras A, Marinčić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Jedan od prioriteta u strategiji razvoja zdravstva u RH poticanje je kvalitete u zdravstvenoj zaštiti tako da se osiguraju preduvjeti za realizaciju kvalitetnih usluga kroz sustav upravljanja kvalitetom koji je dokumentiran i jednostavan za normizaciju, nadzor, ocjene, akreditaciju i certifikaciju. U definiranju pravaca svojega razvoja Hrvatska mora voditi računa o smjernicama i odlukama EU-a navedenima u temeljnim strateškim dokumentima za područje zdravstva.

Ključne riječi: Model Štampar, sustav upravljanja kvalitetom

3.5. PRAĆENJE ZAKONSKE REGULATIVE I NORMI U INTEGRIRANOM SUSTAVU UPRAVLJANJA NZZJZAŠ – „MODEL ŠTAMPAR“

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti.
Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 44-50

ISBN 978-953-7124-11-3

Devčić Jeras A, Bojanić Švigir I

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Svoj jedinstveni sustav upravljanja Zavod prema javnosti predstavlja kao „Model Štampar“. Prema provedenoj Paretovoj analizi važnosti za planiranje poboljšanja u 2017. godini uvedeno je elektroničko praćenje zakonske regulative i norma u sustavu upravljanja NZZJZAŠ-a uz češću kontrolu izmjena i nadzor nad provođenjem potrebnih izmjena kod korisnika normi.

Ključne riječi: zakonska regulativa, Model Štampar

3.6. PRISTUP VALIDACIJI MIKROBIOLOŠKIH METODA ZA ISPITIVANJE HRANE I PREDMETA OPĆE UPORABE

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 163-169

ISBN 978-953-7124-11-3

Žinić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Posljednjih godina u akreditaciji laboratorija mnogo se govori. Uprava laboratorija mora za sebe procijeniti prednosti ako se odluči akreditirati. To znači da treba uložiti određena sredstva kako bi osigurala potrebne preduvjetne programe. Danas, kad je sve veća potražnja i sve češći zahtjevi stranaka da se ispitivanja provedu akreditiranim metodama, sve se više laboratorija odlučuje akreditirati.

Ključne riječi: validacija metoda, mikrobiologija, hrana, predmet opće uporabe

3.7. RAZVOJ I ULOGA AEROBIOLOGIJE U HRVATSKOJ

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 387-388

ISBN 978-953-7124-11-3

Hrga I, Stjepanović B, Večenaj A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Aerobiologija je interdisciplinarna znanost koja proučava pasivni transport organizama i čestica biološkoga podrijetla u atmosferi. Biološke čestice prenosive zrakom, aeroalergeni, su bakterije, virusi, alge, spore gljiva, paprati, fragmenti hifa, fekalni peleti grinja, sitne životinje, čestice manje od 0,01 μm , stanični materijal i peludna zrnca. Flake sisavaca, izlučevine i raspadnuti produkti artropoda, tzv. biološki otpad također mogu biti aeroalergeni. Posebna pažnja usmjerena je ka izvoru organizama ili materijala, njihovom otpuštanju u atmosferu, fazama uzlijetanja, rasprostranjivanju, odlaganju (depoziciji) te utjecaju na živi svijet.

Ključne riječi: aerobiologija, pelud, peludna prognoza, Hrvatska

3.8. REFERENTNI LABORATORIJ ZA MIKOTOKSINE U HRANI I HRANI ZA ŽIVOTINJE NZZJZ „DR. ANDRIJA ŠTAMPAR“

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018:

ISBN 978-953-7124-11-3

Ivešić M, Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Pojava mikotoksina u velikom broju različite hrane i hrane za životinje postala je velik problem na globalnoj razini i to zbog njihove povezanosti s akutnim i kroničnim bolestima, tzv. mikotoksikozama, kako kod ljudi tako i kod životinja, koje nastaju najčešće nakon unošenja mikotoksinima kontaminirane hrane u probavni sustav. Iako nepotpuni, ipak postoje dokazi koji ih povezuju s pojavom niza malignih bolesti (karcinogenost, mutagenost, imunotoksičnost, hepatotoksičnost, nefrotoksičnost itd.).

Ključne riječi: mikotoksin, mikotoksikoza, referentni laboratorij

3.9. REGISTAR ISPITNIH METODA U NZZJZ-U „DR. ANDRIJA ŠTAMPAR“

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 151-162

ISBN 978-953-7124-11-3

Devčić Jeras A, Berišić I

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

U skladu s dobrom laboratorijskom praksom i zahtjevima Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) za metode, Služba za integrirani sustav upravljanja na pregledan način vodi popise metoda u fiksnome i fleksibilnome području akreditacije te neakreditiranih metoda na intranetskoj stranici Službe u obliku Registra metoda.

Ključne riječi: upravljanje ispitnim metodama, registar pesticida, fleksibilno područje akreditacije

3.10. STERILIZACIJA I KONTROLA STERILIZACIJE

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 176-180

ISBN 978-953-7124-11-3

Šimić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Sterilizacija znači uništavanje svih mikroorganizama uključujući i bakterijske spore. Cilj sterilizacije jest osigurati potpunu odsutnost živih organizama. Metode sterilizacije su:

1. sterilizacija toplinom (sterilizacija suhom toplinom i sterilizacija vlažnom toplinom)
2. hladna sterilizacija (sterilizacija etilen oksidom, sterilizacija formaldehidom, sterilizacija potapanjem u antiseptike koji imaju germicidnu moć, sterilizacija ionizacijom, sterilizacija gama zrakama i plazma sterilizacija).

Kontrola sterilizacija provodi se fizikalnim, kemijskim i biološkim postupcima. Biološka kontrola sterilizacije najpouzdanija je metoda za kontrolu sterilizacijskog procesa.

Ključne riječi: sterilizacija, biološka kontrola sterilizacije

3.11. STRATEGIC DIRECTION 2. – INTERVENTIONS FOR IMPACT – CROATIA – INTEGRATION OF COMMUNITY HIV AND HCV TESTING THROUGH A COMPREHENSIVE SEXUAL HEALTH APPROACH: HUHIV – CHECKPOINT

Dara M, Gavry ZT, Mansfeld M (Ed.). Compendium of good practices in the health sector response to HIV in the WHO European Region. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. 2018: 29-32

ISBN: 978 928 905 3358

**Nemeth Blažić T¹, Delaš Aždajić M², Beganović T³, Dišković A³, Erceg M^{3,4},
Kosanović Ličina ML⁵, Vince A⁴**

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University Hospital Sisters of Charity, Zagreb, Croatia

³ Croatian Association for HIV and Viral Hepatitis (CAHIV), Zagreb, Croatia

⁴ University Hospital for Infectious Diseases “Dr Fran Mihaljević”, Zagreb, Croatia

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

Abstract

In response to the HIV epidemic, decentralized access to VCT centres provides an excellent solution of HIV prevention, especially for youth and adolescents. Operating within the Croatian Association for HIV and Viral Hepatitis (CAHIV), CheckPoint Zagreb provides health education to young people, counselling, and psychosocial support, along with voluntary, anonymous, confidential and free testing for HIV and HCV. The centre provides health care for youth, counselling and education (e.g. on HBV, HCV, HIV and HPV vaccination and on STIs), testing and early detection of HIV and HCV, and linkage to care and early treatment. CheckPoint Zagreb is a valuable addition to the existing network of 10 VCT centres in Croatia that collaborates with the National Institute of Public Health

and the University Hospital for Infectious Disease “Dr Fran Mihaljevic”. Half of the CheckPoint users in Zagreb are aged under 29 years. Risk factors for youth may include having multiple partners and unprotected sexual intercourse and data show that young men and women in Croatia are increasingly becoming vulnerable to STIs. In addition to youth, CheckPoint Zagreb attracts older age groups with a sexual risk history such as previously untested MSM, including those who may be hard to reach or conceal their sexual orientation.

Keywords: HIV infections – prevention and control, delivery of health care, regional health planning, Europe

3.12. STRATEGIC DIRECTION 4. – FINANCING FOR SUSTAINABILITY – CROATIA – FINANCIAL SUSTAINABILITY OF THE GFATM HIV/AIDS PROJECT: THE CROATIAN EXPERIENCE OF INCREASING DOMESTIC RESOURCES

Dara M, Gavry ZT, Mansfeld M (Ed.). Compendium of good practices in the health sector response to HIV in the WHO European Region. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. 2018: 89-90

ISBN: 978 928 905 3358

Nemeth Blažić T¹, Kosanović Ličina ML², Jelavić M², Jovović I³, Begovac J⁴, Skoko Poljak D⁵

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

³ CSO Flight

⁴ University Hospital for Infectious Diseases “Dr Fran Mihaljević”, Zagreb, Croatia

⁵ Croatian Ministry of Health, Zagreb, Croatia

Abstract

After successful implementation of the GFATM project in 2003-2006, the country reached almost a 100% transition to financing a toolbox of activities via domestic resources. Despite limited resources owing to the long-term financial crisis in Croatia, all GFATM project components were fully transitioned to domestic financing sources except for one. Sources are primarily allocated from the state budget through the MoH. Another source for financing activities is income from state lottery games; this is used for prevention, early detection and treatment, for rehabilitation of drug users, for harm reduction programmes and for collaboration with CSOs/NGOs. The financing model and the legal framework for contracting and financial monitoring were provided through tender processes

with the MoH (one-year or three-year projects/programs for state institutions and social contracting of CSOs) and through standardized criteria and selection procedures (selection committee with multidisciplinary members). A portion of preventive activities (the work of the VCT and sexual health centre at the Croatian Institute of Public Health) were also funded by the Croatian Health Insurance Fund for the last few years.

Similarly, part of the HIV/AIDS and STIs surveillance activities, national campaigns, volunteer counselling centres, and research are also funded jointly by local communities (rarely; only in some parts of the country), the private sector (very rarely), international projects and donations and European projects (e.g. Joint Actions: Quality Action in HIV Prevention, HA-REACT, INTEGRATE and European Social Fund project Healthy Living).

Keywords: HIV Infections – prevention and control, delivery of health care, regional health planning, Europe

3.13. SUSTAV UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I SIGURNOŠĆU NA RADU NZZJZAŠ-U PREMA NORMI BS OHSAS 18001:2007

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti.
Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 61-68

ISBN 978-953-7124-11-3

Devčić Jeras A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Ova OHSAS-ova norma sadržava zahtjeve koji se auditiraju uz zahtjeve koji su u skladu sa zakonskim i drugim zahtjevima koji su na snazi i na koje Zavod obvezao radi sprječavanja ozljeda i bolesti u ispitnim laboratorijima, medicinskim laboratorijima, higijensko-epidemiološkim ambulantama, školskim ambulantama te pri odlascima na teren, obavljanju administrativnih poslova itd.

Ključne riječi: PDCA, briga o zdravlju zaposlenika, sigurnost na radu

3.14. SUSTAVNO UPRAVLJANJE ISPITNOM OPREMOM U LABORATORIJIMA NZZJZAŠ-A

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti.
Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 133-137

ISBN 978-953-7124-11-3

Horvat G, Galić A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Osiguranje kvalitete laboratorijske opreme počinje pri njezinoj nabavi utvrđivanjem zadovoljava li specifikacijama ispitnih metoda, odabirom dobavljača i preuzimanjem opreme.

Ključne riječi: ispitna oprema, specifikacije ispitnih metoda, odabir dobavljača

3.15. UKLJUČENOST LJUDI U INTEGRIRANI SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 35-39

ISBN 978-953-7124-11-3

Devčić Jeras A, Fiket M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Prema normama ISO-a za sustave upravljanja u organizacijama svih vrsta i veličina ključni je faktor za učinkovitost sustava upravljanja kvalitetom uključenost ljudi. Puna uključenost ljudi omogućuje da se njihove sposobnosti koriste na dobrobit organizacije. Vodstvo organizacije mora uspostaviti jedinstvo svrhe tako da ljudi razumiju svrhu ispunjavanja zahtjeva norma u svojem djelokragu rada. Vodstvo osobnim primjerom treba ispunjavati zahtjeve koji se traže od drugih jer to daje vjerodostojnost u poimanju sustava upravljanju kvalitetom. Sve su aktivnosti sustava upravljanja uzaludne ako se zaboravi ljudski faktor.

Ključne riječi: organizacijsko znanje, Model Štampar, norme ISO

3.16. UPRAVLJANJE ISPITNIM METODAMA U LABORATORIJU ZA MIKROBIOLOŠKE ANALIZE VODA U NZZJZAŠ-U

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti.
Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 144-150

ISBN 978-953-7124-11-3

Horvat G

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Sekundarna validacija (verifikacija) postupak je koji laboratorij provodi pri uvođenju standardizirane metode ili kod revalidacije metode, a njime dokazuje svoju kompetentnost u izvođenju analize.

Ključne riječi: sekundarna validacija, mikrobiološka analiza voda, MLU

3.17. UPRAVLJANJE KEMIKALIJAMA U LABORATORIJIMA NZZJZAŠ

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 138-143

ISBN 978-953-7124-11-3

Horvat G

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Kemikalije, reagensi i otopine moraju biti označeni podacima o svojstvima (koncentraciji gdje je primjereno), roku uporabe te moraju biti navedeni posebni uvjeti čuvanja. Podatci koji se odnose na podrijetlo, datum pripreme i stabilnost moraju biti raspoloživi.

Ključne riječi: registar kemikalija, kemikalija, reagens, otopina

3.18. VAŽNOST KONTROLE MATERIJALA I PREDMETA U KONTAKTU S HRANOM

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 382-384

ISBN 978-953-7124-11-3

Barušić L, Galić A, Baričević L

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Prosječnomu potrošaču do prije nekoliko godina u prvome je redu bilo važno da hrana koja se kupuje bude zdravstveno ispravna, pri čemu su za njega ambalaža, posuđe, pribor i oprema u kojoj se hrana priprema imali samo marketinški utjecaj pri izboru. U posljednje vrijeme taj se trend mijenja te se hrana s ambalažom u koju je upakirana promatra kao cjelina, odnosno kao kompletan proizvod čiji su ključni zahtjevi sigurnost i kvaliteta.

Ključne riječi: EFSA, ambalaža, kontaminant

3.19. ZNAČAJ VODE I VODNIH RESURSA ZA OPSTANAK PLANETE ZEMLJE

Bajzek Brezak B (ur.). Kvalitetom do akreditacije, akreditacijom k izvrsnosti. Zagreb: Hrvatsko mjeriteljsko društvo. 2018: 385-386

ISBN 978-953-7124-11-3

Tolić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Voda je tekućina života, osnovni preduvjet života, nastanka i razvoja civilizacije i predstavlja vrijednost nemjerljivu materijalnim dobrima. Voda je najzastupljenija tvar u građi svih živih bića, pa se s pravom može tvrditi da je voda život. Ne postoji ništa što je može zamijeniti. Ujedinjeni narodi 1993. godine proglasili su 22. ožujka Svjetskim danom voda.

Ključne riječi: voda, zdravstvena ispravnost, Zagreb

4. UDŽBENICI I PRIRUČNICI

4.1. KATALOG – NAJSMRTONOSNIJE ŽIVOTINJE NA ZEMLJI – KOMARCI

Izdavač: Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 2018.

Mihoci I¹, Klobučar A², Landeka N³, Crnčan P¹

¹ Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb

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

³ Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Pula

Sažetak

Katalog je izrađen povodom izložbe „Najsmrtonosnije životinje na Zemlji – komarci“ koja je postavljena u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju te je služio kao edukativni materijal tijekom trajanja izložbe.

Iz kataloga:

(...) Komarci uzrokuju više smrtnih slučajeva od bilo koje druge životinje na Zemlji. Oni su prijenosnici uzročnika različitih bolesti kao što su malarija, denga, groznica Zapadnog Nila i brojne druge bolesti.

Ljudi su uvijek pokušavali suzbiti komarce, no do danas niti jedan pokušaj nije rezultirao trajnijim uspjehom.

Globalno zatopljenje, porast trgovine robama te sve veći broj putovanja na globalnoj razini pogoduju širenju nekih vrsta komaraca koje su prijenosnici bolesti.

Komarci su zbog svog razvojnog ciklusa važni u prijenosu hranjivih tvari između vodenih i kopnenih staništa.

Čovjeka napada tek 10% od ukupnog broja opisanih vrsta komaraca.

Većina vrsta komaraca svoje žrtve traži među određenim životinjskim vrstama.

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

Branko Kolarić (ur.). Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2018.

ISBN: 978-953-6998-64-7

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

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Iz Riječi urednika:

Priručnik je izrađen u sklopu programa za trening i edukaciju njegovatelja „Unapređenje skrbi za osobe oboljele od Alzheimerove bolesti i drugih demencija“ te će prvenstveno služiti kao materijal u sklopu ovih treninga.

Iz Predgovora:

(...) Ovaj priručnik, koji obrađuje komunikaciju formalnih njegovatelja i osoba koje žive s demencijom, više je nego dobrodošao. Naime, sve više ljudi u Domovima za starije i nemoćne, ali isto tako i u svojim kućama, biva zahvaćeno nekim stupnjem demencije, a s obzirom da se najčešće radi o dizabilitetu koji traje godinama te postupno progredira, dolazi do iscrpljivanja svih involviranih. Iako je priručnik zamišljen kao edukativni tekst za formalne njegovatelje, zasigurno će biti od koristiti i mnogi drugima.

5. IZVORNI ZNANSTVENI I PREGLEDNI RADOVI U CC- ČASOPISIMA

5.1. AN OUTBREAK OF HAEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME LINKED WITH MOUNTAIN RECREATIONAL ACTIVITIES IN ZAGREB, CROATIA, 2017

Epidemiology and Infection. 2018;146(10):1236-1239

Impact Factor: 2.044

Lovrić Z^{1,2}, Kolarić B^{3,4}, Kosanović Ličina ML³, Tomljenović M^{2,4}, Đaković Rode O⁵, Danis K^{2,6}, Kaić B¹, Tešić V^{3,4}

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden

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

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

⁵ University Hospital for Infectious Diseases "Dr Fran Mihaljević", Zagreb, Croatia

⁶ Santé publique France, The French National Public Health Agency (SpFrance), Saint-Maurice, France

zvjezdana.lovric@hzjz.hr

Abstract

In 2017 Zagreb faced the largest outbreak of haemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) to date. We investigated to describe the extent of the outbreak and identify risk factors for infection. We compared laboratory-confirmed cases of Hantavirus infection in Zagreb residents with the onset of illness after 1 January 2017, with individually matched controls from the same household or neighbourhood. We calculated adjusted matched odds ratios (amOR) using conditional logistic regression. During 2017, 104 cases were reported: 11-81 years old (median 37) and 71% (73) male. Compared with 104 controls, cases were more likely to report visiting Mount Medvednica (amOR 60, 95% CI 6-597),

visiting a forest (amOR 46, 95% CI 4.7-450) and observing rodents (amOR 20, 95% CI 2.6-159). Seventy per cent of cases (73/104) had visited Mount Medvednica prior to infection. Among participants who had visited Mount Medvednica, cases were more likely to have drunk water from a spring (amOR 22, 95% CI 1.9-265), observed rodents (amOR 17, 95% CI 2-144), picked flowers (amOR 15, 95% CI 1.2-182) or cycled (amOR 14, 95% CI 1.6-135). Our study indicated that recreational activity around Mount Medvednica was associated with HFRS. We recommend enhanced surveillance of the recreational areas during an outbreak.

Keywords: Croatia, epidemics, hantavirus, zoonoses

5.2. ANALYSIS OF HEALTH-RELATED BIOMARKERS BETWEEN VEGETARIANS AND NON-VEGETARIANS: A MULTI-BIOMARKER APPROACH

Journal of Functional Foods. 2018;48:643-653

Impact Factor: 3.470

Gajski G¹, Gerić M¹, Vučić Lovrenčić M², Božičević S², Rubelj I³, Nanić L³, Škrobot Vidaček N³, Bendix L⁴, Peraica M⁵, Rašić D¹, Domijan AM⁵, Gluščić V¹, Jurasović J¹, Orct T¹, Cvijetić Avdagić S¹, Jurak G⁶, Bošnjir J⁶, Garaj Vrhovac V¹

¹ Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

² Merkur University Hospital, Zagreb, Croatia

³ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

⁴ Danish Aging Research Center, University of Southern Denmark, Odense, Denmark

⁵ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

vgaraj@imi.hr

Abstract

This study was performed in a group of adult vegetarians (N = 40) and matched non-vegetarian subjects (N = 40) in order to analyse differences in health-related biomarkers. Obtained results revealed differences in various biomarkers between subjects on a traditional mixed and vegetarian diet, indicating that vegetarians have a lower nutritional status of some nutrients (Ca, Cu and Zn, and vitamins B₁₂ and D) accompanied with a lower antioxidant defence system (glutathione) and higher homocysteine and genome damage (micronuclei and DNA strand breaks), along with shorter telomeres. This suggests that the supplementation of animal derived nutrients to this particular dietary group would be beneficial for the improvement of some measured health-related biomarkers. However, the level of certain toxic metals (As and Hg) was higher in

non-vegetarians. The presented multi-biomarker approach implies the necessity of evaluating a large number of different health-related biomarkers in order to obtain clear insight into dietary preferences and health outcomes.

Keywords: vegetarians, non-vegetarians, dietary habits, oxidative stress, genomic instability, health-related biomarkers

5.3. ATTITUDES AND BELIEFS RELATED TO CHILDHOOD VACCINATIONS AMONG PARENTS OF 6 YEARS OLD CHILDREN IN ZAGREB, CROATIA

Vaccine. 2018;36(49):7530-7535

Impact Factor: 3.285

Lovrić Makarić Z^{1,2}, Kolarić B^{3,4}, Tomljenović M^{2,4}, Posavec M³

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden

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

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

zvjezdana.lovric@hzjz.hr

Abstract

The Croatian Immunization Programme is a mandatory prevention programme in which vaccines are offered free of charge and little is known about parental vaccine-related beliefs and attitudes. We aimed to describe beliefs and attitudes towards childhood vaccination of parents in Zagreb, estimate the proportion of parents with positive attitudes towards vaccination, and to identify the possible predictors of positive attitudes. Using a self-administered questionnaire, we performed a cluster sampling survey among parents of 6-years-old children in Zagreb. In total 542 questionnaires were collected, 80% (n = 430/542) of respondents were mothers. Even though 72.6% (n = 385/531; 95% CI: 69–76) respondents feel that childhood vaccination should remain mandatory, 36.3% (n = 192/528; 95% CI: 58.3–65.3) considered that simultaneous administration of vaccines can have negative effect to their child's health. In addition, 38% (n = 202/532; 95% CI: 33.2–43.1%) feared that vaccines may harm their child. Of total, parents mostly reported positive attitude towards vaccination (61.8%; 95% CI: 34.7–42). Parents with positive attitudes were more likely to state their child

experienced mild or no adverse reaction after vaccination, report not delaying vaccination and provide additional non-mandatory vaccines to their child ($p < 0.05$). Gender, age, education and marital status of parent were not significantly associated with the positive attitude towards vaccination. Our results suggest the need for educational interventions and communication strategies that could foster better knowledge on immunization with a focus on parental misconceptions, perceived constraints and safety issues about vaccine.

Keywords: vaccination, immunization, attitude, parents, children, Croatia

5.4. BURDEN OF *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* AND *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* TYPE B DISEASE IN CHILDREN IN THE ERA OF CONJUGATE VACCINES: GLOBAL, REGIONAL, AND NATIONAL ESTIMATES FOR 2000-15

Lancet Global Health. 2018;6(7):e744-e757

Impact Factor: 17.686

Wahl B¹, O'Brien KL¹, Greenbaum A¹, Majumder A¹, Liu L², Chu Y², Lukšić I³, Nair H^{4,5}, McAllister DA⁶, Campbell H⁴, Rudan I⁴, Black R², Knoll MD¹

¹ International Vaccine Access Center, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA

² Institute for International Programs, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA

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

⁴ Usher Institute of Population Health Sciences and Informatics, Medical School, University of Edinburgh, Edinburgh, UK

⁵ Public Health Foundation of India, New Delhi, India

⁶ Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow, Glasgow, UK

bwahl@jhu.edu

Abstract

Background: Pneumococcal conjugate vaccine (PCV) and *Haemophilus influenzae* type b (Hib) vaccine are now used in most countries. To monitor global and regional progress towards improving child health and to inform national policies for disease prevention and treatment, we prepared global, regional, and national disease burden estimates for these pathogens in children from 2000 to 2015.

Methods: Using WHO and Maternal and Child Epidemiology Estimation collaboration country-specific estimates of pneumonia and meningitis mortality

and pneumonia morbidity from 2000 to 2015, we applied pneumococcal and Hib cause-specific proportions to estimate pathogen-specific deaths and cases. Summary estimates of the proportion of pneumonia deaths and cases attributable to these pathogens were derived from four Hib vaccine and six PCV efficacy and effectiveness study values. The proportion of meningitis deaths due to each pathogen was derived from bacterial meningitis aetiology and adjusted pathogen-specific meningitis case-fatality data. Pneumococcal and Hib meningitis cases were inferred from modelled pathogen-specific meningitis deaths and literature-derived case-fatality estimates. Cases of pneumococcal and Hib syndromes other than pneumonia and meningitis were estimated using the ratio of pathogen-specific non-pneumonia, non-meningitis cases to pathogen-specific meningitis cases from the literature. We accounted for annual HIV infection prevalence, access to care, and vaccine use.

Findings: We estimated that there were 294,000 pneumococcal deaths (uncertainty range [UR] 192,000-366,000) and 29,500 Hib deaths (18,400-40,700) in HIV-uninfected children aged 1-59 months in 2015. An additional 23,300 deaths (15,300-28,700) associated with pneumococcus and fewer than 1,000 deaths associated Hib were estimated to have occurred in children infected with HIV. We estimate that pneumococcal deaths declined by 51% (7-74) and Hib deaths by 90% (78-96) from 2000 to 2015. Most children who died of pneumococcus (81%) and Hib (76%) presented with pneumonia. Less conservative assumptions result in pneumococcal death estimates that could be as high as 515,000 deaths (302,000-609,000) in 2015. Approximately 50% of all pneumococcal deaths in 2015 occurred in four countries in Africa and Asia: India (68,700 deaths, UR 44,600-86,100), Nigeria (49,000 deaths, 32,400-59,000), the Democratic Republic of the Congo (14,500 deaths, 9,300-18,700), and Pakistan (14,400 deaths, 9,700-17,000). India (15,600 deaths, 9,800-21,500), Nigeria (3,600 deaths, 2,200-5,100), China (3,400 deaths, 2,300-4,600), and South Sudan (1,000 deaths, 600-1,400) had the greatest number of Hib deaths in 2015. We estimated 3.7 million episodes (UR 2.7 million-4.3 million) of severe pneumococcus and 340,000 episodes (196,000-669,000) of severe Hib globally in children in 2015.

Interpretation: The widespread use of Hib vaccine and the recent introduction of PCV in countries with high child mortality is associated with reductions in Hib and pneumococcal cases and deaths. Uncertainties in the burden of pneumococcal

disease are largely driven by the fraction of pneumonia deaths attributable to pneumococcus. Progress towards further reducing the global burden of Hib and pneumococcal disease burden will depend on the efforts of a few large countries in Africa and Asia.

Keywords: pneumococcal conjugate vaccine (PCV), *Haemophilus influenzae* type b (Hib) vaccine, child health

5.5. CHLORINATION OF 5-FLUOROURACIL: REACTION MECHANISM AND ECOTOXICITY ASSESSMENT OF CHLORINATED PRODUCTS

Chemosphere. 2018;207(18):612-619

Impact Factor: 4.427

Hok L¹, Ulm L², Tandarić T³, Krivohlavek A², Šakić D¹, Vrček V¹

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

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

³ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

vvrcek@pharma.hr

Abstract

What happens to drugs in the chlorinating environment? Degradation products may vary in pharmacological profiles and in ecotoxicity potentials compared to the parent compound. This study combines synthesis, NMR spectroscopy, quantum chemical calculations, and toxicity experiments on *Daphnia magna* to investigate chemical fate of antineoplastic drug 5-fluorouracil (5-FU) in chlorinated environment, which is common in waste-water treatment procedures, but also endogenous in activated neutrophils. A reduction of toxicity (EC_{50} after 48 h is 50% higher than for the parent 5-FU) was observed after the first chlorination step, in which a chlorohydrin 5-chloro-5-fluoro-6-hydroxy-5, 6-dihydrouracil was formed. Further chlorination leads to N-chlorinated intermediate, that undergoes the pyrimidine ring opening reaction. The final product, 2-chloro-2-fluoro-3, 3-dihydroxypropanoic acid was obtained after the loss of the chlorinated urea fragment. This is the most potent compound in the reaction sequence, with toxicity parameter EC_{50} , after 48 h, more than twice lower compared to the parent 5-FU. Clearly, the contact time between chlorinating species and degradation products provide different ecotoxicological properties of reaction mixtures. Interplay between experimental and theoretical

procedures, to properly describe reaction pathways and provide more information on toxicity profiles, is a way forward in environmental science research.

Keywords: 5-fluorouracil, hypochlorous acid, ecotoxicity, reaction mechanism, DFT calculation

5.6. DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF IMMUNOGLOBULIN G AVIDITY IN SYMPTOMATIC AND ASYMPTOMATIC WEST NILE VIRUS INFECTION

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2018;51(5):591-595

Impact Factor: 0.444

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Krištofić B³, Savić V⁴, Kolarić B^{5,6}, Barbić L⁷, Tabain I¹, Perić L^{8,9}, Sabadi D^{8,9}, Miklaušić B¹⁰, Potočnik Hunjadi T³, Zember S¹¹, Stevanović V⁷, Listeš E¹², Savini G¹³

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² School of Medicine University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ County Hospital Čakovec, Čakovec, Croatia

⁴ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

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

⁶ School of Medicine University of Rijeka, Rijeka, Croatia

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

⁸ Clinical Hospital Centre Osijek, Osijek, Croatia

⁹ Medical Faculty, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

¹⁰ General Hospital "Dr Josip Benčević", Slavonski Brod, Croatia

¹¹ General Hospital Varaždin, Varaždin, Croatia

¹² Croatian Veterinary Institute, Regional Institute Split, Split, Croatia

¹³ OIE Reference Centre for West Nile Disease, Istituto Zooprofilattico Sperimentale "G. Caporale", Teramo, Italy

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

Introduction: West Nile virus (WNV) immunoglobulin M (IgM) antibodies have been shown to persist for up to 500 days in certain patients. To evaluate the usefulness of immunoglobulin G (IgG) avidity assessment in the diagnosis of WNV infection, we analyzed 54 WNV IgM- and/or IgG-positive serum samples from 39 patients with neuroinvasive disease and 15 asymptomatic cases tested during a seroprevalence investigation.

Methods: Serological tests (WNV IgM/IgG antibody detection, IgG avidity) were performed using commercially available enzyme-linked immunosorbent assays.

Results: WNV IgM antibodies were detected in 47 (87%) samples. Acute/recent WNV infection was confirmed based on low/borderline avidity index (AI) in 44 IgM-positive samples (93.6%). In three IgM-positive samples (6.4%), high IgG AIs were detected, thus indicating persisting IgM antibodies from previous infections. All IgM-negative samples showed high AIs. Patients with WNV neuroinvasive disease tested within 30 days showed low AIs. In six patients tested 34-50 days after disease onset, AI was borderline (42%-60%), suggesting earlier WNV IgG maturation. Samples with the highest IgM values were associated with the lowest AIs (Spearman's rho coefficient -0.767, $p < 0.001$).

Conclusions: Our results indicate that IgG avidity differentiates current/recent WNV infection from persistent IgM seropositivity from the previous WNV transmission season both in patients with WNV neuroinvasive disease and in asymptomatic persons. A strong negative correlation between IgM antibody levels and AI indicates that in cases with very high IgM levels, determination of IgG avidity may not be necessary. As many patients showed rapid avidity maturation, low IgG avidity is indicative of WNV infection within the previous month.

Keywords: West Nile virus, diagnosis, IgG avidity

5.7. FIRST RECORD AND SPREADING OF THE INVASIVE MOSQUITO *Aedes japonicus japonicus* (THEOBALD, 1901) IN CROATIA

Medical and Veterinary Entomology. 2019;33(1):171-176. Epub 2018 Aug 25

Impact Factor: 1.809

Klobučar A¹, Lipovac I², Žagar N³, Mitrović Hamzić S⁴, Tešić V^{1,5}, Vilibić Čavlek T^{6,7}, Merdić E⁸

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

² Krapina-Zagorje County Institute of Public Health, Zlatar, Croatia

³ Faculty of Mathematics and Physics, University of Ljubljana, Slovenia

⁴ Bjelovar-Bilogora County Institute of Public Health, Bjelovar, Croatia

⁵ School of Medicine, University of Rijeka, Croatia

⁶ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁷ School of Medicine, University of Zagreb, Croatia

⁸ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

ana.klobucar@stampar.hr

Abstract

Aedes (Hulecoeteomyia) japonicus japonicus (Theobald, 1901) has recently established across North America and Central Europe. A three-year survey was conducted in northwestern Croatian regions from 2013 to 2015 using mosquito ovitraps at possible points of entry and house yards, occasionally complemented by larval collections from cemetery vases. In the first year, the survey investigated the county bordering Slovenia, where the first detection of *Ae. j. japonicus* had taken place on 28 August 2013. During the next two years, *Ae. j. japonicus* was detected in this area from early May until late October. In 2015, several counties further to the east were included in the survey, leading to the detection of *Ae. j.*

japonicus approximately 100 km eastward from the initially surveyed region. Given a moderate continental climate and homogeneous climatic conditions in this part of Europe, the eastward spread of *Ae. j. japonicus* can be expected to continue.

Keywords: *Aedes j. japonicus*, Croatia, first record, surveillance, mosquito spreading

5.8. GENETIC VARIABILITY AND SEQUENCE RELATEDNESS OF MATRIX PROTEIN IN VIRUSES OF THE FAMILIES *PARAMYXOVIRIDAE* AND *PNEUMOVIRIDAE*

Intervirology. 2017;60(5):181-189. Epub 2018 Mar 6

Impact Factor: 1.011

Slović A^{1,2}, Košutić Gulija T^{1,2}, Šantak M^{1,2}, Ivančić Jelečki J^{1,2}, Jagušić M^{1,2}, Ljubin Sternak S^{3,4}, Mlinarić Galinović G⁴, Vilibić Čavlek T^{4,5}, Tabain I⁵, Forčić D^{1,2}

¹ Centre for Research and Knowledge Transfer in Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Center of Excellence for Viral Immunology and Vaccines – CERVirVac, Zagreb, Croatia

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

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

⁵ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

aslovic@unizg.hr

Abstract

Background: The families *Paramyxoviridae* and *Pneumoviridae* comprise a broad spectrum of viral pathogens that affect human health. The matrix (M) protein of these viruses has a central role in their life cycle. In line with this, molecular characteristics of the M proteins from variable viruses that circulated in Croatia were investigated.

Methods: Sequences of the M proteins of human parainfluenza virus (HPIV) 1–3 within the family *Paramyxoviridae*, human metapneumovirus (HMPV), and human respiratory syncytial virus from the family *Pneumoviridae* were obtained and analyzed.

Results: M proteins were very diverse among HPIVs, but highly conserved within each virus. More variability was seen in nucleotide sequences of M proteins from the *Pneumoviridae* family. An insertion of 8 nucleotides in the 3' untranslated region in 1 HMPV M gene sequence was discovered (HR347-12). As there are no samples with such an insertion in the database, this insertion is of interest and requires further research.

Conclusion: While we have confirmed that M proteins were conserved among individual viruses, any changes that are observed should be given attention and further researched. Of special interest is inclusion of HPIV2 M proteins in this analysis, as these proteins have not been studied to the same extent as other paramyxoviruses.

Keywords: genetic variability, matrix protein, paramyxoviruses, pneumoviruses

5.9. GENOTYPE REPLACEMENT OF THE HUMAN PARAINFLUENZA VIRUS TYPE 2 IN CROATIA BETWEEN 2011 AND 2017 – THE ROLE OF NEUTRALISING ANTIBODIES

Epidemiology and Infection. 2018;146(11):1372-1383

Impact Factor: 2.044

Šantak M^{1,2}, Lang Baliija M^{1,2}, Mlinarić Galinović G³, Ljubin Sternak S^{3,4}, Vilibić Čavlek T^{3,5}, Tabain I⁵

¹ Centre for Research and Knowledge Transfer in Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Scientific Center of Excellence for Viral Immunology and Vaccines – CERVirVac, Zagreb, Croatia

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

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

⁵ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

msantak@unizg.hr

Abstract

Previously we reported on the HPIV2 genotype distribution in Croatia 2011–2014. Here we expand this period up to 2017 and confirm that G1a genotype has replaced G3 genotype from the period 2011–2014. Our hypothesis was that the G1a-to-G3 genotype replacement is an antibody-driven event. A cross-neutralisation with anti-HPIV2 sera specific for either G1a or G3 genotype revealed the presence of genotype-specific antigenic determinants. By the profound, *in silico* analyses three potential B cell epitopic regions were identified in the hemagglutinin neuraminidase (regions 314–361 and 474–490) and fusion protein (region 440–484). The region identified in the fusion protein does not show any unique site between the G1a and G3 isolates, five differentially

glycosylated sites in the G1a and G3 genotype isolates were identified in epitopic regions of hemagglutinin neuraminidase. All positively selected codons were found to be located either in the region 314–316 or in the region 474–490 what indicates a strong positive selection in this region and reveals that these regions are susceptible to evolutionary pressure possibly caused by antibodies what gives a strong verification to our hypothesis that neutralising antibodies are a key determinant in the inherently complex adaptive evolution of HPIV2 in the region.

Keywords: genotype, fusion protein, hemagglutinin-neuraminidase, human parainfluenza virus type 2, neutralising antibodies

5.10. GEOCHEMISTRY OF CROATIAN SUPERHIGH-ORGANIC-SULPHUR RAŠA COAL, IMPORTED LOW-S COAL, AND BOTTOM ASH: THEIR SE AND TRACE METAL FINGERPRINTS IN SEAWATER, CLOVER, FOLIAGE, AND MUSHROOM SPECIMENS

International Journal of Oil Gas and Coal Technology. 2018;18(1-2):3-24

Impact Factor: 0.563

Medunić G¹, Kuharić Ž², Krivohlavek A², Fiket Ž³, Rađenović A⁴, Gödel K¹, Kampać Š¹, Kniewald G³

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

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

³ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Metallurgy, University of Zagreb, Sisak, Croatia

gmedunic@geol.pmf.hr

Abstract

The Labin city area has represented the major Croatian coal mining, metal industry, and coal-fired electricity centre for more than two centuries. The domestic superhigh-organic-sulphur (SHOS) Raša coal is a unique variety compared to other coal types worldwide, based on its highest organic sulphur values, up to 11%. It was utilized in the Plomin coal-fired power plant during the period 1970-2000, and was replaced by an imported low-S coal afterwards.

This paper presents the levels of S, Se, V, U, Hg, Sr, Cd, Cr, Pb, Cu, and Zn in the two coal types, their bottom ash, seawater, and plant (clover, mushroom, and foliage) specimens collected from the Labin city area, while the sulphate was measured in surface stream water. Their levels were compared with relevant legislative as well as the published data from different world localities.

Data analysis was interpreted in the context of past and recent coal combustion activities.

Keywords: SHOS Raša coal, low-S coal, bottom ash, sulphur, selenium, uranium, vanadium, seawater, clover, foliage, mushroom, trace elements

5.11. MOLECULAR MECHANISMS OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* RESISTANCE TO ANTIMICROBIAL DRUGS

Frontiers in Bioscience-Landmark. 2018;23:656-670

Impact Factor: 2.349

Meštrović T^{1,2}, Ljubin Sternak S^{3,4}

¹ Polyclinic “Dr. Zora Profozic”, Zagreb, Croatia

² University Centre Varazdin, University North, Varazdin, Croatia

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

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

tomislav.mestrovic@gmail.com

Abstract

Chlamydia trachomatis (*C. trachomatis*) is a leading cause of bacterial sexually transmitted infections in developed and undeveloped countries, and therefore a global public health issue. In an era of increasing bacterial resistance to antibiotics, resistance has been an exceedingly rare phenomenon in *C. trachomatis*; however, clinical treatment failures attributed to multidrug-resistant *C. trachomatis* strains have been described on several occasions. Cell culture systems using McCoy cells and subsequent immunofluorescent staining are still the most common methodology used for antimicrobial susceptibility testing, but the presence of resistance markers should be appraised by further genetic analysis. Azithromycin resistance of *C. trachomatis* is often a result of the mutations in the peptidyl transferase region of 23S rRNA genes, tetracycline resistance is usually linked to the presence of foreign genomic islands integrated in chlamydial chromosome, whereas a predominant mechanism of fluoroquinolone resistance is a point mutation in the *gyrA* quinolone-resistance-determining region. A nucleotide substitution in *rpoB* gene is responsible for rifampin resistance, and different mechanisms have been involved in the development of resistance to aminoglycosides, lincomycin and sulphonamide/trimethoprim combinations.

Keywords: *Chlamydia trachomatis*, antibiotics, antimicrobial resistance, genetics, mutations, review

5.12. MORTALITY CHARACTERISTICS OF TWO POPULATIONS IN THE NORTHERN MEDITERRANEAN (CROATIA) IN THE PERIOD 1960–2012: AN ECOLOGICAL STUDY

International Journal of Environmental Research and Public Health. 2018;15(11):2591

Impact Factor: 2.145

Doričić R¹, Ćorić T^{1,2}, Tomljenović M¹, Lakošeljac D^{3,4}, Muzur A^{1,4}, Kolarić B^{1,2}

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

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

³ Teaching Institute of Public Health of Primorje-Gorski Kotar County, Rijeka, Croatia

⁴ Faculty of Health Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

robert.doricic@uniri.hr

Abstract

In the second half of the 20th century, the town of Bakar (Primorje-Gorski Kotar County, Croatia), where a coking plant was operational 1978–1994, experienced intensive industrialisation. The town of Mali Lošinj (Primorje-Gorski Kotar County, Croatia) in this period based its economy on non-industrial sectors. The study goal was comparing mortality characteristics of these populations in the northern Mediterranean for 1960–2012. An ecological study design was used. Data were analysed for 1960–2012 for the deceased with recorded place of residence in the study area. Data on the deceased for 1960–1993 were taken from death reports, for 1994–2012 from digital archives of the Teaching Institute of Public Health, Primorje-Gorski Kotar County. Data on causes of death for 1960–1994 were recoded to the three-digit code of underlying cause of death according to the International Classification of Diseases (ICD–10). Among studied populations significant difference was found among the causes of deaths coded within ICD–10 chapters: neoplasms (particularly stomach carcinoma), mental and

behavioural disorders and diseases of the respiratory system (particularly chronic obstructive pulmonary disease, (COPD)). Increase in mortality from neoplasms, increase in respiratory diseases for the area exposed to industrial pollution, also stomach carcinoma and COPD particularly in the town Bakar require further research.

Keywords: Mediterranean, Croatia, Bakar, Mali Lošinj, air pollution, mortality, diseases of the respiratory system, COPD, neoplasms, stomach carcinoma

5.13. PHARMACOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL HEALTH RISK OF FOOD (HERBAL) SUPPLEMENTS ADULTERATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION MEDICATIONS

Current Opinion in Food Science. 2018;24:9-15

Impact Factor: 3.734

Žuntar I¹, Krivohlavek A², Kosić Vukšić J², Granato D³, Bursać Kovačević D⁴, Putnik P⁴

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

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

³ State University of Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brazil

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

pputnik@alumni.uconn.edu

Abstract

Erectile dysfunction is one of the most common sexual disorders among man, with large number of patients worldwide. This is multifactorial disease with (non)organic causes while main oral drugs for the treatment are phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5Is). Currently, sildenafil, vardenafil, tadalafil, avanafil, udenafil, mirodenafil, lodenafil and avanafil are used. Worldwide use of herbal and dietary supplements for alleviating this problem is on a rise, as many consumers perceive these products as “healthier” and safer as compared to conventional pharmaceutical preparations. However, adulteration of food supplements with PDE5Is and/or its analogues is very common and represents serious public health concern. This review address the issues with pharmacological and toxicological health risks of food supplements adulterated with erectile dysfunction medications.

Keywords: food supplements for erectile dysfunction; phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5Is); adulterated sildenafil; tadalafil; vardenafil; avanafil

5.14. PHYSIOLOGICAL, ULTRASTRUCTURAL AND PROTEOMIC RESPONSES OF TOBACCO SEEDLINGS EXPOSED TO SILVER NANOPARTICLES AND SILVER NITRATE

Chemosphere. 2018;209:640-653

Impact Factor: 4.427

Peharec Štefanić P¹, Cvjetko P¹, Biba R¹, Domijan AM², Letofsky Papst I³, Tkalec M¹, Šikić S⁴, Cindrić M⁵, Balen B¹

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

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

³ Institute of Electron Microscopy and Nanoanalysis (FELMI), Graz University of Technology, Graz Centre for Electron Microscopy (ZFE), Austrian Cooperative Research (ACR), Graz, Austria

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

⁵ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

bbalen@biol.pmf.hr

Abstract

Since silver nanoparticles (AgNPs) are a dominant nanomaterial in consumer products, there is growing concern about their impact on the environment. Although numerous studies on the effects of AgNPs on living organisms have been conducted, the interaction of AgNPs with plants has not been fully clarified. To reveal the plant mechanisms activated after exposure to AgNPs and to differentiate between effects specific to nanoparticles and ionic silver, we investigated the physiological, ultrastructural and proteomic changes in seedlings of tobacco (*Nicotiana tabacum*) exposed to commercial AgNPs and ionic silver (AgNO₃) from the seed stage. A higher Ag content was measured in seedlings exposed to AgNPs than in those exposed to the same concentration of AgNO₃.

However, the results on oxidative stress parameters obtained revealed that, in general, higher toxicity was recorded in AgNO₃-treated seedlings than in those exposed to nanosilver. Ultrastructural analysis of root cells confirmed the presence of silver in the form of nanoparticles, which may explain the lower toxicity of AgNPs. However, the ultrastructural changes of chloroplasts as well as proteomic study showed that both AgNPs and AgNO₃ can affect photosynthesis. Moreover, the majority of the proteins involved in the primary metabolism were up-regulated after both types of treatments, indicating that enhanced energy production, which can be used to reinforce defensive mechanisms, enables plants to cope with silver-induced toxicity.

Keywords: silver nanoparticles, *Nicotiana tabacum*, phytotoxicity, ultrastructure, proteomics

5.15. PHYTOTOXIC EFFECTS OF SILVER NANOPARTICLES IN TOBACCO PLANTS

Environmental Science and Pollution Research. 2018;25(6):5590-5602

Impact Factor: 2.800

Cvjetko P¹, Zovko M^{1,2}, Peharec Štefanić P¹, Biba R¹, Tkalec M¹, Domijan AM³, Vinković Vrček I⁴, Letofsky Papst I⁵, Šikić S⁶, Balen B¹

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

² Croatian Agency for the Environment and Nature, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

⁵ Institute of Electron Microscopy and Nanoanalysis (FELMI), Graz Centre for Electron Microscopy (ZFE), Austrian Cooperative Research (ACR), Graz University of Technology, Graz, Austria

⁶ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb Croatia

bbalen@biol.pmf.hr

Abstract

The small size of nanoparticles (NPs), with dimensions between 1 and 100 nm, results in unique chemical and physical characteristics, which is why they are implemented in various consumer products. Therefore, an important concern is the potential detrimental impact of NPs on the environment. As plants are a vital part of ecosystem, investigation of the phytotoxic effects of NPs is particularly interesting. This study investigated the potential phytotoxicity of silver nanoparticles (AgNPs) on tobacco (*Nicotiana tabacum*) plants and compared it with the effects of the same AgNO₃ concentrations. Accumulation of silver in roots and leaves was equally efficient after both AgNP and AgNO₃ treatment, with predominant Ag levels found in the roots. Exposure to AgNPs did not result in

elevated values of oxidative stress parameters either in roots or in leaves, while AgNO₃ induced oxidative stress in both plant tissues. In the presence of both AgNPs and AgNO₃, root meristem cells became highly vacuolated, which indicates that vacuoles might be the primary storage target for accumulated Ag. Direct AgNP uptake by root cells was confirmed. Leaf ultrastructural studies revealed changes mainly in the size of chloroplasts of AgNP-treated and AgNO₃-treated plants. All of these findings indicate that nano form of silver is less toxic to tobacco plants than silver ions.

Keywords: silver nanoparticles, *Nicotiana tabacum*, oxidative stress, comet assay antioxidant enzymes, ultrastructure

5.16. SEROEPIDEMIOLOGICAL STUDY OF EPSTEIN-BARR VIRUS IN DIFFERENT POPULATION GROUPS IN CROATIA

Israel Medical Association Journal. 2018;20(2):86-90

Impact Factor: 0.978

Beader N^{1,2}, Kolarić B^{3,4}, Slačanac D¹, Tabain I⁵, Vilibić Čavlek T^{1,5}

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

² University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb Croatia

⁵ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

natasaeli@gmail.com

Abstract

Background: The Epstein-Barr virus (EBV) is one of the most common viruses found in humans, causing lifelong infection in up to 95% of the world population.

Objectives: To analyze the seroprevalence of EBV infection in different population groups in Croatia.

Methods: During a 2-year period (2015-2016), a total of 2022 consecutive serum samples collected from Croatian residents were tested for the presence of EBV-specific viral capsid antigen (VCA) immunoglobulin M (IgM) and IgG antibodies using an enzyme-linked immunoassay. IgM/IgG-positive samples were further tested for IgG avidity.

Results: The overall prevalence of EBV IgG antibodies was 91.4%. Females had significantly higher IgG seroprevalence than males (93.1% vs. 89.9%, $P = 0.008$). According to age, IgG seropositivity increased progressively from 59.6% in children age < 9 years to 98.3% in 30-39 year olds, and remained stable thereafter

($P < 0.001$). The IgG seroprevalence differed significantly among groups: 68.1% in children/adolescents and 95.9% in adults; multiple sclerosis (100%), haemodialysis patients (97.7%), heart transplant recipients (93.8%), haematological malignancies (91.2%), and Crohn's disease (88.5%), $P < 0.001$. IgM antibodies were detected in 9% of participants. Using IgG avidity, recent primary EBV infection was documented in 83.8% of IgM-positive subjects < 9 years old, 69.2% age 10-19, 33.3% age 20-29, and 3.6-4.2% > 40 . All IgM positive participants > 40 years showed high IgG avidity. Logistic regression showed that age is associated with EBV IgG seropositivity.

Conclusions: EBV is widespread in the Croatian population. Older age appears to be the main risk factor for EBV seropositivity.

Keywords: Epstein-Barr virus (EBV) seroprevalence, Crohn's disease, multiple sclerosis, transplantation, haemodialysis

5.17. THE EFFECT OF HAZARDOUS POLLUTANTS FROM COAL COMBUSTION ACTIVITY: PHYTOTOXICITY ASSESSMENT OF AQUEOUS SOIL EXTRACTS

Chemosphere. 2018;199(1):191-200

Impact Factor: 4.427

Radić S¹, Medunić G¹, Kuharić Ž², Roje V³, Maldini K⁴, Vujčić V¹, Krivohlavek A²

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

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb Croatia

³ Faculty of Forestry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Croatian Waters, Zagreb, Croatia

sandra@biol.pmf.hr

Abstract

Airborne fly ash and related hazardous particles derived from coal combustion contaminate soil and groundwater, negatively affecting ecosystems. The aim of this study was chemical and toxicological evaluation of aqueous extracts of soil collected from the vicinity of a coal-fired Plomin power plant (PPP), using *Lemna* (*Lemna minor* L.) bioassay and additional biochemical indicators – photosynthetic pigments, lipid peroxidation, antioxidative enzymes and glutathione. Topsoil samples were collected from distances of 200, 300, 400 and 800 m from the PPP in accordance with the prevailing SW wind direction. Elevated levels of polycyclic aromatic hydrocarbons (up to 15, 765 ng L⁻¹) and potentially toxic trace elements were detected in the Plomin soil extracts (PEs) in comparison to control soil extract (CE). Trace elements accumulated in *L. minor* were mostly in accordance with their concentrations in PEs. The results demonstrate that PEs induced significant growth inhibition and other phytotoxic effects. Those effects can be related to damage caused by increased production of reactive oxygen species and impaired antioxidant levels. The connection among the phytotoxicity, a distribution of analyzed contaminants, and distances from the PPP is clearly established.

Keywords: toxicity, duckweed, metal, organic pollutant, coal

5.18. VARIABILITY ANALYSIS AND INTER-GENOTYPE COMPARISON OF HUMAN RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS SMALL HYDROPHOBIC GENE

Virology Journal. 2018;15:109

Impact Factor: 2.465

Ivančić Jelečki J^{1,2}, Slović A^{1,2}, Ljubin Sternak S^{3,4}, Mlinarić Galinović G^{4,5}, Forčić D^{1,2}

¹ Centre for Research and Knowledge Transfer in Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Scientific Center of Excellence for Viral Immunology and Vaccines, CerVirVac, Zagreb, Croatia

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

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

⁵ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jivancic@unizg.hr

Abstract

Background: Small hydrophobic (SH) gene is one of the mostly diverse genomic regions of human respiratory syncytial virus (HRSV). Its coding region constitutes less than 50% of the complete gene length, enabling SH gene to be highly variable and the SH protein highly conserved. In standard HRSV molecular epidemiology studies, solely sequences of the second hypervariable region of the glycoprotein gene (HVR2) are analyzed. To what extent do the strains identical in HVR2 differ elsewhere in genomes is rarely investigated. Our goal was to investigate whether diversity and inter-genotype differences observed for HVR2 are also present in the SH gene.

Methods: We sequenced 198 clinical samples collected within a limited area and time frame. In this HRSV collection, rapid and significant changes in HVR2 occurred.

Results: Over 20% of strains from this pool (containing HRSV genotypes NA1, ON1, GA5, BA9 and BA10) would be incorrectly assumed to be identical to another strain if only the HVR2 region was analysed. The majority of differences found in SH gene were located in the 5' untranslated region (UTR). Seven indels were detected, one was genotype GA5 specific. An in-frame deletion of 9 nucleotides (coding for amino acids 49-51) was observed in one of group A strains. Fifteen different SH protein sequences were detected; 68% of strains possessed the consensus sequence and most of others differed from the consensus in only one amino acid (only 4 strains differed in 2 amino acids). The majority of differing amino acids in group A viruses had the same identity as the corresponding amino acids in group B strains. When analysis was restricted to strains with identical HVR2 nucleotide sequences and differing SH protein sequences, 75% of differences observed in the SH ectodomain were located within region coding for amino acids 49-51.

Conclusions: Basing HRSV molecular epidemiology studies solely on HVR2 largely underestimates the complexity of circulating virus populations. In strain identification, broadening of the genomic target sequence to SH gene would provide a more comprehensive insight into viral pool versatility and its evolutionary processes.

Keywords: human respiratory syncytial virus, HVR2, molecular epidemiology, molecular evolution, SH, small hydrophobic gene, virus variability

6. ZNANSTVENI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

6.1. ANALIZA INDUSTRIJSKE KONOPLJE

Civitas Crisiensis. 2018;3:135-146

Petrović M¹, Gross Bošković A², Buzjak Služek V²

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

² Hrvatska agencija za hranu, Osijek

marinko.petrovic@stampar.hr

Sažetak

Industrijska konoplja (*Cannabis sativa subsp. sativa*) jedna je od najstarijih kultiviranih biljaka koja ima široku primjenu u različitim industrijskim granama. U Europskoj Uniji kao i Hrvatskoj dozvoljen je uzgoj sorti kojima udjel THC-a nije veći od 0,2% u suhoj tvari. Analiza biljaka plinskom kromatografijom je pokazala da samo jedan uzorak nije zadovoljio taj kriterij. Ulje sjemenki industrijske konoplje ima omjer omega-6/omega-3 masnih kiselina u skladu s preporukama EFSA-e, a koja iznosi 3-5:1. Također sadrži esencijalne masne kiseline (linolnu i alfa-linolensku kiselinu) kao i gama-linolensku i stearidonsku kiselinu koje nisu sadržane u većini ulja koja svakodnevno konzumiramo. Stoga su brojne kliničke studije pokazale da hrana od sjemenki ima pozitivno djelovanje na imunološki sustav. S druge strane udjel THC-a u prehrambenim proizvodima od sjemenki nema negativni utjecaj na zdravlje potrošača i mnogostruko je niže od koncentracija koje mogu izazvati psihoaktivni učinak.

Ključne riječi: analiza kanabinoida, industrijska konoplja, masne kiseline, THC

6.2. FLOWER HONEY AS A POTENTIAL BIO-INDICATOR OF ENVIRONMENTAL POLLUTION BY PESTICIDES IN THE VARAŽDIN COUNTY

Medica Jadertina. 2018;48(4):191-200

Jurak G¹, Bošnjir J¹, Racz A², Šikić S¹, Krivohlavek A¹, Barušić L¹

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

² University of Applied Health Studies in Zagreb, Zagreb, Croatia

aracz@zvu.hr

Abstract

Aim: In this research samples of floral honey were used as bio-indicators of environmental pollution by pesticides.

Material and methods: A total of 40 (4x10) samples from bee farms were collected at 4 different locations (sub-regions) including 16 municipalities in the Varaždin County, as well as 20 (2x10) samples from two locations – bee-farms registered as “ecological producers” in the neighbourhood County, both located far away from conventional agricultural production. Analyses were carried out using the gas chromatography joint system with mass spectrometry (GCMS) and high-performance liquid chromatography (HPLC).

Results: Identification and quantification of 78 pesticide active ingredients were performed which are part of a total of approximately 400 pesticides that are usually analyzed in fruits and vegetables whereby the laboratory had available analytical equipment that also determined the number of detected pesticides.

Due to identified and quantified active ingredients of pesticides, the results of analyses might indicate a possible cause-effect relationship with conventional agricultural activities in the Varaždin County. It was evident from the obtained results on the shares of identified and quantified pesticide residues, and with respect to admissibility, that the share of permitted pesticides in the samples of floral honey accounted for 55.2%, while the share of illegal pesticides accounted

for 44.8%. Analyzing the number of detected insecticides and fungicides, on a total of all 4 locations (sub-regions), it was found that floral honey contained 13 different types of insecticides and 3 types of fungicides.

Conclusion: The results and statistical data analysis showed that floral honey is a good bio-indicator of environmental pollution by pesticides, therefore this study can serve as a basis for scientists and experts engaged in the research of harmful effects of pesticides on the environment and human health.

Keywords: honey, pollution, pesticides, environment

6.3. HOW SULPHUR DIOXIDE AND STORAGE TEMPERATURE CONTRIBUTE TO PATULIN DEGRADATION IN HOMEMADE APPLE JUICE

Arhiv za higijenu rada i toksikologiju. 2018;69(3):258-263

Bevardi M¹, Petrović M¹, Markov K², Bošnjir J¹

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

² Faculty of Food Technology and Biotechnology, Zagreb, Croatia

martina.bevardi@stampar.hr

Abstract

Mycotoxin patulin is one of the quality indicators for apple juice. Like other mycotoxins, it raises consumer health concerns. The issue of low quality is particularly relevant for apples provided by small producers, whose quality control may not be standardised. As sulphur dioxide (SO₂) is common in fruit preservation against fungi, the aim of this study was to determine how efficient it is in degrading patulin in apple juices stored in real-life conditions. This included refrigerated (4°C) and non-refrigerated warehouses/environments (30°C) over 8, 10, 12, and 20 weeks of storage. Apple juice was diluted to 0.010 µg g⁻¹, 0.050 µg g⁻¹, and 0.100 µg g⁻¹ of patulin. SO₂ was added to each sample in the amounts of 250 µg mL⁻¹ and 50 µg mL⁻¹. Untreated juice samples for each patulin concentration served as controls under the same experimental conditions. Patulin content was determined with high performance liquid chromatography. The best degradation was observed with 250 µg mL⁻¹ of SO₂ at 30°C regardless of the patulin baseline concentration. Although treatment with SO₂ and refrigeration did not fully remove patulin, it was highly efficient over twelve weeks of storage. Our results suggest that patulin levels can be reduced between 33 and 100% at 30°C and up to 100% at 4°C.

Keywords: contamination, fruit juice, high performance liquid chromatography, mycotoxin, *Penicillium expansum*

6.4. *IN VITRO* ANTIPROLIFERATIVE AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OIL FROM THE FLOWERS AND LEAVES OF *HELICHRYSUM ITALICUM* (ROTH) G. DON GROWING IN CENTRAL DALMATIA (CROATIA)

Journal of essential oil bearing plants. 2018;21(1):77-91

Malenica Staver M¹, Gobin I², Ratkaj I¹, Petrović M³, Vulinović A¹, Dinarina Sablić M⁴, Broznić D⁵

¹ University of Rijeka, Rijeka, Croatia

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

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

⁴ IREKS AROMA, Jastrebarsko, Croatia

⁵ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

dalibor.broznic@medri.uniri.hr

Abstract

In the present paper, chemical composition, *in vitro* antimicrobial and antiproliferative activity of the essential oil from the flowers and leaves of *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don (Central Dalmatia, Croatia) as a potential replacement for standard antibiotics and chemotherapeutic agents was analyzed. Essential oil was isolated by steam distillation and analyzed by GC/MS. Antimicrobial activity was carried out by agar-well diffusion and microdilution assays with Gram (+), Gram (-) bacteria and one yeast. Antiproliferative effect, apoptosis induction and cell death on cancer cell lines: HeLa, MCF-7, SW620, CFPAC-1 and MIA PaCa-2 were analyzed by cell viability and Annexin-V assay as well as by flow cytometric analysis. In essential oil, α -pinene, γ -curcumene and neryl acetate was found as major compounds. The antimicrobial assays, showed that essential oil had weak to moderate antimicrobial potential with *S. aureus* and *S. epidermidis* as the most sensitive bacterial strains. Essential oil treatment

possessed moderate antiproliferative impact on MCF-7 and HeLa cell lines, while analyzing cell cycle treatment had no significant effect on tested cells except on MIA PaCa-2 with the highest cells increase in sub G1 phase cell cycle. However, treatment caused significantly induction of apoptosis in MCF-7 and HeLa cells, but not in MIA PaCa-2 cells. In this cell line, multiple cell death mechanism existed with involving apoptosis, senescence or necrosis. Results of the study provide a promising basis for the evaluation of the potential use of essential oil from *H. italicum* (Roth) G. Don as a source of alternative nature antibiotics or anticancer agents for the prevention or treatment of different diseases.

Keywords: *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don, essential oil, cell cycle, apoptosis, antimicrobial activity

6.5. INFLUENCE OF MILK PRODUCT TYPE AND ITS INITIAL CONTAMINATION ON THE EFFICIENCY OF DIFFERENT METHODS FOR DETECTION OF *SALMONELLA ENTERITIDIS*, *Listeria monocytogenes* AND *ESCHERICHIA COLI* O157:H7

Mljekarstvo. 2018;68(1):3-11

Antunović B¹, Kovaček I², Gvozdanović K¹, Grčević M¹, Gantner V¹, Poljak V³, Ostović M⁴, Pavičić Ž⁴, Ahmetović N⁵

¹ Faculty of Agriculture, University of J.J. Strossmayer, Osijek, Croatia

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

³ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

⁵ Faculty of Medicine, University of Tuzla, Tuzla, Bosnia and Herzegovina

boris.antunovic@pfos.hr

Abstract

This paper investigates differences in efficacy of isolating pathogenic bacteria *Salmonella Enteritidis*, *Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli* O157:H7 between conventional cultivation (ISO method) and immunomagnetic separation (IMS method) related to the types of dairy products and initial numbers of bacteria. Different milk products (dairy pudding – vanilla or chocolate; a mixture of yoghurt and pudding; solid, liquid and fruit yoghurt; AB culture – with or without fruit; cheese spread) were intentionally contaminated with different numbers (≈ 10 and ≈ 30) of live cells of the observed bacteria per mL. The obtained results showed that the classical ISO procedure still represents an equally adequate method for the detection of *S. Enteritidis* and *L. monocytogenes* in dairy products as well as the IMS method. However, the ISO method was found to be inefficient for determination of *E. coli* O157:H7 when the initial contamination

was low (≈ 10 live cells per mL). In such cases, even the IMS method appeared to be inefficient when used for fermented dairy products analysis. Fermented dairy products in contrast to the non-fermented ones, still represent a challenge for the development of routine detection methods, especially for *S. Enteritidis*, whilst the detection of *L. monocytogenes* and *E. coli* O157:H7 has improved by introducing the IMS method. The largest difference in the ability to detect bacteria in dairy product samples with reference to the initial number of bacteria by both methods was in the detection of *E. coli* O157:H7. The choice of broth (non-selective fluid broth vs. selective fluid broth) did not matter in the detection of *S. Enteritidis* and *L. monocytogenes* by applying the IMS procedure. However, for the detection of *E. coli* O157:H7 the application of modified tripton-soya broth with novobiocin (mTSB+Nb) has proved to be superior when compared to using the buffered peptone water (BPW). The presented results may be of importance as a scientific basis for future determination of standard methods related to laboratory detection of pathogens in dairy products.

Keywords: milk, dairy products, *Salmonella Enteritidis*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157:H7, immunomagnetic separation

6.6. INFLUENCE OF THE BOTANICAL AND GEOGRAPHICAL ORIGIN ON THE MINERAL COMPOSITION OF HONEY

Agriculturae Conspectus Scientificus. 2018;83(4):335-343

Lasić D¹, Bubalo D², Bošnjir J¹, Šabarić J¹, Konjačić M², Dražić M³, Racz A⁴

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

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

³ Croatian Agricultural Agency, Zagreb, Croatia

⁴ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

aracz@zvu.hr

Abstract

Elemental composition was analysed to determine the effect of the botanical and geographical origin on the mineral content in black locust (*Robinia pseudoacacia* L.), chestnut (*Castanea sativa* Mill.), and lime (*Tilia spp.*) honey. The study included 174 samples from three different geographical and climatic regions in Croatia. A total of 15 elements were analysed using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). The highest total mineral content was determined in chestnut honey samples, followed by the lime and black locust honey samples, in descending order of presence: K, Ca, Na, Mg, Mn and Fe. A good potential of marking the botanical origin was confirmed on the basis of increased contents of Mn and Sr in chestnut honey. Increased concentrations of Pb and Zn determined in honey samples from the Pannonian Region showed to be a good basis for demarcation of the geographical origin. The content of some heavy metals in honey were low (Median: Cd <0.005 mg/kg; Pb 0.015 mg/kg; Ni 0.083 mg/kg; Zn 1.362 mg/kg; with no harmful health effects).

Keywords: honey, ICP-MS, mineral composition, botanical origin, geographical origin

6.7. REMOVING AFLATOXIN M₁ FROM MILK WITH NATIVE LACTIC ACID BACTERIA, CENTRIFUGATION, AND FILTRATION

Arhiv za higijenu rada i toksikologiju. 2018;69:334-339

Kuharić Ž¹, Jakopović Ž², Čanak I², Frece J², Bošnić J¹, Ivešić M¹, Markov K²

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

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

zjakopovic@pbf.hr

Abstract

In order to minimise human exposure to aflatoxin M₁ (AFM₁) the levels of this highly carcinogenic mycotoxin in milk, heat-treated milk, and other dairy products have been limited to <0.05 µg kg⁻¹. However, its removal from dairy products presents a challenge for dairy producers, as commercial additives change organoleptic properties, and filtration alone yields poor results. The aim of this study was to find a strain of lactic acid bacteria (LAB) from milk or dairy products that most effectively binds AFM₁ and to see whether heat treatment of the selected LAB affects the binding efficiency. We also wanted to investigate whether centrifugation can improve filtering of the obtained AFM₁-LAB complexes from milk. To do that, we isolated and identified 10 native LAB species/strains, incubated their viable or heat-treated cells (10⁸ CFU mL⁻¹) in milk spiked with 0.5 µg L⁻¹ of AFM₁ at 4°C for 0, 2, 4, and 24 h, and quantified the amount of unbound AFM₁ with HPLC. AFM₁ binding efficiency ranged from 21 to 92% for viable cells and from 26 to 94% for the heat-treated ones. Since both viable and heat-treated *Lactobacillus plantarum* KM showed the best results, we used it for the next step in AFM₁ removal from milk. Heat treatment in combination with filtration and centrifugation yielded removal as high as 96%.

Keywords: HPLC, lactic acid bacteria, *L. plantarum* KM, secondary fungal metabolites, viable and heat-treated cells

6.8. SELENIUM AND OTHER POTENTIALLY TOXIC ELEMENTS IN VEGETABLES AND TISSUES OF THREE NON-MIGRATORY BIRDS EXPOSED TO SOIL, WATER, AND AQUATIC SEDIMENT CONTAMINATED WITH SELENIFEROUS RAŠA COAL

Rudarsko-geološko-naftni zbornik. 2018;33(3):53-62

**Medunić G¹, Kuharić Ž², Fiket Ž³, Bajramović M⁴, Singh AL⁵, Krivohlavek A²
Kniewald G³, Dujmović L¹**

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

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

³ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

⁴ Society "Istrian coal mines Raša", Raša, Croatia

⁵ Banaras Hindu University, Varanasi, India

gmedunic@geol.pmf.hr

Abstract

Coal mining and coal combustion release environmental contaminants which stay at emission sites for many decades. The paper reports total Se and other potentially toxic elements (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb, Sr, U, V, and Zn) in lettuce, potato, and tissues (liver, kidney, heart, and muscle) of three non-migratory bird species (pigeon, jay, and black coot) from a Raša Bay area (North Adriatic, Croatia). They have presumably been exposed to elevated levels of the mentioned elements in garden soil, surface water, and aquatic sediment contaminated with superhigh-organic-sulphur (SHOS) Raša coal, highly enriched in S, Se, V, and U. Results point at selenium contamination of stream water (up to 78 µg/L total Se in a non-filtered sample), which is well above the Croatian regulatory threshold of 10 µg/L total Se. The stream drains a site of the former coal-separation unit, and an associated bottom sediment contains up to 10.8

mg/kg total Se, which is also above the safe level of 0.60 mg/kg total Se. Moreover, values of Mo, U, V, and Sr, elements commonly elevated in SHOS coal varieties, were also increased in majority of water samples as well as in analysed vegetables, soil, and aquatic sediments. Although Cu, Zn, Pb, and V were slightly increased in liver samples of birds, more in black coot than the other two birds, selenium values were found to be adequate for their normal growth. The fact that Se can be environmentally hazardous and toxic to life, even in small doses, warrants further research on this topic.

Keywords: coal, selenium, water, lettuce, birds

6.9. SELENIUM, SULPHUR, TRACE METAL, AND BTEX LEVELS IN SOIL, WATER, AND LETTUCE FROM THE CROATIAN RAŠA BAY CONTAMINATED BY SUPERHIGH-ORGANIC-SULPHUR COAL

Geosciences. 2018;8(11):408-426

Medunić G¹, Kuharić Ž², Krivohlavek A², Đuroković M³, Dropučić K³, Rađenović A⁴, Lužar Oberiter B¹, Krizmanić A¹, Bajramović M⁵

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

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

³ Institute IGH, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Metallurgy, University of Zagreb, Sisak, Croatia

⁵ Istrian Coal Mines Raša (IUR), Raša, Croatia

gmedunic@geol.pmf.hr

Abstract

This paper elaborates soil, water, and lettuce contamination status with respect to selenium, sulphur, trace metals, and BTEX (benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes) in a coal-based area (Raša Bay, Adriatic Sea, Croatia). A local coal-fired power plant polluted soil with S, Se, Cd, and PAHs due to the combustion of domestic superhigh-organic-sulphur coal. The locality is dotted with waste from coal mining/separation, coal combustion, former metal factories, untreated municipal and coal mine effluents, along with various harbour activities, which contribute to environmental contamination. The methodology involved ICP-MS and GC-MS for the measurement of trace elements and BTEX, respectively, while soil sulphur was determined with Eschka's mixture. The max values of the analysed trace elements in soil (mg/kg) are reported: Hg 1.14, Cd 3.29, V 624, Se 10.3, Pb 872, Cr 1860, Zn 6580, Cu 1850, and U 25.2. According to ecological indices, these values fall into the category of an extremely high level of soil pollution. Elevated total Se values in surface water are ascribed to leaching of

seleniferous coal, ash, and coal-polluted soil. Levels of BTEX in water samples were very low (0–0.83 g/L). The data provide basic information on the inorganic and organic contamination status of the Raša Bay area.

Keywords: soil, water, sea, coal, selenium, ecological indices, pollution

6.10. SEROPREVALENCE AND RISK FACTORS FOR HIV, HEPATITIS B AND SYPHILIS IN POPULATIONS WITH HIGH-RISK BEHAVIORS IN CROATIA

Acta Dermatovenerologica Croatica. 2018;26(4):314-320

Vilibić Čavlek T^{1,2}, Kolarić B^{3,4}, Pavlić J¹, Kosanović Ličina ML³, Nemeth Blažić N¹

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 School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

HIV and sexually-transmitted diseases (STDs) represent a significant public health problem worldwide. We analyzed the seroprevalence and risk factors for HIV, hepatitis B and syphilis in populations with high-risk behaviors in Croatia. During a three-year period, a total of 443 men who have sex with men (MSM)/bisexual persons, sex workers (SW)/clients of SW, persons with multiple sexual partners, and persons with a history of STD were tested for the presence of HIV, hepatitis B virus (HBV), and *Treponema pallidum* (syphilis) antibodies within the framework of second generation HIV surveillance. Participants were recruited from 11 Croatian counties, the vast majority among clients of voluntary counselling and testing centers.

The overall prevalence of HIV, HBsAg, anti-HBc, and syphilis was 1.4%, 2.6%, 12.1%, and 3.4%, respectively. HBV and syphilis seroprevalence differed significantly between genders with higher prevalence among men (anti-HBc 13.8% vs. 5.7%, $P = 0.043$; syphilis 4.4% vs. 0%; $P = 0.049$), as well as between age groups, with a steady increase according to age. Participants with a history of STD were more often seropositive than participants who did not report STD (HBsAg 8.2% vs. 1.0%, $P = 0.002$; anti-HBc 32.4% vs. 6.4%, $P < 0.001$; syphilis 12.0% vs.

1.7%, $P < 0.001$). Syphilis seroprevalence was higher in homo/bisexual persons (12.2%) compared with heterosexual persons (1.2%, $P < 0.001$).

Logistic regression showed that history of STD was a significant risk factor for hepatitis B (HBsAg AOR = 6.229, 95% CI = 1.491-26.022; anti-HBc AOR = 5.872, 95% CI = 2.899-11.896) and syphilis seropositivity (AOR = 5.572, 95% CI = 1.751-17.726), while homo/bisexual behavior was associated with syphilis seropositivity (AOR = 12.820, 95% CI = 3.688-44.557). Our results highlight the importance of continuing STDs screening and prevention in at-risk populations.

Keywords: HIV, hepatitis B, syphilis, high-risk populations, seroprevalence, Croatia

6.11. SEXUAL DYSFUNCTION AND SEXUAL LIFE SATISFACTION AMONG MALE STUDENTS

Paediatrica Croatica. 2018;62:26-33

Posavec M¹, Kuzman M¹, Tešić V¹, Petričević N¹, Marić I, Karin Ž²

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

² Split-Dalmatia County Teaching Institute of Public Health, Split, Croatia

marija.posavec@stampar.hr

Abstract

Purpose: Research on adolescent sexual health is mainly based on risky behaviour and health outcomes, whereas sexual functioning in adolescence is poorly investigated. The main aim of the study was to determine the prevalence of erectile dysfunction and premature ejaculation among sexually active first-year male college and university students, and its association with sexual life satisfaction.

Methods: A total of 174 first-year male college students filled out an anonymous, self-administered questionnaire on medical information, behavioural risk factors, and sexual life.

Results: The current study showed the prevalence of erectile dysfunction and premature ejaculation of 17.8% and 9.8%, respectively. Only 4.6% of the participants acknowledged erection difficulties. Young men dissatisfied with personal sexual life had a seven-fold greater probability to experience erectile dysfunction (OR 6.75; CI 2.85-15.85; $p < 0.001$).

Conclusion: Bearing in mind the specificity of adolescent population, sensitivity of the subject, and often unawareness of erectile dysfunction, approach should be pragmatic. Sexual life dissatisfaction proved to be strongly related to erectile dysfunction. In order to detect those with potential disorder, professionals should initially ask about sexual life satisfaction rather than enquire directly into erection difficulties.

Keywords: adolescent, erectile dysfunction, premature ejaculation

6.12. SPOZNAJE O ANTIMIKROBNOJ DJELOTVORNOSTI AZITROMICINA SUKLADNO PRVOMU HRVATSKOM ISTRAŽIVANJU ANTIBIOTSKE OSJETLJIVOSTI KLAMIDIJSKIH IZOLATA IZ MOKRAĆNO-SPOLNOG SUSTAVA

Medicus. 2018;27(2):177-182

Meštrović T^{1,2}, Ljubin Sternak S^{3,4}

¹ Poliklinika „Dr. Zora Profozić“, Zagreb

² Sveučilište Sjever, Sveučilišni centar Varaždin, Varaždin

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

⁴ Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

tomislav.mestrovic@gmail.com

Sažetak

Bez obzira na to što je rezistencija bakterija na antibiotike (antimikrobna otpornost) jedan od glavnih izazova moderne medicine, klamidijska je infekcija dosad pokazivala dobar klinički odgovor na lijek prvog izbora — azitromicin. Ipak u literaturi postoje ponovljeni opisi laboratorijski dokazane rezistencije spolno prenosive bakterije *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) koja uzrokuje ovu infekciju. Osim toga, Hrvatska je zemlja s visokom stopom propisivanja azitromicina i drugih antimikrobnih lijekova, što može utjecati na pojavu otpornosti ili slabijeg odgovora na terapiju. U skladu s time cilj prvoga hrvatskog istraživanja antimikrobnog profila *C. trachomatis* bio je utvrditi djelotvornost azitromicina i drugih antibiotika prema urogenitalnim kliničkim izolatima *C. trachomatis* u laboratorijskim uvjetima. U staničnome modelu McCoyevih stanica određivane su minimalna inhibitorna koncentracija (MIC) i minimalna klamidicidna koncentracija (MCC), a svi ispitivani sojevi bili su osjetljivi na azitromicin (MIC < 4 µg/ml). Premda rezistentni sojevi bakterije nisu nađeni, kod određenih izolata uočene su znatno više vrijednosti MCC-a za azitromicin, što pokazuje trend moguće smanjene osjetljivosti. Bez obzira na zahtjevu metodologiju, potrebno je nastaviti s ovakvim istraživanjima, poglavito u zemljama s velikim opterećenjem propisivanja antibiotika.

Ključne riječi: *Chlamydia trachomatis*, spolno prenosive infekcije, antibiotici, azitromicin, antimikrobna otpornost

6.13. THE CONNECTION BETWEEN BEHAVIORAL RISK FACTORS AND ABUSE OF LEGAL (ALCOHOL, TOBACCO) AND ILLEGAL PSYCHOACTIVE SUBSTANCES (THC) AMONG ZAGREB ADOLESCENTS

Journal of Addictive Behaviors, Therapy & Rehabilitation. 2018;7(1)

Romac D¹, Orban M¹, Čavar Z¹, Gracin B¹, Krnić S², Glavina T²

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

² Split University Hospital, Split, Croatia

danica.romac@stampar.hr

Abstract

Background: The aim of this research is to find a connection of certain behavioural risk factors and lifestyle with occurrence of so called legal (alcohol, tobacco) and illegal (cannabis, opiates, psycho stimulants) addictive substance abuse and to test which behavioural risk factors are more connected to certain addictive substances among Zagreb adolescents. The purpose of this research is to try to assist in designing preventive programmes which could lower behavioural risk factors for the purpose of decreasing abuse prevalence, i.e. to help adjust preventive programmes to the real needs of the environment we live in regarding the constant and dynamic changes of addictive substance abuse predictors.

Subjects and methods: The research was conducted on 2,516 students of 8th grade elementary school and 1st through 4th grade of high school in the Zagreb area. The data was collected via standardized and validated questionnaire of the Service which was used in researches in the years 2001, 2005 and 2009.

Results: The results of the research point to existing connection between certain behavioural factors and lifestyle with the occurrence of addictive substance abuse as well as the differences between the consumption of so called legal and illegal addictive substances. In fact, it can be seen that the significant protective

factor in legal addictive substances abuse was spending leisure time doing structured activities, compared to illegal addictive substances abuse where significant protective factor was a close relationship with parents. It has been confirmed that religion is an important protective factor and that the use of electronic media like watching TV, computer use, internet use and playing videogames were not significant factors for addictive substances abuse. The research also proved that adolescents who use addictive substances more often engage in delinquent and antisocial behaviour.

Conclusions: From the results of the research it is visible that there are some differences between the predictive factors in consumption of legal and illegal substances. The conclusions highlight the importance of structured leisure time filled with quality content as the protective factor in so-called legal addictive substances consumption prevention, which adolescents tend to experiment with first and also to help the parents in their role to achieve a higher quality relationship with their children through preventive programmes, which has also proven to be a protective factor in substances abuse.

Keywords: substance abuse, risk factors, adolescents, prevention

6.14. UNDERCARBOXYLATED OSTEOCALCIN IN PATIENTS WITH NEWLY DIAGNOSED TYPE 2 DIABETES AFTER BLOOD GLUCOSE REGULATION

Polish Archives of Internal Medicine. 2018;128(3):192-194

Berisha Muharremi V^{1,2}, Kušec V^{3,4}, Kolaric B^{5,6}, Pavlic Renar I^{3,4}

¹ Faculty of Medicine, University of Pristina, Pristina, Kosovo

² University Clinical Centre of Kosovo, Pristina, Kosovo

³ Clinical Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ University of Zagreb School of Medicine, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

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

venera.berisha@uni-pr.edu

Abstract

Until recently, endocrinologists have considered the bone to be a target for hormones such as sex steroids, parathyroid hormone, and calcitonin. Recent studies have suggested a new role for bone tissue by producing osteocalcin (OC), a protein hormone that affects insulin production and sensitivity, glucose utilization, and energy expenditure.

OC is a bone-specific protein secreted by osteoblasts consisting of 46 to 50 residues; it undergoes posttranslational modification by vitamin K-dependent γ -carboxylation of 3 glutamic acid residues. Undercarboxylated OC (ucOC) has less than 3 carboxylated residues and a lower affinity for the bone. Fully carboxylated and undercarboxylated OC forms are found in serum.

Studies on mice models, in which OC production was inactivated or increased, provided data on the role of circulating OC—particularly its undercarboxylated fraction—on energy expenditure and the regulation of insulin secretion. In humans, blood OC levels were significantly lower in patients with diabetes than

in nondiabetic controls, and the levels were inversely related to fat mass and blood glucose (BG). In patients with poorly managed diabetes, increased OC levels were observed after only a month of treatment and glycemic control. In patients with type 2 diabetes, OC levels increased after improving glycemic control.

Most clinical studies investigating the possible metabolic effects of (or associations with) OC levels did not distinguish between ucOC and total OC (TOC). Experimental data suggest that ucOC is involved in metabolism. Improved glycemic control appears to increase TOC but does not necessarily have the same effect on ucOC. Additional studies are required to clarify the effects of improved glycemic control on this marker. The present study aimed to investigate the association and changes of serum ucOC levels and glycated hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) in patients with type 2 diabetes over 3 months of lifestyle improvement.

6.15. USPOREDBA VEZANJA AFM₁ IZ MLIJEKA ŽIVIM, MRTVIM I LIOFILIZIRANIM STANICAMA BMK

Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition. 2018;13(1-2):32-37

Jakopović Ž¹, Čanak I¹, Romac A¹, Kuharić Ž², Bošnjir J², Ivešić M², Frece J¹, Pavlek Ž², Markov K¹

¹ Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

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

kmarko@pbf.hr

Sažetak

Mikotoksini su sekundarni metaboliti niske molekulske mase koje sintetiziraju plijesni iz rodova *Aspergillus*, *Penicillium* i *Fusarium* te su česti kontaminanti raznovrsnih prehrambenih proizvoda. Kako bi se smanjio rast plijesni, a time i udio mikotoksina u namirnicama, koriste se razne fizikalne i kemijske metode. Posljednjih nekoliko godina ispituje se učinak bakterija mliječne kiseline (BMK) na sposobnost inhibicije rasta plijesni i njihova uloga u uklanjanju mikotoksina iz kontaminirane hrane. Zbog svojih, po zdravlje korisnih svojstava, bakterije mliječne kiseline predstavljaju izvrsno rješenje za tretiranje namirnica kontaminiranih mikotoksinima. Cilj ovog rada bio je ispitati i usporediti sposobnosti, živih, mrtvih i liofiliziranih stanica BMK na vezanje aflatoksina M₁ (AFM₁) u umjetno kontaminiranom mlijeku. Ovisno o korištenom soju, vremenu inkubacije i tretmanu, uspješnost vezanja AFM₁ stanicama BMK iznosila je 23, 73-94, 49%. Liofilizirane stanice ispitivanih sojeva BMK manje ($p < 0,05$) vežu AFM₁ u mlijeku, a jedini izuzetak su stanice *Lactobacillus rhamnosus* KM koje nakon 4 sata vežu AFM₁ u najvećem postotku (>90%). Najveća razlika u uspješnosti vezanja AFM₁ između mrtvih i liofiliziranih stanica uočljiva je kod soja *L. rhamnosus* KM i iznosi 62, 49% dok su razlike u vezanju AFM₁ najmanje kod *Lactococcus lactis* 5MS1. Koncentracija slobodnog AFM₁ u mlijeku nakon tretiranja BMK određivana je visoko djelotvornom tekućinskom kromatografijom (HPLC).

Ključne riječi: aflatoxin M₁, bakterije mliječne kiseline, žive stanice, mrtve stanice, liofilizacija

7. OSTALI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

7.1. DEMENTIA IS MORE FREQUENT IN WOMEN

Socijalna psihijatrija. 46 (2018), 1; 58-76

Uzun S^{1,2}, Todorčić Laidlaw I¹, Kušan Jukić M³, Kozumplik O^{1,2}, Kalinić D⁴, Pivac N⁵, Mimica N^{1,4}

¹ University Psychiatric Hospital Vrapče, Zagreb

² Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University, Osijek

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb

⁴ Faculty of Medicine, University of Zagreb, Zagreb

⁵ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

suzana.uzun@bolnica-vrapce.hr

Abstract

Dementia is a syndrome of global and progressive impairment of acquired cognitive abilities with preserved consciousness caused by an organic illness of the central nervous system with especially pronounced damage to the ability to memorise, learn, think abstractly, orientate, and perceive spatial relations. The prevalence and incidence of Alzheimer's Disease (AD), the most common cause of dementia, is considerably greater in women than in men, and that difference increases with age. The fact that AD occurs twice as often in women than in men may be partially explained by a longer life expectancy among women. Women show worse cognitive performance on numerous neuropsychological tests in comparison to men during the same stage of the disease, meaning that multiple cognitive functions are more widely and severely impaired in women than in men. Possible reasons for such unfavourable results among women are a reduction of oestrogen during post-menopause, larger cognitive reserves in men, and the influence of apolipoprotein E. Certain biological factors may also explain various clinical manifestations of AD regarding sex. Apart from the fact that, according to presented data, women develop AD more often than men, women

are also those who offer informal care to people with dementia in much greater numbers, and almost two thirds of informal caregivers are women. In conclusion, further research and clinical work with AD should certainly pay attention to insights about sex differences in the development and progression of this disease.

Keywords: Alzheimer's disease, dementia, hormones, caregivers, sex, women

7.2. HPV INFEKCIJA – ASPEKTI PRIMARNE PREVENCIJE I EDUKACIJE

Shock – stručno-informativno glasilo Hrvatskog društva medicinskih sestara anestezijske, reanimacijske, intenzivne skrbi i transfuzijske. 2018;XI(3):30-36

Jurak M¹, Rotim C²

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

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

monik.j123@gmail.com

Sažetak

Humani papiloma virus poznat i kao HPV, naziv je za virus koji se pojavljuje u oko dvjestotinjak podvrsta virusa srodnog oblika. Virus, odnosno podvrste humanog papiloma virusa, mogu biti niskog ili visokog rizika što se očituje simptomima i znakovima koje mogu uzrokovati. Zbog većinom slabog očitovanja tih simptoma i znakova, veliki postotak zaražene populacije nije ni svjestan da je virus prisutan u njihovom tijelu te se on najčešće otkrije asimptomatski. U slučaju da se virus ne liječi, može doći do razvoja komplikacija. U blažim slučajevima, kod niskorizičnih tipova virusa, obično dolazi do izrastanja genitalnih bradavica, virusnih bradavica, polipa u nosu, ustima ili grkljanu. Visokorizični tipovi obično dolaze u agresivnijem obliku, odnosno u obliku malignih promjena najčešće na grliću maternice ili rodnicu. U već uznapredovanim slučajevima javlja se problem izostanka primarne prevencije zaraze humanim papiloma virusom te se naglasak stavlja na sekundarnu i tercijarnu prevenciju. Kako bi se to izbjeglo, da se što veći broj slučajeva svode na primarnu razinu, cilj je pobuditi svijest o lakoći širenja virusa te edukacija cjelokupne populacije o načinima širenja zaraze i zaštiti od virusa.

Ključne riječi: humani papiloma virus, spolno prenosiva bolest, javno zdravstvo, edukacija

7.3. KONTROLA OKRATOKSINA A U SUŠENOM VOĆU

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti. 2018;4(2):233-247

Kecerin R, Petrović M, Prskalo I, Jagić V, Lasić D

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

robert.kecerin@stampar.hr

Sažetak

Okratoksini su podgrupa mikotoksina koje stvaraju plijesni iz roda *Aspergillus ochraceus* i *Penicillium viridicatum*. Najpoznatiji je i najtoksičniji okratoksin A, manje je toksičan okratoksin B, a okratoksin C dobiven je samo u laboratorijskim uvjetima. Na pokusnim životinjama dokazan je nefrotoksičan, karcinogen, teratogen te imunosupresivan učinak okratoksina A, a novija istraživanja dokazuju da ima i štetan učinak na reproduktivno zdravlje ljudi. Najčešće se stvara na usjevima nakon žetve ako govorimo o žitaricama, ali predstavlja znatan zdravstveni te gospodarski problem i u proizvodnji, preradi, skladištenju i distribuciji drugih kultura kao što su začini, kava, mahunarke, orašasti plodovi, vino, pivo, sušeno voće i sl.

S obzirom na to da sadrži niz vrijednih hranjivih tvari (polifenoli, vlakna, vitamini, minerali, šećeri i sl.), sušeno se voće proizvodi diljem svijeta pa u mnogim zemljama čini znatan udio u poljoprivrednoj proizvodnji i gospodarstvu općenito. Pojava plijesni, a posljedično i okratoksina A predstavlja najveći problem u uzgoju, proizvodnji i distribuciji ovakve vrste hrane. Valja imati na umu da zaštita proizvoda od pojave plijesni i stvaranja mikotoksina započinje već na samoj plantaži i potrebno ju je kontinuirano provoditi kroz različite proizvodne i manipulativne faze (prilikom dozrijevanja ploda, pri berbi, kod sušenja, transportiranja, skladištenja itd.).

Udio mikotoksina u sušenom voću, kao i u ostaloj hrani koja se stavlja na tržište, određuje se osjetljivim analitičkim metodama, ponajprije testom ELISA, koji je orijentacijska metoda, te HPLC-om i LC-MS/MS-om, koji su potvrdne metode. Vjerodostojnost analitičke metode usko je povezana s uzimanjem uzorka na ispravan način, kao i njegovom dobrom homogenizacijom.

Ključne riječi: mikotoksini, okratoksin A, sušeno voće, HPLC

7.4. MONKEY BITES AND INJURIES IN THE ZAGREB ANTIRABIES CLINIC IN 2014

Acta Clinica Croatica. 2018;57(3):593-601

Vodopija R¹, Vojvodić D¹, Sokol K¹, Racz A², Gregurić Beljak Ž¹, Baranj N¹, Mahović J¹, Ulaga B¹

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

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

radovan.vodopija@stampar.hr

Abstract

Travelling around the world and visiting distant places and countries (especially national parks, parks of nature, natural resorts, etc.) sometimes may result in animal bites and injuries from the species which are not usually represented as the source of human rabies cases, such as monkeys. In the last ten to fifteen years, monkey bites and injuries present an unpleasant experience and cause a lot of problems for travellers and tourists when travelling to India, Thailand, Indonesia or Bali because they have to seek a medical facility for wound treatment, tetanus prophylaxis, antimicrobial therapy and rabies postexposure prophylaxis (PEP). In 2014, 706 persons were registered at the Zagreb Antirabies Clinic as having sustained bites by various animals, ten of them reported to have been bitten or injured by monkeys. Nine of them sustained injuries during their travel to India, Thailand, Indonesia and Bali. All injuries occurred when they wanted to pet or tried to feed monkeys, or refused to give them food. Most of the monkeys were macaques, capuchins, or of unknown type. Only one monkey bite recorded in the city of Zagreb occurred in the Zagreb ZOO while a professional animal handler was feeding a capuchin monkey in the cage. He did not receive rabies PEP, but instead, the capuchin monkey was put under veterinary supervision. All other patients started with PEP in the countries where the injuries occurred and continued/completed it at the Zagreb Antirabies Clinic.

They received antirabies vaccine only (PVRV, RABIPUR) upon 5-dose regimen (Essen scheme) and 2-1-1 (Zagreb scheme) regimen. None of them contracted rabies. After many years, monkeys were the animal species immediately following dogs and cats in the official report of the Zagreb Antirabies Clinic, which was quite surprising. Usually, monkey bites and injuries do not present a serious problem in daily routine because they occur sporadically.

Keywords: travel, haplorrhine, rabies, bites and injuries, Croatia

7.5. NESTANDARDIZIRANI PODACI U STANDARDIZIRANOM KONTEKSTU: IZRADA IZVJEŠTAJA POMOĆU PROGRAMSKOG JEZIKA AWK U ZBIRCI RUKOPISA I STARIH KNJIGA NACIONALNE I SVEUČILIŠNE KNJIŽNICE U ZAGREBU

Vjesnik bibliotekara Hrvatske. 2018;61(1):593-610

Kapec I¹, Peter K²

¹ Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

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

ivan.kapec@nsk.hr

Sažetak

Cilj: Ovaj rad izlaže postojeći proces obrade u Zbirci rukopisa i starih knjiga u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici (NSK) u Zagrebu koji se odvija od rujna 2016. s ciljem da se takvi nestandardizirani podaci prevedu u neki od standardnih formata mrežnog okruženja te da se na temelju njih generiraju specifični izvještaji.

Pristup: Upotrebom programskog jezika Awk prikazat će se mogućnosti prevođenja nestandardiziranih strukturiranih podataka u standardizirani format.

Rezultati: Zbirke građe posebne vrste uključuju građu koja u pojedinim slučajevima zbog svoje specifičnosti zahtijeva izradu posebnih opisa izvan knjižničnog standarda. Rukopisne ostavštine i sitni tisak u knjižničnom okruženju prema standardu obrađuju se na razini zbirke; pritom je detaljni opis dokumenata na razini komada, tj. najmanje moguće jedinice građe, često nedostupan korisniku koji pregledava središnji knjižnični online katalog. Detaljni opisi takvih dokumenata izrađeni su i sačuvani u tiskanim katalogima, posebnim repozitorijima u formi popisa na radnim listovima proračunskih tablica, tekstnim datotekama ili drugim formatima. Izvještaji kreirani Awkovim skriptama ubrzali su

i unaprijedili proces obrade političkih letaka i ostavštine uredništva časopisa „Nova Hrvatska“.

Vrijednost: Rezultati i opisani postupak moći će poslužiti kao korisno rješenje svim sličnim manjim organizacijskim jedinicama s manjim i specifičnim knjižničarskim bazama podataka.

Ključne riječi: nestandardizirani podaci, programski jezik *Awk*, rukopis, sintaktička interoperabilnost, zbirka građe posebne vrste

7.6. PRAĆENJE NEGATIVNOG ISHODA LIJEČENJA POLIPRAGMAZIJOM U GERIJATRIJI PUTEM GEROS/CEZIH-A

Medix. 2018;24(130/131):223-228

Ćorić T, Kolarić B, Tomek Roksandić S, Šostar Z, Predavec S, Tomasović Mrčela N, Mravak S, Lukić M, Maltarić M, Sajko D, Franceković D, Stavljenić Rukavina A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

tanja.coric@stampar.hr

Sažetak

Sukladno europskoj i hrvatskoj gerontološkoj doktrini vizija je integrirati i povezati sve sudionike i razine (primarna, sekundarna, tercijarna) zdravstvene zaštite gerijatrijskoga bolesnika. To upućuje na proces informatizacije uz utvrđivanje, praćenje, analizu i evaluaciju gerontološko-javnozdravstvenih pokazatelja uvođenjem GeroS-a sastavnicom CEZIH-a (Centralni zdravstveni informacijski sustav). GeroS/CEZIH omogućuje poveznicu zdravstvenoga i socijalnoga sustava te detekciju gerontoloških poteškoća u skrbi o starijim osobama i racionalizaciju postojeće nepovezanosti i rascjepkanosti svih sudionika u organizaciji rada i pružanju zaštite zdravlja osobama starijim od 65 godina. GeroS/CEZIH omogućuje jedinstveni način praćenja ishoda liječenja čime se mogu na vrijeme spriječiti negativni ishodi liječenja polipragmazijom.

Ključne riječi: GeroS/CEZIH, negativan ishod liječenja polipragmazijom, racionalizacija gerijatrijske zdravstvene potrošnje

8. KONGRESNA PRIOPĆENJA (SAŽECI) U CC-ČASOPISIMA

8.1. CREATING A HEALTHIER FUTURE FOR PERSONS WITH DISABILITIES – “ACCEPTING DIVERSITY”

European Journal of Public Health. 2018;28(suppl_4):422

Škes M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marija.skes@stampar.hr

Abstract

Background: Model of social determinants of health (WHO), Healthy People 2020 recognizes that what defines individuals with disabilities, their abilities, and their health outcomes more often depends on their community, including social and environmental circumstances. According to Croatian Register of Persons with Disabilities, 90,228 people with disabilities live in the City of Zagreb in 2017. That accounts for 11.4% of the total population of the city, of which 10.5% is under the age of 19. In the school year 2017/2018 in 108 regular primary schools, 2,917 children with disability were included.

Objectives: The aim of this project is to reduce of stereotypes regarding children with mental health disabilities and persons with disabilities, fight against stigma and discrimination, and educate children, parents and staff in education system to be tolerant, willing to help and to show them how to do it the proper way.

Results: Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health carries out the project in elementary school in the City of Zagreb in 2017. The implementations of the project are included city government offices responsible for health, social care and people with disability and education. Activities include the public health intervention: organizing and conducting workshops “Be different” and “And I can choose – game, recreation & sport”, panels, health educational literacy, theatre plays, debates, trainings about specifics of communication with people with disabilities. Media campaign with the aim of promoting public awareness and tolerance.

Conclusions: It is important to expand the knowledge base and raise awareness of health determinants for people with disabilities by including children, youth and elderly people with disabilities in the efforts to collect public health data throughout life, health promotion activities and expanding training opportunities for people with disabilities and health care for public health and healthcare workers.

Key messages: A diagnosis of impairment or disabling condition does not define individuals, their talents and abilities, or health behaviours and health status. Health sector should promote, advocate and continue educate for healthier lifestyle people with disability, but community and policy are to support and complement the actions.

Keywords: persons with disabilities, stigma, health intervention, workshops, Accepting diversity

8.2. EATING HABITS OF YOUNG ADULTS IN THE CITY OF ZAGREB AS A RISK FACTOR FOR NONCOMMUNICABLE DISEASE

European Journal of Public Health. 2018;28(suppl_4):436

Jelušić S¹, Redžepi G², Šostar Z¹

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

² University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

sanja.jelusic@stampar.hr

Abstract

Aim and purpose: NCDs (Noncommunicable disease) are the world's largest killers. An unhealthy diet, eating habits is one of the major risk factors for a range of chronic diseases, including cardiovascular diseases, cancer, diabetes and other conditions linked to obesity. One of the most risk factors for NCDs is unhealthy eating and diets (eating habits), lifestyle and the availability of high-calorie foods. The aim of this research is to determine the eating habits of young adults of the City of Zagreb with the emphasis on the inclusion of nutritionally high-quality foods for the purpose of improving and promotion health.

Materials and method: Research was conducted on one of the methods for assessing the quality of food – FFQ questionnaire; (Food Frequency Questionnaire). Eating habits were measured as frequencies of consumption food on 445 young adults.

Results: The obtained results showed that 445 young adults from the City of Zagreb 10.2% did not have breakfast; 14.2% breakfast 1-2 times a week; 26.1% consumes one unit of fruit per week (1 second); 28.1% consumes vegetables 1x a week. High calorie foods – rich in total fat each day consumes 7.3% and 4-6x a week, 18.4%. The frequency of eating fish of young adults of Zagreb's only 15,5% per week, and 83.8% are consumed one per month.

Conclusion: The results show that the diet of young adults in the City of Zagreb has reduced intake of fruits and vegetables, reduced intake of unsaturated fatty acids and increased intake of fat rich foods and incorreceted eating habits. The dietary form and eating habits needs to be changed. The results indicate that NCDs prevention through improving changes in eating habits should be focused on changes in food content including availability of whole grain bread, fruits, vegetables.

Key messages: Analysis shows that eating habits for young adults are most important factor for overweight, obesity, diabetes, cardiovascular disease and respiratory disease. Low consumption of vegetables, fruits, fish and whole grains need to change and based on healthy diet and limited food products high in energy, saturated fats, sugar or salt.

Keywords: habits, eating, young adult

8.3. MODULATING EFFECTS OF DIETARY CLINOPTILOLITE (CPL) ON PROGESTERONE (P4) AND INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR 1 (IGF-1) BLOOD CONCENTRATIONS IN HOLSTEIN-FRIESIAN COWS DURING PREGNANCY AND EARLY LACTATION

Reproduction in Domestic Animals. 2018;53(S2):127

Đuričić D¹, Turk R², Lojkić M², Jelušić S³, Valpotić H², Vince S², Folnožić I², Grizelj J², Getz I², Šostar Z³, Samardžija M²

¹ Private Practitioner, Đurđevac, Croatia

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

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

Abstract

Objectives: To study the effects of dietary zeolite CPL on P4 and IGF-1 blood concentrations in Holstein Friesian (HF) cows during pregnancy and early lactation.

Methods: Twenty HF-cows, aged 3–5 years and kept on a commercial farm near Đurđevac, Croatia were used in the study. They were assigned into two groups, each of 10 cows. The cows from the treatment group received 100 g/day of natural CPL modified by vibroactivation and micronization (Vibrasorb, Viridisfarm, Podpićan, Croatia). Blood samples were taken on days 90, 180, 210 and 240 of pregnancy, on day 10 before and day 0 after parturition, and on days 5, 12, 19, 26, 40 and 60 of lactation. Serum concentrations of P4 and IGF-1 were determined using ELISA. The obtained data were statistically analysed using the ANOVA method with repeated measurements. Differences were considered significant at $p < 0.05$.

Results: The average values of P4 (6.25 ± 0.73 ng/ml vs. 6.00 ± 0.58 ng/ml) and IGF-1 levels (425.20 ± 59.36 ng/ml vs. 397.21 ± 41.23 ng/ml) were higher in the CPL-fed than in the control cows. During pregnancy, the highest level of P4 was

recorded in the treatment group on day 90 (11.84 ± 1.78 ng/ml) and in the control group on day 240 (11.25 ± 1.69 ng/ml). In CPL-fed cows ovarian cyclicity resumed on day 33 postpartum (PP), when the IGF-1 level was highest during the PP period, which was also higher ($p < 0.05$) than in the control cows (729.36 ± 190.39 ng/ml vs. 443.44 ± 141.91 ng/ml). Also, a consecutive increase of P4 levels was recorded from days 40 to 60 PP (5.84 ± 1.88 ng/ml and 7.87 ± 2.18 ng/ml).

Conclusions: A dietary CPL preparation exhibited modulating effects on the endocrine status of dairy cows by increasing their P4 and IGF-1 serum levels during the PP period, which may influence their reproductive efficiency.

Keywords: dietary zeolite, IGF-I, progesterone, endocrine status, cow

8.4. SMS REMINDERS TO INCREASE ADHERENCE TO MEDICATIONS IN ELDERLY

Journal of Hypertension. 2018;36(e-Suppl3):e324-e325

Leppee M¹, Prga I², Radman M³, Radman I⁴, Kummer I⁵

¹ Gerontology Institute for Healthy Ageing, Croatia

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

³ Preventive medicine School of Dental Medicine, Croatia

⁴ University Hospital Sisters of Mercy, Croatia

⁵ City Pharmacy, Zagreb, Croatia

ivana.prga@stampar.hr

Abstract

Objectives: The adherence to long-term therapy for chronic illnesses in developed countries averages 50%. The aim is to develop a timely medication taking with SMS reminders. It improves adherence, especially the precision with which patients follow their prescribed regimen.

Methods: A 33-item self-administered questionnaire that included a convenience sample of 635 individuals who were buying drugs for the treatment of chronic diseases is used. Study subjects were divided into two groups, with adherent defined as a “yes” response to the statement that they “never fail to take their medication on time.” The cross-sectional survey was conducted at 106 Zagreb, Croatia pharmacies and the questionnaire was filled out by the study subjects.

Results: In this study population (n = 370 non-adherent; 58.3% vs. n = 265; 41.7%) non-adherent subjects prevailed over adherent. The most common diagnoses were diseases of the circulatory system (n = 500; 36.8%), among is hypertension at the leading place. The great majority of study subjects reported forgetfulness

("I just forgot") as the main reason for skipping drug doses, followed by being away from home and shortage of the drug (having consumed it all).

Conclusion: A growing concern for older people is nonadherence to medication, because that it is prevalent and associated with adverse outcomes and higher costs of care. There is usually no single reason for medication nonadherence, and therefore must be a comprehensive approach to improve adherence. Common barriers to adherence are under the patient's control, so that attention to them is a necessary and important step in improving adherence. Short text messages are a very effective way to encourage adherence to drugs. This mechanism involved in old patient empowerment can be well accepted and can reduce nonadherence.

Keywords: SMS reminders, adherence, medications, elderly

8.5. THE FREQUENCY AND DURATION OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE CITY OF ZAGREB

European Journal of Public Health. 2018;28(suppl_4):427

Radašević H, Puljak A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Abstract

Background: World Health Organization (WHO) promotes moderate to vigorous physical activity intensity on a daily basis. Recommended level of physical activity is at least 150 minutes of moderate intensity or at least 75 minutes of vigorous intensity per week. Physical inactivity is one of the biggest public health problems of the 21st century.

Methods: Via European Health Interview Survey 2014/2015 (EHIS) the data on the frequency and duration of physical activity in the City of Zagreb were collected. The target population was aged 15 and over. The survey included 456 inhabitants (191 men and 265 women) of the City of Zagreb.

Results: The overall sample shows that 61.8% (N = 282) of the City of Zagreb residents do not participate in physical activity such as sports, fitness or recreation even one day a week. 9.2% (N = 42) are physically active 1 to 2 days a week, 9.6% (N = 44) are active 3 to 5 days a week, while only 5.3% (N = 24) of citizens are active 6 to 7 days a week.

According to research data, 1.8% of the total number of physically active persons (N = 110) exercise less than 60 minutes per week, 43.6% (N = 48) exercise between 60 and 150 minutes, 24.5% (N = 27) between 150 and 300 minutes, and 27.3% (N = 30) exercise more than 300 minutes per week.

Conclusions: Physical inactivity is one of the leading public health problems in the City of Zagreb.

The number of insufficient physically active persons is higher than in the total Croatian population and is approximately similar to the indicators of European research. On the other hand, most physically active persons meet weekly recommendations for duration of activity.

The results support the need of more public health interventions in order to promote recommended frequency and duration of physical activity according to Health-Enhancing Physical Activity recommendations.

Key messages: Physical activity as a part of primary prevention has numerous health benefits. Promoting physical activity and adopting healthy lifestyles helps to reduce the number of inactive persons.

Keywords: physical activity, City of Zagreb

9. KONGRESNA PRIOPĆENJA (SAŽECI) U OSTALIM ČASOPISIMA

9.1. CITRININ IN ENDEMIC NEPHROPATHY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):57

Čulig B¹, Ban B¹, Peić A¹, Momirović A¹, Jelaković B²

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

² University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

borna.culig@stampar.hr

Abstract

Balkan endemic nephropathy (BEN) is a tubulo-interstitial nephropathy associated with upper urinary tract cancers. Recently it was confirmed that aristolochic acid is a causative agent and BEN is considered an environmental form of aristolochic acid nephropathy. Citrinin (CTN) is a mycotoxin produced by several species of the genera *Aspergillus*, *Monascus*, and *Penicillium* and occurs mainly in stored grains. It was speculated that mycotoxins might play an additive role to aristolochic acid in etiopathogenesis of BEN. So far, that claim has not yet been proven. The aim of this study was to analyse urine CTN concentrations in residents of endemic villages. In this study we enrolled 38 patients who were diagnosed with BEN and another 38 subjects from non-endemic villages as the control. CTN was determined in spot urine by ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay). For the statistical analysis of the data we used Student's t-test. Our preliminary data show that CTN urine concentrations is higher in BEN than in non-BEN households, which might indicate poorer storage of harvested grain. This result should be confirmed on a larger number of subjects to determine the putative role of CTN in the etiopathogenesis of BEN.

Keywords: Balkan endemic nephropathy, ELISA, mycotoxins, spot urine

9.2. CYSTEINE CAN ALLEVIATE SILVER NANOPARTICLE-INDUCED PHYTOTOXICITY IN TOBACCO SEEDLINGS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):58

Biba R¹, Cvjetko P¹, Peharec Štefanić P¹, Tkalec M¹, Domijan AM², Šabarić J³, Jukić M³, Šikić S³, Lyons DM⁴, Babić S⁵, Balen B¹

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

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

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

⁴ Center for Marine Research, Ruđer Bošković Institute, Rovinj, Croatia

⁵ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

renata.biba@biol.pmf.hr

Abstract

Silver nanoparticles (AgNPs) are a commonly used nanomaterial because of their antibacterial and antifungal properties that are exploited in numerous consumer products and agriculture. Increased AgNP utilisation results in their significant discharge into the environment and many studies have already revealed their toxic effects on living organisms. Plants, which possess an important role in the bioaccumulation and distribution of environmentally released substances, could serve as a potential route for AgNPs into the food chain. To analyse how different coatings affect AgNP phytotoxicity, the effects of 25, 50, and 100 $\mu\text{mol L}^{-1}$ polyvinylpyrrolidone (PVP) and cetyltrimethylammonium bromide (CTAB)-coated AgNPs on tobacco seedlings' (*Nicotiana tabacum L.*) oxidative stress response were compared. To examine if AgNP- toxicity is nanoparticle-specific or it derives from dissolved Ag^+ , 125, 250, and 500 $\mu\text{mol L}^{-1}$ cysteine, a strong silver-complexing ligand, were applied. Ag content was measured using ICP-MS. A dihydroethidium test was used to determine the ROS level. For oxidative damage evaluation, malondialdehyde (MDA) and protein carbonyls content and the

activities of antioxidant enzymes [pyrogallol peroxidase (PPX), ascorbate peroxidase (APX), catalase (CAT) and superoxide dismutase (SOD)] were spectrophotometrically determined. The results showed increased Ag uptake and elevated ROS levels in both AgNP treatments compared to the control, although no significant difference in MDA and protein carbonyl content was detected. AgNP-PVP decreased APX and PPX activities, while AgNP-CTAB increased CAT and decreased PPX activity. Cysteine in combination with AgNPs significantly reduced ROS formation, probably due to alleviated activities of antioxidant enzymes. These results show that AgNPs phytotoxicity partially derives from dissolved silver.

Keywords: antioxidant enzymes, ICP-MS, lipid peroxidation, nanosilver, protein carbonyls, reactive oxygen species

9.3. DETERMINATION OF TOTAL AND INORGANIC ARSENIC IN FOOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):31

Šabarić J, Kuharić Ž, Bošnjir J, Krivohlavek A, Ivešić M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jasenka.sabarić@stampar.hr

Abstract

The most common reasons for the presence of arsenic in the environment are human activity or geological sources. It deposits in soil, water, and air and over time accumulates in the plant and animal world and thus enters the human food chain. The International Agency for Research on Cancer (IARC) ranked arsenic in the group of carcinogenic compounds. Its toxicity depends on the chemical form in which it is present. Therefore, the health risk is estimated not only based on the concentration of total arsenic in the product but is determined by its species. In this study, fish and rice samples were analysed for the presence of total arsenic and its species (inorganic arsenic). The amount of total arsenic was determined by ICP-MS and inorganic components of arsenic were determined by HPLC-ICP-MS. During 2017 and 2018, 184 fish samples and 23 rice samples and rice-based products were analysed. The analysed fish samples contained 0.21 to 3.82 mg kg⁻¹ of total arsenic, while two samples of sharks contained arsenic at 20.2 and 35.6 mg kg⁻¹. In the analysed rice samples, the concentration of total arsenic ranged from 0.52 to 1.05 mg kg⁻¹ and the concentration of inorganic arsenic ranged from <0.03 to 0.28 mg kg⁻¹. All of the analysed rice samples and rice-based products were rated as compliant. The maximum allowed concentration for total arsenic in fish is prescribed in some non-EU countries and is 2.0 mg kg⁻¹. In the European Union, there are no legal regulations that set the maximum allowed concentration of total arsenic in food. A legal regulation exists only for inorganic arsenic in rice and rice-based products. Values range from 0.10 to 0.30 mg kg⁻¹, depending on the product type. All of the analysed products, which contain total arsenic and do not have prescribed maximum allowed concentrations, must be

subjected to a risk assessment to determine their safety for consumption. From the results obtained by this study, we concluded that there is a need to determine the maximum allowed concentrations of total and inorganic arsenic in fish products in order to quickly determine compliance and safety of consumption, without further risk assessments.

Keywords: arsenic species, fish, HPLC-ICP-MS, ICP-MS, maximum level, rice

9.4. DEVELOPMENT OF AN ANALYTICAL METHOD FOR LC-MS/MS DETERMINATION OF DON, 3-ACDON, AND 15-ACDON IN FOOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):53

Ivešić M, Ladiš AM, Krivohlavek A, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

Mycotoxins are well-known as metabolites, among others, of *Fusarium* fungi which have a strong impact on human health while consuming food. Deoxynivalenol (DON) as a mycotoxin can also be found in the acetylated forms [known as modified (masked)] forms of DON: 3-Acetyldeoxynivalenol (3-AcDON) and 15-Acetyldeoxynivalenol (15-AcDON). DON acetylated forms may be found after metabolisation of some plants, animals, food production process, and etc. Even though DON is constantly monitored in food, alertness for 3-AcDON and 15-AcDON still is not high enough. The reason for that may be interpreted by the lack of reliable analytical methods. The aim of this paper was development of analytical method for high performance liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) determination of DON, 3-AcDON, and 15-AcDON. Samples of cereals and cereal products after homogenisation were purified through immunoaffinity columns (IAC). Samples were contamination free from DON, 3-AcDON, and 15-AcDON and spiked with different amounts of DON, 3-AcDON, and 15-AcDON verifying suitability of developed method. The concentration amounts of DON, 3-AcDON, and 15-AcDON in the samples were determined by LC-MS/MS. Validation parameters of developed method (selectivity, recovery, precision, linearity, accuracy, limits of detection and quantification and robustness) were completely fulfilled. Sample recoveries were ranging from 62.0 up to 95.5% for concentrations 100-1250 $\mu\text{g kg}^{-1}$, limit of detection was 100 $\mu\text{g kg}^{-1}$ while limit of quantification was 200 $\mu\text{g kg}^{-1}$ for all analytes furthermore proving method is validated for determination of DON and its acetylated forms in cereals and cereal products.

Keywords: cereals and cereal products, contamination, food safety, masked forms, mycotoxins

9.5. DO WE PAY ENOUGH ATTENTION READING DECLARATIONS?

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):68

Antunović M, Gregurić Beljak Ž, Mikšić Smolec J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

melita.antunovic@stampar.hr

Abstract

Declarations of food products according to legal norms provide evidence of food content. The aim of this research was to determine the frequency of reading and understanding food labels. Descriptive analysis of data was obtained from anonymous questionnaires. The survey included 130 attendants of a food hygiene course (45 men and 85 women) aged 20-60 years. The analysis of obtained data showed that 44% of respondents mostly read the declarations, while 32% read them rarely. Only 23% of respondents read product declarations on a regular basis. Almost half of the respondents understood the product declaration readings, and 36% declared that it is important to study the numbers marked with E. Reading the declarations affected purchase choices in 37% of respondents. A smaller number of respondents (32%) paid attention to the origin of food when purchasing, and only 37% preferred food produced in Croatia. Almost a third of the respondents believed that the declaration letters should be bigger. Reading food labels affected the choice of product at first purchase only within 3% of respondents. Bearing in mind that the survey was attended by a group of course participants, the results showed insufficient awareness to read the declarations. The data presented showed the need for continuous education on food labelling in order to provide better information to people working in food business entities.

Keywords: Croatian quality labels, information, purchasing food products, shopping, survey

9.6. ENVIRONMENTAL HEALTH APPROACH – RISK ASSESSMENT AND ADAPTATION TO THE NEEDS IN HEALTH TOURISM

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):44

Jergović M, Kovaček I, Tolić S, Hrga I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

matijana.jergovic@stampar.hr

Abstract

An assessment of future Croatian health tourism development aligned with a comprehensive and preventive environmental health approach was conducted. The results of the conducted preventive or corrective environmental monitoring in specific health tourism objects were evaluated. Environmental monitoring was carried out at the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health during 2014-2018 relying on the institutional database. Simultaneously, public database searches were conducted in order to retrieve original articles related to literature on health tourism and public health compliance, related to the determinants of environmental health in facilities of this purpose. Results of the analysis of different environmental samples (water, food, air, or objects of common use) in specific facilities of health tourism were processed. In conclusion, a very narrow set of the critical risk assessment points could be proposed at this moment due to the inadequate datasets available on the institutional level. For an accurate and efficient health risk assessment, the most optimal health and environmental indicators must be proposed based on continuous monitoring and a more significant number of monitoring results. Further development of the sustainable health tourism infrastructure with consultant and analytical support of preventively orientated public health institutions and their wide network of the project partners represents a superior ecosystem suitable for the future growth of value-added health tourism in Croatia.

Keywords: environmental monitoring, food normative, IoT tools, public database searches, quality control

9.7. FAMILY FARMING *ROBINIA* HONEY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):60

Stjepanović B, Hrga I, Večenaj A, Krivohlavek A, Lasić D, Prskalo I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

barbara.stjepanovic@stampar.hr

Abstract

Family farming is widely spread in Croatia. This study focuses on *Robinia* honey harvested in such farms. Melissopalynological and sensoric analysis of *Robinia* honey samples from Croatian family farms in 2017-2018 was used to determine the botanical origin of honey. The analysis showed the presence of 18 different pollen types. *Robinia* was present at an average of 33%. The other mostly represented pollen types were Brassicaceae and *Amorpha fruticosa*. Pollen types which varied from sample to sample were Castanea, Rosaceae, Asteraceae, Fabaceae and Cornaceae. Sensoric analysis showed characteristic organoleptic features for *Robinia* honey, such as slow crystallisation under usual conditions of storage at room temperature, very light colour, pleasant warm odour, and a fruity, light, and refreshing aroma. In conclusion, all samples adhered to applicable regulations.

Keywords: botanical origin, mellissopalinology, pollen, sensoric analysis

9.8. FRONTOTEMPORALNA DEMENCIJA – IZAZOV ZA PSIHIJATRE I ZAJEDNICU

Neurologica Croatica. 2018;67(Suppl. 3):69

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo “Dr. Andrija Štampar”

² Klinika za psihijatriju Vrapče

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

mkjukic45@gmail.com

Sažetak

Frontotemporalna demencija (FTD) je najčešći oblik demencije s ranim početkom, prije 65. godine života koja se ispoljava u nekoliko različitih varijanti: kao semantička demencija, progresivna nefluentna afazija te ponašajni oblik FTD. Upravo javljanje niza psihijatrijskih i ponašajnih simptoma koji su ključna obilježja ove demencije, dok pamćenje duže vrijeme ostaje sačuvano, česti su razlog psihijatrijskih bolničkih liječenja oboljelih osoba uz rizik neprepoznavanja FTD. Premda ne postoji lijek za frontotemporalnu demenciju, pravodobno dijagnosticiranje FTD, liječenje selektivnim inhibitorima ponovne pohrane serotonina, antipsihoticima i galantaminom se pokazalo učinkovitim.

U radu ćemo prikazati 63-godišnjakinju kod koje je dijagnoza postavljena rano nakon prvog psihijatrijskog pregleda te neurološke obrade, uz psihofarmakološku terapiju, antidementiv te napose brigu od strane članova obitelji uz angažman neformalne njegovateljice, osoba je zbrinuta u zajednici u manjem dalmatinskom mjestu. Ključan je bio rad na stigmati s članovima obitelji koji dijeleći brigu oko majke oboljele od FTD s članovima zajednice dobivaju podršku uz značajno povećan osjećaj sigurnosti za oboljelu majku.

Ključne riječi: frontotemporalna demencija, psihijatrijski i ponašajni simptomi, stigma, zajednica

9.9. HRVATSKA ALZHEIMER ALIJANSA – ZAJEDNIČKI DO BOLJITKA

Neurologica Croatica. 2018;67(Suppl. 3):75

Mimica N^{1,2,4}, Kušan Jukić M^{3,4}, Mimica Ne⁴

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

² Klinika za psihijatriju Vrapče

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

⁴ Hrvatsko društvo za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi
Hrvatskog liječničkog zbora

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, a pod sloganom „Zajednički do boljitka“ i danas broji 31 članicu tj. društvo ili udrugu koja je aktivno podržala ovu inicijativu i dala svoj stručni doprinos. Pristup u HAA je i nadalje otvoren.

U proteklom periodu HAA je ubrzo stekla i međunarodnu podršku, kako od brojnih stručnjaka tako i od krovnih organizacija (npr. *Alzheimer's Disease International* i *Alzheimer Europe*). Na posteru se navodi Tablica s imenima svih društava/udruga koja čine HAA, njihovih predsjednika i predstavnika.

Iako još uvijek u Republici Hrvatskoj nije usvojena nacionalna strategija borbe protiv AB, i ne znamo kada će biti, na osnovu dosadašnjeg zajedničkog rada HAA ali i njenih članica samostalno, dogodili su se mnogi značajni pozitivni pomaci na području svjesnosti, prepoznavanja, edukacije, preventive, dijagnostike, liječenja,

rehabilitacije, skrbi i drugoga glede osoba s demencijom i njihovih njegovatelja. To nas svakako ohrabruje da ustrajemo i daje nam snage za daljnji rad.

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

9.10. HRVATSKA UDRUGA ZA ALZHEIMEROVU BOLEST I NJEZINA MISIJA

Neurologica Croatica. 2018;67(Suppl. 3):73

Mimica N¹, Dajčić M¹, Huić T¹, Dajčić T¹, Ivičić M¹, Klepac N¹, Kušan Jukić M^{1,2}, Lacko M¹, Šimić G¹, Šporer V¹, Vizek D¹

¹ Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest, Zagreb, Hrvatska

² Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"

ninoslav.mimica@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest (HUAB) osnovana je 1999. godine u Zagrebu, danas je dobro etablirana i respektabilna te slovi kao jedna od Udruga koju se pita i za koju se zna. Od svog osnutka HUAB ima svoju misiju i od nje ne odustaje, a to je borba tj. lobiranje za osobe s demencijom, kroz edukaciju opće i ciljne populacije, kroz destigmatizaciju demencije, putem prisutnosti u medijima, te organizacijom brojnih događanja, kako stručnih tako i umjetničkih, ali i mnogih drugih. Svojim dugogodišnjim aktivnim punopravnim članstvom u svjetskoj i europskoj krovnoj organizaciji, HUAB sudjeluje u kreiranju i tih politika, a onda te iste visoke standarde nastojimo implementirati i u Hrvatskoj. Lobiranjem u svrhu postupne transformacije našeg društva u zajednicu koja želi postati prijateljska prema demenciji svrstavamo se u napredne europske zemlje, a kroz uspjeh projekata kao što su „EdukaI“, „Alzheimer Café“, „Korak za pamćenje“, „Prijatelj demencije“ i drugi dokazujemo da smo in i trendi. Po završetku 18-mjesečnog INTERREG EU-projekta Demenca aCROsSLO kojemu je bio cilj u Hrvatskoj potaknuti poboljšavanje i ujednačavanje kvalitete života osoba s demencijom u domovima za starije, možemo reći da smo utrli put pozitivnim promjenama u tom segmentu. Kao jedna od članica osnivača Hrvatske Alzheimer alijanse, HUAB aktivno radi na osvješćivanju potrebe za usvajanjem i implementacijom nacionalne strategije borbe protiv demencije. Prisutnost HUAB-a na društvenim mrežama te informacije na blogu i web-stranici, izvrsno nadopunjavaju rad

neformalnih njegovatelja u Savjetovalištu i na besplatnom SOS-telefonu. HUAB svojim svakodnevnim radom potvrđuje kako volonterski rad može mijenjati percepciju društva i kako se s malim resursima mogu pokrenuti značajni pomaci, na dobrobit potrebitih i njihovih bližnjih.

Ključne riječi: Alzheimerova bolest, demencija, udruga, HUAB, Hrvatska

9.11. *IN SILICO* ADMET STUDY OF SILDENAFIL AND ITS ANALOGUES FOUND IN HERBAL DIETARY SUPPLEMENTS – ECOTOXICITY APPROACH

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):74

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

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

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

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

izuntar@pharma.hr

Abstract

Erectile dysfunction (ED) medicines are obtained outside of the official health system and possibly legitimate sales channels. According to the literature, a high-risk segment of this market is occupied by adulterated food supplements. The aim of this *in silico* study was to evaluate phosphodiesterase 5 inhibitors (PDE5Is) including sildenafil and its analogues previously detected in food supplements by liquid chromatography-electrospray ionisation-tandem mass spectrometry (LC-ESI-MS/MS) and predict their toxic profile by ADMET Predictor™ (SimulationsPlus Inc., USA) in order to elucidate their impact on the environment and health. ADMET (absorption, distribution, metabolism, excretion, and toxicity)-related descriptors relevant to environmental toxicity were computed using four models: the fathead minnow acute toxicity model based on lethal effects on *Pimephales promelas* (TOX_FHM, Minnow LC₅₀ in mg L⁻¹), the concentration needed to inhibit 50% growth in protozoan species *Tetrahymena pyriformis* (TOX_ATTP, pIGC₅₀ in mmol L⁻¹), the lethal concentration that results in the death of 50% of *Daphnia magna* (water fleas) (TOX_DM, *Daphnia* LC50 in mg L⁻¹) and bioconcentration factor (BCF). The results of this *in silico* study revealed that the investigated PDE5Is are non-biodegradable molecules and the predicted scores for bioconcentration factor (BCF) were computed from 0.011 to 10.614. Toxicities

for TOX FHM expressed as Minnow LC_{50} were computed from 0.147 to 15.877 $mg L^{-1}$, TOX_ATTP expressed as $pIGC_{50}$ from 0.945 to 1.489 $mmol L^{-1}$ and TOX_DM expressed as *Daphnia* LC_{50} from 0.184 to 776.975 $mg L^{-1}$. In general, based on computed data, sildenafil analogues have been revealed as more ecotoxic compared to sildenafil (computed scores: BCF 1.311; TOX FHM Minnow LC_{50} 2.269 $mg L^{-1}$; TOX_ATTP $pIGC_{50}$ 0.711 $mmol L^{-1}$, and TOX_DM *Daphnia* LC_{50} 0.343).

Keywords: ecotoxicity, food supplement, PDE5Is

9.12. INFECTIOUS DISEASE KNOWLEDGE – A SIGNIFICANT PARAMETER OF EDUCATION?

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):69

Gregurić Beljak Ž, Kosanović Ličina ML, Mikšić Smolec J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

zeljka.beljak@stampar.hr

Abstract

Infectious disease transmission prevention is one of most important preconditions of good hygienic practice in the food handling business. The aim of the present study was to evaluate basic knowledge on infectious diseases of food handlers. Food safety knowledge among food handlers (N=100) was assessed using a structured, paper-based questionnaire among attendees of Food Safety Training (FST). The participation of food handlers in this study was conducted on a voluntary basis. One hundred respondents participated in this survey (60% male). One third of respondents (38%) was for the first time involved in FST. All previously educated respondents showed a satisfactory level of knowledge about symptoms of foodborne illnesses and participant self-reported food safety practices rules compared to first-time attendees. First-time attendees were found to be the least knowledgeable regarding sources of infection as a possible cause of food poisoning. The present study provides an insight to basic knowledge on food safety and food handling practices among attendees of FST. Nevertheless, as previously educated respondents showed greater knowledge on food borne illnesses, the overall results point the need of continuous education on food handling practices and attitudes.

Keywords: food handlers, food safety practices, Food Safety Training, foodborne illnesses, survey

9.13. LEVEL OF AWARENESS ABOUT CROATIAN QUALITY LABELS AMONG EMPLOYEES IN THE FOOD BUSINESS (FBOs)

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):68

Mikšić Smolec J, Gregurić Beljak Ž, Kecerin R

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jasenka.miksicsmolec@stampar.hr

Abstract

Signs of Croatian quality “Croatian Quality” and “Original Croatian” ensure Croatian product recognisability. The right to use quality signs should prove to consumers the quality, safety, and reliability of their products. The aim of this study was to establish the information level of the participants of the Hygiene Minimum Course on Croatian Quality Product Labels. Data for the survey was collected using an anonymous questionnaire. The study included 129 people (85 women and 44 men) aged 20-60 years. Data analysis showed that more than half of the respondents paid attention to the quality mark when purchasing food products. In 83% of respondents, the quality mark affected the decision to purchase a food product while for 22% a discounted price was an exclusive prerequisite for the purchase of a food product. Only about one third of the respondents had enough information. In 65%, products with Croatian quality labels met their expectations. A high percentage of consumers paid attention to Croatian quality labels, but a third of respondents did not have enough information about them. Given that this was a group of respondents who are every day in contact with products with marks of quality in their workplace, the data are not satisfactory. We should therefore continue to raise and promote awareness of consumers as to the identity and uniqueness of Croatian quality as a key factor when purchasing products.

Keywords: Croatian quality labels, information, purchasing food products, shopping, survey

9.14. METHOD DEVELOPMENT AND VALIDATION OF METHOD FOR THE DETERMINATION OF DITHIOCARBAMATES IN FOOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):54

Mandić Andaćić I, Palac Bešlić I, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivana.mandicandacic@stampar.hr

Dithiocarbamates (DTCs) are fungicides used against a wide spectrum of microorganisms. They can be classified into three groups: dimethyldithiocarbamates (DMDCs) such as ziram, thiram, and ferbam; ethylenebisdithiocarbamates (EBDC) such as maneb, zineb, and mancozeb; and propylenebisdithiocarbamates (PBDC) such as propineb. Because of their low stability, they cannot be directly extracted or analysed, but in contact with acidic plant juices they degrade and decompose into carbon disulphide (CS₂). At the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, a GC-MS method for the determination of total DTCs expressed as CS₂ in food was developed and accredited. The method is based on the conversion of dithiocarbamate to CS in the presence of tin (II) chloride. The resulting CS₂ is absorbed into iso-octane and analysed using GC-MS. Method validation was carried out according to the requirements of SANTE 11945/2015. Validation included determination of limit of quantification (LOQ), trueness, precision, specificity, sensitivity and linearity. Since certain vegetables (onions, broccoli, cabbages) contain naturally occurring sulfur compounds, the established LOQ for those samples is 1.0 mg kg⁻¹ and for other fruits and vegetables and infant foods 0.04 mg kg⁻¹. The method is characterised by good precision (RSD<20%), recoveries (74-102%) with RSD<15%, at LOQ, sensitivity and accuracy, and is suitable for routine analysis. So far, 895 samples have been analysed, of which 89 samples had DTCs above the LOQ, but none exceeded the maximum residue limits (MRLs).

Keywords: carbon disulphide, GC-MS, fungicides, maximum residue limits, vegetables

9.15. MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION IN FRESH SQUEEZED JUICES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):35

Kovaček I, Mlinar Z

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivancica.kovacek@stampar.hr

Abstract

Juices, especially freshly squeezed, are very healthy food and provide many important vitamins and nutrients. In these modern times many people want to eat and drink so-called “superfoods”, and among them especially drink fresh squeezed fruits and vegetables, but inappropriately treated foodstuffs and juices can be contaminated and pose health risks. The aim of the study was to investigate microbiological threats in fresh squeezed juices sold in the city of Zagreb. In this study, 117 samples of fresh squeezed juice from restaurants, bars, supermarkets and healthy food stores in Zagreb during the period from 2015-2018 were analysed according several microbiological parameters. Methods used in this work were traditional ISO methods by cultivation, for *Enterobacteriaceae* ISO 21528, for yeasts and moulds ISO 21527, for *Listeria* spp. ISO 11290-2, *E. coli* ISO 16649-2, and for total count ISO 4833-2. The detection method used for *Salmonella* spp. was ISO 6579. The results obtained show the condition of fresh squeezed juices on the Zagreb region markets. Around 37% of the samples exceeded one or more microbiological parameters – 34% of the samples exceeded *Enterobacteriaceae* levels, 40% aerobic mesophilic bacteria and 45% of yeasts and moulds deemed not acceptable by food regulations in Croatia. These results call for better hygiene in handling fruits and vegetables used in fresh juice production. As fresh squeezed juices may contain harmful bacteria and can cause illness, our results call for better control of critical points in the production process.

Keywords: bacteria, control, food, fruits, HACCP; vegetables

9.16. MIGRATION FORMALDEHYDE FROM FOOD CONTACT MATERIALS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):58

Barušić L, Baričević L

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lidija.barusic@stampar.hr

Abstract

Formaldehyde is a chemical that is used in the plastic resin manufacturing industry. Previous research has shown that exposure to formaldehyde can cause adverse effects on human health (International Agency for Research on Cancer; IARC) and is particularly concerned about exposure to higher levels in professional environments associated with some types of cancer and leukemia. Unfortunately, exposure to small quantities is not considered harmless, although it has not been fully clarified.

People are exposed to multiple forms of formaldehyde by air, clothes, furniture; varnishes, coatings, cosmetics, cleaning agent, and containers that come into contact with food. In the case of food and food packaging, even high temperatures can increase the migration of formaldehyde. Directive 2002/72/EC provides a limit for formaldehyde in foodstuffs of 15 mg kg⁻¹. The method for determination of formaldehyde in containers and packaging is spectrophotometric and the sample is processed by extraction with a 3% acetic acid solution according to the requirements of HRN CEN/ TS 13130-23:2005.

A total of 74 plastic samples were analysed, of which 11 (14.9%) samples of melamine plastic and 63 (85.1%) samples of other plastics. In 17 (23.6%) samples, the presence of formaldehyde is quantified in the range of 1.6-7.4 mg kg⁻¹ (multilayer packaging, PET bottles, closures, and melamine tanks). No sample contained formaldehyde above the maximum permissible value. Very low levels of formaldehyde can have irritating effects on humans.

Particular attention should be paid to small children who are more sensitive to certain toxic substances in the environment due to their size and underdeveloped immune system. Crawling and playing on the floor and consuming food in which

formaldehyde is present can in children increase the negative effect and contribute to the development of asthma in the childhood.

Keywords: carcinogenicity, maximum permissible value, packaging, plastics, utensils

9.17. MONITORING RECOMMENDATIONS FOR NON-REGULATED MYCOTOXINS – CONTRIBUTIONS TO FOOD SAFETY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):26

Ivešić M, Krivohlavek A, Ladiš AM, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

Monitoring of mycotoxins is imperative for the purpose of protecting human and animal health with regard to daily food intake. Approach to monitoring of mycotoxins is changing, not only because of the variety of parent mycotoxins but also regarding the modified forms of mycotoxins and so-called “emerging mycotoxins”. Modified mycotoxins, often called “masked”, are metabolites of the parent mycotoxin and they are products of the plant defence mechanism due to caused fungal infections or as a fungal primer outcome. Sometimes, they can also be formed during food processing, handling and storage. Up to now, modified forms have been indentified for zearalenone, ochratoxin A, fumonisins, Alternaria toxins, and trichothecenes.

The term “emerging mycotoxins” has not been clearly defined but these mycotoxins usually were defined as mycotoxins which are neither routinely determined nor legislatively regulated. Usually mentioned in this group are ergot alkaloids, enniatins, beauvericin, moniliformin, and aflatoxin precursors. Accessible data of modified and emerging mycotoxins toxicity is still insufficient considering the lack of toxicological experiments that can be related to the absence of reliable analytical methods and the fact they are not routinely analysed.

Therefore, the total mycotoxin content of the sample may be underestimated. In order to enhance awareness of these potentially hazardous mycotoxins, monitoring of their presence is essential for ensuring food safety and protection

of human health. All recommendations indicate a need for comprehensive study and further research of legally non-regulated mycotoxins to provide toxicological data and assist food regulatory agencies in setting maximum permitted levels for food control purposes.

Keywords: emerging mycotoxins, maximum permitted levels, modified mycotoxins

9.18. PARENTAL PERCEPTION OF SCHOOL MEALS IN ZAGREB ELEMENTARY SCHOOLS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):43

Petričević N, Miletić Činić L

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

nina.petricevic@stampar.hr

Abstract

The new national standards for school meals in elementary schools was released in 2013 by the Croatian Ministry of Health, but so far it has been loosely implemented, due to opposition to healthier meals among students, parents, and school staff. The aim of the study was to investigate parents' perception of school meals. Data were obtained from seven elementary schools in Zagreb. The method was an anonymous voluntary questionnaire for parents whose children were attending 5th and 6th grade. A total of 565 parents (81% women, mean age 40.7±5.68 years) participated in the study, response rate 69%. Most students (73.6%) eat school meals. Almost half of the parents (45.5%) perceived school food to be unhealthy and many parents (54%) thought that the meals are too small. As many as 41.7% of parents thought that there was not enough fruit and not enough vegetables (56.2%) in school menus, and that there was too much bread (58.6%), and too much fast food (35.9%). Most parents (75.5%) agreed that school meals affect a child's behaviour and attention during classes. Half of the parents (49%) agreed that school meals did not meet guidelines for healthy meals and that these needed to be changed (69.2%). With increasing obesity among children, we need to be protective of children's health and active in educating and partnering with parents and school staff in implementing new standards, so children can develop healthy eating habits.

Keywords: children eating habits, food, parents, questionnaire

9.19. SAFE PACKAGING FOR FOOD SAFETY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):38

Baričević L, Barušić L

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lidija.baricevic@stampar.hr

Abstract

Observing food and its packaging as a whole leads to the development of new materials and technologies to ensure healthy and quality food with a long shelf life. To fulfil these requirements, an obligation of the business operators with materials and items intended to come into direct contact with the food is the implementation of Good Manufacturing Practice (GMP) and ensuring compliance to EU Regulations evaluated in accordance with the latest toxicological findings of the European Agency for Food Safety (EFSA). In the EU, materials and items that come in contact with food including active and intelligent materials and articles are defined by Regulation (EC) No 1935/2004 whose basic requirements are that all materials must be sufficiently inert to prevent the transfer of substances into food at quantities that may endanger human health or cause unacceptable changes in food composition or alter its organoleptic properties. There are over 6,000 substances used in the manufacturing of containers and packaging that can migrate into food; for example, amino compounds, esters, easily volatile compounds, epoxy compounds, nano particles, heavy metals, and others. Migrations depend on the inertness and type of material, the type of food that is in contact, storage temperature, contact time with the packaging, the composition and amount of substance in the material. Overall migration (OM) and specific migration (release of monomers and contaminants) are determined. In the interest of consumer safety, cooperation of manufacturers with authorized testing bodies is required to establish a traceability system from production to distribution.

Keywords: EFSA, food contact materials, overall migration, specific migration

9.20. SILVER IN NANO AND BULK FORM DIFFERENTLY AFFECTS PHOTOSYNTHESIS AND PHOTOSYNTHESIS-RELATED PROTEINS IN LEAVES OF TOBACCO PLANTS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):37

Balen B¹, Tkalec M¹, Peharec Štefanić P¹, Biba R¹, Cvjetko P¹, Šabarić J², and Šikić S²

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

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

bbalen@biol.pmf.hr

Abstract

Nanotechnology has many applications in all stages of production of agricultural products. Among the different types of available nanomaterials, the most frequently used are silver nanoparticles (AgNPs) due to silver antimicrobial properties. As plants have a significant role in accumulation and biodistribution of many environmentally released substances, they can be influenced by AgNPs, serving as a potential pathway for transport and bioaccumulation of AgNPs into food chains. In this study, we investigated the effects of silver nano- and bulk-form on photosynthesis and leaf proteome of tobacco. Adult plants were exposed to 100 $\mu\text{mol L}^{-1}$ citrate-coated AgNPs and AgNO_3 and after 7 days of Ag accumulation, chlorophyll fluorescence and photosynthetic pigments as well as changes in leaf ultrastructure, and protein expression were analysed. Both types of treatments resulted with a similarly increased Ag uptake. AgNPs significantly decreased photochemical quenching and increased the concentration of violaxanthin. On the contrary, treatments with AgNO_3 did not significantly influence fluorescence parameters but had a negative effect on the majority of photosynthetic pigments. Moreover, after exposure to AgNPs, chloroplasts were smaller compared to chloroplasts in the control cells and somewhat swollen and ruptured, while those found in leaf cells of AgNO_3 -treated plants were bigger than

the control ones. Majority of the identified proteins with differential expression were photosynthesis-related and down-regulated, although almost half of the proteins exhibited different expression levels between AgNPs and AgNO₃ exposure. The obtained results indicate that the AgNPs effects observed in tobacco leaves were not simply due to the release of Ag ions.

Keywords: chlorophyll fluorescence, chloroplast ultrastructure, nanosilver, photosynthetic pigments, proteomics

9.21. THE IMPACT OF FOOD QUALITY ON PATIENTS' HEALTH CONDITIONS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):42

Rotim C, Vrkljan P, Šostar Z

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

cecilijarotim@gmail.com

Abstract

Food is a basic human need, but also the pleasure that gives humans energy for life. Nutrition is part of the culture and customs of every person, inseparable from his/her worldview and lifestyle. Food is not considered a medicine, but it greatly affects the course and success of treatment, the length of stay in hospitals, and the prevention of illness. It is an inescapable form of therapy, which means that it saves organs, relieves symptoms, and contributes to the acceleration of the treatment process. Nutrition knowledge is often neglected by health professionals, and insufficient awareness of dietary nutrition is a threat to every patient, no matter the institution. Healthy or proper nutrition is a diet that provides the body with an optimum intake of calories, vitamins, minerals, and fluids and an optimal ratio of proteins and carbohydrates to ensure the body's energy and protective properties. Nutrition in healthcare institutions is specific, unlike the food intake in one's home. It must be versatile, prepared under controlled conditions with specially trained specialists from specific areas, tailored, economically viable, and compliant with statutory regulations. It is often referred to as a pyramid of healthy eating that many rely on in the illness and maintenance of health when the question arises: "Who and what not to eat?" The Pyramid of Healthy Food directs one what to eat and in what quantities, but also points to the importance of a varied diet because no food contains absolutely everything needed for the normal functioning of the body. Most commonly, when we speak of nutrition, we immediately think of the usual intake of food and fluid through the mouth (*per os*), but it encompasses enteral and parenteral nutrition, especially when we talk about clinical nutrition that is almost always

applied in institutions, which requires the collaboration of many professionals from different areas: doctors, dieticians, nutritionists, chefs, nurses who play a major role in food and fluid intake, as they are always present during this process as a patient, in the enteral diet, and in the application of various parenteral solutions and in parenteral diets. The aim and purpose of this presentation was to demonstrate that the role of a nurse in the diet of a patient requires a radical, systematised, complete, and individualised nursing approach as well as applying quality and standardised nursing documentation and procedures, and educating patients and their families.

Keywords: diet, health, medical nurse, nutrition knowledge, Pyramid of Healthy Food

9.22. THE IMPORTANCE OF TESTING FOR BACTERIA OF THE GENUS *LISTERIA* IN ENVIRONMENTAL SAMPLES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):57

Vasiljević A, Landeka V, Findrik K, Kovaček I, Mlinar Z

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.vasiljevic@stampar.hr

Abstract

Bacteria of the genus *Listeria* are widely distributed in the environment and can easily reach food, and because of their high resistance to temperature and disinfectants, they can survive on work surfaces, floors, machines, and hands of employees in manufacturing plants in the food industry. The aim of this study was to emphasize the importance of sampling of environmental samples, for the purpose of reducing the risk of food contamination, and thus the risk to human health. According to the new standard ISO 11290-1:2017, in addition to *Listeria monocytogenes*, the presence of other species of *Listeria* spp. is proven by means of isolation and detection in environmental samples. The sampling procedure was carried out on working surfaces and equipment in the food industry according to the guidelines of the European Union Reference Laboratory for *Listeria monocytogenes*. This study presents the results in the period from 2016 to 2018 whereby the presence of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. in the environmental samples was demonstrated. The results show that the number of bacteria has been reduced over the years by taking appropriate corrective measures according to the HACCP plan. Our study suggests that, based on a more frequent sampling of environmental wipes, sanitation, and hygiene in the industrial manufacturing plants and the monitoring of the HACCP guidelines, the number of the *Listeria* genus has gradually decreased by 2018, thus reducing the possibility of contamination of the final product.

Keywords: bacteria, environmental samples, HACCP, isolation, sampling

9.23. THE OCCURRENCE AND MOVEMENT OF SALMONELLOSES IN THE CITY OF ZAGREB DURING THE PERIOD FROM 2007 TO 2017

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):72

Ponjan Vojaković D, Gregurić Beljak Ž, Vodopija R

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

danijela.ponjan@stampar.hr

Abstract

The aim of this study was to estimate the number of salmonellosis in the city of Zagreb during 2007-2017, according to official reports of communicable diseases, as well as seasonality, risk groups, the length of carrier state, and the most common sources of infection. According to the official reports of communicable diseases that need to be reported pursuant to the Protection of Population from Infectious Diseases Act and epidemiological questionnaires, a retrospective study was conducted. In the observed period, the total number of sick persons from salmonellosis was 4,733. The most severe clinical manifestations (including death) of the illness have not been recorded. The greatest peak of salmonellosis with 996 official reports was registered in 2008, and the smallest in 2017 with 143 reports. *Salmonella enteritidis* was the most frequent isolate. The most representative were age groups 20-39 years, followed by senior age groups from 60 years and above. Mostly there were single, sporadic cases, while family outbreaks were registered in a smaller number of cases. The vehicles of infection were sweets, chicken, egg meals, barbecue meat, and dairy products. Salmonellosis represent the leading cause of alimentary toxic infections in the city of Zagreb. Despite the significant decline in salmonellosis in the observed period, further specific measures need to be implemented for suppressing salmonellosis. There is need for greater education of employees who work with food (preparation, production, and distribution) through a course of hygienic minimum.

Keywords: alimentary toxic infections, education, *Salmonella enteritidis*, seasonality, vehicle

9.24. VALIDATION OF EFFECTS OF γ -IRRADIATION ON CHARACTERISTICS OF STANDARD MICROBIOLOGICAL MEDIA

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):49

Šimić M¹, Tartaro Bujak I², Mihaljević B², Šuto S¹

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

² Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

mirjana.simic@stampar.hr

Abstract

Gamma irradiation is an efficient, safe, and fast method for the inactivation of all biological contaminants at all stages of their life cycle. This method is based on the ability of high-energy photons generated by radioactive ⁶⁰Co to induce chemical DNA damage in biological contaminants such as insects, moulds, yeasts, and bacteria. Therefore, γ -irradiation finds its use in the sterilisation process of different materials such as medical supplies, pharmaceuticals, and food quality preservation. The aim of this study was to investigate the physicochemical parameters and microbiological characteristics of Tryptone soya and Sabouraud Dextrose agar media on Petri dishes after irradiation in dependence on the irradiation dose. Microbiological media (20 Petri dishes) packed in termal-shrinking foil were put in cardboard boxes (20 x 20 x 10 cm) in the presence of seven biological indicators (spores of *Bacillus pumilus*).

The three irradiation cycles were performed on a panoramic ⁶⁰Co source at Ruđer Bošković Institute. Dosimetry was established with an ethanol-chlorobenzene dosimetry system (ISO/ASTM 51538:2017). Quality control of microbiological media was performed before and after irradiation according to HRN EN ISO 11133.

The physicochemical parameters (appearance, colour, homogeneity, agar consistency) and microbiological characteristics of culture media (sterility and

productivity) were tested. The results of the performed tests after γ -irradiation met requirements in accordance with EU guidelines and corresponding standards and these microbiological plates may be used for microbiological methods and validation of aseptic procedures control of safe operation under clean conditions.

Keywords: microbiological tests, radiation dose, Sabouraud Dextrose agar, Tryptone soya agar

9.25. β -GLUCAN AS A BIO-FIXATOR FOR AFLATOXIN M₁

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):56

Jakopović Ž¹, Čanak I¹, Frece J¹, Bošnjir J², Kuharić Ž², Pavlek Ž², Ivešić M², Markov K¹

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

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

zjakopovic@pbf.hr

Abstract

Aflatoxin M₁ (AFM₁), a hydroxylated metabolite of aflatoxin B₁, is a relatively stable molecule in raw and processed dairy products and cannot be inactivated by heat treatments such as pasteurisation or sterilisation. Due to the fact that the presence of AFM₁ in milk can be dangerous to human health and presents an enormous economic problem, there is increasing emphasis on the development of methods for AFM₁ reduction. One of the strategies is the use of various types of mycofixators (alumino-silicates, clay, zeolites, etc.) that have the ability to bind mycotoxins and are removed from food after use. Despite the use of mycofixators in feedstuffs, AFM₁ contaminated milk does occur. Therefore, the aim of this work was to determine the binding parameters of AFM₁ in milk by β -glucan isolated from oats and yeast.

Several concentrations of β -glucan were incubated in AFM₁-contaminated milk during 24 hours. Binding efficiency was determined by quantifying the unbound AFM₁ using the (UP)LC-MS/MS method. Depending on these adsorbents, the percentages of bound AFM₁ varied from as low as 8.2% to as high as 65%.

Results also showed noticeable non-linearity during 24 hours when binding AFM₁ with β -glucan from yeast compared to β -glucan from oats, which can be the consequence of the reversible reaction of AFM₁- β -glucan complex formation.

β -glucan from oats has shown slightly better ability (65%) to bind AFM₁ from artificially contaminated milk compared to β -glucan isolated from yeast (63.6%). These differences in binding ability are most likely due to the different structure and molecular branching of β -glucans.

Keywords: biological method, milk, mycotoxin, oat, yeast, (UP)LC-MS/MS

10. PLENARNA PREDAVANJA

10.1. APPLICATION OF STABLE ISOTOPE RATIO ANALYSIS FOR OLIVE OIL AND HONEY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):18

Krivohlavek A, Šikić S, Bošnjir J, Ivešić M, Petrović M, Šostar Z

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

Olive oil and honey are natural products whose quality is defined both by its botanical and geographical origin. Their consumption by humans began thousands of years ago. Consumers demand certain varieties with premium prices. The versatile use of olive oil and honey has always been thought to be part of a healthy lifestyle. At the same time, they are the most commonly adulterated ingredients, olive oil on the first and honey on third place. Olive oil is adulterated with cheaper oils and honey with high fructose corn syrup (HFCS). These problems could easily be detected by liquid chromatography using an elemental analyser isotope ratio mass spectrometer (LC/EA-IRMS). Isotopes of an element have different numbers of neutrons and different masses. Stable isotopes of an element are those isotopes that do not decay through radioactive processes over time. Some of these elements are hydrogen, carbon, nitrogen, oxygen, sulfur, strontium. A significant fraction of stable isotopes always occurs in food. The carbon ratio tells us about feeding habits and the nitrogen ratio about available nitrogen in soil and atmosphere. A stable isotope ratio of hydrogen and oxygen provides information about the climatic conditions of the region, sulfur about the surface geology of the area. All these data can give us information about olive oil and honey adulteration and geographical origin.

Keywords: adulteration, element, geographical origin, healthy lifestyle, isotope

10.2. FOOD FRAUD FROM LABORATORY PERSPECTIVE – YESTERDAY, TODAY, TOMORROW

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):17

Lasić D, Bošnjir J, Brkić D, Prskalo I, Stjepanović B

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

dario.lasic@stampar.hr

Abstract

Today, food authenticity is one of the most demanding issues for consumers when purchasing foodstuffs. Globalisation has its negative side and proving food fraud is becoming increasingly demanding for laboratories. This study explored the known ways of counterfeiting food through history and some pathways of counterfeiters today and provides a short guidance for the future. Sometimes scams are manifested in the wrong presentation of the product, either intentional or unintentional, so the study will include some examples from practice. The aim of the study was to examine several different categories of food (honey, fruit juices, olive oil, milk, meat products) on selected types of analytical parameters that may indicate food fraud. This will give a critical review of the advantages and limitations of each method, as well as open up future perspectives.

Keywords: advanced analysis, food authenticity, food counterfeiting, food safety, mislabelling

10.3. FOOD SAFETY AND QUALITY CONTROL CENTER

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):13

Šostar Z, Šikić S, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

zvonimir.sostar@stampar.hr

Abstract

The Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health initiated the establishment of the Food Safety and Quality Control Center, the aim of which was to strengthen the research and analytical capacity in the food safety area as support to strengthening the competitiveness of food producers in the Republic of Croatia. The Center will provide food producers and consumers with the latest information on public health and scientific achievements. The Center's task will be to connect public health and scientific institutions with the population and medium and small businesses to align production with the highest European standards.

Furthermore, the mission is to improve the existing quality of food production and products with the aim of increasing the competitiveness of domestic products. Unambiguous proof on the geographical origin of foods will lead to the recognition of quality and safe food products on domestic and foreign markets. The Center will establish unambiguous control of food safety based on the isotope ratio of the characteristic elements, food analyses, and environmental samples necessary for the protection of the origin and geographical origin of the product, and analysis of food and soil and water samples for organic food production. Within the Center scientific research projects will be implemented along the following themes: 1. "Determination of origin and geographical origin of foodstuffs", 2. "Control of nutrition of food products", 3. "Valorisation and Control of Organic Food", and 4. "Evaluation of sensory properties of Croatian original agricultural and food products".

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

10.4. FOOD SUPPLEMENTS ADULTERATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION DRUGS – PHARMACOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL HEALTH RISK

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):20

Žuntar I¹, Krivohlavek A², and Putnik P³

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

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

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

zuntar@pharma.hr

Abstract

The use of herbal remedies and dietary supplements has greatly increased worldwide. A survey based on the EU rapid alert system for food and feed (RASFF) showed adulterations of plant food supplements (PFSs) with a complex range of foreign substances. Among the most frequently noticed were sildenafil and its analogues, classified as phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5Is).

Sildenafil with vardenafil, tadalafil, avanafil, udenafil, mirodenafil, and lodenafil are the bestknown compounds intended for medical treatments of erectile dysfunction (ED). Although all PDE5Is drugs are similar in their mechanism of action, their pharmacokinetics differ. Even though the addition of PDE5Is or theirs analogues are forbidden in foods and dietary supplements, they are widely available on the (illegal) market. This includes online stores and sales of various undeclared adulterants in PFSs. Because of falsely declared formulation in PFSs, they are often advertised as being “natural”.

Hence, many consumers perceive these products as being “healthier” and safer in comparison to conventional pharmaceuticals. PFSs adulterated with analogues pose a pharmacological and toxicological health risk as unapproved analogues are mostly of unknown pharmacokinetics and safety profile, thus putting

consumers' lives at risk from different drug-drug and herbal-drug interactions with unpredicted adverse effects. Therefore, to protect public health it is necessary to enforce legal measures supported by adequate analytical methods and monitoring of the market. Additionally, it is critical to inform the public of possible health risks. This requires the involvement of the government, law enforcement, media, medical and pharmaceutical professions, and others.

Keywords: dietary supplements, herbal remedies, phosphodiesterase type 5 inhibitors, public health risk, sildenafil

10.5. ORGANIC PRODUCTION AND INTERPRETATION OF RESULTS IN ANALYTICAL LABORATORY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2018;69(Suppl. 1):12

Jurak G, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

gordana.jurak@stampar.hr

Abstract

The aim of this work was to present different EU guidelines and legal regulations in the interpretation of residues in organic food. The use of pesticides is limited in organic production. Only a few natural substances have been authorised according to Regulation (EC) No 889/2008. Synthetic pesticides, which make up the largest share, are banned. Pesticide residues in the food may indicate deliberate use on the part of producer or the food processor (intentionally mixing food from a different method of production). The important control tool is pesticide residue analysis in the analytical laboratory. They are carried out in conventional as well as in organic foods. Existing EU legislation for organic food gives very little guidance with regard to the handling of pesticide residues and especially interpretation results in the analytical laboratory. What is the maximum residue level (MRL) in analyses of pesticide residues in organic food, and what about positive analyte exceptions? Can we use measurement uncertainty in the interpretation of results? There are different opinions between experts regarding this problem. In the absence of official guidances from the EU, organic food processors, merchants, as well as the certification body and authority relied on unofficial guidance of their own design. In the EU, there are several guidances from the German Organic Processors and Traders Association (BNN), Bio Suisse, International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), European Organic Certifiers Council (EOCC), etc. It is crucial that in the period until the EU official guide for the interpretation of the analytical results is provided, the opinion of experts be harmonised and a national guide created.

Keywords: EU regulation, maximum residue level (MRL), measurement uncertainty, pesticide residues

11. RADOVI U ZBORNICIMA SKUPOVA S RECENZIJOM

11.1. ARSEN U POPULACIJI ISTOČNE HRVATSKE

1st Interantional Conference „The Holistic Approach to Environment“, 13. – 14. rujna 2018., Sisak. Zbornik radova: 765-775

Vidosavljević M¹, Puntarić D², Gvozdić V³, Vidosavljević D⁴, Jergović M⁵, Venus M⁶, Puntarić A⁷, Jurić D⁸

¹ Opća bolnica Vinkovci, Vinkovci

² Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb

³ Sveučilište J.J. Strossmayera, Osijek

⁴ Opća bolnica Vukovar, Vukovar

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

⁶ Zavod za javno zdravstvo „Sveti Rok“, Virovitica

⁷ Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

⁸ Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod

Sažetak

Problem koncentracije arsena u okolišu Istočne Hrvatske je predmet istraživanja posljednjih 20-ak godina, a zajedničko je zemljama u okruženju (Srbija, Rumunjska). Cilj istraživanja bio je istražiti dugotrajnu izloženost arsenu analizom sadržaja arsena u kosi. Uzorci kose kod odraslih ispitanika uzeti su u područjima: Vladislavci, Čepin, Osijek, Dalj, Vukovar, Vinkovci i Slavonski Brod i analizirani pomoću ICP-MS metode. Ovisno o istraživanom području, prosječne su koncentracije bile u rasponu od 0,018 (Vinkovci) do 32 $\mu\text{g g}^{-1}$ (Vladislavci) pri čemu je u potonjem znatno premašila gornju granicu referentne vrijednosti (0,31 $\mu\text{g g}^{-1}$). Koncentracije arsena iz Našica, Osijeka, Slavonskog Broda, Vukovara i Vinkovaca bile su unutar ili nešto iznad maksimalno dopuštenog referentnog raspona. Najviše su koncentracije zabilježene kod ispitanika u naseljima Vladislavci (647,60 $\mu\text{g g}^{-1}$) i Čepin (526,78 $\mu\text{g g}^{-1}$). Rezultati dopunjuju zaključak da stanovništvu treba omogućiti pristup pročišćenoj vodi bez arsena ili vodi iz vodonosnih područja sliva rijeke Save.

Ključne riječi: arsen, kosa, Hrvatska, ICP-MS

11.2. EKONOMSKO OPTEREĆENJE TJELESNE NEAKTIVNOSTI

2. konferencija Zdravstvene kineziologije „Tjelesna aktivnost i javno zdravstvo“, 27. listopada 2018., Zagreb. Zbornik predavanja: 25-30

Capak K¹, Čvrljak J²

¹ Hrvatski zavod za javno zdravstvo

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

krunoslav.capak@hzjz.hr

Sažetak

Tjelesna aktivnost važan je čimbenik u očuvanju i unaprjeđenju zdravlja te sprječavanju bolesti. Redovita, već i umjerena tjelesna aktivnost, može smanjiti rizik od kroničnih nezaraznih bolesti, koje najvećim dijelom čine kardiovaskularne bolesti, dijabetes i karcinomi, a koje su danas vodeći uzrok pobola, smrtnosti i invaliditeta u čitavom svijetu, pa tako i u Hrvatskoj. Kronične nezarazne bolesti također su veliko opterećenje za zdravstvene sustave zbog visokih troškova liječenja, kao i važan čimbenik gospodarskog razvoja zbog apsentizma, invaliditeta i prijevremene smrtnosti koje uzrokuju.

U Europi tjelesna neaktivnost uzrokuje više od 500.000 smrti godišnje, a koje su mogle biti spriječene usmjeravanjem i poticanjem Europljana na životni stil koji uključuje preporučene razine tjelesne aktivnosti ili čak i manje od preporučenih jer dokazano je da svaka razina tjelesne aktivnosti djeluje zaštitno.

Sukladno navedenom, tjelesna neaktivnost je ozbiljan javnozdravstveni problem i globalna pandemija koja uzrokuje ne samo morbiditet i smrtnost, već i veliki ekonomski teret javnom sektoru i državama diljem svijeta.

Promicanje zdravlja i sprječavanje bolesti je učinkovita a vrlo jeftina zdravstvena intervencija, dok liječenje kroničnih nezaraznih bolesti i njihovih posljedica značajno opterećuju zdravstveni proračun i društvo u cjelini.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, kronične nezarazne bolesti, ekonomsko opterećenje

11.3. INVAZIVNE VRSTE KOMARACA *Aedes albopictus* I *Aedes japonicus* NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA – OD PRVOG NALAZA DO DANAS

Seminar djelatnosti dezinfekcije, dezinskcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda – DDD i ZUPP 2018, 3. – 6. travnja 2018., Novigrad. Zbornik radova: 43-55

Klobučar A, Petrinić S, Curman M, Poje D, Singer A, Stojanić M, Pismarović T, Fabić Ž, Tešić V

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Na području grada Zagreba prisutne su dvije invazivne vrste komaraca: *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1895) i *Aedes* (*Finlaya*) *japonicus* (Theobald, 1901). U radu je prikazan pregled širenja areala vrste *Ae. albopictus* na području grada Zagreba od prvog nalaza vrste 2004. do kraja 2017. godine. Do sada je vrsta *Ae. albopictus* udomaćena na gotovo cijelom području grada, izuzev rubnih sjeveroistočnih naselja koja graniče sa zelenim pojasom Medvednice. Program dezinskcije komaraca uključuje aktivnosti usmjerene na suzbijanje vrste *Ae. albopictus*, s naglaskom na terenske izvide na lokalitetima s kojih su primljene pritužbe građana, edukaciju građana i larvicidne mjere dezinskcije.

Vrsta *Ae. japonicus* pronađena je prvi put u Zagrebu 2015. godine, a 2017. godine zabilježena je na devet lokaliteta u sjevernim dijelovima grada. Buduće istraživanje i praćenje pokazat će sklonost širenju u urbanim područjima grada.

Ključne riječi: *Aedes albopictus*, *Aedes japonicus*, komarci, grad Zagreb

11.4. IZAZOVI U DEKLARISANJU MEDA – ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA BOSNE I HERCEGOVINE

3. kongres o pčelarstvu i pčelinjim proizvodima – s međunarodnim učešćem – pčelarstvo i pčelinji proizvodi, 17. – 18. studenoga 2018., Bihać, Bosna i Hercegovina. Zbornik radova i sažetaka: 25-31

Ličina Sinanović A¹, Lasić D², Mandra M³, Magoda A⁴, Jašić M⁵, Hajrić Dž⁵

¹ USAID/Sweden Projekat razvoja tržišne poljoprivrede II (FARMA II), Sarajevo, Bosna i Hercegovina

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

³ Perutnina Ptuj BH, Breza, Bosna i Hercegovina

⁴ Veterinarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

⁵ Tehnološki fakultet, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, Bosna i Hercegovina

⁶ Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine, Mostar, Bosna i Hercegovina

azra.sinanovic@farmabih.ba

Sažetak

Za potrošače je pored toga da je hrana bezbjedna za konzumaciju od iznimne važnosti i da je ista propisno označena odnosno deklarirana. Svrha propisnog označavanja hrane je omogućavanje potrošaču da dobije tačnu i potpunu informaciju o proizvodu, posebno vezano za sastav te način i rok upotrebe, a sve sa ciljem da se potrošaču omogući i olakša da donese odgovarajuću odluku o kupnji željenog proizvoda. Danas potrošači prilikom kupovine sve veću pažnju pridaju samim deklaracijama koje im pomažu da donesu odluku o kupnji proizvoda željenih karakteristika. Pored ovoga, deklaracije su izuzetno važne za potrošače, ali i za same subjekte u poslovanju s hranom, jer su prvi kontakt proizvoda sa potrošačem i od iznimne je važnosti da potrošaču pruže sve neophodne informacije kako bi mu olakšale izbor proizvoda. Predmet ovoga rada

je predstaviti istraživanje tržišta Bosne i Hercegovine i izazove sa kojima se susreću BiH proizvođači meda po pitanju deklarisanja meda. Provedeno je istraživanje metodom slučajnog izbora na etiketama staklenih bočica 224 uzorka meda različite gramaže dostupnih na tržištu Bosne i Hercegovine. Tokom istraživanja praćena je usklađenost deklaracija sa Pravilnikom o pružanju informacija potrošačima o hrani (Službeni glasnik BiH, broj 68/13), Zakonom o zaštiti potrošača u Bosni i Hercegovini (Službeni glasnik BiH, broj 25/06) i Pravilnikom o medu i drugim pčelinjim proizvodima (Službeni glasnik BiH, broj 37/09 i 25/11). Rezultati istraživanja koji su predstavljani u ovom radu pokazali su jako loše rezultate posebno po pitanju informacija zemlje porijekla, neto količine i roka trajanja proizvoda.

Ključne riječi: med, deklaracije, deklariranje, informacije o hrani, tržište Bosne i Hercegovine

11.5. PRVI NALAZI I ŠIRENJE AREALA INVAZIVNIH VRSTA KOMARACA *Aedes albopictus* I *Aedes japonicus* NA PODRUČJU BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2017. GODINE

Seminar djelatnosti dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda – DDD i ZUPP 2018, 3. – 6. travnja 2018., Novigrad. Zbornik radova: 57-65

Trupac V¹, Klobučar A², Mitrović Hamzić S¹, Petrinić S²

¹ Zavod za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije, Bjelovar

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
vedran.trupac@zzjz-bjelovar.hr

Sažetak

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije provedeno je trogodišnje istraživanje (2015.-2017.) prisutnosti i širenja areala invazivnih vrsta komaraca *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1895) i *Aedes (Finlaya) japonicus* (Theobald, 1901). U istraživanju su korištene klopke za uzorkovanje jaja komaraca s tjednom dinamikom uzorkovanja, na 20 (2015.), 21 (2016.) i 14 (2017.) lokaliteta. U prvoj godini istraživanja invazivne vrste su dokazane po jedan put: *Ae. albopictus* na četiri, a vrsta *Ae. japonicus* na jednom lokalitetu. Rezultati na kraju treće godine istraživanja (2017.) pokazali su da se vrsta *Ae. albopictus* udomaćila na manjem području istočnog dijela grada Bjelovara, a na svim ostalim lokalitetima u županiji zabilježeni su samo povremeni nalazi vrste. Vrsta *Ae. japonicus* nije se udomaćila ni na jednom nadziranom lokalitetu u županiji.

Potrebno je provoditi daljnji nadzor i suzbijanje invazivnih vrsta komaraca, a glavne mjere su edukacija stanovništva i poticanje na suradnju jedinica lokalne samouprave čija je zadaća osigurati mjere dezinsekcije komaraca.

Ključne riječi: *Aedes albopictus*, *Aedes japonicus*, komarci, nadzor, praćenje, Bjelovarsko-bilogorska županija.

11.6. SMJERNICE ZA INTERPRETACIJU REZULTATA ISPITIVANJA KVALITETA MEDA

3. kongres o pčelarstvu i pčelinjim proizvodima – s međunarodnim učešćem – pčelarstvo i pčelinji proizvodi, 17. – 18. studenoga 2018., Bihać, Bosna i Hercegovina. Zbornik radova i sažetaka: 43-46

Bajramović N¹, Lasić D², Arar K¹, Hajrić Dž¹, Ličina Sinanović A³, Bajramović E⁴

¹ Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

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

³ USAID/Sweden Projekat razvoja tržišne poljoprivrede II (FARMA II), Sarajevo, Bosna i Hercegovina

⁴ Agromediterranski fakultet Univerziteta “Džemal Bijedić”, Mostar, Bosna i Hercegovina

bajramovic@fsa.gov.ba

Sažetak

Danas se pčelarenju i proizvodnji meda i drugih pčelinjih proizvoda posvećuje sve veća pažnja s ciljem dobijanja proizvoda željenih senzorskih svojstava, a istovremeno sigurnih za potrošače. Svojstva meda zavise u prvom redu od dva značajna faktora: botaničkih svojstava iz određenog geografskog područja medobranja (ili više njih) i samog procesa proizvodnje, skladištenja i distribucije. Osiguranje zahtijevanog kvaliteta tokom roka trajanja proizvoda danas predstavlja jedan od izazova sa kojim se proizvođači susreću. Iako prema dostupnim statističkim podacima tržišna niša meda u Bosni i Hercegovini zauzima značajno mjesto, sve češći problem sa kojim se suočavaju proizvođači, ali i potrošači je patvorenje meda. Radi stjecanja ekonomske dobiti nesavjesni proizvođači sve češće koriste različite tehnike, tehnologije i supstituente kako bi imitirali svojstva meda i time stekli veću materijalnu korist. Praćenje kvaliteta

meda važan je alat za zaštitu i reguliranje tržišta meda u Bosni i Hercegovini, a klasifikacija kvalitete meda kroz fizikalno-kemijsku analizu može biti od najveće važnosti. Koristeći preporučenu i ciljanu analizu parametara kvalitete meda, rezultati mogu pomoći u određivanju da li je proizvod definiran unutar propisanih granica kvalitete, a također mogu pomoći u određivanju i kategorizaciji samog meda ovisno o njegovom geografskom i botaničkom porijeklu. Kontrolisanjem i uklanjanjem nepravilno deklariranog ili patvorenog meda sa tržišta svakako će pomoći da se ojača konkurentnost pravih pčelara i zaštitu zdravlje konzumenata, a isto tako značajno će doprinijeti vraćanju povjerenja potrošača u bosanskohercegovački med.

Ključne riječi: kvaliteta meda, patvorenje, smjernice, monitoring meda, kontrola

11.7. TA KAO „VITALNI ZNAK“, PREGLED, UTVRĐIVANJE RIZIKA, SAVJETOVANJE I SUSTAV UPUĆIVANJA NA PROGRAME TA – „ZELENI RECEPT“

2. konferencija Zdravstvene kineziologije „Tjelesna aktivnost i javno zdravstvo“, 27. listopada 2018., Zagreb. Zbornik predavanja: 62-67

Resanović B, Radašević H

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

branislava.resanovic@stampar.hr

Sažetak

Sukladno viziji inicijative „Vježbanje je lijek“ (*Exercise is Medicine*) tjelesna aktivnost trebala bi biti prepoznata i tretirana kao „vitalni znak“ od strane medicinske zajednice, a koja bi pitanje o stanju tjelesne aktivnosti trebala postaviti osobi prilikom svakog posjeta liječniku. Cilj inicijative je priznavanje dokazanih dobrobiti tjelesne aktivnosti kao standarda u zdravstvenoj skrbi, a vizija inicijative je uvrštavanje tjelesne aktivnosti kao „vitalnog znaka“ u standard zdravstvene skrbi. Utvrđivanje zdravstvenog rizika i preporuke za zdravstveni pregled prije uključivanja u tjelesnu aktivnost postupak je koji se provodi prema smjernicama Američkog koledža za sportsku medicinu (ACSM) i čiji je primarni cilj identificirati pojedince koji bi mogli biti u riziku od prvenstveno ne željnog kardiovaskularnog događaja povezanog s tjelovježbom. Sukladno inicijativi „Vježbanje je lijek“ postupak savjetovanja je podijeljen na 3 segmenta: 1. Kratka procjena razine tjelesne aktivnosti; 2. Propisivanje tjelesne aktivnosti – ovisno o razini zdravstvenog fitnesa i preferencijama osobe; 3. Upućivanje osobe kineziologu educiranom za provođenje zdravstveno usmjerenih programa vježbanja. Ti podaci su temelj za savjetovanje i propisivanje tjelesne aktivnosti koja je potrebna kako bi se očuvalo i unaprijedilo zdravlje, sukladno preporukama Svjetske zdravstvene organizacije. Zdravstveni djelatnici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti svojim su pacijentima prvi izvor informacija o zdravom stilu života te su kao

takvi najprikladniji za poticanje tjelesne aktivnosti. Tjelesna aktivnost i tjelesno vježbanje sigurni su za većinu osoba i ne predstavljaju rizik za zdravlje, no međutim ukoliko se sastavnice tjelovježbe ne prilagode zdravstvenom i funkcionalnom statusu pojedinca može doći do neželjenih posljedica. Upravo iz tog razloga potrebno je još više poboljšati i poticati suradnju između liječnika i kineziologa kako bi se rizik od tjelesnog vježbanja smanjio na najmanju moguću mjeru.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, obiteljska medicina

12. SAŽECI U ZBORNICIMA SKUPOVA

12.1. 3Z: STEPWISE: TACKLING URBAN AIR POLLUTION IN A LOW RESOURCE SETTING: A QUALITATIVE STUDY

ISES – ISEE 2018 Joint Annual Meeting, 26-30 August 2018, Ottawa, Canada.
Abstract Book: 1779

Lazić N¹, Lazić V², Tešić V³

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

² Health Center Zagreb – Center, Zagreb, Croatia

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

nika.lazic@stampar.hr

Abstract

Introduction: Air pollution is a global rising problem and its ill effects on human health are well established. For the first time air pollution can be found among 10 greatest risks for premature death globally. 92% of the world's population is living in an area where the air quality does not meet the pollutant levels recommended by the "WHO air quality guidelines". Croatia, especially the city of Zagreb is facing a rising traffic problem without a defined strategy on dealing with it and reducing its effects on human health. Stochastic action as a result of specialised scientific staff and knowledge base deficit has provided suboptimal performance.

Aim: To create a framework for appropriate air pollution reduction intervention in urban environment using a combined qualitative approach.

Methods: A modified nominal group of epidemiology residents in Croatia will be used to pinpoint the main issues underlying the low efficacy of existing traffic air pollution reduction strategies. Using the results of nominal group, a ranking list of the main issues will be made, identifying the potential targets for air pollution reduction intervention. Systematic review of literature (SRL) will be conducted, using the PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses

of studies that evaluate health care interventions, to identify existing traffic air pollution reduction interventions in urban environments. RAND-UCLA appropriateness method, using inputs from the nominal group and SRL will be used to select the most appropriate intervention for the local setting. Policy recommendation will be made to facilitate implementation of selected intervention.

Conclusion: This project will emphasise air pollution as a greatest environmental risk for its citizens with concluding policy recommendation for air pollution reduction and individual action plan.

Keywords: air pollution, qualitative study, low resource setting

12.2. A COMPARATIVE STUDY OF AFM₁ BINDING PARAMETERS IN MILK BY LACTIC ACID BACTERIA

9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 3-5 October 2018, Zagreb, Croatia. Book of Abstracts: 77

Jakopović Ž¹, Čanak I¹, Frece J¹, Bošnjir J², Kuharić Ž², Pavlek Ž², Ivešić M¹, Markov K¹

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, Zagreb, Croatia

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

Abstract

AFM₁ is an AFB₁ derivate formed in the liver and is excreted in milk by the mammalian milk glands. Therefore, concerns about mycotoxins entering human food chain indirectly are well justified. In order to reduce the mycotoxins ratio, growth of molds should be reduced and that can be accomplished with good manufacturing practice (GMP). GMP alone is not sufficient to eliminate, inactivate and prevent fungal growth and toxin production so various physical and chemical methods are used. Lactic acid bacteria (LAB) are commonly used in feed production, in fermented product processes and are also known to extend the shelf-life of the product. Owing the ability of certain LAB strains to bind and neutralize mycotoxins, LAB are suggested as a potential novel biological method to reduce the toxicity of mycotoxins or prevent their absorption into the human body. Therefore, this study was carried out to investigate and compare the ability of viable, heat treated and lyophilized LAB cells to bind AFM₁ in artificially contaminated milk. Depending on the used strain, incubation time and treatment of the cells, binding affinity of AFM₁ by LAB cells was 23, 73-94, 49%. Heat treated LAB cells showed highest ability (32- 94, 49%) to bind AFM₁, while lyophilized LAB cells showed lowest percentages of AFM₁ binding. Obtained results indicate the importance of cellular treatment as they disturb the cell wall structure and consequently affect the ability to bind mycotoxins.

Keywords: aflatoxin M₁, lactic acid bacteria, viable cells, dead cells, freeze-drying

12.3. ACUTE PHASE RESPONSE AND OXIDATIVE STRESS IN PERIPARTURIENT DAIRY COWS SUPPLEMENTED WITH ZEOLITE CLINOPTILOLITE

18th Biennial Congress of the International Society for Animal Clinical Pathology, 4-8 August 2018, Tokyo, Japan. Book of Abstracts: 102-102

Turk R¹, Đuričić D², Vince S¹, Grizelj J¹, Flegar Meštrić Z, Perkov S, Jelušić S³, Turk N, Šostar Z³, Samardžija M¹

¹ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Private Practitioner, Đurđevac, Croatia

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

Abstract

Background: The metabolic adaptation of cows during the periparturient period to negative energy balance may result in an increased production of reactive oxygen species and acute phase response (APR). Supplementing dairy cows with novel feed additives, such as zeolite clinoptilolite (CPL), could improve their health and production efficacy.

Objective: The aim of this study was to evaluate serum paraoxonase-1 (PON1) activity and haptoglobin (Hp) concentration as indicators of oxidative stress and APR in periparturient cows supplemented with zeolite CPL.

Methods: Twenty Holstein-Frisian dairy cows were assigned into two groups, control (n=10) and CPL group (n=10; 100 g zeolite CPL (Vibrosorb, Viridisfarm, Podpićan, Croatia) in the ratio on daily basis). Blood samples were taken on days -180, -90, -60, -30, -10, 0, 5, 12, 19, 26, 33, 40 and 60 relative to parturition. The PON1 activity was measured spectrometrically by the method of hydrolysis of paraoxon and Hp concentration spectrometrically by the Tridelta PhaseTM Haptoglobin Assay.

Results: PON1 activity was decreased postpartum in control group on days 0, 5, 12 and 19 compared to -90 and -60, while in CPL group was decreased only closely around partus on days -10, 0 and 5 compared to days -180. Haptoglobin concentration was increased after partus in both groups. Moreover, in CPL group the concentrations were lower than in control even not statistically significant.

Conclusion: Dairy cows undergo oxidative stress and acute phase response around calving. Supplementing dairy cows with zeolite CPL might reduce oxidative stress and APR during the transition period.

Keywords: dairy cows, feed supplementation, paraoxonase 1, haptoglobin

12.4. ADMET EVALUATION OF PHOSPHODIESTERASE TYPE 5 INHIBITORS FOUND IN ADULTERATED DIETARY SUPPLEMENTS – *IN SILICO* STUDY

3rd International Symposium on Scientific and Regulatory Advances in Biological and Non-Biological Complex Drugs: A to Z in Bioequivalence, 12-14 November 2018, Budapest, Hungary. Book of Abstracts: 118

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

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

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

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

Abstract

The popularity and interest in phosphodiesterase type 5 (PDE-5) enzyme inhibitors for the treatment of erectile dysfunction (ED) has led to the increase in prevalence of illicit food supplements with these drugs. Structural analogues of the registered ED drugs sildenafil, tadalafil, and vardenafil were identified as the main adulterants. More than fifty analogues have been reported in the literature and it is expected that their use in seemingly harmless food supplements may cause serious adverse effects. The aim of this *in silico* study was to evaluate ADMET properties of phosphodiesterase 5 inhibitors (PDE5Is) including sildenafil and its analogues and to predict their safety profile by ADMET Predictor™ (SimulationsPlus Inc., USA) in order to highlight their potential impact on health. Based on ADMET Predictor analysis the following risks with corresponding computed scores were revealed: ADMET_Risk 1.013-9.644, Absn_Risk 0.000-5.568, CYP_Risk 0.000-3.641, MUT_Risk 0.0-1.0, and TOX_Risk 0.000-1.086. All investigated molecules (n=11) are characterized with relatively high molecular weight (MW 439.518-1035.218) and with relatively low lipophilicity (MlogP -0.614-1.591). The main risk in physicochemical part that reflect on overall absorption revealed water solubility (S+S_w 0.018-0.562). Among all predicted

ADMET risk codes, the size of molecules, charge and permeability prevail over CYP3A4 clearance, hydrogen bond acceptors, rotatable bonds, as well as mouse (Xm) and rat (Xr) carcinogenicity. For mirodenafil and morfolinoacetidenafil, both, Xm and Xr were predicted, and for acetilenafil and hydroxyacetildenafil only Xm and for lodenagil carbonate only Xr was predicted. The cardiotoxicity (TOX_hERG) was predicted for aildenafil. For five investigated PDE5Is no TOX_Risk was computed (sildenafil, homosildenafil, hydroxyhomosildenafil, vardenafil, udenafil). However, the low TOX_MUT score 1 has been predicted for sildenafil, homosildenafil, hydroxyhomosildenafil, mirodenafil and aildenafil. All these drugs are extensively metabolized by CYP enzymes (CYP 2C8, 2D6 and 3A4) and all of them are CYP 3A4 inhibitors. PDE5Is in clinical use are safe drugs for ED treatment. However, the results of this study revealed that in addition to potential carcinogenicity of some investigated PDE5Is present in food supplements, their CYP 3A4 inhibition could contribute to drug-drug and drug-food interactions, and the most unfavourable safety profile was predicted for mirodenafil.

Keywords: phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5Is), sildenafil analogues, food supplement, safety, ADMET

12.5. AKRILAMID KAO POTENCIJALNI KONTAMINANT HRANE

17. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 3. konferencija zdravstvenih profesija „Obrazovanje i istraživanje za kvalitetnu zdravstvenu praksu“, 22. – 23. ožujka 2018., Opatija

Bošnjir J, Lasić D, Tot A, Prskalo I, Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

jasna.bosnir@stampar.hr

Sažetak

Akrilamid je kontaminant o čijoj štetnosti se govori već nekoliko godina. Provedene su razne studije o njegovoj toksičnosti na raznim vrstama pokusnih životinja te je Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) klasificirala akrilamid kao potencijalni karcinogeni spoj za ljude. Njegova toksičnost očituje se u genotoksičnosti koja nastaje zbog djelovanja glicidamida te izrazitim neurotoksičnim djelovanjem. Spoj nastaje prilikom reakcije reducirajućih šećera sa slobodnim asparaginom u tzv. Maillard-ovoj reakciji, tj. reakciji posmeđivanja proizvoda. Najveće dopuštene količine akrilamida u hrani nisu definirane zakonskim propisima, ali su na nivou Europske Unije donesene privremene razine referentnih vrijednosti koje se mogu nalaziti u pojedinim kategorijama hrane. Između ostaloga, u svrhu smanjenja nastanaka akrilamida proizvođačima hrane se sugerira da se u procesu proizvodnje koristi enzim asparginaza koji sprječava nastanak akrilamida i štetnog djelovanja na DNA molekulu. U ovom istraživanju, tijekom 2017. godine analizirano je ukupno 285 uzoraka hrane koji podliježu kontroli na prisutnost akrilamida. Analizirani su uzorci od privatnih proizvođača hrane, a kod kojih je u 32 (11%) utvrđena količina akrilamida iznad novih razina referentnih vrijednosti. Analize su provedene propisanom analitičkom tehnikom, vezanim sustavnom tekućinske kromatografije i spektrometrije masa (LC-MS/MS). Rezultati ukazuju na nužnost daljnje kontrole proizvoda na tržištu, ali i kontrole proizvodnog procesa s ciljem njezinog unapređenja, korištenjem preporuka Europskog udruženja proizvođača hrane (The FoodDrinkEurope), a sve

u svrhu zaštite zdravlja ljudi, osobito djece i osoba mlađe životne dobi koji konzumiraju potencijalno štetnu hranu u značajnoj količini. Uredba EU br. 2017/2158 propisala je strože kriterije učinkovitosti za ispitne metode količine akrilamida u hrani, a tijekom 2018. očekuje se stupanje na snagu nove Uredbe koja će zamijeniti postojeće referentne vrijednosti s maksimalno dozvoljenim količinama.

Ključne riječi: hrana, termička obrada, kontaminanti, akrilamid, LC-MS/MS

12.6. AN OVERVIEW OF MOSQUITOES AND EMERGING ARBOVIRAL INFECTIONS IN CROATIA

36. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin, 4-7 June 2018, Wien, Austria. Book of Abstracts: 34

Vilibić Čavlek T¹, Avšič Županc T^{1,3}, Babić Erceg A¹, Barbić Lj¹, Betica Radić Lj², Bogdanić M¹, Capak K¹, Jemeršić L¹, Jungić A¹, Kaić B¹, Karabuva S², Klobučar A^{1,4}, Kolarić B^{1,4}, Kosanović Ličina ML^{2,4}, Krčmar S¹, Listeš E², Lukšić B², Madić J¹, Miklaušić B¹, Ovčar D², Pandak N¹, Perić Lj¹, Potočnik Hunjadi T¹, Prpić J¹, Sabadi D², Savić V¹, Stevanović V¹, Tabain I^{1,5}, Toplak I^{1,5}, Zember S¹, Savini G⁶

¹ Arbovirus study group; ICollaborators on the project Croatian Science Foundation: IP-2016-06-7456: "Prevalence and molecular epidemiology of emerging and re-emerging neuroinvasive arboviral infections in Croatia" (CRONEUROARBO)

² Collaborators of the Reference Center for Diagnosis and Surveillance of Viral Zoonoses Croatian Ministry of Health; Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Institute of Microbiology and Immunology, Medical Faculty University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

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

⁵ Veterinary Faculty University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁶ OIE Reference Centre for West Nile Disease, Istituto Zooprofilattico Sperimentale "G. Caporale", Teramo, Italy

tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

Abstract

In last two decades, the number of emerging and re-emerging mosquito-borne arboviral infections has increased. In Croatia, dengue (DENV), West Nile (WNV) and Usutu virus (USUV) infections have been detected. Autochthonous dengue was reported in 2010 on the Pelješac peninsula (south Adriatic coast). Seroepidemiological study performed during 2011-2012 showed seropositivity to DENV of 0.59%. First clinical cases of human neuroinvasive WNV infection were reported in 2012 with 38 cases notified until 2018 in eastern and north-western counties. Phylogenetic analysis of four strains detected during the 2017 outbreak showed circulation of WNV lineage 2. USUV antibodies were first detected in two asymptomatic horses (2011) and one human (2012), while neuroinvasive USUV infection was confirmed in 2013 in three patients from Zagreb and its surroundings. Autochthonous chikungunya (CHIKV) and Zika (ZIKV) infections were not detected so far. A seroepidemiological study conducted during 2011-2012 showed CHIKV IgG antibodies in 0.7% of inhabitants of the Croatian littoral. Clinically manifest imported chikungunya and Zika infections were reported in six returning travelers during 2016 and 2017. The recent emergence of several arboviral diseases in Croatia highlighted the role of mosquitoes as vectors of emerging arboviruses. In Croatia, 52 mosquito species have been detected. Medically most important species are *Culex pipiens* complex, the primary vector of WNV and USUV, and Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus*, a vector of DENV, CHIKV and ZIKV. *Aedes albopictus* is an invasive mosquito species detected for the first time in 2004 in Zagreb with rapid spread in the subsequent years. *Aedes japonicus* is another invasive mosquito species detected in 2013. Recent molecular investigation showed that one pool of *Ae. albopictus* (2016) and *Cx. pipiens* complex (2017) were positive for USUV RNA. Detection of arboviruses in humans, sentinel animals and mosquitoes emphasize the importance of continuous multidisciplinary (“One health”) arbovirus surveillance in Croatia.

Keywords: mosquitoes, emerging arboviral infections, Croatia

12.7. ANALIZA CITOLOŠKIH ABNORMALNOSTI I DETEKCIJA HPV GENOTIPOVA VISOKOG RIZIKA IZ ISTOG UZORKA OBRISKA VRATA MATERNICE

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: P6

Mijač M^{1,2}, Vraneš J^{1,2}, Dražić L¹, Marijan T¹, Krivak Bolanča I³, Ljubin Sternak S^{1,2}

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

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

³ Klinička bolnica „Merkur“

maja.mijac@stampar.hr

Sažetak

Perzistentna infekcija s visoko-rizičnim genotipovima humanog papiloma virusa (hrHPV) je prepoznata kao glavni rizični čimbenik za razvoj karcinoma vrata maternice i njegovih prekursorskih lezija. Metodom tekućinske citologije (engl. *Liquide Based Cytology* – LBC) moguće je iz istog uzorka učiniti i HPV test, bilo istodobno ili naknadno, u slučaju citoloških abnormalnosti. U četverogodišnjem razdoblju od ožujka 2014. do ožujka 2018. godine zaprimljeno je 540 uzoraka obriska vrata maternice u transportnom mediju, za koje je istodobno zatražena citološka i mikrobiološka analiza. Uzorci su testirani na HPV genotipove visokog rizika i citološki analizirani LBC metodom. Za detekciju prisustva virusne DNA upotrijebljen je real-time PCR (Roche Cobas 4800 HPV test, akreditirana metoda Referentnog centra za dijagnostiku spolno-prenosivih infekcija MZRH), koji istodobno detektira i individualno tipizira hrHPV 16 i 18, a ostalih 12 hrHPV tipova (genotipovi 31, 33, 35, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 i 68) određuje grupno, bez mogućnosti pojedinačne tipizacije. Citološki nalazi su klasificirani prema Bethesda

terminologiji. Abnormalni citološki nalaz je utvrđen u 282 (52,3%) pacijentica, od čega je 55 označeno kao ASC-US, 191 kao LSIL i 36 kao HSIL, dok je nalaz LBC-a bio bez abnormalnosti u 258 testiranih uzoraka. HPV visokog rizika detektiran je u 235 uzoraka (u 164 ostali hrHPV, u 71 uzoraka HPV 16 i/ili 18). Najveća učestalost hrHPV-a je bila među pacijenticama mlađih dobnih skupina, s tim da su prevladavali ostali hrHPV tipovi. Većina HSIL promjena u mlađih od 30 godina je bila povezana s istodobnom detekcijom HPV-a 16 i/ili 18, a u manjoj mjeri s ostalim hrHPV tipovima, dok je većina ASCUS promjena bila HPV negativna. U pacijentica starijih od 30 godina negativan nalaz HPV-a je korelirao s urednim citološkim nalazom, a HSIL promjene su bile u većini slučajeva povezane s detekcijom jednog od tipova hrHPV-a.

Ključne riječi: HPV, LBC, abnormalni citološki nalaz

12.8. ANXIETY, IMPULSIVENESS AND LOWER SELF-ESTEEM AS PREDICTORS OF ADOLESCENT SOCIAL NETWORK ADDICTION

7th Croatian psychiatric congress and 15th Croatian psychiatric days, 24-27 October 2018, Opatija, Croatia

Žuljan Cvitanović M¹, Roje R², Krnić D¹, Lušić Kalcina L¹, Antičević V¹

¹ Split University Hospital, Split, Croatia

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

Abstract

Introduction: As a very popular means of social networking, especially among adolescents and young adults, social networks (especially Facebook and Instagram) profoundly change our way of communication and social interaction. However, while healthy and conscientious usage of social networks can be beneficial, lack of control and overusing social networks can lead to addiction and impact the everyday life of a user. Social network addiction prevalence rates vary, mostly due to a wide spectrum of the instruments used and lack of clear and valid definition of the construct. Social network addiction is a significant predictor of narcissistic behaviour and low self-esteem among students.

Aim: Explore if anxiety, impulsiveness and lower self-esteem can be used as predictors of social network addiction.

Methodology: 437 participants (high school graduates and students) filled out the questionnaires: Internet Addiction Test (IAT; Young, 1996); Coopersmith Self-Esteem Inventory (SEI; Bezinović, Lacković-Grgin, 1990); The Brief Self-Control Scale (BSCS; Tangney, Baumeister and Boone, 2004) and The State-Trait Anxiety Inventory (STAI-O-scale; Spielberger, 2000). Regression analysis was used.

Results: Regression analysis confirmed social network addiction can be predicted based on the level of self-esteem, anxiety as a personality trait and impulsiveness

as suggested by the multiple correlation coefficient. Self-esteem and impulsiveness were significant predictors of social network addiction.

Conclusion: Although social networks are a valuable tool for entertainment and relationship management, they can lead to addictive behaviour among adolescents with low self-esteem and lower self-control as well as among those that have anxiety as a personality trait.

12.9. "CROATIA, FULL OF LIFE" ... IN RAGWEED SEASON TOO?

11th International Congress on Aerobiology. 3-7 September 2018, Parma, Italy.
Book of Abstracts: 115

Vucić A¹, Večenaj A², Hrga I², Mitić B³, Peroš Pucar D¹, Stjepanović B²

¹ Institute of Public Health Zadar, Zadar, Croatia

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

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

Abstract

Tourism income in Croatia accounts for more than 18% of total annual GDP. Situated along the eastern coast of the Adriatic sea, tourist activities in Croatia are mostly directly related to coastal part, although in the past several years continental tourism is experiencing notable increase. Most tourists visit our country in summer months (July and August). From an aerobiological point of view, the main potential cause of health issues in this period of year is ragweed pollen. In this study, we will present comparison of ragweed pollen season in two Croatian cities (Zagreb and Zadar) during the 2008-2017 period. City of Zagreb is the capital of Croatia situated in the outermost southwestern part of the Pannonian Plane. Zagreb is the largest Croatian city and the largest urban region situated 170 km from the Adriatic sea. City of Zadar is located in the central part of the eastern Adriatic coast and presents the urban center of northern Dalmatia with mild Mediterranean climate. Aerobiological samples were collected with Hirst-type automatic seven-day volumetric sampler at measuring stations in Zagreb and Zadar in the period from 2008 to 2017. Quantitative and qualitative analysis were maintained by standard methodology recommended by EAN and REA. The purpose of this study is to determine differences in the characteristics of ragweed main pollen season, to determine the start and the end of the main pollen season, length of the main pollen season and date with the maximum concentration values in Zagreb and Zadar – geographically and climatologically

different areas. The results show differences in total concentration of ragweed pollen grains in the studied areas and in the maximum ragweed pollen concentration during the study period. Obtained results can be very useful to tourists when planning their vacation. Based on them, they can easily prepare themselves for the ragweed pollen season and control their symptoms. Croatian Aerobiology Network also provides up to date pollen concentrations on mobile application "Pollen forecast" ("Peludna prognoza") for these two cities, and therefore allergy symptoms can be very well controlled.

Keywords: Croatia, tourism, ragweed

12.10. CROATIAN MOSQUITO FAUNA BARCODING

E-SOVE the 21st Conference, 22-26 October 2018, Palermo, Italy. Program and Abstracts Book: 187

Graovac N¹, Bruvo Mađarić B², Klobučar A³, Landeka N⁴, Žitko T⁵, Merdić E¹, Kučinić M⁶

¹ Josip Juraj Strossmayera University, Osijek, Croatia

² Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

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

⁴ Institute of Public Health of the Istrian County, Pula, Croatia

⁵ Teaching Institute of Public Health of Split-Dalmatia County, Split, Croatia

⁶ University of Zagreb, Zagreb, Croatia

ngraovac@biologija.unios.hr

Abstract

Determination of mosquitoes, together with geographic distribution, are key steps in developing vector control strategies. The mosquito identification mainly relies on morphological identification of specimens using dichotomous keys. The biggest disadvantage of this type of identification is that mosquito scales can be easily rubbed off or are often damaged when they are collected or carelessly stored. It can also be problematic when distinguishing morphologically similar species. DNA barcoding is a worldwide method of biodiversity recognition and the world's base is continually being supplemented. Mitochondrial genes have become the primary molecular tool for analyzing genetic diversity in mosquitoes. Currently, the most commonly used barcode region is a 50-segment of the mitochondrial gene Cytochrome Oxidase I (COI). DNA based identification makes it possible to use sequence data in order to determine the species and their subspecies. Fifty-three species of mosquitoes have been recorded in Croatia so far. Determining the genetic status of this insect group will be of great taxonomic,

phylogenetic and phylogeographic importance since Croatia stands out for its diversity of habitats that affect genetic diversity. During the project “DNA Barcoding of the Croatian Fauna” mosquitoes were sampled from the continental, alpine and Mediterranean regions of Croatia in mosquito seasons in 2017. and 2018. Within the sampled mosquitoes twenty-three species have been determined and molecularly identified, including two invasive mosquito species *Aedes japonicus* in the continental and alpine regions and *Aedes albopictus* in the continental and Mediterranean region of Croatia. We expect that by the end of this project we will have barcoded as much as possible of the known species in Croatia, established their systematic membership and complemented the world base (BOLD and GenBank).

Keywords: mosquitoes, species, DNA barcoding, vectors, mosquito identification

12.11. DETERMINATION OF ARSENIC IN HAIR SAMPLES USING ICP-MS IN DIFFERENT AREAS OF SLAVONIA

4th Congress of the Croatian Chamber of Health Professionals, 7-9 June 2018,
Zagreb, Croatia. Book of Abstracts: 42

**Vidosavljević M¹, Puntarić D², Gvozdić V³, Vidosavljević D⁴, Jergović M⁵, Venus
M⁶, Puntarić A⁷, Jurić D⁸**

¹ General Hospital Vinkovci, Vinkovci, Croatia

² Catholic University of Croatia, Zagreb, Croatia

³ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁴ General Hospital Vukovar, Vukovar, Croatia

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

⁶ Institute of Public Health Sveti Rok, Virovitica, Croatia

⁷ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb,
Croatia

⁸ Institute of Public Health of Brod-Posavina County, Slavonski Brod, Croatia

Abstract

Problem of elevated arsenic concentrations in environment of east Croatia has been investigated for the past 15 years in Croatia, and still raises increased public attention. The eastern Croatia together with Central Hungary, Serbia and Western Romania belongs to the Pannonian Basin where higher As concentrations are existing, mainly as a geochemical property of the groundwater. Arsenic has acute toxic effects and chronic such are “black foot disease”, cardiovascular and carcinogenic effects. It is especially toxic for uropoetic system. Hair samples are very useful for determination of long-term exposure.

Aim of the study: to investigate long term exposure to arsenic by analysing the arsenic content in hair.

Methods: The hair samples from 507 adult examinees residing permanently were taken in following areas: Vladislavci, Čepin, Osijek, Dalj, Vukovar, Vinkovci and Slavonski Brod and analysed using ICP-MS method.

Results: Depending the investigated area, the mean concentrations ranged from 0.018 (Vinkovci) to 32 $\mu\text{g g}^{-1}$ (Vladislavci) whereby this last value, significantly exceeded the upper range of reference value (0.31 $\mu\text{g g}^{-1}$). The arsenic concentrations from Našice, Osijek, Slavonski Brod, Vukovar and Vinkovci area were within or slightly above maximum allowed reference range. Maximum As concentrations in hair samples were detected in the Vladislavci (647.60 $\mu\text{g g}^{-1}$) and Čepin (526.78 $\mu\text{g g}^{-1}$) areas.

Conclusion: Concentrations of arsenic in water samples do not suggest potential danger of acute intoxication; however, long-term effects on the health of the population should not be excluded. Further extended research should be done.

Keywords: arsenic, hair, toxicity, Croatia, ICP-MS

12.12. DIMENZIJE KONATIVNOG SKLOPA U MIJEŠANOM UZORKU

Međunarodni znanstveno-stručni skup XXI Dani psihologije, 24. – 26. svibnja 2018., Sveučilište u Zadru, Zadar. Zbornik radova: 78

Momirović A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

aleksandar.momirovic@stampar.hr

Sažetak

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti dimenzije strukture ličnosti, s posebnim naglaskom na patološke simptome, u heterogenom uzorku ispitanika. Uzorak je uključivao 300 ispitanika, 100 bez dijagnoze, 100 s dijagnozom neurotskog poremećaja i 100 s dijagnozom psihotičkog poremećaja. Primijenjen je upitnik ličnosti koji uključuje 180 čestica sa šest subskala: neurotska astenija, agresivnost, konverzivne smetnje, disocijacija, regresija i introverzija-ekstroverzija. U obradi podataka primijenjena je analiza polarnih taksona i kanonička diskriminativna analiza.

Izolirane su četiri značajne taksonomske dimenzije: opća psihopatologija, ekstroverzija, neurotizam i konverzivna disocijacija. Diskriminativna analiza provedena je na te četiri dimenzije i pokazuje jasne razlike između grupa zdravih, neurotičnih i psihotičnih ispitanika. Grupe ispitanika razlikuju se na dvije diskriminativne dimenzije: prva je definirana razinom opće psihopatologije, a druga neurotizmom. Pacijenti bez dijagnoze pozicionirani su vrlo blizu negativnog pola dimenzije opće psihopatologije. Psihotični pacijenti pozicionirani su u područje povišenog intenziteta opće psihopatologije i konverzivne disocijacije, a neurotični pacijenti u područje srednjeg intenziteta opće psihopatologije i konverzivne disocijacije te izražene introverzije.

Dimenzije konativnog sklopa u miješanom uzorku pokazuju dijelom očekivane (opća psihopatologija, neurotizam i ekstroverzija), a dijelom neočekivane (dimenzija konverzivne disocijacije) rezultate, što je prilog aktualnoj raspravi o redefiniranju pojma disocijacije.

Ključne riječi: konativni sklop, taksonomska analiza, diskriminativna analiza

12.13. EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA – OD IDEJE DO REALIZACIJE

13. hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem, 19. – 23. rujna 2018., Poreč. Zbornik sažetaka: 119-120

Hrga I, Šikić S, Krivohlavek A, Šostar Z

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

ivana.hrga@stampar.hr

Sažetak

Zdrav okoliš temeljna je pretpostavka za očuvanjem zdravlja ljudi i kvalitete života. Sam učinak čimbenika okoliša na zdravlje ovisan je o prostoru i vremenu njihova djelovanja, intenzitetu izloženosti, međusobnim interakcijama, kao i o ciljanoj populaciji na koju djeluje. Ideja izrade ekološke karte realizirana je 2017. godine te je uspostavljena web GIS aplikacija „Ekološka karta Grada Zagreba“. Ekološka karta predstavlja interaktivan operativni alat s inovativnim pristupom u kojem su podaci prikazani na jednostavan vizualan način, lako razumljiv svim građanima grada Zagreba. Integrirani pristup prezentacije podataka okolišnog monitoringa u realnom vremenu omogućuje praćenje promjena stanja okoliša u definiranom vremenskom intervalu. Stvorena je podloga za učinkovito upravljanje, planiranje i unaprjeđenje životne i radne sredine, praćenje utjecaja okolišnih čimbenika na zdravlje s ciljem povećanja povjerenja građana te transparentnost i dostupnost podataka. Osim navedenog, u slučaju incidentnog događaja dostupno je „nulto stanje“ onečišćenja čime se omogućuje promptna procjena utjecaja na okoliš i smjernice za mjere postupanja i sanaciju. Projekt je realiziran zahvaljujući suradnji Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, Državnog hidrometeorološkog zavoda te nadležnih gradskih ureda Grada Zagreba.

Ključne riječi: ekološka karta, Zagreb, web GIS aplikacija

12.14. EKOTOKSIKOLOŠKE KARAKTERISTIKE PROTUTUMORSKOG LIJEKA 5-FLUOROURACILA

13. hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem, 19 – 23. rujna 2018., Poreč. Zbornik sažetaka: 152-153

Ulm L¹, Hok L², Krivohlavek A¹

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

² Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

lea.ulm@stampar.hr

Sažetak

Primjena protutumorskih lijekova u stalnom je porastu. Jedan od razloga je produljenje prosječne životne dobi kada je vjerojatniji nastanak zloćudnih tumora. 5-fluorouracil (5-FU) je široko primjenjivan protutumorski lijek i u kliničkoj praksi je već više od 50 godina za liječenje različitih vrsta zloćudnih tumora. Nakon terapijskog postupka 5-FU i njegovi metaboliti putem sustava za izlučivanje ulaze u okoliš, površinske i podzemne vode u kojima je moguć učinak na vodene organizme. Ispitan je utjecaj 5-FU na inhibiciju rasta slatkovodne alge (*Pseudokirchneriella subcapitata*) i inhibiciju pokretljivosti *Daphnia magna* kao i biološka razgradnja 5-FU. Rezultati ispitivanja pokazali su višestruko veću osjetljivost jednostanične zelene alge u odnosu na organizam *D. magna*, a rezultati biološke razgradnje potvrdili su njegovu biološku nerazgradivost u vodenom okolišu. Iako se 5-FU u površinskim vodama može naći u nanogramskim koncentracijama ne treba podcijeniti njegov toksični učinak na vodene organizme, a osobito na alge kao fotosintetske organizme te perzistentnost u vodenom okolišu.

Ključne riječi: 5-FU, *Daphnia magna*, *Pseudokirchneriella subcapitata*, biološka razgradnja

12.15. EPIDEMIOLOGIJA HIV-INFEKCIJE U EUROPI I HRVATSKOJ

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: 12

Nemeth Blažić T¹, Delaš Aždajić M², Kosanović Ličina ML³

¹ Hrvatski zavod za javno zdravstvo

² Klinički bolnički centar “Sestre milosrdnice”

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

tatjana.nemeth-blazic@hzjz.hr

Sažetak

Hrvatska je zemlja niske prevalencije infekcije HIV-om u općoj populaciji (<0,1%). Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ na temelju prijava zaraznih bolesti u razdoblju od 1985. do 2017. godine u Hrvatskoj je evidentirano 1.540 osoba kojima je dijagnosticirana infekcija HIV-om, od čega ih je 500 oboljelo od AIDS-a, a od HIV-a/AIDS-a umrlo je 265 osoba. U 2017. godini zabilježeno je 106 novih slučajeva HIV/AIDS-a, što je na razini prijašnje godine.

Od ukupnog broja svih slučajeva zaraze HIV-om, većina (1.360 ili 88%) su muškarci. Gotovo 90% svih osoba koje žive s HIV infekcijom zarazili su se spolnim putem prijenosa virusa, a 5% putem injektiranja droga. Prijenos s majke na dijete čini 1,2%, a udio zaraženih putem krvnih preparata je 1% od svih zabilježenih slučajeva zaraze HIV-om. Spolni odnos između muškaraca je najčešći prijavljeni put prijenosa: 64% svih zabilježenih slučajeva HIV/AIDS-a bili su muškarci koji imaju spolne odnose s muškarcima (MSM), a u posljednjih nekoliko godina više od 80% novodijagnosticiranih slučajeva su bili MSM, i taj udio raste.

Posljednjih pet godina u Hrvatskoj se prosječno godišnje bilježi 100 novodijagnosticiranih slučajeva infekcije HIV-om (raspon 77 – 116), broj prijava

slučajeva HIV/AIDS-a porastao je više od dva puta u usporedbi s razdobljem prije 2004. godine. Godišnja incidencija prijave HIV/AIDS-a u Hrvatskoj je oko 2 na 100.000 stanovnika. Ta vrijednost svrstava Hrvatsku među europske zemlje s niskom učestalošću HIV-infekcije.

Novi slučajevi zaraze HIV-om u Hrvatskoj pokazuju blagi trend porasta pojavnosti posljednjih nekoliko godina, što se dijelom može objasniti povećanim brojem infekcija, a dijelom povećanim brojem testiranja odnosno uvođenjem usluge dobrovoljnog, anonimnog i besplatnog testiranja na HIV u osam gradova u Hrvatskoj od 2004. godine. Broj oboljelih i umrlih od AIDS-a pokazuje padajući ili stabilan trend zahvaljujući dostupnosti antiretrovirusne terapije (ART).

Prema podacima prijave zaraznih bolesti Europskog centra za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC/WHO) u 2016. godini zabilježeno je oko 160.000 novih slučajeva HIV/AIDS-a u Europskoj regiji Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), od čega oko 30.000 slučajeva u zemljama članicama Europske unije (EU/EEA). Najveći porast i učestalost infekcije HIV-om zabilježen je u Istočnoj europskoj regiji SZO-a (22/100.000 stanovnika odnosno 50/100.000 s Rusijom). Opća stopa infekcije HIV-om u zemljama EU/EEA je 5,9 na 100.000 stanovnika. Spolni odnos između muškaraca (MSM) je i dalje najčešći prijavljeni put prijenosa (40%) HIV infekcije i AIDS-a u EU/EEA. Drugi najčešći put prijenosa je spolni odnos između žene i muškarca (32%), dok put prijenosa injektiranjem droga čini 3,6%.

Iako se u Hrvatskoj bilježi poboljšanje u kaskadi skrbi oboljelih od HIV/AIDS-a u razdoblju od 2010 do 2014. godine, posebice u udjelu oboljelih na ART i onih s nemjerljivom količinom virusa u krvi, a udio nedijagnosticiranih se smanjio tijekom navedenog razdoblja, rano otkrivanje infekcije i pravovremeno liječenje ostaje glavni izazov za unapređenje skrbi oboljelih i prevenciju infekcije HIV-om.

12.16. FIRST DETECTION OF ARBOVIRUSES IN MOSQUITOES IN CROATIA

13. Croatian Biological Congress with International Participation, 19-23 September 2018, Poreč, Croatia. Book of Abstracts: 21-22

Klobučar A¹, Petričić S¹, Savić V², Madić J³, Tešić V^{1,4}, Barbić Lj³, Stevanović V³, 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 Zagreb, Zagreb, Croatia

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

⁵ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

ana.klobucar@stampar.hr

Abstract

During the last decade, autochthonous mosquito-borne arboviral diseases such as dengue fever (DENV), West Nile (WNV) and Usutu (USUV) neuroinvasive infection were detected in Croatia. Imported dengue, chikungunya (CHIKV) and Zika virus (ZIKV) infections were sporadically reported in travelers.

So far, 52 mosquito species were detected in Croatia, several species of which are potential vectors for arboviruses. Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus* is an invasive mosquito species established in the coastal areas, on the islands and in some regions of the continental Croatia. The species is a potential vector for DENV and CHIKV as well as ZIKV. The natural cycle of WNV and USUV include birds (reservoirs) and mosquitoes (vectors). *Culex pipiens* complex is the main vector for both viruses.

In the period from 2015 to 2017, adult mosquitoes were collected in northwestern Croatia and tested for the presence of arboviruses. USUV RNA was

detected in one of the 80 tested *Ae. albopictus* pools (2,459 mosquitoes) from the City area of Zagreb and one of the 25 tested *Culex pipiens* complex pools (648 mosquitoes) from the area of Međimurje County. No one pool of *Aedes vexans* and *Ochlerotatus sticticus* mosquitoes was positive for WNV, USUV or Tahyna virus RNA.

Keywords: mosquitoes, arboviruses, Croatia

12.17. FREQUENT DETECTION OF HUMAN BOCAVIRUS IN NASOPHARYNGEAL SECRETION OF HOSPITALIZED CHILDREN WITH LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTION

28th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases – ECCMID, 21 – 14 April 2018, Madrid, Spain

Ljubin Sternak S^{1,2}, Ivković Jureković I^{3,4}, Lukšić I¹, Tabain I⁵, Marijan T¹, Mlinarić Galinović G², Vraneš J^{1,2}

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

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

³ Children's Hospital Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Medicine, University of Osijek, Osijek, Croatia

⁵ Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

suncanica.ljubinsternak@stampar.hr

Abstract

Background: Human bocavirus (HBoV) is a member of the Parvoviridae family that has been associated with respiratory and gastrointestinal tract infection in children. The aim of this study was to determine HBoV incidence among hospitalized children with lower respiratory tract infection (LRTI).

Materials/methods: From November 1, 2016, through February 28, 2017, a nasopharyngeal secretions of 295 children less than three years of age who were admitted to hospitals with LRTI were tested for presence of HBoV, respiratory syncytial virus (RSV), adenovirus (ADV), parainfluenza virus (PIV) types 1 to 3, and human metapneumovirus (HMPV). There were 168 (57%) boys and 127(43%) girls. The inpatients' mean age was 9.7±9.5 months. According to age, the following groups were defined: 0–12 months (n=195), 13-24 months (n=57), and 25-36 months of age (n=43). Human bocavirus was detected using real-time PCR

method, and the rest of the viruses were diagnosed using monoclonal antibodies in direct fluorescence assay.

Results: Viral etiology was proved in 76.3% of patients. The most commonly diagnosed virus was RSV (59.3%) followed by HBoV (23.1%). Other tested viruses were detected in 8.8% of the patients (PIV-3 in 3.7%, ADV in 3.1%, HMPV in 1.4%, and PIV-2 in 0.7%). Mean age of RSV infected patients was 8.4 ± 8.9 months, while mean age of HBoV infected patients was 14.0 ± 10.7 months. The highest RSV detection rate was observed in the youngest group of patients, and decreased with age (67.2%, 50.9%, and 34.9% respectively; $P<0.05$). Contrarily, the highest HBoV detection rate was observed in the oldest group of patients, and increased with age (17.4%, 31.6% and 37.2% respectively; $P<0.05$). Co-infection with two viruses was diagnosed in 11.2% of the patients, and concurrent detection of three or more viruses in 1.7% of the patients. Fifty-one percent of HBoV infections were combined with another respiratory virus detection.

Conclusions: Over 20% of LRTIs that requires hospitalization in small children are related to the HBoV detection. HBoV infected children are older than RSV infected children, and HBoV infection increase with age. HBoV is frequently co-detected with another respiratory virus which makes difficult to evaluate its clinical significance.

12.18. HPLC-FLD AND LC-MS/MS DETERMINATION OF AFLATOXIN M₁ FROM MILK AFTER BIOFIXATORS USAGE

54th Congress of the European Societies of Toxicology – EUROTOX 2018, 2-5 September 2018, Brussels, Belgium. Book of Abstracts: 147-148

Ivešić M¹, Kuharić Ž¹, Pavlek Ž¹, Jakopović Ž², Čanak I², Frece J², Markov K², Bošnjir J¹

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

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

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

The toxicity of aflatoxin M₁ (AFM₁) has a high importance for the food quality and possible entrance in human body. Mycotoxin-binding agents (MBA) could be used for fixation of AFM₁ to minimise exposure through dairy products. The purpose of this study was to determine unbounded amounts of AFM₁ after adding of lactic acid bacteria (LAB) and β-glucan (cellular yeast components) added firstly for binding then removing aflatoxin AFM₁ from milk. LAB were isolated from fresh cow's milk and traditional dairy products such as: fresh cow cheese and cream. All milk samples used in the experiment were first analysed and verified for AFM₁ contamination free, then spiked with known amount of AFM₁. Membrane filtration method and Centricon Plus-70, a MWCO 100 kDa were selected for removal of resulting biofixator-AFM₁ complex from milk. The concentration of AFM₁ residues in the samples were determined by high performance liquid chromatography using a fluorescent detector (HPLC-FLD). Previously obtained values were confirmed by high performance liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). Before HPLC or LC-MS/MS analysis the samples were purified on immunoaffinity columns. Both methods were fully validated by determination of following

validation parameters: selectivity, linearity, precision, accuracy, recovery, limits of detection and quantification. Validation data proved that both methods are suitable for determination of AFM₁ residues in milk. Obtained results of AFM₁ after removed biofixator-AFM₁ complex from milk shown very good correlation between both methods.

Keywords: aflatoxin M₁, food safety, mycotoxin-binding agents, HPLC-FLD, LC-MS/MS

12.19. IMPACT OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT SYSTEMS ON NURSING PRACTICE

3rd World Congress on Nursing and Nurse Education, 12-14 July 2018, Valencia, Spain

Rotim C

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

cecilija.rotim@stampar.hr

Abstract

Nursing is a profession that faces many challenges, especially in our country where the adjustment of educational system and the work process still last. However, that is not the only challenge standing in front of us. There are many factors that affect health system and healthcare like: changes in society and politics, the social system, the population structure and the development of science and technology. While social changes have slow influence on practice, the development of science and technology have rapid and inevitable impact past social processes, which can be linked with commercial reasons on multiple levels. Fields of technology that have or can have effect on the nursing profession: development of genetics and gene technology, development of non-invasive and precision diagnostic and therapeutic procedures, 3D printing technology, robotics, bionics and biometrics development, electronic data logging system, telemedicine and expansion of informatic networks. Each component has its advantages and disadvantages that should be considerate, but the fact is that the quantity of possibilities, knowledge and technology resources is increasing, and the real art is the efficient and ethical usage of knowledge and understanding of possibilities and limitations. Technological possibilities can greatly ease and speed up work process in nursing if used in the best possible way; from health care for patients to the complete organisation of nursing practice. Huge amounts of information and knowledge increase from day to day, and this knowledge by

better connecting, familiarising with technology, but within essential nursing education, can and must be transmitted to all members of the nursing profession who will implement them from the very beginning into their practice. It is also important that the knowledge we receive in our educational institutions follows new standards and achievements. When applying technological achievements in practice, there is great responsibility in front of us towards patients through familiarization with complicated procedures, alleviating fears and maintaining a high level of safety for patients and their personal data. It is also very important not to allow dehumanization with the ubiquitous technology, because technology is here for us, and not vice versa.

12.20. INFLUENCE OF ULTRASOUND BLANCHING ON ACRYLAMIDE MITIGATION IN FRENCH FRIES

32nd EFFoST International Conference 2018, 6-8 November 2018, Nantes, France.
Book of Abstracts: 201

Mandić Andačić I¹, Tot A¹, Brnčić M², Krivohlavek A¹, Knežević N³, Badanjak Sabolović M², Rimac Brnčić S²

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

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

³ Podravka, Koprivnica, Croatia

ivana.mandicandacic@stampar.hr

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of ultrasonic blanching prior to deep-frying of potato strips on the mitigation of acrylamide. Acrylamide is a potential carcinogen formed during thermal processes such as frying, baking or roasting at temperature above 120°C, when reducing sugars react with amino acid asparagine in the Maillard reaction. This reactions resulted in changes in the final product like desirable improvement of the textural characteristics or undesirable formation of acrylamide. Potato strips were treated either with ultrasound at 20 kHz and different amplitude levels for 5 min or with blanching using hot water at 70°C for 5 min. Samples were analysed for acrylamide content using UPLC/MS MS and QUEChERS sample preparation methodology. The effect of ultrasound blanching on texture profile of French fries was observed by measuring their textural properties by Texture analyser. Colour is measured for each sample, and results were represented with redness, yellowness and lightness values. Blanched and ultrasound treated French fries exhibited similar colour change. Both blanching treatments reduced acrylamide content of the final product. Therefore, ultrasound blanching present a potential method for mitigation of acrylamide content in fried potato strips.

Keywords: french fries, acrylamide, ultrasound blanching

12.21. ISPITIVANJE LEGIONELA U VODI

13. hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem, 19. – 23. rujna 2018., Poreč. Zbornik sažetaka: 181-182

Žilić I, Šušnjara V

Nastavni zavod za javno zdravstvo “Dr. Andrija Štampar

irena.zilic@stampar.hr

Sažetak

Ispitivanje vode na prisutnost legionela provodi se prema standardiziranoj metodi kultivacije propisanoj ISO standardom (HRN EN ISO 11731:2017- Brojenje *Legionella*) koja je primjenjiva na sve vrste voda. Izolacija legionela uključuje postupke direktnog naciepljivanja i membranske filtracije te upotrebu selektivnih i visokoselektivnih podloga za kultivaciju i potvrđivanje. Standardizirani postupak bira se na temelju 4 osnovna koraka; određivanje matriksa, odabiru tehnike ispitivanja, vrste tretmana i mikrobiološke podloge koja se koristi za kultivaciju. Postupak identifikacije nije strogo propisan samim standardom, a u okviru prihvatljivih metoda za identifikaciju u Laboratoriju za mikrobiološke analize voda koriste se lateks aglutinacijski test i MALDI-TOF. U procesu je i ispitivanje efikasnosti komercijalnog testa za dokazivanje i brojenje *Legionella pneumophila*, temeljenog na MPN metodi. Problematika ispitivanja tiče se karakteristika legionela i kompleksnosti njihovog uzgoja, nedostatka precizne i jasne legislative po pitanju maksimalno dopuštenih koncentracija legionela i ocjene sukladnosti, neusklađenosti iskazivanja rezultata molekularnih metoda s metodom kultivacije, i samim time cjenovne i praktične neprihvatljivosti molekularnih metoda u službenim akreditiranim laboratorijima.

Ključne riječi: *Legionella*, voda, mikrobiološka analiza

12.22. ISPITIVANJE ZNANJA I STAVOVA STUDENTICA GRADA ŽAGREBA O RAKU DOJKE I SAMOPREGLEDU

17. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 3. konferencija zdravstvenih profesija „Obrazovanje i istraživanje za kvalitetnu zdravstvenu praksu“, 22. – 23. ožujka 2018., Opatija

Marinić M, Unković M, Tirić M, Štritof Mihovec N

Nastavni zavod za javno zdravstvo „dr. Andrija Štampar“

mcuturilo@gmail.com

Sažetak

Uvod: Rak dojke je najčešća zloćudna bolest u žena. Postoji mnogo dokaza koji ukazuju na utjecaj stila života i okolnih čimbenika na razvoj raka dojke (konzumacija alkohola, nedostatak tjelesne aktivnosti) čije uklanjanje (primarna prevencija) može doprinijeti smanjenju pobola i smrtnosti. Sekundarna prevencija, koja obuhvaća samopregled dojki pomaže ranom otkrivanju tumora. U oko 80% novih slučajeva bolest bude otkrivena u fazi ranog raka, a oko 20% u trenutku postavljanja dijagnoze bolest već bude u uznapredovaloj fazi. Prema podacima Registra za rak, Zavoda za javno zdravstvo Republike Hrvatske godišnje od raka dojke oboli preko 2500 žena.

Cilj istraživanja bio je ispitati znanje i stav studentica grada Zagreba o raku dojke i samopregledu.

Metode i ispitanici: Anonimnim upitnikom obuhvaćene su studentice iz Savjetovališta za reproduktivno zdravlje, Ekonomskog fakulteta, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Fakulteta elektrotehnike i računarstva i Građevinskog fakulteta u akademskoj godini 16/17. Upitnik je sadržavao ukupno 11 pitanja o znanju, stavovima i stilu življenja, vezano uz rak dojke i samopregled. U istraživanju je sudjelovalo 358 djevojaka od 18-25 godina.

Rezultati: Na pitanje o simptomima raka dojke točno je odgovorilo 38,8 % ispitanica, netočno je odgovorilo 60,9%. Kako se obavlja samopregled dojki izjasnilo se 38,5% ispitanica, nije se izjasnilo 9,8%, a 51,4% nije sigurno kako se obavlja samopregled dojki. Svaka deseta ispitanica radi samopregled, dok 66,5% ne radi samopregled dojki. Skoro polovica ispitanica poznaje barem jednu ženu izvan obitelji koja je oboljela od raka dojke. Svaka deseta ispitanica je imala u obitelji oboljelih žena od raka dojke. Niti jedna ispitanica do trenutka ispitivanja nije imala rak dojke. Iz pitanja o konzumaciji alkohola izvučen je podatak da 39,4% ispitanica ne konzumira alkohol, a više od pola ispitanica konzumira 1 put tjedno alkohol. Kod ocjenjivanja razine svakodnevnog stresa 50,5% ispitanica rijetko se nalazi u stresu, uglavnom u stresu je 43,3%, a 3,9% je stalno u stresu. Samo 13,4 % ispitanica smatra da je dovoljno informirano o raku dojke i prevenciji, dok 85,5% ne smatra.

Zaključak: Dobiveni rezultati upućuju da je potrebna dodatna edukacija studentica o raku dojke i samopregledu. Pritom je važna uloga medicinske sestre koja provodi preventivne mjere te potiče promicanje zdravog načina života i razvijanje svijesti o brizi za vlastito zdravlje.

Ključne riječi: znanje, stavovi, rak dojke, samopregled

12.23. JOINT ACTION TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION BY INCREASING ADHERENCE TO DRUGS IN ELDERLY

24th Nordic Congress of Gerontology, 2 – 4 May 2018, Oslo, Norway. Book of Abstracts: 92

Leppee M¹, Prga I², Radman I³, Kummer I⁴

¹ Gerontology Institute for Healthy Ageing, Croatia

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

³ University Hospital Sisters of Mercy, Croatia

⁴ City Pharmacy, Zagreb, Croatia

ivana.prga@stampar.hr

Abstract

Background: Medication adherence usually refers to whether patients take their medications as prescribed and whether they continue to take a prescribed medication. The impact of poor adherence grows as the burden of chronic disease grows worldwide. Adherence to long-term therapy for chronic illnesses in developed countries averages 50%. Older people are less likely to take medicines regularly. One of the reasons is the inadequate training of the health professionals what makes difficulties.

Methods: The cross-sectional survey was conducted at 106 Zagreb, Croatia pharmacies and the questionnaire was filled out by the study subjects. We used a 33-item self-administered questionnaire that included a convenience sample of 635 individuals who were buying drugs for the treatment of chronic diseases.

Research results: In our study population (n=635), non-adherent subjects prevailed over adherent subjects (n=370; 58.3% vs. n=265; 41.7%). The most common diagnoses were diseases of the circulatory system (n=500; 36.8%) and endocrine, nutritional and metabolic diseases (n=285; 21.0%). The majority of

study subjects reported forgetfulness (“I just forgot”) as the main reason for skipping drug doses, followed by being away from home and shortage of the drug (having consumed it all).

Conclusions: Nonadherence to medication is a growing concern for patients, physicians, healthcare systems, and other stakeholders. Research on adherence has typically focused on the barriers patients face in taking their medications. Common barriers to adherence are under the patient's control, so that attention to them is a necessary and important step in improving adherence. Development of health services and training can reduce nonadherence.

Keywords: adherence, drugs, elderly, social exclusion

12.24. KOMARCI – VEKTORI ARBOVIRUSA NA PODRUČJU HRVATSKE

XX. simpozijum epizootiologa i epidemiologa, 18. – 20. travnja 2018., Vrnjačka Banja, Srbija. Zbornik sažetaka: 38-39

Klobučar A¹, Petrinić S¹, Tešić V¹, Kosanović Ličina ML¹, Savić V², Madić J³, Lipovac I⁴, Jeličić P⁵, Janev Holcer N⁵, Capak K⁵, Babić Erceg A^{5,6}, Barbić Lj³, Stevanović V³, Tabain I⁵, Vilibić Čavlek T^{5,6}

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

² Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska

³ Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁴ Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Zlatar, Hrvatska

⁵ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

⁶ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Vektorski potencijal komaraca u Hrvatskoj je došao do izražaja posljednjih godina pojavom dengue groznice 2010. godine (na području južne Dalmacije) te arbovirusnih infekcija u ljudi i životinja uzrokovanih West Nile (WNV) i Usutu (USUV) virusom (u kontinentalnoj Hrvatskoj od 2011. godine do sada). Na području Hrvatske do sada su pronađene 52 vrste komaraca, a među njima su dvije invazivne vrste: *Aedes albopictus* i *Aedes japonicus*. Tigrasti komarac, *Ae. albopictus* u Hrvatskoj je pronađen prvi put 2004. godine u Zagrebu. Sljedeće, 2005. godine zabilježeni su brojni nalazi ove vrste u Istri i Dalmaciji. *Aedes albopictus* danas je dobro udomaćena i najčešća vrsta komaraca u priobalnom području i na otocima. Udomaćena je i na području grada Zagreba, a posljednjih godina zabilježeno je širenje areala vrste u drugim županijama kontinentalne Hrvatske. Do kraja 2017. godine, ova je vrsta zabilježena u svim hrvatskim županijama. Vrsta *Ae. japonicus* pronađena je Hrvatskoj prvi put 2013. godine u

Krapinsko-zagorskoj županiji (u Đurmancu i Macelju), a od tada se bilježi njeno invazivno širenje na području kontinentalne Hrvatske. Širenje areala invazivnih komaraca u Hrvatskoj povećalo je zabrinutost i angažiranost javnozdravstvenih djelatnika u nadzoru i praćenju invazivnih i drugih vrsta komaraca, nadzoru nad bolestima koje prenose komarci, provedbi mjera suzbijanja i edukaciji građana.

U razdoblju od 2015. do 2017. godine obavljeno je testiranje komaraca na prisustvo arbovirusa. USUV RNA dokazana je u jednom od ukupno 80 testiranih skupnih uzorka komaraca (2.459 jedinki) vrste *Ae. albopictus* s područja grada Zagreba. Na prisustvo WNV i USUV RNA testirano je ukupno 25 skupnih uzoraka komaraca (648 jedinki) vrste *Culex pipiens* kompleks s područja Grada Zagreba i Međimurske županije, a USUV RNA dokazana je u jednom skupnom uzorku iz Međimurske županije (Prelog).

Ključne riječi: komarci, invazivne vrste, vektori, Hrvatska

12.25. KRPELJI NA RAZLIČITIM STANIŠTIMA NA PODRUČJU SVETOG IVANA ZELINE

Emergentne i zapostavljene zoonoze u kontekstu „Jednog zdravlja“ – radionica s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 19. listopada 2018., Zagreb. Zbornik sažetaka: 91

Rukelj E¹, Klobučar A²

¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

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

emma122009@gmail.com

Sažetak

Krpelji su javnozdravstveno značajni hematofagni paraziti iz razreda Arachnida (paučnjaci), reda Acarina (grinje). Razvijaju se u staništima koja im pružaju povoljne uvjete za život i razmnožavanje. Najrasprostranjenija vrsta krpelja na području Europe je *Ixodes ricinus*, šumski krpelj. Krpelji su vektori bolesti. Na području sjeverozapadne Hrvatske, vektori su dvije važne bolesti u ljudi – Lyme borelioze i krpeljnog meningoencefalitisa.

Cilj ovog rada bio je utvrditi brojnost krpelja, prisutne vrste, dinamiku aktivnosti tijekom razdoblja uzorkovanja te zastupljenost razvojnih oblika krpelja na odabranim lokalitetima. Uzorkovanje krpelja je obavljeno u razdoblju od travnja do srpnja 2018. godine na tri različita lokaliteta u Svetom Ivanu Zelini: rubni dio crnogorične šume, vlažna livada u blizini termalnog izvora i uređena okućnica. Obavljeno je ukupno sedam uzorkovanja, a korištena je tzv. *flag*-metoda.

U rubnom dijelu šume (236 m²) prikupljeno je ukupno 247 jedinki krpelja. Pronađena je samo jedna vrsta krpelja, *Ixodes ricinus* (šumski krpelj), u stadiju odrasle jedinke (mužjaci 30% i ženke 36% jedinki od ukupnog broja) i nimfe (34% jedinki od ukupnog broja). Na vlažnoj livadi (243 m²) je pronađeno 275 jedinki i dvije vrste krpelja: *Dermacentor reticulatus*, livadni krpelj (255 jedinki) i *Ixodes*

ricinus (20 jedinki). Vrsta *Dermacentor reticulatus* bila je dominantna (93%), a pronađene su samo odrasle jedinice vrste (mužjaci 46% i ženke 54%). Vrsta *Ixodes ricinus* uzorkovana je u odraslom stadiju (mužjaci 65% i ženke 25%) i u stadiju nimfe (10%). U uređenoj okućnici (231 m²) krpelji nisu pronađeni ni pri jednom uzorkovanju. Najveći broj krpelja uzorkovan je u travnju i svibnju. Dolaskom ljeta i porastom temperature zraka aktivnost krpelja se smanjivala; u srpnju na livadi nije pronađen ni jedan krpelj, dok su u rubnom djelu šume krpelji i dalje bili aktivni, no znatno manje nego u proljeće. Dobiveni rezultati ukazuju na potrebu stalne edukacije građana o mjerama zaštite od krpelja, a radi prevencije bolesti koje krpelji prenose na ljude i životinje.

12.26. MACROLIDES – MONITORING IN SURFACE WATER BY LC-ESI-MS/MS AND *IN SILICO* PREDICTION OF ADMET PARAMETERS RELEVANT TO ECOTOXICITY

10th Congress of Toxicology in Developing Countries (CTDC10) & 12th Congress of the Serbian Society of Toxicology (12th SCT), 18-21 April 2018, Belgrade, Serbia.
Book of Abstracts: 172

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

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

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

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

jmtmilenamc@gmail.com, izuntar@pharma.hr

Abstract

The aim of study was to monitor macrolides in surface water by LC-ESI-MS/MS and to predict toxic potential by ADMET Predictor™ in order to elucidate their impact on environment and health. ADMET-related descriptors (ADMET Predictor 8.1, Simulation-sPlus, USA) relevant to environmental toxicity were computed using four models: the fathead minnow acute toxicity model based on lethal effects on *Pimephales promelas* (Minnow LC₅₀, TOX FHM), the concentration needed to inhibit 50% growth in protozoan species *Tetrahymena pyriformis* (Th pyr pIGC₅₀), the lethal concentration that results in death of 50% of *Daphnia magna* (water fleas) (Daphnia LC₅₀, TOX DM) and bioconcentration factor (BCF). Erythromycin (ERY) was detected in 14 samples out of 148 (9.5%) in concentration 0.3 – 5.3 µg L⁻¹, while azithromycin (AZY) in 6 of 148 samples (4%) and concentration 0.2 – 1.1 µg L⁻¹.

The results of this *in silico* study revealed that investigated macrolides are nonbiodegradable molecules (TOX BIODEG 96%). Predicted BCF for ERY and AZY

were 0.155 and 0.234, TOX DM 170.1 and 1140.503 and TOX FHM 3.948 and 12.539, respectively. Based on predicted scores for BCF, TOX DM and TOX FHM ERY has been shown as more ecotoxic substance comparing to AZY. Macrolide antibiotics were determined to potentially pose a significant risk and because of that ERY and AZY have been posted at EC Watch list. *In silico* studies are valuable tool in prioritizing pharmaceutical products for ecotoxicological assessments, especially for an assessment of antibiotics that cause antimicrobial resistance over long period exposure to low concentrations.

Keywords: macrolides, LC-ESI-MS/MS, ecotoxicity, ADMET predictor analysis

12.27. METHOD VALIDATION AND MEASUREMENT UNCERTAINTY ESTIMATION FOR DETERMINATION OF DITHIOCARBAMATES IN VARIOUS FOOD MATRICES

12th European Pesticide Residue Workshop, 22-25 May 2018, Munich, Germany.
Book of Abstracts: 169

Mandić Andačić I, Palac Bešlić I, Petrović M, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivana.mandicanadic@stampar.hr

Abstract

Dithiocarbamates (DTCs) have a variety of applications. They are widely used in agriculture as fungicides, for fruit trees, vegetables and ornamental plants, as well as in the rubber industry as vulcanisation accelerators and antioxidants. They exhibit high chemical and biological activity, low production costs, low toxicity to humans and crops, while acting against a broad spectrum of microorganisms that cause many plant diseases. DTCs can be classified into the three groups: dimethyldithiocarbamates (DMDC) such as ziram, thiram and ferbam, ethylenebisdithiocarbamates (EBDC) such as maneb, zineb and mancozeb and propylenebisdithiocarbamates (PBDC) such as propineb. DTCs are not stable and cannot be extracted or analysed directly, but in contact with acidic plant juices they degrade and decompose into carbon disulphide (CS₂). A sensitive and rugged residue analyses method was validated for the determination of DTCs in variety of fruit and vegetable matrices, as well as in dairy products for infants. In this method there is no clear differentiation between DMDC, EBDC and PBDC, and the total of DTCs residues were estimated by analysing CS₂. The sample preparation method involved reaction of DTCs with tin (II) chloride in concentrated HCl, in closed bottle at 80°C, which results in conversion of DTCs into CS₂. The CS₂ produced is absorbed into iso-octane and measured by GC-MS in SIM mode. Validation parameters such as limit of quantification (LOQ),

trueness, precision, specificity, sensitivity and linearity were evaluated, and validation procedures were carried out according to the requirements of SANTE 11945/2015 Document. During the validation of the method the LOQ of 0.04 mg kg⁻¹ was achieved, except for vegetables who contains natural precursors that can produce CS₂ such as broccoli, onion and cabbage, for which LOQ is 1.0 mg kg⁻¹. Method is characterized by good precision (RSD < 20%), recoveries (74-102%) with RSD < 15%, at LOQ, sensitivity and accuracy, and is suitable for routine analysis in accordance to the requirements of the European Commission, which is also proven by successfully participating in EU Proficiency Test (EUPT-SRM12, 2017), with the obtained z score = -0.3. Until now 716 samples were analysed, of which 61 samples had DTCs above LOQ, but none was above MRLs. Taking into account all relevant sources of measurement uncertainty (repeatability, reproducibility and recovery) for the determination of CS₂ in food, expanded measurement uncertainty was calculated. The calculated measurement uncertainties were in range 30-44%, depending of food matrices, and it is in accordance to the requirements of SANTE 11945/2015 Document.

12.28. MLADI I RODITELJSKO PIJENJE

Prvi internacionalni kongres dječje i adolescentne psihoterapije, 18. – 21. listopada 2018., Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Radić A, Sabljic L, Šalamon S, Orban M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar”

andreja.radic@stampar.hr

Sažetak

Služba za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar” bavi se mladima s različitim poteškoćama kao što su konzumacija ilegalnih droga i alkohola, kockanja/klađenja, nasilničkoga ponašanja, školskih problema i emocionalnih poteškoća. Mladi se upućuju u tretman od strane CZSS, ODO, Prekršajnoga suda, škola, domova, roditelja i samoinicijativno. U radu s njima otkrivaju se mnogi obiteljski problemi, među kojima je i roditeljsko pretjerano konzumiranje alkohola. Zbog toga je započeto ispitivanje stvarnog stanja među klijentima Službe uz primjenu upitnika CAST (*Children od Alcoholics Screening Test*, Pilat i Jones, 1985): test sadrži 30 pitanja koja identificiraju osobe koje žive barem s jednim roditeljem koji prekomjerno pije; mjeri osjećaje, stavove, doživljavanje i iskustva vezana za roditeljsko prekomjerno pijenje. Ispitivanje je u tijeku, a prikazat će se rezultati dobiveni na do sada prikupljenim upitnicima.

Prema podacima istraživanja koje je proveo Institut društvenih znanosti „Ivo Pilar” (Zloupotreba sredstava ovisnosti u općoj populaciji Republike Hrvatske, Zagreb, 2012), oko 17% ispitanika izjavilo je da netko od njihovih članova obitelji ima problema s alkoholom. Naši dosadašnji podaci govore da oko 30% ispitanih klijenata dolazi iz obitelji u kojima jedan ili oba roditelja prekomjerno piju. Takav podatak značajno utječe na kreiranje tretmana mladih s poremećajima u ponašanju.

Ključne riječi: mladi, roditeljsko pijenje, upitnik

12.29. MODERNA VREMENA, NOVA PITANJA – PAMETNI TELEFONI I ZDRAVLJE MLADIH

2. hrvatski kongres o mentalnom zdravlju djece i mladih s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 19. svibnja 2018., Zagreb

Ćavar Z

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

zrinka.cavar@stampar.hr

Sažetak

Tehnologija je oduvijek moćno utjecala na razvoj ljudske civilizacije što se upravo događa i danas s Internetom. Ustanovljena je nova podjela stanovništva na generacije djece rođene u internetskoj eri ili domorodce i generacije roditelja došljaka rođene prije nje. Korištenje Interneta i pametnih telefona je sveprisutno, posebno kod mladih. Adolescenti su zbog specifičnosti razvojne faze pod posebnim rizikom... te se zapaža da „novi pacijenti“ pate od teškoća identiteta sa problemima smisla i stila življenja. Nadalje, virtualna komunikacija pokazuje specifičnost „online dezinhibicije“ i bestjelesnosti u virtualnom prostoru što ujedno onemogućava razvoj socijalnih vještina. Istraživanja su pokazala slabije mentalno zdravlje kod adolescenata koji provode više od 2 do 3 sata dnevno pred ekranom bez obzira na spol.

Pretjerano korištenje pametnih telefona remeti svakodnevno funkcioniranje i može dovesti do brojnih problema kod mladih: fizičkih, psiholoških, kognitivnih, zakonskih i u konačnici zdravstvenih. Koji su zaštitni a koji rizični faktori za razvoj ovisnosti o pametnom telefonu? Istraživači su oblikovali skale procjene ovisnosti o pametnom telefonu za adolescente.

Cilj nam je prikazati najnovije znanstvene spoznaje o pretjeranom korištenju pametnih telefona. Nadalje želimo vam prikazati zastupljenost ove nove ovisnosti u našem radu kao i iskustva u liječenju. Koja je uloga roditelja, a koja obrazovnog sustava? Novija istraživanja bez sumnje upozoravaju na štetan utjecaj modernog, „ekraniziranog“, neaktivnog stila života na zdravlje mladih, posebno na mentalno zdravlje i trebaju biti temelj prilikom javnozdravstvenog odlučivanja u najboljem interesu mladih.

12.30. MOLECULAR DETECTION OF FIFTEEN RESPIRATORY VIRUSES IN HOSPITALIZED CHILDREN – FIRST YEAR RESULTS OF FOUR-YEAR PROSPECTIVE STUDY FROM CROATIA

The 21st ESCV Annual Meeting, 23-26 September 2018, Athens, Greece. Book of Abstracts: 47

Ljubin Sternak S^{1,2}, Ivković Jureković I^{3,4}, Mijač M¹, Kale I², Slačanac D², Kolarić B^{1,5}, Lukić Grlić A^{2,3}, Vraneš J^{1,2}

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Croatia

² School of Medicine, University of Zagreb, Croatia

³ Children's Hospital Zagreb, Croatia

⁴ School of Medicine, University of Osijek, Croatia

⁵ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Croatia

suncanica.ljubinsternak@stampar.hr

Abstract

Background: To determine the viral incidence, and clinical significance of viral detection in hospitalized children with respiratory tract infection (RTI), four-year prospective study was started in March 2017.

Material and Methods: During one-year period, a total of 239 children aged from one week to 18 years admitted to the Children's hospital Zagreb with RTI of suspected viral aetiology were included. Nasopharyngeal swabs were collected and tested for the 15 most common respiratory viruses. Multiplex PCR and cDNA synthesis in one-step reaction, followed by detection of PCR amplicons using microchip electrophoresis was performed.

Results: Viral aetiology was proved in 75.3% of the patients. The median age of children with detected respiratory virus was 3.5 years, and male to female ratio 1.6:1. The highest positive detection rate was recorded in the 3 to 5 years old

group of children. Ninety-six patients showed symptoms of upper RTI, and 84 had symptoms/signs of lower RTI. A single virus was diagnosed in 67.2% of the patients, while coinfection with two and three or more viruses in 25% and 7.8% of the patients, respectively. The most commonly detected virus was rhinovirus (56.1%), followed by adenovirus (24.4%), respiratory syncytial virus A and B (17.7%), coronaviruses 229/NL63 and OC43 (11.1%), influenza viruses A and B (7,7%), human bocavirus and enteroviruses with equal frequencies (7.2%), parainfluenza viruses 1-4 (6.6%), and metapneumovirus (5.5%).

Conclusion: Observed incidence of some respiratory viruses was related to the age of the patient, the localization of the infection and the season.

12.31. MOLEKULARNA DIJAGNOSTIKA URETRITISA

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: 4

Tičić V¹, Vraneš J^{1,2}

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

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

vladimira.ticic@stampar.hr

Sažetak

Uretritis najčešće uzrokuju spolno-prenosivi (SP) patogeni, no može biti i neinfektivne etiologije. Dijagnoza uretritisa potvrđuje se objektivnim dokazom upale uretre (prisutnost iscjetka pri pregledu i/ili mikroskopska detekcija signifikantnog broja polimorfonuklearnih leukocita u obojanom preparatu obriska uretre ili sedimenta prvog mlaza urina). Mikrobiološka dijagnostika temeljena na metodi kultivacije podrazumijeva agresivno uzorkovanje prikupljanjem višestrukih obrisaka uretre te neposrednu pohranu uzoraka u odgovarajuće transportne podloge uslijed iznimne osjetljivosti SP na vanjske utjecaje. Razvoj molekularne tehnologije omogućio je uvođenje standardiziranih i klinički validiranih molekularnih testova u detekciju SP patogena te rezultirao velikim napretkom u dijagnostici uretritisa. Testovi umnožavanja nukleinskih kiselina imaju visoku analitičku specifičnost i osjetljivost, što omogućuje detekciju uzročnika iz neagresivno prikupljenih uzoraka i uzoraka prikupljenih samo-uzorkovanjem. Dosadašnja analiza obrisaka uretre zamijenjena je analizom sedimenta prvog mlaza mokraćne (PMU), a primjenom multiplex PCR-a omogućena je identifikacija jednog ili više uzročnika u jednom aktu te raspoloživost rezultata unutar 24 sata. U Referentnom centru MZRH za dijagnostiku spolno-prenosivih infekcija u dijagnostici uretritisa rutinski se koristi multiplex PCR koji istovremeno detektira sedam SP patogena (*Neisseria*

gonorrhoeae, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum* i *Trichomonas vaginalis*). U jednogodišnjem razdoblju praćenja uretritis s izrazitom upalnom komponentom (detekcija ≥ 10 polimorfonukleara u sedimentu PMU) utvrđen je u 68 muškaraca u dobi od 19 do 46 godina ($28,5 \pm 6,4$), od čega je osoba mlađih od 25 godina bilo 30,9%. Etiološka dijagnoza postavljena je u njih 61 od 68. Najčešći uzročnik uretritisa bila je *C. trachomatis* (52,9%), a zatim *Mycoplasma genitalium* i *Ureaplasma spp.* (po 14,7% svaka). Gonokokni uretritis dokazan je u 10,3% slučajeva. Uz prethodno isključenu mogućnost prisutnosti drugih uzročnika, u dva pacijenta su kao uzročnici uretritisa s jakim upalnim odgovorom izolirane enterobakterije, dok je u jednog utvrđena *Neisseria meningitidis*. Ko-infekcija je utvrđena u devet od 68 muškaraca sa uretritisom. Infekcije s više SP patogena su česte, a prednosti novih mogućnosti u dijagnostici uretritisa su, pored brzine, specifičnosti i osjetljivosti, i mogućnost upotrebe neagresivno prikupljenih uzoraka te mogućnost istovremene detekcije više uzročnika.

Ključne riječi: uretritis, prvi mlaz mokraće, molekularna dijagnostika

12.32. MONITORING AND ASSESSMENT OF URBAN SOILS¹ QUALITY: SPECIFIC CASE OF THE CITY OF ZAGREB

13. kongres Hrvatskog tloznanstvenog društva s međunarodnim sudjelovanjem „Potencijal tla i zemljišnih resursa: ključne uloge znanosti i učinkovitih politika“, 10. – 14. rujna 2018., Vukovar. Knjiga sažetaka: 29

Bakić Begić H¹, Hrga I², Jukić M², Krivohlavek A², Romić D¹, Romić M¹

¹ Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

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

hbakic@agr.hr

Abstract

Quantifying urban soil properties is essential for assessing urban ecosystem services and detecting pollution. Characterizing spatial heterogeneity of urban soils properties and function, which may be changed with land use or urbanization, is crucial for understanding urban ecosystem functions. Therefore, the project Monitoring of urban soils' quality of the City of Zagreb was designed to enable collection and analysis of valid and timely soil quality data as a basis for the establishment of an soil monitoring system. 150 soil samples were collected across the city, according to pre-determined transects. Heterogeneity of main physico-chemical soil properties, trace metals, PAH and PCB were determined by applying statistics and geostatistics. Initially, statistical indicators were compared with threshold values established by the Croatian government regulation as well as with the literature data for soil of Central Croatia, soil worldwide and continental crust. Results showed that concentration of Cr, Ni, Pb, Zn, Hg and PAH deviate from baseline concentrations, while distribution of the trace metal concentrations help to interpret their origin caused by anthropogenic and environmental factors. The statistically justified difference of the indicators between land uses was established only for general indicators (EC and granulometry), and Cu and Hg.

Keywords: urban ecosystem, monitoring, soil properties, spatial heterogeneity, anthropogenic and environmental factors

12.33. MONITORING OF SULFONAMIDES, MACROLIDES AND OTHER PHARMACEUTICALS IN SURFACE WATERS IN CROATIA

15th Annual European Pharma Congress, 7-9 May 2018, Frankfurt, Germany.
Book Abstract: 73

Žuntar I¹, Krivohlavek A², Ivešić M², Tolić S², Šikić S², Musić V³, Pavlić I¹, Bursik A¹, Galić N¹

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

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

³ Hrvatske vode, Zagreb, Croatia

izuntar@pharma.hr

Abstract

Sulfonamides, macrolides, torasemide, fumagillin and chloramphenicol were simultaneously analyzed in surface water samples by using solid-phase extraction (SPE) and reversed-phase (RP) liquid chromatography-electrospray tandem mass spectrometry (LC-ESI-MS/MS). In the pre-concentration and clean-up process, the pH value of samples and volume of the solvent for extraction of analytes from cartridge were optimized. Extraction recoveries were high with values in the range from 62 to 115%. Limits of quantification (LoQ) were in the range from 0.02 $\mu\text{g L}^{-1}$ – 0.2 $\mu\text{g L}^{-1}$. Repeatability of the method was evaluated at LoQ and expressed as relative standard deviation (RSD). Calculated RSDs were low with values in the range from 2.4 to 14.5%. The method was successfully applied for analysis of the real samples of surface waters. Samples were collected along the rivers in Croatia on 19 sampling sites in Danube and Adriatic catchment areas in 2013, and another 20 places in 2014. Altogether, 20 target compounds were analyzed in 362 water samples and detected in 24 samples in the range, 0.02 – 5.3 $\mu\text{g L}^{-1}$ or in 6.6% of samples. The most frequent and highest concentrations were detected for macrolide antibiotics. This is the first attempt of monitoring of antibiotics in surface waters in Croatia.

Keywords: sulphonamides, macrolides, pharmaceuticals, surface water

12.34. NATIONAL MONITORING OF INVASIVE MOSQUITO SPECIES IN CROATIA FROM 2016 TO 2018

13th Croatian Biological Congress with International Participation, 19-23 September 2018, Poreč, Croatia. Book of Abstracts: 175-176

Janev Holcer N¹, Landeka N², Žitko T³, Klobučar A⁴, Sikora M⁵, Bokan I⁶, Sudarić Bogojević M⁷, Vručina I⁷, Capak K¹

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Institute of Public Health of Istra County, Pula, Croatia

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

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

⁵ Institute of Public Health of Osijek-Baranja County, Osijek, Croatia

⁶ Teaching Institute of Public Health of Primorje-Gorski Kotar County, Rijeka, Croatia

⁷ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

natasa.janev@hzjz.hr

Abstract

Based on the Croatian Institute of Public Health initiative in 2016 started and during 2017 and 2018 continued national monitoring of invasive species of mosquitoes. Determination was conducted in Zagreb, Pula, Split, Rijeka and Osijek. By oviposition traps data of *Aedes* species were collected from May to November particularly in areas where there is no data yet. Oviposition traps are simple and inexpensive method for monitoring and early detection of invasive species of mosquitoes at points of entry. Collected data will be used for creation of distribution maps, national database and vector surveillance and risk assessment of the disease. Conducted national monitoring confirmed the presence of the Asian tiger mosquito *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1895)

in all counties. Also, during the monitoring through oviposition traps the eggs of another invasive mosquito species *Aedes (Finlaya) japonicus japonicus* (Theobald) were sampled. Existing conditions, necessary for the development and reproduction, with present vector potential of determined mosquitoes with the possible occurrence of pathogens, can have a significant impact on the spread of infectious diseases. Excessive number of mosquitoes can become a problem for human health and it is necessary to educate the public about importance and ways of suppressing breeding of mosquitoes and their expansion. Implementation of monitoring is an excellent example of cooperation of all included institutions.

Keywords: Croatia, National monitoring, invasive mosquito species, ovitraps, databases, risk assessment

12.35. NURSING AND QUALITY MANAGEMENT IN PUBLIC HEALTH

1st International Scientific Conference in Nursing – Contemporary Nursing, 21-22 September, Osijek, Croatia

Rotim C

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

cecilija.rotim@stampar.hr

Summary

Introduction: In accordance with the well-known definitions of quality concept, nursing care quality can be defined as degree to which provided nursing interventions increased the desired health outcomes and which are comply with the existing nursing knowledge. As is generally important in nursing quality management, adoption of certain models, improvement of work and education process, and competences recognition, the same facts are also defined by relevant laws. Nursing education must include interdisciplinary scientific bases, support practical experience and skills acquisition, with collaboration between and within health care teams.

Aim: The aim of this paper is to point out the process of monitoring importance and improving the nursing care quality as one of the components of well-organized public health care institutions. Nursing care is a special standard in health care insurance quality.

Discussion: Outcomes in the context of nursing care quality are all changes in the individual health status attributable to nursing intervention. There are many examples of quality outcomes which can be exemplified as decubitus prevalence, falls prevalence, infectious diseases prevention. Quality measurement focuses on nurse's professional behaviour. Nursing care must be effective and need to contain conduction evidence. Indicators check the activities, interventions, order of service delivery. Outcomes management goal is to measure effects of care, and the other effects are: ability for opportunities to improve the system,

improving immediate care in terms of its consistency and standardization, gathering accurate data on the provided care or system, determining which treatments are worthwhile, how much they cost and how are they evaluated, assist institutions in achieving standards given by accreditation agencies.

Conclusion: Quality management is an important step in ensuring and improving quality in public health care process. By controlling implemented measures success, focus is to improve the health care, respect the reputation and nurses professional nurturing, thereby creating and preserving the profession positive status. All of this is achieved through publicly available and transparent work.

Keywords: nursing, public health, quality management

12.36. OPIATE ADDICTION TREATMENT OUTCOMES

7th Croatian psychiatric congress and 15th Croatian psychiatric days, 24-27 October 2018, Opatija, Croatia

Gracin B, Čavar Z, Romac D, Orban M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

boris.gracin@stampar.hr

Abstract

Introduction: The outcomes of treatment are measure of the treatment quality, important for the patient as well as the society as a whole. They include parameters related to the individual (retention, abstinence, quality of life, work, stable relationships) and society (mortality, harm reduction, risk behaviour and crime, social productivity).

Objective: Evaluation of the treatment outcomes to identify the required clinical improvements and changes in the treatment system according to patient's needs.

Methodology: Retrospective review of the five-year opiate addiction treatment outcomes in the Department for Mental Health and Addiction Prevention. Diagnosis is carried out based on the ICD-10 criteria. The outcomes are displayed by Littlewood parameters (2014).

Results: We noted good retention (67%) and opiate abstinence (80% but 27% used other PASs) in the 567 opioid addicts in treatment. 61% of persons were of average economic status (decline), while 6% were materially endangered. 52% were employed (stable), while 6% were pensioners or students. 46% had a child, 43% were married or were in partner relationships, and 41% lived with a partner or child (grow). 42% of persons were single (fall) and 14% were divorced (grow) of which 33% lived with parents (fall) and 20% lived alone or with a child (stable).

There were 10 new HCV positive (18% to 10% decrease) and there were no new HIV positive persons (stable).

Conclusion: Parameters of patient's personal recovery with a continuous decrease in the total number and the number of new persons in treatment due to opiate addiction indicate that public health outcomes have been achieved. Multidisciplinary and individualized approach to patient, determination and measurement of personal goals, quality standards, risk management, and therapeutic approach aimed at recovery are the key to improving treatment outcomes. By tracking the outcomes of the treatment, we identified the necessary clinical improvements and changes in the treatment system and provided the necessary work resources.

12.37. PHYSIOLOGICAL AND PROTEOMIC RESPONSES OF TOBACCO SEEDLINGS EXPOSED TO SILVER NANOPARTICLES

14th Greta Pifat Mrzljak International School of Biophysics, 23 August – 1 September 2018, Split, Croatia

Biba R¹, Peharec Štefanić P¹, Cvjetko P¹, Domijan AM², Letofsky Papst I³, Tkalec M¹, Šikić S⁴, Cindrić M⁵, Balen B¹

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

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

³ Institute of Electron Microscopy and Nanoanalysis (FELMI), Graz University of Technology, Graz Centre for Electron Microscopy (ZFE), Austrian Cooperative Research (ACR), Graz, Austria

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

⁵ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

renata.biba@biol.pmf.hr

Abstract

Since silver nanoparticles (AgNPs) are the dominating nanomaterial in consumer products, there is a growing concern about their impact on the environment. Although numerous studies on the effects of AgNPs on living organisms have been conducted, interaction of AgNPs with plants is still not fully clarified. To reveal the plant mechanisms activated after exposure to AgNPs and to differentiate between effects specific for nanoparticle and ionic silver, we investigated physiological and proteomic changes in seedlings of tobacco (*Nicotiana tabacum*) after 30 day-exposure to commercial AgNPs and AgNO₃. The higher Ag content was measured in seedlings exposed to AgNPs than to AgNO₃. The higher Ag content was measured in seedlings exposed to AgNPs than to AgNO₃ of the same concentration. However, obtained results on oxidative stress parameters revealed that in general higher toxicity was recorded in AgNO₃-

treated seedlings compared to those exposed to nanosilver. The presence of silver in the form of nanoparticles was confirmed in the root cells, which may explain the lower toxicity of AgNPs. Proteomic study showed that both AgNPs and AgNO₃ can affect photosynthesis. Moreover, majority of the proteins involved in the primary metabolism were up-regulated after both types of treatments, indicating that enhanced energy production, which can be used to reinforce defensive mechanisms, enables plants to cope with silver-induced toxicity.

Keywords: silver nanoparticles, *Nicotiana tabacum*, phytotoxicity, proteomics

12.38. PRELIMINARNI REZULTATI PROGRAMA PROBIRA NA SPOLNO-PRENOSIVE BAKTERIJE *MYCOPLASMA GENITALIUM* I *CHLAMYDIA TRACHOMATIS*

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: P7

Mijač M^{1,2}, Vraneš J^{1,2}, Dražić L¹, Marijan T¹, Ljubin Sternak S^{1,2}, Posavec M¹, Petričević Vidović T¹

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

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

maja.mijac@stampar.hr

Sažetak

Spolno-prenosive infekcije mogu ostaviti teške posljedice na reproduktivno zdravlje, kako žena, tako i muškaraca. Bakterija *Chlamydia trachomatis* uzročnik je uretritisa u muškaraca i cervicitisa u žena, a ako se infekcija pravodobno ne dijagnosticira i ne liječi može doći do širenja bakterija iz vrata maternice i uretre i nastanka adneksitisa, salpingitisa, i upalne zdjelične bolesti u žena te epididimitisa i prostatitisa u muškaraca. *Mycoplasma genitalium* je bakterija čija detekcija ima isto značenje kao detekcija *C. trachomatis* te je obvezno liječenje pacijenata. Cilj trogodišnjeg probira financiranog kroz programe potpore Grada Zagreba je utvrditi kolika je učestalost detekcije ovih bakterija u studentskoj populaciji Grada Zagreba upotrebom molekularnih metoda i analiziranjem neagresivno prikupljenog uzorka prvog mlaza mokraće. U razdoblju od lipnja 2017. do ožujka 2018. probirom je bilo obuhvaćeno 234 spolno-aktivnih studenta i 457 studentica, dobi od 19 do 25 godina te je prikupljen 691 uzorak. Ispitanicima je istodobno ponuđen upitnik o spolnim navikama i rizičnim čimbenicima. Većini studenata i studentica testiranje je ponuđeno prilikom redovitih pregleda u školskoj ambulanti, a mali broj njih se na testiranje odlučio samostalno. Uzorci su

testirani real-time PCR metodom. Od ukupno 691 testiranog uzorka, *C. trachomatis* je dokazana u 18 uzoraka (osam studenata i 10 studentica), što je učestalost od 2,6% (3,4% među studentima i 2,2% među studenticama). *M. genitalium* nije dokazana niti u jednom uzorku. Ukupno 667 (96,5%) ispitanika je ispunilo anketu te su dobiveni slijedeći podaci: od 439 anketiranih studentica 74% imalo je dva ili manje partnera. Mehaničku zaštitu je koristilo uvijek 40% i povremeno 50% studentica. Među studentima 55% ih je imalo dva ili manje partnerica, a 26% 3 – 5 partnerica. Kondom je redovito koristilo 50%, a povremeno 45% studenata. Ukupno 63% anketiranih živi samostalno, a 37% s roditeljima. Obzirom da su ove infekcije posebno česte u mladima, preporuča se probir u osoba mlađih od 25 godina, u cilju pravodobnog otkrića i liječenja infekcije te sprečavanja trajnih posljedica po reproduktivno zdravlje pojedinca, ali i sprečavanja širenja infekcije u populaciji i posljedičnog utjecaja na reproduktivnu sposobnost cjelokupne populacije. Neočekivano niska učestalost detekcije *C. trachomatis* i izostanak detekcije *M. genitalium* može se objasniti činjenicom da je većina ispitanika bila mlađa od 21 godinu, da su do sada imali jednog ili dva partnera te da je riječ o studentima elitnih zagrebačkih fakulteta.

Ključne riječi: *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis*, spolno-prenosive bolesti, studenti

12.39. PRISUTNOST *PSEUDOMONAS AERUGINOSE* U BAZENSKOJ VODI BAZENA GRADA ZAGREBA U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2017. GODINE

XXII. znanstveno-stručni skup „Voda i javna vodoopskrba: zdravstvena ispravnost bazenskih voda“, 2. – 5. listopada 2018., Sisak

Bach G

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

gordana.bach@stampar.hr

Sažetak

Pseudomonas aeruginosa nefermentirajuća je bakterija, koja čini skupinu oportunističkih patogena ljudi, životinja i biljaka, sveprisutna u svim medijima poput tla, vode, vegetacije i materijalu nastalom organskim raspadom. Bakterija roda *Pseudomonas* aerobni je gram-negativni štapić. Dobro podnosi visoku temperaturu te se može razmnožavati i do 42°C. Ova ubikvitarna bakterija može se prilagoditi na različite životne uvijete te se može naći u najrazličitijim okružjima. Ima sposobnost invazije te posjeduje brojne čimbenike virulencije i toksičnosti. Najčešći je uzročnik infekcije u bolesnika s oslabljenom imunošću i jedan od najvažnijih uzročnika infekcija udruženih sa zdravstvenom skrbi. Topla i vlažna mjesta idealni su uvjeti za njezino razmnožavanje, a ima tendenciju stvaranja biofilma, zbog čega može doći do akumulacije bakterije unutar bazena i u bazenskom okolišu. *Pseudomonas aeruginosa* pokazatelj je neadekvatnog ili slabo održavanog sustava na bazenima i njihovom okružju. Također je se može pronaći u sanitarnim odvodima, umivaonicama, ovlaživačima zraka, a naročito na rubovima bazena, stepenicama, nogoperima, podovima, tuševima i sličnim vlažnim mjestima. Ponekad je sastavni dio normalne flore u zdravih pojedinaca iako nije uobičajeno da ovako stanje potraje. Međutim, sami korisnici bazenskih kupališta kontaktom s kontaminiranim površinama mogu prenijeti bakteriju u vodu. Stoga je posebice važno primjenjivati mjere kojima se sprječava i suzbija širenje rezistentnih inačica ove bakterije. U bazenima i bazenskom okolišu

prisutnost *P. aeruginosa* kontrolira se održavanjem adekvatne koncentracije dezinfekcijskog sredstva i rutinskim temeljitim čišćenjem. Pri provođenju dezinfekcije s rezidualnim učinkom i korekcijom pH vrijednosti dodana sredstva za dezinfekciju moraju se ravnomjerno raspodijeliti u bazenu tako da voda u cijelom bazenu udovoljava propisanim vrijednostima zdravstvene ispravnosti. U cilju osiguranja zdravlja korisnika, sprječavanja akumulacije bakterije i pojave biofilma jako je važno redovito i temeljito čišćenje okoliša bazena, periodično potpuno pražnjenje i mehaničko čišćenje bazena, čišćenje odvoda, održavanje i čišćenje filtra, kao i dobra ventilacija samih prostorija. Za održavanje higijenskih uvjeta bazenskog kupališta i bazenske vode te održavanja i osiguravanja neometanog rada uređaja za pripremu vode odgovorna je stručna osoba koju imenuje bazensko kupalište. Jedna od najbitnijih preventivnih mjera je samosvijest samih kupaca i poštivanje kućnog bazenskog reda. Kupaci su glavni nosioci nečistoća u bazen, stoga su kultura i samodisciplina samih korisnika doprinosni čimbenici njihovoj sigurnosti. U ovom radu obrađeni su rezultati ispitivanja prisutnosti *P. aeruginosa* u bazenima grada Zagreba u razdoblju od 2015. do 2017. godine. Detekcija i brojenje bakterije *P. aeruginosa* provedeni su prema normi HRN EN ISO 16266:2008 metodom membranske filtracije. Ukupno je analizirano 757 bazenskih voda. od čega je 9 uzoraka (1,2%) bilo zdravstveno neispravno, odnosno dokazana je prisutnost tražene bakterije. Broj utvrđenih bakterija u tim uzorcima kretao se od 2 do 2.400 cfu jedinica u 100 ml uzorka.

Ključne riječi: *P. aeruginosa*, kakvoća bazenske vode, unos onečišćenja kupacima, preventivne mjere

12.40. PROBLEM „CRNE OVCE“ – PROBLEM OVISNOSTI

Prvi internacionalni kongres dječje i adolescentne psihoterapije, 18. – 21. listopada 2018., Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Šalamon S, Radić A, Sabljčić L, Orban M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

snjezana.salamon@stampar.hr

Sažetak

U Službu za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ klijenti se u tretman često uključuju u pratnji roditelja ili drugih članova obitelji. Poznato je da problem ovisnosti, kao i drugi emocionalni problemi jednog člana, utječu na cijelu obitelj.

U ovom radu se želi kroz primjer iz prakse ukazati na problem preuzimanja određene uloge jednog člana obitelji, kao i zadržavanje te uloge iako sve ukazuje na potrebu njenog mijenjanja.

Radi se o klijentu koji se uključuje u tretman radi problema ovisnosti, odnosno konzumiranja alkohola i kanabinoida. Već u početnoj fazi tretmana terapeut može uočiti da „problematični“ član obitelj preuzima ulogu „dežurnog krivca“ ili „crne ovce“. Terapeut uočava otpore klijenta prema tim promjenama, što je pomalo i očekivano. Ono što može čuditi je otpor roditelja, odnosno obitelji. Tako svi članovi obitelji (ne)svjesno rade sve kako bi prozvani član i dalje bio problematičan. U ovom primjeru, a i u mnogim drugim, uočilo se da obitelj blokira pozitivne promijene i nakon što klijent npr. pola godine apstinira. Tako će roditelji razgovor o bilo kojoj temi uvijek vraćati na pitanje uzimanja droga. „Crna ovca“ nema pravo ukazivati na problematično ponašanje drugih članova obitelji, niti davati savjete jer je uvijek lošiji od drugih.

Događa se da je „crna ovca“ toliko navikla na svoju ulogu pa postoji opasnost da će i nakon što napusti primarnu obitelj odabrati partnera koji će podržavati

njegovo problematično ponašanje. U našem primjeru se to i dogodilo, pa je klijent kasnije u tretman dolazio u pratnji supruge.

U terapijskom smislu primjenjivao se psihodinamski orijentiran pristup obiteljskoj psihoterapiji, sukladno tome i pristup obiteljskoj terapiji sa stajališta opće teorije sustava.

Zaključno možemo reći da je kroz terminske intervencije važno raditi i na tom problemu i uključiti sve članove obitelji. Klijenta se treba osnažiti na napusti ulogu crne ovce i prihvatiti pozitivne promjene. U tom slučaju radimo i na promjenama kod drugih članova obitelji, što u konačnici dovodi do boljeg funkcioniranja cijele obitelji.

Ključne riječi: obitelj, otpori, obiteljska psihoterapija

12.41. PROMOCIJA ZDRAVLJA I TJELESNE AKTIVNOSTI NA OPATIJSKIM ŠETNICAMA – ISKUSTVA *WELCOME*-PROJEKTA

Prvi znanstvenostručni kongres „Lječilišni turizam i prirodni ljekoviti činitelji“, 31. 8. – 2. 9. 2018., Rab. Zbornik sažetaka: 117-120

Sušanj M¹, Pahor, Đ², Vodopija R³

¹ Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka

² Gradsko društvo Crvenog križa Opatija, Opatija

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

mariosusanj@yahoo.com

Sažetak

Opatijske šetnice su od svoje izgradnje unazad 130 godina u funkciji zdravstvenog turizma. To se odnosi na kretanje kao prevenciju kroničnih nezaraznih bolesti, rehabilitaciju srčanih, plućnih i reumatoloških bolesnika i korištenje prirodnih ljekovitih činitelja kao što su klima, talasoterapija i aromaterapija. Grad Opatija je u zadnje dvije godine pokrenuo inicijativu da se stare i godinama zapuštene šetnice u svom zaleđu obnove i stave u funkciju. Gradsko društvo Crvenog križa Opatija je pokrenulo projekt *Welcome* gdje su 2017. godine organizirane šetnje uz pratnju medicinskog osoblja šetnicom Carmen Sylva uz preventivne medicinske preglede. U njih su bili uključeni turisti, pacijenti bolnice Thalassotherapie Opatija i lokalno stanovništvo. Na osnovu pozitivnih iskustava organizirane aktivnosti kretanja se nastavljaju kroz nacionalni program „Živjeti zdravo“ Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Ključne riječi: Opatija, kretanje, šetnice, promocija zdravlja, zdravstveni turizam, Crveni križ

12.42. SEWAGE SLUDGE ANALYSIS – IS IT SAFE FOR AGRICULTURE?

13. hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem, 19. – 23. rujna 2018., Poreč. Zbornik sažetaka: 149-150

Ladiš AM¹, Mojsović Ćuić A², Šabarić J¹, Bošnjir J¹, Šikić S¹, Ganjto M³

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

² University of Applied Health Studies, Zagreb, Croatia

³ Zagrebačke otpadne vode, Zagreb, Croatia

Abstract

Wastewater treatment produces a great amount of sewage sludge on daily basis and it presents the problem of disposing it. The aim of this study was to analyze the concentrations of heavy metals in sewage substrates and plants (*Lactuca sativa*) to consider possible plant accumulation. The study involved collection of sewage samples (fresh sewage sludge (FS), elder sewage sludge (ES)), heavy metals analysis of sewage sludge and control substrates (CS), seedling of plants with various sewage substrates (FS and ES) and CS, analysis of heavy metals in seeded plants. Heavy metals analysis of Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd was determined in all substrates and plants by ICP MS except for Hg that was determined by AAS technique. ES contained 103.58 mg/kg of Pb while CS contained 7.26 mg/kg. Zn concentrations ranged from 751.46 mg/kg in FS, 640.76 mg/kg in ES, 623.9 mg/kg in 50%ES + 50%CS to 35.42 mg/kg in CS. Hg concentrations were 0.19 mg/kg in CS and in FS substrate were 1.95 mg/kg. According to EU regulation for agriculture use of sewage sludge (86/278/EEZ) none of metal concentrations in sewage substrates exceeded maximum permitted levels as well as heavy metals concentrations measured in plants when compared to Commission regulation (EC) 1881/2006 maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. The results point out possible usage of sewage sludge in agriculture as compost for food production, implying the need for further research of impacts to human health.

Keywords: sewage sludge, heavy metals, ICP MS, AAS, food

12.43. SINGLE UPLC-MS/MS METHOD FOR DETERMINATION OF TWO SINGLE RESIDUE METHOD PESTICIDES FENBUTATIN-OXIDE AND DODINE

12th European Pesticide Residue Workshop, 22-25 May 2018, Munich, Germany.
Book of Abstracts: 132

Tot A, Berišić I, Petrović M, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.tot@stampar.hr

Abstract

A single rapid and sensitive ultra-performance liquid chromatography tandem mass-spectrometry (UPLC-MS/MS) method for the determination of two single residue method (SRM) pesticides; fenbutatine-oxide (FBO) and dodine, has been developed. Fenbutatin oxide is classified as an organotin insecticide that specifically target mites (acaricide). It is used primary on fruit trees and nut trees. Using QuEChERS, organotin compounds tend to give low recoveries in various types of commodities, especially for high pH commodities due to tendency of these compounds to undergo interactions (e.g. with matrix-components and surfaces) via the free orbitals of the central tin atom.

Dodine (dodecylguanidine monoacetate) is a local systemic foliar fungicide with protective and some curative action used for control of scab fruit, vegetable, nut, and ornamental crops, and on shade trees.

An acidified-QuEChERS method (AQuEChERS) was used involving extraction with acetonitrile containing 1% formic acid and the use of partitioning salts composed of NaCl and MgSO₄. UPLC was performed on a Luna Omega column with 5 mmol ammonium-formate in water + 1% formic acid and 5 mmol ammonium-formate in methanol + 1% formic acid at a flow rate of 0,2 mL/min. Method was validated for two commodity groups: high water content and high water and acid content. Calibration was linear over the range 0,01 mg/kg – 0,15 mg/kg. The mean spike recoveries (extracts spiked at two concentration levels; limit of quantification -

0.01 mg/kg and 0.1 mg/kg) were 87% for dodine and 83% fenbutatine-oxide with relative standard deviations (RSD) of 4%, and 11% respectively. Robustness expressed as mean recovery were 89% (14% RSD) for dodine and 88% (9% RSD) for fenbutatine-oxide, respectively. Based on validation results, expanded measurement uncertainty was estimated for both dodine and fenbutatine-oxide. The method was applied to the analysis of fenbutatin oxide and dodine in 454 samples of fruits and vegetables during 2017.

12.44. STRATEŠKI OKVIR ZA LIJEČENJE I ZBRINJAVANJE OSOBA S ALZHEIMEROVOM BOLEŠĆU U GRADU ZAGREBU

4. edukativna konferencija o Alzheimerovoj bolesti – EdukAl 2018, 14. – 15. prosinca 2018., Zagreb. Zbornik sažetaka: 50-51

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"

² Klinika za psihijatriju Vrapče

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

marija.jukic@stampar.hr

Sažetak

Prema podacima iz popisne 2011. godine u glavnom gradu Republike Hrvatske Zagrebu živi 790.017 stanovnika, a 17,7% osoba starije je od 65 godina. Procijenjeni broj ljudi s Alzheimerovom bolešću (AB) i drugim demencijama u gradu Zagrebu je oko 17.000 te je u porastu. Suočeni s rastućim problemom Alzheimerove bolesti (AB) i potrebom poboljšanja rane i pravodobne dijagnoze, liječenja i zbrinjavanja oboljelih osoba skloni smo reakciji kako u nas ne postoje potrebni servisi za pružanje pomoći.

U Velikoj Britaniji, u okviru njihova nacionalnog sustav zdravstva usvojen je koncept formiranja kliničkih mreža u gradovima za specifične skupine i stanja kao što su oboljeli od malignih bolesti, kardiovaskularnih bolesti, majčinstvo i djeca te mentalno zdravlje, demencija i neurološke bolesti. Cilj organizacije takvog strateškog okvira za liječenje i zbrinjavanje osoba s demencijom je povećanje kvalitete života, liječenje i zbrinjavanje u sigurnoj okolini te osiguravanje pozitivnog iskustva skrbi od strane sustava i zajednice.

U našem gradu već postoje sastavnice, službe, servisi, kao što je i Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest – NGO organizacija s dugotrajnim iskustva rada na području Alzheimerove bolesti, ali izostaje međusobna povezanost i koordinacija

uz nedostatnu horizontalnu (međusobnu), a napose vertikalnu (s tijelima uprave) komunikaciju.

Mrežu čine psihogerijatrijski odjeli u Klinici za psihijatriju Vrapče i Psihijatrijskoj bolnici Sv. Ivan, potom Referentni centar za kognitivnu neurologiju i neurofiziologiju – Klinički bolnički centar Zagreb, Referentni centar za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi u Klinici za psihijatriju Vrapče, savjetovališta (Savjetovalište za članove obitelji – neformalne njegovatelje u okviru HUBA-a, Savjetovalište za psihogerijatriju u okviru Nastavnoga zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“), Dnevna bolnica za osobe s demencijom, dnevni boravci i specijalizirane stacionarne jedinice za 24-satnu skrb za osobe oboljele od AB te palijativna skrb (palijativni kreveti za osobe s demencijom, mobilni timovi).

Stvaranje mreže za njegu i skrb osoba oboljelih od Alzheimerove bolesti i drugih demencija u Zagrebu, kao strateškog javno priznatog okvira, bio bi važan iskorak u prepoznavanju potreba vulnerabilne skupine (kao što to jesu osobe oboljele od demencije i njihovi neformalni njegovatelji) te organizaciji potrebnih servisa kako bi oboljele osobe bile pravodobno dijagnosticirane, liječene te bi im se mogla osigurati primjerena skrb.

Ključne riječi: Alzheimerova bolest, demencija, liječenje, zbrinjavanje, Zagreb, Hrvatska

12.45. STAVOVI MLADIH OSOBA O MEDICINSKIM SESTRAMA

17. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 3. konferencija zdravstvenih profesija „Obrazovanje i istraživanje za kvalitetnu zdravstvenu praksu“, 22. – 23. ožujka 2018., Opatija

Valičević G¹, Rotim C²

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagreb

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

Sažetak

Posao medicinske sestre/tehničara izuzetno je važan. Stoga se godinama usavršavaju kako bi što bolje radili svoj posao. Također niz reforma školstva je provedeno kako bi se medicinske sestre/tehničari adekvatno educirali za svoj posao. Medicinska sestra/tehničar je osoba koja pomaže osobama, pacijentima, oboljelima da dosegnu fizički, psihički i socijalni potencijal za normalno funkcioniranje u okruženju u kojem rade i žive. Sestrinstvo se razvijalo već od prvih dana postanka čovjeka i stvaranja prvobitnih zajednica. Te se medicinske sestre nalaze svugdje gdje se nalaze i ljudi te im pomažu kada im je potrebno. Suzanne Gordon je zabilježila da mediji loše predstavljaju medicinske sestre u javnosti. Naime danas mediji imaju snažan utjecaj iz razloga što se svaka informacija jako brzo može prošiti u javnosti. Problemi se mogu vrlo brzo saznati iz bilo koje vrste medija te je iz toga razloga 2009. godine organiziran centar „The Truth About Nursing“ koji razvija kampanju da se promjeni slika sestara u medijima. Oni žele da javnost razumije uloge sestara u modernom zdravstvenom sustavu. S obzirom da često u radovima nailazimo da je sestrinstvo negativno percipirano u javnosti cilj ovog istraživanja je bio utvrditi je li i takvo stajalište prisutno u mladim osobama. Ciljana skupina su mlade osobe od 15 do 30 godina te su ispitani putem ankete. Pitanja su vezana uz edukaciju sestara i kvalitetu pružene skrbi, procjeni da li je sestrinstvo cijenjena profesija te utjecaju televizijskih serija ili filmova na ugled sestrinske profesije.

Cilj istraživanja bio je odrediti mišljenja mladih osoba o zanimanju medicinskih sestara u javnosti, odrediti što bi trebalo promijeniti kako bi se poboljšao ugled medicinskih sestara i same sestrinske profesije.

12.46. SUVREMENA DIJAGNOSTIKA MIKOPLAZMATSKIH INFEKCIJA

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: 1

Ljubin Sternak S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

suncanica.ljubinsternak@stampar.hr

Sažetak

Mikoplazme su najmanje bakterije sposobne za život izvan stanice domaćina, i ne posjeduju staničnu stjenku. U genitalne mikoplazme ubrajamo one koje koloniziraju spolno mokraćni sustav čovjeka, a patogenim genitalnim mikoplazmama smatramo vrste *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis* i *Ureaplasma spp.* (*U. urealyticum* i *U. parvum*). *M. genitalium* smatra se obligatnim patogenom: uzrokuje cervicitis i upalnu zdjeličnu bolest u žena te uretritis u muškaraca. *M. hominis* i *Ureaplasma spp.* mogu se naći u donjem dijelu spolno mokraćnog sustava zdravih, spolno aktivnih osoba, ali i imati ulogu u patogenezi nekih kliničkih sindroma: bakterijske vaginoze u žena, komplikacija tijekom trudnoće i nakon poroda te uretritisa u muškaraca. Za mikrobiološku dijagnostiku genitalnih mikoplazmi najčešći klinički uzroci su obrisci cerviksa ili uretre koje uzima liječnik, a transportiraju se u laboratorij u specifičnim transportnim podlogama. Visoko osjetljive molekularne metode detekcije patogena omogućile su dijagnostiku mikoplazmi iz prvog mlaza urina. Kultivacija na obogaćenim podlogama pogodna je metoda za one vrste koje dobro i brzo rastu u laboratorijskim uvjetima kao što su *M. hominis* i *Ureaplasma spp.* Na temelju morfoloških obilježja i biokemijskih karakteristika ne možemo razlikovati vrste iz roda *Ureaplasma* te se za određivanje vrsta *U. urealyticum* i *U. parvum* koriste molekularne metode (početnice specifične za vrstu). Budući je *M. genitalium* teško uzgojiva bakterija, metoda izbora za njenu dijagnostiku je neka od brojnih molekularnih metoda amplifikacije nukleinskih kiselina. Najmoderniji je tzv. sindromski pristup kada uz pomoć multiplex PCR tehnologije istovremeno iz jednog uzorka određujemo više mogućih uzročnika određenog kliničkog sindroma.

12.47. THALLIUM CONCENTRATION IN EAST CROATIA – RESULTS OF SOIL, WATER, HAIR AND URINE SAMPLES STUDY

4th Congress of the Croatian Chamber of Health Professionals, 7-9 June 2018, Zagreb, Croatia. Book of Abstracts: 41

Vidosavljević M¹, Puntarić D², Gvozdić V³, Vidosavljević D⁴, Jergović M⁵, Venus M⁶, Puntarić A⁷, Jurić D⁸

¹ General Hospital Vinkovci, Vinkovci, Croatia

² Catholic University of Croatia, Zagreb, Croatia

³ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁴ General Hospital Vukovar, Vukovar, Croatia

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

⁶ Institute of Public Health Sveti Rok, Virovitica, Croatia

⁷ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁸ Institute of Public Health of Brod-Posavina County, Slavonski Brod, Croatia

Abstract

Introduction: Thallium (Tl) is a toxic heavy metal that exists in nature. Tl poisoning (thallotoxicosis) may occur is very rare and dangerous condition that might cause death, especially in opioid addicts. Because of its toxicity it has been used as rat poison, and due to its non-existing odor it has been considered as „poisoners poison“. Mechanism of work is by disruption of cellular mechanisms and substitution of potassium in cells. Drinking water in eastern Croatia contains high levels of elements such as arsenic, manganese and iron. However, there is lack of data about concentrations of thallium in soil and possible correlation to the population.

Aim of the study: to determine concentrations of thallium in soil, drinking water and biological samples (hair, urine) in areas and among inhabitants of Vinkovci, Vukovar and Slavonski Brod.

Methods: Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) has been used to analyze the concentrations of thallium in 51 soil samples from three towns (Vinkovci, Vukovar and Slavonski Brod). In order to determine potential health effect of thallium from the drinking water on population, urine and hair samples were taken from 112 examinees, all healthy volunteers that reside in area.

Results: Results of Kruskal Wallis test show existence of statistical significant differences between soil samples in Vukovar, Vinkovci ($p = 0,010771$) and Slavonski Brod ($p = 0,000226$). The rules on the safety of drinking water in Croatia do not define standard values for thallium; however, USEPA set $2 \mu\text{g L}^{-1}$ as the maximum contaminant level for thallium. Our results from previous research have shown that there is no danger for population in east Croatia, since the thallium concentrations were very low ($1 \times 10^{-4} - 6,8 \times 10^{-3} \mu\text{g L}^{-1}$). Measured mean values of Tl in urine were – Vukovar $0,161996 \mu\text{g/L}$, Vinkovci $0,163263 \mu\text{g/L}$ and S. Brod $0,190780 \mu\text{g/L}$, respectively – without statistical significance. Hair sampling result also did not show any significant differences in Kruskal Wallis test measuring – Vukovar $0,463003 \text{ ppb}$, Vinkovci $0,479246 \text{ ppb}$ and Slavonski Brod $0,497230 \text{ ppb}$.

Conclusion: Since thallium values in water and soil were bellow maximum allowed, it is safe to conclude that there is no danger from potential thallium contamination for the population.

Keywords: thallium, urine, hair, soil, water, ICP-MS

12.48. THE APPLICATION OF NEURAL NETWORK-BASED RAGWEED POLLEN FORECAST BY THE RAGWEED POLLEN ALARM SYSTEM IN THE PANNONIAN BIOGEOGRAPHICAL REGION

11th International Congress on Aerobiology. 3-7 September 2018, Parma, Italy.
Book of Abstracts: 47

Csepe Z¹, Leelossy A¹, Manyoki G¹, Kajtor Apatini D¹, Udvardy O¹, Peter B¹, Paldy A¹, Gelybo G¹, Szigeti T¹, Pandics T¹, Kofol Seliger A², Leru P³, Eftimie A³, Sikoparija B⁴, Radišić P⁴, Stjepanović B⁵, Hrga I⁵, Večenaj A⁵, Vucić A⁶, Skorić T⁷, Magyar D¹

¹ National Public Health Institute Budapest, Budapest, Hungary

² National Laboratory of Health, Environment and Food, Ljubljana, Slovenia

³ Spatial Clinic Colentina – CDPC, Bucharest, Romania

⁴ BioSens Institute – Research Institute for Information Technologies in Biosystems, Novi Sad, Serbia

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

⁶ Institute of Public Health Zadar, Zadar, Croatia

⁷ Public Health Institute Subotica, Subotica, Serbia

Abstract

Ragweed Pollen Alarm System (R-PAS) has been running since 2014 to provide pollen information for countries in the Pannonian Biogeographical Region (PBR). The aim of this study is to develop forecast models of the representative aerobiological monitoring stations, identified by analysis based on a Neural Network computation. Monitoring stations with 7-day Hirst type pollen trap having 10-year long validated dataset of ragweed pollen were selected for the study from the PBR. Variables including meteorological data, pollen data of the previous days and nearby monitoring stations were used as input of the

model. We used the multilayer perceptron model to forecast the pollen concentration. The multilayer perceptron (MLP) is a feedforward artificial neural network. MLP is a data driven method it can use to forecast complex systems. In our case it has three layers with one hidden layer. MLP utilizes a supervised learning technique called backpropagation for training to get better performance. The Neural Network tests selected different set of variables for predict pollen levels for the next 3 days in each monitoring stations. The predicted pollen levels are shown on isarithmic map. We use MAE, RMSE and correlation coefficients to show the forecasting system's performance. Visualization of the results of Neural Network forecast on isarithmic maps is a good tool to communicate pollen information to general public in the PBR.

Keywords: neural network, MLP, ragweed pollen

12.49. THE INDIVIDUALIZED APPROACH IN DESIGN OF MENTAL MAPS FOR PEOPLE WITH ALZHEIMER DISEASE

33rd International Conference of Alzheimer's Disease International, 26 – 29 July 2018, Chicago, USA. Abstract Book: 260

Kušan Jukić M¹, Mimica N²

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

² University Psychiatric Hospital Vrapče, Zagreb, Croatia

marija.jukic@stampar.hr

Abstract

Since recently we started to use mental maps in psychoeducation, for early diagnosis of Alzheimer's disease (AD), cognitive training for people with dementia (PWD), problem solving situations and making treatment or caring plan. These mental maps provide a schematic display of important and useful information about AD through connected words, sentences, symbolic icons or drawings. Such valuable graphic technique improves learning and coping strategies for formal and non-formal caregivers of PWD in understanding their needs. Furthermore, we recommend the personalized approach to PWD individualized and orientated to needs of each person him/herself according to the stage of his/her disease, his/her activities, interests, life important events, BPDS problems.

12.50. THE ROLE OF PSYCHIATRIST DURING THE PROGRESSION OF ALZHEIMER'S DISEASE

58th International Neuropsychiatric Congress – Mind & Brain, 25-27 May 2018, Pula, Croatia. Abstract Book: 35

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

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

² University Psychiatric Hospital Vrapče, Zagreb, Croatia

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

marija.jukic@stampar.hr

Abstract

Psychiatrists are uniquely qualified professionals who participate in providing different services for patients with Alzheimer's disease (AD) and their families (informal caregivers) and professional caregivers. The role of the psychiatrists are changing during the AD from the recognition of early symptoms of cognitive function deterioration and close collaboration with neurologists in term to clarify and diagnose dementia to active role in evaluation and treatment of behaviour and psychiatric symptoms of dementia (BPSD). The psychiatrist may also recommend and follow up the treatment with antidementia drugs as well as evaluate functioning and competencies of people with dementia. In addition, psychiatrist is entitled to recognize comorbidity (e.g. depression, psychosis or delirium) that require interventions – the use of psychopharmacs and a range of nonpharmacological methods, with following the side effects and drug interactions. It seems that psychiatric approach become more important in advanced stages of disease when the psychiatric and behaviour symptoms appear more frequently. Moreover the psychiatrists should be trained to provide psychological help to family members coping with emotional stress during caregiving and the bereavement. As the leader of the mental health team, the psychiatrist serves as educator and information provider to patients and their families. Lately, the psychiatrist works closely with caregivers to monitor for and prevent burnout and depression.

12.51. TRAVELLING THROUGH RECOVERY

26th Congress of the European Psychiatric Association – EPA 2018, 3-6 March 2018, Nice France. Book of Abstracts: 601-602

Romac D, Gracin B, Čavar Z, Orban M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

danica.romac@stampar.hr

Abstract

Introduction: Addiction is a complex condition with many consequences and requires long-term, individualised and integrated care including a range of pharmacotherapy and various psychological interventions with ongoing monitoring and treatment review.

Objectives: To evaluate treatment of 593 outpatient opiate addicts with medication assisted recovery and practiced during 2016.

Methods: The results are based on data collected from Pompidou questionnaire, urine analysis and measured by the expert consensus document which includes areas of individual response, damage reduction and involvement in the society.

Results: Data show high retention rate, 52,4% abstinent, 10% unchanged/occasionally have taken the main substance, 26,4% abstinent from the main but have taken other substances. More than half of the addicts (52%) work continuously or occasionally. Material status is most commonly average, while only 5,7% are endangered existentially. The majority of the addicts live with their parents (40%) or with their partner (38%), very few live alone (15%). 44% of the addicts have a child and only (0,34%) have been deprived of custody. 43% of the addicts are emotionally connected. The incidence of HCV (18%) and HIV (0,5%) is without noticeable significant annual statistical discrepancies.

Conclusion: These results suggest that recovery-oriented approaches build on and improve treatment interventions also provide benefits not only for

individuals but families and the community as well. Having access to good quality mental health care may facilitate recovery. We can use these experiences to suggest clinical and systems-based approaches to improve addiction recovery outcomes.

Keywords: addiction, treatment, recovery

12.52. TRIPTIH ŽALOVANJA NA GRANICI ADOLESCENCIJE I ODRASLOSTI U NASTAJANJU

Prvi internacionalni kongres dječje i adolescentne psihoterapije, 18. – 21. listopada 2018., Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Borovečki A, Alegić Karin A, Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar”

andreja.borovecki@stampar.hr

Tugovanje i žalovanje su procesi koji se javljaju kao reakcija na gubitak emocionalno bliske osobe ili nečega što za nas ima važan emocionalan značaj. Tijek žalovanja i način nošenja s gubitkom ovisi o strukturi svake osobe, no obično postoji nekoliko faza i smatra se da je važno proći sve navedene faze kako bi se proces žalovanja mogao završiti. Svaka osoba ima svoje, drukčije, viđenje smrti pa prema tome i različit način suočavanja s emocijama i reakcije na njih. Posebnu pažnju u procesu žalovanja treba obratiti na djecu jer je njihova tuga i poimanje smrti i gubitka složenija, a mijenja se tijekom odrastanja i emocionalnog sazrijevanja. Djetetov odgovor na gubitak roditelja ovisit će stupnjem psihološke samostalnosti što ga je dijete postiglo u odnosu na roditelja. Ako roditelj umre nakon duže bolesti i bolovanja, susrećemo se s anticipirajućim žalovanjem tj. žalovanjem koje započinje u trenutku kada se nasluti ili sazna da oboljeli umire. Psihička bolest roditelja, posebno majke, ostavlja značajan utjecaj na psihomotorni razvoj djeteta, uz strah kod adolescenta od povišenog rizika pojave identičnog psihičkog poremećaja u odrasloj dobi, dok suicid roditelja kod adolescenta potencira osjećaj krivnje, depresiju i potiskivanje žalovanja.

Prikazat ćemo tri procesa žalovanja kod djevojaka koje su izgubile majku u dobi između kasne adolescencije i odraslosti u nastajanju (između 18 i 23 godine). Naglasit ćemo razlike u žalovanju kod dvije sestre čija majka je poginula u prometnoj nesreći, a koje su posljedica razlika u razvijenoj privrženosti s majkom tijekom odrastanja. Razlike u načinu žalovanja uključivale su vrijeme proteklo od

smrti majke do uključivanja u psihoterapijski tretman, dužine trajanja tretmana, intenzitet ekspresije emocija te odabir psihoterapijskog pristupa (psihodinamski u odnosu na kognitivno-biheviornalni pristup). Treći proces žalovanja je kod djevojke koja je odrastala uz majku s psihičkim poremećajem koja je u njenoj nepunoj osamnaestoj godini počinila suicid, a čiji proces žalovanja interferira i s proradom razvoja selfa s nesigurnim doživljajem identiteta te poremećaja kontrole i ekspresije emocionalnih doživljaja.

Ključne riječi: žalovanje, gubitak majke, kasna adolescencija, odraslost u nastajanju

12.53. ULOGA REFERENTNOG LABORATORIJA ZA MIKOTOKSINE U OČUVANJU ZDRAVLJA LJUDI

17. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 3. konferencija zdravstvenih profesija „Obrazovanje i istraživanje za kvalitetnu zdravstvenu praksu“, 22. – 23. ožujka 2018., Opatija. Knjiga sažetaka radova: 88

Ivešić M, Krivohlavek A, Bošnjir J, Šikić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

martina.ivesic@stampar.hr

Sažetak

Mnogi organizmi proizvode prirodne toksine, poput mikotoksina i različitih toksina biljaka. Mnogi od njih mogu biti izrazito štetni za ljudski organizam, a mogu se naći u našim svakodnevnim prehrambenim proizvodima. U interesu očuvanja zdravlja ljudi iznimno je važno izloženost takvim toksinima preko hrane smanjiti na što nižu razinu. Zdravstvena ispravnost hrane jedan je od najvažnijih zahtjeva koji se postavljaju u kvaliteti života suvremenoga društva. Ovo naglašava važnost provođenja službenih kontrola hrane i hrane za životinje koju podržava osnivanje nacionalnih referentnih laboratorija (NRL) u državama članicama Europske unije. U cijeloj Europi nastoji se prikupiti, pratiti i analizirati podatke o razinama mikotoksina i biljnih toksina u hrani i hrani za životinje. Prikupljeni podaci imaju zadaću pomoći u razumijevanju potrebnih novih sigurnosnih procjena ili mjera nadzora te postaviti prioritete za buduća istraživanja i provedbu programa koordinirane kontrole mikotoksina i biljnih toksina. U skladu s Uredbom (EZ) br. 882/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije postupanja u skladu s odredbama propisa o hrani i hrani za životinje te propisa o zdravlju i dobrobiti životinja, države članice dužne su imenovati nacionalni referentni laboratorij (NRL) u cilju osiguranja visoke kvalitete i uniformiranosti ispitivanja pridržavajući se najviših standarda po nacionalnim i EU zakonima. Iskustvo je pokazalo da referentni laboratoriji igraju važnu ulogu kao znanstvena i tehnička podrška nadležnim tijelima i službenim laboratorijima u području hrane i sigurnosti hrane.

Ključne riječi: referentni laboratorij, mikotoksini, biljni toksini, sigurnost hrane

12.54. UPRAVLJANJE KARIJEROM U SESTRINSTVU – IZAZOVI DANAŠNJICE

17. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 3. konferencija zdravstvenih profesija „Obrazovanje i istraživanje za kvalitetnu zdravstvenu praksu“, 22. – 23. ožujka 2018., Opatija

Rotim C

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

cecilija.rotim@stampar.hr

Sažetak

Jedan od najvećih aspekata sestrinstva kao profesije je sposobnost rada u mnogim vrstama okruženja i spremnost na suočavanje s različitim osobnostima i izazovima. To je područje koje se neprestano razvija te zahtjeva od medicinske sestre spremnost na rizik, sposobnosti, znanja i jasna usmjerenost ka izvršavanju zadataka i ostvarivanju ciljeva skladu sa stečenim kompetencijama tijekom školovanja.

Upravljanje karijerom i sam napredak u sestrinskoj profesiji predstavlja izazov u profesionalnom i osobnom životu. Onog trenutka kada medicinska sestra nakon završenog srednjoškolskog ili visokoškolskog obrazovanja prijavljuje na natječaj za radno mjesto postaje profesionalac koji započinje svoju karijeru. Osim stečenih kompetencija za koje se osoba školovala i doškolovala, većina poslodavaca u današnje vrijeme od svog budućeg zaposlenika očekuje i neke druge karakteristike kao što su vještine komunikacije, odgovornosti, timski rad, rješavanje problema, delegiranje zadataka, ambicioznost...

U sestrinskoj profesiji karijera ima dugoročnu, cjeloživotnu dimenziju, kojoj vrijednost daje sam pojedinac. Ona sačinjava širok spektar stavova, vrijednosti i motivacije prema poslovima i radnim zadacima s kojima se osoba susreće tijekom cijelog radnog vijeka.

Upravljanje karijerom je proces kojim se menadžment organizacije planski i organizirano prati, ocjenjuje, raspoređuje, usmjerava i razvija osobu i njene potencijale najviše poradi osiguravanja potrebnog broja kvalificiranih ljudi i optimalne iskoristivosti njihovih vještina.

Za stjecanje uspješne karijere najvažniju ulogu imaju cjeloživotno učenje i praćenje noviteta u znanosti i tehnologiju. Unapređenje stečenih vještina kroz cjeloživotno učenja osobi omogućuje donošenje karijernih odluka i postavljanje ciljeva te upravljanja promjenama koje će omogućiti da na strukturiran način prikuplja, analizira i organizira profesionalnim i osobnim napretkom.

12.55. UTJECAJ UMJETNIH SLADILA NA ZDRAVLJE

6. međunarodni kongres nutricionista, 26. – 28. listopada 2018., Zagreb

Budeč M, Bevardi M, Bošnjir J, Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

maja.budec@stampar.hr

Sažetak

Opće je poznato da je šećer glavni uzrok kvarenja zubi. Nadalje, debljina povećava rizik od srčanih bolesti, dijabetesa, visokog krvnog tlaka, žučnih kamenaca, problema s kralježnicom i artritisa. Šećer nije jedini uzrok, dakako, ali prisutnost šećera u hrani potiče apetit. Kako bi smanjili kalorijski unos, šećere zamjenjujemo umjetnim sladilima koja služe kao vrlo solidna niskokalorijska zamjena. Sladila su tvari koje se koriste za davanje slatkog okusa namirnicama ili se nalaze u stolnim sladilima. Sladila se svrstavaju u skupinu prehrambenih aditiva te se označavaju E brojevima (E420, E421 te E 950-E970). Dije se na umjetna sladila ili samo sladila i zamjene za šećer (poliole). Umjetna sladila mogu biti i po nekoliko stotina puta slađa od šećera, nemaju gotovo nikakvu kalorijsku vrijednost i dodaju se namirnicama u vrlo malim količinama (npr. ciklambat (E952), saharin (E954), taumatin (E957) i neohesperidin DC (E959)) dok zamjene za šećer (npr. sorbit (E420), manitol (E421), izomalt (E953), maltitol (E965), laktitol (E966) i ksilitol (E967)) imaju u usporedbi sa šećerom oko 40% manje kalorija, a slade samo malo slabije od šećera, pa se namirnicama dodaju u gotovo istim količinama kao šećer.

Najveća dopuštena količina pojedinih sladila koja se dodaje u određenu skupinu prehrambenih proizvoda je propisana Uredbom o prehrambenim aditivima br. 1333/2008 Europskog parlamenta i Vijeća (zadnje izmjene i dopune 2017.). Provode se brojna istraživanja o utjecaju umjetnih sladila na ljudsko zdravlje jer se oni dodaju isključivo kao zamjena za šećer prema tome i za određenu skupinu potrošača. Iako su dosadašnja istraživanja bila kontradiktorna ukoliko se sladila koriste u količinama dozvoljenim Uredbom sigurna su za ljudsko zdravlje.

Ključne riječi: zdravlje, umjetna sladila, prehrambeni aditivi

12.56. VALORISATION OF TOMATO PEEL WASTE AS A SUSTAINABLE SOURCE FOR PECTIN, POLYPHENOLS AND FATTY ACIDS RECOVERY

Natural resources, green technology and sustainable development/3-GREEN2018, 5-8 June 2018, Zagreb, Croatia. Book of Abstracts: 91-91

Ninčević Grassino A¹, Halambek J¹, Djaković S¹, Rimac Brnčić S¹, Bosiljkov T¹, Dragović Uzelac V¹, Zorić Z¹, Petrović M²

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia

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

Abstract

The opportunity of tomato peel (TP) waste recycling as a sustainable source for the extraction of value added-chemicals is presented in order to implement viable cyclical economy principle in solving the main problem of waste disposal. Prior to polyphenols and fatty acid methyl esters (FAMEs) extraction, the pectin removed from tomato peel cuticle was evaluated as a possible tin corrosion inhibitor. Corrosion results point out that tomato peel pectin is a more efficient inhibitor (65.8%) compared to commercially available pectin (52.3%), which mean that under-utilized tomato biomass can be used for development of new generation of corrosion inhibitors. Polyphenols data showed that these compounds are isolated in remarkable amounts, depending on extraction conditions, i.e. types of samples (pectin incorporated or not in TP cuticle), solvents (70 and 96% ethanol) and extraction times (3, 6 and 12 h). Regarding FAMEs, the polyunsaturated was isolated in greatest amount, i.e. 22.91 – 55.64% and 45.13 – 64.98%, depending of TP samples (with and without pectin). The presence of palmitic, oleic and linolenic, as three dominant FAMEs, was also confirmed by FTIR and NMR spectroscopy. In conclusion, the proposed work points out that tomato peel waste can be considered as a promising industrial resource for simultaneous recovery of pectin, polyphenols and fatty acids bio-compounds.

Keywords: fatty acids, FTIR and NMR spectroscopy, HPLC, pectin, polyphenols, tomato peel

12.57. VEČERNJA ŠKOLA ZA RODITELJE – (NE)UČINKOVITI ODGOJNI STILOVI

Prvi internacionalni kongres dječje i adolescentne psihoterapije, 18. – 21. listopada 2018., Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Sabljić L, Radić A, Šalamon S, Borovečki A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

lucija.sabljić@stampar.hr

Sažetak

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ posljednje četiri godine provodi Projekt “Večernja škola za roditelje.” Projekt je nastao kao odgovor na potrebe roditelja čija su djeca klijenti Službe za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti. Zamišljen je kao dodatna pomoć roditeljima adolescenata s poremećajima ponašanja, najčešće konzumentima ilegalnih droga. Kasnije je ponuđen svim roditeljima koji osjećaju manjak roditeljskih kompetencija. Uključivanje u Večernju školu vrši se preko centara za socijalnu skrb, školskih liječnika ili samoinicijativno. Rad Večernje škole provodi se kroz 8 susreta jedne grupe, gdje se kroz radionice i kratka predavanja obrađuju različite teme i problemi vezani za odgoj i komunikaciju s adolescentima. Višegodišnja stručna iskustva u direktnom radu s klijentima, kao i znanstvena istraživanja, ukazuju na mnoštvo odgojnih stilova koja se pokazuju kao neučinkovita, a ponekad postižu i sasvim suprotne učinke. Do sada je provedeno deset ciklusa Večernje škole, koju je pohađalo stotinjak roditelja. Osim ranije poznatih roditeljskih pogrešaka i neadekvatnih odgojnih postupaka, stručnjaci koji provode Program susreli su se s novim izazovima modernog roditeljstva koja uključuje sve liberalniji odgoj, strah od vlastitog djeteta, insistiranje na (prije svega) prijateljskom odnosu s vlastitom djecom, roditelje koji su i sami konzumenti ilegalnih droga ili nesvjesno podržavaju vlastitu djecu u kršenju zakonskih odredbi. U radu će biti prikazani najčešći neučinkoviti odgojni postupci i stilovi koji ukazuju na značajne promjene vrijednosnog sustava unutar obitelji. Također će se ukazati na potrebu razvijanja onih odgojnih stilova koji će postizati bolje rezultate te na taj način doprinijeti prevenciji mentalnih poremećaja kod djece i mladih.

Ključne riječi: odgojni stilovi, roditeljske pogreške

12.58. VEKTORSKA ULOGA KOMARACA: PRVI DOKAZI ARBOVIRUSA NA PODRUČJU HRVATSKE

Emergentne i zapostavljene zoonoze u kontekstu „Jednog zdravlja“ – radionica s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 19. listopada 2018., Zagreb. Zbornik sažetaka: 48-49

Klobučar A¹, Savić V², Madić J³, Petrinić S¹, Pismarović T¹, Poje D¹, Singer A¹, Kosanović Ličina ML¹, Tešić V^{1,4}, Vilibić Čavlek T^{5,6}

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

² Hrvatski veterinarski institut, Zagreb

³ Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

⁴ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

⁵ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

⁶ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

U svjetlu sve češće pojave arbovirusnih bolesti posljednjih godina na području Europe (a tako i Hrvatske), značaj komaraca kao vektora virusa i na području Hrvatske postaje sve veći. Od 2010. godine kada je zabilježena prva autohtona *dengue* groznica u južnoj Dalmaciji, do 2018. godine u kojoj je do sada zabilježen najveći broj oboljelih od neuroinvazivne bolesti i groznice Zapadnog Nila u Hrvatskoj, kontinuirano se pojavljuju arbovirusne infekcije koje prenose komarci u ljudi i životinja.

Na području Hrvatske do sada su pronađene 52 vrste komaraca, a među njima je nekoliko vrsta sa značajnim potencijalom za prijenos bolesti (vektori). Invazivni tigrasti komarac (*Aedes albopictus*) je vrsta visokog potencijala za prijenos virusa dengue (DENV) i chikungunya (CHIKV) te je potencijalni prijenosnik Zika virusa

(ZIKV). Do sada je pronađena u svim hrvatskim županijama, udomaćena u priobalnom području, na otocima i u dijelovima kontinentalne Hrvatske. Vrste *Culex pipiens* kompleksa do sada se bilježe kao najčešći vektori West Nile (WNV) i Usutu virusa (USUV).

U razdoblju od 2015. do 2018. godine na području sjeverozapadne Hrvatske obavljeno je uzorkovanje odraslih jedinki komaraca radi testiranja na prisustvo arbovirusa. Komarci su prikupljani CDC klopama, BG Sentinel klopama i aspiratorom. Testirane su slijedeće vrste komaraca: *Ae. albopictus*, *Culex pipiens* kompleks, *Aedes vexans* i *Ochlerotatus sticticus*.

USUV RNA dokazana je u jednom od ukupno 80 testiranih skupnih uzoraka komaraca (2.459 jedinki) vrste *Ae. albopictus* s područja grada Zagreba (uzorak iz 2016. godine). Na prisustvo WNV i USUV RNA testiran je ukupno 71 skupni uzorak komaraca (1.777 jedinki) vrste *Culex pipiens* kompleks s područja Grada Zagreba (69 skupnih uzoraka) i Međimurske županije (2 skupna uzorka). USUV RNA dokazana je u jednom skupnom uzorku iz Međimurske županije (Prelog, 2017. godine) i u jednom skupnom uzorku iz Zagreba (naselje Jarun, 2018. godina). Filogenetskom analizom pozitivnog skupnog uzorka iz Zagreba dokazana je europska linija 2 USUV.

12.59. WHAT ABOUT IMMIGRANTS?

7th Croatian psychiatric congress and 15th Croatian psychiatric days, 24-27 October 2018, Opatija, Croatia

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

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

danica.romac@stampar.hr

Abstract

Introduction: The problem of immigrants is a growing problem in the European Union and Croatia is part of the growing trend of accepting refugees and asylum seekers coming from different cultures. As a society we are responsible for taking measures as experts to develop specific mental health care programs.

Objective: To raise the level of awareness of the problem of mental health of immigrants in the city of Zagreb by showing the occurrence of mental disorders and abuse of psychoactive substances and to show the current clinical experience of providing psychiatric care to a vulnerable group of persons under international protection.

Methods: In cooperation with the World Medical Association, the Ministry of the Interior and the Red Cross, the Mental Health and Addiction Prevention Department has organized and implemented psychiatric care for persons under international protection residing in the Porin shelter. Psychiatric care includes diagnosis treatment, psychopharmacotherapy recommendation, and short psychosocial interventions. The review and discussion is carried out with the translator with the informed consent of urine testing to PSA and to HIV and HCV. The data were analyzed for the period from 01.04.2017 to 30.06.2018.

Results: 36 men aged 39 and older were asked for assistance, most of them aged 20-24, originating in the Middle East countries or North Africa, most of which are deported from EU countries. Half of them have completed elementary school, 15

are with high school, no one has finished college. Diagnostic treatment has shown that 28 people have been requesting relief for a disorder in the context of adaptation or recommendations of continuing existing therapies, while 8 people have been asked for help because of the problem of consuming psychoactive substances. More than half had reconsideration and control of therapy. Diagnostic treatment has shown that all are negative for HIV and HCV. There were altogether 62 arrivals.

Conclusion: It is necessary to raise the level of awareness of mental health problems of asylum seekers in Croatia and to develop antistigmatic programs with the aim of sensitizing the wider community to the obstacles and problems encountered by people under international protection as well as professionals in providing health care to this vulnerable group.

Keywords: asylum seekers, mental health, addiction prevention, psychotherapeutic interventions

12.60. WHEN DOES DEPRESSION START? SUBSYNDROMAL SYMPTOMATIC DEPRESSION IN EARLY AND MIDDLE ADOLESCENT IN SPLIT, CROATIA

7th Croatian psychiatric congress and 15th Croatian psychiatric days, 24-27 October 2018, Opatija, Croatia

Krnić S¹, Roje R², Milanović M¹, Glavina T¹

¹ Split University Hospital, Split, Croatia

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

Abstract

Objectives: In the last few years, early detection of people at risk for severe mental illness has become a main target. Early detection is important in order to prevent the transition into serious mental illnesses. Recent studies point to several phenomena related to early childhood and depression. Depression prevalence has increased in the last few decades, affecting younger age groups. The average age for adolescent depression is 15 years. The median 12-month prevalence in middle and late adolescence has approached that of adults and is 4-5%, while the probability of illness for the entire adolescent period increased by 5% at the beginning and up to almost 20% at the end of late adolescence. Only 35% of adolescents seek professional help. Approximately 5% to 10% of children and adolescents have so-called "subsyndromal symptomatic depression". These children and adolescents have a large family burden of depression, significant psychosocial disabilities and increased risk of suicide and development of full depression syndrome. Mild symptoms of depression escalate into a clinically significant disorder in 67% of cases. The aim of this study was to determine the range of subsyndromal symptomatic depression in early and middle adolescence in Split, Croatia.

Methods: HAMD-21 was used in this study.

Results: It was found that 16,2% of children in early and 32,0% in middle adolescence, out of a total of 450 participants, showed signs of subsyndromal

depression. There was no gender difference in early adolescence, while the ratio of girls and boys in middle adolescence was 1.4:1.

Conclusion: The aim of this study was to identify adolescents at risk for depression. High incidence of subsyndromal symptomatic depression indicates the need for early detection in the population using a simple clinical questionnaire by a trained professional, in order to prevent serious mental disorders.

12.61. VRIJEDNOSTI ARSENA U POPULACIJI VINKOVACA METODOM ICP-MS

17th Ružička Days "Today Science-Tomorrow industry", 19. – 21. rujna 2018., Vukovar. Knjiga sažetaka: 119

Vidosavljević M¹, Puntarić D², Gvozdić V³, Vidosavljević D⁴, Jergović M⁵, Puntarić A⁶

¹ Opća bolnica Vinkovci, Vinkovci

² Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb

³ Sveučilište J.J. Strossmayera, Osijek

⁴ Opća bolnica Vukovar, Vukovar

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

⁶ Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

Sažetak

Povišene koncentracije arsena u vodoopskrbnom sustavu istočne Hrvatske predstavljaju značajan javnozdravstveni izazov. Cilj istraživanja bio je istražiti dugotrajnu izloženost arsenu ispitanika na području Vinkovaca i usporediti ih s izmjerenim vrijednostima među ispitanicima s područja Osječko baranjske županije analizom sadržaja arsena u kosi. Uzorkovani su uzorci kose kod odraslih ispitanika i analizirani pomoću ICP-MS metode te korelirani u odnosu na izmjerene vrijednosti As u pitkoj vodi. Izmjerene srednje vrijednosti razina arsena u uzorcima kose prikupljenih u pet naselja istočne Hrvatske, kretale su se od 0,11 do 35,86 $\mu\text{g g}^{-1}$. Ovisno o istraživanom području, maksimalne koncentracije kretale su se od 0,58 do iznimno visokih 647,32 $\mu\text{g g}^{-1}$, pri čemu je ova zadnja vrijednost za 2000 puta prekoračila gornju granicu referentne vrijednosti. Glavne koncentracije arsena iz uzoraka kose s kontrolnog područja (Našice) bile su unutar dozvoljenog referentnog raspona. Ovisno o istraživanom području, prosječne su koncentracije bile u rasponu od 0,018 (Vinkovci) do 32 $\mu\text{g g}^{-1}$

(Vladislavci) pri čemu je u potonjem znatno premašila gornju granicu referentne vrijednosti ($0,31 \mu\text{g g}^{-1}$). Koncentracije arsena iz Našica, Osijeka, Slavonskog Broda, Vukovara i Vinkovaca bile su unutar ili nešto iznad maksimalno dopuštenog referentnog raspona. Najviše su koncentracije zabilježene kod ispitanika su u naseljima Vladislavci ($647,60 \mu\text{g g}^{-1}$) i Čepin ($526,78 \mu\text{g g}^{-1}$). Izračun korelacija pokazao je postojanje statistički značajnih i pozitivnih korelacija između uzoraka kose muškaraca i uzoraka vode za piće Osječko-baranjske županije ($r = 0,98$, $p = 0,003$). Slično je utvrđeno i u slučaju uzoraka kose dobivenih od osoba ženskog spola i vode korištene za piće ($r = 0,87$, $p = 0,05$). Vrijednosti As izmjerene u kosi ispitanika s područja Vinkovaca su značajno niže u odnosu na ispitanike s područja Osječko-baranjske županije. Sve izmjerene vrijednosti arsena u vodi su ispod vrijednosti za koje se pretpostavlja da uzorkuju posljedice na ljudsko zdravlje, ali zbog mogućih kroničnih posljedica na zdravlje populacije su nužna daljnja istraživanja. Rezultati dopunjuju zaključak da stanovništvu treba omogućiti pristup pročišćenoj vodi bez arsena ili vodi iz vodonosnih područja sliva rijeke Save.

Ključne riječi: arsen, kosa, Vinkovci, ICP-MS

12.62. ZAGREB DEMENTIA CLINICAL AND CARE NETWORK

28th Alzheimer Europe Conference – Making dementia a European priority, 29-31 October 2018, Barcelona, Spain. Abstract book: 79

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

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

² University Psychiatric Hospital Vrapče, Zagreb, Croatia

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

marija.jukic@stampar.hr

Abstract

According to the data from 2011 the capital of Croatia – Zagreb is a city with 790,017 inhabitants and 17.7% of persons were older than 65 years. The estimated number of people with Alzheimer's disease (AD) and other dementia is about 17,000 and still is growing in Zagreb.

In the XX century, the clinical care for people with AD was provided at two psychiatric wards (University Psychiatric Hospital Vrapče and Psychiatric Hospital "Sveti Ivan") mainly for people with dementia (PWD) with severe psychiatric and behaviour symptoms in advanced stages of dementia. The early diagnostics of AD and other dementia were not available.

The persistent work of Alzheimer Croatia since 1999, with the interest of enthusiasts on the field of cognitive neurology and old age psychiatry, joined together with the more and more support from the authorities of the city in rising awareness about that devastating disease in public, had moved us forward in establishing separate services of the Zagreb Dementia Clinical and Care Network.

The Network spreads from the early diagnosing (GP educational programs; Referral Center for Cognitive Neurology and Neurophysiology – Clinical Hospital Center Zagreb) to advisory centres (Advisory Center for member of family – non-

formal caregivers by Alzheimer Croatia, Advisory Center for Psychogeriatrics by Teaching Institute for Public Health); psychogeriatric wards (with Referral Center for Alzheimer's Disease and Old age Psychiatry – University Psychiatric Hospital Vrapče), to Day and 24-hours stationary care (Day Centres, residency homes with specialized units for PWD) to palliative care (palliative beds for people with dementia, mobile teams).

The aim of Zagreb Dementia Clinical and Care Network is to be recognised in public in providing leadership and advice to shape Zagreb's dementia services (but also our national services) so that PWD may receive an effective diagnosis, treatment and care.

Keywords: dementia, Alzheimer's disease, network, clinical care

12.63. ZNAČENJE HPV TESTA U DIJAGNOSTICI OROFARINGEALNOG KARCINOMA

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: 2

Marijan T

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar”

tatjana.marijan@stampar.hr

Sažetak

Humani papiloma virus (HPV) je posljednjih desetljeća prepoznat kao neophodan etiološki čimbenik u razvoju karcinoma vrata maternice te većine karcinoma anogenitalnog područja. Posljednjih desetak godina sve je više dokaza o njegovoj ulozi u karcinogenezi orofaringealnog karcinoma (OPC). Najnovije klasifikacije tumora glave i vrata jasno odjeljuju dva tipa planocelularnog OPC-a: non-HPV-OPC i HPV-OPC. Non-HPV-OPC nije uzrokovan HPV-om, već su glavni čimbenici njegova razvoja konzumacija alkohola i pušenje. Za razliku od toga, HPV-om uzrokovan OPC (HPV-OPC) je povezan sa seksualnim navikama, karakteristično se javlja u mlađih muškaraca višeg socioekonomskog statusa, a njegova incidencija zadnjih godina dramatično raste. Ovaj karcinom u odnosu na non-HPV-OPC značajno bolje reagira na terapiju i ima povoljniju prognozu. Dostupni testovi za detekciju HPV-a na uzorcima bioptata OPC-a su: 1) imunohistokemijska analiza (IHC) p16 proteina, čija je ekspresija pojačana u transkripcijski aktivnih HPV-OPC-a. Ovaj test ima vrlo visoku osjetljivost, nešto nižu specifičnost te kao veliku prednost to što je dostupan gotovo svim citopatološkim laboratorijima. 2) DNA ili RNA *in situ* hibridizacija (ISH) 3) detekcija HPV-a reakcijom lančanom polimerazom (PCR). Zlatni standard predstavlja E6/E7 mRNA PCR test, no nedostatak mu je što je, kao i RNA ISH, vrlo zahtjevan za izvođenje. Nasuprot tome, detekcija HPV DNA PCR metodom ima visoku osjetljivost, nižu specifičnost, a glavna joj je prednost pred ostalim metodama mogućnost primjene na manje

invazivnim (aspirati) i neinvazivnim uzorcima (obrisci, slina). Prije donošenja preporuka za primjenu PCR testa na ovim uzorcima potrebne su dodatne kliničke validacije. Nekoliko je mogućih dijagnostičkih algoritama u dijagnostici HPV-OPC-a. Prema najnovijim preporukama, najdostupniji i visoko osjetljiv p16 IHC test bi se morao učiniti na svakom novo-dijagnosticiranom OPC-u. Budući da je i do 20% p16 pozitivnih OPC-a HPV negativno, a što bi moglo rezultirati provođenjem neadekvatne deeskalirajuće terapije, predlaže se potvrda p16 pozitivnog nalaza, HPV ISH ili PCR metodom. Neophodna su daljnja istraživanja o ulozi HPV-a u patogenezi i mogućnostima njegove detekcije u okviru dijagnostike OPC-a te eventualnom probiru na OPC.

Ključne riječi: humani papiloma virus, orofaringealni karcinom, dijagnostika

12.64. ZNAČENJE HPV TESTA U PREVENCIJI ANALNOG KARCINOMA

10. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 20. svibnja 2018., Opatija. Knjiga sažetaka: 3

Vraneš J

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

jasmina.vranes@stampar.hr

Sažetak

U ukupnoj populaciji analni karcinom je češći u žena nego u muškaraca, a incidencija ovog karcinoma je posljednjih desetljeća u stalnom porastu. U visokorizičnim skupinama incidencija analnog karcinoma viša je od incidencije karcinoma kolona. Rizični čimbenici za razvitak premalignih lezija i analnog karcinoma se dijele na kliničke i one izazvane rizičnim spolnim navikama koje utječu na nastanak HPV infekcije i njezinu perzistenciju. U najznačajnije rizični činitelje ubraja se HIV-infekcija, receptivni analni spolni odnos i promiskuitetno spolno ponašanje. Kao i kod karcinoma vrata maternice, i premaligne lezije i karcinom povezani su s infekcijom s nekim od genotipova visokog rizika humanog papiloma virusa (hr HPV), a najčešće s genotipom 16. Budući da od nastanka premalignih lezija do nastanka analnog karcinoma protekne najčešće nekoliko godina, citološki probir visokorizičnih skupina (analni Papa test) se preporuča te histološka analiza suspektnih lezija nakon biopsije tijekom anoskopije kod pozitivnih. Upotrebu HPV testa u probiru u kombinaciji s citološkim testom (ko-testiranje) neke od smjernica preporučuju, ali još nema konsenzusa o prednosti ko-testiranja.

12.65. ŽRTVENI JARAC ILI JEDNOROG – ULOGA DJETETA U NARUŠENOJ OBITELJSKOJ DINAMICI

2. hrvatski kongres o mentalnom zdravlju djece i mladih s međunarodnim sudjelovanjem, 18. – 19. svibnja 2018., Zagreb

Borovečki A, Alegić Karin A, Sabljčić L

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“
andreja.borovecki@stampar.hr

Sažetak

„Sve sretne obitelji nalik su jedna na drugu, svaka nesretna obitelj nesretna je na svoj način“ – poznati Tolstojev citat kojim možda najslikovitije možemo opisati rad s djecom i adolescentima i njihovim obiteljima u svrhu zaštite mentalnog zdravlja mladih. Žrtveni jarac je metaforični izraz za nevinu žrtvu na koju je usmjerena agresivnost okoline i koja ispašta za tuđe grijehе. Jednorog je mitsko biće koje impresionira svojom neobičnom ljepotom sa simbolikom snage, plahosti, nevinosti i iscjeliteljskom snagom od svih bolesti. U obiteljskoj dinamici služimo se teorijskim konceptima kako bi bolje razumjeli funkcioniranje obitelji, a jedan od koncepata je i pojam žrtvenog jarca ili *scapegoat*, koji opisuje način na koji se može postići jedinstvo obiteljske grupe ako se žrtvuje jedan član. Koncept žrtvenog jarca kombinira mehanizme premještanja, projekcije i projektivne identifikacije kojima dijete bude uvučeno u napetost među roditeljima te ima značajnu ulogu jer ekspresijom emocionalnih smetnji i smetnji ponašanja dijete usmjerava napetost na sebe i stvara osnovu za solidarnost i održavanje obitelji kao cjeline. Kada dijete u disfunkcionalnim obiteljima iz žrtvenog jarca postaje jednorog ili ono baš zbog svoje posebnosti i preuzima ulogu identificiranog „problematičnog“ člana obitelji?

U našem radu prikazat ćemo četvero mladih u dobi od 11 do 18 godina koji su preuzeli uloge žrtvenih jaraca u svojim obiteljima narušenih dinamskih odnosa. Već nakon prvog razgovora te učinjene psihologijske obrade bilo je vidljivo da se radi o djeci specifičnih crta osobnosti i kreativnosti, emocionalne topline i kognitivne zrelosti koji su uz odgovarajući psihološki suport uspjeli ojačati mehanizme obrane i sačuvati pozitivan doživljaj vlastite osobnosti unatoč disfunkcionalnom obiteljskom sistemu, poput jednoroga u stvarnom svijetu.

Ključne riječi: žrtveni jarac, jednorog, disfunkcionalna obitelj

13. DISERTACIJE

13.1. KVALITETA PROPISIVANJA I RACIONALNOST IZVANBOLNIČKE POTROŠNJE KARDIOVASKULARNIH LIJEKOVA U GRADU ZAGREBU

Marić Bajs M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

maja.maricbajs@stampar.hr

Sažetak

Uz ograničena financijska sredstva i kontinuirani porast potrošnje lijekova, racionalna potrošnja lijekova temelj je svake zdravstvene politike. Predmet istraživanja doktorskog rada bio je utvrditi raspodjelu izvanbolničke potrošnje lijekova po podskupinama treće ATK skupine C u Gradu Zagrebu u dvanaestogodišnjem razdoblju, utvrditi trend izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova kao najvećeg generatora u ukupnoj potrošnji lijekova te procijeniti kvalitetu i racionalnost propisivanja kardiovaskularnih lijekova. Na temelju podataka prikupljenih iz ljekarni Grada Zagreba o broju pakovanja lijekova s režimom izdavanja na recept računati su indikatori: broj DDD-a i broj DDD/1000/dan. Kvaliteta i racionalnost propisivanja lijekova ocijenjena je primjenom „Drug utilisation 90%“ (DU90%) metode te metodom podudarnosti DU90% segmenta s relevantnim stručnim smjernicama.

Rezultati ukazuju na smanjenje ukupne potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu u periodu od 2001. do 2012. godine iskazano brojem DDD/1000/dan za 16,9% dok se trošak u kunama smanjuje za 30,3%. Ukupan trošak po DDD-u smanjuje se s 2,05 na 1,45 kn/DDD, a trošak u kunama po DDD-u za lijekove unutar segmenta godine za 39,4%. Indeks podudarnosti s relevantnim stručnim smjernicama povećao se je sa 0,86 2001. godine (12/14 lijekova unutar DU90% segmenta) na 0,95 2012. godine (21/22 lijekova) čime je zaključno potvrđeno povećanje kvalitete i racionalnosti propisivanja kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2001. do 2012. godine.

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

13.2. PROCJENA ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI ODABRANIH DODATAKA PREHRANI I NJIHOV TOKSIKOLOŠKI UČINAK *IN VIVO*

Barušić L

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

lidija.barusic@stampar.hr

Sažetak

Zbog nedostatka podataka vezanih uz provjeru toksikološke javno zdravstvene sigurnosti upotrebe pojedinih biljnih vrsta sadržanih unutar dodataka prehrani s vazodilatacijskim učinkom provedeno je znanstveno istraživanje s 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 *in vivo* modelu Swiss miša. Utvrđeno je da postoje interakcije određenih biljnih vrsta koje se manifestiraju štetnim učincima na hematološkim parametrima, redoks i antioksidativnoj ravnoteži u tkivima eksperimentalnih životinja. Disertacija ima važan doprinos u području javnog zdravstva i toksikologije ali i temeljni znanstveni doprinos zbog inovativnog pristupa u analizi dobivenih rezultata Klaster metodom kojom je dodatno određena kvantitativna korelacija i grupiranje pojedinih biljnih vrsta i kontaminanata kako bi se donio zaključak i preporuke koje biljne formulacije predstavljaju najveći potencijalni toksikološki rizik za pojedini fiziološki sustav.

14. NEOBJAVLJENA SUDJELOVANJA NA SKUPOVIMA

14.1. 100 GODINA (1918. – 2018.) ANTIRABIČNE ZAŠTITE U GRADU ZAGREBU I REPUBLICI HRVATSKOJ

Simpozij „Obilježavanje 100 godina antirabične zaštite u Zagrebu i RH“, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 7. prosinca 2018., Zagreb

Vodopija R

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

radovan.vodopija@stampar.hr

Sažetak

Što su Grad Zagreb i Republika Hrvatska napravili na polju sprječavanja bjesnoće u razdoblju od 100 godina (1918.-2018.) godine? Osnivanje Zagrebačkoga Pasteurovog zavoda 1918. godine, imenovanjem dr. Ljudevita Gutschyja na njegovo čelo, proizvodnje antirabične vakcine, prvoga cijepljenja protiv bjesnoće u gradu Zagrebu 26. prosinca 1918., upotrebom ostalih vakcina na mozgovini životinja, dolazak dr. Slavka Palmovića na čelo tadašnjeg Pasteurovoga zavoda (kasnije Antirabične stanice), modificiranje i upotreba Hemptove vakcine (Hemptova vakcina tip Zagreb), bilježenje zadnjeg humanog slučaja bjesnoće u Republici Hrvatskoj 1964. godine, upotreba Hempt-Nikolićeve vakcine; prekid upotrebe Hempt-Nikolićeve vakcine i prva upotreba vakcine na kulturi humanih diploidnih stanica 1979. godine, priziv savjesti prof. dr. sc. Ivana Vodopije, pronalazak i predstavljanje nove sheme za postekspozicijsku profilaksu u ljudi (tzv. Zagrebačka 2-1-1 shema), priznanje Pasteurovog Instituta u Parizu o valjanosti Zagrebačke 2-1-1 sheme i njezino uvrštavanje u službeni protokol u Francusku 1986. godine, priznanje Svjetske zdravstvene organizacije i uvrštavanje Zagrebačke 2-1-1 sheme u službeni protokol za postekspozicijsku profilaksu ljudi u čitavom svijetu, bilježenje dva importirana slučaja bjesnoće iz Bosne i Hercegovine 1989. i 1995. godine, Nagrada grada Zagreba 1996. godine prof. dr. sc. Ivanu Vodopiji i njegovim suradnicima za doprinos na polju bjesnoće, prestanak djelovanja Antirabične stanice i formiranje Referentnog centra za

bjesnoću 2001. godine. Izniman posao obavljen je i na polju veterinarske medicine. Uvođenje obaveznog cijepljenja pasa protiv bjesnoće 1948. godine, uništavanje pasa lotalica, eradikacija urbane bjesnoće 1950. godine, odstrjeljivanje lisica i držanje njihove populacije ispod broja četiri na jedan km², uvođenje programa oralne vakcinacije lisica protiv bjesnoće 1991. godine, zatim 1998. te ponovo 2010. godine; uvođenje elektroničkog programa za evidenciju vlasnika pasa Lysacan, cijepljenje životinja protiv bjesnoće, evidencija opasnih životinja, evidencija čipiranih životinja od 2004. godine pa nadalje, bilježenje odličnih rezultata na polju sprječavanja silvatičke bjesnoće odnosno neregistriranja dokazanih slučajeva bjesnoće divljih i domaćih životinja u posljednje četiri godine (od 2015. godine do danas), kretanje prema statusu zemlje slobodne od bjesnoće 2020. godine.

Ključne riječi: bjesnoća, cijepljenje, Zagrebačka 2-1-1 shema, Referentni centar za bjesnoću

14.2. AGEISM ALL AROUND THE OLDER PEOPLE; IN THE WORKPLACE, HEALTH CARE SYSTEM, SOCIAL CARE, HABITATION AND MEDIA

COST Action IS1409 “Gender and health impacts of policies extending working life in western countries” – Final Conference – Institute for Lifecourse & Society, November 22-23, 2018, Galway, Ireland

Leppee M¹, Prga I², Bago M², Radman M³, Radman I⁴

¹ Institute for Healthy Ageing, Zagreb, Croatia

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

³ School of Dental Medicine, University of Zagreb, Zagreb

⁴ University Hospital Sisters of Charity, Zagreb, Croatia

marcel.leppee@gmail.com

Abstract

The accessibility to health care services that are comprehensive and quality is significant to promote and maintain health and prevent diseases. It can also affect persons' physical, social, and mental health status and quality of life. Patients' trust in health care system and in the health care provider is dependent on patients' determination for screening, diagnosing and treatment of chronic diseases they suffer from. Patients with lower confidence in healthcare system and physicians usually have worse health (from their perception), do not benefit from the health services, diagnosis and treatment and often ignore healthcare professionals' opinion.

Good and efficient communication between patients and healthcare providers influence on patients' behaviors and health outcomes. Older patients suffering from chronic conditions are often treated by several healthcare professionals usually prescribing many medications, not knowing what medications patient is taking – that can lead to polypharmacy. Polypharmacy is defined as concurrent use of five or more medications. These medications are often prescribed for long-term therapy. Identifying patients' health problems related to polypharmacy is extensive, but solutions of polypharmacy treatment are not so inherent.

Keywords: ageism, workplace, health care system, social care, habitation, media

14.3. ANALIZA METALA U UKUPNOJ TALOŽNOJ TVARI

7. savjetovanje „Iskustva u primjeni norme HRN EN ISO/IEC 17025“, 14. – 16. lipnja 2018., Crikvenica

Ninković S, Šabarić J, Petrović M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak

Metali u ukupnoj taložnoj tvari određuje se u cilju ocjene kvalitete zraka nekog područja kao jedan od parametara praćenja onečišćenja zraka. Ukupna taložna tvar (UTT) uzorkuje se mjesečno pomoću Bergerhoffovog sedminatora u koji se gravitacijom taloži iz atmosfere. U laboratoriju se UTT određuje gravimetrijski. Netopivi dio ukupne taložne tvari priprema se postupkom mikrovalne digestije i primjenom induktivno spregnute plazme s spektrometrijom masa (ICP-MS) određuje se količina arsena, kadmija, olova, nikla i talija. Količina metala u UTT izražava se u mikrogramima pojedinog metala po površini posude i broju dana uzorkovanja ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$). Metoda je uvedena u skladu s normom HRN EN 15 841:2010 Kvaliteta vanjskog zraka-Standardna metoda za određivanje količine arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari. Talij se određuje vlastitom metodom u laboratoriju. Tijekom validacijskih eksperimenata ispitana je linearnost metode, iskorištenje, ponovljivost mjerenja, robusnost te granica detekcije i kvantifikacije metode a rezultati pokazuju da je metoda prikladna za određivanje metala u UTT zraka i ocjenu kvalitete zraka prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN br. 117/2012, 84/17).

Ključne riječi: ukupna taložna tvar (UTT), metali u UTT, ICP-MS

14.4. EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA

Konferencija WinDays 18, 24. – 28. travnja 2018., Poreč

Hrga I, Šikić S, Krivohlavek A, Šostar Z

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar”

ivana.hrga@stampar.hr

Sažetak

Predstavljena je Eko-karta grada Zagreba. Riječ je o projektu koji objedinjuje različite podatke o stanju okoliša, poput kvalitete zraka, meteoroloških informacija te podataka o kvaliteti vode, tla i razini alergene peludi. Podaci su javno dostupni građanima kako bi bili informirani o kvaliteti života, a donositelji odluka i struka koriste ih kako bi pratili prostorno-vremenske trendove kretanja štetnih čimbenika i pravovremeno reagirali na moguće izazove. Ovo Smart City-rješenje primjenjuje IoT i cloud tehnologije za prikupljanje i kartografski prikaz ekoloških parametara u stvarnom vremenu. Microsoftova Azure Cloud platforma omogućila je isporuku rješenja prema Software as a Service modelu, a projekt je realizirao IN2 s partnerima Fornax d.o.o. i Hebe d.o.o.

Ključne riječi: ekološka karta, Zagreb, Microsoft Azure Cloud platforma

14.5. FIZIČKO RAČUNALSTVO – KONTEKST ARDUINA I MICRO:BITA

25th Days of Open Systems/Croatian Linux Users' Conference – DORS/CLUC 2018,
19. – 20. travnja 2018., Zagreb

Peter K

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

kruno.peter@stampar.hr

Sažetak

Ovih dana u medijima i školstvu riječ je o Arduinu i micro:bitu. Njihov je kontekst fizičko računalstvo kojeg obilježava osjet stvarnoga svijeta sensorima i djelovanje na njega aktuatorima. Ovo kratko predavanje pruža aktualni uvid u taj kontekst; on se temelji na drugačijoj paradigmi računalstva u odnosu prema trenutno općeprihvaćenoj te je važan za shvaćanje trenutnoga i budućega razvoja računalnih tehnologija.

Ključne riječi: fizičko računalstvo, senzor, aktuator, mikrokontroler, Arduino, micro:bit

14.6. INTEGRIRANI SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM S NAGLASKOM NA UPRAVLJANJE RIZICIMA U NASTAVNOM ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO „DR. ANDRIJA ŠTAMPAR – ISO 9001/ISO 14001/OHSAS 18001/ISO/IEC 17025/ISO 15189

7. savjetovanje „Iskustva u primjeni norme HRN EN ISO/IEC 17025“, 14. – 16. lipnja 2018., Crikvenica

Šikić S, Galić A, Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

sandra.sikic@stampar.hr

Sažetak

Nastavni zavod za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar (NZJZAŠ) je razvio i implementirao integrirani sustav upravljanja kvalitetom, zaštitom okoliša, zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu. NZJZAŠ je javnozdravstvena ustanova certificirana sukladno zahtjevima međunarodnih normi ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 te akreditiran od strane Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) prema Normama ISO/IEC 17025 i ISO 15189.

Svrha ovog rada je prikazati integrirani sustav upravljanja u Zavodu s naglaskom na upravljanje rizicima, odnosno uspostavljanje i nadzor realizacije naših ciljeva upravljanja kvalitetom.

NZJZAŠ je prepoznao sustav upravljanja rizicima kao proces koji će osigurati veću vjerojatnost da će planirani ciljevi poslovanja biti ispunjeni, da će se prevenirati događaji koji bi nepovoljno utjecali na ostvarenje poslovnih ciljeva, a štete izbjegnute ili smanjene na minimum. Bitno je naglasiti da je uprava i ključno osoblje prepoznalo i prihvatilo razumijevanje načela upravljanja rizicima. Okvir za uspostavljanje rizika u Zavodu je implementiran kroz Politiku, utvrđene alate za prikupljanje svih podataka o rizicima, kao i vrednovanje istih, koji služe kao podloga za utemeljeno donošenje budućih odluka, planova i ciljeva sa svrhom poboljšanja učinkovitosti poslovanja.

Ključne riječi: integrirani sustav upravljanja, upravljanje rizicima

14.7. ISOTONIC SEAWATER SOLUTION AS DAILY NASAL IRRIGATION IN CHRONIC RHINOSINUITIS

27th Congress of the European Rhinologic Society – ERS 2018, 22 – 26 April 2018, London, United Kingdom

Čulig J¹, Kovačević B², Momirović A³, Peter K³

¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

² Zagreb General Health Centre, Zagreb, Croatia

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

josip.culig@zvu.hr

Abstract

Aims: Nasal obstruction, increased nasal discharge, cough and other symptoms negatively affect quality of life of chronic rhinosinusitis patients. Add on therapy with saline nasal irrigation has shown numerous benefits by improving clinical symptoms. Some clinicians prefer use of isotonic seawater solutions. It contains many minerals essential to the body fighting chronic inflammation. The present study assessed the clinical efficacy of Sterimar isotonic seawater solution in chronic rhinosinusitis patients.

Methods: 30 chronic rhinosinusitis patients were enrolled in the open clinical study. Inclusion criteria were presence of congestion, nasal discharge and other symptoms of chronic inflammation. As adjuvant therapy Sterimar isotonic solution was prescribed 3-6 times daily over two weeks. They visited doctor office every week when they also filled out QoL standardized questionnaire. A Patient's Diary was filled out daily.

Results: Symptom pattern was evaluated at three points: initial, end of 1st week, end of 2nd week. Congestion, cough and headache were significantly reduced by the end of 1st week ($p < 0.01$) according to doctor's and patient's data. Discharge was significantly reduced by doctor's notes ($p < 0.01$) and less by patient's

observations ($p < 0.01$ after 2nd week). QoL data have shown significant improvement after 1st week of intensive seawater solution use. There were no side effects.

Conclusions: Nasal irrigation with frequent use of seawater isotonic solution is effective alleviating chronic rhinosinusitis symptoms such as nasal congestion and discharge, cough and headache. QoL has been improved already by the end of 1st week. There were limitations: number of patients and short study duration.

Keywords: isotonic seawater solution, chronic rhinosinusitis

14.8. LUNG CANCER INCIDENCE TRENDS IN CROATIA: EMERGENCY FOR PUBLIC HEALTH INTERVENTIONS

European Respiratory Society (ERS) International Congress 2018, 15-18 September 2018, Paris, France

Polić Vižintin M¹, Tripković I², Kukulj S³, Šostar Z¹

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

² Teaching Institute of Public Health for Split-Dalmatia County, Split, Croatia

³ Clinic for Lung disease Jordanovac, University Hospital Center Zagreb, Zagreb, Croatia

marina.polic-vizintin@stampar.hr

Abstract

Background: In Croatia, lung cancer is the most common localization of carcinoma in men and third most common localization in women.

Aims: To assess the tracheal, bronchial and lung (TBL) cancer incidence and mortality trends, and the most common stage of disease at diagnosis.

Methods: The method of descriptive epidemiology was employed to analyze data on new cases of and deaths from TBL carcinoma according to age, sex, and stage of disease during the 2000-2014 period. The Croatian Cancer Registry was used as the source of data. Crude rates and age standardized rates (ASR) calculated against standard European population were used.

Results: The overall number of diagnosed TBL cancer cases in Croatia decreased from 3,247 in 2000 to 2,915 in 2014. Crude incidence rates decreased for men from 121.8 to 103.0, while ASR declined from 85.3 to 81.6. In women, crude incidence rates increased from 28.0 to 35.5, and ASR from 15.2 to 23.2. In 2014 mortality ASR was 46.0 (78.6 for males vs 21.9 for females). The ratio of numbers of deaths to new cases in men and women were 0.97 vs 0.96. According to age,

TBL cancer was the most common in people aged >75. According to stage of disease, in 2014 localized TBL cancer was diagnosed in 282 (10.9%), regional lymph node involvement in 593 (22.9%), and distal metastases in 678 (26.2%) patients, yielding poorer staging indicators than those for total of all-seat cancers.

Conclusion: There is a significant increase in female TBL cancer incidence rate, and a decrease in male TBL cancer incidence rate. Croatia is among the European countries with the highest lung cancer incidence. The late diagnosis and high mortality rate point to the need of upgrading non-smoking campaign and lung cancer screening.

Keywords: lung cancer, lung cancer epidemiology, tobacco control, Croatia

14.9. MOGUĆNOST ENERGETSKE OPORABE MULJEVA S UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U REPUBLICI HRVATSKOJ

15. međunarodni stručni simpozij gospodarenja otpadom, 3. – 5. prosinca 2018., Zagreb

Jukić M, Cvetković Ž, Prgić D, Hrga I, Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

mirela.jukic@stampar.hr

Sažetak

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Laboratorij za tlo i otpad, već duži niz godina kao ovlaštenu laboratoriju provodi ispitivanja kemijsko-fizikalnog sastava otpada, uključujući i muljeve s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u skladu sa zakonskom regulativom. Cilj rada je ukazati na jednu od mogućnosti zbrinjavanja muljeva iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda energetsom uporabom analizirajući njihovu ogrjevnu vrijednost. Ogrjevna vrijednost je količina topline koja se oslobađa izgaranjem jedinice mase mulja spaljivanjem u struji kisika u kalorimetrijskom sistemu pri konstantnom volumenu. Određuje se najviša toplinska vrijednost, a rezultati se izražavaju u MJ/kg ili kJ/g. Prema nazivu i vrijednosti, razlikujemo gornju i donju ogrjevnu vrijednost. U praksi se mulj spaljuje pri konstantnom (atmosferskom) tlaku pri čemu se voda ne kondenzira, nego se s dimnim plinovima ukloni kao para. Stoga se primjenjuje donja ogrjevna vrijednost koja je rezultat najviše ogrjevne vrijednosti umanjene za energiju kondenzacije koja je uložena za kondenzaciju vode sadržanoj u samom uzorku i vode nastale u reakciji spaljivanja. Ogrjevne vrijednosti muljeva s različitih pročišćivača otpadnih voda u Hrvatskoj izmjerene su u skladu s metodom HRN EN 15170:2010, a dobivene vrijednosti kreću se u rasponu od 4,1 do 12,5 MJ/kg. Dobivene ogrjevne vrijednosti uspoređene su s parametrima kao su suha tvar, pepeo i ukupna organska tvar (TOC) te je utvrđena njihova međusobna povezanost. Dobiveni rezultati ukazuju na mogućnost zbrinjavanja muljeva putem termičke obrade te na njihovu energetska uporabu, odnosno na mogućnost da posluže kao alternativna goriva.

Ključne riječi: energetska uporaba, mulj, ogrjevna vrijednost

14.10. NASILJE U ŠKOLAMA – ULOGA MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI

VII. simpozij Društva medicinskih sestra i tehničara školske i sveučilišne medicine,
27. – 28. travnja 2018., Varaždin

Sičaja E

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

enida.sicaja@stampar.hr

Sažetak

Nasilje je sveprisutna pojava. Možemo reći da nasilje u školama nije nova pojava, samo se posljednjih godina sve više pažnje pridaje tom fenomenu. Prema nekim istraživanjima smatra se da je svako drugo dijete izloženo nekom obliku nasilja. Različiti oblici nasilja utječu na to da se žrtve osjećaju frustrirano, ljuto, poniženo, izolirano, beznadno, povrijeđeno, uplašeno što ih dalje vodi u rizik slabijeg školskog uspjeha, niskog samopouzdanja, depresije, pa čak i suicidalnih misli ili pokušaja. Duža izloženost nasilju vodi žrtvu ka problemima vezanim za mentalno zdravlje i somatske poremećaje. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), nasilje među mladima je u porastu koje se među ostalim faktorima, značajno može objasniti i pojavom siromaštva, kao i socijalne i ekonomske tranzicije.

Ključne riječi: nasilje u školama, prevencija, medicinska sestra u školskoj medicini

14.11. PERCEPCIJA VAŽNOSTI MEDICINSKIH SESTARA KAO NEOPHODNOG PARTNERA U ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI POPULACIJI

4. simpozij Društva glavnih sestara HUMS-a „Menadžer u sestrinstvu: umjetnost, nauka ili profesija“, 27. – 28. rujna 2018., Osijek

Rotim C

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

cecilija.rotim@stampar.hr

Sažetak

Svjetska zdravstvena organizacija i ostala vodeća udruženja u Europi iz područja zdravstva i sestrinstva, na svim razinama zdravstvene zaštite ukazuju na važnost djelovanja medicinskih sestara. Medicinske sestre u hrvatskom zdravstvenom sustavu posjeduju visoki razinu usvojenih znanja, stručnosti, visoke moralne čimbenike, značajan stupanj motivacije i kreativnost za rad u području javnog zdravstva na razini primarne zdravstvene zaštite. Tradicionalno se rad medicinskih sestara u zajednici, uglavnom svodi na pružanje zdravstvene zaštite i/ili njege bolesnog ili zdravog pojedinca u njihovim obiteljima ili u domovima zdravlja. Nasuprot tradicionalnom sestrinstvu, javno zdravstvena zaštita sve više medicinske sestre usmjerava na rad u zajednici kao cjelini i na rad s grupama ljudi. To ne znači da se umanjuje važnost rada s pojedincima i njihovim obiteljima, već da se medicinske sestre sve više uključuju u procjenu potreba zdravstvenih potreba pojedinaca i pružanja podrške članovima obitelji i bliskim osobama u razvijanju vještina i znanja, kako bi se sami zaštitili svoje zdravlje te pružili pomoć drugima. Zdravstvena zaštita na razini javnozdravstvenog sektora obuhvaća sustav državnih, skupnih i individualnih mjera, usluga i aktivnosti usmjerenih očuvanju i unapređenju zdravlja, sprečavanju bolesti, ranom otkrivanju bolesti, pravodobnom liječenju te zdravstvenoj njezi i rehabilitaciji. Rad medicinske sestre se temelji na načelima sveobuhvatnosti, kontinuiranosti, dostupnosti i cjelovitog pristupa u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a specijaliziranog pristupa u specijalističko-konzilijarnoj i bolničkoj zdravstvenoj zaštiti. Pod pojmom sveobuhvatnosti podrazumijeva se da pravo na zdravstvenu zaštitu ima cjelokupno stanovništvo RH u skladu sa zakonom. Kontinuiranost zdravstvene

zaštite postiže se ukupnom organizacijom zdravstvene djelatnosti, osobito na razini primarne zdravstvene djelatnosti koja pruža neprekidnu zdravstvenu zaštitu stanovništvu kroz sve životne dobi. Dostupnost zdravstvene zaštite ostvaruje se takvom raspodjelom zdravstvenih usluga koje će omogućiti stanovništvu podjednake uvjete zdravstvene zaštite. Načelo cjelovitog pristupa javnozdravstvene zdravstvene zaštite osigurava se provođenjem objedinjenih mjera usmjerenih unapređenju zdravlja i prevenciji bolesti te liječenju i rehabilitaciji. Specijalizirani pristup osigurava se organiziranjem i razvijanjem posebnih specijaliziranih kliničkih, javnozdravstvenih dostignuća i znanja te njihovom primjenom u praksi.

14.12. POBOLJŠANJE SURADNJE PRIJAVLJIVANJA ZARAZNIH BOLESTI IZMEĐU KLINIKE I ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO

82. stručno-znanstveni skup Hrvatskog epidemiološkog društva Hrvatskog liječničkog zbora, 17. – 19. svibnja 2018., Korčula

Kosanović Ličina ML¹, Nemeth Blažić T²

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

² Hrvatski zavod za javno zdravstvo

mirjanalana.kosanoviclicina@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Kvalitetni epidemiološki podatci u okviru informacijskog sustava praćenja i nadzora nad zaraznim bolestima predstavljaju temelj na kojem se odvija daljnje epidemiološko praćenje, ispitivanje i predlaganje mjera. Također ključni su za pravovremenu informaciju i intervenciju u okviru nacionalnog odgovora na spolno prenosive bolesti (SPB) kao dio europskog plana kontrole nad širenjem spolno prenosivih bolesti.

Cilj: Prikazati iskustvo poboljšanja suradnje prijavljivanja, informiranja i komunikacije vezano uz prijavljivanje SPB između Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ (KIB) Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ), Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ (NZZJZDrAŠ), ali i ostalih županijskih zavoda za javno zdravstvo. Potaknuti informacijama i podacima iz KIB-a o slučajevima klamidijaze, gonoreje i sifilisa dijagnosticiranim u „Popodnevnoj klinici“ („one stop shop“) (stručni skupovi, neformalni razgovori s kolegama), koji su bitno odskakali od dosada prikupljenih prijava oboljelih od tih zaraznih bolesti, željelo se potaknuti poboljšanje suradnje s KIB-om, kao ključnim prijaviteljem zaraznih bolesti u Zagrebu. Nakon inicijalnih dogovora i razmatranje mogućnosti prijavljivanja SPB iz Popodnevne klinike uz pomoć vanjskog epidemiologa, pismene komunikacija između KIB-a i HZJZ-a tijekom ožujka i travnja 2017. godine, uslijedio je zajednički sastanak predstavnika KIB-a, HZJZ-a, NZZJZDrAŠ.

Dogovoren je postupak prijavljivanja i praćenje i obrada kontakata oboljelih od sifilisa, gonoreje i klamidijaza iz Popodnevnice klinike KIB-a te su pripremljene i distribuirane Upute o obradi kontakata oboljelih od spolno prenosivih bolesti. S postupkom prijave SPB iz „Popodnevnice klinike“ u KIB-u kao i uputama o obradi kontakata oboljelih od SPI, osim djelatnika KIB-a, obaviješteni su i epidemiolozi na terenu. Krajem listopada u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ zaprimljene su prve prijave (8) iz „Popodnevnice klinike“. Do kraja 2017. godine zaprimljeno je 26 prijave iz „Popodnevnice klinike“.

Ovaj primjer dobre prakse prezentiran je na ECDC sastanku na temu jačanja kapaciteta nacionalnog odgovora na SPB „Capacity building in EU/EEA countries for the strengthening of national response to the STI epidemics“ održanog u travnju 2017. godine u Ateni.

Ključne riječi: praćenje i nadzor nad zaraznim bolestima, spolno prenosive bolesti, poboljšanje kvalitete podataka

14.13. POSTUPANJE S OTPADOM – POGLED IZ PERSPEKTIVE ANALITIČKOG LABORATORIJA

Druga tribina iz ciklusa „Održive tribine Let’s Go Green!“, 28. studenoga 2018.,
Zagreb

Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

mirela.jukic@stampar.hr

Sažetak

Cilj ovog rada je prikazati zakonsku regulativu vezanu za otpad i gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj iz perspektive analitičkog laboratorija. Republika Hrvatska je u skladu s primjenom pravne stečevine Europske unije donijela niz strategija, zakona, pravilnika i uredbi vezanih za zaštitu okoliša i održivo gospodarenje otpadom. Za utvrđivanje kategorije otpada Ministarstvo zaštite okoliša i energetike ovlastilo je određene laboratorije između kojih i laboratorij Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“.

Ključne riječi: gospodarenje otpadom, otpad, ovlaštene laboratorij

14.14. PRIMARNA I SEKUNDARNA PREVENCIJA CELIJAKIJE

VII. simpozij Društva medicinskih sestra i tehničara školske i sveučilišne medicine, 27. – 28. travnja 2018., Varaždin

Marinić M, Unković M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

mcuturilo@gmail.com

Sažetak

Celijakija (glutenska eneteropatija, intolerancija glutena) je jedna od najčešćih gastroenteroloških, pedijatrijskih pa i sistemnih bolesti danas. Javlja se u genetski predisponiranih osoba kod kojih unos glutena hranom oštećuje crijevnu sluznicu i otežava upijanje hranjivih tvari. Proteini uneseni hranom odgovorni za razvoj celijakije se nazivaju prolamini. Nalazimo ih u žitaricama roda *Triticaceae*, a uključuju glijadin (pšenica), hordein (ječam), sekalin (raž) i avenin (zob). Rezultati opservacijske studije iz 2005. godine su pokazali kako rano uvođenje žitarica u prehranu djece dojenačke dobi (u prva tri mjeseca života) peterostruko povisuje rizik od razvoja celijakije u odnosu na djecu kod kojih je ista uvedena kasnije (u dobi od 4-6 mjeseca). Detektiran je i mogući protektivni efekt dojenja na smanjenje rizika od razvoja celijakije. Djeca rođena u obitelji s celijakijom u usporedbi sa djecom iz obitelji bez celijakije imaju četrnaest puta veći rizik oboliti od ove bolesti. Bolest može biti klasičnog oblika, atipična, asimptomatska (tiha), latentna i refraktorna. Postoji čitav spektar raznolikih sistemnih simptoma bolesti. U dječjoj dobi se bolest najčešće manifestira klasičnim oblikom, gotovo uvijek u dojenačkoj dobi u fazi postupnog uvođenja namirnica s glutenom u svakodnevnu prehranu (faza dohrane). Simptome možemo podijeliti na gastrointestinalne (kronični proljev, kronična opstipacija, bol u trbuhu, mučnina, povraćanje i distendirani trbuh) i ekstraintestinalne (nenapredovanje, zastoj u rastu, odgođeni pubertet, kronična anemija, smanjena mineralizacija kosti, defekti zubne cakline, iritabilnost, kronični umor, neuropatija, artritis/artalgija, amenoreja, povišeni jetreni enzimi, rekurirajući aftozni stomatitis, dermatitis herpetiformis). Neprepoznavanje učestalih nespecifičnih simptoma bolesti odgađa dijagnozu, a rana dijagnoza može spriječiti komplikacije. Bezglutenska dijeta je jedina terapija, a u otkrivanju i liječenju bolesnika s celijakijom svakako ulogu mora imati multidisciplinarni tim.

Ključne riječi: primarna, sekundarna, prevencija, celijakija

14.15. PROGRAM PREVENTIVNE MOBILNE MAMOGRAFIJE U GRADU ZAGREBU, 2004. – 2017.

82. stručno-znanstveni skup Hrvatskog epidemiološkog društva Hrvatskog liječničkog zbora, 17. – 19. svibnja 2018., Korčula

Tešić V^{1,2}, Jelavić M¹, Jakopović M¹

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

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

vanja.tesic@stampar.hr

Sažetak

Cilj rada. Prikazati rezultate provedbe Programa preventivne mobilne mamografije u Gradu Zagrebu koji je namijenjen ženama u dobi 40 do 50 godina i starijim od 69 godina za razdoblje od 2004. do 2017. godine.

Metode. Korišteni su podaci baze podataka Programa preventivne mobilne mamografije Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ i podaci Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske – popis stanovništva iz 2011. godine. Za označavanje mamografskih nalaza koristi se BI-RADS klasifikacija (koju je razvio *American College of Radiology*) i označava se stupnjevima od 0 do 5.

Rezultati. U Gradu Zagrebu živi 229.125 žena u dobi od 40 i više godina (popis iz 2011. godine), od kojih 117.419 (51,2%) nije zbog životne dobi uključeno u Nacionalni program. Od početka rada sredinom 2004. godine pa do kraja 2017. godine pregledano je ukupno 44.860 žena (33.539 u dobi od 40 do 50 godina te 11.321 starijih od 69 godina života). Uredan – benigni nalaz dijagnosticiran je kod 38.542 žena odnosno 85,7%. BI-RADS 3 se opisuje kod 4.862 žena (10,8%), dok suspektan ili visoko suspektan nalaz imaju 390 žene odnosno 0,9% žena kojima je zbog visokog rizika od maligniteta potrebna hitna daljnja obrada. Za 18.360 žena (40,9%) bila je to prva mamografija.

Zaključak. Program preventivne mobilne mamografije provodi se po principu „dolaska mamografa ženi“, obilaskom gradskih četvrti u Zagrebu, kolektiva u kojima pretežno rade žene te teže dohvatljivih skupina s ciljem povećanja svjesnosti o važnosti mamografije i kontinuiranom provođenju edukacije žena u malim grupama o značaju mamografije i tijekom mamografskog snimanja što je neobično važno za stvaranje pozitivnog iskustva. Kako je distribucija BI-RADS nalaza u ovoj skupini žena gotovo jednaka nalazima žena pokrivenih Nacionalnim programom, te je za gotovo 41% žena ovo bio prvi mamografski pregled, smatramo vrijednim nastaviti s ovim nadstandardom u Gradu Zagrebu.

Ključne riječi: probir, mobilna mamografija, BI-RADS klasifikacija

14.16. TAKSONOMSKA ANALIZA U PROGRAMSKOM JEZIKU ICON

25th Days of Open Systems/Croatian Linux Users' Conference – DORS/CLUC 2018,
19. – 20. travnja 2018., Zagreb

Momirović A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

aleksandar.momirovic@stampar.hr

Sažetak

Prikazana je primjena programskog jezika *Icon* u multivarijantnoj analizi podataka. Taksonomska analiza polarnih taksona implementirana je u programskom jeziku *Icon*. Programski jezik *Icon* je interpretirani jezik vrlo visoke razine, koji obuhvaća više paradigmi, dinamičkih tipova. Sintaksa je slična Algolu, Pascalu i C-u. Taksonomska analiza polarnih taksona je poseban slučaj faktorske analize glavnih komponenti, u osnovi se sastoji od rotacije faktorske matrice u idealnu poziciju u prostoru mjerenja, i to na takav način, da izvedeni faktori (taksonomske dimenzije) na najbolji mogući način pokazuju međusobne razlike između pojedinih entiteta, bez prethodno odabranih grupa ili kriterija. Radi se o međusobnim razlikama pojedinih entiteta ne po pojedinim varijablama, već o razlikama u sklopu odgovora, odnosno o razlikama u kompleksnom sklopu reakcija, što se nikako ne može otkriti gledajući reakcije jednu po jednu.

Ključne riječi: taksonomska analiza, programski jezik *Icon*

14.17. ULOGA HPV-TESTA U PREVENCIJI ANALNOG KARCINOMA

Simpozij „Uloga HPV testa u prevenciji i dijagnostici HPV-udruženih karcinoma“,
10. prosinca 2018. godine, Zagreb

Vraneš J

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

jasmina.vranes@stampar.hr

Sažetak

U ukupnoj populaciji analni karcinom češći je u žena nego u muškaraca, a incidencija ovog rijetkog karcinoma je posljednjih desetljeća u stalnom porastu. U visoko-rizičnim skupinama (muškarci koji imaju spolne odnose sa muškarcima, HIV-pozitivne osobe, osobe s transplantiranim solidnim organima, žene s premalignim i malignim lezijama genitalnog područja) incidencija analnog karcinoma viša je od incidencije karcinoma kolona. Rizični čimbenici za razvitak premalignih lezija i analnog karcinoma se dijele na kliničke i one izazvane rizičnim spolnim ponašanjem koje utječe na nastanak HPV-infekcije i njezinu perzistenciju pa se stoga u najznačajnije rizične činitelje ubrajaju imunosupresija, receptivni analni spolni odnos i promiskuitetno spolno ponašanje. Kao i kod karcinoma vrata maternice, i premaligne lezije i karcinom povezani su s infekcijom s nekim od genotipova visokog rizika humanog papiloma virusa, najčešće s genotipom 16 koji ima najviši onkogeni potencijal. Budući da od nastanka premalignih lezija do nastanka analnog karcinoma protekne najčešće više godina, preporuča se citološki probir visoko-rizičnih skupina (analni Papa-test) te histološka analiza suspektnih lezija nakon biopsije učinjene tijekom visoko-rezolucijske anoskopije kod pozitivnih pacijenata. Upotrebu HPV-testa u probiru u kombinaciji s citološkim testom (ko-testiranje) preporučuju neke od smjernica, ali još nema konsenzusa o prednosti ko-testiranja za skupine s povećanim rizikom za nastanak analnog i perianalnog karcinoma, ne samo u Hrvatskoj, nego niti u drugim zemljama.

Ključne riječi: HPV-test, prevencija, analni karcinom, Papa-test, premaligne lezije

14.18. UTJECAJ MEDIJA NA PERCEPCIJU VLASTITOG TIJELA KOD ADOLESCENATA

VII. simpozij Društva medicinskih sestra i tehničara školske i sveučilišne medicine, 27. – 28. travnja 2018., Varaždin

Mičić M, Leko F

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

martina.micic@stampar.hr

Sažetak

Medijski servisi poput televizije, internetskih portala te tiska imaju veliku moć u isticanju (ne)poželjnih tjelesnih karakteristika te kreiranju novih ideala ljepote. Adolescenti čine posebno osjetljivu skupinu. Nezadovoljstvo vlastitim izgledom je jedan od poremećaja predodžbe o tijelu te se kreće od nezadovoljstva pojedinim dijelovima tijela sve do omalovažavanja svog izgleda. Moguće ga je ispitati tako da ispitanici procjenjuju zadovoljstvo ili nezadovoljstvo tijelom ili njegovim pojedinim dijelovima. U našem društvu se veliki značaj uglavnom pridaje tjelesnoj težini te kod mladih osoba procjena osobne vrijednosti vrlo često ovisi o „savršenom tijelu“.

Ključne riječi: mediji, adolescenti, tjelesni izgled

14.19. UTJECAJ NOVITETA U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI NA SVAKODNEVNI RAD MEDICINSKIH SESTRA

VII. simpozij Društva medicinskih sestra i tehničara školske i sveučilišne medicine, 27. – 28. travnja 2018., Varaždin

Rotim C

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

cecilija.rotim@stampar.hr

Sažetak

Uvod. Sestrinstvo je profesija pred kojom stoje mnogi izazovi, a osobito u našoj zemlji gdje još traje prilagodba obrazovnog sustava i radnog procesa. Međutim, to nije jedini izazov koji stoji pred nama. Više je okolnosti koje utječu na razvoj zdravstvenog sustava i zdravstvene njege, a to su: promjene u društvu, politici, socijalnom sustavu, sastavu stanovništva te razvoju znanosti i tehnologije. Dok društvene promjene uglavnom sporo djeluju na samu praksu, razvoj znanosti i tehnologije ima rapidan i neizbježan utjecaj mimo društvenih procesa što se može povezati i sa komercijalnim razlozima na više razina.

Cilj rada. Grane tehnologije koje imaju ili mogu imati utjecaj na sestriinsku profesiju su: razvoj genetike i genske tehnologije, razvoj neinvazivnih i preciznih dijagnostičkih i terapijskih postupaka, tehnologija 3-D printinga, razvoj robotike i bionike, biometrije, sustav elektronskog bilježenja podataka, telemedicina, razvoj informatičkih mreža. Svaka sastavnica ima svoje prednosti i mane za razmatranje, ali činjenica je da se povećava količina mogućnosti, znanja i tehnologija, a pravo je umijeće efikasna i etična primjena znanja te poznavanje mogućnosti i ograničenja.

Zaključak. Tehnološke mogućnosti mogu uvelike olakšati i ubrzati proces rada u sestriinstvu, ako ih se iskoristi na najbolji mogući način; od zdravstvene njege bolesnika do kompletne organizacije sestriinske službe. Ogromna količina znanja i informacija povećava se iz dana u dan, a to znanje boljim povezivanjem,

upoznavanjem sa tehnologijama već u sklopu obrazovanja, može se i mora prenijeti svim članovima sestrinske profesije koji će ih od samih početaka implementirati u svoju praksu. Isto tako je važno da znanja koja primamo u svojim obrazovnom ustanovama budu „Up to date“ sa novim standardima i postignućima.

Primjenjujući tehnološka dostignuća u praksi pred nama je velika odgovornost prema krajnjim korisnicima kroz upoznavanje sa kompliciranim postupcima, ublažavanje strahova, i održavanje visoke razine sigurnosti bolesnika i njihovih podataka. Ne manje bitno je ne dozvoliti dehumanizaciju pored sveprisutne tehnologije, jer ona je tu zbog nas, a ne obrnuto.

Ključne riječi: znanstvena dostignuća, primjena tehnologije, efikasnost, sestринство, zdravstvena njega, humanizacija tehnologije, obrazovanje

14.20. VAŽNOST HPV-TESTA U DIJAGNOSTICI ORO-FARINGEALNOG KARCINOMA

Simpozij „Uloga HPV testa u prevenciji i dijagnostici HPV-udruženih karcinoma“,
10. prosinca 2018., Zagreb

Marijan T

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

tatjana.marijan@stampar.hr

Sažetak

HPV-om prouzročeni oro-faringealni karcinom, za razliku od oro-faringealnog karcinoma koji nije povezan s HPV-infekcijom karakteristično, javlja se u mlađih muškaraca višega socioekonomskog statusa; njegova incidencija zadnjih godina dramatično raste. Ovaj karcinom, u odnosu na oro-faringealni karcinom koji nije povezan s HPV-infekcijom, značajno bolje reagira na terapiju i ima povoljniju prognozu. Dostupni testovi u kojima se koriste bioptički uzorci tkiva su: 1) imunohistokemijski test na p16 protein, čija je ekspresija pojačana u transkripcijski aktivnih HPV-udruženih karcinoma, 2) DNA ili RNA *in situ* HPV-hibridizacijski testovi i 3) PCR HPV-testovi. Zlatni standard predstavlja E6/E7 mRNA PCR-test, no nedostatak mu je što je vrlo zahtjevan za izvođenje. Nasuprot tome, detekcija HPV DNA PCR-metodom ima visoku osjetljivost, nižu specifičnost, a glavna joj je prednost pred ostalim metodama mogućnost primjene na manje invazivnim (aspirati) i neinvazivnim uzorcima (obrisci, slina). Prije donošenja preporuka za primjenu PCR HPV-testiranja na ovim uzorcima potrebne su dodatne kliničke validacije.

Ključne riječi: HPV-test, oro-faringealni karcinom, PCR-test

14.21. ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

Druga tribina iz ciklusa „Održive tribine Let's Go Green!“, 28. studenoga 2018., Zagreb

Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

adela.krivohlavek@stampar.hr

Sažetak

Zdravi okoliš je temeljna pretpostavka za očuvanje zdravlja ljudi i kvalitete života. Učinak čimbenika okoliša na zdravlje ovisan je o prostoru i vremenu njihova djelovanja, intenzitetu izloženosti, međusobnim interakcijama, kao i o ciljanoj populaciji na koju djeluje. Stoga se zdravstvena ekologija kao javnomedicinska disciplina bavi utjecajem čimbenika okoliša na zdravlje ljudi.

Zdravstvena ekologija je multidisciplinarna i u njoj sudjeluju liječnici, kemičari, kemijski tehničari, biokemičari, sanitarni inženjeri i tehničari, biolozi, prehrambeni tehnolozi i mnogi drugi.

Služba za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju, Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ bavi se ispitivanjem hrane, hrane za životinje, vina, alkoholnih pića, predmeta opće uporabe, voda, mikrobiološke čistoće objekata, otpada, tla, muljeva, eluata, zraka i građevnih proizvoda., pri čemu veliku ulogu ima akreditirano uzorkovanje hrane, voda, tla, muljeva, otpada i zraka. Od 7. prosinca 2003. godine Služba je osposobljena prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Ispitivanje zdravstvene ispravnosti i kvalitete uzoraka obuhvaća čitav niz kemijskih, fizikalno-kemijskih, bioloških, ekotoksikoloških i mikrobioloških analiza koje su propisane važećim zakonskim aktima, a provode se u svrhu utvrđivanja, praćenja i unapređenja zdravlja građana i očuvanja okoliša.

Do sada je akreditirano 149 metoda u fiksnom području akreditacije i 42 metode u fleksibilnom području akreditacije, a s više od 1500 parametara koji se analiziraju.

Tijekom godina u Službi su provedeni ili se provode sljedeći projekti:

- od 2017. godine, Web GIS-aplikacija „Ekološka karta Grada Zagreba“
- monitoring odabranih farmaceutika u površinskim vodama Hrvatske
- monitoring dioksina i furana u vodi i sedimentu Hrvatske
- monitoring lokacija zagađenih opasnim tvarima unutar programa PHARE.

Ključne riječi: zdravstvena ekologija, analiza, okoliš, voda, tlo, zrak

14.22. ZNAČENJE DETEKCIJE KO-INFEKCIJE U HRHPV-POZITIVNIH ŽENA

Simpozij „Uloga HPV testa u prevenciji i dijagnostici HPV-udruženih karcinoma“,
10. prosinca 2018., Zagreb

Ljubin Sternak S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

suncanica.ljubinsternak@stampar.hr

Sažetak

Infekcija visokorizičnim tipovima humanog papilomavirusa (hrHPV) ima ključnu ulogu u nastanku karcinoma vrata maternice i drugih neoplazija genitalnog i orofaringealnog područja, ali za nastanak karcinoma sama HPV infekcija nije dovoljna. Na proces karcinogeneze osim HPV infekcije utječu i drugi rizični čimbenici među koje se ubrajaju i istodobna infekcija (tzv. ko-infekcija) s drugim spolno-prenosivim patogenima, kao što su virus humane imunodeficijencije (HIV), virus herpes simpleks i bakterija *Chlamydia trachomatis*. S obzirom na ključnu ulogu imunološkog odgovora u izlječenju HPV infekcije, učinak HIV-a na imuni status utječe na i na patogenezu same HPV infekcije. Inflatarni citokini koje produciraju stanice koje su izložene glikoproteinima HIV-a razaraju čvrste veze između stanica i oštećuju kontinuitet epitelne barijere pa je povećana osjetljivost na HPV u HIV-pozitivnih osoba dijelom izazvana i oštećenjem sluznice, što olakšava HPV-u pristup i prodor u stanice bazalnog epitelnog sloja. Imunosupresija prouzročena HIV-om onemogućuje eliminaciju HPV-a iz organizma te na taj način omogućuje perzistentnu HPV infekciju. Nadalje, kako bi izbjegao imuni odgovor, HPV može inducirati prijelaz sa Th1 na Th2 odgovor uz posljedičnu promjenu citokina, a ovakva promjena citokinskog profila u cervikovaginalnom sekretu doprinosi perzistenciji HPV infekcije. I herpesvirusi s obzirom na mjesto replikacije i način širenja mogu utjecati na patogenezu HPV infekcije te i ko-infekcija bakterijom *C. trachomatis* u hrHPV-pozitivnih žena značajno doprinosi nastanku perzistentne HPV infekcije, koja je preduvjet za nastanak premalignih i malignih lezija. Stoga hrHPV pozitivne žene treba testirati

na bakteriju *C. trachomatis* i druge spolno-prenosive patogene, kako bi se infekcija što prije otkrila i liječila, jer se pravovremenim liječenjem ne prevenira samo progresija i komplikacije infekcije spolno-prenosivim patogenima, već i razvoj karcinoma cerviksa.

Ključne riječi: HPV, hrHPV, ko-infekcija, HIV, herpes, *Chlamydia trachomatis*

15. NAPREDOVANJA

Lidija Barušić izradila je i obranila doktorsku disertaciju te stekla akademski stupanj doktorice znanosti iz interdisciplinarnog područja znanosti biologija i temeljne medicinske znanosti (27. ožujka 2018. godine).

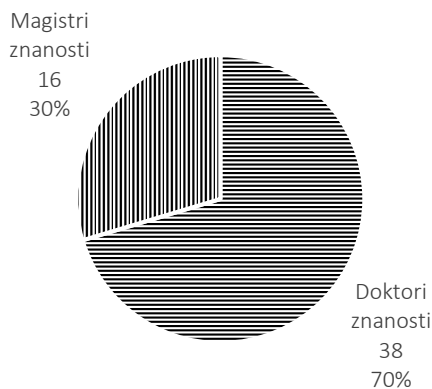
Maja Marić Bajs izradila je i obranila doktorsku disertaciju te stekla akademski stupanj doktorice znanosti iz područja biomedicine i zdravstva, polja javno zdravstvo i zdravstvena zaštita, grane javno zdravstvo (27. ožujka 2018. godine).

16. ZNANSTVENICI I PREDAVAČI

(zaposlenici Nastavnoga zavoda u 2018. godini)

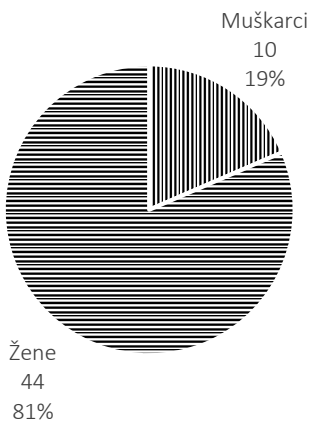
Tijekom 2018. godine u Nastavnom zavodu bilo je zaposleno 54 znanstvenika: 38 doktora znanosti i 16 magistara znanosti (Grafikon 1.):

Grafikon 1. – Znanstvenici u Nastavnom zavodu u 2018. godini



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

Grafikon 2. – Struktura znanstvenika prema spolu u Nastavnom zavodu u 2018. godini



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

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

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

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Bevardi	Doktorica znanosti	2013.	<i>In vivo</i> i <i>in vitro</i> modeli vezanja patulina i citrinina bioprotektivnim kulturama
<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 zagađivačima na zagrebačkom području, a</p>			

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

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 vrijednosti dvaju testova toksičnosti konvencionalnog i minijaturiziranog, pri čemu su se ujedno istražile i razlike u osjetljivosti pojedinih vrsta alga i vodene leće. Rezultati ukazuju da je alachlor vrlo toksičan za algu <i>Desmodesmus subspicatus</i>, a ekstremno toksičan za sve ostale test organizme, dok je metribuzin ekstremno toksičan za sve testne organizme. Ultrastrukturne promjene praćene metodom transmisivne elektronske mikroskopije potvrdile su rezultate dobivene testovima toksičnosti.</p> <p>Rezultati ovog rada potvrđuju vrijednost uporabe „baterije“ bioloških testova u monitoringu onečišćenja i zagađenja vodenih ekoloških sustava herbicida alachlorom i metribuzinom jer je to prvi korak u dobivanju cjelovite slike o njihovoj toksičnosti i sagledanju mogućih negativnih učinaka na okoliš, a time i na proizvodnju zdrave hrane.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2017.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Devčić-Jeras	Magistra znanosti	2007.	Međuovisnost organizacijske kulture i sustava upravljanja kvalitetom
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je projektirati model upravljanja poslovanjem temeljen na inoviranju znanja kadrova posebice iz sustava upravljanja kvalitetom. U svrhu realizacije cilja provedena je anketa na internetu u kojoj je anketirano 550 stručnjaka za kvalitetu iz poduzeća u Hrvatskoj. Kao rezultat ovog istraživanja definiran je model za razvoj organizacijske kulture u poduzećima koje imaju uspostavljen sustav upravljanja kvalitetom prema nekoj od priznatih međunarodnih normi. Model za razvoj organizacijske kulture obuhvaća obrazovanje za kvalitetu koje uključuje teme iz kvalitete koje potiču timski rad: PDCA pristup, sustavno rješavanje problema pomoću</p>			

jednostavnih statističkih tehnika (7QCT), procjene rizika (FMEA. FMEA-S), korektivne i preventivne mjere (CAPA) i provođenje audita sustava upravljanja kvalitetom.

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

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ljubomir Glamuzina	Doktor znanosti	2011.	Pojavnost i uloga interleukina-6, tumorskoga nekrotizirajućega faktora- α I C-reaktivnoga proteina u suicidalnosti kod bolesnica s organskim depresivnim poremećajem
<p>Sažetak</p> <p>Upalni čimbenici su ključni za neuroplastičnost i preživljavanje neurona. Njihova neravnoteža uzrokuje promjene u anatomiji i funkcioniranju mozga što dovodi do afektivnih i bihevioralno-kognitivnih oštećenja. Stoga je istraživana pojavnost i uloga interleukina-6 (IL-6), tumorskoga nekrotizirajućega faktora-α (TNF-α) i C-reaktivnog proteina (CRP) u etiologiji organskog depresivnog poremećaja vezano uz suicidalnost. Istraživanje je obuhvatilo 122 ispitanice u dvjema skupinama. Prvu su činile 62 bolesnice s organskim depresivnim poremećajem, podijeljene na one koje nisu bile</p>			

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 otvoreno pitanje njihovog utjecaja na suicidalnost.

Ime i prezime	Stećeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Gordana Horvat	Magistra znanosti	2011.	Sastav ugljikohidrata nekih vrsta hrvatskih medova kao parametar za procjenu botaničkog podrijetla meda
<p>Sažetak</p> <p>Sastav ugljikohidrata i ovisnost tog sastava o botaničkom i geografskom podrijetlu meda predmet je istraživanja mnogih znanstvenika u iznalaženju zakonitosti koje bi pomogle u razotkrivanju mogućih zlouporaba u proizvodnji i distribuciji meda kao izuzetno cijenjene namirnice, čija je vrijednost poznata kroz stoljeća ljudske povijesti. U okviru ovog magistarskog rada provedena je analiza 104 uzorka meda različitog botaničkog podrijetla. Analizirane su tri vrste uniflornih medova: meda kestena, lipe i bagrema te cvjetnog meda kao predstavnika multiflornih medova. Uzorci meda prikupljeni su u četiri Hrvatske županije, i to tri iz kontinentalnog dijela Hrvatske dok je kao četvrta odabrana Istra, zbog svoje nešto blaže klime.</p> <p>U svrhu provedbe tog zadatka, prema dostupnoj instrumentalnoj tehnici odabrane su dvije metode tekućinske kromatografije, HPLC-RI i HPAEC-PAD metoda, koje su nakon toga validirane. Temeljem tih rezultata procijenjena je njihova sukladnost s namijenjenom svrhom. Za određivanje ugljikohidrata prisutnih u medu sa visokim udjelima korištena je HPLC-RI metoda, dok je za kvantifikaciju ugljikohidrata prisutnih u medu s vrlo niskim udjelima nezamjenjiva HPAEC-PAD metoda. Od osamnaest ugljikohidrata kvantificiranih u 104 uzorka meda, četiri pripadaju skupini monosaharida. Kvantificirano je devet disaharida i pet trisaharida. Iz dobivenih rezultata vidljivo je da najveći relativni udio jedanaest ugljikohidrata sadrži med kestena. Slijedi ga bagrem sa dominacijom u tri od osamnaest analiziranih ugljikohidrata. U medu lipe i cvjetnom medu dominiraju po dva ugljikohidrata. S obzirom na geografsko podrijetlo, uzorci meda prikupljeni na području Istre dominantni su u sadržaju trinaest od osamnaest ispitivanih ugljikohidrata. Temeljem dobivenih rezultata može se zaključiti da poznavanje sadržaja ugljikohidrata u medu</p>			

može koristiti kao veličina kojom se procjenjuje kvaliteta meda, ali ne i botaničko i geografsko podrijetlo meda sa potrebnom sigurnošću.

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

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Ivešić	Doktorica znanosti	2014.	Razvoj kromatografskih metoda za određivanje antibiotika u hrani
<p>Sažetak</p> <p>U radu su razvijene, optimirane i validirane dvije analitičke metode. Jedna za određivanje makrolidnih antibiotika (eritromicin, spiramicin, tilozin i tilmikozin) u medu a druga za određivanje cijanurne kiseline u sirutki u prahu vezanim sustavom tekućinska kromatografija – spregnuta spektrometrija masa uz ionizaciju elektroraspršenjem. U obje metode je za odjeljivanje ciljanih analita korištena tekućinska kromatografija hidrofiličnih interakcija. U cilju optimiranja kromatografskog sustava ispitan je utjecaj sastava i brzine pokretne faze, radne temperature kolone, volumena injektiranja te sastava tekućine za ispiranje injektorskog sustava. Optimizacija uvjeta na spregnutom spektrometru masa provedena je izravnom</p>			

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

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

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

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

Sažetak

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

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

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Gordana Jurak	Doktorica znanosti	2014.	Med i pčele kao bioindikatori zagađenja okoliša pesticidima u Varaždinskoj županiji
<p>Sažetak</p> <p>Pesticidi su najrašireniji tip kemikalije koji dolaze u doticaj sa svakim segmentom okoliša. Ovim istraživanjem upotrijebili su se uzorci cvjetnog meda, bagremovog meda i pčela kao bioindikatori zagađenja okoliša pesticidima. Ukupno je uzorkovano 120 uzorka uzorkovanih u Varaždinskoj županiji i dva kontrolna uzorka. Analize su se provele na plinskom kromatografu sa vezanim sustavom spektrometrije masa (GCMS) i tekućinskoj kromatografu visoke učinkovitosti (HPLC). Provedeno je</p>			

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 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 bioindikator zagađenja okoliša pesticidima, stoga ovo istraživanje može poslužiti kao osnova znanstvenicima i stručnjacima koji se bave istraživanjima i štetnim posljedicama pesticida za okoliš i zdravlje ljudi.

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

Ime i prezime	Stecheni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vesna Jureša	Doktorica znanosti/ Primarijus		
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija		

Znanstvena savjetnica, 2009.	
------------------------------	--

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</p>			

<p><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 testiranog skupnog uzorka komaraca vrste <i>Ae. albopictus</i> s područja grada Zagreba. RNA virusa West Nile, dengue i chikungunya nije dokazana.</p>	
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
Znanstveni savjetnik, 2017. Izvanredni profesor, 2014.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Studij Medicina – Epidemiologija, nositelj kolegija Preddiplomski studij sanitarnog inženjerstva – Epidemiologija, nositelj kolegija Poslijediplomski studij iz obiteljske medicine – Epidemiologija, nositelj kolegija Stručni studij fizioterapije- Higijena i socijalna medicina, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij sestrinstva – Epidemiologija suradnik na kolegiju Stručni studij sestrinstva – Epidemiologija suradnik na kolegiju Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij radiološke tehnologije – Socijalna medicina i epidemiologija, suradnik na kolegiju

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

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

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

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

<p>sulfapiridin, sulfakinoksalin) i kloramfenikola u uzorcima meda ekstrakcijom na sorbentu Chromabond C18 ec i analizom ekstrahiranih spojeva vezanim sustavom tekućinska kromatografija – spektrometrija masa uz ionizaciju analita elektroraspršenjem. Analiti su razdvojeni tekućinskom kromatografijom obrnutih faza na koloni Zorbax SB C18 uz gradijentno eluiranje sa smjesom acetonitrila i vode uz temperaturu kolone 50°C za sulfonamide te 35°C za kloramfenikol. Homogenizirani uzorci meda su prije analize razrijeđeni s acetatnim puferom pH 6. Analitički povrti iz različitih vrsta meda bili su za spojeve iz skupine sulfonamida između 83% uz RSD 17%, za sulfadiazin do 111% uz RSD 12%, za sulfaklorpiridazin te za kloramfenikol 92% uz RSD 12%. Granica određivanja sulfonamida u medu bila je 10,0 µg kg⁻¹ i kloramfenikola 0,3 µg kg⁻¹. Spojevi su određeni praćenjem odabranih iona. Metoda je primijenjena za analizu sulfonamida i kloramfenikola u uzorcima meda prikupljenim iz različitih dijelova Hrvatske.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2016., reizbor	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza kemijskih faktora okoliša Instrumentalne metode <i>Farmaceutsko-biokemijski fakultet</i> <i>Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane</i> (specijalistički studij) – gost predavač

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 marnog 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 prenetih 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	
Znanstvena suradnica, 2013.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Dario Lasić	Magistar znanosti	2010.	Karakterizacija hrvatskog meda na osnovu udjela makro- i mikroelemenata
<p>Sažetak</p> <p>U svrhu karakterizacije meda ispitano je 100 uzoraka meda iz osam županija Republike Hrvatske, po 25 od svake četiri deklarirane vrste: bagrem, lipa, kesten i cvjetni. Njihovo botaničko podrijetlo potvrđeno je melisopalinoološki određivanjem relativnog sastava peludi, dok je ICP-MS tehnikom određen mineralni sastav elemenata u tragovima (Al, Co, Cu, Fe i Mn), zatim makro-elemenata (Ca, K, Na i Mg) te nekih teških metala i potencijalnih kontaminanata (Cd, Ni, Pb i Zn). Na osnovu rezultata, „cluster“ analizom grupirani su uzorci prema tri kriterija: prema pojedinim vrstama meda, prema pojedinim uzorcima unutar jedne vrste te prema županijama unutar pojedine vrste meda.</p>			

Rezultati analize pokazali su da je u medu kalij najviše zastupljen element i čini ukupno čak 67,7% svih ispitivanih elemenata, uz veliki raspon od 180,6-3.938 mg/kg. Slijedi udio natrija 0,094-1.001,9 mg/kg, zatim kalcija 18,70-784,70 mg/kg te magnezija 6,18-535,4 mg/kg. Od elemenata u tragovima najveći je udio cinka 0,13-48,30 mg/kg, zatim željeza 0,03-77,87 mg/kg pa mangana 0,05-26,63 mg/kg, aluminijska 0,37-4,93, bakra 0,06-3,74 mg/kg te kobalta 0,001-0,158 mg/kg. Od teških metala kontaminanata udio nikla bio je 0,06-3,27 mg/kg, olova 0,004-0,296 mg/kg te kadmija 0,001-0,029 mg/kg. Rezultati su na tragu sličnih radova na ovu temu i sa ovim vrstama meda.

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Dario Lasić	Doktor znanosti	2012.	Utjecaj zemljopisnog podrijetla na peludni spektar i sadržaj flavonoida i minerala u medu
<p>Sažetak</p> <p>Bioraznolikost medonosnih biljnih svojti iz različitih klimatsko-zemljopisnih regija Hrvatske pruža veliki potencijal za proizvodnju uobičajenih i specifičnih vrsta meda, gdje bagremov, lipov i kestenov med spadaju u zastupljenije vrste meda na hrvatskom tržištu. Osim peludnog spektra u posljednje se vrijeme sve više istražuju flavonoidi, kao mogući specifični biomarkeri, koji uz mineralni sastav mogu poslužiti za dokazivanje botaničkog i zemljopisnog podrijetla meda. Ovim se istraživanjem želio utvrditi utjecaj zemljopisnog +podrijetla na peludni spektar te sadržaj flavonoida i minerala u bagremovu, kestenovu i lipovu medu s različitih područja Hrvatske. U istraživanje je bilo uključeno 174 uzoraka iz 6 županija: Krapinsko-zagorske, Varaždinske, Virovitičko-podravne, 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</p>			

<p>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
Predavač, 2016.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Prehrana – izborni Metali u okolišu – izborni Prehrana bolesnika – izborni Zagađivači okoliša – izborni Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Lukšić	Doktorica znanosti/ Primarijus	2014./2018.	Procjena ukupnog broja oboljelih i umrlih od bakterijskog meningitisa u djece do 5 godina starosti u svijetu: epidemiološko modeliranje temeljeno na sustavnom pregledu literature
<p>Sažetak</p> <p>Tijekom posljednjih desetak godina istraživači iz skupina Child Health Epidemiology Reference Group (CHERG) i Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) uložili su goleme napore kako bi unaprijedili raspoložive informacije o dječjem zdravlju, ali do danas još uvijek na globalnoj razini nije procijenjen ukupan broj oboljelih i umrlih od virusnog i bakterijskog meningitisa u djece do 5 godina starosti u svijetu.</p>			

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.

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).

Incidencija klinički purulentnih meningitisa varira od 27,0/100.000 u američkoj do 233,5/100.000 u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 55,3/100.000. Incidencija laboratorijski potvrđenih bakterijskih meningitisa s točno utvrđenim uzročnikom varira od 16,6/100.000 u američkoj do 143,6/100.000 u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 34,0/100.000. Letalitet od bakterijskih meningitisa varira od 3,7% u zapadnopacifičkoj regiji do 31,3% u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 14,4%. Tipično, najčešći i najvažniji uzročnik je *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
Znanstveni suradnik, 2014. Predavač, 2018	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Mikrobiologija i parazitologija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sunčanica Ljubin Sternak	Doktorica znanosti/ Primarijus	2008./2013.	Kliničke i molekularno-epidemiološke karakteristike infekcije humanim metapneumovirusom u Hrvatskoj
<p>Sažetak</p> <p>Cilj rada bio je odrediti incidenciju humanog metapneumovirusa (HMPV) u hospitalizirane djece mlađe od 5 god. s akutnim infekcijama dišnog sustava (ARI) u zimskoj sezoni 2005./2006., kao i analizirati genetsko ustrojstvo dokazanih HMPV sojeva. Prikupljeni su nazofaringealni sekreti (NFS) 402 djece do 5 godina starosti oboljele od ARI hospitalizirane u dvije zagrebačke klinike. NFS su testirani metodom RT-PCR u stvarnom vremenu s početnicama koje dokazuju gen za nukleoprotein (N) HMPV-a. U svrhu izrade filogenetskog stabla, umnožen je, detektiran i sekvenciran dio gena koji kodira fuzijski (F) protein u 30 uzoraka pozitivnih na N gen HMPV-a. HMPV infekcija dokazana je u 33/402 bolesnika (8,2%), infekcija respiratornim sincicijskim virusom (RSV) u 101 (25,1%), adenovirusima u 41 (10,2%), virusima parainfluence tipa 1, 2 ili 3 u 24 bolesnika (6,0%) i virusom influence A u 3 (0,7%) bolesnika. S obzirom na dob, djeca inficirana adenovirusom bila su značajno starija od djece inficirane HMPV-om, RSV-om ili virusima parainfluence. Većina infekcija uzrokovana HMPV-om (69,7%) bila je infekcija donjeg dišnog 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	
Izvanredna profesorica, 2016. Viša znanstvena suradnica, 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> <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-anitigenom 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.</p> <p>Rezultati istraživanja pokazali su da postoji povezanost između fluorokinolonske rezistencije i snižene virulencije uropatogenih sojeva <i>E. coli</i>. Potrebna su daljnja istraživanja mehanizma rezistencije i snižavanja virulencije ovih sojeva, kao i mogućnosti klonskog širenja u izvanbolničkoj populaciji grada Zagreba.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Maja Marić Bajs	Doktorica znanosti	2018.	Kvaliteta propisivanja i racionalnost izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu
<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
Biserka Matica	Magistra znanosti	1992.	Učestalost kokcidija <i>Cryptosporidium Tyzzer</i> , 1907 u djece na gradskom i prigradskom području
<p>Sažetak</p> <p>Sustavnim pregledom 3.113 uzoraka stolice djece u dobi od 0-6 godina sa sindromom akutnog proljeva te 824 uzoraka djece iste dobi bez probavnih smetnji tijekom 1984. i 1985. godine u Zagrebu nađene su oociste roda <i>Cryptosporidium</i> u 42 djece ili 1,35% u oboljelih, niti jedan u zdrave. Incidencija je češća u djece od 12 do 23 mjeseca (3,8%), nego u mlađe i starije djece. Kolebanje incidencije po mjesecima, iako je opaženo, nije statistički moglo biti dokazano. Slučajevi su se pojavljivali sporadično po gradskim općinama, no uočeno je da se češće nalazi u dijelovima grada s lošijim</p>			

socioekonomskim uvjetim i anitarnim prilikama. Istraživanja nekih slučajeva ukazala su na prethodni boravak među životinjskim vrstama. Parcijalna istraživanja ukazala su na prilično značajan rezervoar parazita u teladi 4,76%.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Božica Matković	Magistra znanosti	2006.	Određivanje ekspresije onkoproteina HER-2/neu u medularnom karcinomu dojke

Sažetak

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.

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
<p>Sažetak</p> <p>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.</p> <p>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%).</p> <p>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.</p>			

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. Kritična micelarna koncentracija (CMC) otopine SDS-a u prisutnosti derivata nitrozobenzena određena je metodom konduktometrije. Kao izvor zračenja korištena je visokotlačna i niskotlačna linijska (254 nm) živina lampa. Tijek reakcije je praćen UV/Vis spektroskopijom do postizanja fotostabilnog stanja. Istraživanja pokazuju da fotolizom nastaje veći broj produkata. Dobiveni produkti fotolize (fotoprodukti) pročišćeni su tankoslojnom preparativnom kromatografijom, a za njihovu identifikaciju korištene su razne spektroskopske metode (1D i 2D NMR, MS, FT-IR, Raman i UV/Vis).</p> <p>Privedeni 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>Docentica, 2016. Znanstvena suradnica, 2015.</p>		<p>Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Preddiplomski i diplomski studij medicine: Uvod u medicinu i povijest medicine – suradnik Socijalna medicina – suradnik Školska medicina – voditelj Organizacija i upravljanje zdravstvenom zaštitom – suradnik Zdravlje u zajednici (interkatedarski predmet) – pomoćnik voditelja Planiranje obitelji (izborni predmet) – voditelj Zaštita zdravlja mladih (izborni predmet) – voditelj</p>	

	<p>Metode zdravstveno-odgojnog rada u praksi doktora medicine (izborni predmet) – voditelj</p> <p>Medical Study in English: Social Medicine and Introduction to Medicine – suradnik</p> <p>School and University medicine – voditelj</p> <p>Organization and Financing of Health Care – suradnik</p> <p>Community Health (interkatedarski predmet) – pomoćnik voditelja</p> <p>Sveučilišni diplomski studij sestrinstva: Promicanje zdravlja i primarna zdravstvena zaštita – suradnik</p> <p>Socijalna skrb i zdravlje (izborni) – suradnik</p> <p>Objavljivanje članaka u indeksiranim časopisima (izborni) – suradnik</p> <p>Poslijediplomski specijalistički studij Školska i adolescentna medicina (zamjenik voditelja poslijediplomskog specijalističkog studija): Metodika zdravstvenog odgoja – voditelj</p> <p>Zdravstvena zaštita školske djece i mladih – suradnik</p> <p>Rast i razvoj – suradnik</p> <p>Generički modul: opće kompetencije liječnika specijalista – suradnik</p> <p>Poslijediplomski specijalistički studij Javno zdravstvo i Javnozdravstvena medicina: Promicanje zdravlja, zdravstveni odgoj i zdravstvena komunikacija – suvoditelj</p>
--	--

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Krunoslav Peter	Magistar znanosti	2007.	Odnos modela entiteti-veze i predikatnog računa
<p>Sažetak</p> <p>U ovom radu definira se odnos između modela entiteti-veze i predikatnog računa uz pomoć pravila za preslikavanje elemenata modela entiteti-veze na izraze predikatnog računa prvoga reda. S tim pravilima, koja su utemeljena su na principima dizajna relacijskih baza podataka, moguće je model entiteti-veze (u formi dijagrama entiteti-veze) prevesti na izraze predikatnog računa u svrhu ostvarivanja dizajna logičke baze podataka. Također su definirana pravila za prevođenje modela entiteti-veze na skup funkcijskih zavisnosti u svrhu optimizacije dizajna logičke baze podataka tako da se obavi izračunavanje neredundantnog pokrivača skupa funkcijskih zavisnosti. Primjenom pravila za preslikavanje skupa funkcijskih zavisnosti na izraze predikatnog računa, funkcijske zavisnosti iz pokrivača prevode se na izraze predikatnog računa. Drugi opisani način optimizacije dizajna logičke baze podataka svodi se na provođenje postupka normalizacije predikata, u cilju ostvarivanja dizajna s kontroliranom redundancijom podataka.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Krunoslav Peter	Doktor znanosti	2011.	Prilagodljivost mrežnih servisa u Informacijskom društvu Europe
<p>Sažetak</p> <p>U Informacijskom društvu Europe postoji orijentacija prema distribuiranim sustavima temeljenima na servisima kao komponentama. Predmeti promatranja u ovome radu takvi su sustavi s osobinom prilagodljivosti koji mogu biti dostupni u umreženom okruženju Informacijskog društva i servisi kao jedinice funkcionalnosti iz servisima orijentirane arhitekture (SOA) i to na europskoj platformi za servise NESSI. Sustavi 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</p>			

na ponašanje, strukturu i implementaciju sustava te razlika između rigidnih i prilagodljivih sustava; (d) definiranje konteksta, entiteta i faktora prilagodbe te funkcije prilagodbe u formi pravila prilagodbe.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Nina Petričević	Doktorica znanosti	2016.	Promjena koncentracije hormona grelina i PYY i uhranjenosti djece nakon godinu dana

Sažetak

Cilj istraživanja bio je odrediti koncentracije hormona grelina i PYY, ispitati povezanost razine hormona s antropometrijskim mjerenjima, pubertetom i životnim navikama te analizirati početnu razinu hormona i uhranjenosti djece te razine hormona i uhranjenosti nakon godinu dana. Rađena je prospektivna studija s vremenom praćenja od jedne godine, dva mjerenja, u periodu između dva mjerenja nije bila provedena nikakva intervencija. Metode istraživanja su uključivale: liječnički pregled i antropometrijska mjerenja, određivanje hormona grelina i PYY te upitnik o životnim navikama. Analizirano modelima multivarijatne logističke regresije prema spolu. U studiju su uključena djeca jednog godišta s područja odsjeka Službe za školsku i sveučilišnu medicinu Novi Zagreb, 100 djece (56 Ž i 44 M, srednja dob 13.3 godine). Rezultati ukazuju da koncentracija grelina značajno negativno korelira s ITM z skorom ($r = -0,25$, $p = 0,011$), tjelesnom težinom ($r = -0,27$; $p = 0,007$), opsegom struka ($r = -0,27$; $p = 0,006$), opsegom bokova ($r = -0,23$; $p = 0,021$), kožnim naborom tricepsom ($r = 0,29$; $p = 0,003$) i subskapularnim naborom ($r = -0,25$; $p = 0,003$). Koncentracija grelina značajno negativno korelira sa stadijem razvoja puberteta. Koncentracija PYY nije povezana s uhranjenošću, antropometrijskim mjerenjima niti stadijem puberteta. Nakon godinu dana došlo je do značajnog smanjenja grelina, dok se razina PYY nije značajno promijenila. Zaključno, koncentracija grelina je niža kod djece povećane tjelesne mase i debelih u odnosu na normalno uhranjenu djecu, dok koncentracija PYY nije povezana s uhranjenosti. Nakon godine dana praćenje u fiziološkim uvjetima, došlo je do značajnog pada hormona grelina, dok nije bilo značajne promjene hormona PYY. Promjena grelina je značajno pozitivno povezana s promjenom ITM zscora, promjenom tjelesne mase, promjenom tjelesne visine. Kod djece koja imaju veće promjene antropometrijskih izmjera te povećanja tjelesne mase, tjelesne visine, opsega struka i povećanja zscora ITM, došlo je i do većeg pada koncentracije grelina.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marinko Petrović	Doktor znanosti	2011./2012.	Optimizacija proizvodnje konzumnih jaja obogaćenih s omega-3 masnim kiselinama te njihov utjecaj na karakteristike jaja tijekom čuvanja
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je optimiranje proizvodnje omega-3 jaja dodatkom lanenog ulja u krmnu smjesu za hranidbu nesilica. Ukupno 150 Lohmann Brown nesilica, u dobi od 18 tjedana, bilo je nasumice raspoređeno u 5 grupa i smješteno u kaveze. Hranjene su 13 tjedana s kontrolnom i 4 pokusne krmne smjese s dodatkom različite količine lanenog ulja. Dodatak lanenog ulja u krmu nije utjecao na pokazatelje nesivosti jaja (nesivost, masu i indeks oblika jaja, masu žumanjka, maseni udjel žumanjka i udjel masti u žumanjku) a značajno je utjecao na sastav masnih kiselina. Omjer ω-6/ω-3 masnih kiselina pokusnih skupina smanjivao se prvih pet tjedana i nakon toga je ostao stalan. Također, postignuto je smanjenje udjela kolesterola u žumanjcima u prvim tjednima pokusa, a pokusne skupine se međusobno nisu razlikovale. Utjecaj povećanog udjela ω-3 masnih kiselina na kakvoću jaja tijekom čuvanja u hladnjaku praćen je na uzorcima jaja izuzetim tijekom zadnja dva tjedana pokusa. Smanjenje mase jaja, povećanje mase žumanjka i udjela žumanjka, smanjenje indeksa žumanjka i Haughovih jedinica kao i boja jaja nisu se razlikovale između skupina. Također, u dva panel testa je utvrđeno da nema značajnih razlika u senzorskim karakteristikama između skupina.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstveni suradnik, 2014.		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marina Polić-Vižintin	Magistra znanosti	2002.	Javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije
<p>Sažetak</p> <p>U radu se istražuje medicinsko, društveno i javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije. Na temelju provedenog istraživanja mogu se poboljšati postupci zaštite starijih osoba od respiratornog infekta, posebno od pneumokokne bolesti. S obzirom na rastuću rezistenciju <i>S. pneumoniae</i> te učinkovitost polivalentnog pneumokoknog cjepiva u prevenciji invazivne pneumokokne infekcije, zaključuje se opravdanost njegove primjene u starijih osoba i drugih rizičnih skupina. Cijepljenje pneumokoknim cjepivom naročito se preporuča starijim bolesnicima</p>			

nakon hospitalizacije zbog pneumonije jer se u radu dokazalo da prethodna epizoda bolnički liječene pneumonije predstavlja čimbenik rizika.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marina Polić-Vižintin	Doktorica znanosti	2015.	Značajke izvanbolničke potrošnje psihofarmaka od 2001. – 2010. godine u Gradu Zagrebu
<p>Sažetak</p> <p>U doktorskoj disertaciji istraženo je kretanje izvanbolničke potrošnje psihofarmaka kako bi se ocijenila racionalnost propisivanja psihofarmaka u razdoblju od 2001. do 2010. godine u Gradu Zagrebu, kao i utjecaj regulatornih mjera: zakona, pravilnika i lista lijekova važećih u navedenom razdoblju na propisivanje psihofarmaka. Podaci o potrošnji lijekova dobiveni su od Gradske ljekarne Zagreb. U radu je korištena ATK/DDD metodologija Svjetske zdravstvene organizacije. Izračunat je broj definiranih dnevnih doza (DDD) i broj DDD na 10 000 stanovnika na dan za svaki pojedini lijek po generičkom nazivu. Za ocjenu racionalnosti propisivanja korišteni su indikatori racionalnosti propisivanja „Ratio indikatori“ Eurostat-a i „Drug Utilization 90% (DU90%) metoda. Analizirane su stope hospitalizacija na 100.000 stanovnika zbog duševnih bolesti, po pojedinim dijagnozama uz prikaz trendova. Uspoređena su kretanja potrošnje za sve terapijske skupine psihofarmaka prema ATK sustavu te su izdvojene skupine u kojima potrošnja ne slijedi propisane stručne smjernice. Posebno se istražila potrošnja generičkih lijekova. Predložene su mjere za racionalizaciju potrošnje psihofarmaka. Znanstveni doprinos rada: definirana je metodologija za istraživanje racionalnosti propisivanja psihofarmaka na populacijskoj razini. Primijenjena metodologija i indikatori racionalnosti propisivanja „ratio indikatori“ omogućavaju procjenu grube stope odstupanja u propisivanju od stručnih smjernica, na čemu se mogu temeljiti daljnja klinička istraživanja za ocjenu kvalitete propisivanja psihofarmaka.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2016. Viši predavač, 2012., reizbor		Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Promicanje zdravlja: pristup i metode- izborni Javno zdravstvo	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Hrvoje Radašević	Magistar znanosti	2010.	Promjene morfoloških obilježja djece rane adolescentne dobi u razmaku od jednog desetljeća
<p>Sažetak</p> <p>U radu su prikazani rezultati istraživanja 21 morfološke varijable i nastup dobi menarhe djece rane adolescentne dobi koji su uspoređeni s podacima iz 1997. godine s ciljem utvrđivanja smjera i intenziteta promjena između dvije generacije. Uzorak su činile dvije skupine djece Zagrebačke regije u dobi od 11 do 15 godina. Prvu skupinu činilo je 131 djevojčica i 128 dječaka izmjerenih 2010. godine, dok je drugu skupinu činilo 721 djevojčica i 817 dječaka izmjerenih 1997. godine. U ukupnom uzorku djevojčica od 21 analizirane varijable 12 je pokazalo statistički značajnu razliku između dvije generacije, a u dječaka 10 varijabli. Analize su pokazale trend smanjenja srednjih vrijednosti tjelesne visine i povećanja tjelesne težine u oba spola. Najveće statistički značajno povećanje srednjih vrijednosti u oba spola nađeno je u području kožnih nabora. Dob nastupa menarhe bila je statistički značajno niža u generaciji 2010. godine. Promjene navedenih obilježja i niža dob nastupa menarhe mogu biti posljedica utjecaja različitih socio-ekonomskih uvjeta rasta, razvoja i sazrijevanja dvije generacije. Rezultati ukazuju na potrebu posvećivanja više pažnje daljnjim istraživanjima, kako bi se još bolje utvrdio smjer i intenzitet promjena kao i čimbenici koji na njih utječu.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Branislava Resanović	Magistra znanosti/ Primarijus	2002./2003.	Divorcijalitet u Hrvatskoj: regionalne i vremenske promjene od 1980. do 1998.
<p>Sažetak</p> <p>Posebna pažnja posvećena je ovisnosti divorcijaliteta, nupcijaliteta i nataliteta. Pokazano je da te pojave nisu ujednačene u cijeloj Hrvatskoj, već su kretanja i visine divorcijaliteta, nupcijaliteta i nataliteta različite u pojedinim regijama Hrvatske. Temeljem toga, napravljena je karta divorcijaliteta Hrvatske na kojoj se može 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>Zloporaba psihoaktivnih tvari vrlo često je posljedica pogrešna odgoja te simptom bolesti obitelji i društva. Raširena uporaba duhana, alkohola i ilegalnih sredstava ovisnosti rezultira velikim pobolom i smrtnosti među adolescentima. Glavni cilj rada je istražiti povezanost pojedinih navika i životnih stilova adolescenata s pojavnošću zloporabe tzv. legalnih (alkohol, duhan) i ilegalnih sredstava ovisnosti (marihuana, inhalanti, opijati i psihostimulansi). Svrha rada je razumijevanje etiologije ovisnosti kroz prezentaciju kulturno-specifičnog (Grad Zagreb) modela predikcije, pomoć u izradi specifičnih preventivnih programa prilagođenim stvarnim potrebama sredine te unapređenje kvalitete tretmana mladih koji zlorabe sredstva ovisnosti. Analizirani su podaci iz standardiziranog anketnog upitnika kojeg su ispunjavali učenici 8. razreda o.š., prvog, drugog, trećeg i četvrtog razreda srednjih škola u Gradu Zagrebu – ukupno 2.516 ispitanika. Za analizu su uzete varijable pogodne za utvrđivanje povezanosti između traženih prediktora i one koje su dovoljno diskriminativne na distribuciju rezultata. Kod statističke obrade podataka korištena je višestruka, binarna, logistička regresijska analiza u četiri koraka gdje se u prvom koraku radila univarijantna analiza povezanosti svakog od ponašajnih čimbenika s uporabom pojedinog sredstava ovisnosti, a u završnom koraku su analizirani samo oni čimbenici koji su se multivarijantno pokazali statistički značajnima. Rezultati rada su pokazali da su adolescenti koji konzumiraju sredstva ovisnosti češće delinkventnog i antisocijalnog ponašanja, da su 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 zloporabu sredstava ovisnosti. Također se uočavaju promjene u trendovima konzumacije sredstava ovisnosti. Iz rada se može zaključiti da prevenciju i tretman treba usmjeriti na redukciju rizičnih i jačanje zaštitnih čimbenika pri čemu se treba voditi računa o posebnosti urbane sredine (dostupnost sredstava, roditeljski nadzor i razina društvene podrške) te što ranijom intervencijom pokušati utjecati na promjenu rizičnog ponašanja adolescenata i pomoći roditeljima u odgojnoj ulozi.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lucija Sabljić	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 svojevršno testiranje teorije životnog stila (Glenn Walters) u našim uvjetima. Pronađene su velike sličnosti ovisnika dviju skupina s obzirom na njihove tretmanske potrebe i kriminogene rizike.</p> <p>Životni stilovi ovisnika sa i bez evidentirane kriminalne karijere u mnogim se elementima poklapaju i tvore jedan novi, zaseban životni stil s elementima i ovisničkog i kriminalnog.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Damir Skansi	Magistar znanosti	2000.	Međuovisnost stilova vođenja i efikasnost rada u Elektroprivredi Hrvatske
<p>Sažetak</p> <p>Stil vodstva jedan je od temeljnih elemenata koji oblikuje i usmjerava razvoj svakog poduzeća. U ovom magistarskom radu istražuje se međuovisnost stilova vođenja i efikasnosti rada u organizacijama Hrvatske elektroprivrede. U radu su analizirane zakonitosti u odnosima između stila vođenja i efikasnosti rada te su identificirani dominantni stilovi vodstva. U istraživanju je korišten Likertov model i prilagođeni Mottov model. Prosječan stil vođenja managementa HEP-a je konzultacijski (Sustav 3), s malim primjesama benevolentno-autoritativnog stila i to u ograničenim područjima, što približava management HEP-a managementu vrhunskih globalnih poduzeća. Utvrđeno je da nema razlika u stilu vodstva između razina managementa, nema značajnijeg utjecaja stupnja stručnog obrazovanja i radnog staža na stil vodstva. Dob managera čini se, ipak utječe na određeni način stila vodstva, a upravitelji pogona kao posebna kategorija managera bliži su Sustavu 1 od drugih managera. Osim toga, u istraživanju smo utvrdili da postoji značajna međuovisnost između stilova vodstva managera HEP-a i stupnja efikasnosti rada managementa: što je stil vođenja bliži Sustavu 4, znači participacijskom – managerska efikasnost je veća. Na kraju smo dokazali da nema značajne razlike između managera niže i managera srednje razine, glede odnosa stilova vođenja i efikasnosti.</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 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	
Znanstvena suradnica, 2017.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Snježana Šalamon	Magistra znanosti	2004.	Evaluacija individualnog tretmana konzumenata psihoaktivnih tvari u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba
<p>Sažetak</p> <p>Ciljevi evaluacije individualnog tretmana konzumenata marihuane u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba bio je procijeniti uspješnost novog pristupa u prevenciji ovisnosti i dobivene rezultate iskoristiti za kreiranje budućeg rada.</p> <p>U istraživanju je sudjelovao 51 klijent/ispitanik koji je prošao savjetovališni proces u trajanju 3-4 mjeseca.</p>			

Rezultati evaluacijskog istraživanja pokazuju statistički značajne razlike između početnog i završnog mjerenja u svim varijablama (znanje, škola, stavovi, obitelj, samopoštovanje i slobodno vrijeme). Promatrajući promjene u aritmetičkim sredinama vidimo trend pozitivnog pomaka na svim varijablama. Rezultati ovog evaluacijskog istraživanja ukazuju na uspješnost savjetovaniškog tretmana i potrebu njegove daljnje primjene.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sandra Šikić	Doktorica znanosti	2011.	Učinak kadmija i cinka te njihova međudjelovanja na ekspresiju proteina u duhanu (<i>Nicotiana tabacum</i>)
<p>Sažetak</p> <p>Klijanci i odrasle biljke duhana <i>Nicotiana tabacum</i> L. sorta Burley su izložene kadmiju (10 i 15 μM) i cinku (25 i 50 μM) pojedinačno i u kombinacijama. Klijanci su rasli 30 dana na hranjivim podlogama s dodatkom istraživanih metala, a odrasle su biljke tretirane tijekom 7 dana. Utvrđeno je da se kadmij i cink akumuliraju u klijancima te listu i korijenu duhana. Akumulacija kadmija i cinka je značajno veća u korijenu duhana, a unos metala u biljke je smanjen kada su primijenjeni u kombinaciji. Utvrđeno je da kadmij u klijancima duhana izaziva lipidnu peroksidaciju i oštećenje proteina, za razliku od kombiniranih tretmana. U listu i korijenu odraslih duhana lipidnu peroksidaciju izaziva dodatak svih metala, a oštećenje proteina u listu uzrokuje pojedinačni kadmij i u kombinaciji s cinkom, dok u korijenu veći stupanj oštećenja proteina izaziva dodatak svih metala. U klijancima duhana, kadmij uzrokuje povećanje aktivnosti CAT, PPX i umjereno povećanje APX te povećanje aktivnosti SOD, dok cink više koncentracije (50 μM) uzrokuje smanjenje aktivnosti CAT, PPX, dok 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,</p>			

<p>GR i SOD i hitinaze. U svim klijancima, listovima i korijenima duhana lektinom ConA je otkriven e <i>N</i>-glikozilirani protein od 60 kDa, dok su u tretmanima s kadmijem i cinkom prisutni i <i>N</i>-glikani od 43 i 68 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana su lektinom GNA detektirani <i>N</i>-glikozilirani proteini visoko-manoznog tipa, a uočeni su glikoproteini nižih molekulskih masa (do 28 kDa) koji nisu detektirani sa Con A. U klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni <i>O</i>-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 <i>N</i>-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
<p>Predavač, 2015. Viši asistent, 2015.</p>	<p>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza vode Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija: Kemijska i mikrobiološka analiza namirnica Ljetna praksa 1 Ljetna praksa 2 Ljetna praksa 3</p>

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 sljedeće:</p>			

oba ispitivana nosača, Q Sepharose FF i Amberlite XAD-7 kod opisanih uvjeta efikasno uklanjaju inaktivacijska sredstva iz imunoglobulinskog preparata iskorištenje na ukupnim proteinima je u oba slučaja manje za 20-30% u odnosu na postupak koji ne uključuje inaktivaciju virusa

postupak inaktivacije virusa SD obradom ne dovodi do značajnijih promjena u makromolekulskim karakteristikama, sadržaju specifičnih protutijela, te tako obrađeni imunoglobulinski preparati zadržavaju sva biološka svojstva

određivanje sadržaja tetanus protutijela provedeno je ELISA testom, razvijenim u Imunološkom zavodu i uspoređeno s neutralizacijskim testom (NT) na miševima. Rezultati oba testa su u vrlo visokoj korelaciji, što pokazuje da bi jednostavniji i brži ELISA test mogao zamjeniti biološki test.

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 istraživana je povezanost polimorfizma gena za apolipoprotein E i terapijskog učinka intravenskih imunoglobulina (IVIG), interferona β i kortikosteroida u terapiji bolesnika s multiplom sklerozom. U studiju je uključeno 105 bolesnika s MS, a kontrolnu skupinu činilo je 86 zdravih ispitanika.</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>			

Analizirajući učinkovitost liječenja, uočene su statistički značajne razlike među grupama, a liječenje steroidima se pokazalo statistički značajno lošije u odnosu na interferon β i IVIG. Svi bolesnici liječeni s IVIG-om imaju dobar odgovor na terapiju bez obzira na genotip apoE.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2014. Predavač, 2018.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Studij: Biomedicina i zdravstvo Metode molekularne biologije u medicini – suradnik Zdravstveno veleučilište u Zagrebu Studij: Sanitarno inženjerstvo Mikrobiologija i parazitologija – predavač Studij inženjera radiološke tehnologije Osnove medicinske mikrobiologije i parazitologije – predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vesna Šoić	Magistra znanosti	1994.	Mogućnost zaštite od ospica djece s najtežim smetnjama u psihofizičkom razvoju cjepivom EDMONSTON ZAGREB
<p>Sažetak</p> <p>Populacija naurološki 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 EDMONSTON ZAGREB koje se pokazalo minimalno reaktivno i ne dovodi do pogoršanja osnovne bolesti.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vanja Tešić	Doktorica znanosti	2012.	Razvoj modela za predikciju raka dojke temeljem populacijskog probira žena u dobi 50 – 69 godina
<p>Sažetak</p> <p>Rak dojke je najčešće 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 in situ karcinomi, bilo samo invazivni, ukoliko se daljnjom eksternom validacijom na drugim populacijskim grupama pokaže da je model prihvatljivo pouzdane predikcije, mogao bi postati važan instrument procjene rizika na populacijskom nivou u smislu pomoći kod kreiranja budućih politika probira za žene s povećanim rizikom i većom gustoćom dojki. Iako je mogućnost modela u</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
Docentica, 2014. Viši predavač, 2014. Viša znanstvena suradnica, 2017.	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 glutation reduktaze) te istražiti ima li bakar sinergističko ili antagonističko djelovanje na toksičnost/genotoksičnost kadmija. Rezultati potvrđuju toksičnost kadmija, dok je bakar u nižoj koncentraciji djelovao stimulativno na rast klijanaca i odraslih biljaka duhana i nije uzrokovao značajnija oštećenja staničnih biomolekula. Viša koncentracija bakra je uzrokovala slična oštećenja kao i kadmij. Učinak bakra na toksičnost kadmija ovisio je o koncentraciji i razvojnom statusu biljke. Bakar je u kombinaciji s kadmijem nakon mjesec dana pokusa uglavnom smanjio toksične učinke kadmija u klijancima, dok je nakon 7. dana tretmana bakar, osobito u nižoj koncentraciji, povećao toksično djelovanje kadmija u odraslim biljkama. Komet-test je također pokazao da nakon izlaganja biljke duhana metalima bakru i kadmiju u kombinaciji dolazi do značajnog smanjenja oštećenja DNA u korijenu u odnosu na stupanj oštećenja kada je kadmij 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, 2016.	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 novoprimitim korisnicima stacionarne medicinske rehabilitacije, dok se nije postigao broj od 100 mlađih od 65 god. i 100 starijih od 65 godina. Kalos u Vela Luci ima 250 postelja, a Thalassotherapia, koja je ujedno i Referentni centar za zdravstveni turizam i medicinski programirani odmor Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, u vrijeme istraživanja imala je 230 postelja. Ispitanici u Thalassotherapiji i Kalosu odabrani su tako da je suradnja za sudjelovanjem u istraživanju ponuđena svim novoprimitim korisnicima, dok se nije postigao broj od 50 ispitanika mlađih od 65 god. i 50 njih starijih od 65 godina. Istraživanje pruža znanstvenu osnovu za diferenciranje skupina korisnika u procesu razdiobe (segmentacije) tržišta i koncepciju optimalnih zdravstvenoturističkih programa. Utvrđena je važnost kategorije funkcionalne</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
Znanstvena suradnica, 2013. Docentica, 2017.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Spomenka Tomek-Roksandić	Magistra znanosti/ Primarijus	1986./ 1998.	Stanje uhranjenosti i radne sposobnosti osoba u dobi od 50 do 99 godina
<p>Sažetak</p> <p>Istražen je i proučavan sklop morfoloških i fizioloških varijabli, determinanti radne sposobnosti i stanja uhranjenosti osoba u dobi od 50 do 99 godina. Nađeni rezultati ukazivali su o izvršenim zadanim radnjama radne sposobnosti u mlađe i starije ispitivane skupine. Mlađa ispitivana skupina imala je povećanu potrošnju energije zbog prisutnosti učestalijeg adipoziteta. Ujedno, najstarija ispitivana skupina bila je i najmršavija što potvrđuje da adipozni ljudi ne doživljavaju duboku starost od 85 i više godina.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Spomenka Tomek-Roksandić	Doktorica znanosti	2009.	Antropometrijske osobine stogodišnjaka
<p>Sažetak</p> <p>U provedenom istraživanju sudjelovale su 202 osobe u dubokoj starosti (85 i više godina) koje žive u domovima za starije i nemoćne osobe grada Zagreba. Za razliku od muškaraca koji su pokazali homogenost antropometrijskih obilježja tijela u odnosu na dob, žene dviju dobnih skupina (85-89 i 90-101 god.) razlikovale su se u svim izmjerenim antropometrijskim osobinama pri čemu su žene starije dobne skupine imale konzistentno niže prosječne vrijednosti. Međutim, s obzirom na transverzalni dizajn studije nije moguće razlučiti radi li se o stvarnim dobnim promjenama ili o sekularnom trendu ili pak o selektivnom mortalitetu. Ustanovljeno je da standardne regresijske jednadžbe za procjenu visine i težine temeljem drugih antropometrijskih mjera (što je potrebno koristiti kod osoba kod kojih ta mjerenja nije moguće izvršiti) daju dobru predikciju visine, ali ne i težine tijela te je bolje u našoj populaciji koristiti jednadžbe koje su ovdje izvedene na podacima osoba duboke starosti grada Zagreba. Procjena stanja uhranjenosti primjenom Minimalne procjene stanja uhranjenosti (MNA) pokazala je da je 3% osoba duboke starosti pothranjeno, 40,6% ih je u riziku za pothranjenost, a većina, njih 56,4%, je normalno uhranjeno. Ova se raspodjela ne razlikuje među muškarcima i ženama, kao niti među mlađima i starijima od 90 godina. Prema kriteriju indeksa tjelesne mase pothranjenih (mršavih) bilo je 2% (BMI <18.5), dok je 27,2% osoba bilo pretilo (BMI ≥30) pri čemu je učestalost pretilih bila viša među ženama (29,8% nasuprot 19,6%). Analiza međusobne povezanosti pokazatelja uhranjenosti i funkcionalnih pokazatelja govori u prilog smanjene funkcionalne sposobnosti osoba koje imaju BMI manji od 25. Međutim, kako nije pronađena razlika u funkcionalnoj sposobnosti (pokretnost i samostalnost), kao ni u zdravstvenom stanju između osoba koje imaju indeks tjelesne mase unutar normalnog raspona u odnosu na one koji imaju povišene vrijednosti ovog indeksa, rezultati pokazuju da bi bilo preporučljivo podići gornju granicu vrijednosti indeksa tjelesne mase do koje se stariju osobu smatra normalno, a ne prekomjerno uhranjenom čak do vrijednosti 29 kg/m².</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Docentica, 2015. Znanstvena suradnica, 2014.		DIU Libertas	

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 imunohepatopoetski 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-diklorfenoksiotene kiseline) ženka miševa imaju utjecaj na imunohepatopoetski sustav mladunčadi tijekom intra- i ekstrauterinog života. Za promatranje učinka herbicida odabran je imunohepatopoetski sustav obzirom da je izuzetno značajan i osjetljiv zbog permanentne diobe stanica. Obzirom da su pojedine skupine pokusnih životinja tretirane samo u graviditetu, druge samo u vrijeme laktacije, a neke kontinuirano tijekom graviditeta i laktacije, nastojala sam utvrditi da li spomenuti herbicid prolazi kroz placentu, odnosno u mlijeko tijekom laktacije i kakve će promjene izazvati kod mladunčadi.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Andrea Veček	Magistra znanosti	2007.	Biološki aspekti razvoja i samopoimanje u adolescenata u jedno-roditeljskim obiteljima
<p>Sažetak</p> <p>Cilj ovog rada bio nam je ispitati i usporediti rast, razvoj i samopoimanje adolescenata koji žive u cjelovitim obiteljima i onima koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima. Istraživanje smo proveli na uzorku od 200 adolescenata iz tri zagrebačke škole. Učenici su bili podijeljeni u dvije skupine: učenici koji žive u cjelovitoj obitelji, N=128 i učenici koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima, N = 24. U istraživanju psihofizičkog statusa adolescenata i njegovoj usporedbi u jedno-roditeljskim obiteljima i cjelovitim obiteljima primijenili smo dva komplementarna pristupa. Mjerenje visine, težine i indeksa tjelesne mase (BMI), kao pokazatelja fizičke razvijenosti i određivanje kvalitete samopoimanja (za što smo koristili Offerov upitnik slike o sebi), kao pokazatelja psihičkog razvoja. Rezultati pokazuju da nema statistički značajne razlike u tjelesnom razvoju i samopoimanju (slika o sebi) između adolescenata koji rastu u jedno-roditeljskim obiteljima i onih koji rastu u cjelovitim obiteljima, osim u skali slika o sebi u moralnom smislu. Nešto slabiju sliku o sebi kao moralnoj osobi našli smo kod adolescenata iz jedno-roditeljskih obitelji, što možemo protumačiti još uvijek jakim utjecajem konzervativne sredine, religije te njenog nepriznavanja rastave, što utječe na društvenu stigmatu. Iz tih rezultata možemo zaključiti da tjelesni razvoj i psihička stabilnost ne ovise o tome da li adolescent raste u jedno-roditeljskoj ili cjelovitoj obitelji.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Andrea Veček	Doktorica znanosti	2010.	Sekularni trend rasta i razvoja adolescenata Zagreba u zadnjih dvadeset godina
<p>Sažetak</p> <p>Transverzalnou studijom u ovom radu prikazana su istraživanja rasta i razvoja adolescenata od 15 do 19 godina u zagrebačkoj populaciji 2010. godine te uspoređena s istraživanjima iz 1997. i 1990. godine. Provedena su mjerenja 19 antropometrijskih varijabli glave i tijela te dobi menarhe u razdoblju od 20 godina kako bi se utvrdile moguće morfološke promjene u građi tijela i nastupu menarhe. U vremenu od 1991. do 1995. godine bilo je i ratno razdoblje koje je moglo utjecati kao stresni događaj na sekularne promjene.</p>			

Uzorak su sačinjavale tri skupine adolescenata grada Zagreba u dobi od 15 do 19 godina: prvu skupinu činilo je 399 djevojaka i 406 dječaka mjerenih 2010. godine, drugu skupinu činilo je 888 djevojaka i 726 dječaka mjerenih 1990. godine. 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. Mezolabilne varijable-tjelesna težina, obujmi tijela i kožni nabori pokazali su pad vrijednosti u 1997. godini, dok su se u 2010. godini vrijednosti vratile na razinu iz 1990. godine, čak i povećale. Dob menarhe se povisila u 1997. godini, da bi se 2010. godine snizila u odnosu na 1990. godinu.

Nije bilo zamjetnih razlika u odnosu na spol adolescenata. Iz ovog istraživanja može se zaključiti kako je u našoj populaciji zaustavljen sekularni trend porasta vrijednosti morfoloških varijabli, ali je nastavljen trend sve ranijeg nastupa menarhe, što odražava pojavu sve ranijeg sazrijevanja djevojaka.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2015.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Radovan Vodopija	Magistar znanosti/ Primarijus	1993./2009.	Postojanost imunog odgovora tri godine nakon imunizacije protiv bjesnoće prema skraćenoj shemi cijepljenja
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je utvrditi perzistenciju humanih rabijes protutijela tri godine nakon imunizacije s pet različitih antirabičnih vakcina, uz istovremenu aplikaciju humanog antirabičnog imunoglobulina (HRIG), prema skraćenoj višestranj postekspozicijskoj 2-1-1- shemi cijepljenja. Istraživanje je pokazalo da je perzistencija rabies protutijela prema 2-1-1 shemi imunizacije s vakcinom i HRIG-om dobra (većina ispitanika imala je titrove iznad zaštitne razine od 0.5 IU/ml seruma). Daljnja zaštita nije dovoljna bez podsticajnih, odnosno booster doza cjepiva.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Radovan Vodopija	Doktor znanosti	2011.	Mogućnost podsticanja imunosti na antirabičnu vakcinu na humanim diploidnim stanicama i na vakcinu na stanicama pilećih fibroblasta pomoću <i>Salmonella typhi</i> Vi polisaharidne vakcine u odraslih
<p>Sažetak</p> <p>Cilj doktorskog rada bio je utvrditi povećani imuni odgovor na dvije antirabične vakcine: vakcinu na kulturi humanih diploidnih stanica (HDSV vakcina) i vakcinu priređenu na supstratu stanica pilećih fibroblasta (PCECV vakcina) pomoću Vi kapsularne polisaharidne vakcine protiv trbušnog tifusa (Typhim Vi vakcina) u odraslih.</p> <p>Hipoteza rada bila je da postoji jasan adjuvantni učinak Vi kapsularnog polisaharida <i>S. typhi</i> (Vipsa) sadržanog u cjepivu protiv trbušnog tifusa. U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika u dvije skupine te po dvije podskupine ovisno o kombinaciji cjepiva koju su primali.</p> <p>Rezultati istraživanja bili su sljedeći: zabilježena je znatna razlika porasta titra protutijela između HDSV i HDSVT, odnosno HDSV + T podskupine u korist HDSV skupine ispitanika u 210. danu istraživanja. U PCECV skupini dokazan je znatno veći porast titra 14. dana po cijepljenju na PCECVT, nego na osnovno cjepivo, ali se ta razlika kasnije izgubila. U svim su ostalim kombinacijama rezultati dobiveni različitim cjepivima bili jednaki.</p> <p>Glavni rezultat jest potvrda adjuvantnog učinka Vi kapsularnog polisaharida (Vipsa) <i>S. typhi</i> u grupi ispitanika cijepljenih PCECVT kombinacijom cjepiva, 14. dana od početka imunizacije, što ima praktično značenje u tome da se takvom imunizacijom postižu viši titrovi u kraćem vremenu, što je bitno za postekspozicijsku antirabičnu vakcinaciju.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstveni suradnik, 2013.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasmina Vraneš	Magistra znanosti	1989.	Otkrivanje bakterijske flore u mokraći digestijom mokraćnog sedimenta
<p>Sažetak</p> <p>Istraživanje je provedeno na selekcioniranom uzorku hospitaliziranih bolesnika dječje dobi kojima je osim prisutnih simptoma infekcije mokraćnog sustava zajednička 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 adheciju uropatogenih sojeva <i>Escherichia coli</i>
<p>Sažetak</p> <p>Istražen je utjecaj subinhibicijskih koncentracija ceftazidima, ciprofloksacina i azitromicina na sposobnost hemaglutinacije i adhecije na staničnu kulturu bubrega zelenog majmuna bakterije <i>Escherichia coli</i> pomoću imunofluorescentne metode. Opaženo je statistički značajno smanjenje sposobnosti adhecije 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 adhecije opažen je nakon izlaganja bakterija koncentraciji od ½ minimalne inhibicijske koncentracije ceftazidima.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje			Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redovita profesorica u trajnom zvanju, 2013. Redovita profesorica, 2007. Znanstvena savjetnica, 2006.			Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Diplomski studij- Osnove medicinske mikrobiologije Klinička mikrobiologija HPV infekcija – najnovije spoznaje

	<p>Biofilm infekcije – problem moderne medicine</p> <p>Specijalistički poslijediplomski studij iz kliničke mikrobiologije-</p> <p>Opća mikrobiologija</p> <p>Poslijediplomski doktorski studij</p> <p>Biomedicina i zdravstvo-</p> <p>Infekcije biomaterijala</p> <p>Patogeneza infektivnih bolesti</p> <p>Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku</p> <p>Poslijediplomski doktorski studij-</p> <p>Patogeneza bakterijskih i virusnih infekcija</p> <p>Infekcije biomaterijala</p>
--	---

16.1. OSTALI PREDAVAČI

Antonija Galić	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2015.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Kontrola predmeta opće uporabe

Mirjana Lana Kosanović Ličina	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Specijalna epidemiologija Epidemiologija i zdravstvena statistika

Cecilija Rotim	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Preddiplomski studij sestrinstva: Osnove zdravstvene njege Proces zdravstvene njege Organizacija, upravljanje i administracija u zdravstvenoj njezi Zdravstvena njega onkoloških bolesnika Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Diplomski studij sestrinstva: Na znanstvenim dokazima utemeljena zdravstvena njega

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

Zvonimir Šostar	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2013.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Javno zdravstvo Organizacija i ekonomika zdravstvene zaštite Effectus – visoka škola za financije i pravo u Zagrebu

INDEKS AUTORA

- Ahmetović N, 83
 Alegić Karin A, 271, 292
 Antičević V, 198
 Antunović B, 83
 Antunović M, 133
 Arar K, 179
 Avšič Županc T, 194
 Babić Erceg A, 194, 225
 Babić S, 128
 Bach G, 251
 Badanjak Sabolović M, 219
 Bago M, 4, 301
 Bajramović E, 179
 Bajramović M, 87, 89
 Bajramović N, 179
 Bakić Begić H, 239
 Balen B, 65, 67, 128, 153, 247
 Ban B, 127
 Baranj N, 107
 Barbić L, 52
 Barbić Lj, 194, 211, 225
 Baričević L, 33, 147, 152
 Barušić L, 33, 78, 147, 152, 296
 Belder N, 69
 Beganović T, 24
 Begovac J, 26
 Bendix L, 43
 Berisha Muharremi V, 97
 Berišić I, 22, 257
 Betica Radić Lj, 194
 Bevardi M, 80, 276
 Biba R, 65, 67, 128, 153, 247
 Black R, 47
 Bogdanić M, 194
 Bojanić Švigir I, 18
 Bokan I, 241
 Borovečki A, 271, 278, 292
 Bosiljkov T, 277
 Bošnjir J, 43, 78, 80, 85, 86, 99, 130,
 161, 165, 166, 187, 192, 215, 256,
 273, 276
 Božičević S, 43
 Brkić D, 166
 Brnčić M, 219
 Broznić D, 81
 Bruvo Mađarić B, 202
 Bubalo D, 85
 Budeč M, 276
 Bursać Kovačević D, 64
 Bursik A, 240
 Buzjak Služek V, 77
 Campbell H, 47
 Capak K, 174, 194, 225, 241
 Chu Y, 47
 Čindrić M, 65, 247
 Crnčan P, 37
 Csepe Z, 265
 Curman M, 175
 Cvetković Ž, 310
 Cvijetić Avdagić S, 43
 Cvjetko P, 65, 67, 128, 153, 247
 Čanak I, 86, 99, 161, 187, 215
 Čulig B, 127
 Čulig J, 306
 Čvrljak J, 174
 Čavar Z, 95, 234, 245, 269, 281
 Ćorić T, 62, 111
 Dajčić M, 139
 Dajčić T, 139
 Danis K, 41
 Delaš Aždajić M, 24, 209
 Devčić Jeras A, 17, 18, 22, 28, 30
 Devčić S, 38
 Dinarina Sablić M, 81
 Dišković A, 24
 Djaković S, 277
 Domijan AM, 43, 65, 67, 128, 247

- Doričić R, 62
 Dragović Uzelac V, 277
 Dražić L, 196, 249
 Dražić M, 85
 Dropučić K, 89
 Dujmović L, 87
 Đaković Rode O, 41
 Đuričić D, 119, 188
 Đuroković M, 89
 Eftimie A, 265
 Erceg M, 24
 Fabić Ž, 175
 Fiket M, 30
 Fiket Ž, 60, 87
 Findrik K, 157
 Flegar Meštrić Z, 188
 Folnožić I, 119
 Forčić D, 56, 72
 Franceković D, 111
 Frece J, 86, 99, 161, 187, 215
 Gajski G, 43
 Galić A, 29, 33, 305
 Galić N, 240
 Gantner V, 83
 Ganjto M, 256
 Garaj Vrhovac V, 43
 Gelybo G, 265
 Gerić M, 43
 Getz I, 119
 Glamuzina Lj, 38
 Glavina T, 95, 283
 Gluščić V, 43
 Gobin I, 81
 Gödel K, 60
 Gracin B, 95, 245, 269, 281
 Granato D, 64
 Graovac N, 202
 Grčević M, 83
 Greenbaum A, 47
 Gregurić Beljak Ž, 107, 133, 143, 144, 158
 Grizelj J, 119, 188
 Gross Bošković A, 77
 Gvozdanić K, 83
 Gvozdić V, 173, 204, 263, 285
 Hajrić Dž, 176, 179
 Halambek J, 277
 Hok L, 50, 208
 Horvat G, 29, 31, 32
 Hrga I, 20, 134, 135, 200, 207, 239, 265, 303, 310
 Huić T, 139
 Ivančić Jelečki J, 56, 72
 Ivešić M, 21, 86, 99, 130, 132, 149, 161, 165, 187, 215, 240, 273
 Ivičić M, 139
 Ivković Jureković I, 213, 235
 Jadrijević Mladar Takač M, 141, 190, 229
 Jagić V, 106
 Jagušić M, 56
 Jakopović M, 318
 Jakopović Ž, 86, 99, 161, 187, 215
 Janev Holcer N, 225, 241
 Jašić M, 176
 Jelaković B, 127
 Jelavić M, 26, 318
 Jeličić P, 225
 Jelušić S, 117, 119, 188
 Jemeršić L, 194
 Jergović M, 134, 173, 204, 263, 285
 Jovović I, 26
 Jukić M, 128, 239, 310, 316
 Jungić A, 194
 Jurak G, 43, 78, 170
 Jurak M, 105
 Jurasović J, 43
 Jurić D, 173, 204, 263
 Kaić B, 41, 194
 Kajtor Apatini D, 265
 Kale I, 235
 Kalinić D, 103

- Kampić Š, 60
 Kapec I, 109
 Karabuva S, 194
 Karin Ž, 93
 Kecerin R, 106, 144
 Klepac N, 139
 Klobučar A, 37, 54, 175, 178, 194,
 202, 211, 225, 227, 241, 279
 Knežević N, 219
 Kniewald G, 60, 87
 Knoll MD, 47
 Kofol Seliger A, 265
 Kolarić B, 41, 45, 52, 62, 69, 91, 97,
 111, 194, 235
 Konjačić M, 85
 Kosanović Ličina ML, 24, 26, 41, 91,
 143, 194, 209, 225, 279, 314
 Kosić Vukšić J, 64
 Košutić Gulija T, 56
 Kovaček I, 16, 83, 134, 146, 157
 Kovačević B, 306
 Kozumplik O, 103
 Krčmar S, 194
 Krištofić B, 52
 Krivak Bolanča I, 196
 Krivohlavek A, 3, 13, 21, 50, 60, 64,
 71, 78, 87, 89, 130, 132, 135, 141,
 145, 149, 165, 167, 168, 170, 190,
 192, 207, 208, 219, 229, 231, 239,
 240, 257, 273, 276, 303, 305, 310,
 326
 Krizmanić A, 89
 Krnić D, 198
 Krnić S, 95, 283
 Kučinić M, 202
 Kuharić Ž, 60, 71, 86, 87, 89, 99, 130,
 161, 187, 215
 Kukulj S, 308
 Kummer I, 121, 223
 Kušan Jukić M, 9, 38, 103, 136, 137,
 139, 259, 267, 268, 271, 287
 Kušec V, 97
 Kuzman M, 93
 Lacko M, 139
 Ladiš AM, 132, 149, 256
 Lagundžija M, 281
 Lakošeljac D, 62
 Landeka N, 37, 202, 241
 Landeka V, 157
 Lang Balija M, 58
 Lasić D, 85, 106, 135, 166, 176, 179,
 192
 Lazić N, 185
 Lazić V, 185
 Leelossy A, 265
 Leko F, 322
 Leppee M, 121, 223, 301
 Leru P, 265
 Letofsky Papst I, 65, 67, 247
 Ličina Sinanović A, 176, 179
 Lipovac I, 54, 225
 Listeš E, 52, 194
 Liu L, 47
 Lojkić M, 119
 Lovrić Makarić Z, 45
 Lovrić Z, 41
 Lukić Grlić A, 235
 Lukić M, 111
 Lukšić B, 194
 Lukšić I, 47, 213
 Lušić Kalcina L, 198
 Lužar Oberiter B, 89
 Lyons DM, 128
 Ljubin Sternak S, 14, 56, 58, 61, 72,
 94, 196, 213, 235, 249, 262, 328
 Madić J, 194, 211, 225, 279
 Magoda A, 176
 Mahović J, 107
 Majumder A, 47
 Maldini K, 71
 Malenica Staver M, 81
 Maltarić M, 111

- Mandić Andačić I, 145, 219, 231
 Mandra M, 176
 Manyoki G, 265
 Marić Bajš M, 5, 295
 Marić I, 93
 Marijan T, 196, 213, 249, 289, 325
 Marinčić S, 17
 Marinić M, 221, 317
 Markov K, 80, 86, 99, 161, 187, 215
 McAllister DA, 47
 Medunić G, 60, 71, 87, 89
 Merdić E, 54, 202
 Meštrović T, 61, 94
 Mičić M, 322
 Mihaljević B, 159
 Mihoci I, 37
 Mijač M, 196, 235, 249
 Miklaušić B, 52, 194
 Mikšić Smolec J, 133, 143, 144
 Milanović M, 283
 Miletić Činić L, 151
 Mimica N, 9, 103, 136, 137, 139,
 259, 267, 268, 287
 Mimica Ne, 137
 Mitić B, 200
 Mitrović Hamzić S, 54, 178
 Mlinar Z, 16, 146, 157
 Mlinarić Galinović G, 56, 58, 72, 213
 Mojsović Ćuić A, 256
 Momirović A, 127, 206, 306, 320
 Mravak S, 111
 Musić V, 240
 Muzur A, 62
 Nair H, 47
 Nanić L, 43
 Nemeth Blažić N, 91
 Nemeth Blažić T, 24, 26, 209, 314
 Ninčević Grassino A, 277
 Ninković S, 302
 O'Brien KL, 47
 Orban M, 95, 233, 245, 253, 269,
 281
 Orct T, 43
 Ostović M, 83
 Ovčar D, 194
 Pahor, Đ, 255
 Palac Bešlić I, 145, 231
 Paldy A, 265
 Pandak N, 194
 Pandics T, 265
 Pavičić Ž, 83
 Pavlek Ž, 99, 161, 187, 215
 Pavlić I, 240
 Pavlić J, 91
 Pavlić Renar I, 97
 Peharec Štefanić P, 65, 67, 128, 153,
 247
 Peić A, 127
 Peraica M, 43
 Perić L, 52
 Perić Lj, 194
 Perkov S, 188
 Peroš Pucar D, 200
 Peter B, 265
 Peter K, 4, 109, 304, 306
 Petričević N, 93, 151
 Petričević Vidović T, 249
 Petrinić S, 175, 178, 211, 225, 279
 Petrović M, 77, 80, 81, 106, 165,
 231, 257, 277, 302
 Pismarović T, 175, 279
 Pivac N, 103
 Poje D, 175, 279
 Polić Vižintin M, 5, 308
 Poljak V, 83
 Ponjan Vojaković D, 158
 Posavec M, 45, 93, 249
 Potočnik Hunjadi T, 52, 194
 Predavec S, 111
 Prga I, 4, 121, 223, 301
 Prgić D, 310

- Prpić J, 194
 Prskalo I, 106, 135, 166, 192
 Puljak A, 123
 Puntarić A, 173, 204, 263, 285
 Puntarić D, 173, 204, 263, 285
 Putnik P, 64, 168
 Racz A, 78, 85, 107
 Radašević H, 123, 181
 Radić A, 233, 253, 278
 Radić S, 71
 Radišić P, 265
 Radman I, 121, 223, 301
 Radman M, 121, 301
 Rađenović A, 60, 89
 Rašić D, 43
 Ratkaj I, 81
 Redžepi G, 117
 Resanović B, 181
 Rimac Brnčić S, 219, 277
 Roje R, 198, 283
 Roje V, 71
 Romac A, 99
 Romac D, 95, 245, 269, 281
 Romić D, 239
 Romić M, 239
 Rotim C, 105, 155, 217, 243, 261,
 274, 312, 323
 Rubelj I, 43
 Rudan I, 47
 Rukelj E, 227
 Sabadi D, 52, 194
 Sabljic L, 233, 253, 278, 292
 Sajko D, 111
 Samardžija M, 119, 188
 Savić V, 52, 194, 211, 225, 279
 Savini G, 52, 194
 Sičaja E, 311
 Sikoparija B, 265
 Sikora M, 241
 Singer A, 175, 279
 Singh AL, 87
 Skoko Poljak D, 26
 Skorić T, 265
 Slačanac D, 69, 235
 Slović A, 56, 72
 Sokol K, 107
 Stavljenić Rukavina A, 111
 Stevanović V, 52, 194, 211, 225
 Stjepanović B, 20, 135, 166, 200,
 265
 Stojanić M, 175
 Sudarić Bogojević M, 241
 Sušanj M, 255
 Szigeti T, 265
 Šabarić J, 85, 128, 130, 153, 256,
 302
 Šakić D, 50
 Šalamon S, 233, 253, 278
 Šantak M, 56, 58
 Šikić S, 3, 65, 67, 78, 128, 132, 149,
 153, 165, 167, 207, 240, 247, 256,
 273, 303, 305
 Šimić G, 139
 Šimić M, 23, 159
 Škes M, 115
 Škrobot Vidaček N, 43
 Šostar Z, 3, 4, 5, 111, 117, 119, 155,
 165, 167, 188, 207, 303, 308
 Šporer V, 139
 Štajduhar D, 38
 Štritof Mihovec N, 221
 Šušnjara V, 220
 Šuto S, 159
 Tabain I, 52, 56, 58, 69, 194, 213,
 225
 Takač T, 141, 190, 229
 Tandarić T, 50
 Tartaro Bujak I, 159
 Tešić V, 41, 54, 93, 175, 185, 211,
 225, 279, 318
 Tičić V, 237
 Tirić M, 221

- Tkalec M, 65, 67, 128, 153, 247
 Todorić Laidlaw I, 103
 Tolić S, 34, 134, 240
 Tomasović Mrčela N, 111
 Tomek Roksandić S, 111
 Tomljenović M, 41, 45, 62
 Toplak I, 194
 Tot A, 192, 219, 257
 Tripković I, 308
 Trupac V, 178
 Turk N, 188
 Turk R, 119, 188
 Udvardy O, 265
 Ulaga B, 107
 Ulm L, 50, 208
 Unković M, 221, 317
 Uzun S, 103
 Valičević G, 261
 Valpotić H, 119
 Vasiljević A, 157
 Večenaj A, 20, 135, 200, 265
 Venus M, 173, 204, 263
 Vidosavljević D, 173, 204, 263, 285
 Vidosavljević M, 173, 204, 263, 285
 Vilibić Čavlek T, 52, 54, 56, 58, 69,
 91, 194, 211, 225, 279
 Vince A, 24
 Vince S, 119, 188
 Vinković Vrček I, 67
 Vizek D, 139
 Vodopija R, 107, 158, 255, 299
 Vojvodić D, 107
 Vraneš J, 196, 213, 235, 237, 249,
 291, 321
 Vrček V, 50
 Vrkljan P, 155
 Vručina I, 241
 Vucić A, 200, 265
 Vučić Lovrenčić M, 43
 Vujčić V, 71
 Vulinović A, 81
 Wahl B, 47
 Zember S, 52, 194
 Zorić Z, 277
 Zovko M, 67
 Žagar N, 54
 Žilić I, 220
 Žinić S, 19
 Žitko T, 202, 241
 Žuljan Cvitanović M, 198
 Žuntar I, 64, 141, 168, 190, 229, 240