

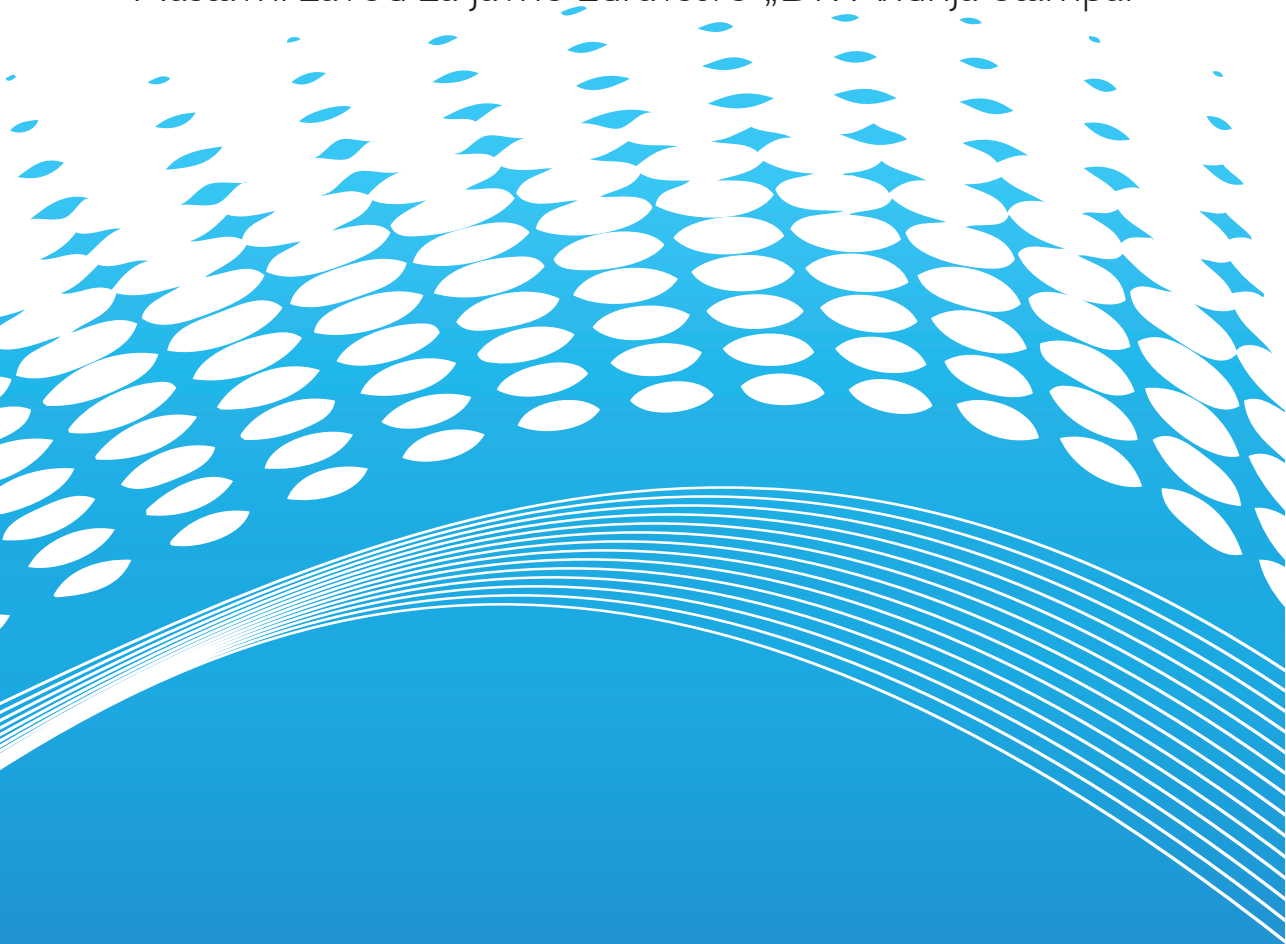


ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR
INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

PREGLJED 2011. - 2012.

Stručni i znanstveni radovi

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“



Zagreb, 2013.

www.stampar.hr

PREGLED 2011. – 2012.

**Stručni i znanstveni radovi
Nastavni zavod za javno zdravstvo
„Dr. Andrija Štampar“**

REVIEW 2011 – 2012

**Professional and scientific articles
Dr. Andrija Štampar
Institute of Public Health
Educational Institution**

Zagreb, 2013.

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

Uredništvo:
Josip Čulig
Jelena Jonke Badić
Marcel Leppée

Grafička priprema i tisak:
Moj Ured d.o.o.

ISBN: 978-953-6998-57-9

Naklada
200 primjeraka

Zagreb, 2013.

Predgovor

Organizirani znanstveni rad u sada Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ ima relativno kratku (12 godina), ali uspješnu povijest. Temeljem istraživačkog rada u znanstvenom području biomedicina i zdravstvo, znanstvenom polju javno zdravstvo i zdravstvena zaštita u tadašnjem Zavodu za javno zdravstvo Grada Zagreba, osnovana je Znanstvena jedinica, koja je 2001. godine registrirana u Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta (MZOS), kao Znanstvena jedinica ZZJZGZ sa istraživačkim djelokrugom u znanstvenom području biomedicina i zdravstvo, znanstvenom polju javno zdravstvo i zdravstvena zaštita. Postavljeni su sljedeći ciljevi:

- poticanje, organiziranje i razvijanje znanstvenog rada,
- objavljivanje postignutih rezultata znanstvenih istraživanja,
- zalaganje za primjenu postignutih rezultata kroz organizaciju znanstvenih skupova i stručnih i tematskih predavanja

Znanstvena se postignuća redovito publiciraju u domaćim i inozemnim časopisima i knjigama. Znanstvenici i sveučilišni nastavnici zaposleni u Zavodu evidentirani su u Upisniku znanstvenika pri Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta. Djeluju u različitim znanstvenim područjima (javno-zdravstvo i zdravstvena zaštita, temeljna i klinička medicina, farmacija, prehrambena tehnologija, kemija, biologija i drugo).

U Pregledu stručnih i znanstvenih radova objavljenih u razdoblju 2011./2012. na jednom su mjestu prikupljene osnovne informacije o publikacijama znanstvenika zaposlenih u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, koji su dali suglasnost i surađivali u izradi ove publikacije. Citirano razdoblje je, unatoč objektivnim poteškoćama, rezultiralo uspješnim završetkom različitih znanstvenih projekata što se vidi u 12 radova objavljenih u cijelosti (in extenso) u časopisima koji se citiraju u Current Contents (CC) bazi podataka, 19 radova objavljenih u Current Contents (CC) časopisima u obliku sažetka, osam radova objavljenih u drugim indeksiranim časopisima (PubMed, Medline i drugi) u cijelosti (in extenso) te 76 ostalih radova objavljenih i prikazanih na raznim kongresima, simpozijima i tiskanih u različitim publikacijama.

Respektabilni spektar znanstvenih radova rezultat je složene strukture različitih djelatnosti Nastavnog zavoda, što opet doprinosi pozitivnim interdisciplinarnim sinergijama i još uspješnijem ostvarivanju znanstvenih projekata u budućnosti, što i jest naš strateški cilj.

Prof. dr. sc. Josip Čulig, prim. dr. med.

SADRŽAJ

UVOD	21
1) RADOVI OBJAVLJENI U CURRENT CONTENTS (CC)	23
ČASOPISIMA U CIJELOSTI (IN EXTENSO)	
Broj 1.	25
DETERMINING THE DIFFERENCE IN MEDICATION COMPLIANCE BETWEEN THE GENERAL PATIENT POPULATION AND PATIENTS RECEIVING ANTIHYPERTENSIVE THERAPY: A CASE STUDY Culig J, Leppée M, Boskovic J, Eric M.	
Broj 2.	26
MEDICATION NON-COMPLIANCE IN ZAGREB, CROATIA Leppée M, Culig J, Boskovic J.	
Broj 3.	28
BETA-LACTAM ANTIBIOTICS DURING PREGNANCY: A CROSS-SECTIONAL COMPARATIVE STUDY ZAGREB-NOVI SAD Eric M, Leppée M, Sabo A, Culig J.	
Broj 4.	30
DIFFERENCE BETWEEN DROSPIRENONE-CONTAINING ORAL CONTRACEPTIVES AND OTHER ORAL CONTRACEPTIVES RELATED TO RISK OF VENOUS THROMBOEMBOLISM Leppée M, Culig J.	
Broj 5.	31
PHARMACY CLAIMS DATA AS A TOOL TO MEASURE ADHERENCE Leppée M, Boskovic J, Culig J, Eric M.	
Broj 6.	32
PATIENT SELF-REPORTED ADHERENCE FOR THE MOST COMMON CHRONIC MEDICATION THERAPY. Boskovic J, Leppée M, Culig J, Eric M.	
Broj 7.	33
BIOCHEMICAL RESPONSES OF LEMNA MINOR L. EXPERIMENTALLY EXPOSED TO CADMIUM AND ZINC Balen B, Tkalec M, Šikić S, Tolić S, Cvjetko P, Pavlica M, Vidaković-Cifrek Ž.	
Broj 8.	34
EFFECTS OF TRAFFIC AIR POLLUTION AND HORNBEAM POLLEN ON ADULT ASTHMA HOSPITALIZATIONS IN ZAGREB Krmpotić D, Luzar-Stiffler V, Rakušić N, Stipić Marković A, Hrga I, Pavlović M.	

Broj 9.	35
EFFECTS OF TEMPERATURE, LENGTH OF STORAGE AND TECHNOLOGICAL PROCESSES ON THE FORMATION OF N-NITROSAMINES IN LIVER PÂTÉ	
Jurak G, Bošnjir J, Puntarić D, Pavlinić-Prokurica I, Šmit Z, Medić H, Puntarić I, Puntarić E.	
Broj 10.	36
SECULAR TREND OF MENARCHE IN ZAGREB (CROATIA) ADOLESCENTS	
Veček N, Veček A, Zajc Petranović M, Tomas Ž, Arch-Veček B, Škarić-Jurić T, Miličić J.	
Broj 11.	37
MAMMOGRAPHIC DENSITY AND ESTIMATION OF BREAST CANCER RISK IN INTERMEDIATE RISK POPULATION	
Tesić V, Kolaric B, Znaor A, Kusacic Kuna S, Brkljacic B.	
Broj 12.	39
PRELIMINARY INVESTIGATION OF METAL AND METALLOID CONTAMINATION OF HOMEOPATHIC PRODUCTS MARKETED IN CROATIA	
Tumir H, Bošnjir J, Vedrina-Dragojević I, Dragun Z, Tomić S, Puntarić D.	
2) RADOVI OBJAVLJENI U CURRENT CONTENTS (CC)	41
ČASOPISIMA U OBLIKU SAŽETKA	
Broj 1.	43
PATIENT-DOCTOR RELATIONSHIP IN IMPROVING DRUG ADHERENCE	
Leppée M, Culig J, Boskovic J.	
Broj 2.	45
CONNECTION BETWEEN CHILDREN PARTICIPATION IN EXTRACURRICULAR RECREATIONAL ACTIVITIES AND SUCCESS IN SCHOOL	
Puljak A, Radasevic H, Leppée M.	
Broj 3.	46
THE IMPACT OF PHARMACIST ON PATIENTS' ADHERENCE TO MEDICATION	
Culig J, Leppée M, Boskovic J, Mestrovic A.	
Broj 4.	48
PHARMACIST-PATIENT COMMUNICATION MIGHT IMPROVE ADHERENCE TO MEDICATION BEHAVIOUR: CROSS-SECTIONAL STUDY	
Culig J, Leppée M, Vrca-Bacic V, Mestrovic A, Boskovic J.	
Broj 5.	49
BIA RESULTS COULD STOP INTRODUCTION OF COST-EFFECTIVENESS THERAPY INTO STANDARD TREATMENT: ADVANCED HEAD AND NECK CARCINOMA IN CROATIA	
Čulig J, Leppée M, Vrca V.	

Broj 6.	51
DIABETIC PATIENTS ADHERENCE TO HYPOGLYCEMIC MEDICATION Leppée M, Culig J, Maric-Bajs M.	
Broj 7.	53
USE OF ANTIHYPERTENSIVE AND CARDIOVASCULAR AGENTS DURING PREGNANCY Leppée M, Maric-Bajs M, Culig J.	
Broj 8.	54
A PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF GEFITINIB IN THE TREATMENT OF METASTASIZED NON-SMALL CELL LUNG CANCER (NSCLC) WITH PROVEN EGFR-TK MUTATIONS Culig J, Leppée M, Skaron Jakobovic N.	
Broj 9.	55
MEASURING PRESCRIPTION ADHERENCE BY MEDICATION POSSESSION RATIO IN ZAGREB, CROATIA Culig J, Bacic-Vrca V, Boskovic J, Leppée M.	
Broj 10.	56
SMOKING AMONG PREGNANT WOMEN IN TWO COUNTRIES Leppée M, Broman I, Maric-Bajs M.	
Broj 11.	57
IMPACT OF FAMILY PHYSICIAN ON ADHERENCE TO MEDICATION Leppée M, Culig J.	
Broj 12.	58
A TOOL TO MEASURE ADHERENCE TO MEDICATION: PHARMACY CLAIMS DATA Leppée M, Culig J, Boskovic J, Maric-Bajs M, Puljak A, Radasevic H.	
Broj 13.	59
THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY FREQUENCY ON BODY MASS INDEX AND PERCENT BODY FAT IN PERSONS OVER 18 YEARS Radasevic H, Leppée M.	
Broj 14.	60
PROGRAM IMPLEMENTATION OF PREVENTIVE EXAMINATIONS IN FAMILY MEDICINE IN ZAGREB Maric-Bajs M, Puljak A, Leppée M.	
Broj 15.	61
CROSS-SECTIONAL BIOMONITORING OF POST-WAR METALS IN ADULT POPULATION IN EAST CROATIA Jergović M, Puntarić D, Miškulin M.	

Broj 16.	62
TOXICITY ON WATER FLEA DAPHNIA MAGNA ON DRINKING WATER PRETREATED BY PRODUCTS BASED ON HYDRONIC TECHNOLOGY	
Racz A, Puntarić D, Cvetković Ž, Ulm L.	
Broj 17.	64
COMPARISON OF CARDIOVASCULAR DRUGS CONSUMPTION BETWEEN CITY OF ZAGREB AND LIKA-SENJ COUNTY	
Štimac D, Jurković D, Bajramovic D.	
Broj 18.	65
PHARMACOEPIDEMIOLOGY AND DRUG SAFETY	
Štimac D, Štambuk I, Bajramović D.	
Broj 19.	66
IMPROVED ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY OF UROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI DUE TO DECLINE IN AMBULATORY ANTIBIOTIC CONSUMPTION	
Marijan T, Vraneš J, Mlinaric-Džepina A, Bedenic B, Ticic V, Anušić M.	
3) RADOVI OBJAVLJENI U DRUGIM INDEKSIRANIM	69
ČASOPISIMA (PUBMED, MEDLINE I OSTALI)	
U CIJELOSTI (IN EXTENSO)	
Broj 1.	71
CIGARETTE SMOKING DURING PREGNANCY IN TWO REGIONS: CROSS-SECTIONAL STUDY	
Leppée M, Culig J, Eric M.	
Broj 2.	73
CALORIC AND NUTRITIVE VALUE OF KINDERGARTEN MEALS IN ZAGREB AFTER THE IMPLEMENTATION OF THE NEW NATIONAL NUTRITIVE RECOMMENDATIONS AND STANDARDS 2007	
Jagic J, Bošnir J, Racz A, Jelušić S.	
Broj 3.	73
EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE SALMONELOZA U NOVOM ZAGREBU OD 1990. DO 2009. GODINE	
Ban B, Vodopija R., Žagar Petrović M, Matica B.	
Broj 4.	74
REPORT OF THE FIRST MEETING OF THE MIDDLE EAST AND EASTERN EUROPE RABIES EXPERT BUREAU	
Aylan O, El-Sayed AF, Farahtaj F, Janani AR, Lugach O, Tarkhan-Mouravi O, Usluer G, Vodopija R, Vranjes N, Tordo N, Dodet B.	

- Broj 5. 75
 AUTOCHTHONOUS DENGUE FEVER IN CROATIA, AUGUST-SEPTEMBER 2010.
 Gjenero-Margan I, Aleraj B, Krajcar D, Lesnikar V, Klobučar A, Pem-Novosel I,
 Kurečić-Filipović S, Martić R, Duričić S, Betica-Radić L, Okmadžić J, Vilibić-Čavlek T,
 Babić-Erceg A, Turković B, Avsić-Županc T, Radić I, Ljubić M, Šarac K, Benić N,
 Mlinarić-Galinović G.
- Broj 6. 76
 HRVATSKE SMJERNICE ZA PREHRANU OSOBA STARIJE DOBI, DIO I.
 Vranešić Bender D, Krznarić Ž, Reiner Ž, Tomek-Roksandić S, Duraković Z, Kaić-Rak A,
 Smolej-Narančić N, Bošnjir J.
- Broj 7. 77
 HRVATSKE SMJERNICE ZA PREHRANU OSOBA STARIJE DOBI, DIO II. – KLINIČKA
 PREHRANA
 Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Ljubas Kelečić D, Reiner Ž, Tomek-Roksandić S, Kekez
 D, Pavičić T.
- Broj 8. 78
 ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME DELETION ALLELE IS BENEFICIAL FOR THE
 LONGEVITY OF EUROPEANS
 Zajc Petranović M, Škarić- Jurić T, Smolej Narančić N, Željka Tomas Ž, Krajačić P,
 Miličić J I, Barbalić M, Tomek-Roksandić S.
- Broj 9. 79
 A STUDY ON THE FOOD CONTACT SUITABILITY OF RECYCLED PAPER AND BOARD
 Jamnicki S, Lozo B, Rutar V, Lidija B.
- Broj 10. 80
 OSTACI PIRETROIDA U HRANI I NA PREDMETIMA OPĆE UPORABE NAKON
 PROVEDENIH MJERA DEZINSEKCIJE
 Bosilj M, Jurak G.
- Broj 11. 81
 ORGANOCHLORINE PESTICIDES (OCPS) AND POLYCHLORINATED BIPHENYLS
 (PCBS) IN MURAENA HELENA FROM THE ADRIATIC SEA NEAR DUBROVNIK,
 CROATIA
 Đikić D, Mojsović Čuić A, Jurak G, Lasić D, Skaramuča D, Matić Skoko S, Tutman P,
 Bošnjir J, and
 Skaramuča B.
- Broj 12. 82
 SAMPLING AND HOMOGENISATION AS THE MOST IMPORTANT STEPS IN
 ANALYSING MYCOTOXINS IN FOOD
 Bosnjir J, Kovac M, Puntarić D, Lasić D, Antolić S, and Ozic S.

Broj 13.	83
THE CORRELATION OF THE LIFESTYLE AND MEDICAL CONDITIONS WITH THE VAGINAL INFECTIONS AND PRODUCTION OF 2-PHENYLETHANOL	
Findri-Guštek S, Petek MJ, Sarajlija H, Mršić G, Džepina AM, Oreščanin V.	
Broj 14.	84
STANJE REPRODUKTIVNOG ZDRAVLJA ADOLESCENTICA I POVEZANOST S NEKIM ŽIVOTNIM NAVIKAMA/REPRODUCTIVE HEALTH STATE OF ADOLESCENTS AND CONNECTION WITH SOME LIFE HABITS	
Vranješ H, Džepina M, Juhović Markus V.	
Broj 15.	86
SECULAR TREND IN HEIGHT MIRRORS SOCIO-ECONOMIC CHANGES: A STUDY OF ADOLESCENT POPULATION FROM ZAGREB, CROATIA	
Veček A, Tomas Ž, Zajc Petranović M, Veček N, Škarić-Jurić T, Smolej Narančić N, Arch-Veček B, Miličić J.	
4) OSTALI RADovi	87
Broj 1.	89
USTRAJNOST PREMA ANTIHIPERTENZIVNOJ TERAPIJI U ZAGREBU	
Leppée M, Culig J, Boskovic J.	
Broj 2.	91
EXPERIENCE WITH ADHERENCE TO ANTI-DIABETIC MEDICATION IN ZAGREB, CROATIA	
Culig J, Leppée M, Boskovic J, Mestrovic A, Vrca-Bacic V.	
Broj 3.	93
ANTIHIPERTENSIVE MEDICATION NONADHERENCE IN ZAGREB, CROATIA; CROSS-SECTIONAL STUDY	
Leppée M, Culig J, Boskovic J.	
Broj 4.	95
COMMON ACTIVITY OF PHYSICIAN, PHARMACIST AND PATIENT TO IMPROVE ADHERENCE TO MEDICATION IN HYPERTENSION	
Leppée M, Culig J, Boskovic J.	
Broj 5.	97
AFTER SCHOOL-BASED ACTIVITIES IN CHILDREN'S EARLY ADOLESCENCE THROUGH ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS	
Radasevic H, Puljak A, Leppée M.	
Broj 6.	99
ANTERIOR ABDOMINAL WALL AS A DONOR SITE	
Eric M, Krivokuca D, Leppée M.	

Broj 7.	100
ROLE OF PHARMACIST, PHYSICIAN AND PATIENT IN ADHERENCE TO MEDICATION Leppée M, Culig J, Vrca-Bacic V, Mestrovic A, Boskovic J.	
Broj 8.	102
PHARMACISTS-PATIENTS RELATIONSHIP IN COMPLIANCE WITH DRUGS IN ZAGREB, CROATIA Leppée M, Culig J, Boskovic J, Eric M.	
Broj 9.	103
IOMEPROL, IODINE CONTRAST: BUDGET IMPACT ANALYSIS IN CROATIA Culig J, Leppée M, Pizziga D, Anic-Karasman S.	
Broj 10.	105
BUDGET IMPACT ANALYSIS ON THE CROATIAN HEALTH INSURANCE FUND (CHIF) INTRODUCING GEFITINIB IN THE TREATMENT OF METASTATIC NON-SMALL CELL LUNG CANCER (NSCLC) WITH EGFR MUTATION Culig J, Leppée M, Skaron Jakobovic N.	
Broj 11.	107
ODNOS LJEKARNIKA I PACIJENTA U POBOLJŠANJU USTRAJNOSTI PREMA TERAPIJI Culig J, Leppée M, Bošković J.	
Broj 12.	109
PHARMACOECONOMICS IN PREDICTIVE MEDICINE Culig J, Leppée M, Skaron-Jakobovic N.	
Broj 13.	110
FROM MORISKY DO HILL-BONE: MEASUREMENT OF ADHERENCY TO MEDICATION Culig J, Leppée M.	
Broj 14.	111
TRENDS IN THE UTILIZATION OF CARDIOVASCULAR DRUGS IN CROATIA DURING THE PERIOD 2007-2010. Macolic-Sarinic V, Draganic P, Culig J, Leppée M, Bilusic M, Zezelic S.	
Broj 15.	112
IMPACT OF GENERAL PRACTITIONER ON ADHERENCE TO MEDICATION Leppée M, Culig J, Boskovic J, Bacic-Vrca V .	
Broj 16.	114
PHARMACIST-PATIENT RELATIONSHIP IN IMPROVING MEDICATION COMPLIANCE IN ZAGREB, CROATIA Leppée M, Culig J, Boskovic J.	

Broj 17.	115
RAZLIKA IZMEĐU ORALNIH KONTRACEPTIVA KOJI SADRŽE DROSPIRENON I DRUGIH ORALNIH KONTRACEPTIVA S OBZIROM NA RIZIK OD VENSKE TROMBOEMBOLIJE Leppée M, Culig J.	
Broj 18.	116
ODNOS LIJEČNIK OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE-PACIJENT U USTRAJNOSTI PREMA UZIMANJU LIJEKOVA Culig J, Leppée M, Boskovic J.	
Broj 19.	117
ADHERENCE TO THE CHRONIC MEDICATION IN ZAGREB, CROATIA Leppée M, Culig J, Bolanca S, Jovanovic Z.	
Broj 20.	118
COMMUNICATION BETWEEN PHARMACIST, PHYSICIAN AND PATIENT WITH THE AIM TO INCREASE ADHERENCE TO MEDICATION Leppée M, Culig J.	
Broj 21.	119
MEDICATION ADHERENCE IN DIABETIC PATIENTS Culig J, Leppée M.	
Broj 22.	120
ELEMENTS IN HERBAL TEAS AND FOOD SUPPLEMENTS Tumir H, Tomić S, Bošnjir J, Puntarić D.	
Broj 23.	121
OSOBITOSTI FIZIKALNO-KEMIJSKIH ISPITIVANJA OTPADA I TLA Cvetković Ž, Cvetković B, Lazić V, Simon M, Puntarić D.	
Broj 24.	122
UDIO MAKRO I MIKRO ELEMENATA U SLUŽBI POTVRDE BOTANIČKOG I ZEMLJOPISNOG PODRIJETLA MEDA Lasić D, Šabarić J, Brkić D, Krivić N, Bošnjir J, Puntarić D.	
Broj 25.	124
PRISUSTVO AFLATOKSINA U ŽIVOTNIM NAMIRNICAMA Šarčević Ž, Jusupović F, Maestro D, Puntarić D, Bošnjir J, Galić A, Barušić L, Lasić D.,	
Broj 26.	125
PRAČENJE KVALITETE HRVATSKOG MEDA TIJEKOM 2010. GODINE Lasić D, Galić A, Barušić L, Krivić N, Dumenčić J, Budeč M, Bošnjir J, Puntarić D.	

Broj 27.	126
ODREĐIVANJE PARABENA U KOZMETIČKIM PROIZVODIMA METODOM TEKUĆINSKE KROMATOGRAFIJE VISOKE DJELOTVORNOSTI Barušić L, Bevardi M, Galić A, Bošnjir J, Puntarić D.	
Broj 28.	128
DETERMINATION OF CHLORAMPHENICOL BY VALIDATED LIQUID CHROMATOGRAPHY TANDEM MASS SPECTROMETRY METHOD IN CROATIAN HONEY Krivohlavek A, Šmit Z, Ivešić M, Mandić Andačić I, Žuntar I.	
Broj 29.	129
DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A LIQUID CHROMATOGRAPHY TANDEM MASS SPECTROMETRY METHOD FOR THE ANALYSIS OF CHLORAMPHENICOL IN HONEY Krivohlavek A, Šmit Z, Ivešić M, Mandić Andačić I, Žuntar I.	
Broj 30.	130
ATMOSPHERIC DYNAMICS DURING HIGH POLLEN CONCENTRATIONS IN ZAGREB IN 2002 AND 2003 Telišman Prtenjak M, Srnec L, Peternel R, Madžarević V, Hrga I.	
Broj 31.	131
VALIDACIJA KALORIMETRIJSKE METODE ODREĐIVANJA NAJVIŠE OGRJEVNE VRIJEDNOSTI U OTPADNIM ULJIMA Lazić V, Jukić M, Cvetković B, Bevardi M.	
Broj 32.	132
ODREĐIVANJE PREHRAMBENIH UMJETNIH BOJILA TEKUĆINSKOM KROMATOGRAFIJOM VISOKE DJELOTVORNOSTI Bevardi M, Lasić D, Budeč M, Bošnjir J, Lazić V.	
Broj 33.	133
MIKROBIOLOŠKI POKAZATELJI U VODI ZA PIĆE LOKALNIH VODOVODA I INDIVIDUALNIH VODOOPSKRBNIH OBJEKATA NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA I ZAGREBAČKE ŽUPANIJE Šušnjara V, Krpan Lj, Šikić S.	
Broj 34.	134
USPOSTAVA SLUŽBENE KONTROLE MIKOTOKSINA U HRANI Bošnjir J, Prskalo I, Lasić D, Krivohlavek A, Ivešić M.	
Broj 35.	136
KONTROLA FTALATA U DJEČJIM IGRAČKAMA TIJEKOM 2010. GODINE Barušić L, Galić, Baričević L, Dumenčić J, Šabarić J, Mandić I, Bošnjir J.	

- Broj 36. 137
 DOES THE TYPE OF FAMILY HAVE AN INFLUENCE ON ADOLESCENTS?
 SIMILIARITIES AND DIFFERENCES IN ADOLESCENTS WITH REGARDE TO THE
 TYPE OF THEIR FAMILY
 Veček A, Vidović V, Miličić J, Vržina-Špoljar S, Veček N, Arch-Veček B.
- Broj 37. 138
 THE ROLE OF VACCINATION IN PREVENTING DISEASES CAUSED BY HPV
 Juhović Markus V, Koder Krištof I, Posavec M.
- Broj 38. 139
 YOUTH-FRIENDLY COUNSELLING CENTRE FOR REPRODUCTIVE HEALTH: SIX YEAR
 EXPERIENCE
 Posavec M, Juhović Markus V, Džepina M, Mičija J, Drenški I, Bokulić B.
- Broj 39. 140
 ZAŠTITA SPOLNOG I REPRODUKTIVNOG ZDRAVLJA MLADIĆA U SAVJETOVALIŠTU
 ZA MLADE
 Posavec M, Juhović Markus V, Drenški I, Mičija J, Džepina M.
- Broj 40. 141
 MULTIPLE VIRAL RESPIRATORY INFECTIONS IN DEPENDENCE OF THE
 LOCALIZATION AND CLINICAL PRESENTATION OF INFECTION IN CHILDREN
 Vranes J, Marijan T, Cizmek I, Cepin-Bogovic J, Gagro A.
- Broj 41. 142
 KAREKTERISTIKE HPV-INFEKCIJE U STUDENTICA GRADA ZAGREBA
 Marijan T, Vraneš J, Juhović-Markus V, Krivak-Bolanča I, Posavec M, Knežević J.
- Broj 42. 143
 USPOREDBA REZISTENCIJE NAJZNAČAJNIJIH UROPATOGENA U PETOGODIŠNJEM
 RAZDOBLJU U IZVANBOLNIČKIH PACIJENATA ZAGREBAČKE REGIJE
 Mlinarić-Džepina A, Vraneš J, Anušić M, Marijan T, Tičić V.
- Broj 43. 144
 UTJECAJ SUDJELOVANJA U IZVANNASTAVNIM SPORTSKO-REKREACIJSKIM
 AKTIVNOSTIMA NA DEBLJINU KOŽNIH NABORA DJECE RANE ADOLESCENTNE
 DOBI
 Radašević H, Puljak A, Leppée M.
- Broj 44. 145
 AKTIVNA PAUZA – VJEŽBANJE NA RADNOM MJESTU U FUNKCIJI UNAPREĐENJA
 ZDRAVLJA RADNOG STANOVNIŠTVA GRADA ZAGREBA
 Škes M, Radašević H, Štimac D, Puljak A.

Broj 45.	146
UNAPRJEĐENJE ZDRAVLJA RADNOG STANOVNIŠTVA GRADA ZAGREBA PROVOĐENJEM PROGRAMA „RADIMO ZDRAVO – VJEŽBAJTE NA RADNOM MJESTU“ Škes M, Štimac D, Puljak A.	
Broj 46.	147
DEBLJINA KAO RIZIČNI ČIMBENIK I JAVNOZDRAVSTVENI PROBLEM U GRADU ZAGREBU Puljak A, Škes M.	
Broj 47.	148
MENTALNO ZDRAVLJE RADNO AKTIVNOG STANOVNIŠTVA U GRADU ZAGREBU U 2010. GODINI Škes M, Puljak A.	
Broj 48.	150
CONTINUOUS EDUCATION OF WORKERS WITH AN EMPHASIS ON PERSONAL RESPONSIBILITY FOR HEALTHY LIFE Škes M, Puljak A.	
Broj 49.	151
MUSCULOSKELETAL AND CONNECTIVE TISSUE DISEASES AS A PUBLIC HEALTH PROBLEM Škes M, Puljak A, Klaričić I.	
Broj 50.	152
ZDRAVSTVENO UTEMELJENA TJELESNA AKTIVNOST U PREVENCIJI PRETILOSTI I POREMEĆAJA TJELESNOG DRŽANJA DJECE I MLADIH Škes M, Klaričić I.	
Broj 51.	154
PERTUSIS – CIJEPLJENJE ADOLESCENATA I ODRASLIH, DA ILI NE? Đaković Rode O, Kosanović Ličina M.L.	
Broj 52.	155
SPECIFIČNOSTI SUZBIJANJA TIGRSTOG KOMARCA (AEDES ALBOPICTUS) U OKOLNOSTIMA POJAVE DENGUE VRUĆICE U HRVATSKOJ Benić N, Klobučar A, Krajcar D.	
Broj 53.	156
SISTEMATSKA DERATIZACIJA. ZAŠTO JE TO TOLIKO VAŽNO? Vodopija I, Vodopija R, Krajcar D.	

Broj 54.	157
BJESNOĆA – PREPORUKE I PROTOKOLI SVJETSKJE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE Vodopija R.	
Broj 55.	159
MODEL ZA PREDIKCIJU RAKA DOJKE TEMELJEM POPULACIJSKOG PROBIRA U ZAGREBU Tešić V.	
Broj 56.	160
NACIONALNI PROGRAMI PREVENTIVNE MEDICINE U HRVATSKOJ Tešić V.	
Broj 57.	161
PRODUŽENJE RADNOG VIJEKA I VEĆA ZAPOSLENOST MLAĐIH U KORELACIJI S AKTIVNIM ZDRAVIM STARENJEM Tomek-Roksandić S, Ljubičić M, Smolej-Narančić N, Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Reiner.	
Broj 58.	163
LJEČILIŠNA DESTINACIJA HRVATSKI PRIORITET ZDRAVSTVENOG TURIZMA ZA EUROPSKO STARIJE PUČANSTVO Tomek-Roksandić S, Tomasović Mrčela N, Smolej Narančić N, Ljubičić M, Lukić M, Vračan S, Perko G, Predavec S.	
Broj 59.	164
STORING USE CASE DESCRIPTIONS IN THE RELATIONAL DATABASE Mateljan V, Peter K, Juričić V .	
Broj 60.	165
ISTRAŽIVANJE OKRATOKSINA A U JEČMU – DOPRINOS MIKOTOKSIN-SKOJ HIPOTEZI NASTANKA ENDEMSKE NEFROPATIJJE Pavlinić I, Puntarić D, Bošnir J, Lasić D, Barušić L, Jergović M, Miškulin M, Puntarić I, Vučić K.	
Broj 61.	166
NOVE VRSTE ŽOHARA JAVNOZDRAVSTVENOG ZNAČAJA U HRVATSKOJ/NEW SPECIES OF COCKROACHES OF PUBLIC HEALTH IMPORTANCE IN CROATIA Klobučar A, Benić N, Krajcar D, Morić M, Stojanović S, Šušnić V.	
Broj 62.	168
PRVI NALAZI ŽOHARA SUPELLA LONGIPALPA (FABRICIUS, 1798) (BLATTELLIDAE) U ZATVORENIM PROSTORIMA U ZAGREBU/FIRST RECORD OF SUPELLA LONGIPALPA (FABRICIUS, 1798) (BLATTELLIDAE) INDOORS IN ZAGREB Ana Klobučar, Nikola Benić, Darko Krajcar	

- Broj 63. 170
 NAŠA ISKUSTVA U UZORKOVANJU TIGRASTIH KOMARACA BG SENTINEL
 KLOPKAMA NA PODRUČJU PRIMORSKO - GORANSKE I LIČKO - SENJSKE ŽUPANIJE
 Benić N, Klobučar A, Krajcar D, Lesnikar V, Bačun Ivček Lj, Pahor Đ, Šušnjić V.
- Broj 64. 171
 KARAKTERISTIKE BHSB KOLONIZACIJE U TRUDNICA GRADA ZAGREBA
 Knežević J, Tičić V, Jarža-Davila N, Mlinarić-Džepina A, Vraneš J.
- Broj 65. 172
 USPOREDBA REZISTENCIJE NAJZNAČAJNIJIH UROPATOGENA U PETOGODIŠNJEM
 RAZDOBLJU U IZVANBOLNIČKIH PACIJENATA ZAGREBAČKE REGIJE
 Mlinarić-Džepina A, Vraneš J, Anušić M, Marijan T, Tičić (Leskovar) V.
- Broj 66. 173
 MONITORING VODE JEZERA JARUN I BUNDEK I OCJENA KAKVOĆE PREMA
 ZAKONSKOJ LEGISLATIVI
 Krpan Lj, Šušnjara V, Vukelić B, Šikić S.
- Broj 67. 174
 PROCJENA MJERNE NESIGURNOSTI REZULTATA ISPITIVANJA I PROCJENA RIZIKA
 KOD OCJENE SUKLADNOSTI REZULTATA S PROPISANIM GRANIČNIM
 VRIJEDNOSTIMA
 Roginić J, Krpan Lj, Šikić S.
- Broj 68. 175
 VIRTUAL THERAPIST PROJECT FOR ELDERLY AND BRAIN STROKE PATIENTS
 Mravak S, Nadramija D, Pulić E, Njegovan-Zvonarević N, Bobić J.
- Broj 69. 176
 PALINOLOŠKA I KEMIJSKA ANALIZA MEDOVA SJEVEROZAPADNE HRVATSKE
 Hudina T, Rončević S, Nemet I, Hrga I, Stjepanović B, Lasić D, Mitić B.
- Broj 70. 178
 DINAMIKA ALERGENOG PELUDA URBANOG I RURALNOG PODRUČJA
 SJEVEROZAPADNE HRVATSKE/ALLERGENIC POLLEN DYNAMIC IN URBAN AND
 RURAL AREAS OF THE NORTH-WEST CROATIA
 I. Hrga, B. Mitić, A. Alegro, B. Stjepanović
- Broj 71. 180
 ANALYSIS OF AIRBORNE RAGWEED AND BIRCH POLLEN GRAINS IN ZAGREB,
 CROATIA 2009-2010
 Stjepanovic B, Hrga I, Mitic B, Puntaric D.

Broj 72.	182
CONSTRUCTING RAGWEED POLLEN SOURCE INVENTORIES	
Šikoparija B, Smith M, Thibaudon M, Olivet G, Myszkowska D, Kasprzyk I, Radisic P, Stjepanovic B, Hrga I, Apatini D, Magyar D, Paldy A, Ianovici N, Skjoth C.A.	
Broj 73.	183
AEROBIOLOGY DATA USED FOR PRODUCING INVENTORIES OF INVASIVE PLANTS	
Šikoparija B, Skjøth CA2,3, Radisic P, Stjepanovic B, Hrga I, Apatini D, Magyar D, Páldy A, Ianovici N, Smith M.	
Broj 74.	184
SECONDARY EDUCATION, OUT-OF- SCHOOL ACTIVITIES AND OBESITY; A STUDY OF ADOLESCENT POPULATION FROM ZAGREB, CROATIA	
Tomas, Ž, Zajc Petranović M, Veček A, Škarić-Jurić T, Smolej Narančić N, Miličić J.	
Broj 75.	185
THE INFLUENCE OF SOCIOECONOMIC STATUS ON MENARCHE AND BODY MEASURES IN URBAN GIRLS FROM CROATIA	
Zajc Petranović M, Tomas Ž, Veček A, Smolej Narančić N, Škarić-Jurić T, Miličić, J.	
Broj 76.	186
SECULAR TREND IN ADOLESCENT'S HEIGHT AND WEIGHT IN THE LAST TWENTY YEARS FROM ZAGREB, CROATIA	
Miličić J, Veček A, Zajc Petranović M, Tomas Ž, Veček N, Škarić-Jurić T, Smolej Narančić N.	
5) KNJIGE, POGLAVLJA U KNJIGAMA I DRUGE PUBLIKACIJE	187
Broj 1.	189
ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIS GRADA ZAGREBA 2010.	
Urednice: Štimac D, Polić Vižintin M.	
Broj 2.	190
ČETIRI STUPNJA GERIJATRIJSKE ZDRAVSTVENE NJEGE SA SESTRINSKOM DOKUMENTACIJOM I POSTUPNIKOM OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE U DOMU ZA STARIJE OSOBE	
Tomek-Roksandić S, Lukić M, Deucht A, Županić M, Ljubičić M, Šimunec D, Vračan S, Šepec S, Blažeković – Milaković S, Tomasović Mrčela N, Vučevac V, Garić S, Pavleković F, Katić M.	
Broj 3.	194
UZROČNICI TROVANJA HRANOM – E.COLI O157	
Kovaček I.	

Broj 4.	193
ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA, POGLAVLJE: EKOLOŠKI INCIDENTI I KATASTROFE Jergović M.	
6) NAPREDOVANJA	195
7) DOKTORI ZNANOSTI, MAGISTRI ZNANOSTI I STRUČNI MAGISTRI	197
8) INDEKS AUTORA	229

UVOD

Stručni i znanstveni radovi podijeljeni su u četiri kategorije, sukladno kriterijima koje hrvatska sveučilišta primjenjuju prilikom procesa napredovanja znanstvenika u viši znanstveni stupanj:

- 1) RADOVI OBJAVLJENI U CURRENT CONTENTS (CC) ČASOPISIMA U CIJELOSTI (IN EXTENSO)
- 2) RADOVI OBJAVLJENI U CURRENT CONTENTS (CC) ČASOPISIMA U OBLIKU SAŽETKA
- 3) RADOVI OBJAVLJENI U DRUGIM INDEKSIRANIM ČASOPISIMA (PUBMED, MEDLINE I OSTALI) U CIJELOSTI (IN EXTENSO)
- 4) OSTALI RADOVI

Current Contents (Thomson Reuters) napopularnija je baza podataka, a hrvatskim je znanstvenicima dostupna preko Ovid sučelja. Razlozi popularnosti su relativno visoki kriteriji odabira časopisa, pokrivenost svih područja znanosti, učestalost ažuriranja, citiranje autorskog sažetka, adrese autora, nazivi i adrese izdavača, mogućnost pregleda sadržaja pojedinog broja časopisa te dodatne ključne riječi koje unapređuju pretraživanje. Prema navodima uređivača Current Contents citiraju se svi radovi iz uključenih časopisa, od korica do korica, tj. ne radi se nikakav odabir, kao kod nekih drugih baza podataka.

CC baza podataka sastoji se od:

1. sadržaja brojeva časopisa
2. bibliografskih zapisa radova iz 9,500 vodećih svjetskih časopisa iz svih područja znanosti, više tisuća knjiga i zbornika skupova.

Preko svojih sedam sekcija, Current Contents pokriva sva područja znanosti:

1. **Agriculture, Biology and Environmental Sciences (AGRI)** - citira više od 1040 vodećih svjetskih časopisa iz disciplina kao što su agronomija, biotehnologija, botanika, ekologija, entomologija, hidrologija, nutricionizam i veterinarska medicina.
2. **Clinical Medicine (CLIN)** - citira više od 1120 vodećih svjetskih časopisa iz kliničke medicine, uključujući područja kao što su anatomija, anesteziologija, kirurgija, klinička psihijatrija, klinička farmakologija, nuklearna medicina, onkologija, pedijatrija, interna medicina.
3. **Engineering, Technology and Applied Sciences (TECH)** - citira više od 1120 vodećih svjetskih časopisa iz inženjerstva, tehnologija i primijenjenih znanosti, uključujući aeronautiku, automatizaciju, elektrotehniku, energetiku, optiku, računalne znanosti i tehnologiju i

- telekomunikacije.
4. **Life Sciences (LIFE)** - citira više od 1370 vodećih svjetskih časopisa iz bio-znanosti, uključujući područja kao što su biokemija, biofizika, farmakologija, fiziologija i toksikologija.
 5. **Physical, Chemical and Earth Sciences (PHYS)** - citira više od 1050 vodećih svjetskih časopisa iz prirodnih znanosti uključujući područja kao što su astronomija, fizika, kemija, matematika, meteorologija, paleontologija, statistika i vjerojatnost.
 6. **Social and Behavioral Sciences (BEHA)** - citira više od 1620 vodećih svjetskih časopisa iz društvenih znanosti uključujući područja kao što su antropologija, ekonomija, informacijske znanosti, knjižničarstvo, komunikacije, lingvistika, međunarodni odnosi, obrazovanje, planiranje i razvoj, političke znanosti, poslovanje, povijest, pravo, socijalna medicina, sociologija, upravljanje te zemljopis.
 7. **Arts and Humanities (ARTS)** - pokriva oko 1120 vodećih svjetskih časopisa iz humanističkih znanosti, uključujući područja kao što su arhitektura, izvedbena umjetnost, filozofija, lingvistika, književnost, povijest, religija i teologija te vizualna umjetnost.

Kriteriji odabira časopisa, između ostalog, uključuju i učestalost citiranja, citate autora i urednika, urednički integritet i recenziju te prisutnost većeg broja međunarodnih časopisa, kako bi se uravnotežila zastupljenost autora različitih nacionalnosti.

PubMed je slobodno dostupna baza podataka iz prirodnih znanosti i biomedicine, koja sadrži citate, apstrakte i za određen broj članaka cijeli tekst. Američka Nacionalna biblioteka za medicinu (NLM) pod pokroviteljstvom Nacionalnog instituta za zdravlje (NIH) održava PubMed kao dio Entrez sustava za pretragu informacija.

**1) RADOVI OBJAVLJENI U CURRENT CONTENTS (CC)
ČASOPISIMA U CIJELOSTI (IN EXTENSO)**

Broj 1.

Arch Pharm Res 2011;34(7):1143-52.

DETERMINING THE DIFFERENCE IN MEDICATION COMPLIANCE BETWEEN THE GENERAL PATIENT POPULATION AND PATIENTS RECEIVING ANTIHYPERTENSIVE THERAPY: A CASE STUDY

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Boskovic J³, Eric M.⁴

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
marcel.leppee@stampar.hr

This study addressed the issue of medication compliance in general, compliance with antihypertensive therapy, and the relationship between these two groups. In addition to determining the reasons for noncompliance with therapy prescription, the aim of this study was to also establish whether it was considered feasible by the patients to comply with their physician's instructions and whether the patients believed that the prescribed therapy was beneficial to their health. Hypertensive patients were compared to the total study population according to age groups. The study was designed as a cross-sectional survey with the use of a 33-item selfadministered questionnaire. The study included 635 individuals who were collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases, with special reference to subjects taking antihypertensive agents (n = 361). More than half (n = 361; 56.9%) of the 635 study subjects were on therapy for arterial hypertension and possibly for some other diseases. The great majority of study subjects reported forgetfulness as the main reason for skipping drug doses. Comparison between the total study population and the subjects treated for arterial hypertension according to age groups (compliant, noncompliant and all together) yielded no statistically significant difference. We concluded that there was no difference in medication compliance between the general patient population and patients receiving antihypertensive therapy and there was no correlation between medication compliance and age.

Broj 2.

The Patient: Patient-Centered Outcomes Research 2011;4(3):203-4. doi: 10.2165/11585550-000000000-00000.

MEDICATION NON-COMPLIANCE IN ZAGREB, CROATIA

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J.³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

As medical non-compliance is well known as a major problem in the treatment of chronic diseases, we conducted a study in Zagreb, Croatia that investigated the reasons for non-compliance, particularly whether patient age has a significant influence. Our cross-sectional study employed a self-reported 33-item questionnaire. We surveyed 635 individuals collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases at Zagreb pharmacies. Study subjects were provided with instructions on how to complete the anonymous questionnaire and help was provided by the pharmacist as questionnaire administrator. Study subjects were categorized as either compliant or non-compliant. Subjects reporting that they had never failed to take their medication on time were considered as compliant, and all others as non-compliant. Non-compliant subjects prevailed over compliant subjects (n=370; 58.3% vs n=265; 41.7%). The level of compliance was found to slightly increase with age; subjects aged >65 years showed a higher level of medication compliance than other age groups. The questionnaire listed 16 common reasons for non-compliance and study subjects had to answer questions on each of these reasons as the possible cause of his/her non-compliance. The majority of study subjects stated forgetfulness as the main reason for skipping drug dosing (n=381; 60.0%), followed by not being at home (n=288; 45.4%), and being short of the drug (having used it all) [n=282; 44.4%]. There was no statistically significant difference among particular age groups according to the major reasons for medication non-compliance. Absence from home could also be associated with forgetfulness since the patient should have thought about their medication before going out. Shortage of drug could also be related to forgetfulness. One of the objectives of the questionnaire was to obtain subject opinion and attitude on the following two issues: (i) ability to take all drugs as instructed by the physician; and (ii) possible beneficial health effects of medication. The majority of the population (n=602; 94.8%) reported that they were sure they were able to comply with their medication instructions. The number of those that were not sure was quite low (n=33; 5.2%), and were mainly those who were categorized as non-compliant (90.9%; p<0.001). The majority of subjects (n=595; 93.7%) stated they were sure about the

favorable effects of prescribed therapy on their health. However, the rate of affirmative answers was lower among non-compliant subjects than among compliant subjects (91.9% vs 96.2%). The number who were not sure was low (n=40; 6.3%); most of them from the group of non-compliant subjects (n=30; $p < 0.05$ vs compliant subjects). 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. We plan to conduct research of adherence with monitoring devices and to investigate the correlation with the data reported here, as was done by Shi et al. published recently in *PharmacoEconomics*. Because of the previously reported correlation (high, moderate, or significant) between medication adherence measured using a self-reported questionnaire and that measured using monitoring devices, we expect some degree of concordance.

Broj 3.

Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2012;16(1):103-10.

BETA-LACTAM ANTIBIOTICS DURING PREGNANCY: A CROSS-SECTIONAL COMPARATIVE STUDY ZAGREB-NOVI SAD

Eric M¹, Leppée M², Sabo A³, Culig J^{2,4}

¹Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

²Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³Department of Pharmacology, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

⁴Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

mirela.eric@gmail.com

Background and Objectives

During pregnancy, a number of changes occur in women's body, and some medications are safe and some are not. The aim of our study was to establish the possible correlation between use of β -lactam antibiotics in pregnancy and occurrence of congenital malformations.

Material and Methods

The study included 893 pregnant women from Zagreb and 6099 pregnant women from Novi Sad. 527 pregnant women used β -lactams. First part of the study (one month study) was performed at four maternity hospitals in Zagreb, Croatia. Second part were collected as a part of the study analysing the teratogenicity of drugs used in pregnancy, a longitudinal study performed in Novi Sad district.

Results

Pregnant women most frequently used antibacterial agents in the first trimester of pregnancy. They used 15 different antibacterial medications, most often β -lactams. In Zagreb arm, out of the total number of pregnant women that used medications during pregnancy (859), 231 (26,9%) used β -lactam antibiotics. Malformations were detected in 8 (3,5%) cases. The prevalence of malformations in newborns whose mothers did not take β -lactam antibiotics in pregnancy (662) was 2,7% (18 newborns with malformations). In Novi Sad arm, out of the total number of pregnant women that used medications during pregnancy (2013), 296 (14,7%) used β -lactam antibiotics. Malformations were detected in 14 (4,7%) cases. The prevalence of malformations in newborns whose mothers did not take β -lactam antibiotics in pregnancy (5803) was 1,7% (99 newborns with malformations).

Discussion

The results show possible teratogenic potential even with those antibacterials which are considered safe (amoxicillin) but as those are usually minor malformations they often pass undetected. International pharmacoepidemiological studies of drug use in

pregnancy could substantially contribute to the improvement of pharmacotherapy, and could be of great help in assessing the fetal risks.

Broj 4.

J Fam Plann Reprod Health Care 2012;38:137-138 doi:10.1136/jfprhc-2012-100297.

DIFFERENCE BETWEEN DROSPIRENONE-CONTAINING ORAL CONTRACEPTIVES AND OTHER ORAL CONTRACEPTIVES RELATED TO RISK OF VENOUS THROMBOEMBOLISM

Leppée M¹, Culig J^{1,2}

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

Following the publications of papers regarding the risk of VTE (venous thromboembolism) with combined oral contraceptives we would like to share some information regarding comparison between DRSP-containing Ocs (oral contraceptives) and other Ocs in Croatia.

We intend to share some informations about thrombogenic effects the DRSP-containing Ocs (containing 3 mg DRSP and 30 µg EE – commercial name Yasmin® and containing 3 mg DRSP and 20 µg EE – commercial name Yaz®) and other Ocs may have. DRSP-containing OC (Yasmin®) exist on the Croatian market from 2005, but new DRSP-containing OC (Yaz®) is introduced in 2010.

Total consumption of Ocs in the three-year period (2008-2010) amounted to 1,274.745 strips of tablets, 504.107 (39.5%) DRPS-containing Ocs and 770.638 (60.5%) other Ocs (Table 1).

We just registered the number of side effects in women taking Ocs and determined a great difference in rate between these two groups (DRSP-containing and other). We can not establish a direct correlation between OC and side-effect, but the difference in rates between DRSP-containing OCs and other Ocs is fairly great.

Our results should be interpreted very cautiously, especially 6.4-fold difference found, as our study has great limitations, such as not controlling for confounding variables like age, weight, smoking, diabetes, prolonged immobilization, pregnancy, having undergone a surgical procedure, having been subjected to major trauma, cancer, heart failure, family history of venous thromboembolism, history of contraception, likelihood of biased VTE diagnosis conditional on DRSP use, time from start to event, etc.

We carefully studied problems regarding analysis and re-analysis in article1, and because we had much similar problems we agree with the claim that the increased risk of VTE among COC users is a class effect.

Broj 5.

Curr Med Res Opin 2012;28(8):1389-93. doi:10.1185/03007995.2012.705781

PHARMACY CLAIMS DATA AS A TOOL TO MEASURE ADHERENCE

Leppée M¹, Boskovic J², Culig J^{1,3}, Eric M⁴

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

³Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁴Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
marcel.leppee@stampar.hr

Medication possession ratio (MPR) is introduced as a uniform methodology for estimating medication adherence from pharmacy claims data, but it does not provide accurate information on the continuity of medication usage and the measurement of medication persistency and identification of eventual gaps in medication supply. The combination of an MPR and a persistency metric could provide timely information on the dynamics of patient medication adherence.

In our study nonadherent subjects prevailed over adherent (64.0%) which is slightly higher rate than in our previous study where adherence has been based on patient self-report (58.3%)⁷. The similar difference is in nonadherence to cardiovascular and antihypertensive therapy in both studies (63.1%:60.7%). In self-report patients claim higher rate of adherence than in the more objective tool in the assessment of adherence, as are pharmacy claims data and MPR measurement. For patients in the most countries it is common to fill 90-day supplies of maintenance medication using retail or mail order channels. In Croatia patients refill medications as needed and only via retail. We used pharmacy claims data for a small group of chronic patients and sought to identify a medication gap length between refills that may be useful in introduction action to improve patient adherence. The lengths of gaps varied in great range from eight months to lower. Some authors found that gaps between 8 and 19 days were highly predictive of discontinuation. Through electronic prescribing records general practices can identify substantial levels of long-term medication compliance problems.

Broj 6.

Scand J Public Health 1403494812471447, in pres.

PATIENT SELF-REPORTED ADHERENCE FOR THE MOST COMMON CHRONIC MEDICATION THERAPY

Boskovic J¹, Leppée M², Culig J^{2,3}, Eric M⁴

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

²Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

⁴Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
marcel.leppee@stampar.hr

Prior research has shown that adherence to medication is low, which is a significant public health problem. The objective was to determine eventually difference to medication adherence between the most chronic diseases.

Each patient was classified into one primary chronic diagnosis. There was no difference in the proportion of self-reported adherence across the distribution of nine primary diagnoses. 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). Only in patients with depressive disorder the reasons were somewhat different. 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 (forgetfulness was the most common, so that attention to them is a necessary and important step in improving adherence. Additional reasons for medication non-adherence, such as being away from home, could also be associated with forgetfulness since the patient should have remembered to bring his medication along with him while going out. The next most common reason self-reported by the study subjects was a shortage of the drug which could also be related to forgetfulness (e.g., failure to collect or buy a new supply of drug on time). The existence of more than one cause of risk considerably increases the non-adherence risk of a patient.

Special attention should be paid to frail older people (those which experience complex problems: disease, dependency and disability) and which often suffer from more chronic diseases. Understanding the concept of frailty may help to optimize medication prescribing for older people. Compared with the study by Yeaw et al. which measured adherence by proportion of days covered (PDC), our self-reported adherence rates were significantly lower.

Broj 7.

*Department of Environmental Health
Ecotoxicology 2011, Vol. 20 No. 4: 815-826*

BIOCHEMICAL RESPONSES OF LEMNA MINOR L. EXPERIMENTALLY EXPOSED TO CADMIUM AND ZINC

Balen B¹, Tkalec M², Šikić S³, Tolić S³, Cvjetko P¹, Pavlica M¹, Vidaković-Cifrek Ž².

¹Department of Molecular Biology, Faculty of Science, University of Zagreb, Croatia

²Department of Botany and Botanical Garden, Faculty of Science, University of Zagreb, Croatia

³Department of Ecology, Institute of Public Health "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Croatia

sonja.tolic@stampar.hr

Abstract

The effects of 5 μM cadmium (Cd), a nonessential toxic element and 25 and 50 μM zinc (Zn), an essential micronutrient, were investigated in aquatic plant *Lemna minor* L. after 4 and 7 days of exposure to each metal alone or to their combinations. Both metals showed tendency to accumulate with time, but when present in combination, they reduced uptake of each other. Cd treatment increased the lipid peroxidation and protein oxidation indicating appearance of oxidative stress. However, Zn supplementation in either concentration reduced values of both parameters, while exposure to Zn alone resulted in elevated level of lipid peroxidation and protein oxidation but only on the 7th day. Enhanced DNA damage, which was found on the 4th day in plants treated with Cd alone or in combination with Zn, was reduced on the 7th day in combined treatments. Higher catalase activity obtained in all treated plants on the 4th day of experiment was reduced in Zn-treated plants, but remained high in plants exposed to Cd alone or in combination with Zn after 7 days. Cd exposure resulted in higher peroxidase activity, while Zn addition prominently reduced peroxidase activity in the plants subjected to Cd stress. In conclusion, Cd induced more pronounced oxidative stress and DNA damage than Zn in applied concentrations. Combined treatments showed lower values of oxidative stress parameters—lipid peroxidation, protein oxidation and peroxidase activity as well as lower DNA damage, which indicates alleviating effect of Zn on oxidative stress in Cd-treated plants.

Key words: Cadmium Zinc *Lemna minor* L. Oxidative stress DNA damage

Broj 8.

International archives of allergy and immunology. 156 (2011), 1; 62-68.

EFFECTS OF TRAFFIC AIR POLLUTION AND HORNBEAM POLLEN ON ADULT ASTHMA HOSPITALIZATIONS IN ZAGREB

Krmpotić D¹, Luzar-Stiffler V², Rakušić N¹, Stipić Marković A³, Hrga I⁴, Pavlović M⁵.

¹University Hospital Centre Zagreb, Clinic for Lung Diseases "Jordanovac", University of Zagreb School of Medicine

²University Computing Center-SRCE and CAIR Research Center, University of Zagreb

³Department of Clinical Immunology, Pulmology and Rheumatology, Clinical Hospital „Sveti Duh“, University of Zagreb Medical School

⁴Department of Ecology, Institute of Public Health "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Croatia

⁵Occupational Health and Environmental Medicine Unit, Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

ivana.hrga@stampar.hr

Background

Environmental factors play an important role in asthma morbidity, although the contribution of individual pollutants or pollens in exacerbating asthma is not completely elucidated. Despite the evidence of importance of the hornbeam pollen in inducing allergic sensitization, its role in provoking asthma exacerbation has not been evaluated. The aim of the present study was to investigate effects of traffic pollutants on adult asthma hospitalization adjusting for pollens including hornbeam.

Methods

During a 3-year period, health and environmental data were collected and analyzed. Daily asthma hospitalizations were regressed on pollutants and potential confounding variables using an autoregressive Poisson model.

Results

The risk of asthma hospitalization was associated significantly with the 95th to 99th percentile increase in levels of nitrogen dioxide (RR = 1.22; 95% CI: 1.05–1.40), carbon monoxide (RR = 1.25; 95% CI: 1.01–1.55) and hornbeam pollen (RR = 1.21; 95% CI: 1.11–1.30). The effect of nitrogen dioxide was delayed by 5 days. No statistically significant increase in the risk of asthma hospitalization was found for PM10 particles. A comparison among the standardized regression coefficients and their respective p values indicates that the most important risk factor for asthma hospitalization is associated with hornbeam pollen levels. No statistically significant interactions between pollutants and pollens were detected.

Conclusions

The current results suggest that traffic-related air pollution is associated with increased risk of adult asthma hospitalization. Nonetheless, the most significant risk for asthma hospitalization is associated with hornbeam pollen levels in the city of Zagreb.

Broj 9.

Acta alimentaria Hungarica; accepted for publication

EFFECTS OF TEMPERATURE, LENGTH OF STORAGE AND TECHNOLOGICAL PROCESSES ON THE FORMATION OF N-NITROSAMINES IN LIVER PÂTÉ

Jurak G¹, Bošnjir J¹, Puntarić D¹, Pavlinić-Prokurica I, Šmit Z¹, Medić H, Puntarić I, Puntarić E.

¹Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Department of Health Ecology, Zagreb, Croatia

The aim of the study was to determine the possible presence of N-nitrosamines in liver pâtés available on the Croatian market and to compare them with a liver pâté from EU market. In addition, the effects of temperature, and length of storage on N-nitrosamine concentrations were assessed. A total of 630 samples were randomly chosen. Thirty samples of each were analyzed immediately upon sampling, whereas another 30 samples were stored for 5 and 10 days at 4 °C, 22 °C and 37 °C, respectively. In the samples stored at 4 °C, the mean total N-nitrosamine level was 1.3-6.8 µg/kg on day 5 and 1.0-5.0 µg/kg on day 10. In the samples stored at 22 °C, the mean total N-nitrosamine level was 3.6-9.3 µg/kg (day 0), 11.9-24.5 µg/kg on day 5, and 22.7-32.3 µg/kg on day 10. In the samples stored at 37 °C, the mean total N-nitrosamine level was 104.9-231.1 µg/kg (day 5) and 801.3-1329.0 µg/kg (day 10). Temperature and length of storage were found to be associated with the formation of N-nitrosamines in meat products, but carcinogenic diEt in particular, accidentally or not, was not present at all in the products originating from EU.

Keywords: N-nitrosamines, diEt, meat products, liver pâté, temperature, storage

Broj 10.

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 160 (2012), 1; 51-54.

SECULAR TREND OF MENARCHE IN ZAGREB (CROATIA) ADOLESCENTS

Veček N¹, Veček A², Zajc Petranović M³, Tomas Ž³, Arch-Veček B⁴, Škarić-Jurić T³, Miličić J.³

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Perinatal medicine, Clinical Hospital Centre Zagreb, Croatia

²Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia

⁴Pediatric Practice, Policlinic Sunce, Zagreb, Croatia

andrea.vecek@stampar.hr

Objective

To study the secular trend of menarche in high-school urban adolescent girls (Zagreb, Croatia) over the last two decades. Furthermore, to evaluate possible impact of war-accompanying worsening of socio-economic conditions on age at menarche during the Croatian War of Independence (1991-1995).

Study design

Three surveys consisted of female adolescents aged 15-19 years: a) 523 girls interviewed in 1990, b) 888 girls interviewed in 1997, and c) 399 girls interviewed in 2010. Self-reported age at menarche (in decimal years) was presented by age groups and year of interview. Differences in mean age at menarche between adolescent age groups as well as between surveys were tested using One-way ANOVA.

Results

The mean age at menarche was 12.82 years in 1990, 12.92 years in 1997 and 12.31 years in 2010. It increased by 0.10 years from 1990 to 1997 ($p=0.290$) and then declined by 0.61 years from 1997 to 2010 ($p<0.001$). Over the 20-years period, the overall mean age at menarche declined by 0.51 years ($p<0.001$).

Conclusion

The age at menarche in Zagreb adolescents has significantly continued to decline from 1990 to 2010 ($p<0.001$), in spite of statistically insignificant initial increase between 1990 and 1997. When put in broader context, age at menarche mirrored socio-economic changes in war period.

Broj 11.

The Breast Journal 2011; accepted for publication

MAMMOGRAPHIC DENSITY AND ESTIMATION OF BREAST CANCER RISK IN INTERMEDIATE RISK POPULATION

Tesic V¹, Kolaric B^{2,3}, Znaor A^{4,5}, Kusacic Kuna S⁶, Brkljacic B.⁷

¹Department of Epidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia,

²School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia,

³Zagreb County Institute of Public Health, Zagreb, Croatia,

⁴Croatian National Cancer Registry, Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia,

⁵Andrija Stampar School of Public Health, University of Zagreb Medical School, Zagreb Croatia,

⁶Department of Nuclear Medicine and Radiation Protection, Clinical Hospital Centre, Zagreb, Croatia,

⁷Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital „Dubrava“, Medical School, University of Zagreb, Zagreb, Croatia.

vanja.tesic@stampar.hr

Objective

It is unclear to what extent mammographic density represents a risk factor for breast cancer among women with moderate risk for disease. We conducted a population-based study to estimate the independent effect of breast density on breast cancer risk and to evaluate the potential of breast density as a marker of risk in an intermediate risk population.

Methods

From November 2006 to April 2009, data that included American College of Radiology Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) breast density categories and risk information were collected on 52,752 women aged 50-69 without previously diagnosed breast cancer who underwent screening mammography examination. 257 screen-detected breast cancers were identified. Logistic regression was used to assess the effect of breast density on breast carcinoma risk and to control for other risk factors.

Results

The risk increased with density and the odds ratio for breast cancer among women with dense breast (heterogeneously and extremely dense breast), was 1.9 (95% confidence interval, 1.3-2.8) compared with women with almost entirely fat breasts, after adjustment for age, body mass d.d., age at menarche, age at menopause, age at first childbirth, number of live births, use of oral contraceptive, family history of breast cancer, prior breast procedures, and hormone replacement therapy use which were all significantly related to breast density ($P < 0.001$). In multivariate model, breast cancer

risk increased with age, body mass d.d., family history of breast cancer, prior breast procedure and breast density, and decreased with number of live births.

Conclusions

Our finding that mammographic density is an independent risk factor for breast cancer indicates the importance of breast density measurements for breast cancer risk assessment also in moderate risk populations.

Key words: breast density, breast cancer risk

Broj 12.

Homeopathy (1475-4916) 99 (2010), 3; 183-188

PRELIMINARY INVESTIGATION OF METAL AND METALLOID CONTAMINATION OF HOMEOPATHIC PRODUCTS MARKETED IN CROATIA

Tumir H, Bošnjir J*, Vedrinar-Dragojević I, Dragun Z, Tomić S, Puntarić D.

*Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jasna.bosnjir@stampar.hr

Due to their exceptional popularity in adjuvant therapy of many chronic and acute diseases, homeopathic products of animal, vegetable, mineral and chemical origin should be tested for the presence of contaminants to prevent eventual toxic effects. Thirty samples of homeopathic products were analysed in order to estimate their possible contamination with potentially toxic elements Pb, Cd, As, Hg, Cr, Ni and Zn, and to assess the human exposure to these metals/metalloid as a consequence of consumption of tested medicines. Atomic absorption spectrometry was used for the determination of metal and metalloid concentrations. A large number of tested products had very low metal/metalloid levels (below limit of the quantification of applied method), whereas the metal/metalloid levels in the remaining products were in the following ranges (in

Pb 0.33-1.29 (6 samples), Cd 2.78 (1 sample), As 0.22 (1 sample), Hg 0.02-0.12 (24 samples), Cr 0.40-10.27 (10 samples), Ni 0.43-55.00 (19 samples), and Zn 2.20-27.80 (11 samples). In the absence of adopted regulative for homeopathic products, obtained results were compared to maximum allowable levels (MAL) as proposed by USP Ad Hoc Advisory Panel. Several analyzed formulations had metal levels above MALs (Pb: 2 samples ; Cd: 1 sample ; Ni: 2 samples). However, estimated cumulative daily intakes from tested homeopathic products were in all cases lower than permitted daily exposures for all dosage forms. Possible bioaccumulation of metals/metalloid from the homeopathic medicines seem to be rather low, due to small quantities of those products prescribed to be applied per day, as well as insignificant metal contamination of the majority of tested products. However, the fact that particular formulations were contaminated by metals above maximum allowable levels presents a warning and points to the necessity of regular monitoring of homeopathic products for metal contamination, due to their frequent and mostly unsupervised use.

Keywords: metals, metalloids, homeopathic medicinal products, atomic absorption spectrometry

2) RADOVI OBJAVLJENI U CURRENT CONTENTS (CC) ČASOPISIMA U OBLIKU SAŽETKA

Broj 1.

4rd European Public Health Conference, EUPHA, Copenhagen, Denmark, 10-12 November 2011.

Eur J Public Health 2011;21(Suppl 1):111.

PATIENT-DOCTOR RELATIONSHIP IN IMPROVING DRUG ADHERENCE

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J.³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

Background

Adherence is one of the important factors of patient behavior during treatment, and talks about the extent to which patient behavior coincides with the recommendations of physicians about taking the prescribed therapy, healthy living, or other acceptable behavior. The purpose is to explore the relationship between general practitioners (doctors) and patients with special emphasis on the comparison of adherent and non-adherent patients.

Methods

Relationship is investigated using a questionnaire where patients respond to a series of questions relating directly to this relation and, indirectly, the persistence of the treatment.

Results

The study included 635 persons, of whom there were 265 (41.7%) adherent, and 370 (58.3%) non-adherent. More than $\frac{3}{4}$ of respondents (75.3%) was treated for more than five years at their present general practitioner (doctor), there were more adherent patients that were treated for more than five years (83.4%) than non-adherent ones (69.5%). The analysis of respondents claims about their relation with doctor shows that in the first place, with the highest number of positive responses, is the claim of respondents that his/her doctor always explains the results of laboratory tests, X-rays and other specialized findings (n=489, 77.0%). In the second place is the claim that a patient can consult his/her doctor whenever he/she has some personal or emotional problem (n=467, 73.5%). In the third place, the claim that a physician monitors the patient's problem solving (either directly or by telephone) with 71.0% (n=451), whereby the adherent patients did not differ from non-adherent in accepting these claims (72.5%:70.0%).

Conclusions

Adherence is affected by several factors that are common among people with chronic

diseases, mostly older, such as physical or mental impairments, the use of more drugs, and an increased risk of drug-drug interactions and side effects. Doctors may be able to simplify the drug regimen by using one drug that serves two purposes or by reducing the number of times a drug must be taken, to improve adherence and to reduce the risk of interactions.

Broj 2.

4rd European Public Health Conference, EUPHA, Copenhagen, Denmark, 10-12 November 2011.

Eur J Public Health 2011;21(Suppl 1):145.

CONNECTION BETWEEN CHILDREN PARTICIPATION IN EXTRACURRICULAR RECREATIONAL ACTIVITIES AND SUCCESS IN SCHOOL

Puljak A, Radasevic H, Leppée M

Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.puljak@stampar.hr

Background

The aim of this study was to determine whether there is a difference between the school success of children engaged in extracurricular recreational activities (at least twice a week) and children engaged in physical activity only throughout the school curriculum.

Methods

The study included 259 children from the area of Zagreb (127 boys and 132 girls), aged 11-15 years. The study included questionnaire about participation in extracurricular recreational and sports activities, success in school, some of the social indicators and measurement of certain morphological variables.

Results

No statistically significant difference in school success between children engaged in extracurricular recreational and sports activities and children engaged in physical activity only

throughout school curriculum was determined (in the total sample). The same results were gained in the group of only boys. On the contrary, in the group of girls, statistically significant difference was determined in school success between those girls engaged in extracurricular recreational and sports activities and those engaged in physical activity only through the school curriculum (girls engaged in extracurricular physical activities have better success in school, $p=0,019$).

Conclusions

According to the study findings, the assumption is that boys are, generally speaking, physically more active throughout their everyday life, regardless of their approach to duties. Girls may have more responsible approach to duties, both in school work and extracurricular activities. On the other hand, one might also assume that physical activity positively affects school success through strengthening of self-confidence, concentration improvement and structuring of time and commitment, which is perhaps, more expressed in girls. In any case, further research are needed to determinate the reason for these differences between boys and girls.

Broj 3.

International Conference on Pharmacoepidemiology and Therapeutic Risk Management, Chicago, USA, 14-17 August 2011. Abstracts 2011:S154. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2011;20:S154.

THE IMPACT OF PHARMACIST ON PATIENTS' ADHERENCE TO MEDICATION

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Boskovic J³, Mestrovic A.⁴

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

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

⁴Education Centre, Pharma Division, Atlantic Group, Zagreb, Croatia

josip.culig@stampar.hr

Background

The patients' behaviour in taking prescribed long-term medication is influenced by various factors. Less than 50% of patients with chronic diseases are adherent to an agreed therapeutic scheme. A low adherence behaviour to medication leads to different complications of chronic diseases. These will influence the patients' quality of life. In the same time the cost of treatment will be increased.

Objectives

The aim of this research is to evaluate the impact of pharmacists on patients' adherence behaviour.

Methods

A cross-sectional survey was conducted using a previously validated questionnaire. Chronically ill patients were interviewed during their visit to a pharmacy in order to collect their prescribed medication. Out of 2000 patients, 635 completed the survey. The pharmacist-patients relationship was evaluated through eight questions concerning the standard communication during medication delivery. The corresponding survey was conducted targeted pharmacist in the same pharmacies. Out of 200 pharmacists, 84 took part in the survey.

Results

The participating patients were divided according to the extent of adherence to medication, 41,7% were non-adherent. The most frequent reason for non-adherent behaviour was forgetfulness, followed by being away from home and out of medication. More than 40% of non-adherent patients were confused with drug combinations and dosage schemes. The comparison between the patients' and pharmacists' answers has shown statistically significant difference in five out of eight questions. The patients are not satisfied with a pharmacists' counselling. Only half of the pharmacists are concerned about patients'

adherence behaviour. The average amount of time spent on counselling during a first visit to a pharmacy was 4,81 minutes, while every other time is around 1,76 minutes.

Conclusions

The pharmacist are an important resource in the healthcare system and can significantly contribute to better patients' adherence behaviour to prescribed medication. A proper counselling of patients during their visits to pharmacy might effectively increase the patients' adherence behaviour to long-term therapy.

Broj 4.

*10th EACPT Congress, Hungary, Budapest, 26-29 June 2011.
Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology. 109 (Suppl. 1), 144*

PHARMACIST-PATIENT COMMUNICATION MIGHT IMPROVE ADHERENCE TO MEDICATION BEHAVIOUR: CROSS-SECTIONAL STUDY

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Vrca-Bacic V³, Mestrovic A⁴, Boskovic J.⁵

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Clinical Hospital Dubrava, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴Education Centre, Pharma Division, Atlantic Group, Zagreb, Croatia

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

josip.culig@stampar.hr

Introduction

Patients' adherence to chronic medication is poor. A survey in Zagreb from 2008 showed that adherence was only 41%, for which various reasons were found: personal behavior (forgetfulness, away from home), drug prescribing (dosage schemes, too many different drugs), doctor-patient and pharmacist-patient communication.

Patients and methods

Patients with chronic diseases were interviewed during their visit to a public pharmacy (Pharmacia, Zagreb). A standard questionnaire to assess the adherence behavior rate was used along with the standard EQ-5D. A pharmacist-patient communication was evaluated using a set of eight specific questions. They were asked to visit the pharmacy within thirty days for the next prescribed packages of the same medication. The same interview was repeated.

Results

At the 1st visit, 152 patients accepted to take part in the survey. Among the prescribed medication, 52,8% was cardiovascular treatment. According to a self-reported interview, 65,1% of patients claimed to be adherent to medication. Only 87 patients (57,2%) showed up at the 2nd visit to the pharmacy and took part in the survey; 60 of them (69,0%) claimed to be adherent to medication. The evaluation of the pharmacist-patient communication showed significant improvement during the 2nd visit. Statistically significant was the answer to the procedure of loudly repeating the dosage scheme by patients ($p < 0,05$). The QoL parameters showed better results in chronic patients who were adherent to medication.

Conclusion

Patients' adherence to medication behavior is a great challenge for efficient pharmacotherapy. The pharmacist-patient communication should be reassessed and improved.

Broj 5.

*ISPOR 14th Annual European Congress, Madrid, Spain, 5-8 November 2011.
Value in Health 2011;14:A469.*

BIA RESULTS COULD STOP INTRODUCTION OF COST-EFFECTIVENESS THERAPY INTO STANDARD TREATMENT: ADVANCED HEAD AND NECK CARCINOMA IN CROATIA

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Vrca V.³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Clinical Hospital Dubrava, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
josip.culig@stampar.hr

Objectives

In order for a new therapy to be included on the basic list of treatments covered by Croatian Institute for Health Insurance (and this means a full reimbursement of costs), it must prove to have a positive effect on the budget. An analysis of cost-effectiveness is not mandatory. The standard therapy for patients suffering from advanced head and neck cancer is chemoradiotherapy (mainly platinum and radiation therapy). However, if chemotherapy proves to be contraindicative, only standard radiation is applied. Cetuximab inhibits EGFR, which stops the mechanism of signalization and induces the apoptosis of cancer cells. It has been proven that the implementation of immunoradiotherapy contributes to the overall survival of patients, as well as to a better locoregional control of the illness.

Methods

Known costs of the standard therapy for advanced head and neck cancer were compared with the costs of the proposed new therapy (cetuximab+radiotherapy) for the period of three consecutive calendar years. The costs are shown in the Croatian currency (HRK); (1 Euro=7,4 HRK). The increased costs of immunotherapy are compared to the data on efficiency from published literature.

Results

Approximately 212 patients with advanced head and neck cancer receive treatment in Croatia every year. The treatment mostly consists of chemoradiotherapy (platinum + radiotherapy). If chemotherapy proves to be contra-indicative, a standard radiotherapy is applied (around 42 patients a year). The Croatian Institute for Health Insurance (HZZO) spends 840.000,00 HRK a year on the treatment of those patients (the cost of radiotherapy for one patient is 20.000,00 HRK). The inclusion of cetuximab into the standard therapy would increase the total yearly costs of HZZO by 3,082.650,90 HRK. When compared to radiotherapy, immunoradiotherapy prolongs the loco-regional control of the illness (14,9 vs. 24,4 months on average), as

well as the overall survival of patients (29,3 vs. 49,0 months on average). The cost for one added life-year per patient, with included immunotherapy, would be approximately 89.738,00 HRK.

Conclusion

The inclusion of immunotherapy into the standard treatment of patients with advanced head and neck cancer would have a negative impact on the budget of the Croatian Institute for Health Insurance. The average costs for one added life-year (89.738,00 HRK) are lower than the average costs of hemodialysis in patients who suffer from chronic kidney insufficiency (150.000,00 HRK). Despite the negative results of BIA (budget impact analysis), cetuximab should be included into standard patient treatment of the advanced head and neck cancer.

Broj 6.

European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection (ESH 2012), London, Great Britain, 26-29 April, 2012.
Journal of Hypertension 2012;30(e-Supplement A): e451.

DIABETIC PATIENTS ADHERENCE TO HYPOGLYCEMIC MEDICATION

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Maric-Bajs M¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Objective

Central role in diabetes care is patient self-care what implies that the patient actively monitors and responds to changing environmental and biological conditions by making adaptive adjustments in the different aspects of diabetes treatment in order to maintain adequate metabolic control and reduce the probability of complications.

Design and Method

The study was designed as a cross-sectional survey by use of a self-administered questionnaire. The study included 635 individuals collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases, with special reference to subjects taking antidiabetic agents (n=120).

Results

One hundred twenty (18.9%) of 635 study subjects were on therapy for diabetes. In total study population (n=635), non-adherent subjects prevailed over adherent subjects (n=370; 58.3% vs. n=265; 41.7%) and this ratio was the same in the group treated for diabetes. The majority of subjects stated forgetfulness as the main reason for skipping drug dosing (n=381; 60.0%), followed by not being at home (n=288; 45.4%) and being short of the drug (having used it all) (n=282; 44.4%). Like total study population, the majority of subjects treated for diabetes reported on forgetfulness as the main reason for medication non-adherence (n=74; 61.7%). The second and third most common reasons were being absence from home and drug shortage (n=55; 45.8%). Subjects with diabetes exhibiting positive attitude towards treatment and higher rate of certainty predominated over those declaring uncertainty about therapeutic efficacy in all age groups. Adherent subjects with diabetes believed in beneficial therapeutic effects at a higher rate than total study population in most age groups. The number of those that were not sure about it in total study population was low (n=40; 6.3%), most of them from the group of non-adherent subjects (n=30; 75.0%).

Conclusions

In our research was found quite poor adherence with antidiabetic drugs. Common barriers to adherence, such as forgetfulness are under the patient's control, so that attention to them is an important step in improving adherence.

Broj 7.

European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection (ESH 2012), London, Great Britain, 26-29 April, 2012.
Journal of Hypertension 2012;30(e-Supplement A): e210

USE OF ANTIHYPERTENSIVE AND CARDIOVASCULAR AGENTS DURING PREGNANCY

Leppée M¹, Maric-Bajs M¹, Culig J^{1,2}

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Objective

Prescribing drugs during pregnancy poses a challenge to the physician to balance optimal treatment of the maternal symptoms and disease against the possible harm to the fetus. The aim of the study was to assess the prevalence of using antihypertensive and cardiovascular agents in pregnancy and the possible association of congenital malformations with the use of these drugs.

Design and Method

One arm of the study (one-month study) was performed at four maternity hospitals in Zagreb, Croatia. The other arm of the study (one-year study) was performed at University Department of Gynecology and Obstetrics, Genetic Counseling Unit, and Department of Pathology and Histology in Novi Sad, Serbia. Only pregnant women using drugs for cardiovascular disorders during pregnancy were included in the study. Final analysis included data on 134 (32+102) pregnant women.

Results

Data analysis showed the use of drugs for cardiovascular disorders during pregnancy in 134 (1.9%) of 6992 (6099+893) women. According to data collected in the Zagreb arm, the prevalence of cardiac disorders in pregnancy was 3.6% (n=32), whereas data from the Novi Sad arm indicated a prevalence of 1.7% (n=102), yielding a predominant use of -blockers in Zagreb (n=32; 3.6%) and of antihypertensive agents in Novi Sad (n=64; 1.0%). In Zagreb, malformations were detected in 26 (2.9%) fetuses and newborns in the general population and in 3 (9.4%) fetuses and newborns in utero exposed to cardiovascular agents. The prevalence of congenital malformations in fetuses at in utero exposure to FDA class D drugs was 3.1% (n=1). In Novi Sad, malformations were detected in 326 (5.35%) fetuses and newborns in the general population and in 5 (4.9%) fetuses and newborns in utero exposed to drugs for cardiovascular disorders.

Conclusions

The exact cause of these malformations cannot be positively identified because the fetus is generally not exposed to a single teratogenic factor but to a combination of such effects.

Broj 8.

*ISPOR, 15th Annual European Congress, Berlin, Gemany, 3-7 November 2012.
Value in Health 2012;15:A415*

A PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF GEFITINIB IN THE TREATMENT OF METASTASIZED NON-SMALL CELL LUNG CANCER (NSCLC) WITH PROVEN EGFR-TK MUTATIONS

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Skaron Jakobovic N¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Objectives

In the treatment of locally advanced and metastasized stage of non-small cell lung cancer (NSCLC), the first line of medication is comprised of a combination of cisplatin and gemcitabine. The second line of treatment is the combination of carboplatin and paclitaxel, and the third line is pure erlotinib. A new treatment scenario has been designed which uses the new medication, gefitinib, that acts as an inhibitor of the epidermal growth factor receptor tyrosine-kinase (EGFR-TK), which blocks growth signals and prevents the subsistence of cancer cells.

Methods

The study conducted a budget impact analysis, which was meant to determine the difference in cost between the treatment with gefitinib and the established treatment, so as to provide justification for the introduction of the new drug.

Results

Direct costs per patient with a proven positive EGFR mutation (5%) treated with the new drug gefitinib, amount to 171.194,00 HRK, while costs for other patients treated with the established medication, amount to 168.793,90 HRK, which shows that the total cost for the new treatment scenario is somewhat higher. The total direct cost for an established treatment scenario is 139.236.532, 10 HRK, while the new scenario amounts to 142.270.005,50 HRK. Scientific observations point to the fact that gefitinib has a higher drug tolerance and better effectiveness among patients diagnosed with an EGFR mutation.

Conclusions

A budget impact analysis shows that 28 patients will be treated with gefitinib in the year 2012, and 96 in the year 2014, which will increase the budget impact by 3%. However, a lowering in administration, patient monitoring and side-effects treatment costs are expected, making the total budget impact of the gefitinib introduction into treatments practically neutral (0,07%).

Broj 9.

*Reference Center of Pharmacoepidemiology
28th ISPE Barcelona, Spain, August 23-26, 2012.
Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2012;21: (Suppl. 3) 47*

MEASURING PRESCRIPTION ADHERENCE BY MEDICATION POSSESSION RATIO IN ZAGREB, CROATIA

Culig J^{1,2}, Bacic-Vrca V³, Boskovic J⁴, Leppée M¹

1Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

2Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

3Clinical Hospital Dubrava, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

4School of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

josip.culig@stampar.hr

Background

Adherence is an important modifier of health system effectiveness. Health outcomes cannot be accurately assessed if they are measured predominantly by resource utilization indicators and the efficacy of interventions.

Results

The study included 150 patients with chronic diseases, who take prescribed medications. According MPR, most patients were noncomplied (n=96; 64.0%). Most patients (n=130, 86.7%) were with one or more ATC group C (cardiovascular) medication prescribed.

There is not a significant difference between group C medication and other medication according to adherence (P=0.333). It needs to be noted that herein we present an analysis using overall MPR and C medication MPR, but the same analysis can be carried out on a drug class specific basis as well (using the drug class specific MPRs) if required. Medication nonadherence due to cost issues among study patients was evaluated. We analysed patients with and without co-payment for medication. Adherence is slightly higher in those without co-payment, but there is no difference among these two groups of patients (P=1.000). We analysed up to five medications per patient. The most patients used two (n=44, 29.3%) and three (n=34; 22.7%) medications. There is no difference between patients with a different number of medications (from one to five) according to adherence (P=0.071).

Discussion

We used pharmacy claims data for small groups of chronic patients and sought to identify a medication gap length between refills that may be useful in introducing an action to improve patient adherence. The lengths of gaps varied in a range from eight months to less. Some authors found that gaps between 8 and 19 days were highly predictive of discontinuation without exceeding a 20% false positive rate. Through electronic prescribing records, general practices can identify substantial levels of long-term medication compliance problems.

Broj 10.

*5th European Public Health Conference, EUPHA, Malta, 8-10 November 2012.
Eur J Pub Health 2012;22 (Suppl 2):224.*

SMOKING AMONG PREGNANT WOMEN IN TWO COUNTRIES

Leppée M¹, Broman I², Maric-Bajs M¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

Background

Smoking in pregnancy is associated with the risk of congenital malformations and functional disorders.

Aims

The aim of the study was to assess the prevalence of cigarette smoking in pregnancy, and the rate of congenital malformations in children.

Methods

Pregnant women were assessed by a questionnaire distributed upon delivery. The trial was designed as a cross-sectional study to measure exposure of pregnant women to adverse influence of smoking and their health status. The study consists of two arms: one was conducted at four Zagreb maternity hospitals (Croatia) and the other at the same hospitals in Novi Sad (Serbia).

Results

Data analysis revealed the habit of cigarette smoking during pregnancy in 829 (11.9%) of 6992 (6099+893) women. Malformations were found in 105 (1.5%) fetuses and newborns. In all these cases pregnant women smoked until becoming aware of pregnancy or during pregnancy. Tobacco smoking and congenital abnormalities that define the contingency table are not significantly related in Zagreb ($P=0.385$), as well as in Novi Sad ($P=0.345$).

Conclusions

The rate of congenital malformations exceeded their prevalence in the general population. Based on these results, the exact cause of these malformations could not be definitely identified; however, smoking should be avoided during pregnancy.

Broj 11.

5th European Public Health Conference, EUPHA, Malta, 8-10 November 2012.
Eur J Pub Health 2012;22 (Suppl 2):210.

IMPACT OF FAMILY PHYSICIAN ON ADHERENCE TO MEDICATION

Leppée M¹, Culig J^{1,2}

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Background

The purpose is to explore the relationship between general practitioners (doctors) and patients with special emphasis on the comparison of adherent and non-adherent patients.

Methods

Relationship is investigated using a questionnaire where patients respond to a series of questions relating directly to this relation and, indirectly, the persistence of the treatment.

Results

The study included 635 persons, of whom there were 265 (41.7%) adherent, and 370 (58.3%) non-adherent. More than $\frac{3}{4}$ of respondents (75.3%) was treated for more than five years at their present general practitioner (doctor), there were more adherent patients that were treated for more than five years (83.4%) than non-adherent ones (69.5%). The analysis of respondents claims about their relation with doctor shows that in the first place, with the highest number of positive responses, is the claim of respondents that his/her doctor always explains the results of laboratory tests, X-rays and other specialized findings (n=489, 77.0%). In the second place is the claim that a patient can consult his/her doctor whenever he/she has some personal or emotional problem (n=467, 73.5%). In the third place, the claim that a physician monitors the patient's problem solving (either directly or by telephone) with 71.0% (n=451), whereby the adherent patients did not differ from non-adherent in accepting these claims (72.5%:70.0%).

Conclusions

Adherence is affected by several factors that are common among people with chronic diseases, mostly older, such as physical or mental impairments, the use of more drugs, and an increased risk of drug-drug interactions and side effects. Doctors may be able to simplify the drug regimen by using one drug that serves two purposes or by reducing the number of times a drug must be taken, to improve adherence and to reduce the risk of interactions.

Broj 12.

*5th European Public Health Conference, EUPHA, Malta, 8-10 November 2012.
Eur J Pub Health 2012;22 (Suppl 2):228*

A TOOL TO MEASURE ADHERENCE TO MEDICATION: PHARMACY CLAIMS DATA

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J³, Maric-Bajs M¹, Puljak A¹, Radasevic H¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

Background

Pharmacy claims data have become a common tool in the assessment of medication adherence. Medication possession ratio (MPR) is introduced as uniform methodology for estimating medication adherence from pharmacy claims data. Objective is to determine adherence to chronic disease medication measured by MPR, and compare with adherence that has been based on patient's self-report from our previous study. Also the goal is analyse adherence to ATC group C (cardiovascular) medication, to different long-term medications, different number of medication and co-payment for medication.

Methods

We used in our small study pharmacy claims data for 150 patients in 1 Zagreb's public pharmacy to find out the rate of adherence to chronic disease medication and analysed 3 consecutive dates of filling/refilling medications for each of 150 patients. MPR is used as a measure of adherence to chronic disease medication.

Results

There is not a significant difference between group C (cardiovascular) medication and to other medication according to adherence ($p=0.333$). Adherence is slightly higher in those without co-payment, but there is no difference among these 2 groups of patients ($p=1.00$). There is no difference between patients with different number of medications (from one to five) according to adherence ($p=0.071$).

Conclusions

MPR does not provide accurate information on the continuity of medication usage and the measurement of medication persistency and identification of eventually gaps in medication supply is an attempt to remedy this limitation. The combination of an MPR and a persistency metric could provide timely information on the dynamics of patients' medication adherence.

Broj 13.

*5th European Public Health Conference, EUPHA, Malta, 8-10 November 2012.
Eur J Pub Health 2012;22 (Suppl 2):167*

THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY FREQUENCY ON BODY MASS D.D. AND PERCENT BODY FAT IN PERSONS OVER 18 YEARS

Radasevic H¹, Leppée M¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Background

Physical activity is associated with health benefits and obesity prevention. Methods by which it is possible to estimate obesity are body mass d.d. (BMI) and percent body fat (PBF). The aim of this study was to determine the influence of physical activity frequency on nutritional status in relation to BMI and PBF.

Methods

During the 2011 in the outpatient clinic of the Center for Preventive Medicine, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health 343 persons older than 18 were examined. Among other things, as part of preventive examinations, morphological variables of the height and weight to calculate BMI were measured. PBF was also measured during examination. Via questionnaire the data on the physical activity frequency for each person were collected. Data were divided into three categories: low frequency (less than 3 times a week), moderate frequency (3-5 times a week) and high frequency (more than 5 times a week).

Results

The total sample shows that 39.4% (N = 135) person had a low frequency, 50.1% (N=172) moderate frequency, and 10.5% (N=36) high frequency of physical activity. Persons who have a low frequency of physical activity showed higher mean values of BMI with a statistically significant difference than those with moderate frequency ($p = 0.001$) and high frequency ($p=0.010$). Mean values of PBF were also higher in persons with low frequency of physical activity with a statistically significant difference ($p=0,001$) in both the moderate and high frequency. Among persons with moderate and high frequency of physical activity has no statistically significant differences in the mean values in both BMI and PBF.

Conclusions

The results indicate that increased frequency of physical activity three or more times a week affect, among other things, the reduction in body mass d.d. and percentage body fat compared to adults who spend insufficient physical activity two times a week. The results of this study support the need for public health interventions to promote healthy active living and increased physical activity in order to maintain weight and reduce chronic diseases.

Broj 14.

*5th European Public Health Conference, EUPHA, Malta, 8-10 November 2012.
Eur J Pub Health 2012;22 (Suppl 2):216.*

PROGRAM IMPLEMENTATION OF PREVENTIVE EXAMINATIONS IN FAMILY MEDICINE IN ZAGREB

Maric-Bajs M¹, Puljak A¹, Leppée M¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

maja.maric-bajs@stampar.hr

Background

Raising awareness of the inappropriate habits and behavior patterns as risk factors that influence the occurrence of chronic non-communicable diseases is one of the continuous tasks of public health professionals. Primary preventive care requires an active approach from the health professionals and from all individuals of the target population.

Methods All persons older than 50 who did not visit their family doctor at least two years were invited for free physical examination and certain laboratory tests. 417 persons were examined and interviewed during 2010 and 2011. The paper shows analytic results expressed in percentages of the prevalence and 95% confidence interval (CI).

Results

A total of 417 patients were included. The age (mean) was 60.6 years [standard deviation (SD=9.1), d.d. ratio male : female was 0.41. There were 24.3% smokers and 15.2% former smokers. Up to three alcoholic drinks per week consumed 22.6% respondents (38.6% male and 11.7% female). Overweight (BMI 25-30) were 47.5% male and 38.3% female. Obese (BMI>30) were 29.2% male and 30.7% female. Hypertension (systolic pressure above 140mm Hg and diastolic above 90mm Hg) was found in 13.6% male and 16.3% female. Isolated systolic hypertension was found in 19.0% male and 16.3% female, and isolated diastolic hypertension in 3.4% male and 3.5% female. Digitorectal examination was performed in 403 persons and detected pathological phenomena in 10.4% female and 19.2% male. Suspicion on one or more newly diagnosed disease was placed in 56.3% (95% CI 52.7-59.8) respondents. In total there was a suspicion of 554 newly diagnosed diseases. Newly diagnosed diseases were disorders of lipoprotein metabolism (n= 125, 22.4%), followed by hypertension (n=53, 9.6%), obesity (n=41, 7.4%) and independent of insulin diabetes (n=34, 6.1%). 31 person [7.4% (95% CI 4.9-10.0)] had suspected neoplasm and they were immediately referred for further diagnostic evaluation.

Conclusions

This program covers all persons who were not in contact with the physician for two years or they themselves have not noticed symptoms or timely respond to the observed symptoms. Detecting malignant state as early as possible is extremely important and thereby confirms the public health significance of such programs.

Broj 15.

J Epidemiol Community Health 2011;65(Suppl 1):A338

CROSS-SECTIONAL BIOMONITORING OF POST-WAR METALS IN ADULT POPULATION IN EAST CROATIA

Jergović M¹, Puntarić D^{1,2}, Miškulin M.²

¹Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Public Health, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, School of Medicine, Osijek, Croatia

matijana.grgic@stampar.hr

Aim

To determine metal and metalloid exposure in the people of east Croatia exposed to heavy and moderate fighting during the 1991-1995 war in Croatia.

Methods

The concentrations of 18 elements, that is, aluminium (Al), arsenic (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chromium (Cr), copper (Cu), iron (Fe), manganese (Mn), molybdenum (Mo), niobium (Nb), nickel (Ni), lead (Pb), titanium (Ti), uranium (U), vanadium (V), tungsten (W), zinc (Zn) and zirconium (Zr), reported to be associated with military operations, were determined in hair, serum and urine samples using inductively-coupled plasma mass spectroscopy (ICP-MS). A total of 391 participants from Croatian areas of heavy and moderate fighting were included in this biomonitoring cross-sectional study.

Results

Higher concentrations of the selected elements associated with fire arms (Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, U, V, W, Zn, Zr) were determined in one or more samples of study participants from east Croatia as compared with literature data available.

Conclusion

Study results revealed high concentrations of the selected elements in biological samples of the study population from east Croatia, pointing to the need of comprehensive risk assessment and extensive monitoring of metal and metalloid exposure in the populations living in former conflict zones, emphasising the role of biomonitoring through ecologic and preventive activities.

Broj 16.

Journal of Traditional Chinese Medicine 2011;31 (Suppl):3-4.

TOXICITY ON WATER FLEA DAPHNIA MAGNA ON DRINKING WATER PRETREATED BY PRODUCTS BASED ON HYDRONIC TECHNOLOGY

Racz A¹, Puntarić D², Cvetković Ž², Ulm L.²¹University of Applied Health Studies, Milinarska 38, Zagreb, Croatia²Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Mirogojska cesta 16, Zagreb, Croatiadinko.puntaric@stampar.hr

Background

An increasing number of people with chronic illness who lack sufficient technical education to distinguish pseudoscience from science when these two are closely intertwined, use revitalised water products based on „hydronic“ technology. The inventor claims that „revitalization“ of drinking water occurs in water is kept in the glass that was exposed to bombing with concerted information by means of an „orgon“ transmitter. Once memorised it has a permanent effect of „vivification of dead water“ due to shifts in the water molecular structure. As crucial scientific proof results of Allium test have shown an average 40% reduction of the total negative effect and toxicity of all substances that end in water are cited. Unfortunately, the „hydronic“ technology is not clearly documented and the explanations of its efficacy are not in conformance with generally accepted scientific notions. The aim was to assess the reduction of potential toxic effects of „revitalized“ water on simple aquatic organisms.

Methods

The culture of *Daphnia magna* Straus was used in the study. During the test, *Daphnia magna* were kept in the dark, at temperature of $20 \pm 2^\circ\text{C}$ and deprived of food for 48 h. The number of motile daphnia was monitored every 24 h. Oxygen concentration in test tubes was measured immediately upon counting immobile animals. Dissolved oxygen was measured by use of oxygen electrode (WTW Model OXI 3000). At the end of 48 h testing, the percentage of immobility was calculated for each sample relative to the total number of *Daphnia magna* used. The 48-h EC50 was determined by an appropriate statistical method (logit analysis). Testing was performed on three types of water samples: tap water, bottled natural water and surface water. All tests were repeated in quadruplicate. All samples were kept in „infrom glass“ under daylight laboratory conditions for 8 h before testing on *Daphnia magna*. For each sample single blinded control was prepared using the ordinary drinking glass under same conditions.

Results

Contrary to the manufacturer claims, in all water samples treated with the „hydronic technology“ There was a 100% mortality of test organisms after 24 h, with the 48h EC50 is zero and with statistical significance ($p < 0.01$) compared with the control group in which the survival of organisms after 24/48h amounted: tap water

95%/70%, bottled water 95%/95% and surface lake water 100%/100%.

Conclusions

The results obtained indicate a strong cytotoxic effect as the likely consequences of release of toxic elements (heavy metals), which requires further toxicity analytic investigation. To argue the opposite that drinking water treatment products based on „hydronic“ technology reduces its toxicity and thus have a beneficial effect on health goes to the sphere of quackery.

Key words: hydronic technology; cytotoxicity; Daphnia magna Straus; drinking water; evidence based decision

Broj 17.

4th European Public Health Conference: EUPHA, Copenhagen, Denmark, 10-12 November 2011.

European Journal of Public Health. 21;(Suppl 1):33

COMPARISON OF CARDIOVASCULAR DRUGS CONSUMPTION BETWEEN CITY OF ZAGREB AND LIKA-SENJ COUNTY

Štimac D¹, Jurković D², Bajramovic D.²

¹Dr. Andrija Stampar Institute of Public health/University of Zagreb, School of Medicine

²Ministry of Health, Zagreb, Croatia

danijela.stimac@stampar.hr

Objective

To determine the differences in outpatient consumption of cardiovascular medicines between the smallest and the poorest Croatian region, Lika-Senj County, and the largest and the wealthiest region, the City of Zagreb, and what causes them.

Methods

The data on the number of packages and the purchase price for each medicine have been obtained from all pharmacies in Lika-Senj County and in the City of Zagreb. The DDD/TID was calculated for every medicine in accordance with its code name, ATC/DDD d.d. of the World Health Organization (WHO) for 2010. The quality of drug prescribing within the group of cardiovascular medicines was assessed using the Drug Utilization (DU90%) method and the adherence of the DU90% segment to the guidelines for prescribing individual medicine groups. The statistical significance of differences in results between the City of Zagreb and Lika-Senj County was tested using the chi-square test at the level of statistical significance $p < 0.05$.

Results

The utilization comparison of the five most often prescribed drug groups in Lika-Senj County has shown statistically significant differences when compared to the City of Zagreb ($\chi^2=28.93$, $df=4$, $p < 0.001$). Utilization of cardiovascular drugs is three times more in Zagreb than in Lika-senj County. The largest differences in the consumption are in the C09 group, which shows the largest consumption in both analyzed regions, and the smallest in the group with the lowest consumption, C02. Within the DU90% segment in the City of Zagreb there are 22 drugs, and in Lika-Senj County 20 drugs. The larger number of drugs within the DU90% segment shows evidence of greater diversity and, to a larger extent, individualized approach to therapy choice in the City of Zagreb.

Conclusion

The total outpatient consumption of cardiovascular medicines in the City of Zagreb and Lika-Senj County differs significantly. The consumption, quality of prescribing medicines and cost/DDD in the City of Zagreb is higher than the consumption in Lika-Senj County. In the City of Zagreb, newer and more expensive medicines are prescribed to a higher extent.

Broj 18.

27th International Conference on Pharmacoepidemiology and Therapeutic Risk Management, Chicago, Illinois, USA, August 14-17, 2011

PHARMACOEPIDEMIOLOGY AND DRUG SAFETY

Štimac D¹, Štambuk I², Bajramović D.³

¹Dr. Andrija Stampar Institute of Public health/University of Zagreb, School of Medicine

²Jadran Galen Laboratory, Zagreb, Croatia

³Ministry of Health, Croatia

danijela.stimac@stampar.hr

Background

In comparison with original drugs, generic drugs have the same efficacy but considerably lower price and should therefore be preferred to original drugs on prescribing. The aim of the present study was to assess outpatient utilization and rationality of cardiovascular drug prescribing in the City of Zagreb and Republic of Croatia based on the generic to original drug prescribing ratio.

Methods

Data on the financial indicators and number of cardiovascular drug packages issued in 2008 were obtained from the Croatian Institute of Health Insurance. These data were used to calculate the number of defined daily doses (DDD) and number of DDD per 1000 inhabitants per day (DDD/1000/day). The d.d. of generic/original drug utilization was determined for Zagreb and Croatia as a measure for assessment of prescribing rationality; the significance of difference was determined by X²-test.

Results

The rate of prescribing original cardiovascular drugs was significantly higher in Zagreb as compared with Croatia as a whole. The d.d. of prescribing generic versus original drugs was 1.20 (249/208 DDD/1000/day) in Zagreb and 1.65 (249/151 DDD/1000/day) in Croatia. Difference in the utilization of generic drugs between Zagreb and Croatia as determined by X²-test (the level of statistical significance was set at P<0.05) was statistically significant (P=0.021). The highest differences were recorded in the most widely prescribed drug groups, i.e. ACE inhibitors with the generic/original drug d.d. of 1.38 in Zagreb and 2.02 in Croatia; and hypolipemics with the generic/original drug d.d. of 0.96 in Zagreb and 1.34 in Croatia. According to financial indicators, the generic/original drug d.d. was 1.44 in Croatia and only 0.96 in Zagreb.

Conclusion

The significantly greater influence of pharmaceutical industry marketing in Zagreb entailed the significantly higher rate of original drug prescribing, which is associated with considerably greater drug expenses. Measures to stimulate prescribing generic drugs should be launched at the national level.

Broj 19.

*22nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, London, United Kingdom, 31.03.-03.04.2012.
CMI 2012; 18 (Suppl 3):250.*

IMPROVED ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY OF UROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI DUE TO DECLINE IN AMBULATORY ANTIBIOTIC CONSUMPTION

Marijan T¹, Vraneš J², Mlinaric-Džepina A¹, Bedenic B^{2,3}, Ticic V¹, Anušić M.¹

¹Department of Microbiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

³Department of Clinical Microbiology, University Hospital Centre Zagreb, Croatia
tatjana.marijan@stampar.hr

Objectives

The aim of this study was to assess the impact of ambulatory antibiotic consumption on resistance patterns of *Escherichia coli* strains isolated from patients with community-acquired urinary tract infections (CA-UTIs) in Zagreb region.

Methods

All urinary specimens with significant bacteriuria processed during two study periods (January to October 2005 and January to December 2010) were included in the survey. Urinary specimens were collected in the course of routine diagnostics procedures of Zagreb outpatient population. Resistance patterns of 3052 *E. coli* strains collected during the first study period were compared with those of 4817 *E. coli* strains from the second study period. Antimicrobial susceptibility of isolates to commonly prescribed antibiotics was tested by disk diffusion method according to CLSI criteria. Information on ambulatory consumption of antibiotics, expressed in defined daily doses per 1000 inhabitants per day (DID), was obtained from annually published report by The Croatian Academy of Medical Sciences.

Results

In the period from 2001 to 2009, ambulatory consumption of broad spectrum penicillins, first generation of cephalosporins and co-trimoxazole declined from 4.09 DID, 1.65 DID and 1.70 DID in 2001 to 3.60 DID, 1.21 DID and 0.98 DID in 2009, respectively. While consumption of fluoroquinolones (FQs) remained more or less unchanged, usage of nitrofurantoin showed since 2007 constant increase. Considering the resistance of *E. coli* between 2005 and 2010, significant decrease in resistance was observed for amoxicillin (from 46.1% to 42.9%; $p=0.006$), cephalexin (from 21.3% to 10.2%; $p<0.0001$) and co-trimoxazole (from 28.9% to 23.3%; $p<0.0001$). While resistance to nitrofurantoin remained very low in both study periods (2.4% in 2005, 2.1% in 2010), resistance to FQs significantly increased (8.6% in 2005, 12.0% in 2010; $p<0.0001$).

Conclusion

Due to the updates in Croatian guidelines on empirical treatment of CA-UTIs, changes in ambulatory use of antibiotics occurred. Withdrawal of amoxicillin, cephalexin and co-trimoxazole from the list of first line agents for empirical treatment of uncomplicated cystitis, elicited significant improvement in susceptibility of uropathogenic *E. coli* to these antibiotics. Since no obvious rise in FQ use occurred, the increasing trend in FQ resistance which might be caused by the spread of highly epidemic FQ-resistant uropathogenic *E. coli* clonal groups requires further investigation.

**3) RADOVI OBJAVLJENI U DRUGIM INDEKSIRANIM
ČASOPISIMA (PUBMED, MEDLINE I OSTALI)
U CIJELOSTI (IN EXTENSO)**

Broj 1.

Asian Pacific Journal of Reproduction. 2012;1(1):53-7.

CIGARETTE SMOKING DURING PREGNANCY IN TWO REGIONS: CROSS-SECTIONAL STUDY

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Eric M³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
marcel.leppee@stampar.hr

Smoking in pregnancy is associated with the risk of congenital malformations and functional disorders. The aim of the study was to assess the prevalence of cigarette smoking in pregnancy, and the rate of congenital malformations in children at in utero exposure. The trial was designed as a cross-sectional study to measure exposure of pregnant women to adverse influence of smoking and their health status. The study consists of two arms: one was conducted at four Zagreb maternity hospitals (Croatia) and the other at the same hospitals in Novi Sad (Serbia). Data analysis revealed the habit of cigarette smoking during pregnancy in 829 (11.9%) of 6992 (6099+893) women. Malformations were found in 105 (1.5%) fetuses and newborns. Major congenital malformations were present in four (0.6%), minor malformations in 73 (10.5%) and LBW in 12 (1.7%) newborns. In all these cases pregnant women smoked until becoming aware of pregnancy or during pregnancy. Tobacco smoking and congenital abnormalities that define the contingency table are not significantly related in Zagreb ($P=0.385$), as well as in Novi Sad ($P=0.345$).

Broj 2.

Pediatr Croat 2011;55:11-16.

**CALORIC AND NUTRITIVE VALUE OF KINDERGARTEN MEALS IN
ZAGREB AFTER THE IMPLEMENTATION OF THE NEW
NATIONAL NUTRITIVE RECOMMENDATIONS
AND STANDARDS 2007**

Jagic J¹, Bošnjir J¹, Racz A², Jelušić S.¹

¹Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health

²High school of medicine

jasna.bosnir@stampar.hr

The aim of this study was to evaluate diet quality in 15 kindergartens (9 public and 6 private) in the City of Zagreb after the implementation of new National nutritive recommendations and standards for preschool children in kindergartens in December 2007. Standardized analytical methods were used to analyse in total 60 whole-day meals, sampled by a method of duplicate meals, four times per year during 2008. The results of energy and nutritive values of whole-day meals were compared to the recommendations of the new Nutrition Standards calculated using 75% daily values, that correspond to an average of 8-10 hours preschool child stay per day. The total mean energy value of whole-day meals was 1247.95 kJ (5223.86 kJ) or 103.99% of the recommended standard. The mean fat value was 101% of the recommended standard or 43.20 g/day. The mean amount of carbohydrates was 165.39 g/day, which was 102% of the recommended standard. An excessive mean protein value in whole-day meals (> +30% amounted of the recommended standard) was measured in both public and private kindergartens. No significant difference between public and private kindergartens was identified regarding any of the evaluated parameters. Preschool children's diet and adaptation of healthy eating habits is a public health concern, so it is important to reduce their protein intake significantly in whole-day meals for medical, ecological and ethical reasons.

Key words: child, preschool, food, child day care centers

Broj 3.

Acta Med Croatica, 65 (2011) 41-47

EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE SALMONELOZA U NOVOM ZAGREBU OD 1990. DO 2009. GODINE

Ban B, Vodopija R, Žagar Petrović M, Matica B.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
radovan.vodopija@stampar.hr

U razdoblju od 1990. do 2009. godine Higijensko-epidemiološkom odjelu Novi Zagreb prijavljeno je 58 268 oboljenja od zaraznih bolesti. Salmoneloza je prijavljeno 4 492 što čini 8%. Prosječna incidencija je 179 oboljelih na 100 000 stanovnika. Najviša incidencija je kod djece do prve godine života (880/100 000). Najčešće izolirani serotip je *Salmonella enteritidis* (84%), zatim slijedi *Salmonella typhimurium* (7%), *Salmonella virchow* (3%) te *Salmonella hadar* (2%). Žene obolijevaju nešto češće od muškaraca. Odnos oboljelih žena i muškaraca je 1,2. Akutno kliconoštvo zabilježeno je kod 2 557 osoba (57%), dok je kronično kliconoštvo bilo prisutno kod 139 osoba (3%). Za vrijeme trajanja kliconoštva obrađeno je 22 460 uzoraka stolica, što je u prosjeku 5 stolica po jednoj oboljeloj osobi. Hospitalizirano je 1 033 osobe (23%), u prosjeku 7 dana, dok je 359 osoba (8%) boravilo u dnevnoj bolnici. Prijavljeno je 3 592 osobe (88,4%) sa simptomima bolesti, kod 413 osoba (9,3%) *Salmonella* je otkrivena u obradi kontakata, a kod pregleda za sanitarnu knjižicu dokazano je kliconoštvo *Salmonella* kod 127 osoba (2,3%). U 90% salmoneloza radilo se o sporadičnom obolijevanju, a 10% su manje epidemije. Najčešći vehikulumi kod salmoneloznog trovanja hranom su jaja (32%), kolači (10%) te piletina (10%).

Ključne riječi: bakterijsko trovanje hranom, salmoneloze, epidemija

Broj 4.

Adv Prev Med. 2011;2011:812515. Epub 2011 Sep 12.

REPORT OF THE FIRST MEETING OF THE MIDDLE EAST AND EASTERN EUROPE RABIES EXPERT BUREAU

Aylan O, El-Sayed AF, Farahtaj F, Janani AR, Lugach O, Tarkhan-Mouravi O, Usluer G, Vodopija R¹, Vranjes N, Tordo N, Dodet B.

¹Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health

radovan.vodopija@stampar.hr

Source

Rabies Diagnosis and Rabies Vaccine Production Laboratory, Etlik Central Veterinary Control and Research Institute, Ahmet Şefik Kolaylı Cad. No. 23, Etlik, Keçiören, 06020 Ankara, Turkey.

Abstract

Rabies is a threat in all parts of the world where animal reservoirs persists, including Eastern Europe and the Middle East. Rabies experts from seven Middle East and Eastern European countries (Croatia, Egypt, Georgia, Iran, Serbia, Turkey, and Ukraine) met for two days in Istanbul, Turkey (June 8-9, 2010), to exchange information on the epidemiological situation concerning human and animal rabies in their respective countries and to discuss strategies for rabies elimination and control. They decided to establish a regional network, the Middle East and Eastern Europe Rabies Expert Bureau (MEEREB), a regional network of experts, to increase collaboration in rabies prevention and control at the local, regional, and global levels.

Broj 5.

Euro Surveill. 2011 Mar 3;16(9). pii: 19805.

AUTOCHTHONOUS DENGUE FEVER IN CROATIA, AUGUST-SEPTEMBER 2010.

Gjenero-Margan I, Aleraj B, Krajcar D, Lesnikar V, Klobučar A, Pem-Novosel I, Kurečić-Filipović S, Martić R, Duričić S, Betica-Radić L, Okmadžić J, Vilibić-Čavlek T, Babić-Erceg A, Turković B, Avsić-Županc T, Radić I, Ljubić M, Šarac K, Benić N, Mlinarić-Galinović G.

Source

Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia.

epidemiologija@hzjz.hr

Abstract

After information about a dengue case in Germany acquired in Croatia, health professionals and the public in Croatia were alerted to assess the situation and to enhance mosquito control, resulting in the diagnosis of a second case of autochthonous dengue fever in the same area and the detection of 15 persons with evidence of recent dengue infection. Mosquito control measures were introduced. The circumstances of dengue virus introduction to Croatia remain unresolved.

Broj 6.

Liječ Vjesn 2011;133:263-272.

HRVATSKE SMJERNICE ZA PREHRANU OSOBA STARIJE DOBI, DIO I.

Vranešić Bender D, Krznarić Ž, Reiner Ž, Tomek-Roksandić S, Duraković Z, Kaić-Rak A, Smolej-Narančić N, Bošnjir J.

Referentni centar Ministarstva zdravlja za zaštitu zdravlja starijih osoba – Centar za gerontologiju Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“
spomenka.tomek-roksandic@stampar.hr

Starenje uzrokuje brojne tjelesne i psihološke promjene koje mogu utjecati na nutritivne potrebe i nutritivni status. Prisutnost kroničnih bolesti i uzimanje lijekova mogu uzrokovati neravnotežu između potrebe za nutrijentima i prehranbenog unosa, što vodi nastanku malnutricije ili lošeg statusa uhranjenosti. Brojna istraživanja pokazuju da je malnutricija učestali problem među osobama starije dobi. Stoga redovita procjena nutritivnog statusa čini bitan dio zdravstvene skrbi za osobe starije dobi. Pritom je važno uzeti u obzir odrednice geroantropometrije. Fiziološke promjene vezane uz starenje utječu na potrebe za nutrijentima. Energetske potrebe i potrebe za makronutrijentima smanjuju se, međutim potrebe za mikronutrijentima jednake su ili veće nego tijekom zrele dobi. Dodatno, brojne psihosocijalne i socioekonomske promjene koje prate starenje mogu utjecati na prehranbeni unos. Planiranje obroka važan je dio nutritivne njege osoba starije dobi, a veoma važni mogu biti i dodaci prehrani te oralni nutritivni dodaci (enteralni pripravci) koji se propisuju kod dijagnosticirane ili prijeteće malnutricije. Radna skupina koju su činili internisti, gerontolozi, antropolozi, nutricionisti i ostali stručnjaci, posebno upućeni u liječenje gerijatrijskih bolesnika izradila je Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi. Izrada smjernica temeljena je na dokazima iz relevantne medicinske literature te kliničkim iskustvima članova radne skupine.

Ključne riječi: Starenje – fiziologija; Procjena stanja uhranjenosti; Fiziologija prehrane u starijoj dobi; Prehranbene potrebe; Smjernice; Hrvatska

Broj 7.

Liječ Vjesn 2011;133:299-307.

HRVATSKE SMJERNICE ZA PREHRANU OSOBA STARIJE DOBI, DIO II. – KLINIČKA PREHRANA

Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Ljubas Kelečić D, Reiner Ž, Tomek-Roksandić S, Kekez D, Pavičić T.

Referentni centar Ministarstva zdravlja za zaštitu zdravlja starijih osoba – Centar za gerontologiju Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“
spomenka.tomek-roksandic@stampar.hr

Malnutricija i sarkopenija često se javljaju u osoba starije dobi koje su hospitalizirane ili su smještene u institucijama. Takav loš nutritivni status povećava pobol i smrtnost te negativno utječe na svakodnevne aktivnosti, funkcije i kvalitetu života. Uporaba enteralne i parenteralne prehrane opravdana je kod pothranjenih bolesnika starije dobi i u bolnici i kod kuće. Bolesnici starije dobi dijele indikacije s bolesnicima ostalih dobnih skupina, iako se veće značenje kod ovih bolesnika daje kvaliteti života. U ovim Smjernicama predstavljamo indikacije i posebna razmatranja pri primjeni enteralne i parenteralne prehrane u osoba starije dobi te smjernice za kliničku prehranu kod tri česta patološka zbivanja u gerijatriji: dekubitalnih ulkusa, disfagije i demencije.

Ključne riječi: Osobe starije dobi – fiziologija; Malnutricija – etiologija, liječenje, prevencija; Sarkopenija – etiologija, liječenje, prevencija; Parenteralna prehrana – metode; Otopine za parenteralnu prehranu; Enteralna prehrana; Pripravci za enteralnu prehranu; Prehrambeni dodaci; Smjernice; Hrvatska

Broj 8.

AGE, DOI 10.1007/s11357-011-9270-0

ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME DELETION ALLELE IS BENEFICIAL FOR THE LONGEVITY OF EUROPEANS

Zajc Petranović M¹, Škarić- Jurić T¹, Smolej Narančić N¹, Željka Tomas Ž¹, Krajačić P¹, Miličić J¹, Barbalić M¹, Tomek-Roksandić S².

Center of Gerontology, Referral center of Ministry of Health, Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
[spomenka.tomek-roksandic@stampar.hr](mailto:spomenska.tomek-roksandic@stampar.hr)

The human angiotensin converting enzyme (ACE) gene is one of the most investigated candidate genes for cardiovascular diseases (CVD), but the understanding of its role among the elderly is vague. Therefore, this study focuses at: (a) testing the association of ACE polymorphism with CVD risk factors among the elderly, and (b) detecting the possible unequal distribution of ACE genotypes between senescent and younger segments of the European populations. The association of ACE I/D polymorphism with CVD health status [hypertension (HT), obesity, dislipidemia] in 301 very old subjects (88.2±5 years; F/M=221/80) was tested by means of logistic regression analysis. The meta-analysis of D allele frequency in general vs. elderly (80+ years) groups was conducted using all publicly available data for European populations comprising both age cohorts. Multiple multinomial logistic regression revealed that within this elderly sample, age (younger olds, 80–90 years), female d.d. (OR=3.13, 95% CI=1.59–6.19), and elevated triglycerides (OR=2.53, 95% CI=1.29–4.95) were positively associated with HT, while ACE polymorphism was not. It was also established that the D.D. genotype was twice as high in 80+ cohort compared to general population of Croatia ($p < 0.00001$). This trend was confirmed by the metaanalysis that showed higher D allele frequencies in olds from nine of ten considered European populations (OR=1.19, 95% CI=1.08–1.31). The data in elderly cohort do not confirm previously reported role of ACE D.D. genotype to the development of HT. Moreover, meta-analysis indicated that ACE D allele has some selective advantage that contributes to longevity in majority of European populations.

Key words: Aged. Aged 80 and over. Longevity. ACE I/D polymorphism. Hypertension. Meta-analysis.

Broj 9.

Papiripar 2012. LVI/4, Research, Development, Technology

A STUDY ON THE FOOD CONTACT SUITABILITY OF RECYCLED PAPER AND BOARD

Jamnicky S¹, Lozo B¹, Rutar V², Barušić L.³

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

²Pulp and Paper Institute, Ljubljana, Slovenia

³“Dr. Andrija Štampar” Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lidija.barusic@stampar.hr

Abstract

The suitability of recycled paper packaging materials for direct food contact applications is a major area of investigation. The evaluation of food contact suitability was conducted on two commercially produced recycled papers. The white top testliner and the fluting paper, commonly used as integral parts of corrugated container, were tested. Selected papers were also submitted to additional chemical cleaning, which was obtained by means of laboratory deinking flotation. The aim of this experiment was to evaluate a possible decrease in the amount of chemical contaminants in the deinked pulp after laboratory deinking flotation had been conducted. Two original paper samples as well as their corresponding deinked pulp handsheets were checked for the presence of potentially harmful substances that are usually found as residues of recycling procedures.

Food contact analyses comprised determination of heavy metals (Cd, Pb, Hg) primary aromatic amines, diisopropyl naphthalenes (DIPN), phthalates and polychlorinated biphenyls (PCB) from aqueous or organic solvent extracts of paper samples. It was found that all amounts of measured contaminants were below the maximum limit of concentration proposed for these compounds by the European legislation. Furthermore, deinking flotation applied on the white testliner and fluting samples had a positive effect on the reduction of chemical contaminants from the deinked pulp.

Keywords: Food packaging, health safety, recycled fibres, chemical deinking flotation, reduction of contaminants.

Broj 10.

*Zbornik radova predavanja DDD trajne edukacije „Opasnosti tijekom provođenja mjera dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i fumigacije“
Arh Hig Rada Toksikol, Vol. 63/2012, Suppl. 2/pp. 1-82*

OSTACI PIRETROIDA U HRANI I NA PREDMETIMA OPĆE UPORABE NAKON PROVEDENIH MJERA DEZINSEKCIJE

Marin Bosilj¹, Gordana Jurak²

¹Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Ivana Meštrovića bb, 42000 Varaždin, Republika Hrvatska

²Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska cesta 16, 10000 Zagreb, Republika Hrvatska

gordana.jurak@stampar.hr

Sažetak

Postupci dezinsekcije često u praksi nisu provedeni u skladu sa zakonom, mjerodavnim pravilnicima i u skladu sa stručnim normama iz raznih razloga, objektivnih i subjektivnih. Obično jedno piše u pravilniku, a drugo se radi u praksi. Tretirajući prostore i površine određeni dio insekticida završava na neciljanim površinama i predmetima, kao i na hrani koja nije adekvatno zaštićena.

Cilj istraživanja je utvrditi ima li nakon provedene dezinsekcije ostataka insekticida piretroida na hrani, površinama i predmetima opće uporabe, kao i ukazivanje na nedovoljno istraživanje ostataka pesticida kao produkta njihovog korištenja u javnom zdravstvu i komunalnoj higijeni.

Ukupno je analiziran 51 uzorak, od toga 32 uzorka voća i povrća, 17 uzoraka predmeta opće uporabe i dvije posudice koje su imitirale radnu površinu. Od 32 analizirana uzorka hrane samo 3 uzorka su bez ostataka pesticida, a 12 namirnica ima ostatke cipermetrina iznad MDK. Od 7 uzoraka predmeta opće upotrebe koji su uzeti dan nakon dezinsekcije kada su već bili u procesu upotrebe samo je 1 imao ostatak cipermetrina. Predmete koji su bili izloženi možemo podijeliti u dvije grupe: predmete namjerno izložene i predmete zaštićene na način kako se to radi u praksi (prekriveni plahtama i sl.). Na predmetu koji je bio zaštićen plahtom detektiran je ostatak cipermetrina 0,139 ng/ul, a koji nije bio zaštićen detektiran je ostatak cipermetrina od 5,789 ng/ul. Od 9 predmeta koji su namjerno izloženi samo u jednom nisu detektirani ostaci cipermetrina. U ostalih 8 predmeta detektirani su ostaci u vrlo visokim količinama. Najveći ostaci cipermetrina su izmjereni na posudicama koje su imitirale radne površine i ti su ostaci više stotina puta veći nego na ostalim predmetima opće uporabe.

Prije svega treba obratiti veliku pozornost na edukaciju izvoditelja DDD mjera s težištem na ukazivanje opasnosti koje prijete od ostataka pesticida s naglaskom da to nisu zanemarive količine.

Ključne riječi: ostaci, piretroidi, dezinsekcija, hrana, predmeti opće upotrebe.

Broj 11.

Arh Hig Rada Toksikol, Vol. 63/2012, Suppl. 2/pp. 43

ORGANOCHLORINE PESTICIDES (OCPS) AND POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCBS) IN MURAENA HELENA FROM THE ADRIATIC SEA NEAR DUBROVNIK, CROATIA

Domagoj ĐIKIĆ¹, Ana MOJSOVIĆ ĆUIĆ², Gordana JURAK³, Dario LASIĆ³, Daria SKARAMUCA¹, Sanja MATIĆ SKOKO⁴, Pero TUTMAN⁴, Jasna BOŠNIR³, and Boško SKARAMUCA⁵

¹Faculty of Science, University of Zagreb

²University of Applied Health Studies

³Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb

⁴Institute of Oceanography and Fisheries, Split

⁵University of Dubrovnik, Dubrovnik, Croatia

gordana.jurak@stampar.hr

The work demonstrates why Moray eels are good bioindicator organisms for the local studies of bioaccumulation or biomagnifications. Morays were caught in the East Adriatic Sea near Dubrovnik in what is believed to be an unpolluted area. Not a single animal was recorded to be free of OCPs or PCBs. Regardless of the season, minimally 5 to 11 pollutants were detected in each fish in the summer and 5 to 9 in the winter period. Out of these, at least 1 to 5 were PCB congeners in the summer and 3 to 4 congeners in the winter caught fish. Levels of bioaccumulated p-DDT were similar to those in other biota caught from the Italian side of central and southern Adriatic or same as average values for the Mediterranean biota. Other OCPs had lower (but detectable) levels than in the rest of the Adriatic or Mediterranean (endrine > ppDDE > heptachloreepoxide > heptachlore > aldrine > lindane > [3HCH > 8HCH > endrine aldehyde). During winter season, 20 % higher concentrations of endrine were present in fish. Aldrine was detected only in the summer caught fish while 8HCH and endrine aldehyde were detected only in the winter caught fish. Other OCPs were present in both seasons in different proportions. We detected PCB congeners 77, 105, 114, 118, 125, 156, 169 which is again fewer than the usual average in the fish of the Adriatic and Mediterranean. PCB 105 and 169 were the only two congeners found in the same proportion in caught fish regardless of the season. A congener 169, which is considered to be of a particular hazardous potential, was detected in all analysed fish regardless of the season.

Key words: bioindicator organism, Moray eel, PCB congeners, pollutants, summer, winter

Broj 12.

Arh Hig Rada Toksikol, Vol. 63/2012, Suppl. 2/pp. 42

SAMPLING AND HOMOGENISATION AS THE MOST IMPORTANT STEPS IN ANALYSING MYCOTOXINS IN FOOD

Jasna BOSNIR, Maja KOVAC, Dinko PUNTARIC, Dario LASIC, Slavko ANTOLIC, and Sanja OZIC

Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jasna.bosnir@stampar.hr

Mycotoxins are one of the most important parameters on food safety. The analytical procedures for determining the presence of mycotoxins in foods are not simple. This is why today great attention is paid to proper sampling, sample homogenisation, and division of bulk sample in laboratory samples. This is especially evident when it comes to huge shipments (tens of tons), and the shell fruit. Because of significant damage, respecting all points of the analytical procedure is of great importance. This article described the procedure for sampling peanut shell samples of the series weighing 50 tons and the procedures that had to be implemented for the purpose of proper homogenisation of the bulk sample and the distribution of laboratory specimens. The procedures were performed in accordance with the existing legislation, the EU recommendations, and scientific literature. The process of homogenisation of the sample used involved the so-called "slurry mixing" method. The described sampling and homogenisation processes proved to be both demanding and reliable methods for obtaining safe results. Also, division of the bulk sample in laboratory samples, whose number depends on the mass of the bulk sample and the results obtained on the presence or absence of mycotoxins in them, unambiguously point to the correctness or incorrectness of the sampled series.

Key words: analytical procedure, food safety, presence of mycotoxins in food, sampling procedure

Broj 13.

Arch Gynecol Obstet. 2012 Sep;286(3):671-82.

THE CORRELATION OF THE LIFESTYLE AND MEDICAL CONDITIONS WITH THE VAGINAL INFECTIONS AND PRODUCTION OF 2-PHENYLETHANOL

Findri-Guštek S, Petek MJ, Sarajlija H, Mršić G, Džepina AM*, Oreščanin V.

*Andrija Stampar Institute of Public Health

ana.mlinaric-dzepina@stampar.hr

Objective:

The objective of this study was determination of causative factors of the genital infections and their correlation with various predictor variables. Secondary objectives included: (1) determination of the presence and the type of low molecular weight metabolites in the samples of vaginal secretion formed in vivo, (2) determination of the concentration of 2-phenylethanol formed in vitro for each *Candida* species, (3) determination of the relationship between fungal/bacterial/viral infections with the metabolites formed in vivo using multivariate analysis.

Methods:

One hundred and ninety-seven women in the age range from 18 to 65 years were included in the study. After the completion of questionnaire, all the patients were subjected to Pap test, cervical swabs for the presence of aerobic bacteria, yeasts, *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma*, and hrHPV DNA. The presence and the concentration of low-molecular weight metabolites in vitro and in vivo were determined by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) method. Multivariate analysis methods were used for statistical evaluation.

Results:

The most important risk factors of fungal/bacterial/viral infections were determined. The presence of 2-phenylethanol in vivo was confirmed in 14 of 74 tested samples and connected with the *Candida* species. The presence of symptoms, hrHPV DNA and *Ureaplasma urealyticum* are the predictor variables with the highest influence on the formation of the metabolite in vivo. The results in vitro confirmed that various *Candida* species produced 2-phenylethanol with the concentrations ranging from 0.6 to 4.64 µg/mL.

Conclusion:

The medical exposure to irradiation, marital status, and number of partners as well as stress factors (miscarriages, chronic, viral, or tumor illnesses) had the highest influence on the development of the bacterial/fungal/viral infections. The formation of 2-phenylethanol, both in vivo and in vitro, was confirmed and connected with *Candida* species. Besides, according to statistical tests, it seems that presence of symptoms, hrHPV DNA, and *Ureaplasma urealyticum* had also significant role on the formation of 2-phenylethanol in vivo.

Broj 14.

Paediatr Croat 2011;55

STANJE REPRODUKTIVNOG ZDRAVLJA ADOLESCENTICA I POVEZANOST S NEKIM ŽIVOTNIM NAVIKAMA

Vranješ H, Džepina M, Juhović Markus V.

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

hrvoje.vranjes@stampar.hr

Sažetak

Spolnoprenosive infekcije, posebice HPV infekcija s kasnijim komplikacijama, važan je uzrok poremećaja reproduktivnog zdravlja u mladima. Cilj ovog istraživanja bio je analizirati povezanost nekih čimbenika u ponašanju sa stanjem reproduktivnog zdravlja djevojaka koje su tražile pomoć u Savjetovalištu za mlade, Službe za školsku i sveučilišnu medicinu Zavoda za javno zdravstvo «Dr. Andrija Štampar» u Zagrebu.

Istraživanje je provedeno retrospektivnom analizom anketnih i zdravstvenih listova 579 adolescentica u dobi od 15-26 godina, anketiranih i pregledanih tijekom 2006. i 2007.

Prosječna dob adolescentica bila je 20,3 godine, dob prvog spolnog odnosa 17,5 godina, a čak 64% bile su prvi puta ginekološki pregledane.

Potpuno znanje o reproduktivnom zdravlju pokazalo je svega 34% djevojaka, a izvor informiranja bile su za 47,1% ispitanica stručne osobe. Tri i više spolnih partnera imalo je 21,8% ispitanica, a u 33,2 % ispitanica, njihovi partneri. Cigarete je svakodnevno pušilo 28,8% ispitanica.

Prevalencija patološki promijenjenih nalaza Papa testa u adolescentica iznosila je 58.0%: pretežito zbog SIL-a niskog stupnja - u 34,9%, te upale u 23,1%. Promjene karakteristične za HPV imalo je 12,1% adolescentica, a među njima je tipizacijom HPV tip visokog rizika dokazan u 21,4%.

Rezultati istraživanja ukazali su na značajno veći rizik za patološki nalaz Papa testa u adolescentica čiji je dotadašnji broj partnera bio tri i više i onih koje su bile u vezi s partnerom čiji je broj spolnih partnerica također bio tri i više (OR 1.8), te u onih koje su svakodnevno pušile cigarete (OR 2.1). U adolescentica s neredovitom navikom uporabe kondoma veći rizik nije potvrđen (OR 1.03).

Rezultati ukazuju na važnost otvaranja Savjetovališta pri srednjoškolskim i sveučilišnim centrima koji mogu vrlo rano obuhvatiti i zbrinjavati par i sačuvati reproduktivno zdravlje mladih.

Ključne riječi: adolescenti, reproduktivno zdravlje, Papa test, navike

REPRODUCTIVE HEALTH STATE OF ADOLESCENTS AND CONNECTION WITH SOME LIFE HABITS

Summary

Sexually transmitted infections, especially HPV infections with subsequent complications are an important cause of reproductive health disorders in young people. The aim of this study was to analyze the association of some of behavior factors with the state of the reproductive health of women who sought help at Youth Counseling Centre, Department of School and University Medicine at Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health in Zagreb.

The survey was conducted by a retrospective analysis of questionnaires and medical papers of 579 adolescents aged 15-26 years, surveyed and reviewed in 2006. and 2007.

The average age of adolescents was 20.3 years, the age of first sexual intercourse 17.5 years and 64% of them had their first gynecological review.

Only 34% of girls showed full knowledge about reproductive health, and the source of information for 47.1% of them were professionals. 21.8% of patients had three or more sexual partners, and by 33.2% of them, their partners. 28.8% of patients smoked cigarettes every day.

The prevalence of pathologically altered Pap tests in adolescent girls was 58.0%: mainly due to the low level of SIL- at 34.9% and 23.1% due to inflammation. 12.1% of adolescents had changes characteristic for HPV infection, and among them the High risk HPV type was detected in 21.4%.

The study results showed a significantly higher risk of abnormal Pap test results in adolescents whose former partner number was three or more and in those that were in relationship with partner who also had three or more sexual partners (OR 1.8), and also those who smoked cigarettes on daily basis (OR 2.1). In adolescent girls with irregular habit of using condoms the increased risk was not confirmed (OR 1.03).

The results indicate the importance of opening High school counseling's and academic centers that may early include and take care of couples and to preserve the reproductive health of young people.

Key words: adolescents, reproductive health, Pap test, habits

Broj 15.

The Anthropologist. 14 (2012), 4; 353-358

SECULAR TREND IN HEIGHT MIRRORS SOCIO-ECONOMIC CHANGES: A STUDY OF ADOLESCENT POPULATION FROM ZAGREB, CROATIA

Veček, Andrea¹; Tomas, Željka²; Zajc Petranović, Matea²; Veček, Nenad³; Škarić-Jurić, Tatjana²; Smolej Narančić, Nina²; Arch-Veček, Branka⁴; Miličić, Jasna².

¹Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia

³Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Perinatal medicine, Clinical Hospital Center Zagreb, Croatia

⁴Poliklinic Sunce, Zagreb, Croatia

andrea.vecek@stampar.hr

The aim of this study was to examine the height in adolescent population of Zagreb (15-19) years and to evaluate impact of war on secular changes from 1990 to 2010. Randomly selected adolescents of both sexes were surveyed three times in that period, in 1990, 1997 and in 2010. Mean heights were compared between sexes as well as between surveys using the One-way ANOVA. ANOVA Tukey HSD post hoc test was used to determine which survey differed from the others. A trend of decline in height was present in all five female age groups. However, the differences were significant only for 15-year-olds, when comparing 1990 to 2010 survey ($p=0.007$). The total mean height in girls, over the 20-year-period, decreased by 17,4 mm ($p<0.001$). In contrast to that, boys' height did not change in a 20-year period. When put in a broader socio-economic context, the decline in height detected in 1997 might be a result of the worsening of living conditions during and after the Croatian War of Independence (1991-1995). However, regardless of economic stability that was established after the war, the mean age-at-menarche in 2010 declined in comparison to both 1990 and 1997, causing an earlier halt in the growth of long bones and shorter stature. These results are in concordance with recent hypothesis (Dubois et al 2012) that the influence of the environment on height is less evident in boys than in girls.

4) OSTALI RADOVI

Broj 1.

*Referentni centar za farmakoepidemiologiju
Liječ Vjesn 2011;133(Suppl 2), 80.*

8. hrvatski kongres o aterosklerozi s međunarodnim sudjelovanjem, Dubrovnik, Hrvatska, 8-11 lipanj 2011.

USTRAJNOST PREMA ANTIHIPERTENZIVNOJ TERAPIJI U ZAGREBU

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J.³

¹Referentni centar za farmakoepidemiologiju, Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

²Katedra za farmakologiju, Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, Hrvatska

³Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
marcel.leppee@stampar.hr

Uvod

Ustrajnost prema terapiji govori o tome do koje se mjere ponašanje pacijenta podudara s preporukama liječnika o uzimanju propisanih lijekova. Arterijska hipertenzija je jedan od vodećih zdravstvenih problema današnjice i spada među najvažnije čimbenike rizika od kardiovaskularnih bolesti.

Cilj

Utvrđiti razloge neustrajnosti osoba liječenih od arterijske hipertenzije, stavove pacijenata o poštivanju liječničkih preporuka te stavove o djelotvornosti propisane terapije.

Ispitanici i metode

Korištena je presječna metoda, a istraživanje je provedeno putem upitnika. Od ukupno 635 anketiranih ispitanika liječenih od kroničnih bolesti, najveći broj su bili liječeni, uz eventualne druge bolesti, od arterijske hipertenzije (n=361; 56,9%).

Rezultati

Broj ispitanika je rastao prema starijim dobnim skupinama tako da je bilo gotovo dvije trećine (64,7%) starijih od 55 godina. Broj starijih još je veći u skupini ispitanika liječenih od arterijske hipertenzije, gdje oni čine tri četvrtine (74,8%) svih liječenih. Kod osoba s arterijskom hipertenzijom kao glavni razlog neuzimanja lijeka velika većina ispitanika navodi zaborav (n=220; 60,9%). Slijedi činjenica da je lijek potrošen (n=169; 46,8%) te činjenica da pacijent nije bio kod kuće (n=163; 45,2%). Većina ispitanika liječenih od arterijske hipertenzije (94,7%) je odgovorila da je sigurna da će liječenje imati pozitivan utjecaj na njihovo zdravlje. Ne postoji razlika u raspodjeli prema dobi između ispitanika liječenih od arterijske hipertenzije i svih ispitanika.

Rasprava

Pacijenti koji boluju od arterijske hipertenzije trebali bi pokazivati iznadprosječnu ustrajnost s obzirom da je hipertenzija bolest koju treba stalno držati pod kontrolom.

Međutim, u činjenici da su simptomi vrlo često slabo izraženi i pacijenti nemaju subjektivnih poteškoća, leže i razlozi relativno slabije ustrajnosti.

Zaključci

Ustrajnost liječenih od arterijske hipertenzije ne razlikuje se od opće ustrajnosti i ustrajnost nije povezana s dobi.

Broj 2.

EuroDURG/ISPE, Antwerp, Belgium, 30 November – 3 December, 2011. Program and Abstract Book 2011:15.

EXPERIENCE WITH ADHERENCE TO ANTI-DIABETIC MEDICATION IN ZAGREB, CROATIA

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Boskovic Jš, Mestrovic A⁴, Vrca-Bacic V.⁵

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

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

⁴Education Centre, Pharma Division, Atlantic Group, Zagreb, Croatia

⁵Clinical Hospital Dubrava, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

josip.culig@stampar.hr

Objectives

The study addressed medication adherence in general, adherence to anti-diabetic therapy, and relations between these two groups.

Methods

The study was designed as a cross-sectional survey by use of a self-administered questionnaire. Diabetic patients were compared with total study population.

Results

The study included 635 individuals collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases, with special reference to subjects taking anti-diabetic agents. The majority of subjects treated for diabetes reported on forgetfulness as the main reason for medication non-adherence (n=74; 61.7%). The second and third most common reasons were being absence from home and drug shortage (n=55; 45.8%). Analysis of reasons for medication non-adherence according to age groups in the group of subjects treated for diabetes indicated forgetfulness as the leading reason (62.7%) in the oldest and largest age group (66+; n=37) as well as in all other age groups. In the 66+ age group, the second leading reason for medication non-adherence was drug shortage (42.4%) followed by taking a number of drugs several times a day (40.7%) and absence from home (37.3%). Forgetfulness was leading reason (61.9%) in 56-65 age group, followed by absence from home and drug shortage on second and third place (47.6%). Comparison of total study population and subjects treated for diabetes according to age groups (adherent, non-adherent and all together) yielded no statistically significant difference.

Conclusions

There was no difference in medication adherence between general patient population and patients receiving anti-diabetic therapy and there was no correlation between medication adherence and age. Common barriers to adherence, such as forgetfulness

are under the patient's control, so that attention to them is a necessary and important step in improving adherence. The reason related to the absence from home and the reason of shortage of drug could also be related to forgetfulness.

Broj 3.

21th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Prevention, Milano, Italy, 17-20 June 2011. Abstract Book 2011:e297

ANTIHYPERTENSIVE MEDICATION NONADHERENCE IN ZAGREB, CROATIA; CROSS-SECTIONAL STUDY

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J.³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

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

marcel.leppee@stampar.hr

Objective

The impact of poor adherence grows as the burden of chronic disease grows worldwide. Medical nonadherence has been identified as a major public health problem in the treatment of hypertension. There is a large research record focusing on the understanding of this phenomenon. Patient's adherence to therapy prescribed is influenced by a number of objective and subjective factors. The study addressed medication adherence with antihypertensive therapy.

Design and method

The study was designed as a cross-sectional survey by use of a self-administered questionnaire. The survey was conducted at Zagreb pharmacies and the questionnaire was filled out by study subjects with instructions and help provided by the pharmacist as questionnaire administrator. According to medication adherence, study subjects were divided into two groups of adherent and nonadherent subjects, as declared by themselves. The subjects answering the respective question that they had never failed taking their medication on time were considered as adherent, and all others as nonadherent subjects. The questionnaire listed 16 common reasons for nonadherence and study subjects had to answer questions on each of these reasons as the possible cause of his/her nonadherence.

Results

The study included in first phase 152 individuals collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases, with special reference to subjects taking antihypertensive agents. In the second survey, after average 25.4 days, only 87 patients collected their drugs. More than half (n=51; 58.6%) of 87 study subjects were on therapy for arterial hypertension and possibly for some other diseases. We analyzed hypertensive patients in order to determine possible changes in their adherence to drugs. Despite pharmacist advice, the increase of adherence was insignificantly (only 2.6%). The majority of study subjects stated forgetfulness as the main reason for skipping drug dosing (36.0%). Absence from home was the second

leading reason.

Conclusions

Research on adherence has typically focused on the barriers patients face in taking their medications, specially antihypertensive. Common barriers to adherence are under the patient's control, so that attention to them is a necessary and important step in improving adherence.

Broj 4.

21th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Prevention, Milano, Italy, 17-20 June 2011. Abstract Book 2011:e437.

COMMON ACTIVITY OF PHYSICIAN, PHARMACIST AND PATIENT TO IMPROVE ADHERENCE TO MEDICATION IN HYPERTENSION

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J.³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

Objective

Adherence is one of the important factors of patient behavior during antihypertensive treatment, and talks about the extent to which patient behavior coincides with the recommendations of physicians about taking the prescribed therapy, healthy living, or other acceptable behavior. Number of factors affect adherence, such as: socioeconomic factors, health system, general health of the patient, therapeutic factors and factors related to the patient. In the European Union, each year about 200000 people die from not taking or taking improper treatment than they were prescribed. Clinical trials have demonstrated that the treatment of mild-to-moderate hypertension can reduce the risk of stroke by 30 to 43% and of myocardial infarction by 15%.

Method

We conducted two pharmacoepidemiological observational studies about adherence to antihypertensive medication. They were designed as a cross-sectional survey by use of a self-administered questionnaire. First study included 635, second 152 individuals collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases, with special reference to subjects taking antihypertensive agents.

Results

In first study nonadherent subjects (60.7%) prevailed over adherent. In second study, two years later, number of nonadherent subjects reduced to 39.1%. Pharmacists have conducted an extensive campaign of education patients with chronic diseases and is possible that is this decline associated with this activity. Forgetfulness was the first reason of nonadherence to antihypertensive drugs. One of the most important thing is good communication with the chronic patient. With an information exchange patients can come to terms with the severity of their disease, weigh the advantages and disadvantages of a treatment plan, and ensure that they understand their situation correctly.

Conclusions

Various explanations have been proffered to explain why such a large percentage of patients have resistant hypertension, including secondary hypertension and endogenous resistance to treatment. However, the main reason for inadequate control of blood pressure is poor adherence to the treatment regimen, both pharmacological and behavioural. Understanding the reasons for patient nonadherence with antihypertensive medication is essential if blood pressure is to be more effectively managed.

Broj 5.

3rd International Symposium of Clinical and Applied Anatomy ISCAA2011, Maribor, Slovenia, 22-24 July 2011.

AFTER SCHOOL-BASED ACTIVITIES IN CHILDREN'S EARLY ADOLESCENCE THROUGH ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS

Radasevic H, Puljak A, Leppée M

Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Introduction

Taking skinfold measurements is a common method for determining body fat composition. Physical activity is one of the main factor that affects on skinfold thickness. The aim of this study was to determine the differences between children who participate in extracurricular sports and recreational facilities with children without these activities through skinfold thickness (biceps, triceps and subscapular).

Material and methods

The study included 259 children of the Zagreb region (127 boys and 132 girls) aged 11-15 years. The survey was conducted by measuring morphological variables and the skinfold thickness.

Results

The results of this study indicate the need to encourage physical activity and through extracurricular activities with regard to physical activity, along with proper diet, one of the most important factors affecting health. The analysis of all adolescents shows that 60.6% (n=157) children was engaged in certain types of physical activity in leisure time, while 39.4% of them (n=102) didn't. The children who performed physical activity outside school have less mean values of skinfold thickness in all measured variables with statistically significant differences in triceps ($p = 0.008$) and subscapular ($p = 0.011$) skinfold. The analysis of schoolboys shows that 78.0% (n=99) boys was engaged in some form of physical activity in leisure time, while 22.0% of them (n=28) didn't. A higher proportion of boys are engaged in recreational activities out of school, unlike all children and particularly schoolgirls. The boys which performed physical activity outside school have less mean values of skinfold thickness in triceps and subscapular. The analysis of schoolgirls shows that 43.9% (n=58) girls was engaged in some form of physical activity in leisure time, while 56.1% (n=74) didn't. The girls which performed physical activity outside school have less mean values of all skinfold thickness.

Conclusions

The results of this study indicate the need to encourage physical activity which should become a habit of a lifetime for children and young people, not just through school. Programs of physical activity as part of preventive programs should be commensurate with age and preferences of children and the possibilities of their implementation.

Prevention programs should be implemented permanently and continuously from an early age throughout childhood and adolescence with a view to adopting and implementing regular physical activity in adult and old age.

Broj 6.

3rd International Symposium of Clinical and Applied Anatomy ISCAA2011, Maribor, Slovenia, 22-24 July 2011. Book of Abstracts 2001:26.

ANTERIOR ABDOMINAL WALL AS A DONOR SITE

Eric M¹, Krivokuca D¹, Leppée M.²

¹Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

²Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

mirela.eric@gmail.com

The anterior abdominal wall could be a major source of soft tissue required for the reconstruction of other parts of the body. The vascular anatomy of the anterior abdominal wall is extremely important, which is why an investigation of the finer details of its vascularization has become clinically significant, especially for reconstructive surgery. It is well known that the anterior abdominal wall is supplied by two arterial arcades: deep and superficial. The deep arterial arcade consists of the deep inferior and superior epigastric arteries, while the superficial arterial arcade consists of the superficial epigastric arteries: superior and inferior. The deep inferior epigastric artery is the most dominant blood vessel of the anterior abdominal wall. There are a few branching patterns of this artery - a single, a bifurcating, or a trifurcating trunk below the umbilicus. The absence of this artery is a very rare occurrence. From this artery arise musculocutaneous perforators, which are concentrated in the periumbilical region. The anterior abdominal wall is a source of pedicled and free flaps. The following could be elevated from the anterior abdominal wall: pedicled or free transverse rectus abdominis musculocutaneous, deep inferior epigastric artery and superficial inferior epigastric artery flap. In addition, it is a reservoir of the fat that can be used for lipofilling.

Broj 7.

ESPACOMP Meeting, Utrecht, Netherland, 18-19 November 2011.

ROLE OF PHARMACIST, PHYSICIAN AND PATIENT IN ADHERENCE TO MEDICATION

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Vrca-Bacic V³, Mestrovic A⁴, Boskovic J.⁵

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Clinical Hospital Dubrava, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴Education Centre, Pharma Division, Atlantic Group, Zagreb, Croatia

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

marcel.leppee@stampar.hr

Background

Adherence to (or compliance with) medication regimen is generally defined as the extent to which patients take medications as prescribed by their health care providers. Low adherence or nonadherence to long-term therapies compromises the effectiveness of treatment making this a critical issue in population health.

Aim

Aim of the study is to determine relationships between pharmacist, patient and patient's family physician with special emphasis on the comparison of adherent and non-adherent patients and try to find possibilities to improve adherence to drugs.

Methods

STROBE Statement-checklist of items is included in reports of this observational, cross-sectional study. A self-administered 33-item questionnaire was used in 635 patients collecting/buying drugs for the treatment of chronic diseases and 84 pharmacists dispensing drugs for chronic diseases to patients. The study was conducted at Zagreb pharmacies and patients filled out the questionnaire themselves, with due instructions and assistance by pharmacists as questionnaire guide.

Results

There were five outcome events that were analyzed: 1. pharmacist patient relationship was defined by some questions and advices, 2. factors which, according to pharmacists' experience, influence patient compliance with therapy prescribed, 3. pharmacist scoring of the patients' knowledge of drugs, 4. answers of all respondents to the claims about their relationship with doctor, 5. pharmacist's relation with the patient's family physician. The pharmacist to patient relationship was defined by eight questions and advice (Table 3). Comparison of particular answers between patients and pharmacists revealed a discrepancy, with a statistically significant difference in five of eight answers. Pharmacists claimed to provide advice or pose questions to patients at a significantly higher rate as compared with the patients' affirmative

answers to the same questions. The highest difference was recorded in answers to the question whether pharmacist offered thorough advice to the patient on how to take the drug; affirmative answer to this question was given by 90.5% of pharmacists and only 57.2% of patients. A high difference was also found in the question on the importance of medication compliance, where affirmative answer was given by 75.0% of pharmacists and only 46.8% of patients. Offering advice on combining prescription drugs with OTC drugs was reported by 67.9% of pharmacists and only 54.2% of patients. The biggest difference between adherent and non-adherent respondents is in the patient claims that his/hers doctor does not listen sometimes. Here significantly different responses are in both adherent and non-adherent patients. Even 42.2% of non-adherent claims that their doctor does not listen sometimes, while in adherent 27.2% of respondents claims the same.

Conclusion

Pharmacist-physician-patient relationship can improve adherence to medication. It is very important to empower pharmacists to offer and allow time for patient counseling. Pharmacist-patient communication efforts can be assisted by re-educating patients about the pharmacy as the source for medication information, providing resources such as patient literature, promoting continued study and documentation of pharmacist results, and creating continuing education training and college curriculum that include communication skills and strategies. It would be necessary to introduce a pharmacy care program with the aim of increase in adherence.

Broj 8.

International Forum on Quality and Safety in Health Care 2011, Amsterdam, Holland, 5-8 April 2011.

PHARMACISTS-PATIENTS RELATIONSHIP IN COMPLIANCE WITH DRUGS IN ZAGREB, CROATIA

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J³, Eric M.⁴

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴Department of Anatomy, Medical Faculty, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia
marcel.leppee@stampar.hr

Purpose

Collaboration and communication ratings among physicians and pharmacists are quite problematic, perceived as adversarial.

Methods

In this cross-sectional study, a self-administered 33-item questionnaire was used in 635 patients collecting/buying drugs for the treatment of chronic diseases and 84 pharmacists dispensing drugs for chronic diseases to patients.

Results

Comparison of particular answers between patients and pharmacists revealed a discrepancy, with a statistically significant difference in five of eight answers. Pharmacists claimed to provide advice or pose questions to patients at a significantly higher rate as compared with the patients' affirmative answers to the same questions. The highest difference was recorded in answers to the question whether pharmacist offered thorough advice to the patient on how to take the drug; affirmative answer to this question was given by 90.5% of pharmacists and only 57.2% of patients. A high difference was also found in the question on the importance of medication compliance, where affirmative answer was given by 75.0% of pharmacists and only 46.8% of patients. Offering advice on combining prescription drugs with OTC drugs was reported by 67.9% of pharmacists and only 54.2% of patients.

Conclusions

Community pharmacists can positively affect patient adherence following counseling by a pharmacist. There is much room for improvement in pharmaceutical care programs and in the number of patients who properly adhere to their medications. According to the pharmacists, fear from disease, type of disease and patient mental profile are the major factors of patient compliance with therapy prescribed. Psychological elements contribute most to therapy compliance.

Broj 9.

Pharmaca 2010;48 (Supl.1): 64-6.

2. hrvatski i 1. jadranski kongres farmakoekonomike i istraživanja ishoda liječenja s međunarodnim sudjelovanjem, Rovinj, Hrvatska, 6.-9. travanj 2011.

IOMEPROL, IODINE CONTRAST: BUDGET IMPACT ANALYSIS IN CROATIA

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Pizziga D³, Anic-Karasman S.³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Mark Medical d.o.o. Zagreb, Croatia

josp.culig@stampar.hr

Goal

Iodine contrasts are important diagnostic tools with increased utilisation tendency. Iomeprol (300 mg I/ml, 350 mg I/ml, 400 mg I/ml) is registered in Croatia recently. Pharmacokinetics shows rapid distribution pattern and slow elimination after intravascular administration. It has some advantage for patients during diagnostic procedure with decreased frequency of side effects.

Materials and methods

A budget impact study was performed by implementing a new scenario if Iomeprol would be included on the Essential Drug List of Croatian Health Insurance Fund (HZZO). The analysis was based on the iodine contrasts consumption data and the price list in Croatia in 2009.

Results

In spite of the health reform policy proclaimed by Croatian government for the period 2011-2013 increased consumption of iodine contrasts by 5% is predicted based on the number of patients. The pharmaco-economic analysis was based on the assumption that Iomeprol is offering better value for money on the Croatian iodine contrasts market. The projection has shown that Iomeprol will take the market from 20% iodixanol, 25% Iopromid, and 25% Iohexol in 2011. The consumption in 2012 would increase further: 40% of iodixanol, 50% of Iopromid and 30% of Iohexol, and in 2013 50% of iodixanol, 50% of Iopromid and 35% of Iohexol. A detailed comparative analysis has shown that the new scenario with Iomeprol included should bring a total saving in the range of 1.204.847,88 HRK (Croatian currency) to 3.953.799,51 HRK. The budget impact for the HZZO should be on the level of 1.2%-3.9% in the projected period for total iodine contrasts cost. There are also indicators of better Iomeprol 400 cost/benefit ratio, in spite of a planned price per volume unit. The advantage has been shown in use for patients with insufficient vascular elasticity caused by cardiac disease during a Multidetector Computed Tomography (MDCT)

angiography. The less volumes of iodine contrast are needed that will brought a total save of 182.632,32 HRK yearly.

Conclusion

The study has shown that the introduction of iomeprol on the HZZO Essential Drug List is justified. The budget impact analysis showed the total savings in range of 1.3 to 4.1 million HRK in the projected period 2011-2013.

Broj 10.

Pharmaca 2010;48 (Supl.1): 68-70.

2. hrvatski i 1. jadranski kongres farmakoekonomike i istraživanja ishoda liječenja s međunarodnim sudjelovanjem, Rovinj, Hrvatska, 6.-9. travanj 2011.

BUDGET IMPACT ANALYSIS ON THE CROATIAN HEALTH INSURANCE FUND (CHIF) INTRODUCING GEFITINIB IN THE TREATMENT OF METASTATIC NON-SMALL CELL LUNG CANCER (NSCLC) WITH EGFR MUTATION

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Skaron Jakobovic N.¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

josip.culig@stampar.hr

Goal

There are around 3000 new patients with non-small cells lung cancer (NSCLC) in Croatia. It has been estimated that 80% of them are already in III/IV stage of disease when diagnosed. They are treated with chemotherapy. Gefitinib is a new agent with a specific activity on EGFR-TK. This drug is a candidate for a first line chemotherapy. A model of the budget impact analysis was developed using the Croatian Institute for Health Insurance (HZZO) price-list. The assessment was made taking into account a three year period (2012-2014).

Materials and methods

A standard chemotherapy of locally advanced and metastatic NSCLC in the first line is the combination of cisplatin/gemcitabine, in the second line the combination of carboplatin/paclitaxel, and as a third line is a treatment with erlotinib. It has been estimated that around 12% of NSCLC patients are with EGFR+ mutations. The new scenario was designed with a new drug gefitinib, the inhibitor of the epidermal growth factor receptor tyrosine kinase (EGFR-TK), which blocks the signals for growth and survival of cancer cells. A diagnostic test for EGFR mutations is optional in Croatia. Only in a certain percentage of the patients the mutations will be recognised. The second line chemotherapy should be in correspondence with the first (cisplatin/gemcitabine). The third line is corresponding with a second (carboplatin/paclitaxel) line of the reference scenario. The remaining 95% of patients will still be receiving a drug combination from the reference scenario.

Results

The direct cost per patient with EGFR+ mutation (5%) according to the new scenario should be 171.194,0 HRK (Croatian currency). The rest of patients in this scenario will spend like in the baseline scenario amount to 168.793,9. The total direct costs for the baseline amount is 139,236.532,1 HRK, and the new scenario will cost

142,270.005,5 HRK. The scientific findings suggest that gefitinib is a more tolerated drug than cytotoxics, with a significantly better efficacy for the patients with EGFR+ mutation. The average cost per patient for side effects treatment was calculated.

Conclusion

The outcome of treatment with gefitinib as a first line therapy for the specific group of NSCLC patients is showing positive cost/benefit ratio.

Broj 11.

XVIII. Kongres obiteljske medicine, Osijek, Hrvatska, 19.-21. svibanj 2011.

ODNOS LJEKARNIKA I PACIJENTA U POBOLJŠANJU USTRAJNOSTI PREMA TERAPIJI

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Bošković J.³

¹Referentni centar za farmakoepidemiologiju, Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

²Katedra za farmakologiju, Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, Hrvatska

³Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
josip.culig@stampar.hr

Uvod

Ustrajnost je jedan od važnih čimbenika ponašanja pacijenta prilikom liječenja, a govori o tome do koje se mjere ponašanje pacijenta podudara s preporukama liječnika o uzimanju propisane terapije, zdravom životu ili drugom prihvatljivom ponašanju.

Cilj

Cilj istraživanja je bio odrediti ponašanje kroničnih bolesnika prema propisanoj terapiji u Zagrebu i odnos ljekarnika i pacijenta u poboljšanju ustrajnosti.

Materijali i metode

U istraživanje je uključeno 635 ispitanika, pacijenata koji su u ljekarni podizali ili kupovali lijek za liječenje kronične bolesti i 84 ispitanika, ljekarnika koji su pacijentima izdavali lijek za liječenje kroničnih bolesti. Te dvije skupine ispitanika nisu bile međusobno povezane. Ankete su provedene u ljekarnama grada Zagreba, a ankete za pacijente ispunjavali su sami ispitanici uz uputu i pomoć ljekarnika koji je ujedno bio i voditelj upitnika. Upitnik je bio anoniman, a ispitanici su se za možebitne nejasnoće mogli obratiti voditelju upitnika. Ankete za ljekarnike ispunjavali su sami ljekarnici.

Rezultati

Najveća je razlika u odgovoru na pitanje savjetuje li ljekarnik pacijenta detaljno o načinu uzimanja lijeka, gdje 90,5% ljekarnika tvrdi pozitivno za razliku od tek 57,2% pacijenata. Velika je razlika i kod savjetovanja o važnosti pridržavanja terapije gdje 75,0% ljekarnika tvrdi da savjetuje pacijente o važnosti pridržavanja terapije, dok to tvrdi tek 46,8% pacijenata. Savjet o kombinaciji propisanih lijekova s drugim lijekovima koji se kupuju bez recepta navodi da daje 67,9% ljekarnika, za razliku od 54,2% pacijenata koji izjavljuju da dobiju takav savjet.

Obrnuta je situacija kod interesa ljekarnika o stavu pacijenta o uzimanju propisanih lijekova, gdje značajnije više pacijenata (58,3%) tvrdi da njihov stav zanima ljekarnika, u odnosu na samo 36,9% ljekarnika koji tvrde da ih pacijentov stav ne zanima. Također 41,7% pacijenata tvrdi da ih ljekarnik pita preskaču li uzimanje propisanog lijeka, koliko često i zašto, dok samo 28,6% ljekarnika tvrdi da ih to pita.

Rasprava

Ljekarnici u većem postotku od samih pacijenata tvrde da detaljno savjetuju pacijenta o načinu uzimanja lijeka, o važnosti pridržavanja terapije te o kombinaciji propisanih lijekova s drugim lijekovima koji se kupuju bez recepta. Radi se o subjektivnoj interpretaciji njihova odnosa s pacijentom. Zanimljivo je da pacijenti u mnogo većem broju misle da ljekarnike zanima njihov stav o uzimanju propisanih lijekova, nego što to tvrde sami ljekarnici. Što se tiče odnosa ljekarnik – liječnik opće medicine, u našem se istraživanju polovina anketiranih ljekarnika savjetuje s pacijentovim liječnikom u slučaju da zamijeti probleme koje pacijent ima zbog neredovitog uzimanja terapije, dok dvije trećine ljekarnika navodi da u slučaju nuspojava koje pacijent prijavi ljekarniku kontaktira s pacijentovim liječnikom te ga upozna s tim nuspojavama. Prema, tome postoji relativno dobra suradnja između ljekarnika i pacijentova liječnika.

Broj 12.

Folia Medica Facultatis Medicinae Universitatis Saraeviensis 2012;47 (1-suppl):34. Treći hrvatski i drugi jadranski kongres o farmakoekonomici i istraživanju ishoda, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 24.-26. travanj 2012.

PHARMACOECONOMICS IN PREDICTIVE MEDICINE

Culig J¹, Leppée M¹, Skaron-Jakobovic N¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

josip.culig@stampar.hr

A genomic-based prediction of common diseases is still not very informative, and is with little predictive power, despite increasing developments in genomic research. Risk assessment based on a genetic profile is correct when a genetic predisposition is the only risk factor for a disease or drug therapy. The impact on the health care budget might be significant because of the high cost of predictive-genetic testing. Pharmacoeconomic tools could prove to be useful in assisting decision-makers on this subject. The pharmaco-genomic biomarkers have already demonstrated superior impact in improving drug efficacy and avoiding drug toxicity. As an example of an implementation personalised therapy, we have analysed the introduction of new medication in a selected group of patients with non-small cell lung cancer (NSCLC). It is a biologically aggressive type of cancer and the leading cause of cancer death in men and women. Many tumours, including those of the lungs, show increased activity of the epidermal growth factor receptor (EGFR). Various clinical trials have shown that patients with advanced NSCLC and EGFR mutations had significant benefits from gefitinib therapy, while patients without these mutations did not. A budget impact analysis (BIA) compared the cost of gefitinib (190.151 HRK, Croatian national currency, per patient) and the cost of standard chemotherapy (188.724 HRK). There are some advantages to gefitinib therapy: prolonged time of progression; a higher degree of survival in the first line (51%); received in 10 cycles (10 months) compared to the reference scenario (6 cycles); fewer side effects (a difference in cost of 311 HRK to 4 072 HRK per patient); no cost administration of the drug (per os administration of medication); better quality of life (higher QALY); and other. It is important to establish the real cost of the standard procedure in advanced NSLC, including genetic testing.

Broj 13.

Folia Medica Facultatis Medicinae Universitatis Sarajevisis 2012;47 (1-suppl):44. Treći hrvatski i drugi jadranski kongres o farmakoekonomici i istraživanju ishoda, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 24.-26. travanj 2012.

FROM MORISKY DO HILL-BONE: MEASUREMENT OF ADHERENCY TO MEDICATION

Culig J¹, Leppée M¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Goal

Adherence to medication is measured in several ways.

Materials and Methods

Direct methods include measuring the concentration of drug or metabolite in the body (blood, urine, biological markers) and those are the most accurate, but also very expensive and complex. Therefore, the most commonly used indirect methods are patient and clinician report, pill counting system, electronic medication monitors, rates of prescription refills, patient diaries and patient self-reports or questionnaires as the most important ways of measuring adherence. Self-report measures have the benefits of being cheap, easy to administer, non-intrusive, and able to provide information on attitudes and beliefs about medication. Potential limitations to self-report are that ability to understand the items, and willingness to disclose information can affect response accuracy and thus questionnaire validity.

Results

The best known and most widely usable scale for research adherence is MAQ (Medication Adherence Questionnaire) by Morisky, which has several advantages: identifies barriers to nonadherence, is the shortest scale, easiest to score and very adaptable for various groups of medication. SEAMS (Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale) is a 13-question scale, more complex than the previous one. BMQ (Brief Medication Questionnaire) consists of four main question headings (regimen, belief, recall and access screen) and multiple subquestions. MARS (Medication Adherence Rating Scale) is a 10-question scale focused mainly on psychiatric populations. ARMS (Adherence to Refills and Medication Scale) is a valid and reliable medication adherence 14-question scale when used in a chronic disease population, with good performance characteristics even among low-literacy patients. The Hill-Bone Compliance Scale address barriers and self-efficacy and focuses on hypertensive patients. Some scale are modified depending on the disease or kinds of medication.

Conclusion

No gold-standard medication adherence scale exists, but MAQ is most adaptable at the point of care and across populations.

Broj 14.

*Folia Medica Facultatis Medicinae Universitatis Saraeviensis 2012;47 (1-suppl):40.
Treći hrvatski i drugi jadranski kongres o farmakoekonomici i istraživanju ishoda,
Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 24.-26. travanj 2012.*

TRENDS IN THE UTILIZATION OF CARDIOVASCULAR DRUGS IN CROATIA DURING THE PERIOD 2007-2010.

Macolic-Sarinic V¹, Draganic P¹, Culig J², Leppée M², Bilusic M³, Zezelic S¹

¹Agency for Medicinal Products and Medical Devices of Croatia, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³Bonipharm, Zagreb, Croatia

viola.macolic@halmed.hr

Goal

A comprehensive insight into drug utilization as an economic and a public health issue can only be acquired in the context of the overall state of health of the respective population. The goal is to investigate the utilization trends of cardiovascular drugs in Croatia during the 2007-2010 period, with an emphasis on the most common pharmacological/therapeutic subgroups. This will be compared with the number of patients admitted to hospital because of cardiovascular events.

Materials and Methods

The Croatian Agency for Medicinal Products and Medical Devices collected and analyzed data of drug utilization in Croatia. The data was used to calculate the number of defined daily doses (DDD) and DDD per 1000 inhabitants per day (DDD/1000/day), in the period 2007-2010, using Anatomical-Therapeutic-Chemical methodology (ATC). A Public Health Institute is analyzing the data obtained from hospital statistics.

Results

The utilization of all cardiovascular drugs increased by 47, 55% (from 248, 88 DDD/1000/day in 2007 to 367, 23 DDD/1000/day in 2010), while the total cost increased by 13, 09% (from 863,601,721 HRK in 2007 to 976,657,904 HRK in 2010). The utilization of the lipid modifying agents (C10) increased the most (78, 93%), followed by agents acting on the renin-angiotensin system (57, 51%). The calcium channel blockers (28, 46%) were next. The total number of hospital admissions for cardiovascular diseases decreased from 84,413 in 2007 to 81,575 in 2010.

Conclusion

The utilization of cardiovascular drugs increased significantly during the 2007-2010 period. In the same period, the number of hospital admissions of patients with main cardiovascular events (3, 4%) has decreased. A further analysis of this co-founder is needed.

Broj 15.

WONCA, Wien, Austria, 4.-7. July, 2012.

IMPACT OF GENERAL PRACTITIONER ON ADHERENCE TO MEDICATION

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J³, Bacic-Vrca V⁴

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

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

⁴Clinical Hospital Dubrava, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Background

Adherence is one of the important factors of patient behavior during treatment, and talks about the extent to which patient behavior coincides with the recommendations of general practitioners about taking the prescribed therapy, healthy living, or other acceptable behavior.

Objective

The purpose is to explore the relationship between general practitioners and patients with special emphasis on the comparison of adherent and non-adherent patients.

Methods

Relationship is investigated using a questionnaire where patients respond to a series of questions relating directly to this relation and, indirectly, the persistence of the treatment.

Results

The study included 635 persons, of whom there were 265 (41.7%) adherent, and 370 (58.3%) non-adherent. More than $\frac{3}{4}$ of respondents (75.3%) was treated for more than five years at their present general practitioner; there were more adherent patients that were treated for more than five years (83.4%) than non-adherent ones (69.5%). The analysis of respondents claims about their relation with physician shows that in the first place, with the highest number of positive responses, is the claim of respondents that his/her general practitioner always explains the results of laboratory tests, X-rays and other specialized findings (n=489, 77.0%). In the second place is the claim that a patient can consult his/her physician whenever he/she has some personal or emotional problem (n=467, 73.5%). In the third place, the claim that a physician monitors the patient's problem solving (either directly or by telephone) with 71.0% (n=451), whereby the adherent patients did not differ from non-adherent in accepting these claims (72.5% : 70.0%).

Conclusions

Adherence is affected by several factors that are common among people with chronic

diseases, mostly older, such as physical or mental impairments, the use of more medications, and an increased risk of drug-drug interactions and side effects. General practitioners may be able to simplify the medication regimen by using one medication that serves two purposes or by reducing the number of times a medication must be taken, to improve adherence and to reduce the risk of interactions.

Broj 16.

ESPACOMP, Program & Abstract Book. 37, Ghent, Belgium, October 26.-28., 2012.

PHARMACIST-PATIENT RELATIONSHIP IN IMPROVING MEDICATION COMPLIANCE IN ZAGREB, CROATIA

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Boskovic J³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
marcel.leppee@stampar.hr

Objectives

A pharmacist intervention can improve compliance to medications and decrease health care use and costs. Open discussion between the pharmacist and patient followed by a multifaceted, personalized intervention to address these barriers, plays a key role in encouraging patients to increase compliance with medication.

Methods

In this study, a self-administered questionnaire was used in 635 patients collecting/buying medications for the treatment of chronic diseases and 84 pharmacists dispensing medications for chronic diseases to patients.

Results

Comparison of particular answers between patients and pharmacists revealed a discrepancy, with a statistically significant difference in five of eight answers. Pharmacists claimed to provide advice or pose questions to patients at a significantly higher rate as compared with the patients' affirmative answers to the same questions. The highest difference was recorded in answers to the question whether pharmacist offered thorough advice to the patient on how to take the medication; affirmative answer to this question was given by 90.5% of pharmacists and only 57.2% of patients. A high difference was also found in the question on the importance of medication compliance, where affirmative answer was given by 75.0% of pharmacists and only 46.8% of patients. Offering advice on combining prescription medications with OTC medications was reported by 67.9% of pharmacists and only 54.2% of patients.

Conclusions

In comparison to patients, a higher proportion of pharmacists claimed to provide patients with advice on how to take prescription medications, on the importance of compliance with prescribed medication, and on the consequences of combining prescription medications with OTC medications.

Broj 17.

4. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama, Opatija, Hrvatska, 11.-13. svibanj 2012.

RAZLIKA IZMEĐU ORALNIH KONTRACEPTIVA KOJI SADRŽE DROSPIRENON I DRUGIH ORALNIH KONTRACEPTIVA S OBZIROM NA RIZIK OD VENSKE TROMBOEMBOLIJE

Leppée M¹, Culig J^{1,2}

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

U radu se uspoređuju dvije skupine oralnih kontraceptiva; onih koji sadrže drospirenon (DRSP) i onih koji ga ne sadrže. Istraživanje je provedeno tijekom trogodišnjeg razdoblja (2008. - 2010.) na temelju podataka o potrošnji kontraceptiva i podataka o nuspojavama iz Agencije za lijekove i medicinske proizvode Republike Hrvatske (HALMED). U Hrvatskoj je, prema procjeni, oko 1.050.000 žena u reproduktivnoj dobi (15-49). Ukupna potrošnja oralnih kontraceptiva u trogodišnjem razdoblju (2008. - 2010.) iznosila je 1274745 film-tableta, 504107 (39,5%) s DRPS i 770 638 (60,5%) drugih oralnih kontraceptiva. Uz pretpostavku da žene koriste kontraceptive redovito tijekom cijele godine (13 ciklusa), bilo bi 38778 koje uzimaju DRSP oralne kontraceptive i 59280 koje uzimaju ostale kontraceptive. Ove podatke o potrošnji povezali smo s brojem registriranih nuspojava na kontraceptive u Hrvatskoj u istom razdoblju kojih je bilo 138. Utvrđeno je 11 slučajeva venske tromboembolije (uključujući trombozu dubokih vena, cerebralnu vensku trombozu, tromboflebitisa površnih vena i bazilarnu arterijsku trombozu), devet slučajeva plućne embolije te jedan kombinirani slučaj tromboze i plućne embolije, dok su se druge nuspojave odnosile na glavobolju (10), mučninu (sedam), mišićni spazam (četiri), itd. Kod žena koje su koristile DRSP oralne kontraceptive utvrđeno je 17 slučajeva tromboze i plućne embolije (0,438 na 1000 žena), dok kod žena na ostalim kontraceptivima utvrđena su samo četiri slučaja (0,068 na 1000 žena), što je za 6,4 puta manje. Međutim, u više od pola slučajeva (n=12) ishod tromboembolijskih komplikacija nije registriran, oporavak je registriran kod pet slučajeva, a utvrđena su dva smrtonosna ishoda gdje izravna uzročna veza s korištenjem oralnih kontraceptiva nije mogla biti utvrđena.

Broj 18.

19. kongres obiteljske medicine, Dubrovnik, Hrvatska, 19.-21. travanj 2012.,
Knjiga sažetaka 304-14.

ODNOS LIJEČNIK OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE-PACIJENT U USTRAJNOSTI PREMA UZIMANJU LIJEKOVA

Culig J^{1,2}, Leppée M¹, Boskovic J³

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³School of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
josip.culig@stampar.hr

Uvod

Ustrajnost je jedan od važnih čimbenika ponašanja pacijenta prilikom liječenja, a govori o tome do koje se mjere ponašanje pacijenta podudara s preporukama liječnika o uzimanju propisane terapije, zdravom životu ili drugom prihvatljivom ponašanju.

Rezultati

U ispitivanju je sudjelovalo 635 osoba, od kojih je bilo 265 (41,7%) ustrajnih, a 370 (58,3%) neustrajnih. Više od $\frac{3}{4}$ ispitanika (75,3%) se kod sadašnjeg liječnika opće/obiteljske medicine liječilo dulje od 5 godina, s time da je bio veći broj ustrajnih koji su se liječili dulje od pet godina (83,4%) za razliku od neustrajnih (69,5%).

Analizom tvrdnji ispitanika o njihovu odnosu s liječnikom opće/obiteljske medicine, na prvom mjestu s najvećim brojem pozitivnih odgovora nalazi se tvrdnja ispitanika da mu njegov liječnik uvijek objašnjava rezultate laboratorijskih nalaza, rendgenskih snimaka i drugih specijalističkih mišljenja (n=489; 77,0%).

Kod većine tvrdnji ne postoji statistički značajna razlika između ustrajnih i neustrajnih. Ona dolazi do izražaja samo kod dvije tvrdnje koje se, inače, nalaze na devetom, posljednjem mjestu (tvrdnja pacijenta da ga njegov liječnik ponekad ne sluša) i sedmom (tvrdnja ispitanika da odlazi liječniku na preventivne preglede).

Najveća razlika između ustrajnih i neustrajnih ispitanika nalazi se kod tvrdnje pacijenta da ga njegov liječnik ponekad ne sluša. U ovome se značajno razlikuju odgovori ustrajnih i neustrajnih pacijenata. Čak 42,2% neustrajnih tvrdi da ih njihov liječnik ponekad ne sluša, dok kod ustrajnih to tvrdi 27,2% ispitanika. Statistički je značajna razlika između ustrajnih i neustrajnih pacijenata vezano uz ovu tvrdnju ispitanika ($p < 0,01$).

Zaključak

Ovdje se radi o izravnom kontaktu s liječnikom, gdje pacijent iznoseći svoje probleme smatra da bi ga liječnik trebao saslušati. Međutim, zbog raznih razloga i okolnosti pacijent ima subjektivni osjećaj da se liječnik nije dovoljno zainteresirao za njegov problem i stiče utisak da ga liječnik ponekad ne sluša.

Broj 19.

European Congress of Epidemiology (EUROEPI2012), Porto, Portugal, 5.-8. September 2012.

ADHERENCE TO THE CHRONIC MEDICATION IN ZAGREB, CROATIA

Leppée M¹, Culig J^{1,2}, Bolanca S³, Jovanovic Z²

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

³Pfeizer, Zagreb, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Background

The study addressed adherence to medication in chronic diseases.

Objectives

The objectives of the study was to establish the reasons for nonadherence for the most common chronic medication therapies.

Methods

The survey was conducted at 106 Zagreb pharmacies during period April-July 2008, and the questionnaire was filled out by the study subjects with instructions and help provided by the pharmacist, who administered the questionnaire.

Results

The most common diagnoses were diseases of the circulatory system (n=500, 36.8%) and the group of endocrine, nutritional and metabolic diseases (n=285; 21.0%). Among the many reasons people give for not adhering to drug treatment, forgetfulness was the most common. 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.

Conclusions

Intervention of pharmacist can improve adherence to drugs and decrease health care use and costs. Enhancing communication between the physician and the patient is a key and effective strategy in boosting the patient's ability to follow a medication regimen. Pharmacist-physician-patient relationship can improve adherence to medication.

Broj 20.

9th European IUPHE Conference on Health Promotion, Tallin, Estonia, September 27.-29. 2012.

COMMUNICATION BETWEEN PHARMACIST, PHYSICIAN AND PATIENT WITH THE AIM TO INCREASE ADHERENCE TO MEDICATION

Leppée M¹, Culig J^{1,2}

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

marcel.leppee@stampar.hr

Purpose

Purpose of the study is to determine relationships between pharmacist, patient and patient's family physician with special emphasis on the comparison of adherent and non-adherent patients. A self-administered questionnaire was used.

Methods

A self-administered questionnaire was used in 635 patients collecting/buying drugs for the treatment of chronic diseases and 84 pharmacists dispensing drugs for chronic diseases to patients.

Findings

Comparison of particular answers between patients and pharmacists revealed a discrepancy, with a statistically significant difference in five of eight answers. The highest difference was recorded in answers to the question whether pharmacist offered thorough advice to the patient on how to take the drug; affirmative answer to this question was given by 90.5% of pharmacists and only 57.2% of patients. The analysis of respondents claims about their relation with doctor shows that in the first place, with the highest number of positive responses, is the claim of respondents that his/her doctor always explains the results of laboratory tests and other specialized findings (n=489, 77.0%). The biggest difference between adherent and non-adherent respondents is in the patient claims that his/hers doctor does not listen sometimes. Pharmacist-physician-patient relationship can improve adherence to medication. It is very important to empower pharmacists to offer and allow time for patient counseling. This communication efforts can be assisted by re-educating patients about the pharmacy, providing resources such as patient literature, promoting continued study and documentation of pharmacist results, and creating continuing education training that include communication skills and strategies.

Broj 21.

*7th World Congress on prevention of Diabetes and its Complications, Madrid, Spain,
11.-14. November 2012.*

MEDICATION ADHERENCE IN DIABETIC PATIENTS

Culig J^{1,2}, Leppée M¹

¹Department of Pharmacoepidemiology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

josip.culig@stampar.hr

Background

Central role in diabetes care is patient self-care what implies that the patient actively monitors and responds to changing environmental and biological conditions by making adaptive adjustments in the different aspects of diabetes treatment.

Objectives

The study addressed medication adherence in general, adherence with antidiabetic therapy, and relations between these two groups.

Methods

The study was designed as a cross-sectional survey by use of a self-administered questionnaire. Diabetic patients were compared with the total study population.

Results

The study included 635 individuals collecting or buying drugs for the treatment of chronic diseases, with special reference to subjects taking antidiabetic agents. The great majority of study subjects stated forgetfulness as the main reason for skipping drug dosing. A comparison of the total study population and subjects treated for diabetes according to age groups (adherent, nonadherent and all together) yielded no statistically significant difference.

Conclusions

There was no difference in medication adherence between general patient population and patients receiving antidiabetic therapy and there was no correlation between medication adherence and age. Common barriers to adherence, such as forgetfulness are under the patient's control, so that attention to them is a necessary and important step in improving adherence. The reason related to the absence from home and the reason of shortage of the drug could also be related to forgetfulness.

Broj 22.

4TH International IUPAC Symposium for Trace Elements in Food (TEF-4), Aberdeen, Great Britain, 2011.

ELEMENTS IN HERBAL TEAS AND FOOD SUPPLEMENTS

Tumir H¹, Tomić S¹, Bošnjir J², Puntarić D.²

¹Agency for medicinal products and medical devices, Zagreb, Croatia,

²Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

dinko.puntaric@stampar.hr

The aim of the study was to determine Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Ni, Pb, Rb, Se, Ag, Sr, Tl, V and Zn burden on 10 food supplements and herbal teas in order to estimate potential toxicity based on maximum possible bioaccumulation. Following microwave digestion (sample + 5 ml 65% HNO₃ and 1 ml H₂O₂; 20 minutes), Hg was determined by atomic absorption spectrometry (AAS) and rest of the elements by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS): The obtained results were compared to limits as recently proposed by United States Pharmacopoeia, and US Environmental Protection Agency. The contamination above proposed maximum component limits (MCL) was determined as follows: 107.56-183.60 % for Fe (two samples); and 164.95-320.16 % for Ba (three samples);

The contamination above proposed permissible daily exposure limits (PDE) was determined as follows: 165.24 % for Fe (one sample); 103.61-163.16 % for Ba (three samples). No studied sample contained Al, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Li, Mn, Ni, Pb, Rb, Se, Ag, Sr, Tl, V and Zn at the quantity above proposed limits for MCL and PDE. The study confirmed that the contamination of herbal teas and food supplements with tested elements was possible, as well as toxicity of these products. Thus, the adoption of regulations regarding elements that demand the control of ingredients, the bulk in-process control, as well as the finished product control before placing on the market is of crucial importance.

Broj 23.

6. Međunarodni sajam zaštite okoliša, ekotehnologije i komunalne opreme, Stručni skup: "Otpad je korisna sirovina, a ne smeće", Zagreb, 27. - 30. 09. 2011.

OSOBITOSTI FIZIKALNO-KEMIJSKIH ISPITIVANJA OTPADA I TLA

Cvetković Ž, Cvetković B, Lazić V, Simon M, Puntarić D.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16
zelimira.cvetkovic@stampar.hr

Odgovornim postupanjem s otpadom osigurava se zdravlje ljudi i okoliša. Naime, svaki otpad ima svog vlasnika koji je, sukladno zakonskim propisima, odgovoran za ispravno postupanje sa svojim otpadom. Fizikalno-kemijska ispitivanja podrazumijevaju ispitivanja fizikalno-kemijskih svojstava otpada iz raznih industrija i proizvodnih djelatnosti, kao i tla u svrhu određivanja načina zbrinjavanja, odnosno uporabe/oporabe prema važećim zakonskim aktima. Fizikalno-kemijska ispitivanja otpada provode se u laboratorijima specijaliziranim za tu vrstu analiza koji moraju biti akreditirani od strane Hrvatske akreditacijske agencije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. U laboratorijima se analize provode prema propisanim parametrima za zbrinjavanje otpada koja uključuju fizikalno-kemijska ispitivanja za trajno odlaganje otpada na odlagalište inertnog, neopasnog ili opasnog otpada; zatim fizikalno-kemijska ispitivanja za termičku obradu otpada, kao i fizikalno-kemijska ispitivanja otpada u svrhu fizikalno-kemijske obrade otpada. Fizikalno-kemijske analize muljeva iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, kada se mulj koristi u poljoprivredi, provode se kako bi se takav mulj ispravno koristio u cilju sprječavanja štetnih posljedica za tlo, biljke, životinje i čovjeka. U tlu se određuju parametri koji se smatraju onečišćivačima poljoprivrednog zemljišta s ciljem da se ono zaštiti od degradacije i održi u stanju koje ga čini povoljnim staništem za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane, radi zaštite zdravlja ljudi, životinjskog i biljnog svijeta te zaštite prirode i okoliša.

Ključne riječi: otpad, mulj, tlo, fizikalno-kemijska ispitivanja, trajno odlaganje, termička obrada, fizikalno-kemijska obrada

Broj 24.

Prva nacionalna konferencija o strategiji vrednovanja kakvoće meda, Opatija, 08. travnja 2011., Zbornik radova

UDIO MAKRO I MIKRO ELEMENATA U SLUŽBI POTVRDE BOTANIČKOG I ZEMLJOPISNOG PODRIJETLA MEDA

Lasić D, Šabarić J, Brkić D, Krivić N, Bošnjir J, Puntarić D.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska 16, Zagreb

dario.lasic@stampar.hr

U Republici Hrvatskoj prodaje se više vrsta domaćih monofloernih i polifloernih vrsta meda koji trebaju udovoljavati važećim pravilnicima koji propisuju temeljne zahtjeve za kakvoću, a među kojima je svakako i botaničko porijeklo meda. Kao što je poznato, aktualni podzakonski akti propisuju utvrđivanje botaničkog porijekla meda isključivo i jedino na bazi peludne analize meda, gdje su za monoflorne vrste meda propisane minimalne vrijednosti udjela peludnih zrnaca u netopljivom sedimentu. Međutim, poznati su i određeni limiti peludne analize: različite vrste biljaka proizvode različite količine peludi, tj. neke proizvode mnogo manje peludi u odnosu na količinu nektara, neke vrste meda pak potječu od biljaka kod kojih je količina peludi općenito vrlo mala i dosta varira, količina cvjetnog praha može varirati od godine do godine, pelud može biti filtrirana i unutar pčelinjeg mednog želuca te ovisno o vlastitim potrebama, pčele mogu sa cvijeta uzimati samo pelud bez nektara, pelud može biti naknadno dodana medu, a med može biti filtriran i prije punjenja i pakiranja.

Mogućnosti dokazivanja zemljopisnog podrijetla meda kombinacija kemometrijskih analiza koje uključuju i razne fizikalno-kemijske parametre, u kombinaciji sa multivarijantnim statističkim analizama Grupa slovenskih autora - IRMS tehnikom te odabranim fizikalno-kemijskim parametrima - u potpunosti klasificiran višefloorni med iz 4 regije: sa 95% uspjehom odredili vrstu šumskog meda na osnovu 40 uzoraka. IRMS tehnika: Omogućuje precizno mjerenje omjera mješavine stabilnih izotopa C13/C12. Svrha: -patvorenje meda (čak i djelomično dodavanje sirupa) - otkrivanje dodavanja šećernih sirupa i invertne melase u ishranu pčela - dokaz zemljopisnog podrijetla (mapiranje regija). Mineralni sastav meda u službi utvrđivanja botaničkog i zemljopisnog podrijetla. Neke od alternativnih kemijskih metoda, poput utvrđivanja mineralnog sastava, pokazale su se mogućim jednostavnijim, pouzdanim i ekonomski isplativim alatom. Svakako da mineralni sastav i svojstva meda ovise o botaničkom podrijetlu prisutnog nektara ili sokova medonosnih biljaka, ali ovise i o sastavu tla povezano s regijom uzgoja pčela te eventualnoj prihrani umjetnim izvorima šećera, poput šećernih sirupa ili pogača koji značajno mogu utjecati na anorganski sastav meda. Neke od suvremenih tehnika koje su primjenjivane u svjetskim razmjerima za karakterizaciju anorganskog sastava meda i koje su opisane u znanstvenim radovima do sada nisu provedene u Republici Hrvatskoj u značajnoj mjeri zbog nedostatne opreme. Stoga sve značajnije mjesto

zauzima multielementarna tehnika masene spektrometrije s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS, engl. Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry). Prednosti navedene tehnike su preciznost, visoka pouzdanost, niski limiti detekcije i velika brzina određivanja većeg broja elemenata uz minimalnu pripremu uzorka. Isto tako ICP-MS omogućuje detekciju i kvantifikaciju elemenata u tragovima te teških metala sa većom osjetljivošću, linearnosti i ponovljivošću rezultata.

Istraživački rad u hrvatskom medu na osnovu mineralnog sastava, tj. udjela mikro i makroelemenata u više vrsta meda. U tu svrhu odabrane su slučajnim odabirom četiri tipične vrste meda prema karakterističnim senzorskim svojstvima za deklarirano uniflorno odnosno višeflorno botaničko podrijetlo na bočici: MED BAGREM, MED KESTEN, MED LIPA i CVJETNI MED. Obuhvaćeno je 100 uzoraka hrvatskog meda slučajnim odabirom, uzorkovanih u različitim pčelarskim zajednicama, u ukupno 8 županija: 7 županijskih jedinica Kontinentalne Hrvatske i jedne Primorske regije, Istre. U svakom od dostavljenih uzoraka meda, nakon mokrog spaljivanja uz mikrovalnu razgradnju, analizirani su elementi u tragovima i teški metali tehnikom ICP-MS. Također je u svakom od 100 uzoraka meda analiziran sastav peludi iz netopljivog sedimenta mikroskopiranjem radi provjere autentičnosti deklariranog botaničkog podrijetla te moguće usporedbe sastava peludnih zrnaca u medu sa mineralnim sastavom meda. Analiziran je mineralni sastav elemenata u tragovima (Al, Co, Cu, Fe i Mn), zatim makroelemenata (Ca, K, Na i Mg) te nekih teških metala i potencijalnih kontaminanata (Cd, Ni, Pb i Zn).

Rezultati

® sastav peludi vrste *Robiniapseudoacacia* u istarskom bagremu uvjerljivo je najviši (čak 64%), skoro dvostruko više od prosjeka iz ostalih županija. To se odrazilo i u mineralnom sastavu (najniže vrijednosti minerala, niski udio kontaminanata) ® Med lipe iz Virovitičko-podravске županije ima znatno veći relativan sadržaj tipične peludi za vrstu (prosječna vrijednost u ovom radu vrste *Tilia sp.* iznosi 56,2%) u odnosu na ostale 4 županije (34,2%). ® med lipe iz Karlovačke županije sa povišenim udjelom Pb ukazuje na značajno veću količinu u odnosu na ostale uzorke i županije. Lipa u prosjeku sadrži i najviše natrija. ® kalij je očekivano najviše zastupljeni element i čini ukupno čak 67,7% svih ispitivanih elemenata, što je u skladu s dobivenim rezultatima u sličnim radovima. ® u odnosu na druge radove, blago su povišeni udjeli cinka te u ovom radu iznose više od 8 mg/kg, dok med kestena sadrži više nego dvostruke vrijednosti Zn od prosjeka četiri vrste meda.

Zaključci

Navedene mogućnosti karakterizacije imaju potencijala za rutinsku kontrolu botaničkog i djelomično zemljopisnog podrijetla meda na osnovu utvrđenog mineralnog sastava. Obzirom da EU legislativa kao i Pravilnik o dopuštenim kontaminantima u RH ne propisuju najveće dozvoljene količine teških metala, rezultati ovog istraživanja ukazuju na važnost definiranja najviših dozvoljenih količina (NDK) u medu jer su zabilježene ponovljive niske koncentracije potencijalnih kontaminanata meda (Pb, Cd, Zn, Ni, Cu). Za još bolje definiranje i karakterizaciju meda ovim putem potrebna su dodatna istraživanja na većem broju uzoraka i sa većim brojem parametara ispitivanja.

Broj 25.

3. Međunarodni stručno-znanstveni simpozij „Sanitarno inženjerstvo-Sanitarengeering, Opatija, 10.-12. studeni 2011. Zbornik sažetaka

PRISUSTVO AFLATOKSINA U ŽIVOTNIM NAMIRNICAMA

Šarčević Ž¹, Jusupović F², Maestro D³, Puntarić D¹, Bošnjir J¹, Galić A¹, Barušić L¹, Lasić D.¹

¹ Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska cesta 16, Zagreb, Hrvatska

² Fakultet zdravstvenih studija Univerziteta u Sarajevu, Bolnička 25, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

³ Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine, Maršala Tita 9, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

zeljka.sarcevic@stampar.hr

Aflatoksini su toksični produkti mnogih vrsta plijesni. Najčešće ih tvore plijesni vrsta *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus* i *A. nomius*, koje inficiraju biljni supstrat (usjeve) tijekom skladištenja, uz povoljnu temperaturu koja iznosi oko 32°C i vlagu od 15%. Danas je poznato preko tridesetak aflatoksina koje ljudi i životinje unose putem hrane, udisanjem ili preko kože. Dokazano je da su karcinogeni, teratogeni, mutageni, hepatotoksični i djeluju imunosupresijski. Radom se željelo utvrditi prisustvo mikotoksina, u uzorcima namirnica rađenih u Zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, u periodu od 2007. - 2009. godine, a koristeći propisane i svjetski priznate metode, utvrditi odstupanja nađenih vrijednosti u odnosu na vrijednosti propisane Pravilnikom te definirati mjesto i ulogu diplomiranog sanitarnog inženjera u ovoj oblasti. Analizirano je ukupno 147 uzoraka orašastih plodova u navedenom periodu koristeći metodu tekućinske kromatografije i masene spektrometrije za kvantitativno određivanje. Najveći broj urađenih analiza je u 2007. godini (69 uzoraka), zatim 2009. godini (44 uzorka) i 2008. godini (34 uzorka). Od ukupnog broja analiziranih uzoraka, 7 uzoraka (4,8%) je imalo veće vrijednosti Aflatoksina od MDK (MDK=4 ljg/kg). Broj uzoraka koji nije odgovarao bio je najveći u 2009. godini, a po vrstama najveći udio neispravnih imali su lješnjaci i orasi, a kikiriki, badem i pistacije imale su po jedan neispravan uzorak tijekom cijelog perioda istraživanja (od 2007. do 2009. godine). Mjesto i uloga diplomiranih sanitarnih inženjera u postupku nadzora nad životnim namirnicama uopće, a naročito u oblasti aflatoksina je velika i sveobuhvatna, a sastoji se u: osmišljavanju monitoringa, uzorkovanju, pripremi, analiziranju i tumačenju dobivenih rezulta, u procjeni rizika, u podizanju znanja iz ove oblasti i rad na animiranju uvoznika i proizvođača na većem obimu pregleda.

Ključne riječi: Aflatoksini, životne namirnice, orašasti plodovi.

Broj 26.

1. Hrvatski kongres zdravstvene ekologije, Zagreb, 13.-15. travnja 2011. Zbornik sažetaka

PRAĆENJE KVALITETE HRVATSKOG MEDA TIJEKOM 2010. GODINE

Lasić D, Galić A, Barušić L, Krivić N, Dumenčić J, Budeč M, Bošnjir J, Puntarić D.
Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16
dario.lasic@stampar.hr

U Odjelu za analize hrane i predmeta opće uporabe, tijekom 2010. godine, u svrhu službenih kontrola ili na zahtjev pčelara i prodavača, izvršena je karakterizacija i ocjena kvalitete više vrsta meda proizvedenog s različitih lokaliteta Republike Hrvatske. Ispitane su neke od karakterističnih monofloernih vrsta meda za naše kontinentalno i primorsko područje: bagrem (*Robinia pseudacacia* L.), lipa (*Tilia* sp.), vrijesak (*Calluna vulgaris* L.) i kadulja (*Salvia officinalis* L.) te poliflojni cvjetni med. Ispitan je ukupno 141 uzorak meda na tri ključna i najčešće korištena parametra za procjenu kvalitete i botaničkog podrijetla meda: HMF (hidroksimetilfurfural), aktivnost dijastaze te melisopalinološka analiza (prepoznavanje i brojanje udjela pojedine peludne vrste u medu). Sve navedene metode su već više godina akreditirane sukladno zahtjevima Norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Cvjetni med bio je najviše zastupljen i predstavljao je 45,4% analiziranih uzoraka. U kategoriji monofloornog meda najviše je bio zastupljen bagrem (30,5%), zatim lipa (10,6%) te kadulja (7,8%) i vrijesak (5,7%). Ukupno 11 uzoraka (7,8%) nije zadovoljavalo kriterije Pravilnika o medu (NN 93/2009) na parametar aktivnosti dijastaze, 8 uzoraka (5,7%) nije zadovoljavalo kriterij maksimalno dozvoljene količine HMF, dok je 14 uzoraka (9,9%) nepravilno označeno obzirom na peludnu vrstu meda, tj. botaničko podrijetlo. Najčešća unifloorna sorta koja nije dobro deklarirana obzirom na dominirajuću pelud je med kadulje od kojih je šest uzoraka (54,5%), dok je po dva uzorka meda vrijeska (25%) i bagrema (4,6%) te jedan uzorak lipe (6,7%) potrebno deklarirati kao cvjetni. Ukupno četiri uzorka (17,4%) iz Hrvatskog Primorja nisu imale dovoljan broj peludnih zrnaca u netopivom sedimentu (potrebno je minimalno 500 zrnaca). S obzirom na činjenicu da skoro 10% uzoraka meda ne zadovoljava kriterije iz Pravilnika, dobiveni rezultati najbolje ilustriraju važnost odabira parametara kvalitete meda, a naročito peludne analize u svrhu ispravnog deklariranja botaničkog i zemljopisnog podrijetla meda. Iz tog razloga treba voditi računa o maksimalno korektno napravljenoj peludnoj analizi, kao i interpretaciji rezultata, što zahtijeva veliko znanje i iskustvo analitičara. Dodatno, ovim je potvrđeno potpuno odsustvo peludnih zrnaca uljane repice (*Brassica* sp.), kao i njenih pratećih karakterističnih senzorskih svojstava u proučavanim uzorcima meda bagrema i cvjetnog meda s područja Istre. Kako u Istri nema intenzivnog uzgoja uljane repice, to bi se moglo ubrojiti kao dodatni doprinos zemljopisnoj karakterizaciji istarskog meda. Nedovoljan broj peludnih zrnaca u medu s područja Hrvatskog Primorja može se tumačiti činjenicom da su te sorte meda primarno nektarne i nisko peludne.

Broj 27.

1. Hrvatski kongres zdravstvene ekologije, Zagreb, 13.-15. travnja 2011. Zbornik sažetaka

ODREĐIVANJE PARABENA U KOZMETIČKIM PROIZVODIMA METODOM TEKUĆINSKE KROMATOGRAFIJE VISOKE DJELOTVORNOSTI

Barušić L, Bevardi M, Galić A, Bošnjir J, Puntarić D.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16

lidija.barusic@stampar.hr

Svrha rada

Parabeni su esteri p-hidroksibenzojeve kiseline koji zbog svojih iznimnih antimikrobnih svojstava imaju široku primjenu kao konzervansi u kozmetičkoj i farmaceutskoj industriji. Najčešći parabeni koje susrećemo u kozmetičkim proizvodima su: metilparaben, butilparaben, etilparaben i propilparaben. Njihova primjena danas zabrinjava široku javnost zbog činjenice da pokazuju slabu estrogenu aktivnost pa se time povezuju s nastankom karcinoma dojke. Njihova je upotreba u zemljama EU ograničena na 0,4% kad se koriste pojedinačno i 0,8% kao skupnih. U SAD-u parabeni u kozmetici mogu biti zastupljeni u rasponu od 0,01-0,3%. Danska je kao prva europska zemlja najavila zabranu propilparabena i butilparabena u svim kozmetičkim proizvodima namijenjenim djeci do 3 godine starosti.

Zbog svega navedenog, potrebno je kontrolirati razinu parabena u kozmetičkim proizvodima, što se u RH u sklopu redovitih kontrola kozmetičkih proizvoda rijetko traži.

Cilj rada

Prikazati identifikaciju parabena u proizvodima i provjeriti da li odgovaraju deklaraciji te njihovom kvantifikacijom napraviti usporedbu s maksimalno dopuštenim količinama koje propisuje europska komisija (Commission Directive 2007/17/EC).

Opis metode i materijali

Ispitivanje je provedeno na 23 uzorka kozmetičkih proizvoda, od toga je bilo 18 proizvoda za čišćenje i njegu lica i tijela, 4 proizvoda za pranje i njegu kose i 1 dječja kupka. Kvantifikacija parabena vršila se metodom tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti (HPLC).

Rezultati rada

Kvantificirani parabeni su metilparaben, etilparaben, butilparaben i propilparaben u količini do 0,5%. U 10 uzoraka korištena je kombinacija sva četiri parabena, 11 uzoraka imalo je kombinaciju dvaju parabena, 1 uzorak je bio konzerviran samo jednim parabenom, a kod dječje kupke parabeni nisu pronađeni, u skladu s deklaracijom.

Zaključak

Količine parabena znatno su niže od maksimalno dopuštenih vrijednosti i u skladu su s

deklaracijom. Iako za sada ne postoje izravni dokazi o uzročno-posljedičnoj vezi parabena i nastanka karcinoma, znanstvenici američkog društva koji se bave istraživanjem karcinoma (American Cancer Society) ostaju kod izjave da su potrebne opsežnije studije kako bi se saznalo kakav utjecaj ima korištenje parabena na nastanak karcinoma kod ljudi. Takve izjave kod potrošača ostavljaju sumnju u korištenje tih proizvoda kao sigurnih za njihovo zdravlje pa sve češće bivaju zavedeni marketinškim trikovima "prirodne kozmetike". Stoga ovlaštene institucije trebaju provoditi kontinuirani nadzor nad navedenim parametrima, posebno kod proizvoda namijenjenih djeci, a u svrhu kontrole tržišta i zaštite potrošača.

Broj 28.

5th International Symposium on RAFA (Book of abstracts)/Pulkrabova, Jana; Tomaniova, Monika (ur.). Prag: The Institute of Chemical Technology, Prague, 2011. 377

DETERMINATION OF CHLORAMPHENICOL BY VALIDATED LIQUID CHROMATOGRAPHY TANDEM MASS SPECTROMETRY METHOD IN CROATIAN HONEY

Krivohlavek A¹, Šmit Z¹, Ivešić M¹, Mandić Andačić I¹, Žuntar I.²

¹Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Mirogojska cesta 16, 10 000 Zagreb, Croatia

²University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, Ante Kovacic St. 1, 10000 Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Honey is generally considered a natural and healthy product. Chloramphenicol (CAP) is a bacteriostatic antimicrobial banned for food-producing animals use in EU since 1994. because of heavy side effects in humans and by Croatian law in 2005. The aim of this study was to investigate the presence of CAP in honey in Croatian market by validated and confirmative method based on liquid chromatography – tandem mass spectrometry with negative electrospray ionisation. The method was applied for analyses of honey samples collected from whole Croatian area. There were 269 honey samples in total in period from 2005. till 2011. Method quantification limit was 0.3 µg kg⁻¹ and only two positive samples were found. These results proved very good quality of Croatian honey.

Keywords: antibiotics, chloramphenicol, honey, mass spectrometry

Broj 29.

5th International Symposium on RAFA (book of abstracts)/Pulkrabova, Jana; Tomaniova, Monika (ur.). Prag: The Institute of Chemical Technology, Prague, 2011. 378

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A LIQUID CHROMATOGRAPHY TANDEM MASS SPECTROMETRY METHOD FOR THE ANALYSIS OF CHLORAMPHENICOL IN HONEY

Krivohlavek A¹, Šmit Z¹, Ivešić M¹, Mandić Andačić I¹, Žuntar I.²

¹Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Mirogojska cesta 16, 10 000 Zagreb, Croatia

²University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry, Ante Kovacic St. 1, 10000 Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Chloramphenicol (CAP) is a broad spectrum antibiotic with excellent antibacterial and pharmacokinetic properties. Because of its side effects (e.g. aplastic anemia and hypersensitivity) the European union banned its use in food producing animals. The aim of this study was to develop and validate method for qualification and quantification of CAP in honey based on liquid chromatography – tandem mass spectrometry with negative electrospray ionisation. The target antibiotic was separated using reversed-phase liquid chromatography on chromatographic column Zorbax SB C18 (150 mm × 2.1 mm, 3.5 µm) with a gradient elution using acetonitrile – 0.1% formic acid mobile phase at a flow rate of 0.3 mL min⁻¹, with column temperature 35 oC for CAP and 5D-CAP as internal standard. Homogenised honey samples were diluted with acetate buffer solution at pH 6 and extracted on Oasis HLB sorbens. Recoveries for real (acacia, chestnut, linden and flower) honey samples (n = 36) were 102% with RSD 8.4%. Method quantification limit for CAP was 0.3 µg kg⁻¹. For detection and quantitative determination selected reaction monitoring was used. The method was applied for analyses of honey samples collected from whole Croatian area.

Key words: antibiotics, chloramphenicol, honey, mass spectrometry

Broj 30.

Geophysical Challenges of the 21st Century, 2. December 2011., Zagreb, Croatia.

ATMOSPHERIC DYNAMICS DURING HIGH POLLEN CONCENTRATIONS IN ZAGREB IN 2002 AND 2003

Telišman Prtenjak M¹, Srnec L², Peternel R³, Madžarević V¹, Hrga I⁴.¹Andrija Mohorovičić Geophysical Institute, Department of Geophysics, Faculty of Science, University of Zagreb, Horvatovac 95, 10 000 Zagreb, Croatia²Meteorological and Hydrological Service of Croatia, Zagreb, Grič 3, 10 000 Zagreb, Croatia³University of Applied science Velika Gorica, Velika Gorica, Croatia⁴Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatiaivana.hrga@stampar.hr

Back-trajectories, in conjunction with measured meteorological data, were used to examine the ragweed pollen concentration maximums that occurred during the first week of September in years 2002 and 2003 in Zagreb. Based on the maximum ragweed pollen concentration occurrence, two periods of research were defined, period A (3rd and 4th September 2002) and period B (6th and 7th September 2003). According to the two-hour pollen measurements, besides very high daytime maximum concentrations that exceeded 600 grains/m³, the night-time concentrations were unusually high as well. Prognostic charts show that synoptic conditions in both periods were very similar, with a slow eastward moving high pressure system over the south-eastern Europe. The mesoscale WRF numerical model results demonstrated a successful multi-day simulation in Zagreb reproducing (i) the local topography influence on local wind flow as well as (ii) the formation of an urban heat island over the city and (iii) reasonable agreement with the available observations. The model indicated that in the first period, the moderate synoptic flow was predominantly from the east, while during period B, a weaker (than in period A) easterly synoptic wind allowed a more significant local thermal circulation development over Zagreb. Hourly back-trajectories, based on the wind field obtained by the WRF model, indicated the most probable reasons for high nightly two-hour concentration peaks recorded in Zagreb. The long-range transport of pollen grains from the Pannonian Plain was the presumable cause of the rather high pollen concentrations during period A, especially during its night-time part. During period B, the westward long-range transport, suggested by trajectories, was significantly supplemented by the horizontal recirculation of the pollen grains within diurnal local thermal circulation over the city, causing the higher late evening concentration increase.

Broj 31.

XXII. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, 14. - 17. 02. 2011.

VALIDACIJA KALORIMETRIJSKE METODE ODREĐIVANJA NAJVIŠE OGRJEVNE VRIJEDNOSTI U OTPADNIM ULJIMA

Lazić V¹, Jukić M¹, Cvetković B¹, Bevardi M.¹

¹Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska cesta 16, 10 000 Zagreb
vedrana.lazic@stampar.hr

Najviša ogrjevna vrijednost, H_o , je energija oslobođena spaljivanjem uzorka u struji kisika u kalorimetrijskom sustavu pri konstantnom volumenu. Dobiveni rezultati izražavaju se u kJ kg^{-1} ili J g^{-1} . Toplinska vrijednost (najniža ogrjevna vrijednost, H_u) računa se iz najviše ogrjevne vrijednosti umanjujući najvišu ogrjevnju vrijednost za energiju kondenzacije vode koju je sadržavao sam uzorak i vode nastale u reakciji spaljivanja.

U ovom radu opisan će se postupak validacije metode za određivanje najviše ogrjevne vrijednosti u otpadnim uljima na kalorimetru Calorimeter System C 7000 proizvođača «IKA WERKE», prema metodi ISO 1928:1995[1].

Validacija metode obuhvaća kalibraciju kalorimetrijskog sustava, ponovljivost mjerenja certificiranog referentnog materijala, ponovljivost mjerenja uzorka te intermedijarnu preciznost.

Bit će prikazani rezultati sudjelovanja na međulaboratorijskim poredbenim ispitivanjima u organizaciji „ASTM International“.

Dobiveni rezultati pokazuju da metoda odgovara namjeni određivanja toplinske vrijednosti u otpadnim uljima s proširenom mjernom nesigurnošću 0,014.

Broj 32.

XXII. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, 14.-17.02.2011.

ODREĐIVANJE PREHRAMBENIH UMJETNIH BOJILA TEKUĆINSKOM KROMATOGRAFIJOM VISOKE DJELOTVORNOSTI

Bevardi M¹, Lasić D¹, Budeč M¹, Bošnjir J¹, Lazić V.¹¹Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska cesta 16, 10 000 Zagreb
vedrana.lazic@stampar.hr

Bojila su najzanimljivija grupa aditiva. Ona se dijele na prirodna i umjetna. Prirodna bojila, iako su prva otkrivena, iskorištena su u maloj količini jer su skupa i slabije učinkovita. Dobivaju se uglavnom iz korijenja, kore, bobica i lišća biljaka. Umjetna su jeftinija i učinkovitija, stoga danas drže primat u proizvodnji. Dobivaju se raznim organskim sintezama u kemijskoj industriji. Bilo prirodna ili umjetna bojila su uvijek imala veliki utjecaj na percepciju ljudi vezano za hranu. Ona se najčešće koriste u slatkišima, desertima i pićima, stoga takve namirnice najčešće konzumiraju djeca. Pretpostavlja se da mnoga umjetna bojila uzrokuju hiperaktivnost kod djece, a neki autori čak navode i raki astmu.

Cilj ovoga rada bio je prikazati udio određenih umjetnih bojila u namirnicama koje najčešće konzumiraju djeca (bomboni, sladoled i osvježavajuća bezalkoholna pića). Bojila su određivana tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti. Analizirano je 20 uzoraka od svake gore navedene namirnice i to na 15 bojila (Allura red E129, Amaranth E123, Erythrosine E127, Carmoisine E122, Green S E142, Fast green E143, Patent blue E131, Ponceau 4R E124, Quinoline yellow E104, Red 2G E128, Sunset yellow E110, Tartrazine E102, Brilliant black E151, Brown HT E155, Brilliant blue E133). U ovom slučaju niti jedna namirnica nije sadržavala udio bojila veći od maksimalno dozvoljenih količina koji su propisani Pravilnikom o prehrambenim aditivima (NN 62/2010.).

Obzirom na njihovo sve učestalije korištenje, nedovoljnu istraženost i utjecaj na ljudsko zdravlje potrebno je kontrolirati namirnice koje ih deklariraju i pridržavati se količina navedenih u Pravilniku.

Broj 33.

XIV. Znanstveno-stručni skup "Voda i javna vodoopskrba", Vinkovci, 2011.

MIKROBIOLOŠKI POKAZATELJI U VODI ZA PIĆE LOKALNIH VODOVODA I INDIVIDUALNIH VODOOPSKRBNIH OBJEKATA NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA I ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Šušnjara V, Krpan Lj, Šikić S.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16
Vesna.Susnjara@stampar.hr

Osim sigurne opskrbe vodom iz javnih vodoopskrbnih sustava, dio građana grada Zagreba i Zagrebačke županije koristi vodu iz lokalnih vodovoda i individualnih vodoopskrbnih objekata, a neki od njih su namijenjeni i za javnu uporabu (ugostiteljski objekti). Navedeni vodoopskrbni objekti uglavnom se nalaze na rubnim dijelovima grada Zagreba i županije. To su većinom ruralna područja sa neriješenom odvodnjom kanalizacijskog sustava i obradivim poljoprivrednim zemljištima te je mogućnost onečišćenja vode vrlo velika. Na području grada Zagreba kontrola zdravstvene ispravnosti vode za piće lokalnih vodovoda provodi se monitoringom, dok s područja Zagrebačke županije korisnici samoinicijativno donose vodu na analizu. U prvih šest mjeseci 2011. godine ispitano je 349 uzoraka iz javnih objekata s individualnim vodoopskrbnim sustavom i mjesnih vodovoda sa područja Vrbovca, Sv. Ivan Zelina, Samobora, Marije Gorice, Velike Gorice, gradske četvrti Sesvete i Brezovice, pri čemu je 29% bilo zdravstveno neispravno. Kapacitet lokalnih vodovoda je različit, a tehnologija prerade vode uglavnom ne postoji ili nije kontrolirana. Dezinfekcija vode nije pod nadzorom stručnih osoba i provodi se samoinicijativno. Većina tih lokalnih vodovoda izgrađena je bez valjane dokumentacije i vodopravnih dozvola. Kakvoća vode tih vodovoda najčešće ne zadovoljava važeće propise zbog bakterioloških pokazatelja pa tako postoji mogućnost gastrointestinalnih oboljenja i potencijalne opasnosti za hidrične epidemije. Mikrobiološki pokazatelji propisani su Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, a obuhvaćaju određivanje koliformnih bakterija, *Escherichia coli*, enterokoka, broja kolonija (aerobne mezofilne bakterije) na agaru pri temperaturi 37°C i 22°C i *Pseudomonas aeruginosa*. U prvoj polovici 2011. godine analizirano je 129 uzorka iz individualnih vodoopskrbnih objekata (privatni zdenci, cisterne) dostavljenih od strane korisnika. Rezultati analiza pokazuju da su zdravstveno neispravni u vrlo visokom postotku od 72%, što se uglavnom odnosi na bakteriološke pokazatelje. Taj visoki postotak neispravnih uzoraka posljedica je loše izvedbe vodoopskrbnih objekata, kao i blizine septičkih jama i gnojnica, odnosno neriješene odvodnje.

Ključne riječi: lokalni vodovodi, individualna vodoopskrba, mikrobiološki pokazatelji

Broj 34.

1. Hrvatski kongres zdravstvene ekologije. Zbornik sažetaka, Zagreb, 2011.

USPOSTAVA SLUŽBENE KONTROLE MIKOTOKSINA U HRANI

Bošnjir J, Prskalo I, Lasić D, Krivohlavek A, Ivešić M.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16

jasna.bosnir@stampar.hr

Uvod

Mikotoksini su sekundarni metaboliti plijesni i česti su kontaminant hrane. Hrana može biti kontaminirana mikotoksinima na polju i/ili tijekom skladištenja. Najčešći mikotoksini koji kontaminiraju hranu i za koje je određena maksimalno dopuštena količina su skupina aflatoksina, okratoksin A, zearalenon, doksinivalenol, patulin te fumonizini. Njihova prisutnost karakteristična je za određene skupine hrane, poglavito žitarice i njihove proizvode, mlijeko i dječju hranu na bazi mlijeka i žitarica, orašaste plodove i sušeno voće, te začine, voćne sokove i vino. Zbog toksikoloških karakteristika, kontinuirana provjera hrane na prisutnost mikotoksina obveza je svih sudionika u proizvodnji, prometu i kontroli hrane. Upravo iz navedenog razloga inspeksijske službe započele su 2008. godine kontinuirano praćenje mikotoksina u odabranim vrstama hrane. Da bi se navedene kontrole mogle provoditi u skladu s propisima, potrebno je osigurati i visokosofisticiranu tehniku koja je u mogućnosti identificirati i kvantificirati mikotoksine u hrani u vrlo niskim količinama.

Cilji i svrha

Cilj ovog rada je prikazati dobivene rezultate analiziranih uzoraka hrane na prisutnost mikotoksina za 2010. godinu, a koji su analizirani u svrhu provedbe državnog monitoringa. Analize su provedene na odabranim uzorcima hrane domaćih proizvođača, na uzorcima uzorkovanim iz prometa te prilikom uvoza. Osim navedenih uzoraka, analizirani su i uzorci dostavljeni od Gradskog ureda za zdravstvo i branitelje te privatnih naručitelja. Uzorci su analizirani ovisno o vrsti mikotoksina i hrani te o ovisno o MDK, ELISA tehnikom, HPLC tehnikom, te LC-MS i LC-MS-MS tehnikom.

Rezultati

Za potrebe monitoringa, tijekom 2010. godine analiziran je 191 uzorak hrane. Prilikom uvoza, uzorkovano je i analizirano 130 uzoraka, dok je na području RH uzorkovan 61 uzorak. Od privatnika je analizirano 38 uzoraka, a Gradski ured za zdravstvo i branitelje uzorkovao je iz prometa 53 uzoraka koji su udovoljili zahtjevima iz Pravilnika. Svi uzorci iz uvoza ocijenjeni su kao zdravstveno ispravni jer nisu sadržavali mikotoksine. Tri uzorka hrane s područja RH ocijenjena su kao zdravstveno neispravna jer je utvrđena količina mikotoksina prelazila MDK. Jednako tako, kod četiri uzorka od privatnika, količine mikotoksina prelazile su maksimalno dopuštene te su oni također proglašeni zdravstveno neispravnima.

Zaključak

Dobiveni rezultati ukazuju da žitarice namijenjene neposrednoj ljudskoj prehrani i

orašasti plodovi u svom sastavu sadrže štetne mikotoksine i iznad MDK. Stoga, u cilju zaštite zdravlja ljudi kontinuirani nadzor nad takvom hranom potrebno je i dalje provoditi, a broj uzoraka za analizu povećati, kako bi se dobio što bolji uvid u kontaminiranost i pojavnost određenih mikotoksina u hrani.

Broj 35.

3. međunarodni stručno-znanstveni simpozij „Sanitarno inženjerstvo – Sanitarengeering“, Opatija, 10.-12. studeni 2011. Zbornik sažetaka

KONTROLA FTALATA U DJEČJIM IGRAČKAMA TIJEKOM 2010. GODINE

Barušić L, Galić, Baričević L, Dumencić J, Šabarić J, Mandić I, Bošnjir J.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16

jasna.bosnir@stampar.hr

Ftalati su esteri ftalne kiseline i alifatskih alkohola koji se koriste kao plastifikatori za povećanje elastičnosti materijala iz umjetne mase. Dječje igračke mogu sadržavati ftalate koji se vremenom oslobađaju i dopijevaju u organizam izazivajući reproduktivne, hormonske i razvojne poremećaje. U Odjelu za analize hrane i predmeta opće uporabe tijekom 2010. godine u svrhu službenih kontrola izvršeno je ispitivanje dječjih igračaka izrađenih iz umjetne mase na prisutnost ftalata. Određivani su bis (2-etilhexil ftalat (DEHP), dibutil ftalat (DBP), benzil butil ftalat (BBP), di-izononol ftalat (DINP), di-izodecil ftalat (DIDP) i dioktil ftalat (DNOP) tehnikom GC-MS. Ispitano je ukupno 232 uzorka dječjih igračaka u svrhu utvrđivanja zdravstvene ispravnosti prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti i sigurnosti igračaka (N.N. 115/2008) i Europske Direktive EC 2005/84/EC. Metoda za određivanje ftalata je akreditirana sukladno zahtjevima Norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Od ukupno ispitanih 232 uzoraka, 20 (9%) ocijenjeno je zdravstveno neispravnim. Utvrđena je prisutnost dibutil ftalata, benzil butil ftalata, di-izononol ftalata, di-izodecil ftalata i dioktil ftalata u količini većoj od maksimalno dozvoljene (0,01%) koja je propisana Europskom Direktivom EC 2005/84/EC. Prema navedenoj Europskoj Direktivi zabranjena je prisutnost bis(2-etilhexil) ftalata čija je prisutnost utvrđena u 9 uzoraka (45%). Obzirom da 9% uzoraka ne zadovoljava kriterije iz Pravilnika i EC 2005/84/EC, dobiveni rezultati najbolje ilustriraju važnost kontrole prisutnosti ftalata u dječjim igračkama.

Ključne riječi: ftalati, dječje igračke, Europske Direktive EC 2005/84/EC

Broj 36.

„EUSUHM-2011“ *Education and health from childhood to adult life, Moscow, Rusia 9.-11. June 2011.*

DOES THE TYPE OF FAMILY HAVE AN INFLUENCE ON ADOLESCENTS? SIMILIARITIES AND DIFFERENCES IN ADOLESCENTS WITH REGARDE TO THE TYPE OF THEIR FAMILY

Veček A¹, Vidović V, Miličić J², Vržina-Špoljar S, Veček N³, Arch-Veček B.⁴

¹Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

²Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia

³Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Perinatal medicine, Clinical Hospital Centre Zagreb, Croatia

⁴Pediatric Practice, Policlinic Sunce, Zagreb, Croatia

andrea.vecek@stampar.hr

Background

Family structure has recently substantially changed. Single-parent families are becoming more comon today.

Aim

The purpose of this paper is to investigate whether this new family structure has any bearing on the physical and psychological development of adolescents.

Patients and methods

The sample of 200 adolescents from secondary schools in Zagreb (Croatia), 128 from nuclear families and 24 from single-parent families were analyzed. For the analysis of psycho-physical status, we used BMI and OSIQ (Offer Self-concept Questionare-Offer Self- image test).

Results

We have concluded that there are not differences in the physical development between the adolescents who are growing up in single parent families and those growing up in nuclear families. There is no difference in the self-concept between these two groups, except in the ethical and moral self-image of adolescents living with one parent. Adolescents living in single-parent families have a weaker moral self-image.

Conclusion

It can be concluded that physical development and positive self-concept (a favorable image of oneself) in adolescents do not depend on whether an adolescent is growing up in single parent or nuclear family, but on the different characheristics of parents and their relationship with children, whether they are married or not. A harmonious marriage is the best foundation for the development of children.

Broj 37.

16th Congress of the European Union for School and University Health and Medicine «EUSUHM-2011» «Education and health from childhood to adult life», Moskva, Rusija, 09.-11. 06. 2011.

THE ROLE OF VACCINATION IN PREVENTING DISEASES CAUSED BY HPV

Juhović Markus V, Koder Krištof I, Posavec M.

Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

vesna.markus@stampar.hr

Given the sexually transmitted diseases risk factors young people are particularly at risk.

Today the most common sexually transmitted infection is the one caused by HPV. The most effective way to prevent HPV infection, other than sexual abstinence, is vaccination.

The aim of this paper is to present a model of HPV prevention in Zagreb that is implemented by the Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Department of School and University Medicine in collaboration with the Zagreb City Office for Health and War Veterans.

Voluntary HPV vaccination by a quadrivalent HPV vaccine is conducted in the Institute's Department of School and University Medicine since October 2007. Prior vaccination patients are informed about the vaccine, protection which is gained, usage, duration of protection, advised on ways of transmission and prevention of STI's/STD's and the need for regular gynecological examinations is also emphasized. During school year 2007/08 the City Office for Health and War Veterans funded free vaccination of 7th grade girls from socially disadvantaged families and children of war veterans. 49 students were vaccinated. During school year 2008/09 the City Office for Health and War Veterans also organized free vaccinations for all students of 7th grade in Zagreb. School doctors conducted vaccination but first parents meetings were organized and the aim was education about STI's/STD's. 106 parent-teacher meetings were held and 17% female students were vaccinated. In the school year 2009/10 this program has continued and 11% of 7th grade female students approached to free vaccination. Free vaccination is one way to prevent HPV infection, but also a great opportunity for educating young people and parents about STI's/STD's and the importance of preventive examinations.

Broj 38.

16th Congress of the European Union for School and University Health and Medicine «EUSUHM-2011» «Education and health from childhood to adult life» Moskva, Rusija, 09.-11. 06. 2011.

YOUTH-FRIENDLY COUNSELLING CENTRE FOR REPRODUCTIVE HEALTH: SIX YEAR EXPERIENCE

Posavec M, Juhović Markus V, Džepina M, Mičija J, Drenški I, Bokulić B.

Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marija.posavec@stampar.hr

Importance of adolescent friendly health services is recognized among public health experts and encouraged in WHO health strategies and Croatian adolescent-health promotion programs.

Aim of this study was to evaluate sexual behaviour and results of gynaecological exams of female students during 6 year period.

From 2004 to 2009 total of 1429 girls, age 12 to 26, turned to Youth counselling centre in Dr. Andrija Štampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia, regarding reproductive health. After fulfilling questionnaire on sexual behaviour, gynaecological exam was performed (visual inspection, pelvic exam, Pap test, HPV testing etc.) and school medicine specialist provided counselling (STI/STD, contraceptive methods, relationship issues, referral to further diagnostics etc.)

Most of the examinees engaged in sexual activities at age 17, while 11,2% reported sexual debut at age 15 or younger. Almost every fourth girl (23,5%) had 3 or more sexual partners and 12,8% reported sexual relationships to be shorter than 2 months. Eight percent uses coitus interruptus as only contraceptive method, and only 7,1% percent of all combines condom with oral contraceptives. Abortion confirmed 25 students. This was first gynaecological exam for every fifth girl. Abnormal results were found in 59,8% of Pap smear tests: inflammation in 48,4%; ASCUS in 13,7%; CIN I in 35,0%; CIN II in 1,6%; and CIN III in 1,2%. Carcinoma in situ had one student. High risk HPV was detected in 9,5% of all examinees.

Vulnerability of adolescent population (immaturity of genital system and potential risky behaviour) and results from this study indicate necessity for more youth counselling centres which are accessible, acceptable, effective and costless to the student population. School medicine specialists are trained in communicating with young people on issues regarding reproductive health and sexual behaviour. Therefore such counselling centres should be attached to school medicine services.

Broj 39.

3. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, 20. – 22. 05. 2011.

ZAŠTITA SPOLNOG I REPRODUKTIVNOG ZDRAVLJA MLADIĆA U SAVJETOVALIŠTU ZA MLADE

Posavec M, Juhović Markus V, Drenški I, Mičija J, Džepina M.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16

marija.posavec@stampar.hr

Spolna ponašanja u adolescentnoj dobi značajan su čimbenik spolnog zdravlja i plodnosti u odrasloj dobi. Specifičnosti tjelesnog, emocionalnog i socijalnog razvoja zahtijevaju posebnost u radu te profilu stručnjaka koji pruža zdravstvenu zaštitu.

Savjetovništvo za mlade pri Službi za školsku i sveučilišnu medicinu ZZJZ „Dr. Andrija Štampar“ postoji od 2004. godine. Specijalist školske medicine pojedince i parove savjetuje o spolno prenosivim infekcijama i kontracepciji, provodi skrininge, upućuje djevojke na ginekološke preglede te mladiće na mikrobiološka testiranja, provodi terapiju. Prema potrebi konzultira stručnjake drugih specijalnosti.

Cilj ovog rada je prikazati problematiku zbog koje su se mladići obratili u Savjetovništvo tijekom 2010. godine.

Ukupno se obratilo 129 mladića u dobi od 17 do 33 godine, gotovo polovica (46,5%), zajedno s partnericom. Prije savjetovanja ispunjavaju zdravstveni list koji sadrži osobne podatke, socijalnu anamnezu te pitanja o spolnim ponašanjima. Najčešći razlozi dolaska mladića su: sumnja na SPI/SPB 43,4%; pitanja o kontracepciji 14,7%; urogenitalne smetnje 14,0%. Najveći je broj stupio u spolni odnos sa 17 godina. Svaki šesti mladić imao je spolne odnose sa 6 ili više partnerica „za jednu noć“. Tek 17,1% koristi kondom pri svakom spolnom odnosu. Osamdeset posto izjavljuje da poznaje prethodni spolni život partnerice, no 39,8% ne zna rezultate posljednjeg citološkog nalaza. Kod 36 od 84 mikrobiološki obrađena mladića nalaz je bio pozitivan: Ureaplasma urealyticum kod 27; kombinirano Ureaplasma i Mycoplasma hominis kod 4; Chlamydia trachomatis kod 2 mladića te su po jednom izolirane Mycoplasma, Haemophilus influenzae i Enterococcus faecalis. Svima je uvedena terapija te su u liječenje i praćenje obavezno uključene partnerice.

Odlični rezultati te zadovoljstvo mladih Savjetovništvom ukazuju da je ovakav oblik zdravstvene zaštite prepoznat u ciljnoj populaciji i vrlo uspješan. Savjetovništvo za mlade pri Službi za školsku medicinu pruža mogućnost za rad s parovima što je zasigurno važan kriterij za uspješno očuvanje i unapređenje spolnog i reproduktivnog zdravlja.

Broj 40.

7th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID), Melbourne, Australia, 16. - 19. 11. 2011., WSPID 2011 – Electronic Abstract Book

MULTIPLE VIRAL RESPIRATORY INFECTIONS IN DEPENDENCE OF THE LOCALIZATION AND CLINICAL PRESENTATION OF INFECTION IN CHILDREN

Vranes J^{1,2}, Marijan T¹, Cizmek I³, Cepin-Bogovic J⁴, Gagro A.⁴

¹Department of Microbiology, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

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

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

⁴Department of Pulmology, Allergology and Rheumatology, Children's Hospital, Zagreb, Croatia

tatjana.marijan@stampar.hr

Background and aims

Acute respiratory tract infection is a leading cause of hospitalization of children, particularly infants younger than one year. Molecular methods are more sensitive for diagnosis of the main pathogens that cause respiratory tract infections compared with conventional methods and obtains results in a clinically relevant time period.

Methods

This study used a rapid and sensitive method (multiplex PCR assay) to detect 12 different respiratory pathogens including influenza A, influenza B, parainfluenza (PIV) types 1, 2 and 3, respiratory syncytial virus (RSV) groups A and B, adenovirus, human rhinovirus, human metapneumovirus (MPV) and human coronavirus OC43/HKU1 and 229E/NL63 from respiratory specimens of 62 children treated over 3-month period (February-May) for acute viral respiratory tract infections in the Clinic for Children Diseases in Zagreb.

Results

Viruses were identified in 54 (87.1%) of the children. Influenza A and influenza B viruses were not detected, RSV was detected in 29 (46.8%), PIV in 25 (40.3%), rhinovirus in 17 (27.4%), MPV in nine (14.5%), adenovirus in six (9.7%) and coronaviruses in three (4.8%) of the patients. Rhinoviruses and coronaviruses were detected for the first time in Croatia. Coinfections with two or more viruses were observed in 27 (50%) patients. Eighteen patients (60%) infected with RSV had a coinfection, while six out of nine patients tested positive for MPV had a coinfection. RSV was significantly associated with lower respiratory tract infections ($\chi^2=10.6$; $p<0.01$). Presence of a multiple infection was not significantly associated with severity or localization of the infection ($p>0.05$).

Conclusions

Multiplex PCR assays are important new tools for rapid microbiological diagnosis. Further investigations are needed to broaden our understanding of the significance of multiple viral infections in pathogenesis of respiratory tract infection.

Broj 41.

3. Hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, 20. - 22. 05. 2011., Knjiga sažetaka, 75.

KAREKTERISTIKE HPV-INFEKCIJE U STUDENTICA GRADA ZAGREBA

Marijan T¹, Vraneš J^{1,2}, Juhović-Markus V³, Krivak-Bolanča I⁴, Posavec M³, Knežević J.1

¹Služba za mikrobiologiju, Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

²Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

³Služba za školsku i sveučilišnu medicinu, Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

⁴Zavod za kliničku citologiju i citogenetiku, KB Merkur, Zagreb

tatjana.marijan@stampar.hr

Svrha istraživanja bila je odrediti razlike u učestalosti infekcije humanim papiloma virusima (HPV) u populaciji studentica Grada Zagreba u ovisnosti o citološkom nalazu. U razdoblju travanj-studen 2010. godine analizirani su uzorci prikupljeni od 202 pacijentice starosti od 18-25 godina. Svakoj pacijentici analizirani su obrisci cerviksa upotrebom PCR metode na 13 genotipova HPV-a visokog rizika (hrHPV), kod 184 napravljen je Papa test, dok kod 18 pacijentica Papa-uzorak nije bio adekvatan. U pacijentica s dokazanom hrHPV-infekcijom (59 od 202; 29,21%) učinjena je HPV-genotipizacija i određeni su L1 i p16INK imunocitokemijskom metodom. Detektirane su samo blaže citološke abnormalnosti (ASCUS i CINI) i to značajno češće u hrHPV-positivnoj skupini, dok su citološke abnormalnosti rijetko detektirane u skupini djevojaka bez hrHPV infekcije ($p < 0,01$). Usporedbom učestalosti pojedinih genotipova u studentica s urednim citološkim nalazom i onih s detektiranim citološkim abnormalnostima uočene su razlike, pa je u skupini s urednim Papa nalazom najčešći genotip 39, dok u skupini djevojaka s citološkim abnormalnostima taj genotip nije detektiran ($p < 0,01$). Nasuprot, genotipovi 31 i 52 često su detektirani u skupini s citološkim abnormalnostima, odmah nakon genotipova 16 i 51, dok su u skupini djevojaka bez citoloških abnormalnosti genotipovi 31 i 52 bili rijetko zastupljeni. Višestruka infekcija detektirana je češće u djevojaka s citološkim abnormalnostima, dok je u djevojaka koje su imale uredan citološki nalaz bila podjednaka učestalost infekcije s jednim genotipom i višestrukih infekcija ($p > 0,05$). Tumorski marker p16INK značajno je češće detektiran u skupini s citološkim abnormalnostima ($p < 0,05$), a statistička značajnost nije zabilježena u razlikama u detekciji L1. Ovim istraživanjem potvrđeno je naše prijašnje zapažanje o visokoj učestalosti genotipa 51, koji je u zagrebačkom području na drugom mjestu odmah nakon genotipa 16 u djevojaka i žena s citološkim abnormalnostima te je uočena razlika u učestalosti pojedinih genotipova u djevojaka s urednim citološkim nalazom u odnosu na one s citološkim abnormalnostima.

Broj 42.

3. Hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, 20. - 22. 05. 2011., Knjiga sažetaka, 76.

USPOREDBA REZISTENCIJE NAJZNAČAJNIJIH UROPATOGENA U PETOGODIŠNJEM RAZDOBLJU U IZVANBOLNIČKIH PACIJENATA ZAGREBAČKE REGIJE

Mlinarić-Džepina A, Vraneš J, Anušić M, Marijan T, Tičić V.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
ana.mlinaric-dzepina@stampar.hr

Svrha istraživanja bila je utvrditi razlike u osjetljivosti na antibiotike najznačajnijih uropatogena izoliranih iz mokraće izvanbolničkih pacijenata zagrebačke regije tijekom 2005. i 2010. godine, u ovisnosti o dobi i spolu pacijenata. Tijekom 2005. godine analizirano je 22 046, a tijekom 2010. godine 35 171 uzoraka mokraće. Usporedbom učestalosti rezistentnih sojeva tijekom promatranih razdoblja zamijećene su razlike u osjetljivosti najznačajnijih uropatogena te je utvrđena razlika u rezistenciji bakterije *Escherichia coli* na amoksicilin, cefaleksin, ko-trimoksazol i norfloksacin. Pad rezistencije *E. coli* na amoksicilin zabilježen je u skupini mlađih muškaraca ($p < 0,05$), dok je rezistencija na cefaleksin značajno niža u svim dobnim skupinama neovisno o spolu ($p < 0,01$). Zabilježen je značajan oporavak osjetljivosti *E. coli* na ko-trimetoksazol, s 30% na 20% u skupinama do 65 godina ($p < 0,01$). Rezistencija na fluorokinolone je u blagom porastu. U oba razdoblja zabilježena je značajna razlika u rezistenciji *E. coli* na fluorokinolone u ovisnosti o dobi pacijenata, s većom zastupljenošću rezistencije na norfloksacin u starijoj dobnoj skupini bez obzira na spol ($p < 0,01$) pa je rezistencija na norfloksacin varirala u rasponu od 6,56% u skupini žena mlađih od 65 godina do čak 24,62% rezistentnih izolata u skupini starijih muškaraca. Utvrđena je značajno viša rezistencija *E. coli* na β -laktamske antibiotike, aminoglikozide i fluorokinolone među sojevima izoliranim u muškaraca, nego među sojevima izoliranim iz mokraće žena, bez obzira na dob ispitanika ($p < 0,01$), što govori o većoj izloženosti muškaraca s uroinfekcijom antibioticima. Praćenjem rezistencije ostalih uropatogena također je zamijećena statistički značajna razlika u ovisnosti o dobi pacijenata. Ističe se vrlo visoka rezistencija na fluorokinolone u starijih muškaraca zabilježena kod bakterija *Proteus mirabilis* (23,2%), *Klebsiella pneumoniae* (69,6%) i *Pseudomonas aeruginosa* (49,1%). Zaključno, najznačajnija razlika u odnosu na 2005. godinu značajan je pad rezistencije *E. coli* na ko-trimetoksazol, što je odraz manjeg propisivanja jer se više ne preporuča za empirijsku terapiju uroinfekcija pa dolazi do oporavka osjetljivosti.

Broj 43.

Međunarodna znanstveno-stručna konferencija: Sportska rekreacija u funkciji unapređenja zdravlja. Kineziološki fakultet, Zagreb, 134-9, U: Andrijašević M, Jurakić D (ur.), Zbornik radova, 2011.

UTJECAJ SUDJELOVANJA U IZVANNASTAVNIM SPORTSKO-REKREACIJSKIM AKTIVNOSTIMA NA DEBLJINU KOŽNIH NABORA DJECE RANE ADOLESCENTNE DOBI

Radašević H, Puljak A, Leppée M.

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

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Cilj istraživanja bio je utvrditi razlike između djece koja participiraju u izvannastavnim sportsko-rekreacijskim sadržajima i djece koja se tjelesnom aktivnosti bave isključivo na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture u odnosu na debljinu kožnih nabora bicepsa, tricepsa i subskapularno. U istraživanju je sudjelovalo 259 djece Zagrebačke regije (127 dječaka i 132 djevojčice) u dobi od 11 do 15 godina. Istraživanje je provedeno putem mjerenja morfoloških varijabli kožnih nabora te putem anketnog upitnika. Mann-Whitney Rank Sum Test-om utvrđena je statistički značajno niža vrijednost debljine kožnih nabora nad tricepsom i subskapularno u djece koja sudjeluju u sportsko-rekreacijskim sadržajima i izvan nastavnog procesa. Rezultati ovog istraživanja govore u prilog potrebe poticanja tjelesne aktivnosti i kroz izvanškolske aktivnosti s obzirom da je tjelesna aktivnost, uz pravilnu prehranu, jedan od najvažnijih čimbenika koji utječu na zdravlje.

Ključne riječi: izvannastavni sportsko-rekreacijski sadržaji, kožni nabori, rana adolescentna dob

Broj 44.

1. međunarodna znanstveno-stručna konferencija „Sportska rekreacija u funkciji unapređenja zdravlja“, Osijek, 2011.

AKTIVNA PAUZA - VJEŽBANJE NA RADNOM MJESTU U FUNKCIJI UNAPREĐENJA ZDRAVLJA RADNOG STANOVNIŠTVA GRADA ZAGREBA

Škes M, Radašević H, Štimac D, Puljak A.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16

marija.skjes@stampar.hr

Živimo u vremenu sedentarnog načina života, u kojem plaćamo danak rezultatima tehnološkog napretka i utjecaju urbanizacije globalno na zdravlje i zdravlje svakog pojedinca, a što se u konačnici očituje previsokom cijenom - tjelesnom neaktivnošću (hipokinezijom). Program „Radimo zdravo – Vježbajte na radnom mjestu“ Službe za javno zdravstvo Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ namijenjen je radno aktivnom stanovništvu Grada Zagreba koje većinu svog radnog vremena provodi sjedeći i za računalom. Cilj provođenja vježbi tijekom aktivne pauze je prevencija bolova u leđima, napetosti u vratnim i ramenim mišićima, problema s cirkulacijom, ukočenosti u ručnim zglobovima, zamora očiju itd. Istovremeno, kombinirajući tehnike opuštanja i fizičke relaksacije značajno se uklanja stres i zdravstveni rizici, poboljšava se tjelesna i mentalna komponenta zdravlja te omogućuje kvalitetniji život na radnom mjestu. Najdjelotvorniji oblik zaštite je prevencija - ispravnim i pravodobnim preventivnim mjerama ne dopušta se nastanak oštećenja zdravlja radnika i omogućava se otkrivanje znakova bolesti u početnoj fazi. U razvijenim zemljama i tvrtkama koje posluju po načelima društveno odgovornog poslovanja poslodavci su na vrijeme shvatili proaktivnu obvezu kompanije prema zdravlju i dobrobiti njenih radnika.

Ključne riječi: prevencija, Program radimo zdravo, aktivna pauza, tjelesna aktivnost

Broj 45.

MEDIX br. 96/2011

UNAPRJEĐENJE ZDRAVLJA RADNOG STANOVNIŠTVA GRADA ZAGREBA PROVOĐENJEM PROGRAMA „RADIMO ZDRAVO – VJEŽBAJTE NA RADNOM MJESTU“

Škes M, Štimac D, Puljak A.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
marija.skes@stampar.hr

Rezultat današnjeg sedentarnog načina života očituje se tjelesnom neaktivnošću (hipokinezijom). Program „Radimo zdravo – Vježbajte na radnom mjestu“ namijenjen je radno aktivnom stanovništvu grada Zagreba koje većinu svog radnog vremena provodi sjedeći i za računalom. Cilj provođenja vježbi tijekom aktivne pauze je prevencija bolova u leđima, napetosti u vratnim i ramenim mišićima, problema s cirkulacijom, ukočenosti u ručnim zglobovima, zamora očiju itd. Istovremeno, kombinirajući tehnike opuštanja i fizičke relaksacije značajno se uklanja stres i zdravstveni rizici, poboljšava se tjelesna i mentalna komponenta zdravlja te omogućuje kvalitetniji život na radnom mjestu. Za provedbu programa je nužna suradnja zaposlenika, liječnika specijaliste medicine rada, kineziologa, službe za zaštitu na radu i poslodavca.

Ključne riječi: aktivna pauza, prevencija, program Radimo zdravo, tjelesna aktivnost, zaposlenici

Broj 46.

MEDIX br. 96/2011

DEBLJINA KAO RIZIČNI ČIMBENIK I JAVNOZDRAVSTVENI PROBLEM U GRADU ZAGREBU

Puljak A, Škes M.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
ana.puljak@stampar.hr

Prekomjerna tjelesna težina i debljina (pretilost) značajni su rizični čimbenici u nastanku šećerne bolesti tipa 2. Osim toga, značajni su rizični čimbenici i za razvoj kardiovaskularnih bolesti, hipertenzije, hiperkolesterolemije, dislipidemije, koronarne bolesti srca, osteoartritisa. Prekomjerna debljina je i rizični čimbenik razvoja raka maternice, prostate, debelog crijeva i dojke. Debljina i šećerna bolest usko su povezane. Prevencijom debljine velikim djelom prevenira se i pojava metaboličkog sindroma i to na razini primarne prevencije kao najučinkovitijeg oblika preventivnog djelovanja. Svjetska zdravstvena organizacija prepoznala je debljinu kao prioritetni javnozdravstveni problem s obilježjima globalne epidemije. Slična situacija prisutna je i u Hrvatskoj te u gradu Zagrebu. Većina pokazatelja (smrtnost, pobol od kroničnih bolesti te potrošnja lijekova) povezanih s debljinom kao rizičnim čimbenikom potvrđuju nužnost provedbe sveobuhvatnih i interdisciplinarnih preventivnih programa, koji moraju uključiti sve razine prevencije i društvo u cjelini.

Ključne riječi: debljina; kronične bolesti; mortalitet; potrošnja lijekova; prevencija i kontrola; promicanje zdravlja

Broj 47.

2. hrvatski kongres o prevenciji i rehabilitaciji u psihijatriji s međunarodnim sudjelovanjem *Kako medicinu usmjeriti čovjeku, Zagreb, Hrvatska, 9.-11. veljače 2012.*

MENTALNO ZDRAVLJE RADNO AKTIVNOG STANOVNIŠTVA U GRADU ZAGREBU U 2010. GODINI

Škes M, Puljak A.

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

marija.skjes@stampar.hr

Uvod

Mentalne bolesti i poremećaji postale su jedan od najvećih izazova zdravstvu u 21. stoljeću. Opći trend ukazuje na porast učestalosti duševnih poremećaja i poremećaja ponašanja te se prema indikatorima zdravstvenog stanja ističu kao jedan od prioritarnih javnozdravstvenih problema u gradu Zagrebu. Značajan su čimbenik i izvanbolničkog morbiditeta s udjelom od 4,4% u dijagnozama opće medicine i 8,8% u dijagnozama hitne medicinske pomoći. Često rezultiraju zanemarivanjem ozbiljnih tjelesnih bolesti, kao što su karcinomi, srčane bolesti, šećerna bolest, artritis i dišne bolesti te znatno narušavaju kvalitetu života pojedinca, obitelji i cijele zajednice.

Ispitanici i metode

Tijekom 2010. godine prikupljeni su, analizirani i obrađeni zdravstveno-statistički pokazatelji o hospitaliziranim bolesnicima i bolnoopskrbnim danima ostvarenim u zagrebačkim bolnicama putem individualnih izvještajnih obrazaca. Korištena je deskriptivno-statistička analiza.

Rezultati

U zagrebačkim bolnicama u 2010. godini, unutar 20 dijagnoza s najvećim brojem bolnoopskrbnih dana, pojavljuje se čak devet dijagnoza iz skupine Duševnih bolesti i poremećaja ponašanja. Prema zdravstveno-statističkim pokazateljima o hospitalizacijama bolesnika u gradu Zagrebu na visokom trećem mjestu nalaze se duševni poremećaji i poremećaji ponašanja, dok se prema broju bolnoopskrbnih dana liječenih bolesnika duševne bolesti i poremećaji ponašanja nalaze na prvom mjestu. Analiziramo li prosječnu duljinu trajanja liječenja po pojedinim odjelima u zagrebačkim bolnicama, duševne bolesti i poremećaji sa 48,7 dana i psihijatrija sa 23,7 dana, zauzimaju 1. i 3. mjesto (po duljini liječenja). Najveći broj hospitalizacija u ovoj skupini je u radno aktivnoj dobi od 20-59 godina (69,07%). Od duševnih poremećaja i poremećaja ponašanja hospitalizirano je 56,24% muškaraca i 43,76% žena. Od ukupno oboljelih od duševnih bolesti s prebivalištem u Zagrebu najčešće su hospitalizirane osobe u dobi od 50-59 godina, njih 24,00%, zatim od 40-49 godina, 22,44% te 14,38% u dobi od 30-39 god. Vodeće dijagnoze iz skupine Duševnih bolesti i poremećaja ponašanja: duševni poremećaji uzrokovani alkoholom (F10), shizofrenija (F20) i povratni depresivni poremećaj (F33) čine 33,62% od ukupno hospitaliziranih

u ovoj skupini bolesti u dobi od 30-59 godina života. U odnosu na 2009. godinu zabilježen je porast hospitaliziranih od povratnog depresivnog poremećaja (F33) i u 2010. godini, u dobnoj skupini 30-59 godina, čini 83,89% od ukupno oboljelih od F33. Žene češće oboljevaju (63,81%) u odnosu na muškarce (36,18%).

Zaključak

Na temelju analiziranih pokazatelja, uočljiv je znatan udio radno aktivnog stanovništva u ukupno hospitaliziranih zbog duševnih bolesti i poremećaja ponašanja u gradu Zagrebu u 2010. godini, što znatno utječe i na povećane stope bolovanja zbog dugotrajnog liječenja. Plan razvoja javnog zdravstva za razdoblje 2011.-2015. navodi ciljeve te mjere i aktivnosti za njihovo postizanje, kroz provedbu javnozdravstvenih programa promocije, prevencije te dijagnostike, terapije i rehabilitacije sa svrhom zaštite i unaprjeđenja mentalnog zdravlja te zaštite zdravlja radnika i sigurnost na radu. Dio plana je i poticanje i podržavanje aktivnosti usmjerenih na borbu protiv negativnih stavova prema oboljelima kroz anti-stigma programe te kroz podržavanje socijalne i radne integracije osoba oboljelih od duševnih bolesti. Važni ciljevi programa su i unaprjeđenje i rano prepoznavanje duševnih poremećaja i problema vezanih uz mentalno zdravlje. Zdravlje definiramo kao stanje optimalne sposobnosti pojedinca za djelotvorno obavljanje uloga i zadataka za koje je socijaliziran, ali i kao opći sklad, odnos ravnoteže ili uspješne adaptacije čovjeka fizičkom i socijalnom okruženju. Uz podršku obitelji, suradnika i zajednice, može se unaprijediti kvaliteta života oboljelih od duševnih bolesti upravo unutar okvira ove definicije zdravlja.

Broj 48.

International Scientific Conference of Educational and Health aspects of sport and recreation, Križevci, Croatia, 31. March 2012.

CONTINUOUS EDUCATION OF WORKERS WITH AN EMPHASIS ON PERSONAL RESPONSIBILITY FOR HEALTHY LIFE

Škes M, Puljak A.

Department of Public Health, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marija.skes@stampar.hr

Abstract

Diseases of the musculoskeletal system related with work place, constitute the largest part in health disorders occurrence every day. In the City of Zagreb, healthcare indicators of active population (aged 20-59) showed that 79,46% patients are being hospitalized because of "other dorsopathies" (M45-M54). Also 74,09% of days people spend in hospitals are because of dorsopathies diseases. The most frequent causes of hospitalization were: disorders of intervertebral disc, dorsalgia (back pain), other dorsopathies (not elsewhere classified) and cervical disc disorders. Study was conducted during Health Workshop on the sample of 54 employees that spend more than four hours sitting in front of a computer during work days. The results of research gained show the need of continuous education of workers with an emphasis on personal responsibility for continuous physical activity and health improvements at work places.

Keywords: musculoskeletal disorders, continuous education, physical activity

Broj 49.

XIX Congress of Family Medicine Dubrovnik, Croatia, 19.-21. April 2012.

MUSCULOSKELETAL AND CONNECTIVE TISSUE DISEASES AS A PUBLIC HEALTH PROBLEM

Škes M, Puljak A, Klaričić I.

Department of Public Health, Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marija.skes@stampar.hr

Summary

Musculoskeletal disorders are a significant public health problem. Disease in this group are the most chronic, long-lasting and cause some degree of functional disability. In total sample of diagnosed illnesses and conditions recorded in the general/family medicine in Croatia in 2010. year, the proportion of disease in group of musculoskeletal system and connective tissues is 11%. In this sample, they are on third place, behind respiratory diseases and cardiovascular diseases. In all hospitalized patients in 2010. year in the City of Zagreb (clinic and day hospital), hospitalizations from a group of musculoskeletal diseases accounted for 4,38%, while the number of hospital days accounted for 4,18%. These diseases mainly affect the work active population (20-59). Chronic nature, long term treatment and age specific distribution of musculoskeletal diseases is required implementation of preventive programs on all three levels of prevention: primary, secondary and tertiary. Public health programs in this regard must be comprehensive and include an individual, his environment and the whole society.

Keywords:

musculoskeletal disorders, health indicators, chronic disease, health prevention and programs, healthy lifestyle

Broj 50.

21. Ljetna škola kineziologa RH - Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, Poreč, Hrvatska, 26.-30. lipnja 2012.

ZDRAVSTVENO UTEMELJENA TJELESNA AKTIVNOST U PREVENCIJI PRETILOSTI I POREMEĆAJA TJELESNOG DRŽANJA DJECE I MLADIH

Škes M, Klaričić I.

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

marija.skjes@stampar.hr

Primjena redovite i organizirane tjelesne aktivnosti, već od najranije dobi, pridonosi reguliranju tjelesne težine, pravilnom držanju tijela (posture), pozitivno utječe na psihičko stanje povećavajući tjelesnu spremnost i zadovoljstvo vlastitim izgledom. Kroz sport i tjelesnu aktivnost učenici stječu informacije o čuvanju i unapređivanju zdravlja pojedinca i zdravlja okoline, što ih osposobljava da prate i poduzimaju mjere za razvijanje i poboljšanje vlastitih osobina, sposobnosti, znanja i postignuća.

Nacionalna istraživanja ukazuju na sve veći broj pretile djece, povećanje agresivnosti među djecom, nasilnosti u školama, zloupotrebi alkohola i droga. U Gradu Zagrebu u 2010. godini pri upisu u prvi razred osnovne škole, preuhranjeno bilo 10,5% dječaka i 9,6% djevojčica, dok je u petim razredima preuhranjeno 15,3% dječaka i 11,2% djevojčica. U prvom razredu srednje škole preuhranjeno je bilo 13,6 % dječaka i 9,1% djevojčica. Udio nepravilnog držanja je najmanji tijekom upisa u I. razred osnovne škole, ali s porastom dobi znatno se povećava, posebno u VIII. razredu. Strukturne deformacije kralješnice također rastu s dobi učenika i češće su zastupljene kod djevojčica

Opće preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (2010.g.) promiču umjerenu tjelesnu aktivnost za mlade u dobi od 5 do 17 godina u trajanju od 1 sat dnevno. Tjelesna aktivnost pozitivno utječe na cjelovito zdravlje djece, postavlja posebne zahtjeve na organizam djeteta i treba biti usklađena s dobi i mogućnostima djeteta. Nužno je poznavanje zakonitosti rasta i razvoja, te morfoloških i funkcionalno-fizioloških promjena koje se događaju tijekom pojedinih razvojnih razdoblja za svakog tko upućuje dijete ili adolescenta na tjelesnu aktivnost.

Pravilna i redovita zdravstveno usmjerena tjelesna aktivnost, zajedno s ostalim čimbenicima zdravog načina života, nedvojbeno utječe na pravilan rast i razvoj te zdravstveno stanje djece. Usvajanje i provođenje zdravih životnih navika, pa tako i pravilne i redovite tjelesne aktivnosti kao stila života u ranoj adolescentnoj dobi, temelj je ne samo prevencije pretilosti nego i prevencije nastanka ostalih kroničnih nezaraznih bolesti u odrasloj dobi (ostale endokrine bolesti, kardiovaskularne bolesti, bolesti mišićno-koštanog sustava itd.). Nadalje, redovito i pravilno (zdravstveno usmjereno) bavljenje tjelesnim aktivnostima smanjilo bi rizik za nastanak brojnih

lokomotornih deformiteta, povećalo samopoštovanje i samopouzdanje, smanjilo anti-socijalno i destruktivno ponašanje, smanjilo rizik za upotrebu psihoaktivnih droga, cigareta i alkohola te poboljšalo opći uspjeh u školi.

Povećan broj pretile djece kao i znatna zastupljenost nepravilnog tjelesnog držanja i strukturalnih deformacija kralješnice traži ulaganje u primarnu, sekundarnu i tercijarnu prevenciju. U širem kontekstu, prevencija je nužna radi uspostave zdravog, aktivnog načina života od samog djetinjstva te radi promicanja kulture pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti tijekom cijelog života.

Broj 51.

Simpozij Kontroverze u cijepljenju, 26. studenog 2011. Godine, Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Zagreb

PERTUSIS – CIJEPLJENJE ADOLESCENATA I ODRASLIH, DA ILI NE?

Đaković Rode O¹, Kosanović Ličina M.L.²

¹Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Zagreb

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

mirjana-lana.kosanovic@stampar.hr

Pertusis (hripavac) dobro je poznata zarazna bolesti u svom ekstremnom obliku. Problem prepoznavanja bolesti pojavljuje se u adolescenata, odraslih i cijepljenih osoba u kojih se hripavac može prezentirati bez tipičnih simptoma samo dugotrajnim paroksizmalnim kašljem koji traje dulje od 3-4 tjedna. Procjenjuje se da oko 10-20% odraslih koji kašlju dulje od tjedan dana ima pertusis. Slične oblike kašlja mogu uzrokovati *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *C. trachomatis*, *B. parapertussis* te virusi RSV, adenovirusi, virus parainfluece, a moguće su i koinfekcije s pertusisom što predstavlja dodatni diferencijalno dijagnostički problem. *Bordetella pertussis* je visoko kontagiozni uzročnik koji se prenosi kapljičnim putem bliskim kontaktom. Glavni izvor infekcije su adolescenti i odrasli. Ako kašalj ne traje dulje od 2 tjedna, dijagnoza hripavca može se postaviti dokazom *B. pertussis* u kulturi ili metodom PCR (nije standardizirana; moguć lažno pozitivan rezultat). Traje li kašalj dulje od 2-3 tjedna metoda izbora je dokazivanje specifičnih protutijela IgG i IgA. Imunost nakon preboljele bolesti kao ni nakon cijepljenja nije dugotrajna i procjenjuje se da nakon infekcije traje oko 4-10 godina, a nakon cijepljenja oko 3-5 godina. Cijepljenje protiv hripavca u Hrvatskoj je uvedeno 1959 godine i sustavno se provodilo cjelostaničnim cjepivom adsorbiranim sa cjepivom protiv difterije i tetanusa (DTPw) do 2002. godine, kada je uvedeno bestanično cjepivo (DTPa). Kalendar cijepljenja za 2011. godinu predviđa cijepljenje protiv pertusisa kao primovakcinaciju: primjenom cjepiva DTaP-IPV-Hib sa 2, 4 i 6 mjeseci života i docijepljivanje: jednom dozom u drugoj godini također cjepivom DTaP-IPV-Hib te jednom dozom s navršene tri godine života primjenom DTaP.

Cilj ovog rada bio je ukazati na problem hripavca koji se, osim u ranom djetinjstvu, javlja i u adolescenata i odraslih usprkos postojećem visokom cjepnom obuhvatu protiv pertusisa djece. Analizirani su rezultati testiranja protutijela anti-*B. pertussis* IgM, IgG i IgA u 352 ispitanika obrađenih u 2010. godini u Klinici za infektivne bolesti u Zagrebu. Akutni pertusis je definiran prema pozitivnim protutijelima IgM/IgG/IgA u 157 (45%) ispitanika. Protutijela IgM/IgG/IgA nisu nađena u 85 (24%) ispitanika. Zbog činjenice da imunost protiv pertusisa pada, kao i činjenice da su adolescenti i odrasli važan izvor infekcije poželjno bi bilo u Hrvatskoj registrirati cjepivo s acelularnom dozom pertusisa za primjenu u adolescentnoj i odrasloj dobi kako bi se smanjilo širenje pertusisa na neimune osobe.

Broj 52.

23. seminar DDD i ZUPP 2011., KORUNIĆ d.o.o. Zagreb, 2011.;103-111, Zbornik radova

SPECIFIČNOSTI SUZBIJANJA TIGRSTOG KOMARCA (AEDES ALBOPICTUS) U OKOLNOSTIMA POJAVE DENGUE VRUĆICE U HRVATSKOJ

Benić N, Klobučar A, Krajcar D.

Odjel za dezinfekciju, dezinfekciju i deratizaciju, Zavod za javno zdravstvo «Dr. Andrija Štampar», Zagreb, Mirogojska cesta 16

nikola.benic@stampar.hr

Azijski tigrasti komarac (*Aedes albopictus*) prvi put je zabilježen u Hrvatskoj 2004. godine u Zagrebu, a od 2005. godine do danas kontinuirano se širi duž jadranske obale. Zbog potencijala vrste kao vektora zaraznih bolesti tijekom proteklih pet godina provodi se praćenje populacija komaraca *Aedes albopictus* te predlažu i provode mjere suzbijanja. Na žalost, sve do sada poduzeto nije dovelo do trajnijeg smanjenja postojećih populacija niti je zaustavilo širenje vrste na nova područja. Tijekom kasnog ljeta 2010. zabilježena su tri slučaja autohtone dengue vrućice u mjestu Podobuće na Pelješcu uz istovremenu potvrdu komaraca vrste *Aedes albopictus* u neposrednoj okolini prebivališta oboljelih. Time je *Aedes albopictus* od potencijalnog postao stvarni vektor bolesti u Hrvatskoj, a mjere suzbijanja dobile su još veći javnozdravstveni značaj. Autori stoga analiziraju dostupne podatke o mjerama suzbijanja komaraca *Aedes albopictus* u Europi i u Hrvatskoj te predlažu cjelovite preventivne i hitne protuepidemijske mjere na temelju znanstveno potvrđenih rezultata kako bi se na odgovarajući način odgovorilo na prijetnju pojave i širenja bolesti koje prenosi komarac *Aedes albopictus* vodeći računa o ekobiološkim karakteristikama vrste, lokalnim prilikama i običajima te potvrđenim primjerima najbolje prakse.

Broj 53.

DDD i ZUPP, Pula 2011., 159-170.

SISTEMATSKA DERATIZACIJA. ZAŠTO JE TO TOLIKO VAŽNO?

Vodopija I, Vodopija R, Krajcar D.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
radovan.vodopija@stampar.hr

Sistematska deratizacija je sustavni postupak suzbijanja štakora u gradskim sredinama i naseljima. Štakor je poznati štetočina uskladištene hrane i namirnica, a širitelj je uzročnika zaraznih bolesti.

Sistematska deratizacija sastoji se od postupaka suzbijanja štakora u kućama, dvorištima i podrumima, na javnim površinama i parkovima te na obalama potoka i rijeka. Postupak se provodi dva puta godišnje (proljeće – jesen). Značajni dio sustavne deratizacije je suzbijanje štakora u gradskoj kanalizaciji.

Sistematska deratizacija započela je u Zagrebu prije II. Svjetskog rata, a kasnije su je usavršili suradnici Zavoda za javno zdravstvo grada Zagreba. Posebno treba naglasiti da je u tom postupku Zavod surađivao s radnicima gradske kanalizacije koji su jedini bili ovlašteni tamo ulaziti i raditi. Postupak izlaganja zatrovanih meka provodio se ili sistemom koncentričnih krugova od sredine grada prema periferiji ili sistemom odsjeka koji su se širili poput lepeze. Svoj vrhunac postupak je dosegnuo sedamdesetih godina prošlog stoljeća kada se sistematska deratizacija na preporuku Zavoda provodila na tri razine: kuće i podrumi, javne površine i gradska kanalizacija.

Ovdje samo treba dodati da od vremena kada se kućno smeće više ne ostavlja u dvorištima i pred kućama, već se odlaže u kante za smeće te se redovito više puta tjedno odvozi, smanjen je broj štakora u gradskim četvrtima. Danas taj posao rade privatna poduzeća po planu i programu koji izrađuje Zavod.

Ključne riječi: deratizacija, sistematska deratizacija, štakor, odluke.

Broj 54.

Simpozij „Hiperimuni gamaglobulini u prevenciji i liječenju zaraznih bolesti, Zbornik sažetaka, Zagreb, 03. 12. 2011.

BJESNOĆA – PREPORUKE I PROTOKOLI SVJETSKE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE

Vodopija R.

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
radovan.vodopija@stampar.hr

Premda je bjesnoća beziznimno smrtonosna bolest, najnovija tri slučaja preživljavanja bjesnoće, daju nadu da bi se ishod te opake bolesti mogao promijeniti. Od navedena tri slučaja, prvi slučaj preživljavanja bjesnoće kada je pacijentica uvedena u umjetnu komu gdje se uspjelo zaustaviti širenje virusa bjesnoće u centralni nervni sustav (CNS) bez primanja postekspozicijske antirabične profilakse (PEP), ulazi u anale borbe protiv bjesnoće. Ipak, bez obzira na ovo novo svjetlo i nadu, od ove opake bolesti godišnje umire preko 55.000 ljudi, od čega najviše u Aziji i Africi, tako da i dalje predstavlja veliki javnozdravstveni problem. Iza tako velike brojke umrlih, kriju se brojni problemi poput smanjivanja rezervoara bjesnoće u prirodnim žarištima, nemogućnosti provođenja oralne vakcinacije divljih životinja, cijepljenja pasa protiv bjesnoće, organiziranosti veterinarskih službi i organizacija, dostupnosti centara za primjenu antirabične zaštite, primjenu neodgovarajućih cjepiva protiv bjesnoće (najčešće na supstratu mozgovine životinja) koja Svjetska zdravstvena organizacija ne preporučuje za humanu antirabičnu zaštitu, upotrebu preporučenih cjepiva za antirabičnu zaštitu od strane SZO, nisku razinu obrazovanosti populacije, kasni dolazak na obradu nakon ugriza životinje, itd. Budući da je bjesnoća bolest koja se uspješno može spriječiti pravodobnim cijepljenjem, SZO opravdano smatra da se velika brojka umrlih od bjesnoće može izbjeći i smanjiti. U 2005. godini prema podacima SZO, preko 12 milijuna osoba primilo je postekspozicijsku antirabičnu profilaksu (PEP), sprječavajući tako gotovo 280.000 smrtnih ishoda bjesnoće. Preekspozicijskom profilaksom (PreP) trebalo bi obuhvatiti laboratorijsko osoblje koje se bavi istraživanjem ili dijagnosticiranjem virusa bjesnoće, veterinare, trenere životinja, osobe koje se bave rehabilitacijom životinja, osobe zaposlene u rezervatima prirode i životinja, lovočuvare, ali i putnike (naročito djecu) u visoko endemična područja, te bi razinu zaštite (0,5 IU/l) morali redovito provjeravati. Postekspozicijska profilaksa (PEP) uključuje procjenu rizika zaražavanja bjesnoćom, obradu rane i imunizaciju (pasivnu i/ili aktivnu).

SZO dijeli izloženost virusu bjesnoće u III kategorije koje ujedno određuju i PEP.

kategorija III: pojedinačni ili višestruki ugrizi kroz kožu, ogrebotine ili kontaminacija mukoznih membrana sa slinom, kontakt sa šišmišom

kategorija II: manje ogrebotine ili abrazije bez krvarenja ili kontakt sline s oštećenom kožom i površinski ugriz na голу kožu

kategorija I: hranjenje, doticanje, kontakt sa slinom na neoštećenu (intaktnu) kožu
Cjepivo/imunoglobulin se mora primijeniti intramuskularno prema tri važeće sheme za postekspozicijsku profilaksu (PEP).

5-dozna ili Essenska shema cijepljenja, 2010. godine je revidirana, tako da se po preporukama ACIP-a, daju 4 doze cjepiva u dane 0, 3, 7 i 14 (ne više 28.-mi, odnosno 30.-ti dan!), a 5-ta doza cjepiva (28.-mog ili 30.-tog dana) rezervirana je za imunokompromitirane pacijente.

Zagrebačka ili 2-1-1 shema cijepljenja – 0-tog dana daju se 2 doze cjepiva i.m. u deltoidni mišić te po 1 doza cjepiva 7.-mog i 21.-vog dana od početka imunizacije.

U zemljama nižeg standarda, SZO opravdava apliciranje cjepiva intradermalno u količini od 0,1 ml u dane 0, 3, 7 i 28, no ta cjepiva moraju biti prema standardima SZO.

Humani antirabični imunoglobulin (HRIG) daje se u količini od 20 IJ/kg tjelesne težine i to u okolinu ugrizne rane te ostatak i.m., s time da se mora dati najkasnije do 7.-mog dana od ugriza.

Broj 55.

5. Kongres Hrvatskog senološkog društva s međunarodnim sudjelovanjem, Zbornik radova, Šibenik 2012.

MODEL ZA PREDIKCIJU RAKA DOJKE TEMELJEM POPULACIJSKOG PROBIRA U ZAGREBU

Tešić V.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16
vanja.tesic@stampar.hr

Rak dojke je najčešće sjelo raka i najčešći uzrok smrti od raka u žena, kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju. Razlike u incidenciji raka dojke među populacijama podloga su razmišljanja o mogućoj preventabilnosti raka dojke te se naglasak u kontroli raka dojke pomiče s ranog otkrivanja i liječenja na procjenu i predviđanje rizika za nastanak raka dojke. Do sada poznati modeli predikcije raka dojke kreirani su na uzorku američkih žena, populaciji visokog rizika za rak dojke, a k tome ili gustoća dojki nije bila uključena u bazični razvoj modela ili su podaci o mogućim čimbenicima posredne povezanosti bili nedostatni. 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 dojčkama. 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.

Broj 56.

2. hrvatski simpozij prediktivne medicine s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb 2011.

NACIONALNI PROGRAMI PREVENTIVNE MEDICINE U HRVATSKOJ

Tešić V.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Mirogojska cesta 16
vanja.tesic@stampar.hr

Uvod

U zadnjih je 20 godina zabilježen značajni porast incidencije i mortaliteta raka dojke i raka debelog crijeva te usprkos istovremenom napretku medicine i znanosti nije zabilježena indikativna promjena u 5-godišnjem preživljenju bolesnika. Dokazano je da organizirani program probira može utjecati na smanjenje mortaliteta raka dojke i raka debelog crijeva, kao i na poboljšanje ishoda. U skoro svim razvijenim državama EU postoji organizirani program probira za rano otkrivanje raka dojke i raka debelog crijeva.

Metode

Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske pokrenulo je Nacionalne programe probira za rano otkrivanje raka dojke (od kraja 2006. godine) i raka debelog crijeva (od kraja 2007. godine) te je i nositelj Programa. Koordinator u svakoj županiji iz Zavoda za javno zdravstvo obavezni su osigurati implementaciju Programa: probir za rano otkrivanje raka dojke slanjem pozivnica na mamografski pregled, probir za rano otkrivanje raka debelog crijeva obavljanjem testiranja na skriveno krvarenje u stolici (engl. skraćena FOBT), a zatim se u svih pozitivnih osoba dogovara kolonoskopija.

Rezultati

U prvom ciklusu Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka dojke, ukupno su na mamografski pregled pozvane 720.982 žene, a odaziv je bio 63%, a u nekim županijama i više od 80% te je otkriveno 1.586 karcinoma dojke (4,8/1 000 mamografija). Do kraja 2010. je 203.846 osoba poslalo uredno nanese uzorke stolice te je otkriveno 12.523 (7,1%) pozitivnih FOBT pacijenata. Kolonoskopija je obavljena u 7.809 osoba (odaziv 74,7% naručenih). Probirom je otkrivena 451 osoba s kolorektalnim karcinomom; 5,9% od FOBT pozitivnih osoba i 0,22% svih odazvanih osoba.

Diskusija/zaključak

Ovi preliminarni rezultati ukazuju na postojanje potrebe za daljnjim osnaživanjem hrvatskih Nacionalnih programa probira za rano otkrivanje raka dojke i raka debelog crijeva.

Ključne riječi: probir; rak dojke; kolorektalni karcinom

Broj 57.

19. *Tradicionalno savjetovanje – Ekonomska politika Hrvatske u 2012.; 2011., studeni 9. -11.; Opatija, Hrvatska, Zbornik radova*
 Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista i Inženjerski biro; 2011., str. 375-409.

PRODUŽENJE RADNOG VIJEKA I VEĆA ZAPOSLENOST MLAĐIH U KORELACIJI S AKTIVNIM ZDRAVIM STARENJEM

Tomek-Roksandić S¹, Ljubičić M, Smolej-Narančić N, Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Reiner Ž, Fortuna V, Tomasović Mrčela N, Perko G¹, Mravak S¹, Lukić M¹, Deutch A, Županić M, Šimunec D.

¹Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Mirogojska cesta 16
sponenka.tomek-roksandic@stampar.hr

Provedba edukacije iz gerontologije i gerijatrije, kao i širenje znanja o starenju kao normalnoj fiziološkoj pojavi koja nastupa postupno te različito napreduje u svakog čovjeka, je fokusirana gerontološkojavnozdravstvena metodološka zadaća promocije i unapređenja aktivnog zdravog starenja. Najviše jedan od pet starijih ljudi i to s najvećom zastupljenošću u dubokoj starosti od 85 i više godina, ovisan je o tuđoj pomoći i gerijatrijskoj zdravstvenoj njezi. Ti stariji ljudi koji trebaju pomoć su gerijatrijski bolesnici koji boluju od dugotrajnih bolesti, uz češće komplikacije vodeće i pratećih dijagnoza koje implikacijski dovode do gerijatrijskog domino efekta s četiri „N“ u gerijatriji. Nepokretnost, nesamostalnost, nekontrolirano mokrenje i nestabilnost kao tzv. četiri „N“ u gerijatriji, povezani su uglavnom s bolešću u starosti, a ne sa samim starenjem.

Zbog toga je osnova hrvatske i europske gerontološke doktrine unapređivanje i neprestani razvoj zaštite zdravlja starijih osoba, a ne samo osiguranje gerijatrijske zdravstvene zaštite poglavito zbog cilja osiguranja aktivnog zdravog starenja i očuvanja funkcionalne sposobnosti starijih. Takav gerontološko-javnozdravstveni pristup u zaštiti zdravlja starijih moguće je ostvariti interdisciplinarnim sveobuhvatnim pristupom, gdje je osim sustava zdravstva, uključen i gospodarstveni sustav te znanstveni, sustav rada, socijalne skrbi, obrazovanja, okoliša, graditeljstva i prometa, zdravstvenog turizma, mirovinskih fondova, fonda za gerijatrijsku njegu, do uključivanja samog aktivnog starijeg čovjeka. Nužna je primjena stručno-metodološkog instrumentarija utvrđivanja, praćenja, proučavanja i evaluacije zdravstvenih potreba starijih za razliku od zdravstvenih i socijalnih zahtjeva te provedbe fokusiranog Programa obvezatnog preventivnog minimuma za starije osobe. Taj program ponajprije osigurava aktivna primarna zdravstvena zaštita s ključnom ulogom aktivne starije osobe u lokalnoj zajednici gdje ta starija osoba prebiva, radi i stvara.

Prema projekciji kretanja hrvatskog pučanstva do 2050. godine udio starijih osoba u Hrvatskoj će iznositi 26,8%, od čega će 9,7% činiti osobe starije od 80. godina. Analizirajući projekciju ukupnog pučanstva Hrvatske do 2050. godine uočava se pad

mlađe dobi (0-14 god.) čiji udio od 17,3% u 2000. godini pada na 11,4% do 2050. godine, kao i udio radne dobi (15-64 god.) sa 66,4% na 61,8%.

Ključne riječi: aktivno zdravo starenje, produženje radnog vijeka, funkcionalna sposobnost, produktivno starenje

Broj 58.

Zdravstveno – lječilišne destinacije u Hrvatskoj: Knjiga izlaganja na znanstvenom skupu, 2011. rujan 2.-4.; Veli Lošinj, Hrvatska.

Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske; 2011., str. 61-67.

LJEČILIŠNA DESTINACIJA HRVATSKI PRIORITET ZDRAVSTVENOG TURIZMA ZA EUROPSKO STARIJE PUČANSTVO

Tomek-Roksandić S, Tomasović Mrčela N, Smolej Narančić N, Ljubičić M, Lukić M, Vračan S, Perko G, Predavec S.

sponenka.tomek-roksandic@stampar.hr

U Europi je uočljiv demografski trend u smjeru povećanja populacije starijih osoba što ima značajne implikacije na strukturu, potrebe i potražnju zdravstveno-turističkih programa.

Programi i potprogrami zdravstvenog turizma za europsku populaciju starijih osoba koji sadržavaju zdravu preventivnu prehranu za starije osobe i gerontokineziološke mjere, značajno podržavaju koncept očuvanja funkcionalne sposobnosti i osiguranja zdravog aktivnog starenja, sukladno prioritetnim ciljevima SZO.

U Hrvatskoj se tradicionalno koriste zdravstveno-turistički resursi u sinergiji sa stručno verificiranim zdravstveno-turističkim programima u cilju unapređenja zdravlja i kvalitete života starijih osoba.

Održivi razvoj zdravstvenog turizma za starije europsko pučanstvo podrazumijeva kontinuirano praćenje turista ne samo po zemlji prebivališta, nego po dobnoj strukturi, s obzirom na specifičnosti potraživanja usluga zdravstvenog turizma za starije turiste. Takav Registar turista po dobnoj skupini u Hrvatskoj još uvijek ne postoji, a sigurno bi osigurao razvoj i unaprijeđenje hrvatskog zdravstvenog turizma, a time i razvoj lječilišnih destinacija u Hrvatskoj.

Ključne riječi: stariji turisti, lječilišna destinacija, zdravstveni turizam za starije, aktivno zdravo starenje, primarna geroprofilaksa.

Broj 59.

Hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku - MIPRO (1847-3938) IV (2011.); 267-273

STORING USE CASE DESCRIPTIONS IN THE RELATIONAL DATABASE

Mateljan V¹, Peter K², Juričić V.¹

¹Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb

²Dr. Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb

kruno.peter@stampar.hr

Many authors perceive the use case description as structured text consisting of several mandatory elements. We can store use case descriptions in separate files, but there are problems with searching and organizing these files and their elements into categories. These elements of the use case description might be stored in the relational database and later efficiently retrieved or categorized just in time. This paper proposes database schema for the relational database of use case descriptions and provides some database queries.

Broj 60.

Medica Jadertina 2010.;40(3/4);59-65.

ISTRAŽIVANJE OKRATOKSINA A U JEČMU - DOPRINOS MIKOTOKSINSKOJ HIPOTEZI NASTANKA ENDEMSKE NEFROPATIJE

Pavlinić I¹, Puntarić D², Bošnjir J², Lasić D², Barušić L², Jergović M², Miškulin M³, Puntarić I⁴, Vučić K⁵.

¹Institut za zaštitu bilja, Zagreb

²Zavod za javno zdravstvo "Dr. A. Štampar", Zagreb, Služba za zdravstvenu ekologiju

³Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek

⁴Medicinski fakultet Zagreb

⁵Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje Zagreb

dinko.puntaric@stampar.hr

Cilj istraživanja bio je utvrditi koncentracije okratoksina A (OTA) u ječmu iz okolice Slavanskog Broda, područja pojavljivanja Balkanske endemske nefropatije (BEN), te ih usporediti s koncentracijama u ječmu iz „neendemskih“ Osijeka i Nove Gradiške. Tankoslojna kromatografija (TLC) i visokotlačna tekućinska kromatografija (HPLC) bile su korištene za detekciju okratoksina A u uzorcima ječma skupljenim tijekom 2000. i 2002. godine. Maksimalno dozvoljena koncentracija (MDK) okratoksina A u žitaricama je 5 µg/kg.

Najviše koncentracije OTA (medijan 25 µg/kg; interval pouzdanosti 20,0-25,0 µg/kg) utvrđene su u ječmu iz Slavanskoga Broda iz 2000. godine, potom u ječmu iz istog područja prikupljenom 2002. godine (medijan 20 µg/kg; interval pouzdanosti 10,0-20,0 µg/kg; $p < 0,001$). U uzorcima ječma iz Osijeka prosječna koncentracija OTA u uzorcima iz 2000. godine iznosila je 12,5 µg/kg (medijan 12,5 µg/kg; interval pouzdanosti 10,0-20,0 µg/kg), dok niti u jednom uzorku iz 2002. godine, kao i u uzorcima iz Nove Gradiške nije utvrđen OTA. Utvrđena je statistički značajno veća koncentracija OTA u uzorcima sakupljenim 2000.

godine u Slavanskom Brodu i Osijeku od onih iz 2002. godine. Uspoređujući međusobno uzorke prema lokaciji uzorkovanja utvrđena je statistički značajna razlika uzoraka iz Slavanskog Broda u odnosu na „neendemska područja“. Vlaga zrna niti u jednom uzorku nije prelazila dozvoljenih 14%. Kontaminacija ječma OTA značajno je viša u okolici Slavanskoga Broda u odnosu na ostala ispitivana područja, te višestruko prelazi dozvoljene koncentracije što govori o mogućoj povezanosti BEN i kontaminacije žitarica OTA i općenito mikotoksinima.

Broj 61.

11. HRVATSKI BIOLOŠKI KONGRES s međunarodnim sudjelovanjem, 16. – 21. rujna 2012., Šibenik, Hrvatska

NOVE VRSTE ŽOHARA JAVNOZDRAVSTVENOG ZNAČAJA U HRVATSKOJ

A. Klobučar¹, N. Benić¹, D. Krajcar¹, M. Morić², S. Stojanović², V. Šušnić³

¹Odjel za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju, Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska c. 16, 10 000 Zagreb, Hrvatska
(ana.klobucar@stampar.hr, nikola.benic@stampar.hr)

²Ispostava Mali Lošinj, Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Dominika Skopinića 4, 51 550 Mali Lošinj, Hrvatska
(epidemiologija.losinj@zzjzpgz.hr)

³Odsjek za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju, Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorskogoranske županije, Krešimirova 52a, 51 000 Rijeka
(ddd@zzjzpgz.hr)

Sažetak

Većina žohara (u svijetu je opisano više od 3500 vrsta) živi u slobodnoj prirodi. Samo je mali broj vrsta prilagođen životu uz ljude. Ovi žohari su nepoželjni jer mehanički prenose uzročnike crijevnih i kožnih zaraza, a uz to su i značajan izvor alergena posebice kod pojave alergijske astme. Zbog navedenog imaju javnozdravstveni značaj te se njihova pojava prati, a različitim mjerama suzbijanja nastoji ih se eliminirati kako bi se smanjili neželjeni utjecaji na zdravlje ljudi. Vrste žohara od javnozdravstvenog značaja odavno prisutne na području Hrvatske i prilagođene na život u zatvorenim prostorima su *Blattella germanica* L. (Blattellidae), smeđi ili njemački žohar i *Blatta orientalis* L. (Blattidae), crni ili orijentalni žohar. U novije vrijeme u Hrvatskoj je zabilježena pojava još dvije vrste vezane za život uz ljude. Od sredine 90-ih godina na otoku Lošinju prisutni su žohari *Periplaneta americana* L. (Blattidae), američki žohar. Do danas stalno obitavaju na dva ista lokaliteta u okruženju grada Malog Lošinja. Nekoliko puta su pronađeni i na drugim lokalitetima grada, no na njima se nisu zadržali. Nije zabilježeno širenje ove vrste na nova područja na otoku ili šire. Druga vrsta, *Supella longipalpa* F. (Blattellidae), smeđe-prugasti žohar, pojavila se 2007. i 2008. godine u kampu na području Zadra te u srpnju 2011. u stambenoj zgradi u Zagrebu. Tijekom istraživanja u infestiranoj zagrebačkoj zgradi uz *S. longipalpa* vrstu pronađen je i njemački žohar, *B. germanica*, dok u okolnim zgradama žohari nisu nađeni. Zbog načina života i pasivnog prijenosa smeđe-prugastog žohara, a kao posljedica različitih kretanja ljudi i roba, za očekivati je sve češće pojavljivanje ove vrste u Hrvatskoj.

Ključne riječi: žohari, javnozdravstveni značaj, *Periplaneta americana*, *Supella longipalpa*

11th CROATIAN BIOLOGICAL CONGRESS with International Participation, 16th – 21st September 2012., Šibenik, Croatia

NEW SPECIES OF COCKROACHES OF PUBLIC HEALTH IMPORTANCE IN CROATIA

A. Klobučar¹, N. Benić¹, D. Krajcar¹, M. Morić², S. Stojanović², V. Šušnić³

¹Vector control department, Institute of the Public Health „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska c. 16, 10 000 Zagreb, Croatia (ana.klobucar@stampar.hr, nikola.benic@stampar.hr)

²Branch office Mali Lošinj, Teaching Institute of the Public Health of Primorje - Gorski Kotar Country, Dominika Skopinića 4, 51 550 Mali Lošinj, Croatia (epidemiologija.losinj@zzjzpgz.hr)

³Vector control department, Teaching Institute of the Public Health of Primorje - Gorski Kotar Country, Krešimirova 52a, 51 000 Rijeka (ddd@zzjzpgz.hr)

Abstract

Most of the cockroaches (there are more than 3500 species described worldwide) live in the free nature. Only a limited number of species are adjusted to the human habitats. These cockroaches are unwanted because they can mechanically transmit causative agents of intestinal and skin infections. They also represent an important source of allergens, especially in allergic asthma cases. Because of the aforementioned, they are considered as insects of public health importance. Therefore, their appearance is monitored and various control measures are used to reduce their populations and eliminate unwanted impacts on human health. The long time established species of cockroaches of public health importance in Croatia include *Blattella germanica* L. (Blattellidae), the German cockroach and *Blatta orientalis* L. (Blattidae), the Oriental cockroach. More recently, another two species have been detected. In mid 1990s *Periplaneta americana* L., known as the American cockroach, was detected on the island of Lošinj. The species has been systematically recorded at the two locations within the city of Mali Lošinj and several times at few other locations in the city area. No spreading of the American cockroach was noticed out of the island. Another recently detected species is *Supella longipalpa* F. (Blattellidae), the Brown-banded cockroach, was found in an auto-camp in the vicinity of Zadar in 2007 and 2008, and in July 2011 in a multi-apartment complex in Zagreb. In the latter case, additional investigation showed that both *S. longipalpa* and *B. germanica* inhabited the same building while the surrounding apartment complexes were cockroaches-free. Tracking down the exact origin of *S. longipalpa* in Zagreb is difficult. However, given its passive spreading via transport of people and goods, it can be expected to record this cockroach's species in the future more often.

Keywords: cockroaches, public health importance, *Periplaneta americana*, *Supella longipalpa*

Broj 62.

24. znanstveno - stručno - edukativni seminar iz djelatnosti dezinfekcije, dezinskcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda 2012., 20. - 23. ožujka 2012., Split

PRVI NALAZI ŽOHARA SUPELLA LONGIPALPA (FABRICIUS, 1798) (BLATTELLIDAE) U ZATVORENIM PROSTORIMA U ZAGREBU

Ana Klobučar, Nikola Benić, Darko Krajcar

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska c. 16, 10000 Zagreb, Republika Hrvatska

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Vrsta žohara *Supella longipalpa* (Fabricius, 1798) (Blattellidae) prvi je put u zatvorenim prostorima u Zagrebu pronađena u stambenoj zgradi u srpnju 2011. godine. *Supella longipalpa* jedna je od četiri najčešće vrste žohara u zatvorenim prostorima na području Europe. Rad donosi opis vrste i njene osnovne biološke karakteristike. Žohar *S. longipalpa* nastanjuje grijane suhe prostore i pri tome vrlo dobro podnosi nedostatak vlage. Prenosi se u nova područja i objekte na pasivan način, vrlo često s namještajem.

Nakon nalaza vrste u Zagrebu, provedeno je istraživanje prisutnosti žohara u cijeloj stambenoj zgradi uz pomoć ljepljivih feromonskih klopki. Pronađene su dvije vrste žohara: *Supella longipalpa*, smeđe - prugasti žohar i *Blattella germanica* (L.), njemački žohar, vrsta odavno prisutna i proširena u Hrvatskoj. Žohari su pronađeni u osam od 39 stanova (20,5%) od čega je u šest (15,4%) pronađena *S. longipalpa* (u dva stana zajedno s vrstom *B. germanica*). U ostala dva infestirana stana pronađena je samo *B. germanica*. U okolnim zgradama nisu pronađeni žohari.

Nije moguće zaključiti o načinu i putu dolaska ove vrste u stambenu zgradu u Zagrebu. Kao posljedica različitih kretanja ljudi i roba, za očekivati je njeno sve češće pojavljivanje na području Hrvatske.

Ključne riječi: *Supella longipalpa*, žohari, stanovi, feromonske klopke, Zagreb.

24th Scientific and educational seminar - disinfection, disinsection, deratization and protection of stored agricultural products, 20.-23. March 2012., Split

FIRST RECORD OF SUPELLA LONGIPALPA (FABRICIUS, 1798) (BLATTELLIDAE) INDOORS IN ZAGREB

Ana Klobučar, Nikola Benić, Darko Krajcar

Institute of Public Health „Dr. Andrija Štampar“, Mirogojska c. 16, 10000 Zagreb, Croatia

ana.klobucar@stampar.hr

Abstract

The cockroaches species *Supella longipalpa* (Fabricius, 1798) (Blattellidae) was detected for the first time in indoor areas in Zagreb in July 2011 in a multi-apartment complex. The *Supella longipalpa* belongs to the four most frequent indoor cockroach species in Europe. This paper describes the species and its basic biological characteristics. The species prefers dry and warm rooms of the heated building complexes and can survive in environments with very low moisture content. The *S. longipalpa* spreading takes place passively, frequently via furniture transportation.

Following the finding, cockroaches check was carried out in the whole apartment complex by using the pheromone traps. Two cockroach species were captured and detected: *S. longipalpa*, known as the Brown-banded Cockroach, and *Blattella germanica* (L.) or the German cockroach, known from earlier to be widespread in Croatia. Cockroaches were found in 8 out of 39 apartments (20,5%). The *S. longipalpa* species was detected in six apartments (15,4%), in two of this apartments was found both *S. longipalpa* and *B. germanica*. Two other apartments were infested with *B. germanica*. Surrounding apartment complexes were checked and no cockroaches were detected.

It is difficult to track down the exact origin and transport route of *S. longipalpa* found in Zagreb. Given the movement dynamics of goods and people, it can be expected to find *S. longipalpa* over the Croatia ever more often in the future.

Key words: *Supella longipalpa*, cockroaches, apartments, pheromone trap, Zagreb

Broj 63.

24. seminar DDD i ZUPP 2012., Zbornik radova, KORUNIĆ d.o.o. Zagreb, 2012.;135-144.

NAŠA ISKUSTVA U UZORKOVANJU TIGRASTIH KOMARACA BG SENTINEL KLOPKAMA NA PODRUČJU PRIMORSKO - GORANSKE I LIČKO - SENJSKE ŽUPANIJE

Benić N¹, Klobučar A¹, Krajcar D¹, Lesnikar V¹, Bačun Ivček Lj¹, Pahor Đ, Šušnjić V.

¹Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Služba za epidemiologiju

nikola.benic@stampar.hr

Sažetak

Uzorkovanje krilatica komaraca *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera: Culicidae) provedeno je tijekom rujna 2011. godine na 45 lokacija na području Primorsko - goranske i Ličko - senjske županije. Korištene su klopke BG-Sentinel s BG mamcem (BG-lure). Klopke su izlagane 24 sata tijekom 7 dana na otvorenom prostoru, uz zelenilo koje komarci koriste za odmaranje, zaklonjene od izravnog sunca i vjetra. Ulovljeni insekti usmrćivani su hlađenjem na suhom ledu u originalnoj vrećici klopke za komarce, a determinacija vrsta obavljena korištenjem binokularne lupe. Ulovljeno je ukupno 415 komaraca od čega 263 ženke komaraca *Aedes albopictus* (63,37%), 115 mužjaka komarca *Aedes albopictus* (27,71%) i 37 komaraca drugih vrsta (8,92%). Na temelju broja ulovljenih komaraca i vlastitih iskustava autori smatraju da su korištene klopke učinkovite, ciljane, praktične i sigurne te stoga prikladne za uzorkovanje tigrastih komaraca za potrebe virusoloških istraživanja.

OUR EXPERIENCE IN COLLECTING TIGER MOSQUITOES USING BG SENTINEL TRAPS IN PRIMORSKO - GORANSKA AND LIČKO - SENJSKA COUNTY

Abstract

Collecting adults of *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera: Culicidae) mosquitoes was carried out in September 2011 at 45 different sites in the area of Primorsko - Goranska and Ličko - Senjska County. The BG-Sentinel traps with a BG-lure as the attractant were used. The traps were exposed for 24 hours during a 7 days period at open space, near the vegetation that mosquitoes use as resting places, not exposed to direct sunshine or wind. The collected mosquitoes were killed in the original capture net by fast cooling on dry ice. The determination of species was performed using a binocular magnifier. A total of 415 mosquitoes were collected, of which 263 were female *Aedes albopictus* (63,37%), 115 were male *Aedes albopictus* (27,71%) and 37 were mosquitoes of other species (8,92%). Based on the number of mosquitoes collected and the lessons learned, the authors consider the BG-Sentinel traps as efficient, specific, practical for field use and safe, and therefore suitable for sampling of tiger mosquitoes for the purpose of virological investigations.

Broj 64.

3. hrvatski kongres o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, 20. - 22. svibnja 2011.

KARAKTERISTIKE BHSB KOLONIZACIJE U TRUDNICA GRADA ZAGREBA

Jasna Knežević, Vladimira Tičić, Neda Jarža-Davila, Ana Mlinarić-Džepina, Jasmina Vraneš

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"

vladimira.leskovar@stampar.hr

Beta hemolitički streptokok grupe B (BHSB) prenosi se spolnim kontaktom i često kolonizira rodnicu, rektum i perineum u trudnoći. BHSB može izazvati teške infekcije fetusa, novorođenčadi i dojenčadi, te se u cilju prevencije BHSB-infekcije djeteta preporuča probir svih trudnica između 35. i 37. tjedna trudnoće. Svrha istraživanja bila je odrediti razlike u učestalosti kolonizacije ovom bakterijom u ovisnosti o dobi trudnica, te ispitati osjetljivost izolata na beta-laktamske antibiotike, makrolide i klindamicin u razdoblju od dvije godine (2009. i 2010.). Analizirani su uzorci prikupljeni od 940 trudnica starosti od 18-43 godine (medijan 30 godina) koji su dostavljeni u pogodnoj transportnoj podlozi (obrisak vagine i rektuma, obrisak vagine i perineuma, ili samo obrisak vagine), a nakon uzgoja ispitana je osjetljivost soja na penicilin, amoksicilin, eritromicin, azitromicin i klindamicin. Probir je obuhvatio 3,4% trudnica koje su evidentirane da su rodile u Zagrebu u 2009. i 3,9% trudnica u 2010. godini. BHSB-kolonizacija je utvrđena u 21,4% trudnica u 2009. i 17,4% trudnica u 2010. godini. Statistički značajna razlika utvrđena je u učestalosti BHSB-kolonizacije u ovisnosti o dobi, uslijed veće učestalosti kolonizacije trudnica starijih od 34 godine, kako u 2009. ($p < 0,01$), tako i 2010. godini ($p < 0,05$). Rezistencija na beta-laktame nije zabilježena, dok je rezistencija na makrolide u 2009. iznosila 29% (27/94), a 2010. 27% (23/87). Rezistencija na klindamicin iznosila je 27% (25/94) te 22% (19/87). Učestalost kolonizacije slična je učestalosti BHSB-kolonizacije u drugim europskim zemljama, ali je rezistencija na makrolide i klindamicin viša nego u većini zemalja za koje su podaci dostupni. U Zagrebu je probirom na BHSB obuhvaćeno vrlo malo trudnica, a obzirom na visoku rezistenciju na makrolide i klindamicin i vrlo visoku učestalost kolonizacije u žena starijih od 34 godine koja je u toj dobnoj skupini viša od 30%, potrebno je probirom obuhvatiti više žena i izraditi nacionalne smjernice za prevenciju BHSB-infekcija novorođenčadi.

Broj 65.

Knjiga sažetaka 3. hrvatskog kongresa o urogenitalnim i spolno prenosivim infekcijama. 2011. 76-76 (poster).

USPOREDBA REZISTENCIJE NAJZNAČAJNIJIH UROPATOGENA U PETOGODIŠNJEM RAZDOBLJU U IZVANBOLNIČKIH PACIJENATA ZAGREBAČKE REGIJE

Mlinarić-Džepina A, Vraneš J, Anušić M, Marijan T, Tičić (Leskovar) V.

Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"

vladimira.leskovar@stampar.hr

Svrha istraživanja bila je utvrditi razlike u osjetljivosti na antibiotike najznačajnijih uropatogena izoliranih iz mokraće izvanbolničkih pacijenata zagrebačke regije tijekom 2005. i 2010. godine, u ovisnosti o dobi i spolu pacijenata. Tijekom 2005. godine analizirano je 22046, a tijekom 2010. godine 35171 uzoraka mokraće. Usporedbom učestalosti rezistentnih sojeva tijekom promatranih razdoblja zamijećene su razlike u osjetljivosti najznačajnijih uropatogena, te je utvrđena razlika u rezistenciji bakterije *Escherichia coli* na amoksicilin, cefaleksin, ko-trimoksazol i norfloksacin. Pad rezistencije *E. coli* na amoksicilin zabilježen je u skupini mlađih muškaraca ($p < 0,05$), dok je rezistencija na cefaleksin značajno niža u svim dobnim skupinama neovisno o spolu ($p < 0,01$). Zabilježen je značajan oporavak osjetljivosti *E. coli* na ko-trimetoksazol, s 30% na 20% u skupinama do 65 godina ($p < 0,01$). Rezistencija na fluorokinolone je u blagom porastu. U oba razdoblja zabilježena je značajna razlika u rezistenciji *E. coli* na fluorokinolone u ovisnosti o dobi pacijenata, s većom zastupljenošću rezistencije na norfloksacin u starijoj dobnj skupini bez obzira na spol ($p < 0,01$), pa je rezistencija na norfloksacin varirala u rasponu od 6,56% u skupini žena mlađih od 65 godina do čak 24,62% rezistentnih izolata u skupini starijih muškaraca. Utvrđena je značajno viša rezistencija *E. coli* na β -laktamske antibiotike, aminoglikozide i fluorokinolone među sojevima izoliranim u muškaraca nego među sojevima izoliranim iz mokraće žena, bez obzira na dob ispitanika ($p < 0,01$), što govori o većoj izloženosti muškaraca s uroinfekcijom antibioticima. Praćenjem rezistencije ostalih uropatogena također je zamijećena statistički značajna razlika u ovisnosti o dobi pacijenata. Ističe se vrlo visoka rezistencija na fluorokinolone u starijih muškaraca zabilježena kod bakterija *Proteus mirabilis* (23,2%), *Klebsiella pneumoniae* (69,6%) i *Pseudomonas aeruginosa* (49,1%). Zaključno, najznačajnija razlika u odnosu na 2005. godinu značajan je pad rezistencije *E. coli* na ko-trimetoksazol, što je odraz manjeg propisivanja, jer se više ne preporuča za empirijsku terapiju uroinfekcija, pa dolazi do oporavka osjetljivosti.

Broj 66.

12. Stručni sastanak laboratorija ovlaštenih za ispitivanje voda, Petričane, 2012.

MONITORING VODE JEZERA JARUN I BUNDEK I OCJENA KAKVOĆE PREMA ZAKONSKOJ LEGISLATIVI

Krpan Lj¹, Šušnjara V¹, Vukelić B², Šikić S.¹

¹Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Služba za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju

²Grad Zagreb, Gradski ured za zdravstvo i branitelje

ljiljana.krpan@stampar.hr

Sažetak

Upravljanje kakvoćom voda za kupanje osigurava očuvanje, zaštitu ili poboljšanje kakvoće površinskih voda koje se koriste za kupanje i time pridonosi zaštiti okoliša i ljudskog zdravlja.

Uredba o kakvoći voda za kupanje (Narodne novine 51/10) je propis, donesen na temelju Zakona o vodama (Narodne novine 153/09). Usklađena je s propisima Europske unije, a propisuje standarde kakvoće voda za kupanje na površinskim vodama kopna te upravljanje kakvoćom voda za kupanje.

Sukladno Programu ispitivanja kakvoće vode za kupanje iz gradskih kupališta Grada Zagreba i u skladu s Uredbom o kakvoći voda za kupanje (N.N. 51/10) od 2011. godine se provodi monitoring kvalitete vode za kupanje jezera Jarun i jezera Bundek.

Zaključak

Svim aktivnostima na području provođenja monitoringa kakvoće voda za kupanje nastoji se razviti sustav monitoringa koji će pružiti cjelovit i sveobuhvatan pregled stanja voda kao informaciju. Možemo zaključiti da je neophodno sustavno praćenje kakvoće vode kao odraz trajnog stanja vodenog ekosustava. Zadovoljavajući zakonski kriteriji pridonose poboljšanju uvjeta praćenja kakvoća voda za kupanje. Procjena rizika temeljila se na FMEA analizi (karakteristika kvalitete, potencijalno/utvrđeno odstupanje, potencijalna posljedica potencijalni uzrok, početno stanje, popravna/preventivna radnja).

Podaci o kupalištima, ocjena kakvoće površinske vode za kupanje, razvrstavanje, stanje i profil vode za kupanje te podaci o slučajevima izvanrednog zagađenja prosljeđuju se sanitarnoj inspekciji.

S obzirom na dobivene rezultate, a u cilju smanjenja zdravstvenog rizika korisnika jezera Jarun i Bundek predložene su mjere redovitog čišćenja površine i odmuljavanja dna jezera.

Broj 67.

XVI. znanstveno – stručni skup "Voda i javna vodoopskrba", Trogir 2012.

PROCJENA MJERNE NESIGURNOSTI REZULTATA ISPITIVANJA I PROCJENA RIZIKA KOD OCJENE SUKLADNOSTI REZULTATA S PROPISANIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA

Josipa Roginić, Ljiljana Krpan, Sandra Šikić

Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Služba za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju

josipa.roginic@stampar.hr

Cilj rada je opisati postupak određivanja mjerne nesigurnosti kao važnog elementa u osiguranju kvalitete rada laboratorija i metoda određivanja i prikazati procjenu rizika vezanu uz prikazivanje rezultata na gornjoj granici specifikacije (MDK).

Zahtjev norme HRN EN ISO/IEC 17025 je da svaki ispitni laboratorij mora imati i primjenjivati postupak za procjenu mjerne nesigurnosti za sva kvantitativna ispitivanja. Osim standardiziranog postupka procjene mjerne nesigurnosti prema GUM-u, u radu je prikazan i postupak procjene proširene mjerne nesigurnosti za mikrobiološke pokazatelje prema normi HRS ISO/TS 19036:2008.

U slučaju da pravila i normativni propisi sadrže odredbe o pridržavanju specifikacijama ili graničnim vrijednostima na način da se u obzir uzimaju mjerne vrijednosti, te odredbe treba poštovati. Trenutno na međunarodnoj razini nema dogovorenog načina o tome kako izraziti mjernu nesigurnost prilikom tumačenja rezultata ispitivanja s obzirom na zakonom propisane standarde. U radu je prikazana FMEA analiza kao primjer prikaza rezultata analize s mjernom nesigurnošću iskazanom u Izvještajima o ispitivanju vode.

Ključne riječi: mjerna nesigurnost; iskazivanje rezultata; procjena rizika

Broj 68.

European Journal of Public Health, 5th European Public Health Conference, Portomaso, St. Julian's, Malta 8.-10. November 2012.

VIRTUAL THERAPIST PROJECT FOR ELDERLY AND BRAIN STROKE PATIENTS

Mravak S¹, Nadramija D², Pulić E³, Njegovan-Zvonarević N³, Bobić J.⁴

¹Andrija Stampar Institute of Public Health, Reference center for the elderly healthcare at the Ministry of Health of the Republic of Croatia

²Andrija Stampar Institute of Public Health, Department of Communications and Information Technology

³University of Applied Health Studies

⁴Locomarine d.o.o.

stela.mravak@stampar.hr

With age a probability to suffer a brain stroke increases, in fact it has been shown that the risk of stroke doubles for each decade between the ages of 55 and 85. Regardless of brain stroke origin, an ischemic stroke which occurs 80% of times, or a hemorrhagic stroke, what follows for survivor patients is a long and difficult recovery involving many healthcare professionals with often unpredictable results. It has been shown that the progress of recovery in these patients greatly depends on the time spent with physical and speech therapists that in some healthcare systems, particularly in Croatia, have become a bottleneck in successful treatment of brain stroke patients. Our approach to fixing this problem is applying new technologies that can complement and aid both physical and speech therapists in performing their difficult but important tasks. In 2010 Microsoft has released a Kinect technology, a gaming technology that very quickly spawned a number of serious and noteworthy applications, many of them related to healthcare. A Kinect device can monitor players and check if their movements or vocal answers match expected results, and can relentlessly repeat the same actions as long as players, in this case patients, can perform them. A project named Virtual Therapist, executed together with a Croatian software company, which is developing this product, should result in a system consisting of a server application that can track patients, their progresses and problem areas, and a client application tied to a Kinect device capable of playing out and recording outcomes of exercises defined by a therapist for each patient. Results of Kinect exercise sessions, which could be conducted in specially equipped facilities or in patient's homes will be available to both therapists and patient's doctors, to the healthcare management institutions and national or local public healthcare systems.

Keywords: elderly people, brain stroke patient, health, physical therapy, Kinect technology

Broj 69.

11. Hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem / 11th Croatian Biological Congress with International Participation, Šibenik, Croatia, 16.-21. IX 2012.

PALINOLOŠKA I KEMIJSKA ANALIZA MEDOVA SJEVEROZAPADNE HRVATSKE

T. Hudina¹, S. Rončević², I. Nemet², I. Hrga³, B. Stjepanović³, D. Lasić³, B. Mitić¹

¹Botanički zavod s Botaničkim vrtom, Prirodoslovno-matematički fakultet, Marulićev trg 9a, 10000 Zagreb, Hrvatska (tomislav.hudina@gmail.com, bozena.mitic@biol.pmf.hr),

²Zavod za analitičku kemiju, Prirodoslovno-matematički fakultet, Horvatovac 102a, 10000 Zagreb, Hrvatska (roncevic@chem.pmf.hr, inemet@chem.pmf.hr),

³Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Mirogojska cesta 16, 10000 Zagreb, Hrvatska

(ivana.hrga@stampar.hr, barbara.stjepanovic@stampar.hr, dario.lasic@stampar.hr)

Med, jedna od najkompleksnijih namirnica dobivenih izravno iz prirode, zanimljiv je zbog svog prirodnog podrijetla, ali i kemijskog sastava. Uz to što je odličan izvor energije, med sadrži mnoge tvari koje su neophodne za normalan rast i razvoj organizma, kao i one koje imaju povoljan utjecaj na ljudsko zdravlje. Različite esencijalne aminokiseline, vitamini i flavonoidi samo su neke od skupina tih spojeva, a uz njih med sadržava i esencijalne elemente. Cilj ovog istraživanja bio je ustanoviti postoji li povezanost između botaničkog podrijetla meda i udjela kemijskih elemenata u medu. Istraživanje je obuhvatilo 25 uzoraka medova iz sjeverozapadne Hrvatske. Peludna zrnca za izradu mikroskopskih preparata izolirana su centrifugiranjem iz vodene otopine meda. Botaničko podrijetlo meda određeno je standardnom melisopalinološkom analizom uzoraka. U istim uzorcima određivan je i sadržaj fosfora i sumpora te 15 metala među kojima su esencijalni, ali i teški metali. Za određivanje udjela elemenata korištena je metoda atomske emisijske spektroskopije uz induktivno spregnutu plazmu, za koju su uzorci meda pripremljeni mikrovalnom razgradnjom pomoću koncentrirane dušične kiseline i vodikovog peroksida. Statistička analiza pokazala je pozitivnu korelaciju sadržaja pojedinih elemenata i sastava peludnih zrnaca medova, te grupiranje uzoraka u nekoliko kategorija, od kojih su tri glavne one kojima pripadaju kestenovi, bagremovi te cvjetni medovi.

Ključne riječi: med, melisopalinologija, sastav kemijskih elemenata

PALYNOLOGICAL AND CHEMICAL ANALYSIS OF HONEYS FROM NORTHWESTERN CROATIA

T. Hudina¹, S. Rončević², I. Nemet², I. Hrga³, B. Stjepanović³, D. Lasić³, B. Mitić¹

¹Department of Botany and Botanical Garden, Faculty of Science, Marulićev trg 9a, HR-10000 Zagreb, Croatia (tomislav.hudina@gmail.com, bozena.mitic@biol.pmf.hr),

²Laboratory of Analytical Chemistry, Faculty of Science, Horvatovac 102a, HR-10000 Zagreb, Croatia (roncevic@chem.pmf.hr, inemet@chem.pmf.hr),

³Institute for public health "Dr. Andrija Štampar", Mirogojska cesta 16, HR-10000 Zagreb, Croatia

(ivana.hrga@stampar.hr, barbara.stjepanovic@stampar.hr, dario.lasic@stampar.hr)

Honey is one of the most complex food products produced by nature. It is interesting not only because of its natural origin, but also because of chemical composition. It is excellent source of energy and contains many substances necessary for normal development of human organism as well as those with beneficial effects on human health. Different essential amino acids, vitamins and flavonoids are just some of them. Besides them, honey is excellent source of essential elements. The aim of this study was to determine correlation between contents of pollen grains and of chemical elements. The 25 honey samples were collected directly from beekeepers from northwestern part of Croatia. Levels of phosphorus, sulfur and 15 both essential and heavy metals were determined. Analytical procedure was carried out by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy, samples for which were obtained by microwave digestion with concentrated nitric acid and hydrogen peroxide. Botanical origin of honey samples was determined by standardised melissopalynological method. Microscopic slides with pollen grains were prepared after centrifugation of water solution of honey. Statistical analysis showed strong positive correlation between chemical elements and pollen grains content. Clustering resulted with few categories including three main groups that contained sweet chestnut, black locust and wildflower honeys.

Keywords: honey, melissopalynology, chemical elements content

Broj 70.

*11. Hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem/ 11th Croatian Biological Congress with International Participation, Šibenik, Croatia, 16.-21. IX 2012.
Knjiga sažetaka/Proceeding of Abstracts*

DINAMIKA ALERGENOG PELUDA URBANOG I RURALNOG PODRUČJA SJEVEROZAPADNE HRVATSKE

I. Hrga¹, B. Mitić², A. Alegro³, B. Stjepanović¹

¹Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Mirogojska 16, 10000 Zagreb, Hrvatska, (ivana.hrga@stampar.hr, barbara.stjepanovic@stampar.hr)

²Biološki odsjek, Sveučilište u Zagrebu, PMF, Marulićev trg 9a, 10 000 Zagreb, Hrvatska, (bozena.mitic@biol.pmf.hr)

³Biološki odsjek, Sveučilište u Zagrebu, PMF, Marulićev trg 20, 10000 Zagreb, Hrvatska, (antun.alegro@biol.pmf.hr)

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 iznosi 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 temperaturu, 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.

Ključne riječi: aerobiologija, peludni indeks, Zagreb, Ivanić Grad

ALLERGENIC POLLEN DYNAMIC IN URBAN AND RURAL AREAS OF THE NORTH-WEST CROATIA

Hrga I¹, Mitić B², Alegro A³, Stjepanović B¹

¹Andrija Stampar Institute of Public Health, Mirogojska 16, 10000 Zagreb, Croatia, (ivana.hrga@stampar.hr, barbara.stjepanovic@stampar.hr)

²Department of Biology, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 9a, 10000 Zagreb, Croatia, (bozena.mitic@biol.pmf.hr)

³Department of Biology, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 20, 10000 Zagreb, Croatia, (antun.alergo@biol.pmf.hr)

The aim of this aerobiological study was to determinate the dynamics and characteristics of the main pollen seasons (2004-2006) in urban (Zagreb) and rural (Ivanić Grad) environment in northwest Croatia. In both areas, among identified pollen of 33 taxa in average, 24 were allergenic. Duration of the pollination seasons were the same. Pollen index for Zagreb is 117 602, and for Ivanić Grad 73 810. The tree pollen proportion is the largest in total amount (68.9% Zagreb, 50.3% Ivanić Grad). Weed pollen concentration is higher in Zagreb and grass pollen in Ivanić Grad. The predominate pollen types are birch and ragweed in Zagreb, ragweed and grasses in Ivanić Grad. Correlations between pollen concentration and meteorological parameters were statistically significant: positive for temperature, and negative for moisture and precipitation. For both areas pollen calendars were made. Better environment provided to be Ivanić Grad. Due to the minor significances, the aerobiological data from any of studied area, are sufficient for the long-term pollen season forecasts.

Keywords: aerobiology, pollen index, Zagreb, Ivanić Grad

Broj 71.

*5th European Symposium on Aerobiology, Krakov, Poljska
Alergologia & Immunologia 9(2-3)/Obtulowicz, Krystyna (ur.). Krakow : Wydawnictwo
Przegląd Lekarski, 2012. 156*

ANALYSIS OF AIRBORNE RAGWEED AND BIRCH POLLEN GRAINS IN ZAGREB, CROATIA 2009-2010

Stjepanovic B¹, Hrga I¹, Mitic B², Puntaric D¹

¹Department of Ecology, Andrija Stampar Institute of Public Health, Croatia

²Department of Biology, Faculty of Science, Croatia

barbara.stjepanovic@stampar.hr

Objectives:

Some pollen grains are known to cause allergic diseases in human beings such as allergic asthma and hay fever. These diseases appear especially in flowering periods of plants. Determination of the type and concentration of pollen grains is beneficial to patients suffering from allergic diseases. Ragweed pollen is the most frequently associated with agriculture and is found in cultivated fields. It also occurs on disturbed soils, wasteland and roadsides along the railways, irrigation canals, on riverbanks and in building yards. Atmospheric birch pollen is of special aerobiological interest in Northern and Central Europe as one of the most common causes of spring-time pollen allergy. The aim of the study is to present the results of airborne ragweed and birch pollen grains carried out from January 2009 to October 2010 using continuous volumetric sampling of airborne pollen in Zagreb atmosphere.

Methods:

The standardized aerobiological volumetric method of airborne pollen sampling by the use of Hirst sampler was used.

Results:

During monitoring period, 7582 pollen grains of ragweed, equal to 9% of overall pollen spectrum and 16819 grains of birch equal to 19% were measured. Concentrations of ragweed pollen during monitoring period were very similar, while concentrations of birch pollen rise four times since 2009. Total annual concentration of ragweed pollen measured in 2009 was 3844 and in 2010 annual concentration was 3738. Overall concentration of birch pollen measured in 2009 was 3819, while in 2010 measured concentration was 13000 grains. In 2009 concentration of ragweed pollen exceeded the value of over 100 grains during 15 days of monitoring. In 2010 those same values were measured in period of 14 days. More detailed measurements in monitoring period were made for birch pollen. In 2009 concentration values over 100 grains were present during 9 days, while in 2010 those values were present during 18 days. Interesting fact is that concentration of birch pollen in 2010 was above 1000 pollen grains during 5 days, while above mentioned value was measured in only one day during 2009.

Conclusions:

According to these results we can conclude that the levels of highly allergic pollen of ragweed and birch can be considered as a problem for public health in Zagreb and therefore require further and constant monitoring.

Broj 72.

*International Ragweed Conference, Lyon, Francuska, 28.-29.3.2012.***CONSTRUCTING RAGWEED POLLEN SOURCE INVENTORIES**

Branko Šikoparija¹, Matt Smith², Michel Thibaudon³, Gilles Olivet³, Dorota Myszkowska⁵, Idalia Kasprzyk⁶, Predrag Radisic¹, Barbara Stjepanovic⁷, Ivana Hrga⁷, Dora Apatini⁸, Donät Magyar⁸, Anna Paldy⁸, Nicoleta Ianovici⁹, Carsten A. Skjoth^{10,11}

¹Laboratory for Palynology, Faculty of Sciences University of Novi Sad, Serbia;

²University Department of ORL, Medical University of Vienna, Austria;

³Roseau National de Surveillance Aerobiologique (RNSA), France;

⁴Laboratory of Aeropalynology, Adam Mickiewicz University, Poland;

⁵Department of Clinical and Environmental Allergology, Jagiellonian University, Poland;

⁶Department of Biology and Environmental Protection, University of Rzeszow, Poland;

⁷Andrija Stampar Institute of Public Health, Croatia;

⁸National Institute of Environmental Health, Hungary;

⁹Faculty of Chemistry-Biology-Geography, West University of Timisoara, Romania;

¹⁰Department of Environmental Science, Aarhus University, Denmark;

¹¹Department of Earth and Ecosystem Sciences, Lund University, Sweden

barbara.stjepanovic@stampar.hr

The Pannonian Plain (PP) and parts of France are the largest sources of airborne ragweed pollen in Europe. Atmospheric transport of airborne ragweed pollen within and from these regions can be investigated using atmospheric transport models. The performance of such models is sensitive to the quality of the emissions data. This study aims to: (1) produce a simple methodology for calculating high quality source inventories for airborne ragweed pollen; (2) propose a methodology for quality assessment; (3) provide data that are ready to be used by atmospheric transport models. The applied methodology combines spatial variations in annual Ambrosia airborne pollen counts (indicator of abundance), knowledge of ragweed ecology (indicator of habitat) and detailed land cover information for the PP and France. Compared to the PP, France could be considered heterogenous with the respect of ecological regions and topography. As a result, the French inventory required additional information about of potential growth habitats such as an elevation filter. In the PP, the gridded species inventory shows that the most infected areas are found to the south as well as two smaller "hot-spots" to the east and west. The most infected areas in France are found in the Rhone valley, e.g. near Roussillon, but notable infection is also found in the Loire valley, particularly near Nevers. Such inventories identify areas of potential growth habitats that are not presently infected by ragweed and highlight the importance of understanding ragweed ecology and local preferred growth habitats and to continue pollen- monitoring in order to investigate expansions in range.

Broj 73.

International Symposium: Current Trends in Plant Protection, Beograd, 25.-28.9.2012.

AEROBIOLOGY DATA USED FOR PRODUCING INVENTORIES OF INVASIVE PLANTS

Branko Šikoparija¹, Carsten A. Skjøth^{2,3}, Predrag Radišić¹, Barbara Stjepanovic⁴, Ivana Hrga⁴, Dóra Apatini⁵, Donát Magyar⁵, Anna Páldy⁵, Nicoleta Ianovici⁶, Matt Smith⁷

¹Laboratory for Palynology, Faculty of Sciences University of Novi Sad, Serbia;

²Department of Environmental Science, Aarhus University, Denmark;

³Department of Earth and Ecosystem Sciences, Lund University, Sweden

⁴Institute of Public Health "Dr Andrija Stampar", Croatia;

⁵National Institute of Environmental Health, Hungary

⁶Faculty of Chemistry-Biology-Geography, West University of Timisoara, Romania;

⁷University Department of ORL, Medical University of Vienna, Austria;

sikoparijabranko@yahoo.co.uk

Mapping the distribution and abundance of alien plants is important in the process of understanding their invasive potential. It provides basic information that can be used in estimating their ecological preferences but also the success of eradication strategies. Mapping of vegetation is a time consuming task and especially problematic for annuals whose population distribution and abundance show year-to-year variability. Alternatives to this bottom-up approach are therefore highly needed when producing vegetation maps and inventories. The paper examines the potential of using the top-down approach for producing pollen source inventories, which employs spatial variations in annual airborne pollen counts to indicate the abundance of invasive species. The ragweed pollen source inventory over Vojvodina is presented here as an example. The degree in which the performance of the method is affected by spatial resolution is investigated.

Key words: Inventory, invasive species, aerobiology, Ambrosia

Broj 74.

18th Congress of the European Anthropological Association-Human Evolution and Dispersals/ Gulec, Erksin (ur.). Ankara: Ankara University, Faculty of Pharmacy, Tandogan, Ankara, 2012. 95-96

SECONDARY EDUCATION, OUT-OF- SCHOOL ACTIVITIES AND OBESITY; A STUDY OF ADOLESCENT POPULATION FROM ZAGREB, CROATIA

**Tomas, Željka¹, Zajc Petranović Matea¹, Veček, Andrea², Škarić-Jurić, Tatjana¹,
Smolej Narančić, Nina¹, Miličić, Jasna¹.**

¹Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia

²Andrija Stampar Institute of Public Health

andrea.vecek@stampar.hr

Objective of this study was to assess weight, height, body mass indeks (BMI), and socioeconomic status (SES) among randomly selected 15-16-year-old-male adolescents (N=406) from Zagreb, Croatia, attending two different types of secondary education (SE). Study protocol consisted of an interview regarding success at school, out-of-school activities and socioeconomic family background and of short anthropometry which undertaken using IBP Protocol and standard equipment. Differences in quantitative variables were tested using t-test, and in qualitative using chi-square test. In comparison with boys from high schools, boys in vocational SE have higher mean BMI (23.21 ± 4.02 vs, 22.04 ± 2.52 $p=0.004$), and they are shorter (1.78 ± 0.007 vs 1.80 ± 0.008 , $p=0.029$). Boys in height schools have better educated parents (0,000) and they themselves have better academic performance ($p=0.000$). In contrast to boys from voactional schools, they more frequently practice out-of school activities and team sports ($p=0.000$). Our results are in concordance with other studies which found positive influence of after-school activity, especially sports, on success in school. We hypothesize that, in addition to burning off spent-up energy, allowing kids to pay more attention and focus on their school assignments, out-of school activities help boost self-esteem and mood, which has positive impact on school performance.

Broj 75.

18th Congress of the European Anthropological Association-Human Evolution and Dispersals (Abstracts) / Gulec, Erksin (ur.). Ankara; Ankara University, Faculty of Pharmacy, Tandogan, Ankara, 2012. 17-17

THE INFLUENCE OF SOCIOECONOMIC STATUS ON MENARCHE AND BODY MEASURES IN URBAN GIRLS FROM CROATIA

Zajc Petranović, Matea¹; Tomas, Željka¹; Veček, Andrea²; Smolej Narančić, Nina¹; Škarić-Jurić, Tatjana¹; Miličić, Jasna¹

¹Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia

²Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

andrea.vecek@stampar.hr

Numerous studies reported a strong correlation between weight, height, body mass indeks (BMI) and socioeconomic status (SES) in the adults from low-and middle -incom countries. The aim of this study was to verify this association in adolescent girls from Zagreb, Croatia, a country recovering from war. The sample comprised of 399 randomly selected girls (15-19 yrs) from vocational and hight schools. Study protocol consisted of an interview regarding sucess at school, out-of-school recreation and other activities, age at menarche, SES and short anthropometry. Girls from vocational schools are shorter ($p<0.001$), have higher mean BMI ($p=0.040$) and lower age at menarche ($p<0.001$). Hight school girls have better school physical or other recreational activity ($p<0.001$). Both parents are better educated when comparing high school with vocational school girls (both <0.001) and more often live together/married ($p=0.035$). We found no correlation of later menarche of higher BMI with worse SES background in total sample regardless of school girls and their parents to prevent further increase in BMI. Further research will focus on elucidating factors contributing to later menarcheal age in high school girls.

Broj 76.

5th Slovenian congress on preventive medicine-Promotion of anthropological science, Portorož 16th November 2012.

SECULAR TREND IN ADOLESCENT'S HEIGHT AND WEIGHT IN THE LAST TWENTY YEARS FROM ZAGREB, CROATIA

Miličić, Jasna¹; Veček, Andrea²; Zajc Petranović, Matea¹; Tomas, Željka¹; Veček, Nenad³; Škarić-Jurić, Tatjana¹; Smolej Narančić, Nina¹

¹Institute for Anthropological Research, Zagreb, Croatia

²Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Perinatal medicine, Clinical Hospital Center Zagreb, Croatia

andrea.vecek@stampar.hr

This study describes secular trends of the physical growth in Croatian adolescents over the period of two decades. This study is based on three comparable national surveys undertaken in 1990, 1997, and in 2010. The mean heights and weight at ages between 15 and 19 were estimated for three cohorts of boys and girls to identify secular changes in height and weight over the last decades and impact of Croatian War of Independence (1991-1995). The height and weight of 406 boys and 399 girls was measured in 2010, and compared with 726 boys and 888 girls measured in 1990, and 563 boys and 532 girls measured in 1997. We assessed the statistical significance of One-way ANOVA and ANOVA post hoc Tukey HSD test for differences between groups. A trend of decline in height was present in all five female age groups. However, the differences were significant only for 15-year-olds, when comparing 1990 to 2010 survey ($p < 0.007$). The total mean height in girls, over the 20-year-period, decreased by 17.4 mm ($p < 0.001$). In contrast to that, boys height did not change in a 20-year's period and may suggest a reduction in speed of the positive trends in growth. On the other hand, in all age groups in boys and girls an increase of weight has been noticed in 2010. This increase was statistically significant among the groups measured in 1997 and 2010. Taking into consideration broader socio-economic context, the decline in height detected in 1997 might be a result of the worsening of living conditions during and after the Croatian War of Independence (1991-1995). However, regardless of economic stability established after the war, the mean age-at-menarche in 2010 declined in comparison to both 1990 and 1997, causing an earlier halt in the growth of long bones and, shorter stature as it's a result of it. These results are in concordance with recent hypothesis (Dubois et al. 2012) that the influence of the environment on height is less evident in boys than in girls.

5) KNJIGE I PUBLIKACIJE

Broj 1.

ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIS GRADA ZAGREBA 2010.

Urednice: Štimac D, Polić Vižintin M.

Izdavač: Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2011.

Publikacija omogućuje uvid u pokazatelje zdravstvenog stanja stanovništva našeg grada, rad i iskorištenost zdravstvenih kapaciteta te organizacijsku strukturu zdravstvene zaštite.

Javnozdravstveno planiranje obuhvaća četiri tipa aktivnosti: analizu postojećeg zdravstvenog stanja stanovništva, definiranje željenog budućeg zdravstvenog stanja, specifikaciju potrebnih zdravstvenih intervencija i evaluaciju izvršenih mjera i programa. Uloga zdravstveno statističkih istraživanja značajna je za utvrđivanje zdravstvenog stanja stanovništva te tako predstavlja polazište, kako za procjenu vodećih javnozdravstvenih problema, tako za planiranje i provedbu javnozdravstvenih intervencija u zajednici.

Epidemiološka tranzicija uzroka smrti s porastom degenerativnih bolesti kao što su cirkulacijske i maligne bolesti, javlja se u Zagrebu kao i u ostalim razvijenim sredinama.

Starenje stanovništva u Zagrebu reflektira se porastom stope ukupnog mortaliteta te padom standardiziranog mortaliteta po dobnim skupinama. To se može objasniti boljim životnim i zdravstvenim uvjetima što smanjuje vjerojatnost smrtnog ishoda te produljuje očekivano trajanje života za oba spola. Taj proces je ustanovljen i u drugim sličnim istraživanjima mortaliteta.

U publikaciji su, uz analizu zahtjeva i potreba za zdravstvenom zaštitom na temelju registriranog morbiditeta, mortaliteta, potrošnje lijekova i korištenja zdravstvene djelatnosti, navedeni i vodeći javnozdravstveni problemi građana Zagreba.

Koliko su naši zdravstveni pokazatelji u skladu s trendovima u drugim europskim zemljama, može se provjeriti u poglavlju o zdravstvenim indikatorima.

Broj 2.

ČETIRI STUPNJA GERIJATRIJSKE ZDRAVSTVENE NJEGE SA SESTRINSKOM DOKUMENTACIJOM I POSTUPNIKOM OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE U DOMU ZA STARIJE OSOBE

Tomek-Roksandić S, Lukić M, Deucht A, Županić M, Ljubičić M, Šimunec D, Vračan S, Šepec S, Blažeković - Milaković S, Tomasović Mrčela N, Vučevac V, Garić S, Pavleković F, Katić M.

Izdavač: Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2011.

Zaštita zdravlja starijih osoba je glavni pokazatelj napretka, ali i propusta u zaštiti zdravlja cjelokupnog pučanstva. Uvjetovana je dostupnošću, učinkovitošću, racionalnošću i primjerenošću te evaluacijom gerijatrijske i gerontološke zdravstvene skrbi.

Upravo Gerijatrijska zdravstvena njega ima krucijalnu ulogu i u gerijatrijskoj i gerontološkoj zdravstvenoj skrbi u zadovoljenju zdravstvenih potreba starijeg pučanstva. Aktualnost u alarmantnoj gerijatrijskoj potrošnji čine zdravstveni zahtjevi i potrebe za gerijatrijskom zdravstvenom njegovom ciljnih najranjivijih skupina najstarijih, starijih, u srednjoj starosti od 75-84 godine i dubokoj od 85 i više godina. To je ujedno najbrže rastuća ciljna skupina hrvatskog starijeg pučanstva, čije zdravstvene potrebe implikacijski dovode do promijenjene strukture korištenja zdravstvene skrbi s izrazitim povećanjem gerijatrijske zdravstvene potrošnje.

Danas je nepotrebno samo isticati demografske pokazatelje o udjelu starijih ljudi od 65 i više godina u ukupnoj hrvatskoj populaciji od 17,6% po procjeni 2011. nego je mnogo važnije pravodobno uočiti veličinu pojave implikacija koje time zahvaćaju ne samo zdravstveni, već i gospodarstveni i mirovinski sustav, sustav socijalne, pravne i radne skrbi, obrazovanja, znanosti, ekologije, graditeljstva, prometa, poljoprivrede, turizma te zdravstvenog turizma za starije. Poglavitno zbog toga izradba knjige: Četiri stupnja gerijatrijske zdravstvene njege sa sestrinskom dokumentacijom i postupnikom opće/ obiteljske medicine u domu za starije osobe, postaje *conditio sine qua non*. Osobito je zadovoljstvo istaknuti značenje izradbe ove knjige, koja već ispunjava svoju svrhu praktične primjene i evaluacije u zagrebačkim domovima za starije kao i određeni broj privatnih domova po županijama Hrvatske. Cilj je u unaprijeđivanju zaštite zdravlja i zdravstvene zaštite hrvatskog starijeg pučanstva provedbom Programa zdravstvenih mjera i postupaka, koji se evaluira i implementacijom Četiri stupnja gerijatrijske zdravstvene njege sa sestrinskom dokumentacijom i postupnikom opće/obiteljske medicine u domu za starije osobe. Knjiga je izrađena u Centru za gerontologiju Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“-Referentnom centru Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi Hrvatske za zaštitu zdravlja starijih ljudi, a nositelji/autori su eksperti za gerijatrijsku zdravstvenu njegu i specifičnu primarnu zdravstvenu zaštitu za starije u institucijskoj i izvaninstitucijskoj gerontološkoj zdravstvenoj skrbi. Osobito povijesno značenje u izradbi knjige ima Hrvatska komora medicinskih sestara koja je ne samo prepoznala,

proučila, predložila, vrednovala, a danasve pružila punu potporu Centru za gerontologiju ZJZ „Dr. A. Štampar“. Zbog toga knjiga bez koje se ne mogu proučavati, utvrđivati i evaluirati bitni indikatori za primjenu Programa zdravstvenih mjera i postupaka u zaštiti zdravlja starijih osoba je Četiri stupnja gerijatrijske zdravstvene njege sa sestrinskom dokumentacijom i postupnikom opće/obiteljske medicine u domu za starije osobe. To omogućuje poglavito svrhovitu primjenu i evaluaciju Programa gerijatrijske zdravstvene njege u okviru Programa zdravstvenih mjera i postupaka u zaštiti zdravlja starijih ljudi s evaluiranom primjenom Programa primarne, sekundarne i tercijarne zdravstvene prevencije za starije ljude, uz definiranu nomenklaturu, norme i algoritme zdravstvenih postupaka za gerijatrijske bolesnike s primjerenom mrežom gerijatrijske zdravstvene zaštite na razini primarne zdravstvene zaštite po županijama/regijama Hrvatske.

Ključne riječi: četiri stupnja gerijatrijske zdravstvene njege sa sestrinskom dokumentacijom, postupnikom opće/obiteljske medicine u domu za starije.

Broj 3.

UZROČNICI TROVANJA HRANOM – E.COLI O157

Kovaček I.

Priručnici stalnog medicinskog usavršavanja. Poslijediplomski tečaj I. kategorije: Uzročnici bolesti koje se prenose hranom i vodom, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.

U većini bolesti uzrokovanih onečišćenim namirnicama važan je početni broj živih bakterija. Kada se radi o E. coli O157:H7 važna je već sama prisutnost te bakterije. U radovima objavljenim na Europskoj konferenciji o verocitotoksičnoj E. coli 1999. godine u Liegeu iznesen je podatak da već mali početni broj E. coli O157:H7 (10 - 100 CFU/g) može dovesti do smrtnog ishoda u ljudi (12,13).

Do sada nije poznato zbog čega se u nekih osoba razvije bolest, a u drugih ne. Iako se HUS može razviti u svakoj životnoj dobi najčešće oboljevaju mala djeca i starije osobe pa je prognoza takvih pacijenata loša (6,13).

Prva izolacija E. coli O157:H7 iz namirnica načinjena je i u literaturi objavljena godine 1940. U SAD-u je godine 1971. zabilježeno 400 osoba sa simptomima gastroenteritisa uzrokovanog potrošnjom uvoznog sira. Iz namirnice je izolirana E. coli O157:H7 (53). Podrobnija su istraživanja ove bakterije započela godine 1982. kada je 46 osoba oboljelo nakon uživanja hamburgera u restoranu brze prehrane (14).

Onečišćenje mlijeka i mliječnih proizvoda s E. coli O157:H7 može nastati i zbog povremenog lučenja u mlijeko bolesne životinje, kao i zbog pogrešno vođenog postupka pasterizacije mlijeka, što se dogodilo 1999. u Engleskoj kada je oboljelo više od 100 osoba (53, 14).

Rezultati rutinskih istraživanja na prisutnost E. coli O157:H7 u Republici Hrvatskoj, provedenih u posljednjih nekoliko godina u nekim namirnicama, upućuju na niski stupanj onečišćenja navedenom bakterijom iako je ona izolirana u nekoliko navrata u stolici djece s krvavim proljevom (15).

Broj 4.

ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA, POGLAVLJE EKOLOŠKI INCIDENTI I KATASTROFE

Jergovic M.

U: Puntaric D, Miškulin M, Bošnjir J, ur.

Izdavač: Medicinska naklada; 2012., str. 397-408.

Katastrofe, pogotovo prirodne, od davnina su smatrane višom silom, onim što se ne može predvidjeti ili izbjeći. No, razvojem znanosti i znanstvenih disciplina poput geologije, seizmologije, geotehnologije, hidrologije, meteorologije i sl., omogućeno je definiranje rizičnih aktivnosti i područja. Integracija dostupnih kalkulacija rizika u standarde urbanih planiranja i investicijskih projekata te razvoj ranih sustava upozorenja i planova pripravnosti, vrijedni su javnozdravstveni i stručni alati koji omogućavaju kvalitetniji nadzor, u prošlosti neizbježnih i često mnogostruko letalnijih katastrofa.

Ekološka katastrofa je događaj prirodnog ili civilizacijskog podrijetla koji u znatnoj mjeri teško oštećuje ili izravno ugrožava život, normalne uvjete života, materijalna dobra i prirodni okoliš i u slučaju kojeg je premašena mogućnost odgovora zahvaćene zajednice, uz nužno poduzimanje izvanrednih zaštitnih mjera.

Ekološki incident je neočekivana pojava prirodnog ili civilizacijskog podrijetla s mogućim opasnim posljedicama za stanovništvo ili štetnim trenutnim ili odgođenim učinkom na okoliš, koji čini izazov za kapacitete hitnog odgovora zahvaćene zajednice. Izvanredno stanje je stanje u kojem su normalni uvjeti života privremeno ograničeni, no uz učinkovito poduzimanje izvanrednih mjera lokalne zajednice radi zaštite stanovnika od rizične pojave.

Rizik je svaka prirodna pojava koja ima sposobnost uzrokovanja štete u zajednici.

Neki rizici mogu uzrokovati izvanredna stanja, od kojih ne prelaze svi nužno u incidente ili katastrofe.

Klasična se podjela katastrofa na prirodne i katastrofe uzrokovane djelatnošću čovjeka (antropogene ili tehnološke katastrofe), sukladno novijim spoznajama, pokazala vrlo uvjetnom. Često je nemoguće odijeliti prirodne i antropogene katastrofe radi postojanja interferirajućeg odnosa jednih i drugih.

Prirodne katastrofe rezultiraju opsežnim okolišnim, humanim i financijskim gubitcima, koji su ovisni o kapacitetu populacije zahvaćene katastrofom i sposobnosti oporavka od posljedica. Upravo iz tih razloga te s obzirom na složenost i ovisnost opsega katastrofa o nizu socijalnih, ekonomskih, demografskih, ideoloških i tehnoloških čimbenika, razvoj javnozdravstvenih i preventivnih aktivnosti nužna je osnova u nošenju s katastrofama.

6) NAPREDOVANJA

Dario Lasić je 18. srpnja 2012. godine stekao akademski stupanj doktora znanosti.

Vanja Tešić je 19. ožujka 2012. godine stekla akademski stupanj doktorice znanosti.

Gordana Horvat je 23. prosinca 2011. godine stekla akademski stupanj magistre znanosti.

Ivana Hrga je 25. veljače 2011. godine stekla akademski stupanj doktorice znanosti.

Ana Ranogajec je 11. ožujka 2011. godine stekla akademski stupanj doktorice znanosti.

Matijana Jergović je 04. travnja 2011. godine stekla akademski stupanj doktorice znanosti.

Radovan Vodopija je 16. svibnja 2011. godine stekao akademski stupanj doktora znanosti.

Sandra Šikić je 15. srpnja 2011. godine stekla akademski stupanj doktorice znanosti.

Sonja Tolić je 15. srpnja 2011. godine stekla akademski stupanj doktorice znanosti.

Krunoslav Peter je 21. rujna 2011. godine stekao akademski stupanj doktora znanosti.

**7) DOKTORI ZNANOSTI, MAGISTRI ZNANOSTI
I STRUČNI MAGISTRI**
(zaposlenici Zavoda na dan 31. 12. 2012.)

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Ljiljana Bačun-Ivček	Magistra javnog zdravstva	2005.	HAVRIX 1440 cjepivo u suzbijanju hepatitisa A

Sažetak:

Budući da Hepatitis A u srednje razvijenim zemljama može predstavljati epidemiološki problem, tako se i u Hrvatskoj, unatoč niskoj incidenciji, može očekivati pojava epidemije. Epidemija HA u jednom zatvorenom kolektivu potvrdila je pretpostavku da se primjenom samo jedne doze cjepiva može takvu epidemiju uspješno zaustaviti. U Hrvatskoj HA u dekadi od 1991. do 2000. godine bilježi pomak pobola prema starijoj životnoj dobi, 20–29 godina. Rezultati anti-HAV poz. biljega u obrađenom kolektivu pokazali su da je prokuženost 31,3% u dobi <30 godina dok je prokuženje u dobi >30 godina 73,6%. Serokonverzija nakon primjene samo jedne doze HAVRIX 1440 je 100% već za 20 dana, a vrijednost GMT daleko iznad 10 IU/L.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Željka Bažulić Štimac	Magistra znanosti	2004.	Primjena brze mikrometode određivanja oštećenja DNA u lubina Dicentrarchus labrax (L.) tretiranih trimetosulom

Sažetak:

Lubine uzgajane in situ tretirali smo Trimetosulom u namjeri istraživanja utjecaja aktivnih supstancija toga lijeka (sulfadiazina i trimetoprima) na integritet DNA u tri 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 rad
Nikola Benić	Magistar znanosti/ primarijus	2003.	Istraživanje populacije glodavaca kao osnova sustavne deratizacije gradskih naselja

Sažetak:

Prospektivna studija praćenja populacije štakora u gradu Zagrebu provedena je od jeseni 1998. do proljeća 2001. godine u sklopu provedbe sustavne deratizacije. Tijekom svake od šest akcija deratizacije koje su provedene dva puta godišnje, u proljeće i na jesen, pregledano je oko 100 000 stambenih zgrada. Prosječno je tijekom svih promatranih akcija deratizacije pronađeno 15% zgrada infestiranih štakorima, uz statistički značajne razlike u infestiranosti u pojedinim gradskim četvrtima. Dokazana je statistički značajna povezanost pojave štakora s niskim stupnjem komunalne higijene.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Jasna Bošnjir	Magistra znanosti	1996.	Živa kao pokazatelj kontaminacije riba

Sažetak:

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

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Jasna Bošnjir	Doktorica znanosti	2000.	Neka zagađivanja slatkovodnih riba kao pokazatelji onečišćenja okoliša

Sažetak:

Provedeno je istraživanje na uzorcima slatkovodnih riba sa šireg područja grada Zagreba.

Sveukupno je analizirano 216 uzoraka riba podijeljenih u dvije porodice: Cyprimidae i Ictaluridae. Istraživanjem se željelo utvrditi da li i u kojoj mjeri postoji opterećenje organskim i anorganskim zagađivalima na zagrebačkom području, a samim time i opasnost po zdravlje ljudi ukoliko konzumiraju zagađenu ribu. Utvrđeno je da statistički značajna razlika za ribe iz porodice Cyprimidae postoji za sve analizirane parametre osim za 2,2,5,5 tetraklorobifenil, HCH, endrin te kadmij. SKR

Znanstveno/ znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Viša znanstvena suradnica, 2010. Izvanredna profesorica, 2010.	<i>Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Zdravstvena ekologija</i> <i>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Kemijska analiza hrane</i> <i>Mikotoksikologija (izvanredni studij)</i> <i>Kontrola predmeta opće uporabe (Izvanredni studij)</i> <i>Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu:</i> <i>Toksikologija hrane (specijalistički studij)</i>

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Željka Capuder	Magistra znanosti	1986.	Aktivnost nekih enzima u serumu ozračenih gladnih životinja

Sažetak:

U radu su praćene aktivnosti enzima, uglavnom onih u metaboličkom putu glukoneogeneze, u serumu ozračenih gladnih 24 i 48 sati te ozračenih i gladnih životinja u odnosu na kontrolnu grupu.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Želimira Cvetković	Magistra znanosti	2003.	Biološki testovi u praćenju zagađenja vodenog okoliša

Sažetak:

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Želimira Cvetković	Doktorica znanosti	2006.	Utjecaj Alachlora „Imetribuzina“ na vodenu leću i neke slatkovodne planktonske alge

Sažetak:

Svrha ovog rada bila je odrediti osjetljivost slatkovodnih zelenih alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, *Desmodesmus subspicatus* i *Chlorella kessleri* i vodene leće *Lemna minor* 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 *Desmodesmus subspicatus*, a ekstremno toksičan za sve ostale test organizme, dok je metribuzin ekstremno toksičan za sve testne organizme. Ultrastrukturne promjene praćene metodom transmisijske elektronske mikroskopije potvrdile su rezultate dobivene testovima toksičnosti.

Rezultati ovog rada potvrđuju vrijednost uporabe „baterije“ bioloških testova u monitoringu onečišćenja i zagađenja vodenih ekoloških sustava herbicida alachlorom i metribuzinom jer je to prvi korak u dobivanju cjelovite slike o njihovoj toksičnosti i sagledanju mogućih negativnih učinaka na okoliš, a time i na proizvodnju zdrave hrane.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Josip Čulig	Magistar znanosti/ Primarijus	1985./1993.	Analiza potrošnje lijekova u kliničkoj bolnici

Sažetak:

Praćenje potrošnje lijekova metodom DDD omogućuje predviđanje trendova u pojedinim farmakoterapijskim grupama. Takva metodologija služi za analizu čimbenika koji utječu na potrošnju lijekova i planiranje različitih interventnih mjera s ciljem uklanjanja neracionalnih trendova.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Josip Čulig	Doktor znanosti Primarijus	2003./1993.	Dijetetska terapija, antioksidansi i oligoelementi bolesnika na hemodijalizi

Sažetak:

Mjeren je stupanj oksidacijskog stresa bolesnika na periodičnoj hemodijalizi. Uzimanje kombinacije minerala i vitamina uz obrok pokazalo se učinkovitim na smanjenje vrijednosti pojedinih pokazatelja oksidacijskog stresa. Također je pokazano da je peroralna nadoknada oligoelemenata učinkovita.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Josip Čulig	Doktor znanosti Primarijus	2004./1993.	Učinak nimodipina na aktivnost Na ⁺ K ⁺ ATP-aza u mozgu miševa s eksperimentalno izazvanim konvulzijama

Sažetak:

Konvulzije izazvane audiogenim stresom značajno smanjuju aktivnost Na⁺K⁺ATP-aze, dok je obrnuto elektrokonvulzije pojačavaju. Blokator kalcijevih kanala nimodipin može prevenirati pad aktivnosti enzima kod konvulzija izazvanih audiogenim stresom.

Znanstveno/ znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstveni savjetnik, 2005. Izvanredni profesor, 2009.	<i>Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku:</i> Integrirani diplomski studij medicine – Farmakologija i Interna medicina Preddiplomski studij sestrinstva – Farmakologija Diplomski studij sestrinstva – Zdravstveni menadžment Poslijediplomski doktorski studij Biomedicina i zdravstvo – Klinički terapijski pokus Uvod u klinička istraživanja Farmakoepidemiologija Farmakoekonomika Zdravstveni menadžment <i>Veleučilište u Velikoj Gorici:</i> Studij optike – Farmakologija <i>Farmaceutsko-biokemijski fakultet u Zagrebu:</i> Specijalistički studij kliničke farmacije

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Luca Galić	Magistra znanosti	2004.	Komponente životnog stila ovisnika s obzirom na kriminogene rizike i potrebe

Sažetak:

U radu se uspoređuju dvije skupine ovisnika: oni sa i oni bez kriminalne (evidentirane) karijere.

Rad je svojevrsno testiranje teorije životnog stila (Glenn Walters) u našim uvjetima. Pronađene su velike sličnosti ovisnika dviju skupina s obzirom na njihove tretmanske potrebe i kriminogene rizike.

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Ivana Hrga	Doktorica znanosti	2011.	Dinamika alergena peluda urbanog i ruralnog područja sjeverozapadne Hrvatske

Sažetak:

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Matijana Jergović	Doktorica znanosti	2011.	Prisutnost metala i drugih rijetkih elemenata i utjecaj na zdravlje stanovništva Istočne Hrvatske

Sažetak:

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. inductively coupled plasma mass spectroscopy) metodom. U jednom ili više bioloških uzoraka stanovnika Istočne Hrvatske utvrđene su više koncentracije određenih metala i polumetala u odnosu na istraživanja iz drugih zemalja. Posebno Al, As, Ba, Bi, Cd, Cr, Cu, Ga, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Ti, U, V, W, Zn i Zr, od kojih je većina povezana s oružjem. Biomonitoringom su također utvrđene razlike u opterećenjima pojedinim metalima i polumetalima stanovnika iz ratom više u odnosu na stanovnike iz ratom manje zahvaćenih područja Istočne Hrvatske. U ispitanika više u odnosu na manje izložene ratu bile su statistički značajno više koncentracije sljedećih elemenata: u serumu Al, B, Eu, Hg, Rb, Re, Tl, Tm i Zr; u urinu As, Cu, Ge, Rh, Sc, Se i Si; u kosi Ag, Al, As, Au, B, Ba, Bi, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ge, Hf, Hg, Ho, Ir, K, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Nd, Ni, P, Pr, Pt, Rb, Re, Ru, Sb, Si, Sm, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Tl, Tm, V, W, Yb, Zn i Zr. Nadalje, stratifikacijom izloženih i neizloženih ispitanika i usporedbom istraživanih razreda, ovisno o ratnim funkcijama može se zaključiti da su u ispitanika izloženijih ratnim zbivanjima utvrđene više koncentracije većeg broja elemenata povezanih s oružjem ili oružanim aktivnostima, osim U, koji je dokazan u statistički značajno višim koncentracijama u jednom razredu manje izloženih ispitanika.

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Vesna Juhović-Markus	Magistra znanosti	1981.	Ispitivanje utjecaja ekoloških faktora na akceleraciju rasta i fizičkog razvoja školske djece

Sažetak:

U radu je ocijenjen utjecaj ekoloških i socijalno-ekonomskih faktora na rast i razvoj školske djece u gradu i na selu. Akceleracija rasta praćena je usporedbom dobivenih rezultata s rezultatima istraživanja provedenog na tom području prije 20 godina.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Ana Klobučar	Magistra znanosti	2007.	Faunističko-ekološke značajke komaraca (Diptera, Culicidae) u parku Maksimir

Sažetak:

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 *Culex pipiens* 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 *Cx. pipiens* kompleks (96,41%), dok je u prosječno vlažnoj 2004. godini dominantna vrsta *Ochlerotatus sticticus* (61,03%). Na temelju dobivenih rezultata suzbijanje komaraca u parku Maksimir, koji je zaštićen kao prirodni i kulturno-povijesni spomenik ne može se opravdati.

Znanstveno/ znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač iz područja biomedicine i zdravstva, 2010.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Kolegiji: Entomologija, Suzbijanje prijenosnika bolesti

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Neda Knežević-Jonjić	Magistra znanosti	2007.	Prednosti metode lančane reakcije polimerazom za dokazivanje <i>Salmonella</i> vrsta u namirnicama

Sažetak:

Otrovanja hranom predstavljaju značajan ekonomski i javnozdravstveni problem. *Salmonelle* su jedan od najčešćih patogena i glavni uzročnik otrovanja hranom u ljudi. Kako bi se smanjio njihov broj, a time i posljedice, potrebne su u laboratorijima za mikrobiološku kontrolu namirnica standardizirane brze, osjetljive i točne metode za dokazivanje ovog patogena u prirodno onečišćenim namirnicama. Tradicionalne metode kultivacije za dokazivanje *Salmonella spp.* u namirnicama zahtijevaju puno vremena i opterećuju rutinske laboratorije jer je potrebno najmanje 4-6 dana za njihovu identifikaciju. Svrha je ovog magistarskog rada

usporedba nove metode lančane reakcije polimerazom s tradicionalnom metodom uzgoja i izolacije *Salmonella spp.* u namirnicama. Nova metoda uključuje prednamnožavanje u puferiranoj peptonskoj vodi, namnožavanje u Rappaport-Vassiliadis tekućoj podlozi, lizu bakterijske stanice, izolaciju dezoksiribonukleinske kiseline i lančanu reakciju polimerazom upotrebom početnica SIN-1 i SIN-2. Otkrivanjem *invA*-gena potvrđujemo prisutnost salmonela, jer je *invA*-gen jedan od gena kojeg posjeduju sve salmonele. Umnoženi ciljni ulomak iznosi 378 pb. Lančana reakcija polimerazom provodi se u ciklusima na tri različite temperature (94°C, 55°C, 72°C), a ciljni ulomak se eksponencijalno umnožava kroz nekoliko sati. Metoda lančane reakcije polimerazom pokazala je jednaku osjetljivost kao i tradicionalna metoda kultivacijom, ali veću specifičnost. Omogućuje dobivanje rezultata u kraćem vremenu i naročito je prikladna za dokazivanje atipičnih sojeva *Salmonella*.

Ime i prezime	Stecheni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Ivančica Kovaček	Magistra znanosti	1995.	Učinak derivata vitamina C na rast stanica u kulturi

Sažetak:

Ispitan je utjecaj L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline in vitro na nekoliko životinjskih i ljudskih staničnih linija. Učinak L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline na stanice određen je za tri koncentracije: 10-3, 10-4 i 10-5M i dva vremena inkubacije, 18 i 72 sata. Rezultati pokazuju da oba spoja i L-askorbinska kiselina i 6-klor-6-deoksi askorbinska kiselina koče proliferaciju nekih vrsta stanica, na neke ne djeluju, a rast nekih čak stimuliraju. Utjecaj ispitivanih tvari na proliferaciju ovisi o vrsti stanica. Ispitivane tvari najbolje smanjuju proliferaciju tumorskih stanica kao Mel B16, SK-BR-3, SC 6, HT-29, HeLa i HeLa cis.

Učinak L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline na mišjem melanomu Mel B16 ispitan je i in vivo uvjetima na laboratorijskim životinjama. Rezultati su pokazali da L-askorbinska kiselina i 6-klor-6-deoksi askorbinska kiselina koče rast mišjeg melanoma.

Ime i prezime	Stecheni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Ivančica Kovaček	Doktorica znanosti	2006.	Primjena imunomagnetske separacije u istraživanju rasta odabranih patogenih mikroorganizama u mlijeku i mliječnim proizvodima

Sažetak:

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 tra-

dicionalnim metodama uzgoja i izolacije odabranih patogenih bakterija *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes* i *Escherichia coli* O157:H7 i kako se primjenom te metode mogu unaprijediti postojeće metode. Imunomagnetska separacija (IMS) pokazala se osjetljivom i specifičnom u izolaciji *Escherichia coli* O157:H7. U izolaciji *Salmonella* spp. jednako je osjetljiva kao i tradicionalna metoda, a nije dovoljno osjetljiva za izolaciju *Listeria monocytogenes*. 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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Adela Krivohlavek	Doktorica znanosti	2010.	Određivanje sulfonamida i kloramfenikola u medu vezanim sustavom tekućinske kromatografije i spektrometrije masa

Sažetak:

Razvijena je analitička metoda za određivanje 15 odabranih spojeva iz skupine sulfonamida (sulfadiazin, sulfametoksazol, sulfatiazol, sulfamerazin, sulfametizol, sulfadiimidin/sulfametazin, sulfametoksipiridazin, sulfamonometoksin, sulfaklorpiridazin, sulfadimetoksin, sulfadoksin, sulfisoksazol, sulfamoksol, sulfapiridin, sulfakinoksalin) i kloramfenikola u uzorcima meda ekstrakcijom na sorbensu 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 acetonnitrila i vode uz temperaturu kolone 50°C za sulfonamide, te 35°C za kloramfenikol. Homogenizirani uzorci meda su prije analize razrijeđeni s acetatnim puferom pH 6. Analitički povrati iz različitih vrsta meda bili su za spojeve iz skupine sulfonamida između 83% uz RSD 17%, za sulfadiazin do 111% uz RSD 12%, za sulfaklorpiridazin te za kloramfenikol 92% uz RSD 12%. Granica određivanja sulfonamida u medu bila je 10,0 µg kg⁻¹ i kloramfenikola 0,3 µg kg⁻¹. Spojevi su određeni praćenjem odabranih iona. Metoda je primijenjena za analizu sulfonamida i kloramfenikola u uzorcima meda prikupljenim iz različitih dijelova Hrvatske.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Dario Lasić	Magistar znanosti	2010.	Karakterizacija hrvatskog meda na osnovu udjela makro- i mikroelemenata

Sažetak:

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 melisopalinoški 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.

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 180,6-3938 mg/kg. Slijedi udio natrija 0,094-1001,9 mg/kg, zatim kalcija 18,70-784,70 mg/kg te magnezija 6,18-535,4 mg/kg. Od elemenata u tragovima najveći je udio cinka 0,13-48,30 mg/kg, zatim željeza 0,03-77,87 mg/kg pa mangana 0,05-26,63 mg/kg, aluminija 0,37-4,93, bakra 0,06-3,74 mg/kg te kobalta 0,001-0,158 mg/kg. Od teških metala kontaminanata udio nikla bio je 0,06-3,27 mg/kg, olova 0,004-0,296 mg/kg te kadmija 0,001-0,029 mg/kg. Rezultati su na tragu sličnih radova na ovu temu i sa ovim vrstama meda.

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.

Znanstveno/ znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2010.	<i>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu (redovni, specijalistički ili izvanredni studij):</i> Kemijska analiza hrane Metali u okolišu Prehrana sa sanitacijom Prehrana <i>Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu:</i> Toksikologija hrane (specijalistički studij)

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Marcel Leppée	Magistar znanosti/ Primarijus	2002./2003.	Utjecaj različitih čimbenika na natalitet u Hrvatskoj

Sažetak:

Analiziran je utjecaj različitih čimbenika koji se dijele na tri skupine: biološki, socijalno-ekonomski i psihološki. Metodologija se sastojala od definiranja tipskog uzorka žena fertile dob, anketiranja i interpretacije. Utjecaj pojedinih čimbenika je vrlo različitog karaktera i intenziteta, a postoji vrlo jaka povezanost (koeficijent korelacije 0.9) između prihoda žene i rađanja djece. Zabrinjavajuća je činjenica da je veliki broj žena bez djece ili samo s jednim djetetom.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Marcel Leppée	Doktor znanosti/ Primarijus	2008./2003.	Lijekovi u trudnoći

Sažetak:

Cilj rada je prikazati uporabu lijekova u trudnoći i ranom postpartalnom razdoblju u Zagrebu te istražiti značajnija odstupanja u odnosu na postojeće trendove. Istraživanje se provodilo tijekom 2004. godine na ginekološko-porodiljskim klinikama i odjelima četiri zdravstvene ustanove u Zagrebu. Provedeno je putem jednostavno strukturiranog standardiziranog upitnika koji se sastojao od dva dijela: intervjua majke i bolničkih podataka. Od 893 ispitivanih žena, njih 96,2% je uzimalo barem jedan lijek. Prosječan broj lijekova po ženi iznosio je 2,6. U prvom tromjesečju koji je najznačajniji za razvoj ploda 859 trudnica (96,2%) je uzimalo lijekove. Niti jedan lijek nisu uzimale 34 (3,8%) trudnice, jedan lijek rabilo je 259 (29,0%) trudnica, dva lijeka 209 (23,4%) trudnica, tri lijeka 186 (20,8%) trudnica, a 205 (23,0%) trudnica četiri i više lijeka. Lijekove iz kategorije C (po FDA) uzimalo je 145 (16,2%) trudnica, iz kategorije D 424 (47,5%) trudnice, a iz kategorije X 1 (0,1%) trudnica. Trudnice su najviše rabile vitaminsko-mineralni kompleks (508 ili 56,9%), diazepam (303 ili 33,9%), kombinaciju oksitetraciklina i nistatina (227 ili 25,4%), željezo (203 ili 22,7%), klotrimazol (133 ili 14,9%), folnu kiselinu (94 ili 10,5%) itd.

Znanstveno zvanje

Znanstveni suradnik, 2009.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Damir Nadramija	Doktor znanosti	2010.	Modeliranje farmakoloških svojstava molekula s pomoću ansambla linearnih i nelinearnih multivarijantnih regresijskih modela

Sažetak:

Modeliranje farmakološki važnih svojstava molekula, kao što su topljivost, toksičnost i uspješnost prolaska kroz membranu, provodi se s ciljem procjene njihovih vrijednosti, što je iznimno važno za donošenje odluka u postupku dizajniranja lijekova. Modeliranje doprinosi boljem razumijevanju fizikalno-kemijskih pozadina tih svojstava molekula i omogućava procjenu njihovih vrijednosti farmakološki važnih fizikalno-kemijskih svojstava i za spojeve koji nisu sintetizirani. Razvijen je računalni postupak kodiran u programskom jeziku C za provedbu istraživanja kojim se provodi pronalaženje najboljih pojedinačnih modela i izbor ansambla multivarijantnih regresijskih modela. Razvijene su i dodatne programske cjeline potrebne za automatsku izgradnju ansambala, odabir varijabli pojedinačnih modela te

izračun statističkih parametara za iskazivanje kvalitete modela, a sve je objedinjeno u programski paket nazvan nQSAR, koji je slobodan za korištenje u akademske i znanstveno-istraživačke svrhe. Odnosi među eksperimentalnim vrijednostima topljivosti organskih molekula u vodi modelirani su metodom mnogostruke linearne regresije pomoću molekularnih deskriptora.

Polazeći od SMILES oblika zapisa struktura molekula, dvodimenzionalne (2D) strukture prevedene su u 3D oblik s pomoću programa CORINA te su izračunani 1D, 2D i 3D molekularni deskriptori uporabom raspoloživih računalnih programa (Dragon, i za neke skupove program MOLCONN-Z). Skup molekularnih deskriptora pročišćen je kako bi se isključili deskriptori koji nisu značajni. Postupak izbora i optimizacije modela, kao i izgradnja ansambala, rađen je na skupovima za učenje, a provjera sposobnosti predviđanja modela, odnosno ansambala provedena je na vanjskim skupovima molekula. U radu su prikazani rezultati ansambala linearnih i nelinearnih multivarijantnih regresijskih modela te posebno rezultati strukturiranih ansambala gdje je pomoću metoda za grupiranje podataka definirana struktura obrađenih skupova i izračunani pripadni modeli mnogostruke regresije. Kako bi se moglo odrediti ponašanje prethodno spomenutih ansambala na različitim kemijskim bazama podataka, korišteno je nekoliko različitih skupova podataka, poznatih iz literature i javno dostupnih, koji se međusobno razlikuju po farmakološkim svojstvima, veličini, urednosti i internoj strukturi. Dobiveni ansamblu multivarijantnih regresijskih modela pokazuju stabilnost u predviđanju i po točnosti su jednaki ili bolji od postojećih modela u literaturi, razvijenim na identičnim ili sličnim skupovima podataka.

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

Sažetak:

Sojevi s produkcijom β -laktamaza proširenog spektra sve se češće opisuju i u izvanbolničkoj populaciji. Cilj ovog istraživanja bio je odrediti prevaleciju ESBL producirajućih izolata izoliranih iz urina izvanbolničkih pacijenata u Zavodu za javno zdravstvo grada Zagreba u trogodišnjem razdoblju (2001.-2003.), utvrditi njihovu distribuciju prema spolu i dobi pacijenata te određeni broj ESBL producirajućih izolata (48 izolata *Escherichia coli* i 21 izolat *Klebsiella pneumoniae*) biokemijski i molekularno detaljnije okarakterizirati. Utvrđeno je da je prevalencija ESBL pozitivne *E. coli* iznosila 1,53% a *K. pneumoniae* 4,06%, a svaka je vrsta pokazivala drugačiju distribuciju s obzirom na dob i spol pacijenata. ESBL producirajući sojevi *K. pneumoniae* pokazivali su visoku rezistenciju na aminoglikozide, kotrimoksazol, nitrofurantoin, tetraciklin i kinolone, a ESBL producirajući sojevi *E. coli* s izuzetkom visoke rezistencije na aminoglikozide neočekivano niske stope rezistencije na kotrimoksazol, nitrofurantoin i kinolone. Metodom transkonjugacije ostvaren je uspješan prijenos ESBL gena u 40,58% sojeva, a u određenog broja sojeva i kotransfer rezistencije na aminoglikozide, kotrimoksazol, tetraciklin i kloramfenikol. Lančanom reakcijom polimerazom utvrđeno je da su ispitivani sojevi posjedovali β -laktamaze TEM, SHV i CTX-M porodica. Nije utvrđena statistički značajna razlika među izolatima praćenih leukociturijom i onih bez prateće leukociturijske s obzirom na pripadnost različitim porodicama β -laktamaza te s obzirom na različite rezistotipove.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Biserka Matica	Magistra znanosti	1992.	Učestalost kokcidija <i>Cryptosporidium Tyzzer</i> , 1907 u djece na gradskom i prigradskom području

Sažetak:

Sustavnim pregledom 3113 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 *Cryptosporidium* u 42 djece ili 1,35% u oboljelih, niti jedan u zdrave. Incidencija je češća u djece od 12 - 23 mjeseca (3,8%), nego u mlađe i starije djece. Kolebanje incidencije po mjesecima, iako je opaženo, nije statistički moglo biti dokazano. Slučajevi su se pojavljivali sporadično po gradskim općinama, no uočeno je da se češće nalazi u dijelovima grada s lošijim socioekonomskim uvjetim i anitarnim prilikama. Istraživanja nekih slučajeva ukazala su na prethodni boravak među životinjskim vrstama. Parcijalna istraživanja ukazala su na prilično značajan rezervoar parazita u teladi 4,76%.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Aleksandar Momirović	Magistar znanosti	1987.	Razlike u konativnom sklopu duševnih bolesnika određene na osnovi kibernetkog modela

Sažetak:

Određene su razlike u konativnom sklopu zdravih i hospitaliziranih ispitanika na osnovi kibernetkog 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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Krunoslav Peter	Magistar znanosti	2007.	Odnos modela entiteti-veze i predikatnog računa

Sažetak:

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Krunoslav Peter	Doktor znanosti	2011.	Prilagodljivost mrežnih servisa u Informacijskom društvu Europe

Sažetak:

U Informacijskom društvu Europe postoji orijentacija prema distribuiranim sustavima temeljenima na servisima kao komponentama. Predmeti promatranja u ovome radu takvi su sustavi s osobinom prilagodljivosti koji mogu biti dostupni u umreženom okružju Informacijskog društva i servisi kao jedinice funkcionalnosti iz servisima orijentirane arhitekture (SOA) i to na europskoj platformi za servise NESSI. Sustavi 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 sprema između servisa presudna je za njihovu dinamičku kompoziciju. Ovo istraživanje sustava temeljenih na servisima donosi sljedeće znanstvene doprinose: (a) ostvarenje modela strukture za razumijevanje slabe sprege servisa u sustavima temeljenima na njima kao sastavnim komponentama; (b) ostvarenje modela minimalnoga prilagodljivog sustava temeljenoga na servisima koji omogućuje bolje razumijevanje događaja u sustavu i njegovom kontekstu; (c) identifikacija funkcionalnosti servisa i sustava temeljenih na njima, ostvarenje modela njihovog ponašanja radi utvrđivanja utjecaja prilagodljivosti na ponašanje, strukturu i implementaciju sustava te razlika između rigidnih i prilagodljivih sustava; (d) definiranje konteksta, entiteta i faktora prilagodbe te funkcije prilagodbe u formi pravila prilagodbe.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Marina Polić-Vižintin	Magistra znanosti	2002.	Javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije

Sažetak:

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 *S.pneumoniae* te učinkovitost polivalentnog pneumokoknog cjepiva u prevenciji invazivne pneumokokne infekcije, zaključuje se opravdanost njegove primjene u starijih osoba i drugih rizičnih skupina. Cijepljenje pneumokoknim cjepivom naročito se preporuča starijim bolesnicima nakon hospitalizacije zbog pneumonije jer se u radu dokazalo da prethodna epizoda bolnički liječene pneumonije predstavlja čimbenik rizika.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Branka Puškarić Saić	Magistra školske medicine	2009.	Znanje, stavovi i ponašanje učitelja osnovnih škola prema nasilju među djecom u školi (Bullying)

Sažetak:

Ispitivanje za ovaj magistarski rad provedeno je među nastavnicima u dvije skupine škola Zagrebačke županije i to „Upitnikom za nastavnike,“ autora Smith, Toda, Nicolaidesa, u drugom polugodištu školske godine 2004./2005. (upitnik u prilogu).

U prvoj skupini škola (Osnovna škola Đure Deželića, Osnovna škola Stjepana Basaričeka i Osnovna škola Dubrava) tijekom školske godine 2003./2004. provedena je edukacija učenika, roditelja, nastavnika i nenastavnog osoblja u organizaciji UNICEF-a „Za sigurno i poticajno okruženje u školama,“. Od ukupno 125 učitelja popunjavanju upitnika odazvalo se njih 59 što predstavlja 47,2% od planiranog broja ispitanika. Upitnik su popunjavali dobrovoljno i anonimno.

U drugoj skupini škola (Osnovna škola Milke Trnine, Osnovna škola Braće Radića i Osnovna škola Josipa Badalića) nije provedena edukacija UNICEF-a, a od ukupno 115 učitelja odazvalo se ispitanju 62 što čini 53,9% od planiranog broja ispitanika.

Cilj istraživanja bio je istražiti znanje, stavove i ponašanje među učiteljima osnovnih škola te utvrditi postoje li statistički značajne razlike u odgovorima između prve skupine učitelja koji su prošli edukaciju UNICEF-a i druge skupine ispitanika koji nisu prošli istu edukaciju.

Učitelji su odgovarali na pitanja u Upitniku o vlastitom iskustvu sudioništva u bullyingu u vrijeme svoga školovanja (nasilnik, žrtva, promatrač), o važnosti problema bullyinga u Hrvatskoj, u našim školama, o svojim procjenama stavova djece prema nasilništvu. Nadalje, ispitivano je znanje učitelja o nasilnicima i žrtvama. Učitelji su procjenjivali udio djece općenito u bullyingu, udio dječaka, procjenjivali su zatim udio starije djece, kako među

žrtvama nasilništva, tako i među nasilnicima. Pitanja u upitniku odnosila su se nadalje na procjenu koliko se djece obraća učiteljima bilo da su nasilnici ili žrtve nasilništva. Zatim su se pitanja odnosila na uobičajene karakteristike nasilnika ili žrtve te na uobičajene karakteristike obiteljskog okruženja žrtava nasilništva ili nasilne djece. Učitelji su se kroz pitanja u upitniku opredjeljivali za načine obrane koje bi preporučili žrtvama nasilništva, za aktivnosti koje bi mogli provoditi u svezi nasilništva, za "uvriježene" stavove vezane uz bullying. Na kraju, procjenjivali su svojim odgovorima korisnost vještina dobivenih edukacijom (prva skupina ispitanika u sklopu edukacije od strane UNICEF-a, a druga u sklopu nekih drugih edukacija).

Iako se učitelji prve i druge skupine razlikuju u pojedinim odgovorima na pitanja u upitniku, statistički značajnu razliku utvrdila sam:

1. u sigurnosti odgovora na pitanje o udjelu dječaka među nasilnom djecom, gdje su ispitanici prve skupine sigurniji u svoje odgovore ($p=0,0232$).

2. u većoj procjeni učitelja prve skupine o prosječnom broju nasilne djece koji je razgovarao sa svojim učiteljem o nasilništvu ($p=0,039$).

3. u procjeni dvije karakteristike žrtava nasilništva i karakteristike obitelji žrtve nasilništva i to: za karakteristiku poteškoće u učenju u procjeni "često" ili "ponekad" ($p=0,0109$), za karakteristiku popularan u procjeni "skoro nikada" i "ponekad" ($p=0,0384$) te za karakteristiku obitelji žrtve većinom ništa neuobičajeno u procjeni "ponekad" i "često" ($p=0,0321$).

4. u većoj procjeni učitelja prve skupine o učešću škola u kojima je nasilništvo "vrlo ozbiljan problem" ($p=0,053$).

5. u većoj procjeni ispitanika prve skupine i to za ponuđeni način obrane žrtve nasilništva tražiti pomoć prijatelja gotovo uvijek, a ne "ponekad" ($p=0,0146$).

U ostalim odgovorima nisam našla statistički značajne razlike o odgovorima ispitanika jedne i druge skupine.

Sigurna sam, da sveobuhvatno i konzistentno provođenje dobro osmišljene edukacije u školama i široj društvenoj zajednici, mora doprinijeti i prevenciji i smanjenju problema nasilništva među djecom u školi.

Ime i prezime	Stecheni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Hrvoje Radašević	Magistar znanosti	2010.	Promjene morfoloških obilježja djece rane adolescentne dobi u razmaku od jednog desetljeća

Sažetak:

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Andreja Radić	Magistra dječje i adolescentne psihijatrije	2011.	Povezanost obiteljskih prilika, tijeka školovanja i kriminalne aktivnosti mladih konzumenata opojnih droga

Sažetak:

Osnovni cilj i svrha ovog rada bila je utvrditi koje su to obiteljske varijable prisutne kod mladih konzumenata opojnih droga te kako i u kojoj su mjeri one povezane s tijekom školovanja, kriminalnom aktivnošću i vrstom konzumirane opojne droge. Osim toga, cilj i svrha istraživanja bilo je utvrditi postoje li razlike između obiteljskih prilika s jedne strane te tijeka školovanja, kriminalne aktivnosti i vrste konzumirane opojne droge s obzirom na obveznu ili dobrovoljnu uključenost u tretman Jedinice za prevenciju ovisnosti. Specifični ciljevi ovog rada bili su utvrditi ovu povezanost za dobnu skupinu mlađih ispitanika (16-18 godina), te starijih ispitanika (19-21 godine).

U istraživanju su postavljene 3 osnovne hipoteze, a svaka od njih imala je i dvije podhipoteze. U tu svrhu korištena su 3 instrumenta: upitnik o obiteljskim prilikama, upitnik o tijeku školovanja i upitnik o kriminalnoj aktivnosti i vrstama konzumirane opojne droge.

Uzorak ispitanika sastojao se od 119 ispitanika koji su u razdoblju od 1.1.2008. do 1.1.2009. bili uključeni u tretman Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, u Jedinici za prevenciju ovisnosti. U tretman su bili uključeni dragovoljno ili prema službenoj uputi nadležnih institucija. U istraživanju je sudjelovalo 10,1% djevojaka i 89,9% mladića koji su bili u dobi od 16-21 godine. S obzirom da se vodilo računa o njihovim razvojnim karakteristikama podijeljeni su u dva subuzorka. Prvi subuzorak uključivao je sve konzumente u dobi od 16-18 godina, a drugi sve konzumente u dobi od 19-21 godine. U istraživanju je bila korištena deskriptivna statistika (analiza apsolutnih i relativnih frekvencija za svaku od promatranih varijabli) i kanonička-korelacijska analiza.

U ovom istraživanju potvrđene su spoznaje ranijih istraživanja kako obiteljske prilike imaju značajnu ulogu u pojavi zloporabe droga ili razvoju ovisnosti, kako je kvaliteta obiteljskih odnosa i roditeljska kontrola važan zaštitni čimbenik.

Uloga škole i obrazovnog sustava također ima važnu ulogu u sprečavanju mladih da počnu konzumirati opojne droge jer im se ih zadržavanjem u obrazovnom procesu omogućuje utjecaj pozitivnog pritiska vršnjaka i nastavnika, te utječe na formiranje odgovornosti prema drugim aspektima njihovog života. Slabije obrazovanje pak utječe na daljnu (ne)mogućnost zapošljavanja, a osobe koje su prekinule školovanje više su usmjerene prema kriminalnu.

Iako je istraživanje pružilo određene podatke dragocjene za utvrđivanje rizičnih čimbenika ovisničke delinkvencije i što ranijeg uključivanja u tretman, ono nije dovoljno. Potrebno je i dalje voditi istraživačku djelatnost na ovom području kako bi se na temelju nje mogle planirati što kvalitetnije preventivne aktivnosti usmjerene na mlade, ali i njihove obitelji i obrazovne institucije koje pohađaju.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Ana Ranogajec	Doktorica znanosti	2011.	Utjecaj sastava proteina samoniklih gljiva Hrvatske na intenzitet umami okusa

Sažetak:

U ovoj disertaciji razmotrena je ovisnost intenziteta umami 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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Branislava Resanović	Magistra znanosti/ Primarijus	2002./ 2003.	Divorcijalitet u Hrvatskoj; regionalne i vremenske promjene od 1980. do 1998.

Sažetak:

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Peter Senji	Magistar znanosti	1994.	Infekcije uzrokovane koagulaza negativnim stafilkokima u bolesnika s akutnom leukemijom nakon transplantacije koštane srži

Sažetak:

Istražene su infekcije uzrokovane koagulaza negativnim stafilkokima u bolesnika liječenih

transplantacijom koštane srži. U kontrolnoj skupini su bili bolesnici s akutnom leukemijom liječeni intenzivnom kemoterapijom. Ispitan je utjecaj stvaranja sluzi kod *S.epidermidis* na virulenciju sojeva, određene su vrste koagulaza negativnih stafilkoka, kao i moguća ulazna mjesta infekcije. Najčešće ulazno mjesto pri razvoju bakterijemije uzrokovane koagulaza negativnim stafilkokima je ulazno mjesto trajnog intravaskularnog katetera, sluznica ždrijela i crijeva. Nije nađena razlika u virulenciji sluz pozitivnih i sluz negativnih sojeva. Vodeći uzročnik infekcija u ovih bolesnika je *Staphylococcus epidermidis sensu stricto*.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Barbara Stjepanović	Doktorica znanosti	2006.	Utjecaj talija i srebra na neke kulture slatkovodnih algi i vodenu leću

Sažetak:

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.

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.

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 poslužiti će za buduće epidemiološke studije o djelovanju talija i srebra na zdravlje ljudi, u područjima gdje je njihova prisutnost u okolišu povećana.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Snježana Šalamon	Magistra znanosti	2004.	Evaluacija individualnog tretmana konzumenata psihoaktivnih tvari u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba

Sažetak:

Ciljevi evaluacije individualnog tretmana konzumenata marihuane u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba bio je procijeniti uspješnost novog pristupa u prevenciji ovisnosti i dobivene rezultate iskoristiti za kreiranje budućeg rada.

U istraživanju je sudjelovao 51 klijent/ispitanik koji je prošao savjetovališni proces u trajanju

3-4 mjeseca.

Rezultati evaluacijskog istraživanja pokazuju statistički značajne rezlike 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 savjetovanišnog tretmana i potrebu njegove daljnje primjene.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Sandra Šikić	Doktorica znanosti	2011.	Učinak kadmija i cinka te njihova međudjelovanja na ekspresiju proteina u duhanu (<i>Nicotiana tabacum</i>)

Sažetak:

Klijanci i odrasle biljke duhana *Nicotiana tabacum* L. sorta Burley su izložene kadmiju (10 i 15 μM) i cinku (25 i 50 μM) pojedinačno i u kombinacijama. Klijanci su rasli 30 dana na hranjivim podlogama s dodatkom istraživanih metala, a odrasle su biljke tretirane tijekom 7 dana. Utvrđeno je da se kadmij i cink akumuliraju u klijancima te listu i korijenu duhana. Akumulacija kadmija i cinka je značajno veća u korijenu duhana, a unos metala u biljke je smanjen kada su primijenjeni u kombinaciji. Utvrđeno je da kadmij u klijancima duhana izaziva lipidnu peroksidaciju i oštećenje proteina, za razliku od kombiniranih tretmana. U listu i korijenu odraslih duhana lipidnu peroksidaciju izaziva dodatak svih metala, a oštećenje proteina u listu uzrokuje pojedinačni kadmij i u kombinaciji s cinkom, dok u korijenu veći stupanj oštećenja proteina izaziva dodatak svih metala. U klijancima duhana, kadmij uzrokuje povećanje aktivnosti CAT, PPX i umjereno povećanje APX te povećanje aktivnosti SOD, dok cink više koncentracije (50 μM) uzrokuje smanjenje aktivnosti CAT, PPX, dok je umjereno povećana aktivnost APX i SOD. U listovima duhana dodatak kadmija izaziva smanjenje aktivnosti CAT i povećanje aktivnosti PPX, APX i SOD. Cink u listovima duhana uzrokuje smanjenje aktivnosti CAT, u nižoj koncentraciji (25 μM) ne utječe na aktivnost PPX i APX i SOD, a u višoj koncentraciji (50 μM) u manjoj mjeri povećava aktivnost PPX i SOD, a smanjuje aktivnost APX. U korijenu duhana dodatak kadmija izaziva smanjenje aktivnosti CAT i značajno povećanje aktivnosti PPX, APX i SOD. Cink u obje koncentracije (25 i 50 μM) u korijenu duhana uzrokuje smanjenje aktivnosti CAT, a povećava aktivnosti APX i SOD. Smanjenje aktivnosti PPX izaziva samo cink u nižoj koncentraciji (25 μM). Kadmij i cink izazivaju promjene u ekspresiji topivih staničnih proteina u klijancima i odraslim biljkama duhana. Dodatak kadmija i cinka u klijancima uzrokuje smanjenje ekspresije HRP, povećanje ekspresije Hsp, GR i SOD i hitinaze, dok u listovima izaziva povećanu ekspresiju HRP, Hsp i hitinaze, a smanjenu ekspresiju GR i SOD te u korijenu duhana povećanu ekspresiju HRP, Hsp, GR i SOD i hitinaze. U svim klijancima, listovima i korijenima duhana lektinom ConA je otkriven e N-glikozilirani protein od 60 kDa, dok su u tretmanima s kadmijem i cinkom prisutni i N-glikani od 43 i 68 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana su lektinom GNA detektirani N-glikozilirani proteini visoko-manoznog tipa, a uočeni su glikoproteini nižih molekularskih masa (do 28 kDa) koji nisu detektirani sa Con A. U klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni O-glikani reakcijom s lektinom PNA, a glikoprotein od 43 kDa je prisutan samo kod klijanaca duhana. Reakcijom s lektinom DSA u klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni glikozilirani proteini koji pripadaju složenom ili hibridnom tipu N-glikana. U listu

duhana je prisutan glikan od 40 kDa kod svih tretmana s metalima, dok su u korijenu otkriveni glikani od 60 i 65 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana, reakcijom s lektinima MAA i SNA otkriveni su glikoproteini koji sadrže sijalinske kiseline. U klijancima duhana s MAA su detektirani glikoproteini od 43 i 45 kDa, a s lektinom SNA glikoproteini od 32 i 35 kDa.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Zdenko Šmit	Magistar znanosti	1979.	Određivanje sastojaka poliaromatskog i klorbenzenskog tipa u vodama iz procesa spaljivanja gradskog otpada

Sažetak:

Primjena vezane tehnike GC-MS pri utvrđivanju prisutnosti spojeva iz skupine PAH, PCDD i PCDF u otpadnim vodama komunalne spalionice otpada. Procjena emisija putem otpadnih voda, mogući toksikološki rizici.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Zdenko Šmit	Doktor znanosti	1981.	Ispitivanje i identifikacija organskih onečišćenja u vodama plinskom kromatografijom u vezanim sustavima

Sažetak:

Ispitivanja površinskih voda i vode za piće dobivene klasičnim kondicioniranjem na prisutnost mikroorganskih toksikološki značajnih sastojaka primjenom plinske kromatografije i spektrometrije masa (GC-MS). Ocjena rizika i prijedlog dodatnih faza kondicioniranja.

Znanstveno/ znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstveni savjetnik, 2008. Naslovni redoviti profesor, 2009.	<i>Zdravstveno veleučilište Zagreb</i> , Studij sanitarnog inženjerstva, predmet „Analiza kemijskih faktora okoliša“ <i>Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci</i> , Diplomski studij sanitarnog inženjerstva, predmet „Higijena voda“ <i>Prehrambeno-biotehnoški fakultet Sveučilišta u Zagrebu</i> , Poslijediplomski studij Biotehnologija i bioproceno inženjerstvo, predmet „Instrumentalne metode u kontroli biotehnoških proizvoda“

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Vesna Šoić	Magistra znanosti	1994.	Mogućnost zaštite od ospica djece s najtežim smetnjama u psihofizičkom razvoju cjepivom EDMONSTON ZAGREB

Sažetak:

Populacija naurološki oboljele djece i neurorizične djece značajna je u epidemiološkim razmjerima te svojom veličinom utječe na obuhvat cijepjenja. U socijalnoj ustanovi Stančić u vrijeme istraživanja, od 126 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 *screeninga* 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 cijepjenje protiv ospica, već ih je potrebno zaštititi živim atenuiranim cjepivom EDMONSTON ZAGREB koje se pokazalo minimalno reaktivno i ne dovodi do pogoršanja osnovne bolesti.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Danijela Štimac	Doktorica znanosti	2008.	Odnos izvanbolničke potrošnje lijekova u gradu Zagrebu od 2001. do 2005. i regulatornih mjera

Sažetak:

Ekonomski pokazatelji govore u prilog kontinuiranom porastu potrošnje lijekova, kako u Hrvatskoj, tako i u Zagrebu, dok zdravstvena politika nizom mjera pokušava racionalizirati potrošnju. Ovo istraživanje polazi od pretpostavke da u gradu Zagrebu, od 2001. do 2005. godine nije bilo promjena u ukupnoj izvanbolničkoj potrošnji lijekova te da donesene mjere na području politike lijekova nisu utjecale na kvalitetu propisivanja, niti na racionalizaciju potrošnje. Dobiveni rezultati pokazali su da postoje promjene u izvanbolničkoj potrošnji lijekova u gradu Zagrebu, kao i promjene u distribuciji potrošnje pojedinih skupina lijekova na svim razinama ATK sustava. Najveći udio u potrošnji imaju kardiovaskularni lijekovi (40%), a njihova se potrošnja i najviše mjenjala od 2001. do 2005. godine. Kvaliteta propisivanja lijekova u promatranom razdoblju je porasla, ali su porasli i troškovi za lijekove povećanim propisivanjem skupih lijekova, što potrošnju lijekova u gradu Zagrebu čini neracionalnom.

Znanstveno/ znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2009. Docentica, 2009.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za Socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Vanja Tešić	Doktorica znanosti	2012.	Razvoj modela za predikciju raka dojke temeljem populacijskog probira žena u dobi 50 - 69 godina

Sažetak:

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 dojnama. Kroz razvoj modela potvrđena je hipoteza istraživanja da je mamografska gustoća tkiva dojke značajan prediktor rizika i u populaciji s umjerenom incidencijom raka dojke. Žene s gustoćom tkiva dojke od 25% do 50% imaju 1,7 puta veću šansu obolijevanja od raka dojke [OR = 1,7 (95% CI = 1,3-2,2)], a s gustoćom tkiva dojke većom od 50% 1,9 puta veću šansu [OR = 1,9 (95% CI = 1,3-2,9)] u usporedbi sa ženama koje imaju gustoću tkiva dojke manju od 25%. Kako je model pokazao gotovo jednaku opaženu i procijenjenu stopu karcinoma, bilo da su uključeni invazivni i duktalni in situ karcinomi, bilo samo invazivni, ukoliko se daljnjom eksternom validacijom na drugim populacijskim grupama pokaže da je model prihvatljivo pouzdane predikcije, mogao bi postati važan instrument procjene rizika na populacijskom nivou u smislu pomoći kod kreiranja budućih politika probira za žene s povećanim rizikom i većom gustoćom dojki. Iako je mogućnost modela u procjeni individualnog rizika umjerena (c indeks=0,65) rezultati sugeriraju da se gustoća treba uzeti u razmatranje i pri procjeni individualnog rizika u žena pri donošenju odluka o preventivnim intervencijama.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Vladimira Tičić	Magistra znanosti	2007.	Usporedba sposobnosti adherencije i hemaglutinacije sojeva <i>Staphylococcus saprophyticus</i> u uvjetima <i>in vitro</i>

Sažetak:

Staphylococcus saprophyticus 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 *S. saprophyticus*. 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 *S. saprophyticus* 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 *in vitro* istraživanje je pokazalo statistički značajnu 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 rad
Sonja Tolić	Magistra znanosti	2009.	Učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u vodenoj leći (<i>Lemna minor</i> L.)

Sažetak:

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 *Lemna minor* 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 μ M) djelovao manje toksično na vodenu leću, dok su viša koncentracija bakra (5,0 μ M) kao i kadmij (5,0 μ M) uzrokovali inhibiciju rasta, smanjenje učinkovitosti fotosintetskog aparata te značajno oksidacijsko oštećenje lipida, proteina i DNA. Utjecaj bakra na toksičnost kadmija ovisio je o koncentraciji i duljini izlaganja. Bakar, osobito više koncentracije, u kombinaciji s kadmijem je

nakon 4. dana pokusa povećao toksično djelovanje kadmija (sinergistički učinak), dok je nakon 7. dana bakar umanjio toksično djelovanje kadmija (antagonistički učinak), osobito u nižoj koncentraciji. Dobiveni rezultati unaprijedit će razumijevanje skupnog djelovanja teških metala bakra i kadmija na biljne organizme u vodenom okolišu.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Sonja Tolić	Doktorica znanosti	2011.	Biomarkeri stresa u duhanu nakon izlaganja smjesi teških metala kadmija i bakra

Sažetak:

Industrijski i ostali antropogeni otpad sadrži značajne količine teških metala u smjesi i na taj način onečišćuje staništa čime su ugroženi rast i produktivnost biljaka u poljoprivrednim i ekološkim sustavima. Kombinirano djelovanje teških metala na staničnoj i biokemijskoj razini relativno je slabo istraženo u biljaka. S obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima zajedničkom utjecaju bakra i kadmija na organizme ekosistema nije ukazivala pažnja, u ovom radu istražen je učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u duhanu *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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Spomenka Tomek-Roksandić	Magistra znanosti/ Primarijus	1986./1998.	Stanje uhranjenosti i radne sposobnosti osoba u dobi od 50 do 99 godina

Sažetak:

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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Spomenka Tomek-Roksandić	Doktorica znanosti/ Primarijus	2009./1998.	Antropometrijske osobine stogodišnjaka

Sažetak:

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.

Znanstveno zvanje

Znanstveni asistent, 1988.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Lea Ulm	Magistra znanosti	1994.	Učinak prenatalne i postnatalne ekspozicije herbicida 2,4-D na imunohematopoetski sustav miša

Sažetak:

Cilj magistarskog rada bio je pokazati da li učestale aplikacije subletalnih doza herbicida 2,4-D (primijenjena je amino-sol 2,4-diklorfenoksiocetne kiseline) ženka miševa imaju utjecaj na imunohematopoetski sustav mladunčadi tijekom intra- i ekstrauterinoog života. Za promatranje učinka herbicida odabran je imunohematopoetski 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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Andrea Veček	Magistra znanosti	2007.	Biološki aspekti razvoja i samopoimanje u adolescenata u jedno-roditeljskim obiteljima

Sažetak:

Cilj ovog rada bio nam je ispitati i usporediti rast, razvoj i samopoimanje adolescenata koji žive u cjelovitim obiteljima i onima koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima. Istraživanje smo proveli na uzorku od 200 adolescenata iz tri zagrebačke škole. Učenici su bili podijeljeni u dvije skupine: učenici koji žive u cjelovitoj obitelji, N=128 i učenici koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima, N=24. U istraživanju psiho-fizičkog statusa adolescenata i njegovoj usporedbi u jedno-roditeljskim obiteljima i cjelovitim obiteljima primijenili smo dva komplementarna pristupa. Mjerenje visine, težine i indeksa tjelesne mase (BMI), kao pokazatelja fizičke razvijenosti i određivanje kvalitete samopoimanja (za što smo koristili Offerov upitnik slike o sebi), kao pokazatelja psihičkog razvoja. Rezultati pokazuju da nema

statistički značajne razlike u tjelesnom razvoju i samopoimanju (slika o sebi) između adolescenata koji rastu u jedno-roditeljskim obiteljima i onih koji rastu u cjelovitim obiteljima, osim u skali slika o sebi u moralnom smislu. Nešto slabiju sliku o sebi kao moralnoj osobi našli smo kod adolescenata iz jedno-roditeljskih obitelji, što možemo protumačiti još uvijek jakim utjecajem konzervativne sredine, religije te njenog nepriznavanja rastave, što utječe na društvenu stigmju. Iz tih rezultata možemo zaključiti da tjelesni razvoj i psihička stabilnost ne ovise o tome da li adolescent raste u jedno-roditeljskoj ili cjelovitoj obitelji.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Andrea Veček	Doktorica znanosti	2010.	Sekularni trend rasta i razvoja adolescenata Zagreba u zadnjih dvadeset godina

Sažetak:

Transverzalnom studijom u ovom radu prikazana su istraživanja rasta i razvoja adolescenata od 15 do 19 godina u zagrebačkoj populaciji 2010. godine te uspoređena s istraživanjima iz 1997. i 1990. godine. Provedena su mjerenja 19 antropometrijskih varijabli glave i tijela te dobi menarhe u razdoblju od 20 godina kako bi se utvrdile moguće morfološke promjene u građi tijela i nastupu menarhe. U vremenu od 1991. do 1995. godine bilo je i ratno razdoblje koje je moglo utjecati kao stresni događaj na sekularne promjene.

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 transverzne 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. 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.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Radovan Vodopija	Doktor znanosti/ Primarijus	2011./ 2009.	Postojanost imunog odgovora tri godine nakon imunizacije protiv bjesnoće prema skraćenoj shemi cijepljenja

Sažetak:

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 IJ/ml seruma). Daljnja zaštita nije dovoljna bez podsticajnih, odnosno booster doza cjepiva.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rad
Radovan Vodopija	Doktor znanosti/ Primarijus	2011./ 2009.	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

Sažetak:

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.

Hipoteza rada bila je da postoji jasan adjuvantni učinak Vi kapsularnog polisaharida *S. typhi* (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.

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.

Glavni rezultat jest potvrda adjuvantnog učinka Vi kapsularnog polisaharida (Vipsa) *S. typhi* 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.

8) INDEKS AUTORA

Ime i prezime autora	Stranica
Alegro A	178
Aleraj B	75
Anić-Karasman S	103
Antolić S	82
Anušić M	66, 143, 172
Apatini D	182, 183
Arch-Veček B	36, 86, 137
Avsić-Županc T	75
Aylan O	74
Babić-Erceg A	75
Bačić-Vrca V	48, 49, 55, 91, 100, 112
Baćun-Ivček LJ	170
Bajramović D	64, 65
Balen B	33
Ban B	73
Barbalić M	78
Baričević L	136
Barušić L	79, 124, 125, 126, 136, 165
Bedenić B	66
Benić N	75, 155, 166, 168, 170
Betica-Radić L	75
Bevardi M	126, 131, 132
Bilušić M	111
Bobić J	175
Bokulić B	139
Bolanča S	117
Bosilj M	80
Bošković J	25, 26, 31, 32, 43, 46, 48, 55, 58, 89, 91, 93, 95, 100, 102, 107, 112, 114, 116
Bošnir J	35, 39, 73, 76, 81, 82, 120, 122, 124, 125, 126, 132, 134, 136, 165
Brkić D	122
Brkljačić B	37
Broman I	56
Budeč M	125, 132
Cvetković B	121, 131
Cvetković Ž	62, 121
Cvjetko P	33
Čepin-Bogović J	141
Čižmek I	141
Čulig J	25, 26, 28, 30, 31, 32, 43, 46, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 71, 89, 91, 93, 95, 100, 102, 103, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Dodet B	74
Draganić P	111
Dragun Z	39
Drenški I	139, 140
Dumenčić J	125, 136
Duraković Z	76
Duričić S	75
Džepina M	84, 139, 140
Đaković-Rode O	154
Đikić D	81
El-Sayed AF	74
Erić M	25, 28, 31, 32, 71, 99, 102
Farahtaj F	74
Findri-Guštek S	83
Gagro A	141
Galić A	124, 125, 126, 136
Gjenero-Margan I	75
Hrga I	34, 130, 176, 178, 180, 182, 183
Hudina T	176
Ianovici N	182, 183
Ivešić M	128, 129, 134
Jagić J	73
Jamnicky S	79
Janani AR	74
Jarža-Davila N	171
Jelušić S	73
Jergović M	61, 165
Jovanović Ž	117
Juhović-Markus V	84, 138, 139, 140, 142
Jukić M	131
Jurak G	35, 80, 81
Juričić V	164
Jurković D	64
Jusupović F	124
Kaić-Rak A	76
Kasprzyk I	182
Kekez D	77
Klaričić I	151, 152
Klobučar A	75, 155, 166, 168, 170
Knežević J	142, 171
Koder-Krištof I	138
Kolarić B	37
Kosanović-Ličina ML	154
Kovač M	82
Krajačić P	78
Krajcar D	75, 155, 156, 166, 168, 170

Krivak-Bolanča I	142
Krivić N	122, 125
Krivohlavek A	128, 129, 134
Krivokuća D	99
Krmpotić D	34
Krpan LJ	133, 173, 174
Krznarić Ž	76, 77, 161
Kurečić-Filipović S	75
Kusačić-Kuna S	37
Lasić D	81, 82, 122, 124, 125, 132, 134, 165, 176
Lazić V	121, 131, 132
Leppée M	25, 26, 28, 30, 31, 32, 43, 45, 46, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 71, 89, 91, 93, 95, 97, 99, 100, 102, 103, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 144
Lesnikar V	75, 170
Lozo B	79
Lugach O	74
Lukić M	163
Luzar-Stiffler V	34
Ljubas-Kelečić D	77
Ljubičić M	161, 163
Ljubić M	75
Macolić-Šarinić V	111
Madžarević V	130
Maestro D	124
Magyar D	182, 183
Mandić I	136
Mandić-Andačić I	128, 129
Marić-Bajs M	51, 53, 56, 58, 60
Marijan T	66, 141, 142, 143, 172
Martić R	75
Mateljan V	164
Matica B	73
Matić-Skoko S	81
Medić H	35
Meštrović A	46, 48, 91, 100
Mičija J	139, 140
Miličić J	36, 78, 86, 137, 184, 185, 186
Miškuljin M	61, 165
Mitić B	176, 178, 180
Mlinarić-Džepina A	66, 83, 143, 171, 172
Mlinarić-Galinović G	75
Mojsović-Ćuić A	81

Morić M	166
Mravak S	175
Mršić G	83
Myszkowska D	182
Nadramija D	175
Nemet I	176
Njegovan-Zvonarević N	175
Okmadžić J	75
Olivet G	182
Oreščanin V	83
Ožić S	82
Pahor Đ	170
Paldy A	182, 183
Pavičić T	77
Pavlica M	33
Pavlinić I	165
Pavlinić-Prokurica I	35
Pavlović M	34
Pem-Novosel I	75
Perko G	163
Petek MJ	83
Peter K	164
Peternel R	130
Pizziga D	103
Posavec M	138, 139, 140, 142
Predavec S	163
Prskalo I	134
Pulić E	175
Puljak A	45, 58, 60, 97, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151
Puntarić D	35, 39, 61, 62, 82, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 165, 180
Puntarić E	35
Puntarić I	35, 165
Racz A	62, 73
Radašević H	45, 58, 59, 97, 144, 145
Radić I	75
Radišić P	182, 183
Rakušić N	34
Reiner Ž	76, 77, 161
Roginić J	174
Rončević S	176
Rutar V	79
Sabo A	28
Sarajlija H	83
Simon M	121

Skaramuča B	81
Skaramuča D	81
Skjoth CA	182, 183
Smith M	182, 183
Smolej-Narančić N	76, 78, 86, 161, 163, 184, 185, 186
Srnec L	130
Stipić-Marković A	34
Stjepanović B	176, 178, 180, 182, 183
Stojanović S	166
Šabarić J	122, 136
Šarac K	75
Šarčević Ž	124
Šikić S	33, 133, 173, 174
Šikoparija B	182, 183
Škarić-Jurić T	36, 78, 86, 184, 185, 186
Škaron-Jakobović N	54, 105, 109
Škes M	145, 146, 147, 148, 150, 151, 152
Šmit Z	35, 128, 129
Štambuk I	65
Štimac D	64, 65, 145, 146
Šušnjara V	133, 173
Šušnjić V	166, 170
Tarkhan-Mouravi O	74
Telišman-Prtenjak M	130
Tešić V	37, 159, 160
Thibaudon M	182
Tičić V	66, 143, 171, 172
Tkalec M	33
Tolić S	33
Tomas Ž	36, 78, 86, 184, 185, 186
Tomasović-Mrčela N	163
Tomek-Roksandić S	76, 77, 78, 161, 163
Tomić S	39, 120
Tordo N	74
Tumir H	39, 120
Turković B	75
Tutman P	81
Ulm L	62
Usluer G	74
Veček A	36, 86, 137, 184, 185, 186
Veček N	36, 86, 137, 186
Vedrina-Dragojević I	39
Vidaković-Cifrek Ž	33
Vidović V	137
Vilibić-Čavlek T	75
Vodopija I	156

Vodopija R	73, 74, 156, 157
Vračan S	163
Vraneš J	66, 141, 142, 143, 171, 172
Vranešić-Bender D	76, 77, 161
Vranješ H	84
Vranješ N	74
Vržina-Špoljar S	137
Vučić K	165
Vukelić B	173
Zajc-Petranović M	36, 78, 86, 184, 185, 186
Znaor A	37
Žagar-Petrović M	73
Žeželić S	111
Žuntar I	128, 129

