

GRIPA

ZASTRUPITVE S HRANO

SREDSTVA ZA ZAŠČITO RASTLIN

HEPATITIS A

SVINEC V PITNI VODI



Uredništvo

Inštitut za varovanje zdravja RS (IVZ)
Center za nalezljive bolezni in okoljska
tveganja,
Trubarjeva 2,
1000 Ljubljana

Telefonska številka:
+386 1 2441 410

Številka faksa:
+386 1 2441 471

E-pošta:
enboz@ivz-rs.si

Glavna urednica:
Alenka Kraigher

Uredniški odbor:
Maja Sočan
Tatjana Frelj
Nina Pirnat
Lucija Perharič
Aleš Petrovič
Mitja Vrdelja

Oblikovanje in spletno urejanje:
Mateja Blaško Markič
Maja Praprotnik
Mitja Vrdelja
Nuša Gantar

Uredniški svet

ZZV Celje: Alenka Trop Skaza

ZZV Nova Gorica: Marko Vudrag

ZZV Koper: Boris Kopilović

ZZV Kranj: Irena Grmek Košnik

ZZV Ljubljana: Tomaž Čakš

ZZV Maribor: Karl Turk

ZZV Murska Sobota

ZZV Novo mesto: Dušan Harlander

ZZV Ravne: Marjana Simetinger

VSEBINA

Teme meseca	4
SEZONA GRIPE 2010/2011	4
Maja Sočan, Katarina Prosenč Trilar, Nataša Berginc, Maja Praprotnik	4
OKUŽBE IN ZASTRUPITVE S HRANO V DOMAČEM OKOLJU	10
Pavel Pollak	1010
NOVA UREDBA O DAJANJU SREDSTEV ZA ZAŠČITO RASTLIN V PROMET IN SPREMEMBE NA PODROČJU VAROVANJA ZDRAVJA LJUDI	15
Tanja Fatur	1515
Stare pretnje - novi izzivi	17
HEPATITIS A	17
Tatjana Frelj	1717
PRESOJA VPLIVA SVINCA Z OCENO TVEGANJA ZA ZDRAVJE OTROK ZARADI PITJA VODE IN DRUGIH NAPITKOV IZ VODOVODNEGA OMREŽJA STAREJŠIH VRTCEV IN ŠOL V SLOVENIJI	23
Katarina Bitenc	2323
Epidemiološko spremljanje in obvladovanje nalezljivih bolezni	27
PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI	27
Maja Praprotnik, Maja Sočan, Eva Grilc	227
PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI	30
Tatjana Frelj, Mateja Blaško Markič	3030
Poročila	31
ZASEDANJE EVROPSKEGA MINISTRskega SVETA ZA OKOLJE IN ZDRAVJE	31
Pia Vračko	3131
MREŽA ZA SPREMLJANJE VEKTORSKIH NALEZLJIVIH BOLEZNI (VBORNET)	32
Eva Grilc	



fotografija na naslovnici

in slikovno gradivo v eNBoz: iStockphoto

TEME MESECA

SEZONA GRIPE 2010/2011

Maja Sočan¹, Katarina Prošenc Trilar¹, Nataša Berginc¹, Maja Praprotnik¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

Kroženje virusa influenza smo v sezoni 2010/2011 spremljali prek treh epidemioloških kazalnikov: tedenske incidenčne stopnje bolnikov z gripi podobno boleznijo (GPB) in drugimi akutnimi okužbami dihal (AOD) ter števila bolnikov, ki so bili zdravljeni v slovenskih bolnišnicah s potrjeno gripo. Epidemiološki podatki o GPB in AOD so izhajali iz ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, ki oskrbujejo približno 80.000 prebivalcev Slovenije in so vključene v mrežo oziroma Nacionalni program za spremljanje gripe.

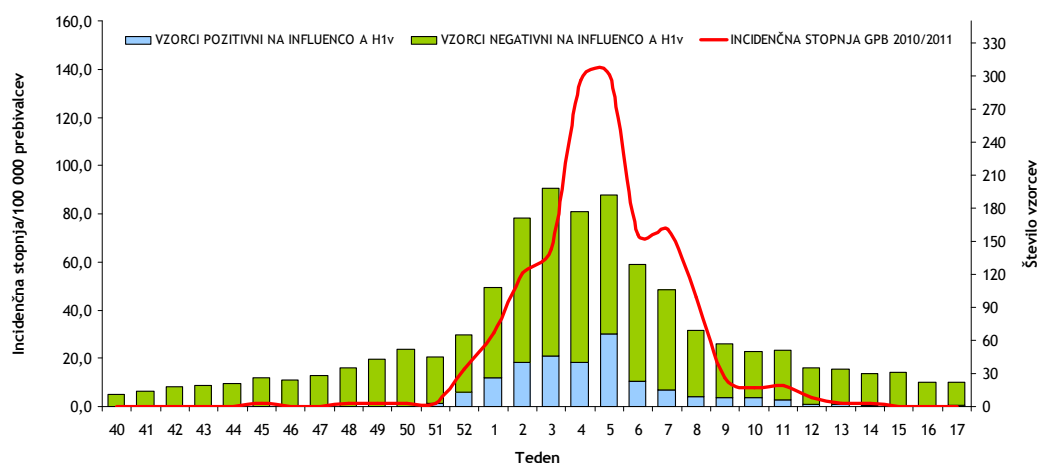
Vzorci za virološko spremljanje gripe so izhajali iz dveh skupin bolnikov: bolnikov, ki so bili zdravljeni ambulantno, in bolnikov zdravljenih v nekaterih t. i. mrežnih bolnišnicah, ki so prebolevali gripi podobno bolezen. Virus influence smo potrjevali v kužninah nosu in žrela. Hkrati smo zbirali tedenska poročila treh laboratorijev območnih zavodov za

zdravstveno varstvo ter Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani o številu bolnikov, ki so bili testirani na gripo (in še nekatere druge viruse), in številu pozitivnih vzorcev.

Sezona 2010/2011 se po poteku in obsegu ni bistveno razlikovala od prejšnjih sezon gripe - pojavila se je nekoliko bolj zgodaj in postopno dosegla vrh v 5. tednu (od 31. januarja do 6. februarja 2011), ko je bila na vzorcu populacije izračunana **incidenčna stopnja gripi podobne bolezni 138/100 000**. Najvišje incidenčne stopnje GPB so bile pri otrocih od 4 do 7 let, sledili so šolarji in malčki od 0 do 3 leta (**Slika 1**). Najvišja incidenčna stopnja **akutnih okužb dihal (AOD)** je bila od 31. januarja do 6. februarja 2011 (**2072/100 000**), največ so zbolevali malčki in predšolski otroci, manj pa šolarji in odrasli.

SLIKA 1

Incidenčne stopnje GPB, število pozitivnih in negativnih vzorcev testiranih na pandemsko gripo v sezoni 2010/2011



Bolnišnice so v določenem obdobju (14. 1.–7. 3. 2011) pošiljale dnevne podatke o številu sprejemov na običajne oddelke in v enoto intenzivne terapije (EIT) ter podatek o umrlih bolnikih s potrjeno gripo (Slika 2). Tako zbrani podatki kažejo, da je bilo od 14. 1. do 7. 3. 2011 v slovenske bolnišnice sprejetih 449 bolnikov z mikrobiološko potrjeno gripo, 31 bolnikov je bilo sprejetih do vključno 13. 1. 2011, zato je skupno število sprejemov 480. Sedem bolnikov je umrlo.

Na običajni oddelk je bilo sprejetih 179 bolnikov z influenco A (brez subtipizacije), 141 z influenco A (H1N1) 2009 in 139 z influenco B. V enoto

SLIKA 2

Sprejemi bolnikov s potrjeno gripo v slovenske bolnišnice po tednih



Virološko spremljanje virusa influence

Virološko spremljanje GPB in AOD poteka skozi vse leto, vendar je intenzivnejše v času porasta obolenj dihal, običajno od začetka oktobra (40. teden) do konca maja (20. teden) naslednje leto.

V Laboratoriju za virologijo Inštituta za varovanje zdravja (IVZ) smo z verižno

intenzivne terapije so sprejeli 2 bolnika z influenco A (brez subtipizacije), 14 bolnikov z influenco A (H1N1) 2009 in 5 bolnikov z influenco B. Glede na virološko situacijo pri nas in v Evropski uniji (EU) predvidevamo, da so bili skoraj vsi virusi influence A, ki niso bili subtipizirani, dejansko virusi influence A (H1N1) 2009. Zato smo primerjali delež bolnikov, ki so bili sprejeti v EIT s potrjeno influenco A ali B. Statistično značilne razlike ni bilo najti (Pearsonov korelacijski koeficient 0.401, p vrednost 0.526), kar potrjuje vtis, da je bil potek influence B v letošnji sezoni na splošno težji ali vsaj primerljiv s pandemsko gripo.

reakcijo s polimerazo (PCR) v vseh prejetih vzorcih ugotavljali prisotnost virusov influence in nekaterih drugih respiratornih virusov. Virusom influence smo s PCR določili tudi tip (A, B). Pri influenci A smo določali podtippe H1, H3 in H1 pdm-virus, ki se je pojavil v pandemiji 2009, pri influenci B pa podtipa Victoria in Yamagata.

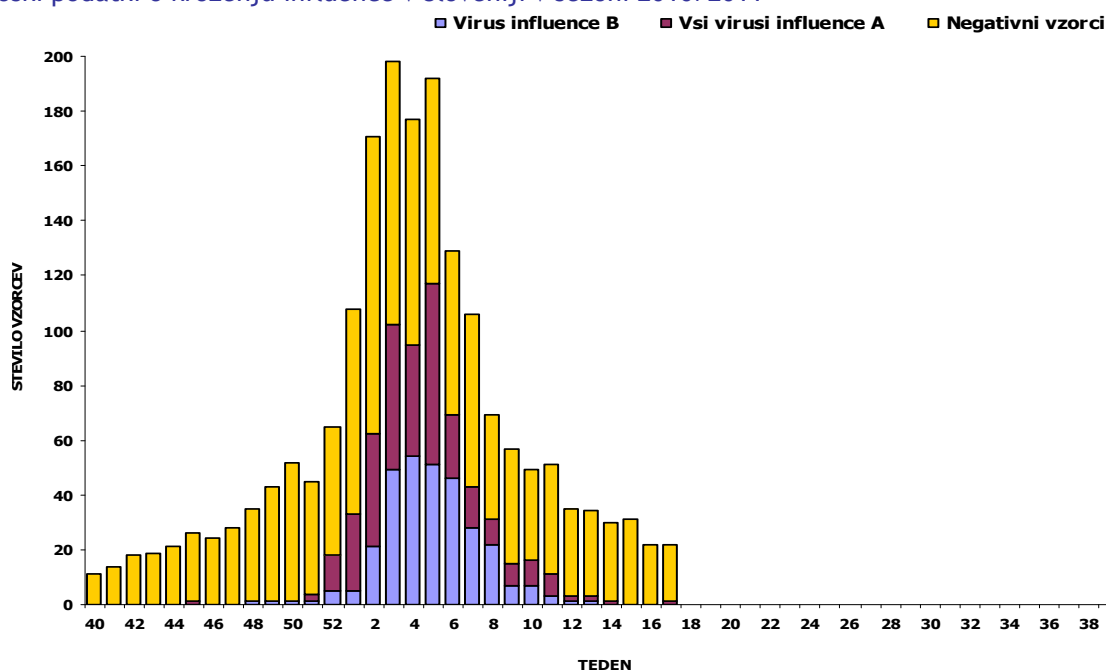
Pozitivne vzorce smo nanесли na celično kulturo za izolacijo virusa. Izolate smo

fenotipsko tipizirali z ustreznimi antiserumi. Izbor izolatov smo poslali tudi v Svetovno zdravstveno organizacijo oziroma njihov referenčni center za influenco v Londonu, kot prispevek države k izboru sevov influence za cepivo in v nadaljnjo podrobnejšo analizo.

Od oktobra 2010 do konca aprila 2011 smo skupno analizirali 1883 respiratornih vzorcev. Influenco tipa A smo dokazali v 324 vzorcih, influenco B pa v 305. Velika večina influence A so bili virusi podtipa A(H1)pdm, in sicer kar 95 odstotkov. V enem posameznem primeru in v manjši skupini povezanih primerov smo zaznali tudi podtip A(H3). Večina virusov influence B (97 %) je spadala v podtip Victoria, podtip

SLIKA 3

Virološki podatki o kroženju influence v Sloveniji v sezoni 2010/2011



Kumulativno smo tako pri hospitaliziranih kot pri nehospitaliziranih bolnikih influenco A in influenco B dokazali v razmerju 1:1, enako pri bolnikih s pljučnico (potrjeno klinično ali z rentgenskim slikanjem) ali brez pljučnice. Iz podatkov, pridobljenih na spremnih listih bolnikov, je razvidno, da je bila influenza B v sezoni 2010/11 enako pogost vzrok za hospitalizacijo in za težji potek bolezni kot influenza A. V

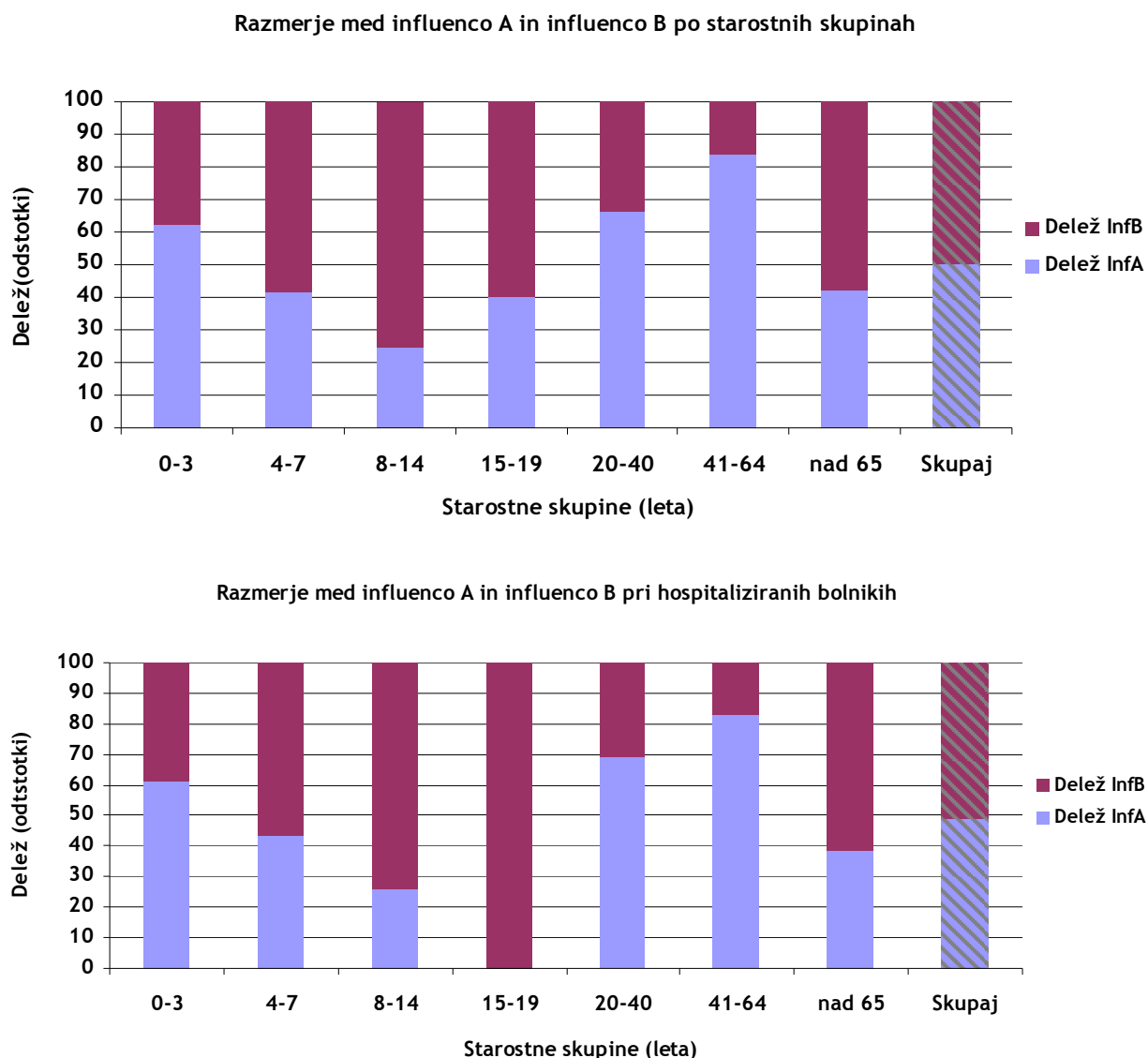
Yamagata smo zaznali le v posameznih nepovezanih primerih.

Pri ambulantno obravnavanih bolnikih smo prvi primer gripe dokazali v začetku novembra 2010, pri hospitaliziranih bolnikih pa v drugi polovici decembra. Vrh kroženja virusov influence je bil dolg. Pričel se je v sredini januarja 2011 in je začel upadati konec februarja 2011. V začetku sezone je prevladoval virus influence A(H1)pdm. Sredi januarja 2011 smo zaznali porast deleža influence B, najprej pri vzorcih ambulantnih bolnikov in nekaj kasneje pri hospitaliziranih bolnikih. Nekaj tednov je delež influence A presegal delež influence B (Slika 3).

starostnih skupinah 4–7, 8–14 in 15–19 let je med hospitaliziranimi bolniki influenza B celo prevladovala (Slika 4).

SLIKA 4

Delež influence A in B po starostnih skupinah ter delež influence A in B pri hospitaliziranih bolnikih



V sezoni 2010/11 sta bila v evropskih državah virusa influence A in B različno zastopana. V razmerju 1:1, tako kot pri nas, sta se pojavljala še npr. na Portugalskem in v Luksemburgu, influenza A je prevladovala na Finskem, v Združenem kraljestvu, Romuniji, Gruziji, Franciji, Nemčiji in Ruski federaciji, influenza B pa na Norveškem in v Ukrajini. Skupno razmerje v Evropi je bilo 71 % influence A in 29 % influence B. Velika večina influence A je bil podtip A(H1)pdm (96 %), 4 % je bilo podtipa A(H3). Večina virusov podtipa A(H1)pdm je bila enaka sevu A/California/7/2009. Ta sev je bil tudi

zajet v cepivu. Pri 15 % sevov so se pojavile določene genske spremembe. Takšne seve smo zaznali tudi pri nas. Velika večina virusov podtipa A(H3) je bila tako v Sloveniji kot v Evropi enaka cepilnemu virusu A/Perth/16/2009. V Evropi je 92 % virusov influence B pripadalo podtipu Victoria, ki je bil zajet v cepivo, pri nas je bilo takih 97 %.

V Severni Ameriki je bila situacija drugačna. Influence tipa A je bilo kar 89 %, a od tega le 15 % A(H1)pdm, ostalo so bili virusi podtipa A(H3) (sev

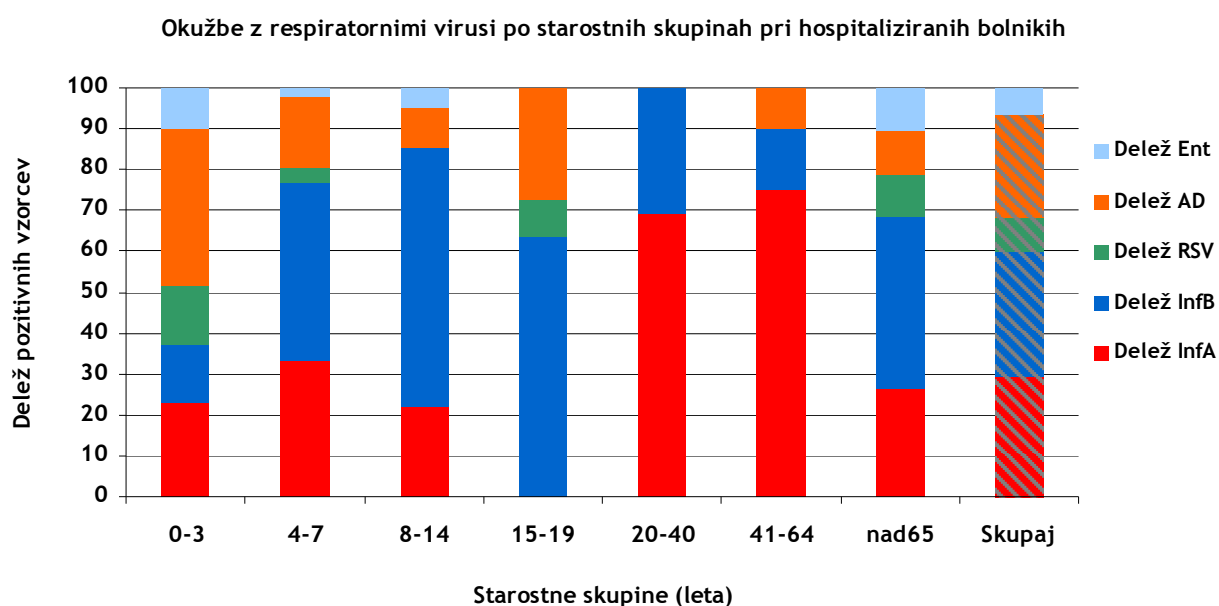
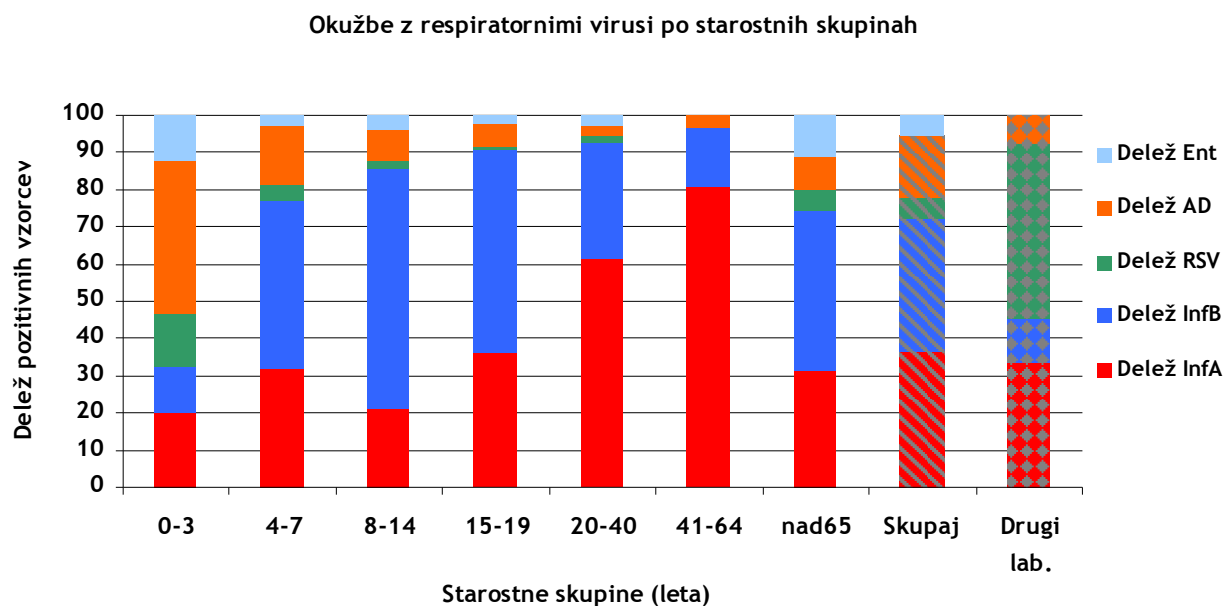
A/Perth/16/2009). Influenca B je v veliki večini ustrezala podtipu Victoria.

Virus A(H1)pdm, ki je bil najpogostejši podtip influence A v Evropi, je dobro občutljiv na protivirusna zdravila - v 97 % na oseltamivir in 100 % na zanamivir. Vsi slovenski vzorci, ki so bili testirani, so bili občutljivi na obe zdravili.

Spremljali smo tudi kroženje respiratornega sincicijskega virusa (RSV), adenovirusov (AD) in enterovirusov (Ent), ki so se izkazali za pogoste povzročitelje AOD predvsem pri otrocih do 3. leta starosti. Prisotnost teh treh virusov je nekoliko večja tudi pri populaciji, starejši od 65 let (Slika 5).

SLIKA 5

Okužbe z respiratornimi virusi po starostnih skupinah



Podatki iz drugih laboratorijev kažejo veliko večji delež RSV, vendar gre za drugačen zajem vzorcev.

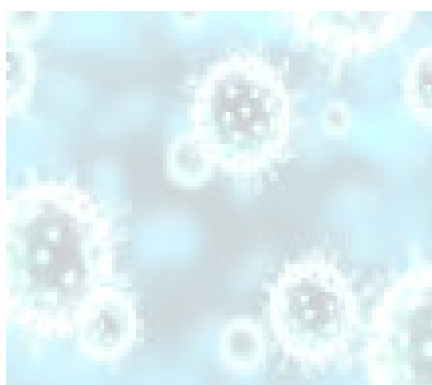
večini evropskih držav. Velika večina virusov influence, ki so krožili, je ustrezala virusom, zajetim v cepivu.

Zaključek

Sezona 2010/2011 po številu obolelih ali starostnih skupinah, ki so najbolj obolevale oziroma vrhuncu sezone, ni odstopala od povprečne sezone gripe. Povsem primerljiv je bil potek sezone v Sloveniji s potekom v državah EU. Sezona se je začela v zahodnem in jugozahodnem delu Evrope približno dva tedna prej kot pri nas. Tudi virološko je bila sezona podobna kot v

Zahvala

Zahvaljujemo se vsem zdravnikom in medicinskim sestram mrežnih ambulant in bolnišnic za vestno pošiljanje podatkov in vzorcev za virološko diagnostiko, kakor tudi vsem mikrobiologom, ki so prispevali podatke o opravljenih preiskavah na respiratorne viruse.



OKUŽBE IN ZASTRUPITVE S HRANO V DOMAČEM OKOLJU

Pavel Pollak¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

Uvod

Na zdravje prebivalstva vplivajo mnogi dejavniki, ki so odvisni od vrste, izvora, postopka obdelave in ravnanja s hrano. Tudi nacionalne posebnosti glede uživanja določenih vrst živil imajo določen vpliv, npr. na Japonskem je zaradi pogostega uživanja specifičnih surovih vrst morske hrane najpomembnejši povzročitelj zastrupitev *Vibrio parahemoliticus*, pri nas pa so zastrupitve z omenjenim mikroorganizmom redke. Mnoga živila, ki jih kupujemo za domačo uporabo, so pogosto onesnažena z naravno prisotnimi patogenimi mikroorganizmi (1). Patogenih mikroorganizmov ne moremo niti videti, vonjati, okušati ali zaznati z otipom, ko pa jih zaužijemo, lahko povzročijo resne bolezni ali celo smrt (2); zato je varnost hrane bistvenega pomena (3). Doseganje visoke ravni varstva človekovega življenja in zdravja je eden od temeljnih ciljev živilske zakonodaje, določene v Uredbi (ES) št.178/2002 (0). V moderni družbi je preprečevanje bolezni in izboljšanje zdravja prioriteta, ne samo za vlade in industrijo, temveč tudi za potrošnike.

Incidenca bolezni, ki se prenašajo s hrano

Bolezni, ki se prenašajo z živil, predstavljajo pomemben in naraščajoč javnozdravstveni in ekonomski problem v mnogih državah (3). Po ocenah je 130 milijonov Evropejcev (5), 76 milijonov Američanov (6) in 5,4 milijonov Avstralcev (7) letno prizadetih z občasnimi zdravstvenimi težavami, ki

so bile pogojene z živil. V Sloveniji smo v obdobju od leta 2005 do 2009 zabeležili 14 alimentarnih izbruhov (8), je pa resnično incidenco zaradi nepopolnih prijav težko ugotoviti (9). Čeprav so bolezni, ki so pogojene z uživanjem živil, lahko resne in usodne, blažjih primerov z rednim spremljanjem pogosto ne odkrijemo (10). Večina bolezni, ki so pogojene z živil, povzroča le kratkotrajne težave oziroma neugodje, tako da zdravstvena oskrba pogosto ni potrebna (11, 12, 13). Maloštevilni resnejši primeri okužb in zastrupitev, ki so prijavljeni, pa predstavljajo le »vrh ledene gore« (14). Za ponazoritev podcenjenega prijavljanja bolezni, je Food Standards Agency (FSA) iz Velike Britanije utemeljila, da 80 % ljudi ni prijavilo zdravstvenih težav za katere so smatrali, da predstavljajo okužbo oziroma zastrupitev s hrano (15).

Velika incidenca bolezni, pogojenih z živil, ima za družbo visoko ceno, tako v materialnem (finančnem) smislu kot tudi nematerialnem (prizadetost, bolečine). V nedavnem strateškem dokumentu je FSA napovedala, da je zmanjševanje števila primerov bolezni, ki se prenašajo s hrano, v naslednjih petih letih odvisno od osredotočanja pozornosti na postopke priprave hrane, in sicer predvsem v domačem okolju (15).

Domače okolje kot lokacija za bolezni, ki se prenašajo s hrano

Domače okolje je pomembna lokacija za bolezni, ki se prenašajo z živil v mnogih državah (16). Oceno mednarodne incidence bolezni, ki se

prenašajo z živili, v domačem okolju si lahko ogledamo v tabeli 1. Večina primerov bolezni, ki se prenašajo z živili (>95 %), je sporadičnih (17). Dejanski delež primerov, ki se zgodi v domačem okolju, je verjetno veliko

večji kot nakazujejo podatki prijavljenih izbruhov, domače okolje pa je najverjetneje lokacija večine sporadičnih primerov (18).

TABELA 1

Incidenca bolezni, ki se prenašajo z živili v domačem okolju (1982 – 2004)

Država	Obdobje	Incidenca
Anglija in Wales, VB (19)	1992–1993	17 % izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni v povezavi s hrano, pripravljeno doma in servirano kjerkoli.
Anglija in Wales, VB (20)	1993–1998	12 % izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni. Hrana zaužita na domu.
Francija (20)	1993–1997	40 % izbruhov v povezavi s hrano (mikrobiološko potrjenih in sumov na okužbo/zastrupitev). Hrana zaužita na domu.
Španija (20)	1993–1998	49 % izbruhov v povezavi z živili. Hrana zaužita na domu.
Avstralija (21)	1999	Domnevno od 20 % do 40 % bolezni, ki se prenašajo s hrano, izhaja iz domačih okolij.
Nova Zelandija (22)	1997	50 % prijavljenih primerov bolezni, ki se prenašajo s hrano in so bili posledica nepravilnega rokovanja z živili na domu.
ZDA (23)	1993–1997	20 % potrjenih, bakterijsko pogojenih bolezni, ki se prenašajo z živili, na lokacijah, kjer so bila zaužita.
*Amerika (24)	1998–2001	38,1 % domov je bilo vpletenih v izbruhe bolezni, pogojene z živili.
Kanada (25)	1982	14 % incidentov (izbruhov in primerov) zaradi nepravilnega rokovanja z živili na domu.

*Amerika: ozemlja v zahodni hemisferi, ki se nanašajo na Severno in Južno Ameriko s pripadajočimi pokrajinami in otoki.

Mikrobiologija domače kuhinje

Surova živila, ki jih prinesemo domov, so lahko onesnažena z najrazličnejšimi mikroorganizmi, od katerih so nekateri lahko patogeni. Perutnina je na splošno znana kot onesnažena (26). Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije (ZIRS) je v okviru uradnega nadzora leta 2008 v prometu odvzel 384 vzorcev surove perutnine, od katerih je bila v 253 vzorcih (65,8 %) ugotovljena prisotnost kampilobaktra (27). V letu 2009 je bila prisotnost kampilobaktra ugotovljena v 95 vzorcih od 135 odvzetih (70,3 %) surove perutnine (28). V Veliki Britaniji je bila leta 2001 onesnaženost s

kampilobaktrom 68 %, v koncentraciji do 7.4×10^4 (29). Vendar pa hrana ni edini prenašalec mikroorganizmov v domačo kuhinjo. Prisotnost domačih ljubljencev in umazanega perila v domači kuhinji ni nekaj nenavadnega, kuhinjo so celo uporabljali za vzdrževalna dela na motornem kolesu, vrtnarske aktivnosti in rejo kokoši; našteje aktivnosti so v kuhinjo vnesle tudi svoje mikrobiološke dejavnike tveganja (30). Zato ni presenečenje, da je bila iz domače kuhinje izolirana cela vrsta patogenih mikroorganizmov (tabela 2). Raziskovalne študije (31) so izhajale iz neonesnaženih kuhinj in med postopki priprave hrane pokazale onesnaženost določenih površin s patogenimi mikroorganizmi. Glede na

pridobljene podatke ugotavljamo, da se v domači kuhinji lokacije onesnaženja in navzkrižnega onesnaženja stalno menjajo. Ob upoštevanju dejstva, da so domače kuhinje v primerjavi z obrati za proizvodnjo hrane (ki delujejo v

HACCP okolju) pogosto slabo načrtovane, konstruirane in higiensko vdrževane, je jasno, da je domača kuhinja pomemben posrednik bolezni, ki so pogojene z živili.

TABELA 2

Isolacija različnih potencialno patogenih mikroorganizmov iz različnih površin kuhinje Griffith (2000) (32)

	<i>Campylobacter spp.</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Y. enterocolitica</i>	<i>S. aureus</i>	<i>E. Coli</i>	<i>Bacillus spp.</i>	<i>B. cereus</i>	<i>L. monocytogenes</i>	<i>Listeria spp.</i>
krpa za brisanje posode	•			•	•	•		•	•
kuhinska krpa	•	•		•	•		•		•
gobica za pomivanje	•	•		•	•				•
ščetka za pomivanje					•			•	•
krpa za pomivanje		•						•	
krpa za pranje tal - mop					•	•			•
krpa za brisanje rok				•	•	•			
pomivalno korito		•	•	•	•		•	•	•
vodovodna pipa				•	•		•		
hladilnik - vrata	•			•	•		•	•	•
posoda za odpadke	•			•	•	•			
kuhinjske deske	•			•	•				
delovne površine	•				•	•			
tla	•				•				

Odgovornost potrošnikov

Potrošniki smo pomemben zadnji člen v živilski verigi, ki zagotavljamo varno hrano in preprečujemo bolezni, ki se z njo lahko prenašajo (33). Potrošniki imamo glede zagotavljanja varnosti hrane mnoge odgovornosti - jo kupujemo, shranjujemo, obdelujemo, pripravljamo ter nudimo sebi in drugim. Zato se moramo zavedati varnostnih zahtev in lastnosti posameznih vrst živil (34). Postopki rokovanja z živili v domačem okolju lahko vplivajo na preživetje in razmnoževanje patogenih

mikroorganizmov kot tudi na navzkrižno onesnaženje drugih živil (35). Podatki kažejo, da 92 % žensk in 61 % moških pripravlja obroke najmanj enkrat do dvakrat na teden, ali celo vsak dan (36). Zato je zelo pomembno, da se z živili postopa na način, ki ne bo povečeval tveganja za bolezni, ki se prenašajo s hrano. Mnoge raziskave so v okoljih živilske industrije proučevale proizvodne postopke, procese predelave in distribucije, potrošnik, kot najbolj kritičen člen v živilski verigi, pa ostaja najmanj proučevan.

Zaključek

Epidemiološko raziskovanje izbruhov bolezni, ki so pogojene s hrano, kaže, da večina obravnavanih primerov ni zgolj posledica neupoštevanja pravil dobre higienske prakse, temveč tudi pomankanja znanj o higieni in pomanjkljive usposobljenosti za varno rokovanje z živili (37). Da bi učinkovito zmanjšali incidenco bolezni, ki se prenašajo s hrano, so nujno potrebne izobraževalne strategije oziroma iniciative (38). Da bi zmanjšali število bolezni, ki so pogojene s hrano, so v Veliki Britaniji implementirali nacionalno kampanjo o higieni živil. Namen kampanje je bil povečanje zavesti in razumevanja o čiščenju, kuhanju, hlajenju in preprečevanju navzkrižnega onesnaženja. Omenjeno kampanjo so imenovali »The 4 C's« (cleanliness, cooking, chilling and cross contamination) (39). Do sedaj je bilo razvitih kar nekaj medijskih promocijskih aktivnosti, kot npr. publikacija »Preprečevanje zastrupitev s hrano«, ki je bila namenjena tako potrošnikom kot gostincem (39). Tudi na Inštitutu za varovanje zdravja smo pripravili promocijsko gradivo »Deset zlatih pravil«, namenjeno varni pripravi hrane v domačem okolju (40). Promocijski materiali pa ne bi smeli biti usmerjeni zgolj na določene aktivnosti za zagotavljanje varne hrane, temveč bi morali biti usmerjeni tudi na določene skupine potrošnikov, na razpolago pa bi morali biti v različnih medijskih formatih, med njimi tudi v interaktivni obliki.

Literatura:

1. ELLARD, R. (1999) Consultation: Reforms of Food Controls, the First WHO Food and Nutrition Action Plan.. 8-10 November. Malta
2. ROBERTS, T., AHL, A. and MCDOWELL, R. (1995) Risk assessment for microbial hazards. In Roberts, T., Jensen, H. And Unnoehr, L. (eds) *Tracking Foodborne Pathogens from Farm to Table*. Economic Research Service (ERS). Conference

- proceedings, Jan 9-10. Washington D.C. USDA, ERS. Miscellaneous Publication No. 1532.
3. WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO). (2000) Address by the Director General to the 53rd World Health Assembly. Reference A53/3. 15 May. Geneva
 4. Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih in postopkih, ki zadevajo varnost hrane (UL L 31, 1.2.2002, str. 1).
 5. WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO). (2000) Foodborne disease: a focus for health education. WHO. Geneva.
 6. MEAD, P.S., SLUTSKER, L., DIETZ, V., McCAIG, L., BRESEE, J.S., SHAPIRO, C., GRIFFIN, P.M. and TAUXE, R.V. (1999) Food related illness and death in the United States. *Emerging Infectious Diseases*. 5, (5), 607-625.
 7. HALL, G., KIRK, M.D., BECKER, N., GREGORY, L., UNICOMB, L., MILLARD, G., STAFFORD, R., LALOR, K. And OZFOODNET WORKING GROUP. (2005) Estimating Foodborne Gastroenteritis, Australia. *Emerging Infectious Diseases*. 11, (8), 1257-1264.
 8. Epidemiološko spremljanje prijavljenih nalezljivih bolezni v Sloveniji, 2009
 9. LAKE, R.J., BAKER, M.G., GARETT, N., SCOTT, W.G. AND SCOTT, H.M. (2000) Estimated no. of cases of foodborne infections disease in New Zealand. *The New Zealand Journal*. 113, (1113), 278-281
 10. MEAD, P.S., SLUTSKER, L., DIETZ, V., McCAIG, L., BRESEE, J.S., SHAPIRO, C., GRIFFIN, P.M. and TAUXE, R.V. (1999) Food related illness and death in the United States. *Emerging Infectious Diseases*. 5, (5), 607-625.
 11. INFECTIOUS INTESTINAL DISEASE EXECUTIVE COMMITTEE (IID). (2000) A Report of the Study of Infectious Intestinal Disease in England. The Stationery Office. London.
 12. MEAD, P.S., SLUTSKER, L., DIETZ, V., McCAIG, L., BRESEE, J.S., SHAPIRO, C., GRIFFIN, P.M. and TAUXE, R.V. (1999) Food related illness and death in the United States. *Emerging Infectious Diseases*. 5, (5), 607-625.
 13. ROCOURT, J., MOY, G., VIERK, K. AND SCHLUNDT, J. (2003) the present state of foodborne disease in OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) countries. Food Safety Department. WHO. Geneva.
 14. J. (1995) The rise and rise of food poisoning. *New Scientist*. (December), 28-33.
 15. FOOD STANDARDS AGENCY (FSA). (2001) Microbiological foodborne disease strategy. July.
 16. FOOD AND AGRICULTURE ORGANISATION OF THE UNITED NATIONS (FAO)/WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO). (2002) Statistical information on foodborne disease in Europe microbiological and chemical hazards. Conference Paper (Dec. 01/04. Agenda item 4b) presented at FAO/WHO Pan European Conference on food safety and quality. 25-28 February. Budapest, Hungary.
 17. FOOD STANDARDS AGENCY (FSA). (2000), Foodborne disease: developing a strategy to deliver the agencies targets, Paper FSA 00/05/02, Agenda Item 4, 12 October.
 18. REDMONT, E.C. and GRIFFITH, C.J. (2003) Consumer food-handling in the home: a review of food safety studies. *Journal of Food Protection*. 66, (1), 130-161.
 19. COWDEN, J.M., WALL, P.G., LE BAIGUE, S., ROSS, D., ADAK, G.K. and EVANS, H. (1995) Outbreaks of foodborne infectious intestinal disease in England and Wales: 1992 and 1993. *Communicable Disease Report Weekly*. 5, (8), R109-R117.
 20. TIRADO, C. and SCHMIDT, K. (eds) (2000) WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. 7th Report, 1993-1998. BGVV-FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses.
 21. AUSTRALIA NEW ZEALAND FOOD AUTHORITY (ANZFA). (1999) Food Standards Costs and Benefits: An Analysis of the Regulatory Impact of the Proposed National Food Safety Reforms. May. Internal Report.
 22. BLOOMFIELD, A. and NEAL, G. (1997) Consumer Food Safety Knowledge in Auckland. Auckland Healthcare Public Health Protection. *Personal Communication* (September, 2000).
 23. OLSEN, S.J., MACKINON, L.C., GOULDING, J.S., BEAN, N.H. and SLUTSKER, L. (2000) Surveillance for foodborne disease outbreaks United States 1993-1997. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*. 49, (SS01), 1-51.

24. THE PAN AMERICAN HEALTH ORGANISATION (2004) Protecting Food, Safeguarding the Publics Health. In Cooperating in Veterinary Public Health. Quadrennial Report of the Director, Centennial Edition.
25. TODD, E.C.D. (1989) Preliminary estimates of foodborne disease in Canada and costs to reduce *salmonellosis*. *Journal of Food Protection*. 52, (8), 586-594.
26. GRIFFITH C.J. and REDMOND E. (2005) Handling poultry and eggs in the kitchen. In Mead, G.C. (ed.) *Food Safety Control in the Poultry Industry*. Woodhead Publishing Ltd, Cambridge, UK and CRC Press, USA. P.p. 524-540.
27. POROČILO O URADNEM NADZORU ZIRS NAD ŽIVILI IN IZDELKI, KI PRIHAJAJO V STIK Z ŽIVILI ZA LETO 2008,
28. POROČILO O URADNEM NADZORU ZIRS NAD ŽIVILI IN IZDELKI, KI PRIHAJAJO V STIK Z ŽIVILI ZA LETO 2009
29. HARRISON, W.A., GRIFFITH, C.J., TENNANT, D. and PETERS, A.C. (2001) Incidence of *Campylobacter* and *Salmonella* isolated from retail chicken and associated packing in South Wales. *Letters in Applied Microbiology*. 33, 450-454.
30. WORSFOLD, D. and GRIFFITH, C.J. (1997). Food Safety Behaviour in the Home. *British Food Journal*. 99, 97-104.
31. REDMONT, E.C., GRIFFITH, C.J., SLADER, J. and HUMPHREY, T.J. (2004) Microbiological and observational analysis of cross contamination risks during domestic food preparation. *British Food Journal*. 106, (8), 581-597.
32. GRIFFITH, C.J. (2000) Food safety in catering establishments. In Farber, J.M. and Todd, E.C. (eds) *Safe Handling of Foods*. Marcel Dekker. NewYork.
33. THE PENNINGTON GROUP. (1997) Report on the circumstances leading to the 1996 outbreak of infection with *E. Coli* O157 in Central Scotland, the implications for food safety and the lessons to be learned. The Stationery Office. Edinburgh
34. COMMUNICABLE DISEASES NETWORK, AUSTRALIA AND NEW ZEALAND WORKING PARTY (CDNANZ). (1997) Foodborne Disease: Towards Reducing Foodborne Illness in Australia. December. Technical Report series No.2 Commonwealth of Australia.
35. ROBERTS, T., AHL, A. and MCDOWELL, R. (1995) Risk assessment for microbial hazards. In Roberts, T., Jensen, H. And Unnoehr, L. (eds) *Tracking Foodborne Pathogens from Farm to Table*. Economic Research Service (ERS). Conference proceedings, Jan 9-10. Washington D.C. USDA, ERS. Miscellaneous Publication No. 1532.
36. NICOLAAS, G. (1995) Cooking: Attitudes and Behaviour. OPCS Social Survey Division. Omnibus Survey Publications: Report 5. HMSO. London.
37. EHIRI, J.E. and MORRIS, G. P. (1996) Hygiene training and education of food handlers: does it work. *Ecology of Food and Nutrition*. 35, 243-251.
38. MEER, R.R. and MISNER, S. L. (2000) Food safety knowledge and behaviour of expanded food and nutrition program participants in Arizona. *Journal of Food Protection*. 63, (12), 1725-1731.
39. BOWILLE, C. (2002) Implementing the Agency's Foodborne Disease Strategy -Food Hygiene Campaign. Workshop on the Domestic Setting. 7th May. London.
40. KRAIGHER A., HOČEVAR G. A. (1997) Deset zlatih pravil za pripravo higiensko ustrezne hrane. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.



NOVA UREDBA O DAJANJU SREDSTEV ZA ZAŠČITO RASTLIN V PROMET IN SPREMEMBE NA PODROČJU VAROVANJA ZDRAVJA LJUDI

Tanja Fatur¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

Junija 2011 bo začela veljati nova Uredba o dajanju fitofarmaceutskih sredstev (FFS) v promet (1107/2009), ki postavlja strožja merila za uporabo FFS z vidika varovanja zdravja ljudi in okolja. Uredba določa, da je možno odobriti le uporabo aktivnih snovi in FFS, ki nimajo škodljivega vpliva na zdravje ljudi ali zdravje živali in nimajo nobenega nesprejemljivega vpliva na okolje.

FFS so sredstva, ki jih uporabljamo za zaščito rastlin pred raznimi škodljivci. Plevela zatiramo s herbicidi, plesni s fungicidi, žuželke z insekticidi, pršice z akaracidi itn. Gre za pesticidne pripravke, ki vsebujejo eno ali več aktivnih snovi, in so namenjeni, da se z njimi kemično ali biološko uničuje, odvrča, naredi neškodljivo ali kako drugače prepreči delovanje škodljivega organizma na poljščine, sadje, vinsko trto, trato, okrasne rastline, seme ipd.

Na Inštitutu za varovanje zdravja RS (IVZ) že od leta 2003 pripravljamo ocene nevarnosti in tveganja za zdravje ljudi za aktivne snovi in FFS, ki so v postopku registracije v Sloveniji. Sodelujemo tudi v postopku vključevanja aktivnih snovi fitofarmaceutskih sredstev na seznam v Evropi dovoljenih aktivnih snovi (Priloga I Direktive 91/414/ES), ki poteka na Evropski agenciji za varnost hrane (EFSA).

Aktivne snovi FFS razvrščamo skladno z Uredbo 1272/2008 o razvrščanju, pakiranju in označevanju snovi, ki vsebuje tudi natančna merila za

razvrščanje. Snovi se razvrščajo glede na rezultate toksikoloških študij, ki so bile opravljene na poskusnih živalih v laboratoriju ali s pomočjo računalniških modelov in študij oziroma opažanj na ljudeh. Razvrstitev snovi lahko predlagamo zaradi akutne toksičnosti (strupenosti pri enkratnem oziroma kratkotrajnem vnosu) pri zaužitju, vnosu skozi kožo oziroma z vdihavanjem, zaradi draženja oči in kože, pojava preobčutljivosti v stiku s kožo in dihali ter nevarnosti hudih okvar zdravja zaradi akutne ali dolgotrajnejše izpostavljenosti. Poleg tega snovi razvrščamo glede mutagenosti, rakotvornosti ali strupenosti za razmnoževanje v skupine 1A, 1B ali 2. V skupino 1A se razvrščajo snovi, za katere je znano ali se domneva, da so rakotvorne/mutagene/strupene za razmnoževanje za ljudi na podlagi epidemioloških podatkov ali podatkov o vplivih na laboratorijske sesalce. V skupino 1B sodijo snovi, za katere se domneva, da so rakotvorne/mutagene/strupene za razmnoževanje in temeljijo na trdnih dokazih na poskusnih živalih. Snovi za katere sumimo, da so rakotvorne/mutagene/strupene za razmnoževanje za ljudi uvrščamo v skupino 2 zaradi dokazov na živalih ali ljudeh, ki pa niso dovolj trdni, da bi snovi lahko razvrstili v kategorijo 1A ali 1B.

Uredba o dajanju FFS v promet uvaja pomembno spremembo z vidika varovanja zdravja ljudi. Uporaba aktivnih snovi FFS, ki so razvrščene kot mutagene skupine 1A ali 1B, ne bo dovoljena. Aktivne snovi, ki so

razvrščene kot rakotvorne ali strupene za razmnoževanje skupine 1A ali 1B, se bodo lahko uporabljale le v primeru, da bo pod realnimi predlaganimi pogoji uporabe izpostavljenost ljudi tej aktivni snovi zanemarljiva. Enaka omejitev bo veljala tudi za kemijske povzročitelje hormonskih motenj (KPHM), to je za kemikalije, ki lahko motijo hormonsko ravnovesje. To pomeni, da se bodo tovrstne snovi lahko uporabljale le v zaprtih sistemih ali v drugih pogojih, kjer ljudje ne bodo v stiku z njimi ter da njihovi ostanki v živilih in krmi ne bodo dosegli dogovorjene meje kvantifikacije aktivne snovi z rutinsko analitsko metodo, to je 0,01 miligrama na kilogram živila. To pomeni, da ostankov aktivne snovi v živilu pravzaprav ne bo. Znanstvena merila za določanje lastnosti KPHM so še v pripravi in bodo na voljo decembra 2013.

Uredba 1107/2009 prinaša še eno pomembno novost. Aktivne snovi, ki so razvrščene kot rakotvorne ali strupene za razmnoževanje skupine 1A ali 1B oziroma spadajo med KPHM, a se uporabljajo tako, da je izpostavljenost ljudi tem aktivnim snovem zanemarljiva, se uvrstijo med kandidatke za zamenjavo. Njihova uporaba je odobrena za krajši čas kot za druge aktivne snovi in se posledično pogosteje pregledujejo. Če se le da, je treba FFS, ki vsebujejo kandidatke za zamenjavo, nadomestiti s FFS, ki vsebujejo za zdravje ljudi in okolje manj škodljive aktivne snovi.

Literatura:

Uredba (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet in razveljavitvi direktiv Sveta 79/117/EGS in 91/414/EGS.

Uredba (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 (Besedilo velja za EGP).

STARE PRETNJE - NOVI IZZIVI

HEPATITIS A

Tatjana Frelih¹

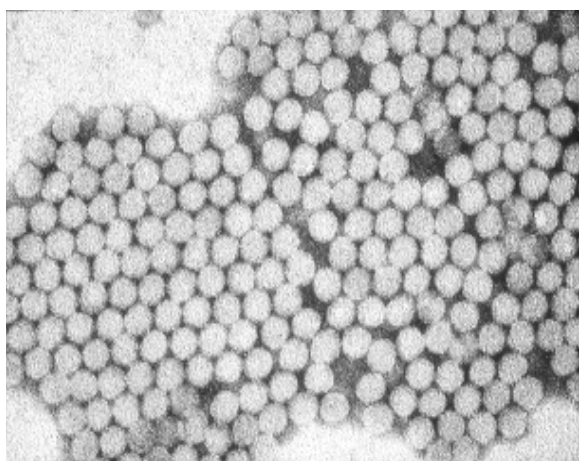
1. Inštitut za varovanje zdravja

Povzročitelj

Bolezen povzroča virus hepatitisa A (HAV). Spada med enovijačne RNK viruse, je brez ovojnice in sodi v družino Picornaviridae (rod Hepatovirus). Poznamo samo en serotip HAV in več različnih genotipov.

SLIKA 6

Elektronsko mikroskopski posnetek virusa hepatitisa A (vir: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta)



Potek okužbe

Akutni hepatitis A poteka v štirih različnih kliničnih fazah:

1. Inkubacija:

Traja od 15 do 45 dni, v povprečju 30 dni. Pacient nima simptomov, virus se aktivno razmnožuje, tveganje za prenos virusa je visoko.

2. Prodromalno/preikterično obdobje:

Bolnik ima lahko vročino, slabo počutje, slabost, izgubo teka, bolečine v trebuhu. To obdobje lahko

traja od nekaj dni do več kot teden dni.

3. Obdobje zlatenice:

Pojavi se približno v 10 dneh po pojavu prvih simptomov.

4. Okrevanje:

Bolezni znaki počasi izginejo, popolno ozdravljenje traja od enega do dveh mesecev. Pri 3–20 % bolnikov lahko pride do relapsa obolenja, in sicer med 4. in 15. tednom po izginotju začetnih bolezenskih simptomov.

Hepatitis A ne prehaja v kronično obliko in ne pušča posledic. Več zapletov lahko pričakujemo pri starejših bolnikih ali pri ljudeh s kronično okvaro jeter in drugimi kroničnimi obolenji. Hepatitis A med nosečnostjo ne poteka s težjo klinično sliko, višjo umrljivostjo, splavnostjo ali kromosomsko okvaro pri plodu.

Pri 0,1 % bolnikov se lahko razvije fulminantni hepatitis oziroma akutna nekroza jeter, ki se lahko konča s smrtjo. Celotna stopnja smrtnosti za hepatitis A je 0.01 – 0.03%.

Način prenosa

Prenos virusa je fekalno-oralen. Ker virus nima lipidne ovojnice ga žolč ne inaktivira. Za razliko od drugih virusov z izločki prehaja v okolico.

Za prenos okužbe so pomembni naslednji stiki in poti:

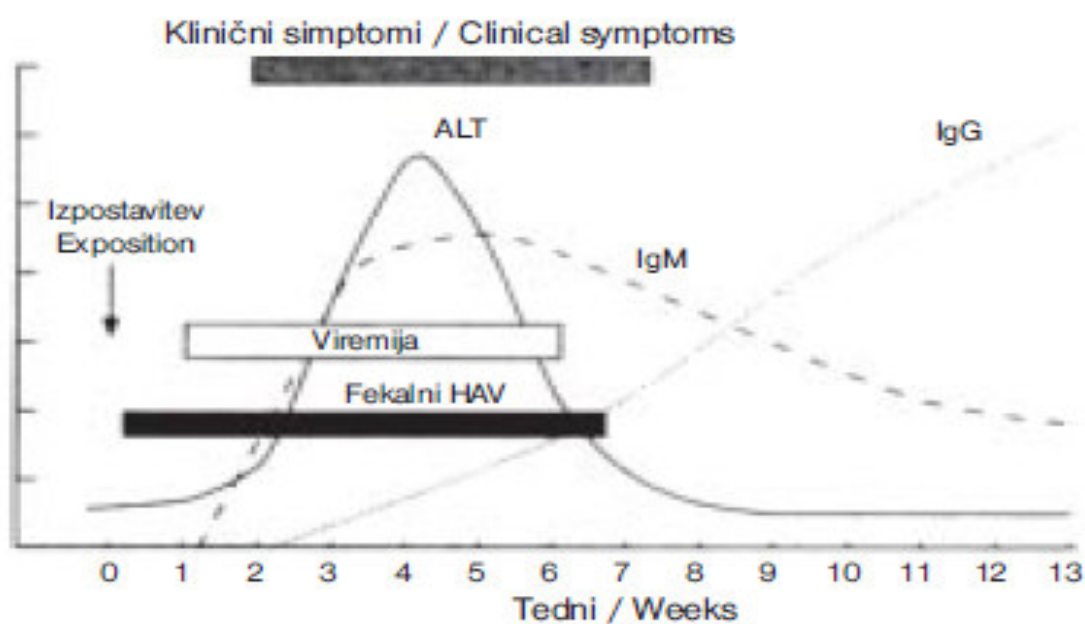
- tesni stiki z okuženo osebo (dom, šola, vrtci, zaprti kolektivi),
- okužena hrana (školjke, zelenjava, sadje), voda, predmeti,
- spolni kontakt z okuženo osebo (predvsem homoseksualni),
- prek krvi (intravenozni uživalci, kri in krvni produkti - faktor VIII, interlevkin 2).

Obdobje kužnosti

Človek je za okolico najbolj kužen že 14 dni pred in prvi teden po pojavu zlatenice, ko je izločanje virusa z blatom največje. Pri dojenčkih in majhnih otrocih je dokumentirano podaljšano izločanje virusa (do 6 mesecev). Delež simptomatskih okužb pri hepatitisu A je 40–90%. Za prenos okužbe so pomembni tudi asimptomatski primeri.

SLIKA 7

Prisotnost seroloških označevalcev pri okužbi z virusom HAV (po Topleyu)³



Diagnostika in potrditev

Diagnozo hepatitisa A postavimo na osnovi simptomov, epidemiološke anamneze, patoloških biokemičnih testov (bilirubin, alanin in aspartat aminotransferaza ALT, AST) in seroloških preiskav. Potrdimo jo z dokazom protiteles razreda IgM proti virusu. Protitelesa IgM so skoraj vedno prisotna že ob začetku simptomov (zaznamo jih 5–10 dni po okužbi). Po okužbi ostanejo prisotna lahko manj kot 30 dni ali celo več kot 420 dni, povprečno izginejo v 120 dneh. Ta protitelesa določamo z encimsko-imunskimi testi (EIA).

Hitreje kot s serologijo diagnozo potrdimo z RT - PCR, ki pa se rutinsko manj pogosto uporablja zaradi cene in dostopnosti.

UKREPI ZA PREPREČEVANJE IN OBVLADOVANJE

Splošni ukrepi: osebna in splošna higiena, uživanje higiensko neoporečne hrane in vode.

Specifični ukrepi: cepljenje proti hepatitisu A.

Pri nas sta na voljo cepivi: Havrix 1440 za odrasle in Havrix 720 za otroke. Cepi se z dvema odmerkoma cepiva v presledku 6–12 mesecev. Za pravočasno solidno zaščito je treba prvo cepljenje opraviti vsaj 14 dni

pred izpostavljenostjo (npr. potovanjem), po drugem cepljenju pa zaščita traja vsaj 20 let.

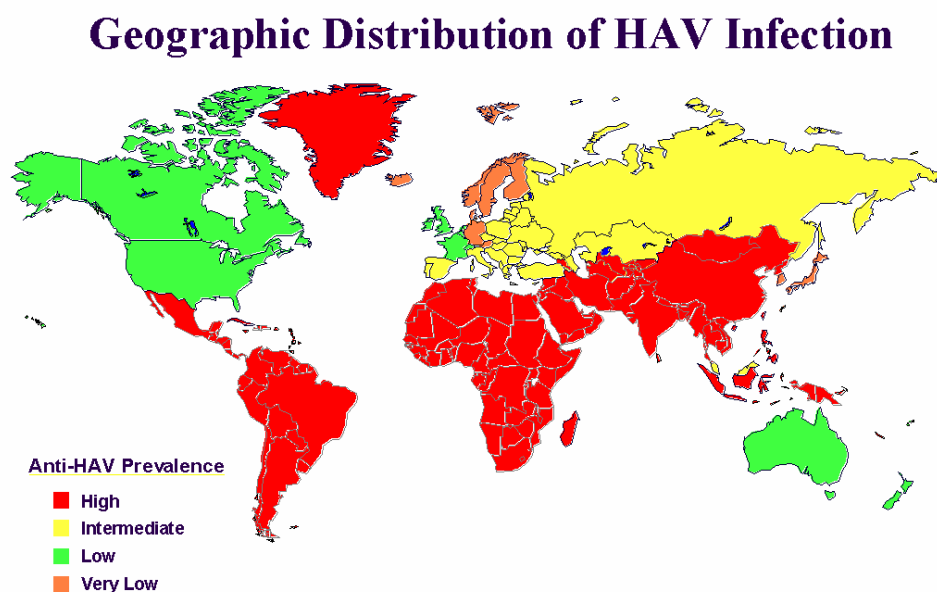
Drugo je kombinirano cepivo Twinrix (HAV in HBV).

RAZŠIRJENOST

Bolezen je razširjena po vsem svetu, več okužb je v nerazvitih državah, kjer so slabi higieni pogoji.

SLIKA 8

Razširjenost okužb s HAV (vir: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta)



Število prijavljenih primerov hepatitisa A se v Sloveniji v zadnjih letih zmanjšuje. Od leta 1997, ko smo zabeležili 99 prijav oziroma smo imeli incidenco 4.9/100 000 prebivalcev, je število prijav iz leta v leto nižje.

TABELA 3

Število prijavljenih primerov akutnega hepatitisa A in incidenca, Slovenija, 2006–2010

	2006	2007	2008	2009	2010	5-letno povprečje
HEPATITIS A	10	15	17	12	9	12.6
INC/100000	0.5	0.8	0.8	0.6	0.4	0.62

Po podatkih Evropskega centra za preventivo in nadzor bolezni (ECDC) je v večini Evropske unije (EU) držav v zadnjih letih vse manj prijav, vendar še vedno obstajajo precejšnje razlike med državami.

V letu 2008 je bilo iz 29 držav EU ter članic Evropskega združenja za prosto trgovino (EFTA) in članic Evropske agencije za okolje (EEA) (brez Liechtensteina) prijavljenih 16.791 primerov hepatitisa A. Povprečna incidenčna stopnja na osnovi prijav je bila 3.34/100 000 prebivalcev. Najvišja je bila v Latviji (123/100 000), na Češkem (16/100 000), v Romuniji (15/100 000), na Slovaškem (14/100 000) in v Bolgariji (5/100 000). V ostalih državah, vključno s Slovenijo, je bila incidenčna stopnja manj kot 5/100 000.

V razvitem svetu je pogost vzrok za okužbo z virusom hepatitisa A priprava ali uživanje surovih morskih sadežev - školjk. S testiranjem školjk, ki so jih vzorčili na tržnicah v petih velikih mestih na jugu Italije, so z RT-PCR metodo v 180 odvzetih vzorcih školjk, prisotnost VHA potrdili pri 15.6 % vzorcih.

V novembru 2010 so prek sistema hitrega obveščanja za živila in krmo

(RASFF) poročali o prisotnosti virusa hepatitisa A v dateljnih, ki so bili uvoženi iz Alžirije in prek Belgije pripeljani na Nizozemsko. Pošiljko so odpoklicali, ni pa bilo nadaljnjih informacij, da bi bili ti dateljni uvoženi tudi v druge države EU.

PREISKAVA SUMA NA IZBRUH HEPATITISA A

V prvih treh mesecih leta 2011 smo z aktivnim iskanjem registrirali osem akutnih hepatitisov A. Prijave in informacije so nam posredovali Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) Ljubljana, laboratorij Zavoda za transfuzijsko medicino ter laboratorij za hepatitis Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani.

Ker so bivališča prvih treh primerov geografsko blizu (Ribnica, Kočevje), smo za potrditev ali izključitev izbruha pričeli z zbiranjem dodatnih informacij. Tako smo stopili v kontakt z vsemi laboratoriji v Sloveniji, ki izvajajo diagnostiko hepatitisa A, pri že prijavljenih primerih pa smo opravili dodatno epidemiološko anketiranje in poskušali identificirati skupne dejavnike tveganja za okužbo z virusom hepatitisa A.

TABELA 4

Prikaz primerov obolelih za HAV, Slovenija, maj 2011

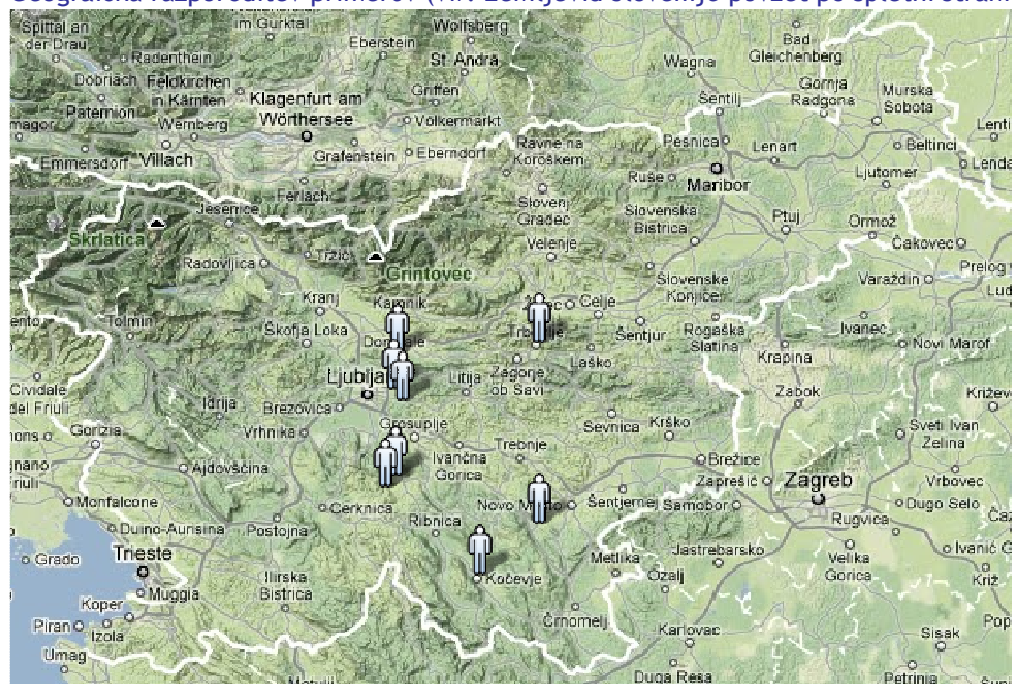
ID	spol	rojen	pošta	Začetek obolenja	hospitalizacija	IgM	IgG	potoval	prijava
1	M	1976	Kočevje	23.1.2011	DA	+	-	NE	INF
2	Ž	1972	Rob/Ribnica	22.1.2011	NE	+	-	NE	IMI
3	M	1971	Rob/Ribnica	21.2.2011	NE	+	-	NE	IMI
4	Ž	1968	Domžale	3.2.2011	NE	+	-	DA*	ZZV LJ
5	Ž	1952	Dol. Toplice	3.2.2011	DA	+	+	NE	ZTM
6	M	1978	LJ-Polje	16.-17.2.2011**	NE	+		DA**	IMI
7	M	1905	Trbovlje		NE	+	+	NE	IMI
8	Ž	1977	LJ-Polje	20 dni za primerom 6**	NE	+			

* potovanje - Egipt (za novoletne počitnice bila v Hurgadi, zbolela 3. februarja 2011, proti HA ni bila cepljena)

** potovanje - Indija (z ženo živela 6 mesecev v Indiji, vrnila sta se 1. marca 2011, on zbolel 16.–17. februarja 2011, približno čez 20 dni zbolela še žena, roj. 1977, proti HA nista bila cepljena)

SLIKA 9

Geografska razporeditev primerov (vir: Zemljevid Slovenije povzet po spletni strani Google maps)



Prva bolnika sta zbolela približno ob istem času (22., 23. januarja 2011). Glede na inkubacijo sta se oba okužila okrog novega leta.

Prvi bolnik (ID 1) živi z dekletom v Kočevju. Zaposlen je v proizvodnji lesa. V prazničnem času se je udeležil številnih zabav, vendar nima podatkov, da bi kdo od njegovih stikov zbolel s podobnimi težavami. Partnerka je zdrava, njegova mama se je testirala na prisotnost VHA in je bila negativna. Živila, med drugim tudi sadje in zelenjavo, kupuje v Sparu v Ribnici. Okrog novega leta je kupil argentinski (brazilski) steak, ki ga je sam pripravil doma. V kraju, kjer biva, niso imeli težav s poplavami. 13. decembra 2010 se je udeležil krvodajalske akcije v Kočevju. Odvzeto kri je Zavod za transfuzijsko medicino (ZTM) retrogradno testiral na prisotnost VHA, izvid je bil negativen.

Druga bolnica (ID 2) opravlja gospodinjstva dela in skrbi za svoje otroke, stare od 6 do 11 let, drugje ni zaposlena. V glavnem je doma, nima informacij, da bi kdo od njenih kontaktov zbolel s podobnimi težavami. Tudi ona sadje in zelenjavo kupuje v Sparu v Ribnici. Od zelenjave kupuje predvsem solato, paradižnik, včasih tudi oprano solato, ki je pripravljena za uporabo. Povedala je, da v Sparovi trgovini pogosto opazuje in srečuje romske otroke, ki se podijo po trgovini in z rokami otipavajo sadje in zelenjavo, ki je na policah.

Približno čez mesec dni (21. februarja 2011) je za akutnim hepatitisom zbolel kontakt drugega primera, mož druge bolnice (ID 3). Okužba je bila laboratorijsko potrjena. Otroci so zdravi in do trenutka, ko smo opravljali epidemiološko anketiranje, niso zboleli in niso bili testirani. Tudi pri njih doma ni bilo težav s poplavami.

Pri bolnici (ID 5) je bila okužba z VHA odkrita naključno, ko je bila zdravljena na internem oddelku bolnišnice v Novem mestu zaradi jetrne ciroze. Iz informacij, ki jih je posredoval njen mož, ni razvidno, da bi imela kakršno koli epidemiološko povezavo z ostalimi primeri (Kočevje, Ribnica). Povedal je, da ima rada morsko hrano (škampe), ki si jo pripravi za sebe, ker on te hrane ne mara. Sekundarnih okužb v njeni okolici nismo registrirali.

Trije primeri (ID 4, 6 in 8) so se okužili v tujini, in sicer prvi primer v Egiptu, ostala dva pa v Indiji.

Za primer pod ID 7 podatkov še nimamo, ker epidemiološka anketa še ni bila opravljena. Gre za starejšega bolnika, ki je bil obravnavan v bolnišnici Polje, od koder je bila posredovana kri v laboratorij. Okužba je bila laboratorijsko potrjena.

Nihče od anketiranih ni navedel, da bi v obdobju pred začetkom obolenja užival školjke ali suho sadje, ki ga lahko takoj uživamo, ne da bi ga prej oprali.

Na podlagi zbranih informacij, ne moremo sklepati, da so primeri med seboj epidemiološko povezani oziroma da bi imeli skupen vir okužbe. V dveh primerih gre za kontaktni prenos z žene na moža oziroma obratno. Pri drugih primerih nam ni uspelo identificirati skupnega dejavnika tveganja.

OCENA TVEGANJA ZA NAČRTOVANE KRVODAJALSKE AKCIJE

ZTM je v začetku meseca aprila načrtoval krvodajalsko akcijo v Ribnici in v Kočevju. Zaradi opisane

epidemiološke situacije so nas zaprosili za oceno tveganja o varnosti izvedbe krvodajalske akcije na tem območju oziroma o potrebi po uvedbi dodatnih varnostnih ukrepov (dodatno testiranje krvi na prisotnost VHA).

Na tem območju so bili potrjeni trije primeri akutnega hepatitisa A, zadnji primer je zbolel 21. februarja 2011. Povprečna inkubacijska doba je 30 dni oziroma 4–6 tednov, ki se bo končala 4. aprila 2011. Do današnjega dne nismo prejeli novih prijav hepatitisa A s tega območja. Zato smo na osnovi zbranih in dostopnih podatkov ocenili, da ni epidemioloških razlogov za uvedbo posebnih ukrepov (npr. dodatno testiranje darovane krvi na akutno okužbo z VHA) ob krvodajalskih akcijah na območju Ribnice in Kočevja.

Zahvala

Za pomoč pri zbiranju informacij se zahvaljujem epidemiologom in drugim sodelavcem območnih zavodov. Za posredovanje laboratorijskih podatkov o potrjenih primerih akutnega hepatitisa A pa se zahvaljujem Zavodu za transfuzijsko medicino ter Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani.

Literatura:

1. Epidemiology and Prevention of Viral Hepatitis A to E - *Virology*
Dostopno na spletu 31.03.2011
2. Hepatitis A and blood donations. ECDC Risk Assessment, 8 January, 2009
3. Robertson HB, Lemon SM. Hepatitis A. In: Collier L, Balows A, Sussman M. Topley and Wilson's microbiology and microbial infections. 9th ed. Vol 1 Virology. Avon: Bath Press; 1998. p. 693-716.
4. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010;
5. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe - 2010; Dostopno na spletu 31.03.2011
http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1011_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf#page=88
6. Croci L, De Medici D, Ciccozzi M, Di Pasquale S, Suffredini E, Toti L. Contamination of mussels by hepatitis A virus: a public-health problem in southern Italy. Food control. 2003;14:559-563.)

PRESOJA VPLIVA SVINCA Z OCENO TVEGANJA ZA ZDRAVJE OTROK ZARADI PITJA VODE IN DRUGIH NAPITKOV IZ VODOVODNEGA OMREŽJA STAREJŠIH VRTCEV IN ŠOL V SLOVENIJI

Katarina Bitenc¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

UVOD

Svinec uporabljamo že več kot tisoč let. V starem veku je bila izpostavljenost svincu precejšnja zaradi uporabe v glazurah lončenih izdelkov, posodah za kuhanje, v barvah, vodovodnih ceveh, zdravilih in mazilih. Hipokrat je leta 300 pr. n. št. opisal zastrupitev s svincem, po mnenju nekaterih pa je zaradi svinca celo propadlo rimsko cesarstvo. Široka uporaba svinca se je nadaljevala tudi v srednjem in novem veku, medtem ko je bil v zadnjem stoletju zaradi uporabe osvinčenega bencina pomemben vir izpostavljenosti zraku, onesnažen s svincem (1).

Svinec je pomembno onesnažilo okolja. V manjših količinah se pojavlja skoraj povsod v zemlji, vendar so povišane koncentracije v okolju posledica človeške rabe. Svincu smo izpostavljeni prek zraka, hrane in vode, zemlje in praha (3). V sodobnem času je postala pitna voda s prepovedjo uporabe osvinčenega bencina potencialno največji vir svinca v s svincem onesnaženem okolju. Strokovnjaki ocenjujejo, da v razvitih državah predstavlja vnos svinca prek pitne vode iz javnih vodooskrbnih sistemov med 10 % in 20 % celotnega vnosa iz okolja (4). Glavni vir svinca v pitni vodi je sekundarna kontaminacija v hišnem omrežju.

Na koncentracijo svinca v vodi lahko vpliva več dejavnikov: starost

omrežja, saj se s starostjo zaradi korozije povečuje površina nagrizenih cevi in drugih delov omrežja; kontaktni čas v katerem je bila voda v stiku s svinčenimi deli; hitrost, s katero voda kroži po ceveh; količina sedimentov v vodi; nivo klora; predvsem pa korozivnost vode. Izločanje svinca se v vodi še dodatno poveča pri nižjem nivoju pH, v mehkejši vodi, pri višji temperaturi vode in pri nizkem redoks potencialu (2, 6, 8).

Svinec je strupena kovina, ki je v primeru uživanja ali vdihavanja nevarna za zdravje ljudi. Že nizke koncentracije svinca so lahko škodljive, dolgotrajni vnos pa povzroča motnje v delovanju ter razvoju centralnega in perifernega živčnega sistema. Dojenčki, otroci in nosečnice so najbolj občutljiva skupina, saj je izpostavljenost svincu v zgodnjih fazah otrokovega razvoja lahko vzrok za kasnejše nevropsihološke spremembe (10, 11, 12, 13, 13). Mednarodna agencija za raziskave raka uvršča anorganski svinec v skupino 2A, kar pomeni, da obstajajo zadostni dokazi o rakotvornem delovanju pri poskusih na živalih in da je snov verjetno rakotvorna za ljudi (14).

Škodljivi učinki svinca na zdravje ljudi so podrobno raziskani. Iz toksikoloških analiz je pridobljena tudi mejna

vrednost svınca v pitni vodi, t.j. 10 µg/l (mikrogrami na liter). Opredeljena je tako v evropski kot tudi v slovenski zakonodaji, in sicer v Pravilniku o pitni vodi (15). Vrednost 10 µg/l bo v Sloveniji stopila v veljavo 1. novembra 2013, do takrat pa velja mejna vrednost 25 µg/l. Tudi Svetovna zdravstvena organizacija je glede tveganja za zdravje določila mejno vrednost svınca za pitno vodo 10 µg/l (16). Ameriška agencija za varstvo okolja navaja maksimalno dopustno koncentracijo 15 µg/l in svetuje ukrepe, če je presežena vrednost v več kot 10 % vzorcev iz pip (17).

OPIS RAZISKAVE

Svinca v pitni vodi ne moremo videti, okusiti ali zavohati, ampak ga je treba v vodi ugotavljati s pomočjo laboratorijske analize odvzetega vzorca. Zato smo v 50 vrtcih in šolah, zgrajenih pred letom 1985, odvzeli vzorce hladne pitne vode za preiskavo vsebnosti svınca v vodi. Voda je pred odvzemom v ceveh stala od 8 do 18 ur. Poleg vsebnosti svınca v pitni vodi smo ob odvzemu merili temperaturo vode, prosti klor, nivo pH, električno prevodnost in redoks potencial, da bi ugotovili povezanost izločanja svınca s temi parametri. Po odvzemu vzorca stoječe pitne vode smo odvzeli tudi kontrolni vzorec pitne vode, ki smo jo predhodno točili dve minuti. S tem smo želeli dokazati, da ukrep točenja pitne vode že zadošča za znižanje koncentracij svınca pod mejno vrednostjo.

Poleg ugotavljanja vsebnosti svınca v pitni vodi smo ugotavljali tudi migracijske procese iz materialov, ki jih uporabljamo za izgradnjo vodovodnih omrežij. Pri tem smo uporabili odpadni material (svinčeno

cev), ki je že bil vgrajen v objektu, in tudi nove materiale, ki še niso bili uporabljeni, saj smo želeli dokazati, da vrsta materiala lahko vpliva na nivo svınca v pitni vodi. Uporabili smo plastične, bakrene, pocinkane cevi in cevi iz nerjavečega jekla.

REZULTATI

Koncentracije svınca v pitni vodi vrtcev in šol

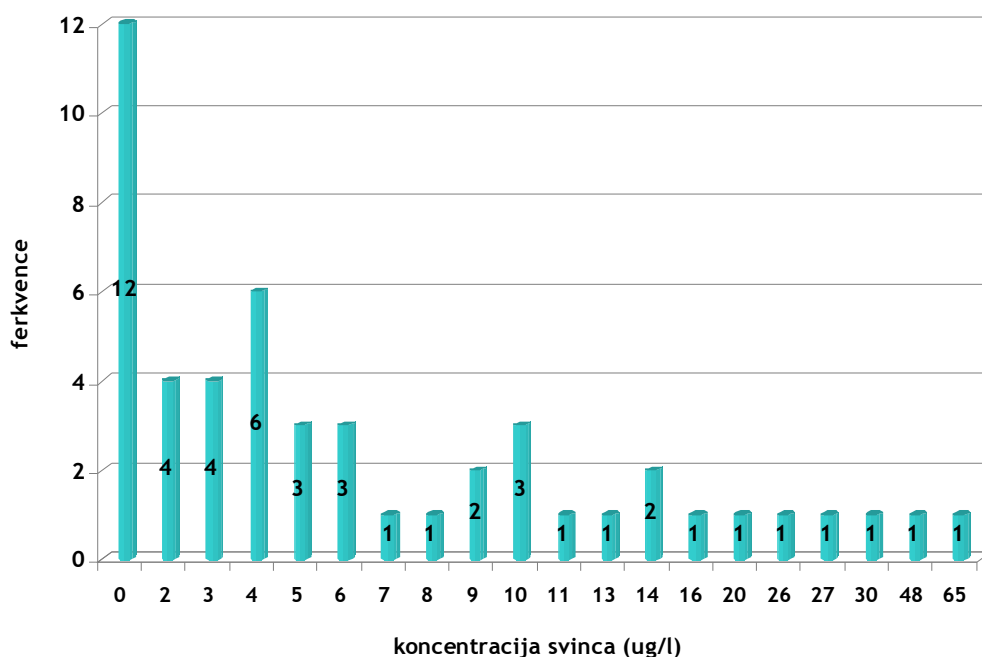
Izmerjene so bile naslednje koncentracije svınca, ki so presegale vrednost 10 µg/l: 11 µg/l, 13 µg/l, 2-krat 14 µg/l, 16 µg/l, 20 µg/l, 26 µg/l, 27 µg/l, 30 µg/l, 48 µg/l in 65 µg/l. Torej je imelo 11 od 50 vzorcev (22 %) koncentracijo svınca nad vrednostjo 10 µg/l, tri ustanove pa so imele koncentracijo svınca na meji, to je 10 µg/l (Slika 10). Povprečna vrednost svınca v pitni vodi v vzorcih je bila 8,5 µg/l.

Ameriška agencija za varstvo okolja (17) predlaga, da se nemudoma prepove uporaba pitne vode v javni ustanovi v primeru, da nivo svınca v posameznem vzorcu preseže 20 µg/l. Takšne koncentracije svınca v pitni vodi smo našli v petih ustanovah (izmerjene koncentracije so bile od 26 µg/l do 65 µg/l), vse te koncentracije so presegale tudi trenutno veljavno mejno vrednost, t.j. 25 µg/l (15).

Proučili smo odvisnost med koncentracijami svınca in nekaterimi lastnostmi vode. Močnejših odvisnosti med spremenljivkami ni opaziti, zato bomo omenili le nekatere šibkejše: koncentracija svınca je negativno odvisna s spremenljivko redoks potencial vode in pozitivno odvisna s spremenljivko starost stavbe. Teorija te odvisnosti potrjuje (2, 18).

SLIKA 10

Frekvenčna porazdelitev koncentracij svinca izmerjenih v izbranih vrtcih in šolah



Vse koncentracije svinca pri kontrolnih vzorcih, kjer smo vodo točili dve minuti, so bile pod vrednostjo 10 $\mu\text{g/l}$. To pomeni, da koncentracija svinca s točenjem vode krepko pade pod mejno vrednost, to pa je tudi najhitrejši in najcenejši ukrep v boju s svincem v pitni vodi.

Prehajanje svinca iz novih materialov

Po izvedbi meritev prehajanja svinca iz različnih vrst cevi za izgradnjo vodovodnega omrežja v različne modelne raztopine smo ugotovili, da je prehajanje svinca potekalo pri pocinkanih ceveh in uporabljenih svinčenih ceveh.

Povprečna vrednost svinca pri modelni raztopini pitne vode brez priprave pri 23°C iz treh poskusnih testirancev pocinkanih cevi je bila 258 $\mu\text{g/l}$, povprečna vrednost svinca pri modelni raztopini pitne vode brez priprave pri 80°C iz treh testirancev pocinkanih cevi je bila 246 $\mu\text{g/l}$, povprečna vrednost svinca pri modelni raztopini

pitne vode s pH 6.5 iz treh testirancev pocinkanih cevi je bila 139 $\mu\text{g/l}$, povprečna vrednost svinca pri modelni raztopini deionizirane vode iz treh testirancev pocinkanih cevi pa je bila 288 $\mu\text{g/l}$ (Tabela 5).

TABELA 5

Povprečne vrednosti svinca v različnih modelnih raztopinah iz poskusnih testirancev

Material	Modelna raztopina	Povp. koncentracija Pb v $\mu\text{g/l}$
Pocinkane cevi	Pitna voda, 23°C	258
	Pitna voda, 80°C	246
	Pitna voda s pH 6.5	139
	Deionizirana voda	288
Svinčene cevi	Pitna voda, 23°C	2060
	Pitna voda, 80°C	6760

Aktivno prehajanje svinca je potekalo tudi iz uporabljene svinčene cevi, kar je bilo pričakovano. Pri starih svinčenih ceveh je bila vrednost svinca pri modelni raztopini pitne vode brez priprave pri 23°C 2060 $\mu\text{g/l}$, pri modelni raztopini pitne vode brez priprave pri 80°C pa je bila vrednost 6760 $\mu\text{g/l}$ (Tabela 5). To pomeni, da je zvišanje temperature vode

povzročilo hitrejšo prehajanje svinca iz svinčenih cevi, kljub temu da so bile cevi stare in se je na njih že nabral vodni kamen.

ZAKLJUČEK

Z vzorčenjem pitne vode v vrtcih in šolah smo dokazali, da težave s povišanimi koncentracijami svinca v pitni vodi obstajajo tudi v Sloveniji, kljub temu da so predhodne raziskave pokazale, da večjih težav s previsokimi koncentracijami svinca v pitni vodi nimamo (19, 20). Povečane koncentracije svinca ($>10 \mu\text{g/l}$) smo ugotovili na območju Ljubljane, Jesenic, Celja, Murske Sobote, Kočevja, Domžal, Izole, Idrije in Slovenske Bistrice.

Raziskava je prikazala tudi prehajanje svinca iz materialov, vgrajenih v omrežju. Dokazali smo prehajanje svinca iz pocinkanih cevi pri vseh modelnih raztopinah. Z migracijskimi testi smo dokazali, da je prehajanje svinca iz pocinkanih cevi odvisno tudi od temperature vode. Med ustanovami, v katerih je bilo izvedeno vzorčenje, ima kar 54 % vodovodno omrežje iz pocinkanih cevi in 11 % iz svinčenih cevi, iz obeh tipov cevi pa je bila v naši raziskavi potrjeno prehajanje svinca v pitno vodo.

Z odvzemom kontrolnega vzorca pitne vode, kjer smo vodo točili nekaj minut, smo dokazali, da se svinec v pitni vodi ne pojavi več, saj so bile vse koncentracije svinca v vodi po točenju pod vrednostjo $10 \mu\text{g/l}$, zato je po izobraževalnih ustanovah priporočljivo intenzivno izpiranje omrežja, ko je poraba pitne vode zmanjšana ali prekinjena. Monitoring pitne vode v Sloveniji namreč kaže, da je voda po prekinjeni ali zmanjšani porabi pogosto neprimerna za pitje (21).

Literatura:

1. Timbrell J. Paradoks strupa. Kemikalije kot prijatelji in sovražniki. Inštitut za varovanje zdravja, Ljubljana, 2008.
2. Karr C, Sathyanarayana S, Beaudet N. Lead in Seattle School Drinking Water: A Review of the Health Implications. Pridobljeno 1. 3. 2008 s spletne strani: http://uwnews.org/relatedcontent/2004/December/rc_parentID6792_thisID6793.pdf.
3. Health Canada. Lead and Health. Pridobljeno 1. 3. 2008 s spletne strani: <http://www.pollutionprobe.org/Reports/CH%20NPC/Lead%20Health%20Canada%20Fact%20Sheet%20Jan%2022%202007.pdf>.
4. Bellinger DC. Lead. Pediatrics, 2004; 113: 1016-1022.
5. Washington State Department of Health. Lead in School Drinking Water. Pridobljeno 1. 3. 2008 s spletne strani: http://www.doh.wa.gov/ehp/dw/Publications/331-255_4-17-06.pdf.
6. Maas RP, Patch SC, Christian AM, Coplan MJ. Effects of fluoridation and disinfection agent combinations on lead leaching from leaded-brass parts. Neurotoxicology 2007; 28(5).
7. Thompson T, Fawell J, Kunikane S, Jackson D, Appleyard S, Callan P, Bartram J, Kingston, P. Chemical safety of drinking-water: assessing priorities for risk management. Geneva, World Health Organization 2007; 17, 134. Pridobljeno 1. 3. 2008 s spletne strani: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241546768_eng.pdf.
8. U.S. Environmental Protection Agency. Technical Factsheet on Lead. Pridobljeno 3. 5. 2008 s spletne strani: <http://www.epa.gov/safewater/dwh/t-loc/lead.html>.
9. Ducatman AM. Clinical Environmental Medicine. In: McCunney RJ, editor. A Practical Approach to Occupational and Environmental Medicine. 3rd ed. New York: Little, Brown and Company, 2003: 737-745.
10. Chen A, Cai B, Dietrich KN, Radcliffe J, Rogan WJ. Lead Exposure, IQ, and Behavior in Urban 5- to 7-Year-Olds: Does Lead Affect Behavior Only by Lowering IQ? Pediatrics 2007; 119: e650-e658.
11. Lanphear BP. Childhood Lead Poisoning Prevention: Too Little, Too Late. JAMA 2005; 293: 2274-2276.
12. Binns HJ, Campbell C, Brown MJ. Interpreting and Managing Blood Lead Levels of Less Than $10 \mu\text{g/dL}$ in Children and Reducing Childhood Exposure to Lead: Recommendations of the Centers for Disease Control and Prevention Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention. Pediatrics 2007; 120: e1285-e1298.
13. Nevin R. Understanding international crime trends: The legacy of preschool lead exposure. Environmental Research 2007; 104: 315-336.
14. International Agency for Research on Cancer (IARC). Volume 87 Inorganic and Organic Lead Compounds. Pridobljeno 2. 2. 2011 s spletne strani: <http://www.inchem.org/documents/iarc/vol87/volume87.pdf>.
15. Pravilnik o pitni vodi. Uradni list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009. Pridobljeno 02.03.2010 s spletne strani: http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis_PRAV3713.html.
16. World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality (3rd ed.). Vol. 1. Health criteria and other supporting information. Geneva: WHO Press, 2006.
17. U.S. Environmental Protection Agency. 3Ts For Reducing Lead in Drinking Water in Child Care Facilities: Revised Guidance. EPA/816-R-05-001. Washington: Environmental Protection Agency, Office of Water, 2005.
18. U.S. Environmental Protection Agency. Effect of Oxidant and Redox Potential on Metal Corrosion in Drinking Water. Pridobljeno 23. 11. 2010 s spletne strani: <http://nepis.epa.gov/Adobe/PDF/P10071KI.PDF>.
19. Mehikic D. Svinec v pitni vodi v nekaterih vrtcih in osnovnih šolah v zdravstveni regiji Ljubljana. Specialistična naloga. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 2001.
20. Inštitut za varovanje zdravja RS. Svinec v pitni vodi nekaterih vrtcev in šol v Sloveniji v letih 2001/2002. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2003.
21. Inštitut za varovanje zdravja RS. Izpiranje vodovodnega omrežja v javnih objektih. Pridobljeno 20. 1. 2011 s spletne strani: http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=114&pi=5&_id=529&_5_Pagelndex=0&_5_groupId=244&_5_newsCategory=&_5_action>ShowNewsFull&pi=114-5.0..



EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

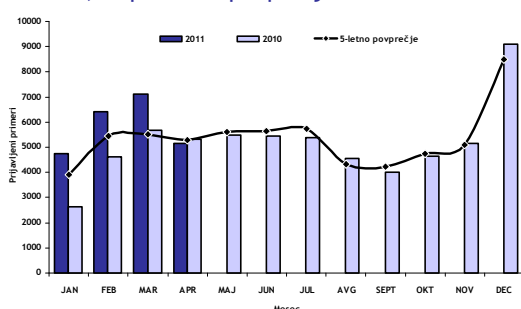
Maja Praprotnik¹, Maja Sočan¹, Eva Grilc¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

V aprilu 2011 smo zabeležili 5154 prijav nalezljivih bolezni, kar je 28 % manj kot v marcu 2011, 3 % manj kot v enakem obdobju v letu 2010 in 2 % manj od petletnega povprečja (Slika 11).

SLIKA 11

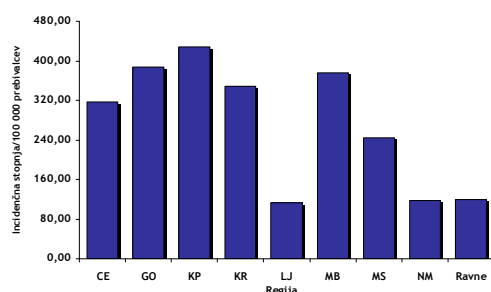
Prijavljene nalezljive bolezni po mesecih, Slovenija, 2010–2011, in petletno povprečje



Stopnja obolevnosti je znašala 252.36/100 000 prebivalcev, najvišja je bila v koprski (427.08/100 000), najnižja pa v ljubljanski regiji (112.91/100 000) (Slika 12). V število prijavljenih primerov niso zajeti AIDS, spolno prenosljive okužbe (razen hepatitisov), tuberkuloza in pljučnice (MKB-10: J12–J18).

SLIKA 12

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni po regijah, Slovenija, april 2011

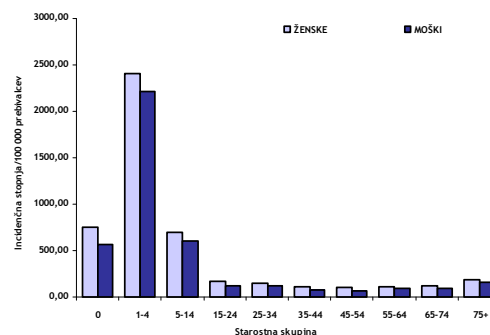


Med 5154 prijavljenimi primeri je bilo 54 % bolnikov (2794) ženskega spola in 46 % (2360) moškega. 3147 (61 %) obolelih so bili otroci v starosti od 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 let (2308.56/100 000 prebivalcev), najnižja

pa v starostni skupini 45–54 let (83.91/100 000 prebivalcev) (Slika 13).

SLIKA 13

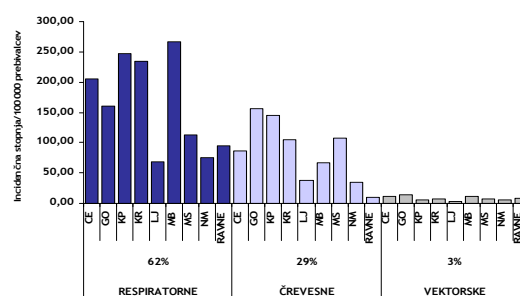
Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni po spolu in starosti, Slovenija, april 2011



Aprila so bile najpogosteje prijavljene norice (1319), akutni tonzilitis (900), gastroenteritis neznane etiologije (822), škrlatinka (316) in rotavirusne okužbe (295).

SLIKA 14

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni po skupinah in regijah, Slovenija, april 2011



RESPIRATORNE NALEZLJIVE BOLEZNI

Respiratorne nalezljive bolezni so predstavljale 62 % (3219) vseh prijavljenih bolezni v aprilu. Med najpogostejšimi so bile prijavljene norice, akutni tonzilitis in škrlatinka. Stopnja obolevnosti je znašala 157.61/100 000 prebivalcev, najvišja je bila v mariborski regiji (266.78/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ljubljanski (67.93/100 000 prebivalcev) (Slika 14).

ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI

29 % (1485) prijav vseh nalezljivih bolezni so predstavljale črevesne nalezljive bolezni. Največ je bilo prijav gastroenteritisa neznane etiologije, rotavirusnih in kalicivirusnih okužb. Aprila je bila stopnja obolevnosti črevesnih nalezljivih bolezni 72.71/100 000 prebivalcev (Slika 7).

Najvišja stopnja obolevnosti je bila v goriški regiji (156.29/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravnski (9.61/100 000 prebivalcev).

VEKTORSKE NALEZLJIVE BOLEZNI

Aprila smo zabeležili 143 primerov vektorskih bolezni, kar predstavlja tri odstotke vseh aprilskih prijav. Prijav Lymške borelioze je bilo 139, en primer klopnega meningoencefalitisa ter en primer rikecioz.

Prejeli smo tudi dva primera importirane malarije; zboleli, star 48 let, je potoval po Gani. Za drugega zbolelega, starega 30 let nimamo podatkov.

TABELA 6

Prijavljene nalezljive bolezni po datumu prijave, Slovenija, april 2011

	R e g i j a									April 2011		Skupaj leto 2011	April 2010 Inc./ 100 000 preb.
	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	Ravne	Skupaj	Inc./ 100 000 preb.		
A02.0 Salmonelni enteritis	3	2	1	0	2	3	0	0	0	11	0.54	50	1.03
A03.9 Griža, neopredeljena	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.10	2	0.00
A04.0 Infekcija z enteropatogeno <i>E. coli</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.10	9	0.10
A04.1 Infekcija z enterotoksigeno <i>E. coli</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.05	2	0.00
A04.2 Infekcija z enteroinvazivno <i>E. coli</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	4	0.00
A04.3 Infekcija z enterohemoragično <i>E. coli</i>	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0.15	11	0.00
A04.5 Enteritis (<i>Campylobacter</i>)	9	4	5	6	12	8	0	3	2	49	2.40	172	2.74
A04.6 Enteritis (<i>Yersinia enterocolitica</i>)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.10	3	0.05
A04.7 Enterokolitis (<i>Clostridium difficile</i>)	0	1	1	6	0	0	9	0	0	17	0.83	42	0.29
A04.8 Druge opredeljene črevesne inf. (bakterijske)	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.20	14	0.29
A04.9 Črevesna bakterijska infekcija, neopredeljena	1	8	3	4	0	0	0	0	0	16	0.78	183	2.20
A05.9 Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0.15	27	0.78
A07.1 Lamblijoza (Giardioza)	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	0.15	8	0.10
A08.0 Rotavirusni enteritis	89	14	54	20	67	29	17	2	3	295	14.44	1004	14.69
A08.1 Akutna gastroenteropatija (virus Norwalk)	38	5	2	3	49	8	4	8	0	117	5.73	1220	7.34
A08.2 Adenovirusni enteritis	1	1	1	1	3	1	1	1	0	10	0.49	66	0.69
A08.3 Drugi virusni enteritis	9	0	0	1	0	1	0	0	0	11	0.54	97	0.64
A08.4 Črevesna virusna infekcija, neopredeljena	10	19	47	14	0	0	21	0	0	111	5.43	426	5.83
A08.5 Druge opredeljene črevesne infekcije	1	0	1	2	0	0	0	0	0	4	0.20	7	0.10
A09 Driska in gastroenteritis (infekcija)	95	104	91	153	106	165	74	33	1	822	40.20	3890	53.62
A37.0 Oslovski kašelj (<i>Bordetella pertussis</i>)	1	0	0	7	1	3	1	0	0	13	0.64	60	0.93
A37.9 Oslovski kašelj, neopredeljen	0	2	0	4	0	3	0	1	0	10	0.49	91	0.29
A38 Škrlatinka	45	13	31	40	40	112	12	9	14	316	15.47	1262	16.99
A40.0 Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	2	0.00
A40.3 Sepsa, ki jo povzroča <i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	0	0	0	1	0	2	1	0	5	0.24	43	0.34
A40.8 Druge vrste streptokokna sepsa	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0.15	8	0.00
A40.9 Streptokokna sepsa, neopredeljena	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0.10	3	0.00
A41.0 Sepsa, ki jo povzroča <i>Staphylococcus aureus</i>	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0.15	25	0.24
A41.1 Sepsa zaradi kakega drugega opred. stafilokoka	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	3	0.00
A41.5 Sepsa zaradi drugih gram negativnih organizmov	3	0	0	0	3	1	1	0	0	8	0.39	58	0.78
A41.8 Druge vrste opredeljena sepsa	1	1	0	0	0	1	1	0	0	4	0.20	27	0.29
A41.9 Sepsa, neopredeljena	6	3	3	0	3	5	0	1	0	21	1.03	82	0.29
A46 Erizipel (šen)	12	12	10	30	17	48	10	4	4	147	7.20	617	9.16
A49.9 Bakterijska infekcija, neopredeljena	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.10	7	0.00
A69.2 Lymška borelijoza - eritem	30	14	8	12	18	33	8	7	6	136	6.66	399	7.59
A79.8 Druge rikecioze	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.00
A84.1 Centralnoevropski klopni - KME	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.05	3	0.05
A85.8 Drugi virusni encefalitis, ki ni uvrščen drugje	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.05	1	0.00

A87.9 Virusni meningitis, neopredeljen	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.10	15	0.20
B01.8 Norice z drugimi komplikacijami	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	0.15	14	0.10
B01.9 Norice brez komplikacij	369	89	52	230	173	266	57	43	37	1316	64.44	5227	46.12
B02.0 Encefalitis zaradi zostra (G05.1*)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.05	1	0.00
B02.1 Meningitis zaradi zostra (G02.0*)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.05
B02.8 Zoster z drugimi zapleti	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0.10	3	0.00
B02.9 Zoster brez zapleta	29	20	22	35	31	77	12	8	6	240	11.75	1020	12.34
B15.9 Hepatitis A brez hepatične kome	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.05	7	0.05
B16.9 Akutni hepatitis B	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.10	5	0.00
B18.1 Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0.15	14	0.20
B18.2 Kronični virusni hepatitis C	2	2	0	0	0	2	0	0	0	6	0.29	28	0.20
B26.9 Mumps brez zapletov	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.05	2	0.00
B27.0 Gamaherpesvirusna mononukleozna	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	12	0.05
B27.9 Infekcijska mononukleozna, neopredeljena	4	5	14	11	19	7	1	1	1	63	3.08	226	3.34
B30.9 Virusni konjunktivitis, neopredeljen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.10
B35.0 Tinea barbae in tinea capitis (brade in glave)	2	2	2	1	0	0	0	0	0	7	0.34	41	0.83
B35.2 Tinea manuum (roke)	4	4	1	0	0	7	0	0	1	17	0.83	73	1.47
B35.3 Tinea pedis (noge)	0	15	7	0	4	22	10	2	1	61	2.99	187	2.64
B35.4 Tinea corporis (telesa)	2	3	1	0	1	11	2	0	0	20	0.98	103	1.18
B35.8 Druge dermatofitoze	0	1	0	0	0	2	0	0	1	4	0.20	16	0.24
B35.9 Dermatofitoza, neopredeljena	18	18	8	1	6	33	6	3	2	95	4.65	422	4.99
B37.9 Kandidioza, neopredeljena	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.10	13	0.05
B50.9 Malaria, ki jo pov. Pl. falciparum, neopredeljena	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.05	2	0.00
B51.9 Malaria, ki jo povzroča Pl. vivax brez zapletov	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.00
B58.9 Toksoplazmoza, neopredeljena	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.10	7	0.05
B80 Enterobioza	4	4	17	4	5	6	2	0	0	42	2.06	190	2.55
B86 Skabies	6	4	2	1	2	18	1	0	0	34	1.66	100	0.73
B95.3 Pneumokokna bakteriemična pljučnica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.05	12	0.15
G00.2 Streptokokni meningitis	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.05	4	0.00
G04.9 Encefalitis, mielitisa in encefalom., neopredelje	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.00
G63.0 Polinevropatija pri Lymmski boreliozii	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0.15	6	0.10
J02.0 Streptokokni faringitis	30	0	35	32	10	0	10	8	0	125	6.12	429	5.78
J03.0 Streptokokni tonzilitis	58	16	102	82	124	313	27	12	5	739	36.18	3529	36.82
J03.8 Akutni tonzilitis povzročen z drugimi opred.org.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.05
J03.9 Akutni tonzilitis, neopredeljen	47	1	76	0	0	21	0	14	1	160	7.83	643	10.72
J10.0 Gripa s pljučnico, virus influence dokazan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	55	0.05
J10.1 Gripa z drugimi manif. na dihalih, dokazan v.infl.	3	0	1	0	0	0	0	1	0	5	0.24	428	0.24
J11.0 Gripa s pljučnico, virus ni dokazan	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.10	15	0.00
J11.1 Gripa z dr. manif. na dihalih, virus ni dokazan	0	0	12	0	0	0	0	0	0	12	0.59	296	0.00
J11.8 Gripa z drugimi manif., virus ni dokazan	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.05	36	0.00
J13 Pljučnica, ki jo povzroča Strept. Pneumoniae	0	0	0	0	1	3	0	0	0	4	0.20	30	0.24
Z22.3 Nosilec drugih opredeljenih bakterijskih bolezni	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5	0.24	16	0.05
Z22.5 Nosilec povzročitelja virusnega hepatitisa B	2	0	0	1	1	0	0	0	0	4	0.20	11	0.00
Z22.8 Nosilec povzročiteljev drugih inf. bolez	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	1	0.00
SKUPAJ	955	396	621	706	718	1215	292	164	87	5154	252.36		
INCIDENCA/100 000 PREBIVALCEV	316.52	386.81	427.08	348.69	112.91	376.03	243.96	118.14	119.44	252.36			

PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI

Tatjana Freljih¹, Mateja Blaško Markič¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

V letošnjem letu (do 17. maja 2011) so regijski zavodi za zdravstveno varstvo prijavili 33 izbruhov nalezljivih bolezni. Petnajst izbruhov se je pojavilo v domovih starejših občanov, pet v zdravilišču, štirje v zavodih za ljudi s posebnimi potrebami, po dva v osnovni šoli, vrtcu in bolnišnici, po eden pa v osnovni šoli in vrtcu, izobraževalnem

zavodu ter na območju manjšega kraja. V štirinajstih primerih je bil kot povzročitelj izoliran norovirus, v šestih rotavirus, v treh virus influence A (H1N1), v dveh Bordetella pertussis, v po enem pa Clostridium Difficile ter rotavirus in norovirus. Za šest izbruhov še ni izdelanega končnega poročila (Tabela 7).

TABELA 7

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, Slovenija, maj 2011

ZZV	Lokacija	Začetek	Konec	Povzročitelj	Vrsta izbruha	I*	Z*	H*	U*	V*
CE	Zdravilišče	21.1.2011	1.2.2011	norovirus	kontaktni	73	28	0	0	0
CE	Dom starejših občanov	31.1.2011	20.2.2011	rotavirus	kontaktni	207	56	0	0	0
CE	Zdravilišče	2.3.2011	11.3.2011	norovirus	kontaktni	111	29	0	0	0
CE	Zdravilišče	17.3.2011	28.3.2011	rotavirus	kontaktni	111	28	0	0	0
CE	Zdravilišče	2.4.2011	28.3.2011	norovirus	kontaktni	120	31	0	0	0
GO	Zavod za ljudi s posebnimi potrebami	30.1.2011	4.2.2011	Virus influence A (H1N1)	kapljični	217	25	1	0	0
GO	*Dom starejših občanov	13.4.2011		Sum na rotavirozo	kontaktni	217	60			
KP	Dom starejših občanov	19.2.2011	23.2.2011	norovirus	kontaktni	65	28	1	0	0
KP	Dom starejših občanov	14.3.2011	19.3.2011	norovirus	kontaktni	284	39	0	0	0
KP	*Vrtec	8.4.2011				54	21	1		
KR	Dom starejših občanov	30.12.2010	8.1.2011	norovirus	kontaktni	75	32	0	0	0
KR	Bolnišnica	4.1.2011	17.1.2011	norovirus	kontaktni	300	18	0	0	0
KR	Vrtec	1.3.2011	15.3.2011	rotavirus	kontaktni	128	17	1	0	0
KR	*Osnovna šola	4.2.2011		Bordetella pertussis		449	6	1		
LJ	Dom starejših občanov	13.2.2011	4.3.2011	norovirus	kontaktni	201	46	0	0	0
LJ	Zavod za ljudi s posebnimi potrebami	22.1.2011	23.1.2011	Virus influence A (H1N1)	kapljično - kontaktni	ni podatka	14	2	0	0
LJ	*Dom starejših občanov	10.4.2011		rotavirus		125	6			
LJ	Izobraževalni zavod	11.4.2011	17.4.2011	neznan	kontaktni	870	51	0	0	0
LJ	Dom starejših občanov	13.3.2011	30.3.2011	norovirus	kapljično - kontaktni	200	19	1	0	0
LJ	*Dom starejših občanov	7.5.2011		virusni GEC		121	10			
MB	Dom starejših občanov	2.1.2011	24.1.2011	norovirus	kontaktni	250	101	1	0	0
MB	Zavod za ljudi s posebnimi potrebami	22.1.2011	6.2.2011	Virus influence A (H1N1)	kapljični	25	9	1	0	0
MB	Osnovna šola in vrtec	10.1.2011	20.3.2011	Bordetella pertussis	aerogeni	234	17	0	0	0
MB	Dom starejših občanov	14.1.2011	28.1.2011	neznan	kontaktni	165	31	1	0	0
MB	Zavod za ljudi s posebnimi potrebami	8.1.2011	15.2.2011	norovirus	kontaktni	1058	110	0	0	0
MB	Osnovna šola	16.2.2011	1.3.2011	domnevno norovirus	domnevno aerosolni	32	10	0	0	0
MB	Dom starejših občanov	16.2.2011	11.3.2011	norovirus	kontaktni	254	110	0	0	0
MB	Območje Zdravstvene regije Maribor	25.2.2011	ni podatka	norovirus, rotavirus	hidrični	cca 1850	20	0	0	0
MB	*Bolnišnica	25.4.2011		Cl.Difficile		50	11			
MS	Zdravilišče	6.4.2011	21.4.2011	norovirus	Kontaktno-aerogeni	2306	112	6	0	0
NM	Dom starejših občanov	29.12.2010	17.1.2011	norovirusi	kapljično - kontaktni	478	180	3	1	0
NM	Dom starejših občanov	9.2.2011	28.2.2011	rotavirus	kontaktni	236	24	0	0	0
NM	Dom starejših občanov	23.2.2011	1.3.2011	norovirus	kontaktno - aerogeni	294	81	0	0	0

Legenda: I - izpostavljeni; Z - zboleli; H - hospitalizirani; U - umrli; V - verjetni primeri; * - končno poročilo v pripravi

POROČILA

ZASEDANJE EVROPSKEGA MINISTRskega SVETA ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Pia Vračko¹

1. Inštitut za varovanje zdravja

V dneh od 4. do 5. maja 2011 je v Parizu potekalo Zasedanje Evropskega ministrskega sveta za okolje in zdravje (Svet), ki je bil vzpostavljen s Parmsko deklaracijo sprejeto na 5. Ministrski konferenci za okolje in zdravje v Parmi leta 2010. Poleg predstavnikov številnih držav (Francije, Malte, Slovenije, Srbije, Azerbajdžana, Romunije, Belorusije in Turčije) so sodelovali tudi člani Svetovne zdravstvene organizacije (SZO), Okoljskega programa Združenih narodov (UNEP) in Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo.

Glavni cilji zasedanja so bili vzpostavitev načina vodenja Evropskega procesa za okolje in zdravje (EEHP - European Environment and Health Process), opredelitev prednostnih področij izvajanja zavez Parmske deklaracije ter vzpostavitev mednarodnega in nacionalnih mehanizmov za trajnostno podporo EEHP.

Kot prednostno področje za ukrepanje je bil poudarjen pomen implementacije zavez Parmske deklaracije na nacionalni ravni s pomočjo do sedaj uporabljenih uspešnih modelov večsektorskega delovanja in t. i. »vsevladnega« (all-of-government) pristopa, izpostavljena je bila tudi potreba po razvoju večjega števila dobrih primerov

in raziskovanje, kako dobro upravljanje ekosistemov in naravnih virov v širšem pomenu besede (npr. gospodarjenje z zemljo in gozdovi, biotska raznovrstnost) lahko dodatno koristi zdravju.

Nadaljnje izvajanje EEHP, ki je zelo pomembno za vse državne članice, zahteva znatno mobilizacijo človeških in finančnih virov, med drugim tudi za podporo mednarodnemu usklajevanju in podpori procesa, za kar je treba vzpostaviti jasen in transparenten okvir virov financiranja, ki bo temeljil na prostovoljnih prispevkih držav članic.

Člani Sveta so 1. zasedanje zaključili z zavezo za izvajanje odločitev, sprejetih na preteklih Ministrskih konferencah o okolju in zdravju, ter za sodelovanje in medsebojno izmenjavo pozitivnih zgledov v regiji, kot tudi za močnejši vpliv na druge obstoječe procese na globalni ravni.

Predstavitev slovenskega ministra za zdravje Dorijana Marušiča je bila med člani Sveta odlično sprejeta in je bila ocenjena kot odlična spodbuda za druge države članice. Članstvo v Ministrskem svetu je visoka funkcija, prek katere lahko Slovenija uveljavlja svoje znanje na področju zdravja in okolja ter s tem prispeva k izboljšanju zdravja in okolja v celotni regiji.

MREŽA ZA SPREMLJANJE VEKTORSKIH NALEZLJIVIH BOLEZNI (VBORNET)

Eva Grilc¹

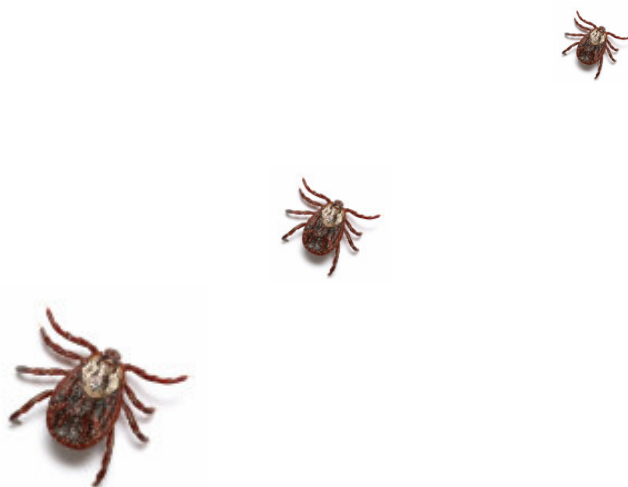
1. Inštitut za varovanje zdravja

V Antwerpnu je od 18. do 20. aprila 2011 potekal sestanek mreže za spremljanje vektorskih nalezljivih bolezni. Osrednja teme sestanka so bile skupno evropsko poročilo o vektorskih nalezljivih boleznih na osnovi podatkov iz vprašalnika iz leta 2009, metodologija ocenjevanja bremena bolezni, poročilo o izbruhu okužb z West Nile virusom v Evropi, poročilo o lišmenijazi v državah Mediterana in Lymška borelioza. Predstavljena je bila tudi VBORNET spletna stran, dostop do podatkov pa bo omejen, zato bodo države prejele posebna gesla za vstop do vseh vsebin.

Sestanek se je zaključil za naslednjimi ugotovitvami oziroma sklepi:

- pomen naraščanja vektorskih nalezljivih bolezni v EU,

- VBORNET oziroma Evropski center za nadzor in preprečevanje bolezni (ECDC) razvija orodja za boljšo obdelavo in prikaz podatkov,
- v bodoče se bo nabor vektorskih nalezljivih bolezni, ki jih bo treba spremljati, povečal, spremljali bomo tudi dirofilariozo, sindbis virus itd.,
- delovna skupina raziskovalcev - entomologov in drugih strokovnjakov bo mesečno obravnavala probleme,
- dne 30. maja 2011 bo konferenca Svetovne zdravstvene organizacije/ Evropske zveze za nadzor komarjev (EMCA) o obvladovanju komarja *Aedes albopictus*,
- VBORNET bo objavil smernice za monitoring vektorjev (komarjev).





*” Biti pripravljen je veliko, znati čakati, je še več,
toda izkoristiti pravi trenutek, je vse. “*

Arthur SCHNITZLER