



**One
health**

2020 Eno
zdravje

**One
health**

Eno
zdravje

**UNIVERZA V LJUBLJANI
VETERINARSKA FAKULTETA**

ZBORNİK POVZETKOV

Eno zdravje 2017

ORGANIZATOR

Veterinarska fakulteta UL in Nacionalni inštitut za javno zdravje

UREDNIŠKI IN ORGANIZACIJSKI ODBOR

Irena Zdovc, Urška Jamnikar Ciglencečki, Eva Grilc

IZDAJATELJ

UL VF, Gerbičeva ul. 60, Ljubljana
Ljubljana, november 2017

TISK

Infokart d.o.o.

NAKLADA

150 izvodov

CIP - KATALOŽNI ZAPIS O PUBLIKACIJI

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.993(082)

ENO zdravje = One health : [zbornik povzetkov] / [organizator Veterinarska fakulteta UL in Nacionalni inštitut za javno zdravje ; uredniški odbor Irena Zdovc ... et al.]. - Ljubljana : UL VF, 2017

ISBN 978-961-6199-85-8

1. Vzp. stv. nasl. 2. Zdovc, Irena 3. Veterinarska fakulteta (Ljubljana) 4. Nacionalni inštitut za javno zdravje

292436224

Program

- 8.00 – 8.45 Registracija
- 8.45 – 9.00 UVODNI NAGOVOR**
(Breda Jakovac Strajn, Maja Sočan)
- 9.00 – 10.30 VARNA HRANA**
(Urška Jamnikar Ciglencečki, Eva Grilc)
- 9.00 – 9.30 Mednarodni izbruh salmoneloze 2016
Eva Grilc (NIJZ), Jasna Mičunovič, (VF)
- 9.30 – 10.00 VTEC/STEC komezal pri živalih, ki je patogen za ljudi
Majda Biasizzo (VF), Marija Trkov (NLZOH)
- 10.00 – 10.30 Hepatitis E kot porajajoča se zoonoza
Petra Raspor Lainšček (VF), Zoran Simonović (NIJZ)
- 10.30 – 11.00 ODMOR
- 11.00 – 12.30 PARAZITOLOGIJA IN VIROLOGIJA**
(Peter Hostnik, Miha Skvarč)
- 11.00 – 11.30 *Toxoplasma gondii* – prekuženost živali in tveganje za okužbo žensk v nosečnosti
Aleksandra Vergles Rataj (VF), Miha Skvarč (MF)
- 11.30 – 12.00 Psi kot rezervoar za prenos lejšmanije v Sloveniji
Tina Kotnik (VF), Barbara Šoba Šparl (MF)
- 12.00 – 12.30 Noroviroze, algoritem obravnave
Urška Henigman (VF), Tatjana Frelj (NIJZ)
- 12.30 – 13.30 ODMOR
- 13.30 – 15.00 BAKTERIOLOGIJA IN MIKOLOGIJA**
(Irena Zdovc, Helena Ribič)
- 13.30 – 14.00 Kaj imajo skupnega živalski in človeški enterokoki?
Majda Golob (VF), Urška Dermota (NLZOH)
- 14.00 – 14.30 Tuberkuloza – stara bolezen, novi izzivi
Matjaž Ocepek (VF), Manca Žolnir Dovč (Klinika Golnik)
- 14.30 – 15.00 Sodelovanje zdravstvene in veterinarske službe ob pojavu vraničnega prisada
Breda Hrovatin (UVHVVR), Eva Grilc (NIJZ)
- 15.00 ZAKLJUČEK**

Mednarodni izbruh salmoneloze 2016

Eva Grilc¹, Jasna Mičunovič², Andreja Bizjak³, Maja Bajt³, Nadja Škrk³, Marija Trkov⁴

¹ Nacionalni inštitut za javno zdravje, Center za nalezljive bolezni, Zaloška 29, Ljubljana

² Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana

³ Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska cesta 22, Ljubljana

⁴ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Grablovičeva 44, Ljubljana

V državah Evropske unije so leta 2016 zaznali izbruh salmoneloze, katere povzročitelj je bila *Salmonella* Enteritidis, fagotip 8, z profilom MLVA 2-9-7-3-2 in 2-9-6-3-2. Primere, ki so bili del izbruha, so potrdili s sekvenciranjem celotnega genoma (WGS) in izvedbo tipizacije MLVA.

Na osnovi rezultatov sekvenciranja so jih razdelili v dve genetsko sorodni kopičenji. Izbruh je dosegel vrhunec konec septembra 2016, ko so odkrili izvor okužbe oziroma pot prenosa. Oboleli so se verjetno okužili z uživanjem jajc, uvoženih iz Poljske. Z odpoklicem omenjenih jajc, se je število okuženih drastično zmanjšalo. Primere okužbe so zaznali: v Angliji, Belgiji, na Hrvaškem, Danskem, Finskem, v Franciji, Grčiji, na Madžarskem in v Italiji, Luksemburgu, na Nizozemskem, Švedskem in pri nas. Na Madžarskem in Hrvaškem so poročali tudi o enem smrtnem primeru.

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) je podatke o odpoklicanih jajcih in vseh vpletenih podjetjih spremljala preko EU hitrega sistema obveščanja za živila in krmo. Jajca iz treh s salmonelo okuženih gospodarstev oz. jajčni proizvodi iz letih v Slovenijo niso bili distribuirani, distribuirani pa so bili v 21 drugih držav (EU in tretjih držav). Takoj po prejemu prvih informacij iz sistema RASFF o izvoru jajc je UVHVVR na podlagi previdnostnega principa obvestila interesno združenje nosilcev dejavnosti in sedeže trgovskih verig o izbruhu salmoneloze v več državah članicah in izvoru spornih jajc.

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH, Ljubljana) je izvedel presejalno testiranje humanih izolatov *S. Enteritidis*, ki so bili osamljeni iz iztrebkov bolnikov v različnih slovenskih regijah tekom leta 2016. Pri treh od 29 izolatov je bil ugotovljen profil MLVA 2-9-7-3-2. S sekvenciranjem celotnega genoma omenjenih izolatov so potrdili hipotezo, da so bili primeri del opisanega mednarodnega izbruha.

VTEC/STEC komezal pri živalih, ki je patogen za ljudi

Marija Trkov¹, Mateja Pirš², Ingrid Berce³, Mateja Ravnik⁴, Alenka Štorman⁵, Jasna Mičunovič⁶, Stanka Vadnjal⁷, Majda Biasizzo⁷

¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Grablovičeva 44, Ljubljana

² Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, Zaloška 4, Ljubljana

³ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Vipavska cesta 13, Nova Gorica

⁴ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Gosposvetska 12, Kranj

⁵ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Ipavčeva 18, Celje

⁶ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana

⁷ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za varno hrano, krmo in okolje, Gerbičeva 60, Ljubljana

Verotoksigena *E. coli* (VTEC/STEC) so ena od patogenih skupin *E. coli*, ki povzročajo črevesne okužbe pri ljudeh. Klinični znaki bolezni so zelo različni, driska je lahko tudi krvava. Včasih pride do zapletov kot sta trombotična trombocitopenična purpura (TTP) in hemolitični uremični sindrom (HUS). Povzročajo tako posamezne primere okužb kot tudi izbruhe. Do enega največjih izbruhov je prišlo leta 2011 v Nemčiji z *E. coli* O104:H4. Pomemben vir verotoksigenih *E. coli* so prežvekovalci, večinoma zdravo govedo. Ljudje se okužijo zaradi uživanja kontaminiranih živil in vode, lahko pa tudi ob stiku z okuženimi ljudmi in živalmi.

Najpomembnejši dejavnik virulence VTEC je izdelovanje verocitotoksinov, ki služijo za prepoznavanje te skupine. Vse slovenske humane izolate tipiziramo s PFGE, serotipiziramo, določamo podtip genov za verotoksine in druge dejavnike virulence. Ugotavljanje prisotnosti VTEC v različnih živilih je vključeno v letni državni monitoring zoonoz. Za ugotavljanje laboratoriji uporabljamo standardno metodo ISO 13136:2012. V primeru zaznave genov, značilnih za VTEC, sledi izolacija in določitev serološke skupine.

V Sloveniji in Evropi bolniki zbole vajo skozi vse leto, več okužb pa je v toplejših mesecih. Zbole vajo vse starostne skupine ljudi, najbolj ogroženi pa so majhni otroci. Slovenski humani izolati VTEC pripadajo zelo pestremu naboru seroloških skupin O, med katerimi pa prevladujejo O26, O157 in O103. Prisotnost VTEC ugotavljamo v približno 1 % vzorcev živil živalskega izvora, predvsem v surovem govejem mesu in surovem mleku. Najpogosteje so sevi, ki so bili izolirani, pripadali serološkima skupinama O157 in O103.

Predpostavljamo, da je število prijavljenih primerov okužb ljudi z VTEC, pa tudi drugimi skupinami *E. coli*, ki povzročajo črevesne okužbe, zaradi premajhnega števila preiskanih vzorcev, podcenjeno. Rezultate preiskav skupaj z določenimi epidemiološkimi podatki posredujemo v bazo podatkov ECDC TESSy (The European surveillance system) in TESSy MSS (Molecular surveillance service), kjer služijo spremljanju v Evropi in tudi širše.

Hepatitis E kot porajajoča se zoonoza

Zoran Simonovič¹, Petra Raspor Lainšček², Ivan Toplak³, Andrej Kirbiš²

¹ Nacionalni inštitut za javno zdravje, Območna enota Maribor, Prvomajska ulica 1, Maribor

² Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za varno hrano, krmo in okolje, Gerbičeva 60, Ljubljana

³ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana

Hepatitis E virus (HEV) je eden izmed vodilnih vzrokov pojavnosti akutnega virusnega hepatitisa v svetu. Prepoznani so štirje genotipi HEV (genotip 1-4), ki se pojavljajo pri ljudeh in različnih živalskih vrstah (genotipa 1 in 2 le pri ljudeh). V razvitih državah je okužba s HEV v preteklosti veljala za potovalno bolezen, s katero se ljudje okužijo z uživanjem kontaminirane vode in hrane. Danes vemo, da genotipa 3 in 4 spadata med zoonoze. V zadnjem času je najbolj izpostavljen prenos HEV s hrano preko termično nezadostno obdelanega svinjskega mesa in mesnih izdelkov. Okužbe pri ljudeh potekajo večinoma brez simptomov. Zaradi povečanega zavedanja se okužbe s HEV odkrivajo pri ljudeh vse pogosteje.

V zadnjih desetih letih število zaznanih primerov HEV narašča. V evropski regiji SZO znaša seroprevalenca anti-HEV pri ljudeh 0,03% - 52%, z najvišjimi ugotovljenimi med krvodajalci v Franciji in na Nizozemskem. Tako širok razpon seropozitivnosti na HEV verjetno odraža uporabo seroloških testov različne občutljivosti in specifičnosti. V letu 2005 je bilo v 22 državah EU/EEA prijavljenih 514 primerov bolezni pri ljudeh, v letu 2015 pa več kot 5617. V enajstletnem obdobju je za HEV zbolelo več kot 21 000 oseb, od katerih je 28 ljudi umrlo. 87% obolelih se je okužilo doma. Več kot 60 % obolelih je bilo starejših od 50 let, pogosteje zbolevalo moški. Med prijavljenimi izbruhi HEV kot vir okužbe ugotavljajo najrazličnejše mesne izdelke iz svinjine, premalo kuhano svinjsko meso, svinjska jetra, ter tudi meso divjega prašiča in školjke.

Glavni rezervoar virusa so domači in divji prašiči, pri katerih je bolezen klinično nezaznavna, zato virus hepatitisa E predstavlja tveganje za zdravje ljudi. V okviru doktorske naloge smo v klavnicah po Sloveniji vzorčili blato, jetra in žolč prašičev različnih starostnih skupin in pridobili naslednje podatke o odstotkih okuženih prašičev ob zakolu. Virusu najbolj izpostavljena je populacija odojkov, pri teh smo odkrili 17% okuženih živali. Pri starejši starostni skupini (pitanci) je ta odstotek precej nižji, le 0,25%. Pri plemenskih svinjah nismo našli virusne RNA.

Ker je HEV zaenkrat še precej nepoznana bolezen, je potrebno o nevarnostih tega virusa podučiti tako delavce, ki so vpleteni v proizvodnjo svinjskega mesa in mesnih izdelkov, kot tudi potrošnike.

Toxoplasma gondii – prekuženost živali in tveganje za okužbo žensk v nosečnosti

Aleksandra Vergles Rataj¹, Brane Krt¹, Manja Križman², Alenka Nemeč Svete³, Gorazd Vengušt⁴, Diana Žele⁴, Barbara Šoba Šparl⁵, Miha Skvarč⁵

¹ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana

² Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za varno hrano, krmo in okolje, Gerbičeva 60, Ljubljana

³ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Klinika za male živali, Cesta v Mestni log 47, Ljubljana

⁴ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za patologijo, divjad, ribe in čebele, Gerbičeva 60, Ljubljana

⁵ Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, Zaloška 4, Ljubljana

Toksoplazmoza je parazitarna bolezen, ki jo povzroča pražival *Toxoplasma gondii*. Mačke so edini končni gostitelji parazita in prenašalci oocist z iztrebki. Vir okužbe za mačke so glodavci s tkivnimi cistami parazita, termično neobdelano meso domačih živali ali oociste iz iztrebka druge mačke. Sesalci, tudi človek, se okužijo, ko zaužijejo sporulirane oociste (umazane roke, slabo oprana zelenjava, onesnažena z iztrebki mačk, z iztrebki mačk kontaminirana krma). Človek se pogosto okuži tudi z uživanjem slabo termično obdelanega mesa, v katerem so ciste z bradizoiti, tkivno obliko parazita.

Namena raziskave sta bila dva: ugotoviti seroprevalenco okužbe pri živalih in preveriti število akutno okuženih nosečnic ter število kongenitalnih okužb s pregledom podatkov v informacijskem sistemu Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo (IMI) ter prijav Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje (NIJZ).

V letih 2015 in 2016 ter v začetku leta 2017 smo opravili preiskave na prisotnost protiteles proti *T. gondii* z encimskoimunskim testom (ELISA) na naključno izbranih vzorcih živali, odvzetih v pretežnem delu Slovenije. Največ je bilo pozitivnih ovc (80%) in koz (69%), sledili so divji prašiči (60%), konji (40%), domači prašiči (29%), govedo (15%), vzorci perutnine (brojlerji) pa so bili negativni. Pri mačkah in psih smo ugotovili podoben odstotek seropozitivnih živali (44% oz. 43%).

Od leta 2015 do 1.6.2017 se je okužilo 36 nosečnic, vse v 2. ali 3. tromesečju nosečnosti. Ne vemo, kako so se nosečnice okužile. V pregledanem obdobju smo imeli 7 laboratorijsko dokazanih serokonverzij, od tega 5 v letu 2017. Ker smo v zadnjih letih vzpostavili tesen kontakt z ginekologi, ki se zavedajo, da mora okužena ženska takoj prejeti terapijo, je število kongenitalnih okužb upadlo, pa tudi število okuženih žensk upada. Okužbe v nosečnosti in kongenitalne okužbe se ne prijavljajo NIJZ-ju. Tudi NIJZ še nikoli ni zahteval teh podatkov, čeprav je kongenitalna toksoplazmoza prijavljiva bolezen v Evropi.

Psi kot rezervoar za prenos lejšmanije v Sloveniji

Tina Kotnik¹, Miha Skvarč², Brane Krt³, Aleksandra Vergles Rataj³, Urška Ravnik¹, Maja Gorišek Bajc³, Barbara Šoba Šparl²

¹ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Klinika za male živali, Cesta v Mestni log 47, Ljubljana

² Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, Zaloška 4, Ljubljana

³ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana

Lejšmanioza je bolezen, ki je posledica okužbe z različnimi vrstami protozojev iz rodu *Leishmania*, družina Trypanosomatidae. Prenašalci so peščene muhe iz poddružine Phlebotominae (družina Psychodidae). Bolezen po svetu ogroža več kot 350 milijonov ljudi.

Rod *Leishmania* vključuje najmanj 30 vrst, od katerih jih je 10 patogenih za pse in večina tudi za ljudi. Vrsta *L. infantum* je v Evropi najbolj razširjena in raziskana. Pri ljudeh v večini primerov povzroča visceralno obliko bolezni. Rezervoar bolezni so psi. Okužba pri psih v večini primerov poteka asimptomatsko. V Sloveniji lejšmanioza ni endemična vendar v zadnjih letih poročamo o prvih primerih okužb ljudi in psov kot tudi o prisotnosti kompetentnih vektorjev v slovenski Istri. Kritična masa enih in drugih lahko vodi v epidemijo bolezni.

Namen naše raziskave je ugotoviti prekuženost populacije psov v Sloveniji ter pridobiti podatke, na podlagi katerih bomo osveščali strokovno in laično javnost ter utemeljili potrebo po ukrepih ustreznih ministrstev.

V obdobju od meseca februarja do avgusta 2017 smo na Kliniki za male živali VF v Ljubljani sedemdesetimi psom odvzeli 69 konjunktivalnih brisov, 70 serumskih vzorcev, 29 vzorcev polne krvi, 6 punktativ bezgavk in en kožni ostružek. Serumske vzorce psov smo testirali na prisotnost protiteles proti lejšmanijam s testom ELISA (Novatec). Pozitivne in mejno pozitivne rezultate testa ELISA smo preverjali z dvema posrednima imunofluorescentnima testoma (Biomerieux in Megacore). Ostale kužnine psov smo testirali na prisotnost DNA *Leishmania* spp. s PCR v realnem času (Primerdesign™ genesig®).

Z vsaj enim od opravljenih testov smo ugotovili pozitiven rezultat pri 10/67 (14.9 %) testiranih psov. PCR v realnem času je bil pozitiven pri dveh psih. Eden od njiju je kazal znake bolezni. Sedem/10 pozitivnih psov je bilo pozitivnih že v preteklosti in vsi so bili zdravljeni. Med seropozitivnimi psi smo ugotovili avtohtonega primera.

Noroviroze, algoritem obravnave

Tatjana Frelih¹, Ibrahim Muhič¹, Majda Biasizzo², Stanka Vadnjal², **Urška Henigman²**

¹ Nacionalni inštitut za javno zdravje, Center za nalezljive bolezni, Zaloška 29, Ljubljana

² Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za varno hrano, krmo in okolje, Gerbičeva 60, Ljubljana

Norovirusi so najpogostejši vzrok izbruhov gastroenteritisa. Vsaj 50 % vseh izbruhov gastroenteritisa po vsem svetu povzroča norovirus. Je tudi glavni vzrok okužb z živili, pogosteje jih ugotovimo predvsem v školjkah in jagodičevju.

Norovirusi so tudi v Sloveniji v zadnjih letih prepoznani kot najpogostejši povzročitelji izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni v domovih starejših občanov, bolnišnicah in vrtcih. Najpogostejši način prenosa je kontaktni, o prenosih preko živil nimamo podatkov. Da bi zagotovili enoten pristop pri obravnavi izbruha gastroenteritisa, povzročenega z norovirusi v ustanovah, kjer domujejo ali se zadržujejo osebe, ki so zaradi starosti ali drugih vzrokov imunsko oslabiljeni in za katere okužba z norovirusi predstavlja večje tveganje je NIJZ izdelal dokument - Priporočila za obravnavo izbruha ali suma na izbruh z norovirusi v ustanovah.

Že nekaj let se v sklopu nacionalnega monitoringa živil preglejujejo tudi školjke in jagodičevje na prisotnost norovirusov.

V obdobju od 2006 do 2016 so na NIJZ obravnavali 356 izbruhov noroviroz, kar je v povprečju 58 % vseh izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni. V teh izbruhih je zbolelo 15 472 oseb, 251 oseb je bilo hospitaliziranih, 6 bolnikov je umrlo.

Največ izbruhov je bilo v domovih starejših občanov, bolnišnicah in vrtcih. Najpogostejši način prenosa je bil kontaktni. Podatkov o prenosih preko živil nimamo.

Rezultati monitoringa v letih 2013-2015 kažejo, da so bile z norovirusi kontaminirane le školjke, približno tretjina vzorcev, jagodičevje pa ne.

Enoten pristop in celovita obravnavo izbruhov noroviroz, s sodelovanjem različnih strokovnjakov, vključno z molekularno diagnostiko povzročiteljev in povezovanjem epidemioloških in viroloških oz. molekularnih podatkov je velikega pomena za boljšo oceno stanja na nacionalnem in tudi globalnem nivoju, boljše prepoznavanje poti prenosa, kar zagotovo pripomore k izvajanju učinkovitejših preventivnih ukrepov.

Kaj imajo skupnega živalski in človeški enterokoki?

Majda Golob¹, Irena Zdovc¹, Mateja Pate¹, Urška Dermota², Helena Ribič²

¹ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana
² Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za medicinsko mikrobiologijo, Prvomajska ulica 1, Maribor

Enterokoki so bakterije z nizko patogenostjo. Kot komenzali naseljujejo črevesje človeka in živali. Povzročajo okužbe sečil, ran, sepso in endokarditis, pri živalih tudi osteomielitis, mastitis in vnetje zunanega sluhovoda. Klinično najpomembnejši vrsti sta *Enterococcus faecalis* in *Enterococcus faecium*, v veterinarski medicini pa tudi druge vrste (*Enterococcus hirae*, *Enterococcus cecorum*). Enterokoki so odporni proti vplivom okolja in pomembni povzročitelji okužb, povezanih z zdravstvom. So indikatorji fekalne kontaminacije vode in krme. Naravno so odporni proti več vrstam antibiotikov; zdravljenje okužb zaplete pridobljena odpornost, pri ljudeh predvsem pojav proti glikopeptidom (vankomicin, teikoplanin) odpornih *E. faecalis* in *E. faecium* (vancomycin resistant enterococci, VRE). V Evropi je pojav VRE najverjetneje posledica uporabe pospeševalca rasti avoparcina pri rejnih živalih, v Ameriki pa pogostega zdravljenja z vankomicinom.

Enterokoke iz kliničnih vzorcev ljudi in živali osamimo na krvnem agarju ali drugih gojiščih. Odpornost proti antibiotikom ugotavljamo z difuzijo antibiotika v agarju z diski (antibiogram) in določevanjem minimalne inhibitorne koncentracije (MIK). Odpornost proti glikopeptidom potrdimo z dokazovanjem genov *van* z verižno reakcijo s polimerazo (PCR). V humani medicini redno spremljamo občutljivost *E. faecalis* in *E. faecium* iz vseh kliničnih in invazivnih vzorcev na nacionalnem nivoju (SKUOPZ, EARS-Net). V veterinarski medicini redno spremljamo občutljivost enterokokov izoliranih iz blata rejnih živali in iz živil živalskega izvora v okviru Sklepa Evropske komisije (2013/652 EU) ter nacionalnega Programa monitoringa zoonoz (UVHVVR), rezultate pa poročamo Evropski agenciji za varno hrano (EFSA).

Po podatkih EARS-Net v Sloveniji od leta 2000 do 2015 *E. faecalis* VRE nismo zaznali. *E. faecium* VRE so se pojavili le v letih 2006, 2008 in 2015 v deležih 6,0 %, 13,2 % in 4,8 %. Po podatkih SKUOPZ je bil delež *E. faecalis* VRE v letu 2015 0,11 %, *E. faecium* VRE pa 2,5 %. *E. faecium* VRE smo dokazali tudi v nekaj izbruhih, izolati so bili nosilci genov *vanA* in *vanB*. Pri rejnih živalih smo *E. faecium* VRE izolirali le v posameznih primerih iz blata perutnine, vsi izolati so bili nosilci gena *vanA*.

Za ugotavljanje izvora izbruha VRE je potrebno sodelovanje humane in veterinarske medicine. V Sloveniji izbruhe pri ljudeh najpogosteje povzročajo sevi *E. faecium* VRE *vanA*, sevi *vanB* so redkejši. Pri živalih in v živilih živalskega izvora smo osamili le posamezne izolate *E. faecium* VRE *vanA*. Ker se v Sloveniji avoparcin ni nikoli uporabljal in ker VRE pri živalih ne izoliramo pogosto, lahko sklepamo, da živali niso vir okužb ljudi z VRE.

Tuberkuloza – stara bolezen, novi izzivi

Matjaž Ocepek¹, Mateja Pate¹, Tina Pirš¹, Manca Žolnir-Dovč²

¹ Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, Gerbičeva 60, Ljubljana

² Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo (Klinika) Golnik, Golnik 36, Golnik

Tuberkuloza (TB) pri ljudeh je še vedno ena od najpogostejših nalezljivih bolezni in je po nekaterih ocenah v zadnjih dveh stoletjih terjala milijardo življenj. Goveja oz. zoonotska TB je razširjena po vsem svetu in v govedoreji še vedno povzroča znatne ekonomske izgube. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) ocenjuje, da je v letu 2016 za govejo TB na novo zbolelo 147.000 ljudi, 12.500 pa jih je umrlo. Večina razvitih držav zato izvaja programe za izkoreninjenje goveje TB oziroma za nadzor nad širjenjem okužbe.

V številnih delih sveta je TB pri ljudeh še vedno velik problem. V Sloveniji incidenca TB upada (iz 36,00 v letu 1990 na 6,30 v letu 2015). V istem obdobju (1990-2015) so TB v večini primerov povzročili bacili *Mycobacterium tuberculosis* in samo v petih primerih bacili goveje TB (pri štirih bolnikih vrsta *M. caprae* in pri enem bolniku *M. bovis*). Vseh teh pet bolnikov je bilo ob diagnozi starih preko 80 let in so se z bacili goveje TB verjetno okužili v mladosti, ko je bila goveja TB še pogostejša. V zadnjih letih pa narašča delež mikobakterioz pri ljudeh, ki jih povzročajo netuberkulozne mikobakterije in jih klinično ne moremo ločiti od TB.

Slovenija je uradno prosta goveje TB od leta 2009. Do pred nekaj leti je bil v dveh desetletjih z bakteriološko preiskavo potrjen le en primer goveje TB pri govedu slovenskega izvora. Z vstopom v Evropsko unijo (EU) so bile odpravljene karantene ob uvozu živali, za primerno zdravstveno stanje uvoženih živali jamči prodajalec. Zato v zadnjih letih spet beležimo primere goveje TB. Leta 2012 smo izolirali bacile *M. caprae* v reji goveda, v kateri so bile živali uvožene iz članice EU z visoko prevalenco goveje TB. Leta 2015 je bila goveja TB (*M. caprae*) potrjena v reji pitovnih živali, v katero so uvažali živali iz štirih članic EU. Tipizacija izoliranih sevov je pokazala, da sta bila prisotna vsaj dva različna vira okužbe.

TB ostaja izziv za prihodnost kljub naporom medicinske in veterinarske stroke za njeno izkoreninjenje. Prisotnost bacilov TB pri divjih živalih, ki predstavljajo naravni rezervoar, širok spekter gostiteljev, spremenjene razmere pri trgovanju z živalmi, nenazadnje pa tudi razmerja med veterinarji in rejci živali otežujejo prizadevanja za nadzor in izkoreninjenje bolezni pri govedu. Zato je danes situacija glede goveje TB tudi v državah, ki so uradno proste bolezni, mnogo bolj negotova kot je bila še pred nekaj leti.

Sodelovanje zdravstvene in veterinarske službe ob pojavu vraničnega prisada

Eva Grilc¹, Breda Hrovatin²

¹ Nacionalni inštitut za javno zdravje, Center za nalezljive bolezni, Zaloška 29, Ljubljana

² Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska cesta 22, Ljubljana

Vranični prisad je zoonoza, ki običajno prizadene govedo, ovce, konje in prašiče, manj pogosto druge domače in divje živali. Bolezen se pojavlja zlasti na močvirnih in plazovitih področjih ter tam, kjer potoki in reke občasno poplavlajo. Navadno izbruhne v poletnem času, ko so živali na paši. Trava, seno in slama so na območjih vraničnega prisada, lahko kontaminirani s sporami.

Medtem ko se pri živalih vranični prisad v Sloveniji sporadično še pojavlja (območja vraničnega prisada), smo ga pri ljudeh nazadnje zaznali leta 1983.

Ob pojavu bolezni pri živalih Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) ukrepa v okviru svojih pristojnosti in v skladu s predpisi, ki urejajo veterinarstvo, zdravstveno dejavnost in zbirke podatkov s področja zdravstvenega varstva in nalezljivih bolezni.

Poleg drugih ukrepov takoj obvesti pristojno zdravstveno službo (Nacionalni inštitut za javno zdravje, NIJZ).

Zakon o nalezljivih boleznih (Ur. l.- RS št 33/2006, ZNB) določa, da ukrepe za preprečevanje in obvladovanje zoonoz, izvajata zdravstvena in veterinarska služba. Ukrepi obsegajo obvezno vzajemno obveščanje o pojavu in širjenju bolezni ter usklajeno organiziranje in izvajanje epidemioloških, higienskih, biovarnostnih in drugih ukrepov za preprečevanje oziroma zatiranje.

V prispevku predstavljamo navodila, ki omogočajo poenoteno delovanje veterinarske in zdravstvene službe ob pojavu vraničnega prisada.

ENO ZDRAVJE 2017

Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani
7. november 2017

str. 1	PROGRAM
	VARNA HRANA
str. 2	Mednarodni izbruh salmoneloze 2016
str. 3	VTEC/STEC komezal pri živalih, ki je patogen za ljudi
str. 4	Hepatitis E kot porajajoča se zoonoza
	PARAZITOLOGIJA IN VIROLOGIJA
str. 5	<i>Toxoplasma gondii</i> – prekuženost živali in tveganje za okužbo žensk v nosečnosti
str. 6	Psi kot rezervoar za prenos lejšmanije v Sloveniji
str. 7	Noroviroze, algoritem obravnave
	BAKTERIOLOGIJA IN MIKOLOGIJA
str. 8	Kaj imajo skupnega živalski in človeški enterokoki?
str. 9	Tuberkuloza – stara bolezen, novi izzivi
str. 10	Sodelovanje zdravstvene in veterinarske službe ob pojavu vraničnega prisada