



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2014.
22/5-6

UDK 619 * ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



UPISNINA U HVK

OBVEZA PLAĆANJA ČLANARINE HVK

LICENCIJA HVK

Cijenjeni,

Želimo Vas podsjetiti na obvezu plaćanja članarine Hrvatskoj veterinarskoj komori.

Radi lakšeg vođenja naših evidencija dogovorite obročnu otplatu mjesečnom obustavom od plaća. Obustave od plaća za obvezu članarine mogu biti mjesečne (12x50 kn), dvomjesečne (6x100 kn) ili četveromjesečne (3x200 kn).

Spremni smo Vam prema dogovoru poslati i uplatnice za skupnu uplatu (članarina HVK i upisnine u HVK oslobođene su PDV-a).

UPISNINA - potrebno nas je izvijestiti o svakoj promjeni broja djelatnika u vašoj organizaciji (odlazak u mirovinu, odlazak, zaposlenje novog radnika). Svaki veterinar - član HVK dobiva svoj članski broj. Za upis u članstvo HVK treba ispuniti Upitnik, uz popunu osobnih i općih podataka koji šaljem na vaš upit.

LICENCIJA - veterinari koji nisu članovi HVK, ili nisu podmirili obveze plaćanja članarine HVK neće moći dobiti licenciju za rad u Republici Hrvatskoj.

Licencija je propisana - Zakonom o veterinarstvu (NN, 82/2013, 148/2013), te Pravilnikom o uvjetima i postupku izdavanja, produljivanja i oduzimanja odobrenja za rad veterinarima (licencije) (NN 2/2010, 33/2013).

HVK članovima koji ne plaćaju članarinu duže od 2 godine neće dostavljati besplatni primjerak Hrvatskog veterinarskog vjesnika.

Upute i daljnja pojašnjenja možete dobiti u HVK - tel. 01/2441-021 (tajnik HVK) ili tel.: 01/2441-009 (poslovna tajnica) ili tel. 01/2440-317, fax: 01/2441-068 (računovodstvo).

NAČIN UPLETE UPISNINE I ČLANARINE HVK 2014.

UPISNINA

Na temelju čl. 127. st. 3. Zakona o veterinarstvu (NN 82/2013, 148/2013) članstvo u HVK je obvezno. Poslove veterinarske djelatnosti mogu obavljati samo veterinari uz odobrenje za rad (licenciju), koju daje HVK na vrijeme od 5 godina, sukladno čl. 126. st. 3. i čl. 129. st. 1. Zakona o veterinarstvu.

Na utemeljiteljskoj sjednici Izvršnog odbora HVK, održanoj 12. 11. 1997., donesena je Odluka o visini upisnine i članarine od 1. 12. 1997., što se ne mijenja ni u 2014. godini.

**Upisnina iznosi 1.000,00 kn i plaća se na
IBAN: HR8623600001101250492
(Zagrebačka banka),**

poziv na broj 169 - broj članske iskaznice HVK (ako je poznat).

Upisnina se može plaćati u ratama (najviše 10 rata).

Uz ispunjen Upitnik temeljem kojeg se obavlja upis (dobiva se u Komori), potrebno je poslati i kopiju uplate (virmana) iz koje je vidljivo za koga je uplata izvršena.

Obvezno upisati naziv i adresu poslodavca!

Umirovljenici su oslobođeni plaćanja upisnine.

Nezaposleni su dužni platiti upisninu kada se zaposle.

MOLIMO VAS DA NALOG ZA PLAĆANJE ISPUNITE OVAKO:

UNIVERZALNI NALOG ZA PLAĆANJE	
PLATITELJ (naziv i adresa):	IBAN i broj računa primatelja: HR8623600001101250492
IBAN i broj računa primatelja:	Model: 169 - b r . č l . i s k .
PRIMATELJ (naziv i adresa):	Šifra namjene: UPISNINA U HVK
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb	Opis plaćanja:
BIC ili naziv banke primatelja:	Datum izvršenja:
Priloga (osoba):	Pažnja korisnika PU:
Pažnja korisnika PU:	Pažnja korisnika PU:
Valuta pokrivanja:	Troškovi opisa:

ČLANARINA

Članarina za zaposlene veterinare iznosi **600,00 kn godišnje**, a može se plaćati jednokratno, dvokratno (2 x 300,00), tromjesečno (3 x 200,00) ili **50,00 kn mjesečno** na

IBAN: HR8623600001101250492 ,

poziv na broj odobrenja 555 - broj članske iskaznice HVK.

Članarina je za umirovljene veterinare **45,00 kn godišnje**

Kopiju uplate i popis poslati na adresu HVK, Heinzlova 55, Zagreb, ili na tel.: 01/2441-009, tj. fax: 01/2441-068.

Nezaposleni su oslobođeni plaćanja članarine do zaposlenja.

MOLIMO VAS DA NALOG ZA PLAĆANJE ISPUNITE OVAKO:

UNIVERZALNI NALOG ZA PLAĆANJE	
PLATITELJ (naziv i adresa):	IBAN i broj računa primatelja: HR8623600001101250492
IBAN i broj računa primatelja:	Model: 555 - b r . č l . i s k .
PRIMATELJ (naziv i adresa):	Šifra namjene: ČLANARINA HVK
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA Zagreb	Opis plaćanja:
BIC ili naziv banke primatelja:	Datum izvršenja:
Priloga (osoba):	Pažnja korisnika PU:
Pažnja korisnika PU:	Pažnja korisnika PU:
Valuta pokrivanja:	Troškovi opisa:

Molimo Vas da obavijestite HVK u slučaju prestanka radnog odnosa doktora veterinarske medicine u Vašoj tvrtci (umirovljenje ili prestanak radnog odnosa), u slučaju smrti Vašeg djelatnika (bivšeg ili sadašnjeg) te u slučaju novog zaposlenja. Novozaposleni djelatnici trebaju ispuniti „Upitnik za upis“ (na web stranici: www.hvk.hr) te ga zajedno s uplatnicom poslati na fax, poštom ili emailom (hvk@hvk.hr).



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

2014.
22/5-6

UDK 619 * ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

SADRŽAJ

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- DRUGA OBAVIJEST „VETERINARSKI DANI 2014.“ 3
- SKUPŠTINA HRVATSKE VETRINARSKJE KOMORE, Zagreb 3. srpnja 2014. 13
- 2. DIO "Hitna stanja u oftalmologiji" Vlatka-Antonija Csik, dr. med. vet. 16
- Popis objavljenih propisa od 16.04.2014. do 22.08.2014. 20
- Novi članovi Hrvatske veterinarske komore. 20

VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- Diplomirali – magistrirali – doktorirali na Veterinarskome fakultetu u Zagrebu 21

UPRAVA ZA VETERINARSTVO I SIGURNOST HRANE

- Veterinarske mjere provedene tijekom poplava u županjskoj Posavini, svibanj – lipanj 2014. 23

EX LIBRIS

- *Dr. sc. Vanesa Ivetić Tkalčević, dr. sc. Boška Hrvačić, mr. sc. Miroslava Dominis Kramarić, mr. sc. Daša Ševeljević Jaran, dr. sc. Snježana Čužić i dr. sc. Karmen Brajša, LABORATORY MICE AND RATS IN BIOMEDICAL RESEARCH, Rationale and Principles of Use* 30
- *Prof. dr. sc. Mensur Šehić, prof. emeritus, FIZIKALNA TERAPIJA I REHABILITACIJA PSA, sveučilišni udžbenik* 32

ZNANSTVENI I STRUČNI RADovi

- Je li perforacija jednaka i ždrijela te aplikacija nekog sredstva u pluća umjesto u želudac stručna pogreška ili nije? 34
- Virusi koji se prenose hranom 37
- Aktualne promjene pregleda mesa svinja u Europskoj uniji . 49
- O dobrobiti krava s posebnim osvrtom na teljenje 52

VETERINARSKA POVJESNICA

- Trogirski statut o životinjama i proizvodima životinjskog podrijetla 56

PROVJERITE SVOJE ZNANJE

- Provjerite svoje znanje 63

IN MEMORIAM

- Prof. dr. sc. Krešimir Mikulec 66
- Prof. dr. sc. Terezija Mihaela Hrženjak 67

UPUTE SURADNICIMA

- Informativni dio HVV-a 68
- Znanstveno-stručni dio HVV-a 69

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači
Herausgeber
PublishersHrvatska veterinarska komora
Kroatische Tierärztekammer
Croatian Veterinary Association/Chamber
Heinzelova 55, 10000 Zagreb
R. Hrvatska
tel./faks 01/2441-021; 2441-009; 2440-317
e-mail: hvk@hvk.hr
Web stranica: http://www.hvk.hr
matični br. 3255034
ž.r. 2360000-1101250492Veterinarski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
University of Zagreb
Faculty of Veterinary Medicine.
Heinzelova 55, 10000 Zagreb
tel. 385-1-2390-111, fax. 385-1-2441-390
OIB: 36389528408
Web stranica: http://www.vef.unizg.hrGlavni urednik
Hauptredakteur
Editor-in-ChiefDr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.
Gornjodravska obala 96, 31000 Osijek
Mob.: 098/9812-797, faks: 031/497-430
e-mail: hvv.urednik@gmail.comUrednici
Redakteure
EditorsProf. dr. sc. Petar Džaja
Dr. sc. Ivan Križek
Doc. dr. sc. Krešimir SeverinUredništvo
Redaktion
Editorial BoardDr. sc. Saša Legen
Dr. sc. Anđelko Gašpar
Prof. dr. sc. Tomislav Dobranić
Prof. dr. sc. Nenad Turk
Prof. dr. sc. Darko Gereš
Damir Skok, dr. med. vet
Prof. dr. sc. Ivan Bogut
Doc. dr. sc. Jozo Grbavac
Doc. dr. sc. Vlasta Herak-PerkovićStručni odbor
Fachrats
Professional BoardProf. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Josip Kos,
prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Željko Pavičić,
doc. dr. sc. Emil Gjurčević, doc. dr. sc. Tomislav Mašek,
prof. dr. sc. Vesna Dobranić, prof. dr. sc. Emil SrebočanLektori
Lektoren
LectorsŽeljana Klječanin Franić, prof. - hrvatski jezik
Janet Ann Tuškan, prof. - engleski jezikTisak
Druck
Printed byTiskara Zelina d.d.,
10380 Sv. I. Zelina, K. Krizmanić 1,
tel: 01/ 2060 370, fax: 01/ 2060 242
e-mail: info@tiskara-zelina.hrNaklada / Auflage
Number of Copies

2.600 primjeraka

Izvor fotografije za naslovnicu: www.shutterstock.com

Članovi HVK dobivaju časopis besplatno = Für Kammer-mitglieder kostenlos = The Croatian Veterinary Association members receive the journal free of charge (osim onih koji ne plaćaju redovito članarinu).

Godišnja pretplata = Jahresabonnement = Annual subscription - 100 kn -
ž.r. 2360000-1101250492 Zagrebačka banka d. d. Zagreb poziv na br. 02
200-1. Inozemna pretplata s poštarinom = Im Ausland Jahre-sabonnement
= Abroad, annual subscription - 32 eura.Potpisani autori priloga sami odgovaraju za svoje stavove i iskazana
mišljenja = Die unterzeichneten Autoren der Beiträge sind für eigene Stel-
lungnahmen und vorgetragene Meinungen selbst verantwortlich = The
signed authors bear the sole responsibility for their points of view and
presented opinions.

OGLAŠAVANJE U HRVATSKOME VETERINARSKOME VJESNIKU

Hrvatski veterinarski vjesnik izlazi kontinuirano već 22 godinu s trenutnom nakladom od 2.600 primjeraka. Dobivaju ga članovi Hrvatske veterinarske komore (HVK) besplatno na svoju kućnu adresu. Članstvo u Komori obvezatno je za sve veterinare koji obavljaju poslove veterinarske djelatnosti na području Republike Hrvatske. Članstvo u Komori dobrovoljno je za veterinare koji ne obavljaju veterinarsku djelatnost neposredno, koji obavljaju djelatnost izvan Republike Hrvatske, umirovljene veterinare i nezaposlene veterinare, veterinarske tehničare te veterinare iz inozemstva s prebivalištem ili bez prebivališta na području Republike Hrvatske. Članovi HVK su i djelatnici Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu kao i djelatnici Hrvatskoga veterinarskoga instituta.

Ako nabrojena čitalačka publika djelomično ili potpuno čini Vaše ciljno tržište, pozivamo Vas da kao jedan od načina promidžbe svojih proizvoda, usluga ili svoje tvrtke odaberete oglašavanje u Hrvatskome veterinarskome vjesniku.

Cjenik oglašavanja u HVV-u:

Crno-bijeli oglasi: 1/1 stranica 1.600,00 kn; 1/2 stranice 800,00 kn; 1/4 stranice 400,00 kn

Oglasi u boji: 1/1 stranica 2.800,00 kn; 1/2 stranice 1.400,00 kn; 1/4 stranice 700,00 kn.

Oglas u boji - korice: prednja strana 1/2 5.000,00 kn; 1/1 unutarnja strana (prednja ili stražnja) - 3.200,00 kn; 1/1 stražnja strana - 4.000,00 kn.

U spomenute cijene nije uključen PDV.

Ako oglašavate VMP, oglašavanje mora biti u skladu sa Zakonom o veterinarsko-medicinskim proizvodima (NN, 84/2008, 56/2013) i Pravilnikom o oglašavanju veterinarskomedicinskih proizvoda (NN, 146/09). Predračun za oglas ispostaviti će Vam Ured stručne službe HVK te Vas molim da uz oglas pošaljete sve podatke o svojoj tvrtki nužne za R1 račun (naziv tvrtke, OIB, adresa). Za sve dodatne informacije upite pošaljite na e-poštu: hvv.urednik@gmail.com

Zahvaljujemo svim dosadašnjim kao i budućim oglašivačima koji će, vjerujem, pronaći interes za oglašavanje u najtiražnijem veterinarskom časopisu.

DRUGA OBAVIJEST

ORGANIZATOR



"VETERINARSKI DANI 2014"

znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem

15. - 18. LISTOPADA 2014.

Grand Hotel 4 opatijska cvijeta, Opatija

**VET
ERI
NAR
SKI
DANI
2014.**

The text "VETERINARSKI DANI 2014." is displayed in large, bold, blue capital letters. The letters are stacked vertically. A central image of a person holding a globe is integrated into the text, appearing behind the letters 'E', 'R', 'I', 'N', 'A', 'R', 'S', 'K', 'I', 'D', 'A', 'N', 'I', and '2014'.

„VETERINARSKI DANI 2014.“

znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem

POKROVITELJI:

PREDSJEDNIK REPUBLIKE HRVATSKE
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I SPORTA
ŽUPANIJA PRIMORSKO - GORANSKA

TAJNIŠTVO „VETERINARSKIH DANA 2014.“:

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA
MB: 03255034, OIB: 92920751598, Heinzlova 55, 10000 Zagreb
E-mail: hvk@hvk.hr
Tel.: +385 (0)1 2441 009 (Alka Sasunić)
Tel.: +385 (0)1 2440 317, Fax: +385 (0)1 2441 068 (Lucija Josipović)

INFORMACIJA I PRIJAVE:

361° d.o.o., Radnička cesta 27, 10000 Zagreb
E-mail: info@361evenets.hr
www.361events.hr
Tel.: + 385 (0)1 8892 361 Fax: +385 (0)1 8892 362

ORGANIZACIJSKI ODBOR:

Predsjednik: Saša Legen
Tajnik: Anđelko Gašpar

Članovi: Željko Cvetnić, Tomislav Dobranić, Ivan Forgač, Anđelko Gašpar, Danimir Kolman, Josip Križanić, Saša Legen, Mirjana Mataušić Pišl, Zdenko Mužević, Srđan Tiljak, Ivica Ukić i Igor Vukelić

4

OKVIRNI PROGRAM

1. DAN - 15.10.2014. (SRIJEDA)

14.00 - 19.00	Dolazak i registracija sudionika
19.30 - 20.30	Domjenak dobrodošlice i večera

2. DAN - 16.10.2014. (ČETVRTAK)

9.00 - 9.30	SVEČANO OTVARANJE I POZDRAVNI GOVORI Riječ pokrovitelja: <i>Županija Primorsko-goranska</i> <i>Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta</i> <i>Ministarstvo poljoprivrede</i> <i>Predsjednik Republike Hrvatske</i>
-------------	---

SEKCIJA 1.	UVODNI REFERATI - AKTUALNOSTI NACIONALNI PROGRAMI KONTROLE BOLESTI ŽIVOTINJA
9.30 - 9.45	UPRAVA ZA VETERINARSTVO I SIGURNOST HRANE <i>dr. sc. Mirjana Mataušić Pišl, pomoćnica ministra</i>
9.45 - 10.00	VETERINARSKI FAKULTET <i>prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, dekan</i>
10.00 - 10.15	HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT <i>prof. dr. sc. Željko Cvetnić, ravnatelj</i>
10.15 - 10.30	HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA <i>dr. sc. Saša Legen, predsjednik HVK</i>
10.30 - 10.45	Znanost u veterinarstvu <i>prof. dr. sc. Željko Grabarević, član Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske</i>
10.45 - 11.15	Stanka uz kavu
11.15 - 11.40	Zdravstveni statusi – pregled rezultata provedbe nacionalnih programa i aktualnog stanja <i>T. Kiš, Martina Rubin, Ljupka Maltar, I. Sućec, Z. Krovina, Tihana Miškić, Iva Antunović</i>
11.40 - 12.00	Mjere kontrole bjesnoće u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2015.-2020. <i>I. Sućec</i>
12.00 - 12.30	Pravilnik o načinu prijave bolesti životinja <i>Tihana Miškić</i>
12.30 - 12.45	<i>Rasprava</i>
12.45 - 13.30	Predstavljanje sponzora
13.30 - 14.30	Stanka za ručak
SEKCIJA 2.	SIGURNOST HRANE - VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO
15.00 - 15.15	Novi propisi o registraciji i odobravanju objekata u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla <i>Sanja Zanetti</i>
15.15 - 15.30	Promjene u pogledu propisanih uvjeta za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla <i>Snježana Lugarić</i>
15.30 - 15.45	Rizici vizualnog post mortem pregleda mesa svinja <i>N. Zdolec, Vesna Dobranić</i>
15.45 - 16.00	Pregled mesa divljači <i>Aneta Karakaš</i>
16.00 - 16.15	Novosti u odnosu na pregled sirovog mlijeka namijenjenog javnoj potrošnji <i>Zrinka Dugonjić</i>
16.15 - 16.30	Živi školjkaši u okviru veterinarskog javnog zdravstva <i>Vesna Petek</i>
16.30 - 16.45	Stanka uz kavu
16.45 - 17.00	Autorizacije u poslovanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi <i>Vlatka Tomašić</i>

17.00 - 17.15	Najčešće nesukladnosti utvrđene tijekom provođenja službenih kontrola <i>Brankica Capek</i>
17.15 - 17.45	Rasprava
SEKCIJA 3.	MALA PRAKSA – UVOD U CITOLOGIJU S PRAKTIKUMOM
14.30 - 15.30	Kako postići dijagnostički maksimum iz citološke pretrage - predavanje Kriteriji odabira metode uzorkovanja stanica Postupak izrade idealnog citološkog uzorka Prikaz najčešćih pogrešaka pri izradi citološkog uzorka <i>Ana Beck</i>
15.30 - 16.30	Kako izgledaju stanice upale i neoplazmi u vidnom polju mikroskopa - predavanje Rezidencijalne stanice odabranih tkiva Citomorfologija upalnih stanica Kako tumačiti nalaz upalnih stanica u citološkim uzorcima. Citomorfologija odabranih neoplazmi i kriteriji malignosti <i>Ana Beck</i>
16.30 - 16.45	Stanka uz kavu
16.45 - 18.45	Mikroskopska radionica - Praktični dio I Paralelni programi po 5 radnim mjestima za mikroskopima, broj sudionika 10 Citologija za početnike; mikroskopski kviz - prepoznavanje zadanih citoloških elemenata u uzorcima Citologija za napredne; prikaz slučaja i postavljanje dijagnoze/diferencijalnih dijagnoza <i>Ana Beck</i>
18.45 - 19.00	Rasprava
20.30	Svečena večera
3. DAN – 17.10.2012. (PETAK)	
SEKCIJA 4.	FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA FARMSKIH ŽIVOTINJA I KONJA TE DOBROBIT ŽIVOTINJA
9.00 - 9.15	Utjecaj supkliničke ketoze na reproduktivnu sposobnost holštajn frizijskih krava <i>D. Đuričić, T. Dobranić, I. Folnožić i M. Samardžija</i>
9.15 - 9.30	Utjecaj primjene Sensiblexa® (denaverine hydrochloride) na dobrobit i plodnost krava <i>R. Zobel</i>
9.30 - 9.45	Pregled patologije goveda u Hrvatskoj u razdoblju od 2004. do 2014. godine <i>Andrea Gudan Kurilj, Dunja Grabarević, M. Hohšteter, I. C. Šošarić-Zuckermann, Branka Artuković, Lidija Medven Zagradišnik, Ž. Grabarević</i>
9.45 - 10.00	FLOCK-REPROD nehormonalni protokoli za umjetno osjemenjivanje koza <i>J. Grizelj, G. Bruni, M. Avdi, J. P. Barbas, Karine Boissard, Andrea Branca, Sandra Cavaco-Gonçalves, P. Epifani Gian, Branimira Špoljarić, Alice Fatet, Sandrine Freret, A. Lopez-Sebastian, M. A. Coloma, R. Mascarenhas, Stela Zamfirescu, P. Boue, I. Folnožić, Maria Teresa Pellicer, A. Marantidis, S. Vince</i>
10.00 - 10.15	Utjecaj način držanja i hranidbe na zdravlje mliječnih koza <i>A. Kostelić, Besi Roić, M. Benić, Ž. Cvetnić, I. Štoković, T. Kiš, Petra Bagović</i>

10.15 - 10.30	Ileo-ilealna invaginacija u konja <i>D. Capak, Nika Brkljača Bottegaro, B. Radišić, Jelena Selanec, M. Pećin, Valentina Gusak, Melita Majhut</i>
10.30 - 10.45	Apikalna infekcija kao komplikacija prijeloma zuba u konja <i>D. Capak, Nika Brkljača Bottegaro, B. Radišić, Jelena Selanec, H. Capak, Ana Bruić</i>
10.45 - 11.00	Rasprava
11.00 - 11.30	Stanka uz kavu
11.30 - 10.45	Pregled patologije konja u Hrvatskoj u razdoblju od 2009. do 2014. godine <i>Andrea Gudan Kurilj, Dunja Grabarević, M. Hohšteter, I. C. Šoštarić-Zuckermann, Branka Artuković, Ana Beck, Doroteja Huber, Ž. Grabarević</i>
11.45 - 12.00	Prvi dokaz bakterije <i>Taylorella equigenitalis</i> , uzročnika kontagioznog metritisa kobilu, u Republici Hrvatskoj <i>Zrinka Štritof Majetić, Vesna Mojčec Perko, Josipa Habuš, Suzana Hadina, V. Starešina, Z. Milas, Lj. Barbić, V. Stevanović, M. Perharić, K. Martinković, N. Turk</i>
12.00 - 12.15	Provođenje DDD postupaka kao mjera dobrobiti životinja <i>Kristina Matković, Ž. Pavičić, Marija Vučemilo, M. Ostović</i>
12.15 - 12.30	Zaštita životinja pri pojavi elementarnih nepogoda <i>M. Ostović, Ž. Pavičić, Kristina Matković, Marija Vučemilo</i>
12.30 - 12.45	Primjena odredbi o dobrobiti životinja na poljoprivrednim gospodarstvima Osječko-baranjske županije <i>Marcela Šperanda, Željka Šapina</i>
12.45 - 13.00	Zahtjevi propisa o zaštiti životinja u vrijeme usmrćivanja i njihova provedba <i>Branka Buković Šošić</i>
13.00 - 13.15	Procjena rezultata post mortem pregleda na klaonicama brojlera, u svrhu utvrđivanja indikatora dobrobiti na gospodarstvu podrijetla <i>Ranka Šimić</i>
13.15 - 13.30	Procjena sposobnosti životinja za prijevoz u skladu s odredbama Uredbe Vijeća br. 1/2005 <i>Andrea Mihaljević</i>
13.30 - 13.45	Rasprava
13.45 - 14.30	Stanka za ručak
SEKCIJA 5.	MALA PRAKSA – ODABRANE TEME IZ KARDIOLOGIJE
09.00 - 11.00	Klinička kardiološka pretraga Što ukazuje na klinički relevantne abnormalnosti i kako ih prepoznati/tumačiti State-of-the-art u dijagnostici i terapiji mitralne endokardioze i dilatativne kardiomiopatije psa <i>A. Kovačević</i>
11.00 - 11.30	Stanka uz kavu
11.30 - 13.00	State-of-the-art u dijagnostici i terapiji kardiomiopatija u mačke Tromboembolija mačke Perikardijalni izljev <i>A. Kovačević</i>
13.00 - 13.30	Rasprava

13.30 - 14.30	Stanka za ručak
SEKCIJA 6.	MALA PRAKSA – PRAKTIČNI TEČAJ ELEKTROKARDIOGRAFIJE
14.30 - 16.00	Praktični rad: Osnove elektrokardiografije - kako prepoznati i tumačiti klinički relevantne abnormalnosti u kliničkom EKG pasa i mačaka - I A. Kovačević
16.00 - 16.30	Stanka za kavu
16.30 - 18.00	Praktični rad: Osnove elektrokardiografije - kako prepoznati i tumačiti klinički relevantne abnormalnosti u kliničkom EKG pasa i mačaka - II A. Kovačević <i>Svrha praktičnog seminara je savladati tehniku EKG interpretacije. Naglasak je u prepoznavanju relevantnih i učestalih aritmija, te odabir odgovarajućih mjera terapije.</i>
SEKCIJA 7.	MALA PRAKSA – TEORIJA PRIMJENE LOKALNIH ANESTETIKA
09.00 - 11.00	Lidokain- lokalni anestetik, antiaritmik, prokinetik, toksin - I. Dio D. Vnuk
11.00 - 11.30	Stanka uz kavu
11.30 - 13.00	Tehnike lokalne i regionalne analgezije u pasa i mačaka - II. Dio D. Vnuk
13.00 - 13.30	Rasprava
13.30 - 14.30	Stanka za ručak
SEKCIJA 8.	MALA PRAKSA – PRAKTIČNI TEČAJ IZ TEHNIKA LOKALNE I REGIONALNE ANESTEZIJE
14.30 - 16.00	Lokalne i regionalne analgezije na glavi pasa i mačaka - I. Dio D. Vnuk, Valentina Gusak
16.00 - 16.30	Stanka uz kavu
16.30 - 18.00	Lokalne i regionalne analgezije na trupu pasa i mačaka II. D. Vnuk, Valentina Gusak
18.00 - 18.30	Rasprava
4. DAN – 18.10.2014. (SUBOTA)	
SEKCIJA 9.	MALA PRAKSA – DIJAGNOSTIKA ENDOKRINOLOŠKIH BOLESTI
09.45 - 10.45	Endokrinološka dijagnostika: Nadbubrežna žlijezda (Cushing, Addison, feokromocitom) Vesna Matijatko
10.45 - 11.00	Endokrinološka dijagnostika: Testisi (tumor Sertolijevih stanica testisa) Mirna Brkljačić

11.00 - 11.30	Stanka uz kavu
11.30 - 12.30	Endokrinološka dijagnostika: Gušterača (diabetes mellitus, inzulinom, akutni pankreatitis) <i>Ivana Kiš</i>
12.30 - 13.00	Endokrinološka dijagnostika: Štitnjača (hipotireoza, hipertireoza) <i>Mirna Brkljačić</i>
13.00 - 14.30	Stanka za ručak
SEKCIJA 10.	MALA PRAKSA - PRAKTIČNI TEČAJ IZ DIJAGNOSTIKE ENDOKRINOLOŠKIH BOLESTI (OBRADA SLUČAJEVA)
14.30 - 16.00	Dijagnostički testovi, UZV - Praktični dio - I <i>Vesna Matijatko, Ivana Kiš, Mirna Brkljačić</i>
16.00 - 16.30	Stanka uz kavu
16.30 - 18.00	Interaktivna obrada pacijenata - Praktični dio II <i>Vesna Matijatko, Ivana Kiš, Mirna Brkljačić</i> <i>Tema dijagnostike endokrinoloških bolesti kroz teorijski i praktični dio obuhvatit će simptome, osnovne laboratorijske pretrage, prikaz rendgenske i ultrazvučne dijagnostike bolesti nadbubrežne žlijezde, testisa, gušterače i štitnjače.</i>
SEKCIJA 11.	MALA PRAKSA – BOL, ULOGA FIZIKALNE MEDICINE
09.00 - 11.00	Akutna i kronična bol kao izazov u fizikalnoj terapiji <i>S. May, Z. Vrbanac</i>
11.00 - 11.30	Stanka uz kavu
11.30 - 13.00	Metode i protokoli u terapiji boli <i>S. May, Z. Vrbanac</i>
13.00 - 14.30	Stanka za ručak
SEKCIJA 12.	MALA PRAKSA-PRAKTIČNI TEČAJ IZ METODA FIZIKALNE TERAPIJE U SUZBIJANJU BOLI
14.30 - 16.00	Prikaz slučajeva iz prakse <i>S. May, Z. Vrbanac</i>
16.00 - 16.30	Stanka uz kavu
16.30 - 18.00	Praktična primjena odabranih metoda <i>S. May, Z. Vrbanac</i> <i>Kroz predavanja će se sudionicima nastojati približiti najučestalija patologija vezana uz akutnu i kroničnu bol lokomotornog sustava u kućnih ljubimaca. Poseban naglasak bit će na metodama, mehanizmima djelovanja i učinkovitosti fizikalne terapije u suzbijanju boli. Polaznicima radionice bit će omogućeno aktivno sudjelovanje u izvođenju odabranih metoda fizikalne terapije kroz rad sa životinjama.</i>
	ODLAZAK IZ HOTELA PREMA RASPOREDU

NAPOMENA: Učešće na "VETERINARSKIM DANIMA 2014." biti će vrednovano prema Statutu HVK i Pravilniku o stručnom usavršavanju doktora veterinarske medicine (aktivno učešće 6 bodova, pasivno 4 boda).

VET DANI 2014.

WWW.HVK.HR/VETDANI2014

**ZNANSTVENO -
STRUČNI SKUP S
MEĐUNARODNIM
SUDJELOVANJEM**

15. - 18.10.2014.
**4 OPATIJSKA CVIJETA,
OPATIJA**



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



**Professional
Congress
Organizer**

361° d.o.o.
Radnička cesta 27,
HR-10000 Zagreb
t: + 385 1 8892 361
f: + 385 1 8892 362
e-mail: info@361events.hr
web: www.361events.hr

Pod pokroviteljstvom
Ministarstva poljoprivrede



OBRAZAC ZA PRIJAVU SUDJELOVANJA

Titula: _____ Ime: _____ Prezime: _____
Institucija: _____ Platitelj: _____
Adresa platitelja: _____ OIB platitelja: _____
Poštanski broj i grad: _____ Telefon: _____
Fax: _____ E-mail: _____
Ime osobe u pratnji: _____ E-mail platitelja: _____

KOTIZACIJA

Molimo izaberite kotizaciju:

Rana kotizacija: do 3.10.2014. /
Kasna kotizacija: nakon 3.10.2014.

- Član CSAVS, HVK, FECAVA
HRK 850,00 / 1.050,00
- Nečlan
HRK 950,00 / 1.200,00
- Izlagač
HRK 450,00
- Studenti, Umirovljenici, Osobe u pratnji
HRK 400,00

Kotizacija uključuje:

Pristup svim predavanjima, kava pauze, svečana večeru,
kongresne materijale, bodove komore i PDV.

Ukoliko ste član, molimo na crtu upišite broj članske
iskaznice: _____

**Svečana večera, 16. listopada u 20:00 h - Molimo
označite želite li prisustvovati svečanoj večeri.**

DA

NE

Praktični dio kongresa - Molimo upišite broj sekcije
na kojoj želite prisustvovati.

Za sekcije pod rednim brojem 3, 6, 8, 10 i 12 broj sudionika je ograničen. Prava sudjelovanja ostvarit će sudionici koji se prvi prijave te uplate kotizaciju

**PRIJAVE NA KONGRES I RADIONICE MOŽETE IZVRŠITI PUTEM ONLINE OBRASCA NA WEB STRANICAMA
www.hvk.hr/VETDANI2014**

NAČIN PLAĆANJA

Bankovno plaćanje izvršite na 361°d.o.o.
Erste&Steiermarkische bank
Iban: HR4224020061100650415
Adresa banke: Jadranski trg 3A, 51000 Rijeka
Poziv na broj: 3000-2014
Swift: ESBCHR22

Opis plaćanja: Ime, prezime, VETDANI2014
Ime primatelja: 361 d.o.o.
OIB primatelja: 37649411087
Adresa primatelja: Radnička cesta 27, 10000
Zagreb

**MOLIMO ISPUNITE PRIJAVNI OBRAZAC U POTPUNOSTI I POŠALJITE GA NA SLJEDEĆU
ADRESU ILI BROJ FAKSA**

361 ° d.o.o. • Radnička cesta 27 • 10000 Zagreb • F +3851 8892 362

T: +3851 8892 361 • E: marija@361events.hr • www.361events.hr

PRIJAVNICA ZA REZERVACIJU SMJEŠTAJA

Grand Hotel 4 opatijska cvijeta ****, Opatija, 15.-18.10.2014.

IME I PREZIME:	
TVRTKA, OIB I ADRESA:	
TELEFON/FAX/E-MAIL:	
DATUM DOLASKA:	
DATUM ODLASKA:	
SMJEŠTAJ:	jednokrevetna soba 1/1 <input type="checkbox"/> b) dvokrevetna soba 1/2 <input type="checkbox"/>
USLUGA:	Puni pansion (doručak + ručak + večera) <input type="checkbox"/> Polupansion (doručak + večera) <input type="checkbox"/> Noćenje s doručkom <input type="checkbox"/>
PLAĆANJE:	direktno na recepciji (potrebno dostaviti broj kreditne kartice kao garanciju plaćanja – molimo ispuniti donji obrazac) <input type="checkbox"/> po predračunu (potrebno dostaviti podatke o školi i matični broj) i kopiju uplate poslati na fax 051 278 021 prije dolaska <input type="checkbox"/>
GARANCIJA PLAĆANJA:	Hotel zadržava pravo predautorizacije kreditne kartice u iznosu troškova cjelokupnog boravka, 48 sati prije dolaska. U slučaju promjene ili otkaza rezervacije istu je potrebno poništiti najkasnije 48 sati prije predviđenog dolaska. U protivnom ćemo Vas teretiti za troškove cjelokupnog boravka. Naziv kreditne kartice: _____ Broj kreditne kartice: _____ CVC kod: _____ Vrijedi do: _____ Potpis: _____

Smještaj za sudionike konferencije po povlaštenim cijenama je predviđen u **Grand Hotelu 4 opatijska cvijeta**** i Hotelu Agava******. Molimo Vas da prilikom rezervacije ispunite prijavnicu za rezervaciju smještaja i pošaljete faxom ili mailom u odjel rezervacija Milenij hotela najkasnije do **29.09.2014.** (fax: +385 51 278 021, mail: info@milenijhoteli.hr)

Cijene smještaja po osobi i danu:

Usluga	Jednokrevetna soba 1/1	Po osobi u dvokrevetnoj sobi 1/2
PUNI PANSION	670,00 kn	570,00 kn
POLUPANSION	580,00 kn	480,00 kn
NOĆENJE S DORUČKOM	545,00 kn	440,00 kn
Boravišna pristojba	7,00 kn	
Garaža po automobilu dnevno	70,00 kn	

Check in: od 15:00 h / Check out: do 11:00h

Posebna ponuda za sudionike koji žele produžiti smještaj preko vikenda: GRATIS smještaj za osobu u pratnji (koja nije sudionik Kongresa) tijekom trajanja Kongresa (15.-18.10.) + 10% popusta na gore navedene cijene smještaja nakon 18.10.2014.



SKUPŠTINA

HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

Zagreb 3. srpnja 2014.

Izvršni odbor HVK sa svim svojim članovima u 2012. i 2013. godini je odrađivao postavljene mu poslove određene Statutom Hrvatske veterinarske komore. 2013. godine je izmijenjen i dopunjen Zakon o veterinarstvu, te smo sukladno tome htjeli skupštinu održati po njegovom donošenju. Usporedno s tim a i poslije donošenja Zakona, išli smo u izmjenu Statuta Hrvatske veterinarske komore, bilo je dosta izmjena i danas na današnjoj Skupštini, vjerujem da ćemo o tim izmjenama dosta razgovarati.

Prva sjednica u 2012. godini je održana 14.3. kada smo raspravljali o Kodeksu dobre veterinarske prakse, Kodeksu veterinarske etike, Pravilniku o nadzoru nad stručnim radom i kontroli sustava upravljanja kvalitetom, Pravilniku o stegovnom postupku, Pravilniku o nagradama HVK, Pravilniku o promidžbi i načinu oglašavanja rada veterinarskih organizacija i veterinarske prakse, Pravilniku o izdavačkoj djelatnosti HVK i o Pravilniku o radu stručnih tijela. Primjedbe na predložene pravilnike od strane Izvršnog odbora su raspravljane, neke i prihvaćene te su na taj način pravilnici i donijeti. Narednih više sjednica Izvršnog odbora je održano na tematiku **veterinarskih pregleda gospodarstava**. Uvažavajući opću gospodarsku situaciju u Republici Hrvatskoj, predloženom cijenom koja je manja za 39% u odnosu na prijašnju te predloženim obuhvatom, veterinarska struka dati će svoj doprinos u sređivanju stanja, identifikacije i registracije životinja, smanjenja sive ekonomije u području prometa i klanja životinja te osiguravanje uvjeta za ostvarivanje poticaja posjednika životinja. Osim već svega dobro poznatoga na koji način su veterinarski pregledi gospodarstava doprinijeli cijelome stočarstvu Republike Hrvatske, oni su također doprinijeli suzbijanju nelegalnog prometa životinja, posebice goveda. Veterinarskim pregledima gospodarstava utvrđuje se stanje životinja na gospodarstvima te se utvrđuju nelegalni promet životinja između pregleda gospodarstava, čime se veterinarskoj inspekciji omogućuje postupanje u smislu suzbijanja sive ekonomije u području prometa i klanja životinja. Zahvaljujući veterinarskim pregledima gospodarstava iz godine u godinu, smanjuje se broj goveda kojima se gubi trag u registru.



Predsjednik Hrvatske veterinarske komore
dr. sc. Saša Legen

13

HVK je predložila Ministarstvu poljoprivrede da u 2012. godini neophodno obavi preglede svih gospodarstava, s tim da se posebno naglašavaju velike nepravilnosti u označavanju i prometu svinja, ovaca i koza te predlaže da ministar Odlukom propiše veterinarski pregled gospodarstva kao i 2008. godine te da cijena veterinarskog pregleda gospodarstva bude 295,00 kuna + PDV.

Kao što znate, 54.000.000,00 kuna koliko je bilo na raspolaganju za veterinarske preglede gospodarstava raspoređeni su na 2 godine uzastopce, za 2012. i 2013., sa 27.000.000,00 kuna na razini cijele godine.

HVK je tijekom 2012. godine u više navrata pismeno i usmeno kontaktirala Ministarstvo poljoprivrede, Upravu za veterinarstvo, vezano za primjedbe na Pravilnik o visini pristojbi i naknada za službene kontrole hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje, posebice na obračun i visinu naknada, te na samu učestalost službenih kontrola u odobrenim objektima. Unatoč navedenom, Pravilnik je još uvijek na snazi, Ministarstvo s njegovim donošenjem gubi na osnovu službenih pregleda i kontrola, jer ne na-

plaćuje dovoljne pristojbe od subjekata u poslovanju s hranom. Ministar je sastanak imao sa subjektima u poslovanju s hranom glede spomenutog Pravilnika, donio je odluku da se subjektima u poslovanju s hranom ne smiju dići pristojbe, premda sa sigurnošću to ne mogu tvrditi jer Pravilnik nije donesen, a HVK glede spomenutog Pravilnika nije htio niti primiti na razgovor. Naša nastojanja da dođemo na sastanak su bila višekratna. Pristojbe su niske, tako ih je odredilo još prije postojeća Uprava za veterinarske inspekcije i od onda su trajne. Također, nadležno tijelo je u objektima u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla koji podliježu nadzoru veterinarske inspekcije predviđenu učestalost službenih kontrola u 2012. godini smanjila za oko 60%, s tim da se je učestalost službenih kontrola smanjivala i u objektima u kojima su tijekom provedbe službenih kontrola utvrđivane nesukladnosti. Naknade su višestruko smanjene, i sada ako dođe do korekcije cijena i ako se one odraze na veterinarske organizacije u smislu smanjenja prihoda, doći će u pitanje opstanak kontrolnih tijela kojih je sve manje, koji su bili ponos naših službenih kontrola.

Izmjene i dopune Zakona o veterinarstvu, ili bolje rečeno, donijet je novi **Zakon o veterinarstvu** 28. lipnja 2013. godine.

Postupci uvođenja fiskalnih blagajni. Vežano za donošenje i primjenu Zakona o fiskalizaciji u prometu gotovinom i njegovoj primjeni, HVK je u ime svih organizacija u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti uputila više dopisa Vladi Republike Hrvatske, Ministarstvu financija – Poreznoj upravi, Središnjem uredu i Ministarstvu poljoprivrede, kojima je traženo da se zbog specifičnosti poslova veterinarske djelatnosti, propisanih evidencija i dokumentacija kojima se dokumentiraju svi poslovni procesi i uvjeta kojima se obavlja veterinarska djelatnost, oslobodi od fiskalizacije u prometu gotovinom.

Također u cilju postizanja navedenog, predstavnici Hrvatske veterinarske komore održali su više sastanaka s Ministarstvom financija i Ministarstvom poljoprivrede te je nakon svega polučeno da Vlada Republike Hrvatske donese odluku kojom se dio poslova veterinarske djelatnosti, koji se odnose na provedbu mjera propisanih Naredbom o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju, a koji se obavljaju izvan prostorija veterinarske ambulante, oslobađaju od postupka fiskalizacije u prometu gotovinom. S primjenom fiskalnih blagajni krenuli smo 01.01.2013.

Peti Hrvatski veterinarski kongres, znanstveno stručno savjetovanje s međunarodnim sudjelovanjem održan je od 10. – 13. listopada 2012.

godine u Termama Tuhelj. Kongres je održan pod pokroviteljstvom Ministra poljoprivrede, Ministra znanosti obrazovanja i sporta i Županije Krapinsko-zagorske.

Tijekom dva radna dana, na skupu je prezentirano 46 znanstveno-stručnih radova s temama iz područja veterinarskog javnog zdravstva, veterinarske etike i dobrobiti životinja, veterinarske epidemiologije i zoonoza, upravljanjem zdravlja stada i reprodukcije, predavanja iz područja „male prakse“, 7 uvodnih referata u kojima su prikazane aktivnosti HVK, Veterinarskog fakulteta, Hrvatskog veterinarskog instituta, Uprave za veterinarstvo, organizacije službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla u Republici Austriji, te je održana jedna radionica na temu – „osobna prodaja kao osnova prodajne tehnike“. Te godine je veterinarstvo slavilo 250 godina postojanja, i te je godine Hrvatska završila pregovarački proces pristupa EU, a što uključuje i zatvaranje poglavlja 12. Veterinarstvo, sigurnost hrane i fitosanitarna politika. Nakon vrlo teškog rada nadležnog tijela i veterinarske struke u cjelini, Republika Hrvatska je uspješno uskladila i implementirala cjelokupno zakonodavstvo iz navedenog područja, te je postigla sve standarde i ispunila sva zadana mjerila. Sam proces je predstavljao izniman izazov, te su u navedenom periodu napravljene brojne reforme u području zaštite zdravlja životinja, sigurnosti hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje, dobrobiti životinja te samim ustrojem veterinarske službe i veterinarske inspekcije. Na kongresu je prisustvovalo 214 veterinarara iz Hrvatske i susjednih zemalja.

Predsjednik Republike Hrvatske prof. dr. sc. Ivo Josipović, dana 27. studenog 2012. godine je primio delegaciju HVK. U delegaciji HVK su bili dr. Forgač, zamjenik predsjednika HVK, dr. Gašpar tajnik HVK i ja kao predsjednik. U jednosatnom razgovoru razgovaralo se o aktualnoj situaciji i problematici u području veterinarstva, posebice o reformama u području veterinarstva koje su se dogodile kao posljedica usklađivanja nacionalnog zakonodavstva sa zakonodavstvom EU u području veterinarstva i sigurnosti hrane, kontrolnim tijelima i sustavu kontrole hrane životinjskog podrijetla, kontroli i zdravstvenom stanju životinja u Republici Hrvatskoj, Zakonu o fiskalizaciji i prometu gotovinom u Republici Hrvatskoj.

7. siječnja 2013. je bila prva sjednica Predsjednika podružnica HVK. „Natječaj za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe poslova službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla, nusproizvoda životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi te hrane za životinje“ je bila tematika rasprave i „Provedba Naredbe

o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2013. godini.“ 5. ožujka 2013. raspravljali smo opet o Fiskalizaciji u veterinarstvu, a 10. svibnja 2013. je bila opširnija rasprava o Zakonu o veterinarstvu, Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, Izradi novog računalnog programa HVK, Veterinarskim danima 2013., Financijskom poslovanju u 2012. godini, Planu financijskog poslovanja za 2013. godinu i Reorganizaciji HVK.

23. lipnja 2013. U Green Gold centru u Zagrebu je održana konstituirajuća izborna sjednica Odjela za male životinje i kućne ljubimce. Predloženo je 5 kandidata za predsjednika Odjela, te je izabrana Lea Kreszinger dr. vet. med.

Iznimna aktivnost članova ovog Odjela očitovala se već u ovoj godini kada je organiziran Prvi Hrvatski kongres Odjela male prakse, s međunarodnim sudjelovanjem.

Tijekom 2012.i 2013. godine članovi HVK kao i članovi raznih povjerenstava aktivno su sudjelovali u postupku izrade više zakona i Pravilnika. Izdvojiti ću samo neke:

Zakon o veterinarstvu

Zakon o zaštiti životinja

Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2013. godini

Pravilnik o uvjetima za karantenu akvatičnih životinja

Pravilnik o izmjenama Pravilnika o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje bruceloze

Pravilnik o mjerama za suzbijanje TBC goveda

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje bruceloze goveda

Itd.

Hrvatska je 2013. godine postala punopravnom članicom Europske unije. Ako ste bili u prilici, FVE nam je na njihovim stranicama čestitala na tom danu, ali isto tako smo se i mi obvezali da ćemo u budućnosti veterinarsku politiku zajedno krojiti, putem FVEa i Europskog parlamenta. U tom smislu velike su zadaće pred nama, velike aktivnosti članovi HVK će imati u budućnosti, upravo iz razloga kojeg sam spomenuo na početku ove rečenice.

U organizaciji HVK i Veterinary Public Health Association, A Division of the British Veterinary Association, pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, dana 19. listopada 2013. U hotelu „Sla-

vonija“, Vinkovci, održan je Okrugli stol s međunarodnim sudjelovanjem na temu „Rizici u proizvodnji tradicionalnih proizvoda od mesa na OPG-ima. Navedeni skup je održan u sklopu uzvratne posjete kolega iz Velike Britanije, HVK. U posjetu su bile 34 kolegice i kolege iz Velike Britanije, od 17. do 20. listopada. Prilikom posjeta obišli su Ergelu Đakovo, Đakovačku katedralu, 2. Obiteljska gospodarstva u Bošnjacima, Šumarsko-lovački muzej u Bošnjacima. Uz kolege iz velike Britanije na Okruglom stolu su bili predstavnici Ministarstva poljoprivrede, Veterinarskog zavoda Vinkovci te djelatnici veterinarskih organizacija i proizvođači tradicionalnih proizvoda na OPG-ima. Bilo je 86 sudionika skupa.

Dana 9. listopada 2013. godine Predsjednik Republike Hrvatske primio je dekana prof. dr. sc. Tomislava Dobranića, pomoćnicu ministra dr. Mirjanu Mataušić Pišl te predsjednika HVK. Raspravljalo se o ulasku Hrvatske u EU, postojećoj problematici u veterinarstvu te je predsjednik Republike Hrvatske obećao da će posjetiti Veterinarske dane 2014. godine.

Veterinarski dani 2013., godišnji skup hrvatskih veterinarara, s međunarodnim sudjelovanjem, održani su pod pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske, Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva znanosti obrazovanja i športa i Županije Primorsko-goranske. Tijekom dva dana na skupu je prezentirano 35 znanstveno-stručnih radova s temama iz područja veterinarskog javnog zdravstva, veterinarske epidemiologije i zoonoza, upravljanjem zdravlja stada, reprodukcije, dobrobiti životinja i male prakse, te 9 uvodnih referata u kojima će biti prikazane aktualnosti Hrvatske veterinarske komore, Veterinarskog fakulteta, Hrvatskog veterinarskog instituta i Uprave za veterinarstvo. Skup je otvorio ministar poljoprivrede Tihomir Jakovina, a skupu je nazočio i ministar poljoprivrede Finske. Kao što smo već spomenuli, to je godina ulaska Hrvatske u EU. Možemo reći da je veterinarstvo gledajući u cjelini dobro odradilo pretpristupne pregovore, implementirala cjelokupno zakonodavstvo iz navedenog područja, postiglo sve standarde i ispunilo sva zadana mjerila. Na skupu je sudjelovalo više od 346 veterinarara iz Hrvatske i susjednih zemalja.

**Predsjednik Hrvatske veterinarske komore
dr. sc. Saša Legen, dr. med. vet.**

“Hitna stanja u oftalmologiji”

Vlatka-Antonija Csik, dr. med. vet.

Područje djelovanja: bolesti oka, bolesti kože i reprodukcija domaćih mesojeda

Veterinarska ambulanta **Ljubimac**, Zagreb, Hrvatska

1. hrvatski kongres veterinarar male prakse

4.-5.4.2014. Green Gold, Zagreb

Organizatori: ODJEL VETERINARA MALE PRAKSE HRVATSKE OVMPH
HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2. DIO HITNA STANJA U OFTALMOLOGIJI KOD MALIH ŽIVOTINJA

16



Vlatka-Antonija Csik, dr. med. vet.

Autor fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet. (Veterina portal)

Ozljeda rožnice

Traumatska ozljeda rožnice dosta je česta kod životinja. Potrebno je detaljno pregledati oko kako bi se odredila veličina i dubina ozljede. U sanaciji većih trauma potrebna je oprema za mikrokirurgiju. Klinički znakovi su akutni, najčešće jednostrani bol, blefarospazam, pojačano suženje i fotofobija, moguć je

edem rožnice i trauma vjeđa. Potrebno je napraviti Seidelov test da se provjeri je li došlo do otjecanja očne vodice. Test provodimo u zatamnjenoj prostoriji s plavim svjetlom, nakon aplikacije fluoresceina na ozlijeđenu rožnicu. Ako očna vodica curi, razrijedit će fluorescein i doći će do promjene boje. Sumnjamo li na povremeno curenje očne vodice, može se napraviti lagani pritisak na oko.

Prilikom traume moguće je da dođe i do krvarenja u prednjoj očnoj sobici, deformacije zjenice, promjene u dubini prednje očne sobice, prolapsa i inkarceracije šarenice i kolapsa oka.

Terapija

Površinske ozljede, ne dublje od 1/4 presjeka rožnice, uglavnom zacjeljuju bez kirurških zahvata. Kako bi se poboljšalo zarastanje, potrebno je napraviti debrisi ozljede uz lokalnu anesteziju oka. Terapija se sastoji od aplikacije antibiotskih kapi ili masti i gelova koji pospešuju zarastanje rožnice. Za zaštitu oka za vrijeme zarastanja mogu se rabiti mekane kontaktne leće. Kod dubljih, neperforativnih ozljeda rožnice potrebna je dodatna potpora poput terapijskih kontaktnih leća, kolagenskih leća ili konjunktivalnog grafta.



Slika 5. Pregled oka kod ozljede rožnice.



Slika 6. Pozitivan fluoresceinski test.

Ozljeda leće

Kod svake perforativne ozljede oka postoji mogućnost da je došlo i do ozljede leće. Kod pasa nakon ozljede leće može doći do izlaska proteina leće što dovodi do uveitisa. Za liječenje trauma leće potrebna je oprema za mikrokirurgiju. Luksacija ili subluksacija leće uglavnom nastaju nakon tupih ozljeda. Perforativne ozljede češće uzrokuju traumu kapsule leće i izlazak sadržaja leće. Edem rožnice otežava pregled leće.

Male traume na prednjoj kapsuli bez većeg gubitka sadržaja leće brzo zacjeljuju, potrebno je samo tretirati uveitis. Veće ozljede leće treba kirurški sanirati, najčešće uklanjanjem sadržaja leće (fakoemulzifikacija).

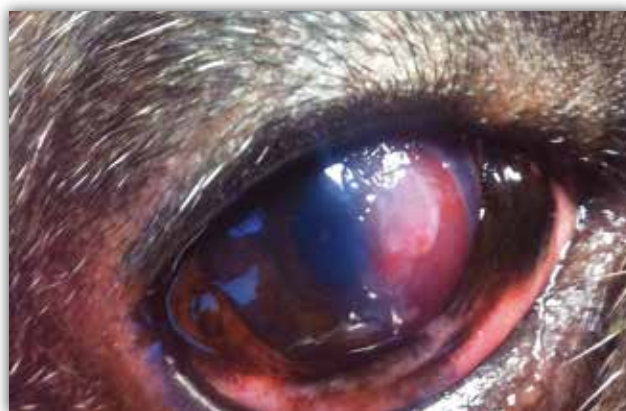
Ozljede staklovine

Krvarenje staklovine česta je komplikacija traume oka. Takve promjene najbolje je dijagnosticirati ultrazvučnim pregledom. Moguća je komplikacija i prolaps staklovine u prednju očnu sobicu, uglavnom kod luksacije leće.

Infekcija i ulceracije rožnice

Kod čireva rožnice (ulcer) treba uvijek uzeti u obzir vrstu životinje, pasminu, dob te kako je došlo do promjene. Potrebno je isključiti i primarne bolesti kod kojih se ulcer rožnice može desiti sekundarno, npr. hiperadrenokorticism, dijabetes melitus, insuficijencija bubrega i je li bilo kakvih tretmana prije.

Mogući klinički znakovi su bol, fotofobija, blefarospazam, suženje, gnojni iscjedak, uveitis, hipopion, pozitivan fluoresceinski test, jaki edem rožnice, descemetokele.



Slika 7. Ulcer na rožnici.

Terapija se sastoji od pronalaska i uklanjanja uzroka problema, uzimanja uzorka rožnice za bakteriološku pretragu i tretmana odgovarajućim antibiotikom, te potpore cijeljenju u vidu konjunktivalnog grafta.

Ozljede kemikalijama

Ozljede oka mogu nastati djelovanjem kiselina i lužina.

Kiseline precipitiraju proteine. Ako nisu izrazito jake (pH ispod 2,5), ne uništavaju tkivo ispod epitela rožnice, dok lužine reagiraju s mastima tvoreći sapune i uništavaju membrane stanica te lakše perforiraju rožnicu i oštećuju unutarnje dijelove oka.

Mogući klinički znakovi su: blaga do jaka hiperemija i edem konjunktiva, promjene na rožnici od malih zamućenja do ulceracija i perforacija. Ovisno o jačini kemikalije dolazi i do promjena na drugim dijelovima oka.

Prva pomoć kod ozljeda kemikalijama jest temeljito ispiranje oka. Potrebno je izmjeriti pH konjunktivalne vrećice. Jake lužine (pH 12 – 14) su najštetnije.

Nakon ozljede nastale pod djelovanjem kemikalija potrebno je ispirati oko vodom do dolaska specija-



Slika 8. Ozljeda rožnice nastala pod djelovanjem kemikalija

lista oftalmologa. Liječenje se sastoji od kapi 10%-tne otopine citrata svaka 2 sata, 10%-tne otopine askorbata svaka 2 sata, antibiotičke masti svakih 4 sata, atropin 1% 1 kap 3 x dnevno, fluorometolon acetat 1 kap svaka 2 sata. Askorbat se može uzimati i u hrani (doza za pse je 500 mg/kg 4 x dnevno).

Ozljede uzrokovane toplinom, opekline

Radi palpebralnog refleksa vrlo rijetko vidimo samu ozljedu rožnice uzrokovanu toplinom, češće su opekline na vjeđama. Termičke ozljede rožnice očituju se kao zamućenje i pozitivne su na fluoresceinski test. Liječe se antibiotičkim mastima i analgeticima.

Ozljede vjeđa tretiraju se kao ozljede kože.

Akutni glaukom

Svaki porast intraokularnog tlaka koji dovodi do ireverzibilnog oštećenja ganglijskih stanica retine za 24 – 48 sati, zovemo akutni glaukom.

Normalan intraokularni tlak kod životinja iznosi 10 – 25 mmHg.



Slika 9. Mjerenje očnog tlaka.

Klinički znakovi glaukoma su: bol, episklernalna injekcija, difuzni edem rožnice, midrijaza, te nagli gubitak vida. Dijagnozu postavljamo na osnovi oftalmološkog pregleda i mjerenja očnog tlaka.

Protokol kod liječenja akutnog glaukoma

Postaviti iv. kateter.

Hiperosmotici

Manitol 25% 1 – 2 g/kg iv. polako, kap po kap u 30 min.

Glicerol po. 1 – 2 mL/kg.

Kortikosteroid deksametazon 1 mg/kg.

Opres: hifema, uveitis, srčani bolesnici, dijabetičari.

ILI

Prostaglandin analozi – 0,005% latanoprost povećava protok očne vodice, ukapati 1 – 2 kapi svakih 30 min, pa mjeriti očni tlak za 1 h, traje 4 – 6 sati (ne djeluje kod mačaka), sid ili bid.

Uz kortikosteroid 1 – 2 kapi na dan.

Opres kod glaukoma nastalog od uveitisa, prednje luksacije leće.

Poslati specijalisti oftalmologu.

Uveitis

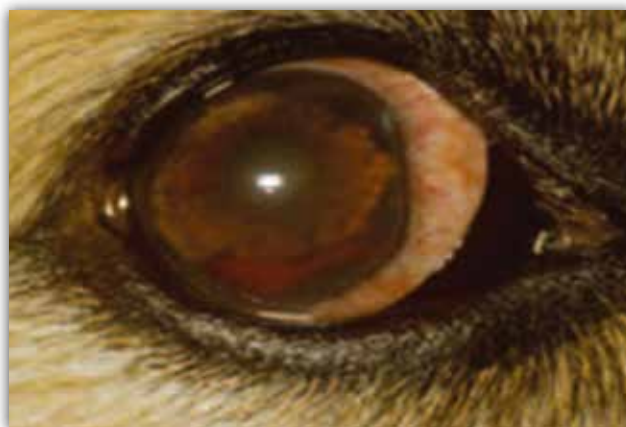
Uveitis je upala srednje očne ovojnice u koju pripada šarenica, zrakasto tijelo i žilnica.

ANTERIORNI – zahvaća šarenicu i zrakasto tijelo

POSTERIORNI – zahvaća žilnicu i zrakasto tijelo

PANUVEITIS – upala svih dijelova

Uzroci uveitisa mogu biti razni: traumatski, imunološki, infektivni (bakterijski, gljivični, virusni, parazitski), neoplastični (melanom), idiopatski, upalni (duboki keratitis).



Slika 10. Uveitis kod psa.

Klinički znakovi kod uveitisa su bolnost, fotofobija, blefarospazam, suženje oka, zamućenje i edem rožnice, promjene na šarenici poput mioze i oteklina, nizak intraokularni tlak, fibrinske naslage u prednjoj očnoj sobici, hifema, hipopion, nagli gubitak vida.

Terpija kod uveitisa

1. Protuupalni lijekovi

a) Kortikosteroidi – lokalno, opće ili supkonjunktivalno (ne kod ozljede rožnice)

predinzolon 0,25 – 1 mg/kg, po.

lokalno – 0,1% deksametazon q 1 – 4 h

triamcinolon 1 – 2 mg po oku, supkonjunktivalno

b) NSPUL – lokalno diklofenak *bid or tid*

carprofen, *meloxicam* – po klasičnim dozama sk., po.

c) imunosupresivni lijekovi – ciklosporin

2. Cikloplegici 2 x dnevno – smanjuju bol i sprečavaju pojavu priraslica

atropin 1% *bid or tid*

3. Antibiotici – lokalno i opće

4. Lijekovi za liječenje glaukoma

LITERATURA

- GELATT, K. N. (2007): *Veterinary Ophthalmology*. IV ed. Section III, Canine Ophthalmology, 539-753, Section IV, Feline Ophthalmology. 1095-1165
- CRISPIN, S. M. (2004): Section 2: Ophthalmic Emergencies and Trauma, Notes on Veterinary Ophthalmology. 23-63.
- PETERSEN-JONES, CRISPIN (2002): Section 1a, Ophthalmic Examination, 1-12. Section 12, Glaucoma. 185-203.
- MARTIN, C. L. (2005): Ophthalmic disease in veterinary medicine, 113-288. Glaucoma: 337-364.
- MILLER, P. E. (2008): *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*, 4th ed. Ocular Emergencies. Ch 19. 419-426.
- PLUNKETT, S. (2012): Emergency Procedures for the Small Animal Veterinarian, Chapter 10. Neurological and Ocular Emergencies. 249-278.
- BARNETT, K. (2000): *Veterinary Ophthalmology*.

BSAVA
Congress
Leading veterinary excellence

9–12 April 2015

The ICC / NIA – Birmingham – UK

Look out for the full 2015 Programme which will be available on the BSAVA website in October 2014.

Registration will open around October 2014.



Further information is available online – follow us on Twitter for the latest updates – **@BSAVACONGRESS**

POPIS OBJAVLJENIH PROPISA

od 16.04.2014. do 22.08.2014.

Zakon o izmjeni Zakona o provedbi Uredbe (EZ) br. 1829/2003 Europskoga parlamenta i Vijeća od 22. rujna 2003. godine o genetski modificiranoj hrani i hrani za životinje i Uredbe (EZ) br. 1830/2003 Europskoga parlamenta i Vijeća od 22. rujna 2003. godine o sljedivosti i označavanju genetski modificiranih organizama i sljedivosti hrane i hrane za životinje proizvedenih od genetski modificiranih organizama kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 2001/18/EZ

Narodne novine br.: 47/2014, od 16.04.2014.

Naputak o izmjeni Naputka o načinu provođenja mjera kontrole zdravlja životinja propisanih Naredbom o mjerama zaštite životinja od zaraznih i

nametličkih bolesti i njihovom financiranju u 2014. godini

Narodne novine br.: 68/2014, od 04.06.2014.

Pravilnik o dodatnim jamstvima u trgovini svinjama u odnosu na bolest Aujeszzkoga

Narodne novine br.: 71/2014, od 11.06.2014.

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o veterinarsko-zdravstvenim zahtjevima za stavljanje u promet i uvoz životinja, sjemena, jajnih stanica i zame-taka koji ne podliježu zahtjevima propisa iz dodatka A Dijela I. Pravilnika o veterinarskim i zootehničkim pregledima

određenih životinja i proizvoda u prometu s državama članicama Europske unije
Narodne novine br.: 82/2014, od 09.07.2014.

Pravilnik o klanju životinja namijenjenih potrošnji u kućanstvu
Narodne novine br.: 85/2014, od 16.07.2014.

Pravilnik o osposobljavanju lovaca za prvi pregled odstrijeljene divljači namijenjene stavljanju na tržište
Narodne novine br.: 102/2014, od 22.08.2014.

Pripremio:

dr. sc. Anđelko Gašpar, dr. med. vet.

20

NOVI ČLANOVI

HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

A

Adrić Marko, dr. med. vet.
Stjepana Radića 26, 31417 Piškorevci

B

Bačani Eleonora, dr. med. vet.
Braće Domany 4, 10000 Zagreb
Benčić Ivan, dr. med. vet.
Istarskih narodnjaka 24, 52000 Pazin
Bolić Bojan, dr. med. vet.
Cvjetno naselje 8, 10410 Velika Gorica

F

Fajdić Dominika, dr. med. vet.
Zagorska 19, 10110 Zagreb

I

Igreć Vlatka, dr. med. vet.
Sime Starčevića 5, 10000 Zagreb

J

Jandrilović Matija, dr. med. vet.
Stara Pločica 62, 43232 Berek

K

Karmelić Daniela, dr. med. vet.
Duplančića dvori 9, 21000 Split

L

Lovrić Zoran, dr. med. vet.
Starčevićeva 64, 21212 Kaštel Sućurac

P

Pehneć Mirta, dr. med. vet.
M. Barić 1, 10000 Zagreb

S

Sikavica Ivana, dr. med. vet.
Kod Sv. Nedelje uz cestu 4, 22320 Drniš

Soldan Sanel, dr. med. vet.
Slavonska 9A, 35000 Slavonski Brod

Š

Štimac Iva, dr. med. vet.
Gortanova 37, 10000 Zagreb

T

Tuđman Marko, dr. med. vet.
Čerovac Vukmanički 107f, 47241
Tušilović

V

Vincelj Sonja, dr. med. vet.
Turinina 2, 10000 Zagreb

Ž

Žunić Jakov, dr. med. vet.
Put magazina 25, 23249 Poveljana

DIPLOMIRALI-MAGISTRIRALI-DOKTORIRALI NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktori veterinarske medicine

Diplomirali na dodiplomskom studiju veterinarske medicine od 01.05.2014.- 31.07.2014.

Prezime i ime	Datum diplomiranja	Naziv teme diplomskog rada
Palijan Irena	21.05.2014.	Utjecaj neonikotinoida na pčele
Aćimović Martina	06.06.2014.	Usporedni prikaz propisa o kakvoći mesnih proizvoda
Klarić Ivica	11.07.2014.	Zakonodavstvo Republike Hrvatske vezano za držanje, promet i mjere kontrole bolesti pčela
Lovrić Zoran	11.07.2014.	Utjecaj oksidacijskog stresa na plodnost muških rasplodnjaka

Diplomirali na Integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine od 01.05. 2014. do 31.07.2014. godine

Prezime i ime	Datum diplomiranja	Naziv teme diplomskog rada
Benčić Ivan	09.05.2014.	Nativna i mijelografska CT simptomatologija protruzije diska u različitim segmentima kralježnice psa
Šistov Mladen	09.06.2014.	Upotreba probiotika u tovu teladi - prikaz sudskog slučaja
Jandrilović Matija	11.06.2014.	Nutraceutici u prehrani sisajuće i odbijene prasadi
Bačani Eleonora	16.06.2014.	Utjecaj tjelesne kondicije na ultrazvučni prikaz odabranih struktura koljena u konja
Brkić Antun	16.06.2014.	Primjena molekularno-genetskih metoda u poboljšanju plodnosti crne slavonske pasmine svinja
Bergman Tajana	18.06.2014.	Rizični čimbenici koji nastaju konzumacijom sirove ribe i školjkaša
Lojen Katarina	18.06.2014.	CT mijelografska dijagnostika torakolumbalnog segmenta kralježnice u psa
Ećimović Karolina	01.07.2014.	Bolesti kože na nametničkoj osnovi
Karmelić Daniela	03.07.2014.	Identifikacija i antimikrobna osjetljivost bakterija izdvojenih iz pasa sa upalom vanjskog zvukovoda
Črnjević Maja	04.07.2014.	Odluke pasmine hrvatski ovčar
Jurković Daria	04.07.2014.	Dijagnostika i liječenje pseudogravidnosti u koza
Bugarija Šime	10.07.2014.	Dobrobit ovaca i koza

Sveučilišni magistri

Sanda Katić, dr. med. vet., obranila je 4. travnja 2014. specijalistički rad pod naslovom Bruceloza ovaca i koza u Splitsko-dalmatinskoj županiji u razdoblju od 2009.-2011. godine.

Sandra Jurković, dr. med. vet., obranila je 28. travnja 2014. specijalistički rad pod naslovom Metode kontracepcije u kuja i mačaka.

Marija Crnić, dipl. san. ing., položila je 29. svibnja 2014. završni specijalistički ispit iz Higijene i tehnologije animalnih namirnica.

Nenad Matijek, dr. med. vet., položio je 30. svibnja 2014. završni specijalistički ispit iz Teriogenologija domaćih sisavaca.

Renata Zorko, dipl. ing. bioteh., obranila je 18. lipnja 2014. specijalistički rad pod naslovom Utjecaj okoliša na dinamiku razvoja bakrenastog moljca *Plodia interpunctella* (Hübner) unutar gotovih proizvoda začinskih smjesa.

Darko Budimir, dipl. san. ing., položio je 4. srpnja 2014. završni specijalistički ispit iz Higijena i tehnologija animalnih namirnica.

Miljenko Vuić, dr. med. vet., položio je 9. srpnja 2014. završni specijalistički ispit iz Proizvodnje i zaštite zdravlja svinja.

Doktori znanosti

22

Milena Ukalović, dr. med. vet., obranila je doktorski rad 29. travnja 2014. pod naslovom Štete zbog bolesti hibridnih teških nesilica i njihov utjecaj na ekonomičnost proizvodnje jaja za nasad.

Katarina Špiranec, dr. med. vet., obranila je doktorski rad 2. srpnja 2014. pod naslovom Učinak natriuretskih peptida na signalni put bradikinina u primarnoj kulturi neurona.

Josipa Kuleš, mag. med. biokem., obranila je doktorski rad 11. srpnja 2014. pod naslovom Aktivnost hemostatskog i fibrinolitičkog sustava u pasa invadiranih protozoonom *Babesia canis canis*.

Referada za poslijediplomsku nastavu
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Đurđa Hrvojić, dipl. ing.

VETERINARSKJE MJERE PROVEDENE TIJEKOM POPLAVA U ŽUPANJSKOJ POSAVINI

svibanj – lipanj 2014.

Sredinom svibnja, nakon dugotrajnih i obilnih oborina na području Bosne i Hercegovine, došlo je do naglog i nekontroliranog porasta vodostaja rijeka na pojedinim područjima sliva rijeke Save – u Hrvatskoj, Srbiji te Bosni i Hercegovini. Na teritoriju Hrvatske posebno su bili ugroženi dijelovi Sisačko-moslavačke, Brodsko-posavske i Vukovarsko-srijemske županije, a nažalost, nakon popuštanja zaštitnog nasipa kod Rajeva Sela došlo je i do gotovo trenutnog poplavlivanja općine Gunja te velikog dijela općina Drenovci i Vrbanja. Poplavljena su naselja Gunja, Rajevo Selo, Đurići, Račinovci, Strošinci, Drenovci i Posavski Podgajci.

Nastala prirodna katastrofa i potreba za hitnom akcijom i pomoći stanovništvu te zbrinjavanjem domaćih životinja na poplavljeno području stavila je na veliku kušnju službe nadležne za postupanje u kriznim situacijama, pa tako i veterinarsku. Došao je trenutak u kojemu je, u stvarnom svijetu, spontano proveden test učinkovitosti sustava osmišljenog i nadograđivanog za postupanje u kriznim situacijama, ali još u većoj mjeri i test snalažljivosti, predanosti poslu i kolegijalnosti unutar veterinarske stru-

ke – nečega što nije moguće unaprijed planirati i čija se stvarna vrijednost može procijeniti tek u stvarnoj kriznoj situaciji.

Nakon vremenskog odmaka od same krize te sređivanja svih dojmova i povratnih informacija, možemo sa sigurnošću reći da je ovaj, neželjen i težak ispit, veterinarska struka u Hrvatskoj položila s vrlo visokom ocjenom.

Od prvog trenutka krize, već i prije službenog proglašenja katastrofe, Veterinarska je inspekcija, zajedno s lokalnom veterinarskom službom – prije svega djelatnicima **Veterinarske stanice Županja d.d.** – i lokalnim kriznim stožerom započela koordinaciju evakuacije i spašavanja životinja (uključujući pronalaženje potrebnih vozila i adekvatnih farmi za smještaj) koje su lutale okolnim područjem ili su ostale zatočene u objektima, budući da ih u mnogim slučajevima niti sami vlasnici nisu imali vremena osloboditi, spašavajući vlastitu glavu. Na taj način u samom početku prikupljen je i zbrinut znatan dio životinja te je izbjegnuta moguća katastrofa većih razmjera u smislu uginuća životinja te širenja zaraznih bolesti u kasnijoj fazi.

Tablica 1. Pregled populacije na poplavljeno području prije poplave, prema JRDŽ/VPG podacima

Općina	Mjesto	Broj farmi	Broj registriranih životinja po vrstama				
			goveda	kopitari	ovce	svinje	perad
GUNJA	Gunja	130	324	12	218	488	5036
DRENOVCI	Drenovci	143	571	3	131	2204	1751
	Račinovci	67	189	6	-	1267	914
	Rajevo Selo	62	1936	-	84	503	894
	Posavski Podgajci	101	106	14	-	1577	1066
	Đurići	32	95	9		479	515
VRBANJA	Strošinci	54	64	5	20	556	547
UKUPNO:		589	3285	49	1151	7074	10663

U koordinaciji s ostalim službama Ministarstva poljoprivrede u najkraćem roku osigurana je dostava hrane za zbrinute životinje. Okolno stanovništvo pokazalo je na najljepši način kako se pruža pomoć i podrška u teškim vremenima – u rekordnom roku stavljene su na raspolaganje farme na ukupno 374 lokacije, za prihvat i smještaj životinja s ugroženih područja (362 na području Vukovarsko-srijemske te 12 na području Osječko-baranjske županije). Također, u trenucima krize pokazala se prava vrijednost cjelovitog napretka veterinarskog sustava u posljednjih nekoliko godina – preko podataka prikupljenih u Veterinarskim pregledima gospodarstava (VPG) te iz dostupnih ažurnih informacija u registrima domaćih životinja (JRDŽ) bilo je moguće od samog početka imati prilično točan uvid u brojnost populacije na poplavljenom području te shodno tome odmah započeti planiranje daljnjih potrebnih mjera koje su za veterinarsku struku u najvećem opsegu započele tek nakon povlačenja vode.

Dio životinja zbrinuli su po okolnim naseljima i sami vlasnici. Posebno treba izdvojiti primjer farme tovnje junadi u Rajevu Selu, na kojoj su djelatnici uspjeli još prvoga dana poplave zbrinuti približno 1.700 komada junadi, gotovo bez ijedne izgubljene životinje.

Prema evidenciji na dan 16. lipnja ukupan broj izmještenih životinja iznosio je 2.764 goveda, 5.207 svinja, 80 konja, 568 ovaca/koza te 2.205 komada peradi.

Uz danonoćni predani rad veterinarskih djelatnika na terenu, nužna je bila i logistička pozadina radi osiguravanja potrebnih materijalnih sredstava i organizacije ljudstva, ali i nužnih zakonskih preduvjeta za provedbu veterinarskih mjera potrebnih za uspostavu zdravstvene kontrole na poplavljenom i susjednim područjima. Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane (UVSH) pripremila je iz tog razloga, već do 24. svibnja, niz neophodnih propisa i procedura. Predmetne su procedure nadalje redovito nadopunjavane i po potrebi obustavljane, ovisno o razvoju situacije u kasnijem tijeku krize, sve do dovršetka postupanja na kriznom području.

ZBRINJAVANJE LEŠINA

Zbrinjavanje lešina domaćih životinja započelo je već prvoga dana krize (od nedjelje 18. svibnja). Tvrtka "Agroproteinka" pokrenula je operativnu provedbu procedure predviđene za krizna stanja. Svakodnevno su na poplavljenom području od 7 do 19 h bila na raspolaganju tri specijalna teretna vozila s vozačima, te dva spremnika od 20 m³. Uz svako vozilo

Tablica 2. Prikupljanje i zbrinjavanje lešina i nusproizvoda životinjskog podrijetla (do 31. svibnja 2014.)

Datum	Goveda	Svinje	Perad	Ovce/Koze	Psi	Ostale životinje	Ukupno NŽP (kg)
18.05.2014.			213				327
20.05.2014.	2	2					908
21.05.2014.	15	25	16	21			6618
22.05.2014.	28	49	18	18			15532
23.05.2014.	8	7		14	1		6116
23.05.2014.	3						1702
24.05.2014.	29	14		152	4	1 srna	18800
24.05.2014.	1						250
25.05.2014.	1	33				4 kunića	1070
26.05.2014.	13	2	15	16	1	3 srne	7958
27.05.2014.	48	15	20	10	1	1 srna	20830
28.05.2014.	29	126	258	14		2 kunića 1 jazavac	16591
29.05.2014.	16	55	471	75	4	1 kunić	21512
30.05.2014.	23	33	88	138			21020
31.05.2014.	11	89	3310	113	1		19192
UKUPNO	227	450	4409	571	12	17	141935 kg

Aktivnosti Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane u sanaciji posljedica poplave u prvim danima krize

1. Uspostavljen lokalni krizni stožer (veterinarska inspekcija, Veterinarska stanica Županja) sa stalnom i redovitom komunikacijom.
2. Kontinuiran rad i koordinacija veterinarske inspekcije na spašavanju, prijevozu i smještaju životinja s poplavom ugroženih područja. Prikupljaju se podaci o mjestima na koja je moguće smjestiti životinje.
3. Organiziran sustav i kontinuirana koordinacija sakupljanja i neškodljivog uklanjanja lešina (uspostava procedure za postupanje, operativna provedba zbrinjavanja lešina).
4. Uspostavljena procedura za postupanje s pošiljkama lešina iz poplavljenih područja Bosne i Hercegovine, uz odobrenje Europske komisije.
5. Aktiviranje zalih iz kriznih skladišta te koordinacija distribucije opreme za rad veterinarske službe.
6. Koordinacija narudžbi opreme i sredstava za potrebe daljnje provedbe veterinarskih mjera
7. Izrađen plan mjera na ugroženim i rubnim područjima, u svrhu zaštite zdravlja ljudi i životinja.
8. Uspostavljene preventivne biosigurnosne mjere na kontrolnim punktovima za ulazak u poplavna područja (provedba dezinfekcije vozila).
9. Odluka o provedbi deratizacije u rizičnim područjima – potencijalno ugroženim zbog migracije glodavaca iz poplavnih područja – sva kućanstva i objekti u kojima se drže životinje u općinama Drenovci, Vrbanja, Bošnjaci te sva gospodarstva koja drže životinje u općinama Nijemci i Otok.
10. Odluka o veterinarskim pregledima svih gospodarstava u Vukovarsko - srijemskoj županiji te svih gospodarstava u koja su dopremljene životinje s poplavom ugroženih područja u svrhu kontrole zdravstvenog stanja životinja, eventualnog liječenja i evidencije izmještenih životinja u JRDŽ (Jedinstvenom registru domaćih životinja).
11. Odluka o financiranju cijepljenja i označavanja pasa s poplavom ugroženog područja.
12. Poslan poziv svim veterinarskim organizacijama i skloništim za životinje za dostavu podataka o zbrinutim psima s ciljem uspostave objedinjenog popisa zbrinutih pasa, dostupnog javnosti.
13. Uputa veterinarima za postupanje u slučaju potrebe za eutanazijom životinja, u slučajevima kada je to nužno uslijed zahtjeva dobrobiti.
14. Pripremljeni postupci i procedure za rad donirane spalionice lešina koja će se koristiti i za neškodljivo uklanjanje pokvarene hrane iz poplavljenih kućanstava (zamrzivači, hladnjaci...)
15. Izrađen plan preventivne dezinfekcije vozila na poje-dinim graničnim prijelazima sa Bosnom i Hercegovinom i Srbijom.

bio je prisutan i djelatnik VS Županja te veterinarski inspektor u svrhu pravilne evidencije preuzimanja lešina i njihova odvoza na neškodljivo uklanjanje. Čitav proces prikupljanja lešina i nusproizvoda (hrana iz poplavljenih kuća) bio je izuzetno dobro koordiniran i transparentan, te su lešine na opisani način **otpremane u kafileriju zaključno s 31. svibnja** – nakon tog datuma zbog uznapredovalog procesa raspadanja i nemogućnosti daljnje otpreme lešina uspostavljena je procedura za zakapanje lešina na licu mjesta. Od 1. lipnja lešine su se zbrinjavale u pripremljenu sanacijsku jamu (Odluku o mjestu zakapanja donio je lokalni krizni stožer/lokalna samouprava, uz suglasnost nadležnog veterinarskog inspektora), uz popratne mjere zdravstvene kontrole i dezinfekcije. U vrlo zahtjevnom i naporom poslu zbrinjavanja lešina sudjelovali su pripadnici Hrvatske vojske, civilne zaštite i HGSS-a, uz brojne volontere te uz neizostavnu organizacijsku pomoć VS Županja kao i susjednih ovlaštenih veterinarskih organizacija.



Lešina krmače s prascima, Gunja, Foto: I. Križek

U razdoblju od **1. do 30. lipnja u sanacijskoj jami** zbrinute su i sve preostale nađene lešine s poplavljenog područja: ukupno dodatnih 96 goveda, 225 svinja, 5.471 komad peradi, 169 ovaca/koza, 34 psa i 14 mačaka, 57 pčelinjih zajednica te manji broj različitih divljih životinja. Tijekom lipnja u jamu su također zbrinuti i ostali nusproizvodi, u ukupnoj količini od 128.739 kg.

Postupci zbrinjavanja lešina i nusproizvoda na pogodnom području dovršeni su 1. srpnja, nakon čega je provedeno završno uređivanje sanacijske jame te konačna dezinfekcija i deratizacija okolnog prostora.

CIJEPLJENJE, OZNAČAVANJE I UDOMLJAVANJE PASA

Mjere kontrole identiteta, cijepljenja i označavanja pasa zbrinutih s poplavljenih područja provedene su, po nalogu UVSH i uz aktivnu suradnju Hrvatske

veterinarske komore (HVK), na cijelom području Republike Hrvatske zaključno s 30. svibnja, dok je na području Vukovarsko-srijemske županije ta mjera bila na snazi do 6. lipnja.

Uz nesebičnu pomoć velikog broja volontera, prema dostupnim podacima u skloništima i kod privremenih udomitelja u prvim tjednima krize bilo je zbrinuto ukupno nešto više od 600 pasa. Velik broj tih životinja u međuvremenu je vraćen vlasnicima, a do trenutka pisanja ovog članka gotovo su svi zbrinuti psi i uspješno udomljeni. Ovim putem još jednom želimo zahvaliti svim volonterima koji su pomogli u spašavanju životinja, ali i u organizaciji donacija hrane i izgradnji prihvatilišta za pse kao i samoj skrbi oko pasa u privremenim skloništima u Širokom Polju kraj Đakova te na prostoru bivše vojarnje u Belom Manastiru. U aktivnoj suradnji s Udrugom "SUZA", uspostavljen je i javno dostupan upisnik svih pronađenih i identificiranih pasa, čime je određen broj spašenih životinja na jednostavan način vraćen vlasnicima.

Ova je mjera, iako u materijalnom, organizacijskom i zdravstvenom smislu manjeg opsega, imala izuzetno veliku važnost zbog, u javnosti uvijek osjetljivog, pitanja postupanja prema kućnim ljubimcima.

MJERE DERATIZACIJE, DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE

U skladu s Odlukama ministra poljoprivrede od 23. svibnja i 30. svibnja naređena je provedba dezinfekcije i deratizacije gospodarskih i stambenih objekata na području Vukovarsko-srijemske županije. Deratizacija je bila jedna od ključnih mjera u prvim danima poplave, osobito na području rubnih općina, na koje je izbjegao velik dio populacije glodavaca s poplavljenog terena. Deratizacija se provodila sistematski, sustavno i višekratno, a njezinom dosljednom primjenom u velikoj je mjeri smanjen rizik od nekih bolesti (leptospiroza, bolest Aujeszzkoga, tri-

hineloza), od kojih je postojala opravdana bojazan u kasnijim fazama krize.

S obzirom na proglašenu opasnost od epidemija od Ministarstva zdravlja, a radi zaštite zdravlja ljudi i životinja te sprečavanja širenja uzročnika bolesti u područjima izvan poplavljenog, potrebno je bilo provoditi pojačanu dezinfekciju. U nadležnosti veterinarske službe bila je uspostava, provedba i nadzor nad dezinfekcijom vozila, osoba i pribora na kontrolnim točkama u poplavljenom području.

U tu su svrhu formirani kontrolni punktovi s dezinfekcijskim barijerama za kontrolu prolaza vozila i ljudi, koje su održavali djelatnici VS Županija.

VETERINARSKI PREGLED GOSPODARSTAVA (VPG)

Odlukom o VPG-u na području čitave Vukovarsko-srijemske županije osigurana je dodatna veterinarska skrb svim zbrinutim životinjama, kao i nužna evidencija i označavanje svih neoznačenih životinja u najkraćem roku. Tek nakon prikupljanja nužnih identifikacijskih informacija i osiguravanja sljedivosti životinja bilo je moguće razmatrati mjere predviđene u kasnijoj fazi sanacije šteta (otkup stoke od posjednika i upućivanje na klanje). Prvi cilj VPG-a bilo je evidentirati sva gospodarstva koja su prihvatila i zbrinula spašene životinje – uz označavanje i skrb o takvim životinjama izuzetno je važna bila i mogućnost nadzora nad zdravstvenim statusom takvih gospodarstava te mogućnost kontrole pojave nekih bolesti. Osobit rizik svakako je bila mogućnost pojave klasične svinjske kuge (KSK), koja bi u velikoj mjeri unazadila sve napore veterinarske struke poduzete u posljednjih desetak godina s ciljem ostvarivanja statusa Hrvatske kao zemlje u kojoj nema te bolesti. U najkraćem roku pregled je tako obavljen na visokorizičnim farmama, koje su udomile životinje, kao i na dostupnim farmama s poplavljenog područja. Do 1. rujna VPG je proveden u punom opsegu, na području čitave županije.

Nakon provedenog veterinarskog pregleda gospodarstava, izvršene sustavne deratizacije i dezinfekcije te procjene statike gospodarskih objekata od Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, bilo je moguće na pravi način provesti povratak životinja u objekte, uz prethodnu najavu veterinaru. Time je na neki način dovršen i drugi krug provedbe veterinarskih mjera na poplavljenom području, nakon kojeg do konca tekuće godine u vezi s mjerama zdravstvene zaštite još preostaju mjere ponovnog uzorkovanja u svrhu povrata privremeno oduzetih zdravstvenih statusa stada te mjera cijepljenja životinja protiv bedrenice.



Kontrolni punkt u Posavskim Podgajcima, djelatnik Veterinarske stanice Županija J. Jurić, foto: I. Križek

MJERE DEZINFEKCIJE NA GRANIČNIM PRIJELAZIMA

S obzirom na velik rizik od pojave različitih bolesti u regiji, a posebice zbog slabog protoka informacija o situaciji u susjednim zemljama (osobito s područja Bosne i Hercegovine), koncem svibnja UVSH je zaključila da je nužna privremena uspostava

Tablica 3. Pregled uključenog broja djelatnika i veterinarskih organizacija u prvim danima provedbe mjera dezinfekcije na graničnim prijelazima

GRANIČNI PRIJELAZ	Veterinarska organizacija	Broj djelatnika	Djelatnika ukupno
Bajakovo - Batrovci	VS Vinkovci	3	3
Tovarnik - Šid	VS Vukovar	5	5
Ilok - Bačka Palanka			
Ilok - Neštin			
Principovac - Ljuba			
Principovac - Sot			
Erdut - Bogojevo	VS Osijek	3	3
Batina - Bezdán	VS Beli Manastir	3	3
Stara Gradiška - Bos. Gradiška	VS Novska	3	9
	VS Veterina - Nova Gradiška	2	
	VA Oriovet	1	
	VS Kutina	1	
	VS Požega	2	
Sl. Brod - Bos. Brod	Praxis - Vet	1	10
	VA Trnjani	1	
	VS Veto	1	
	VS Našice	2	
	VS VETAM	3	
	VS Đakovo	2	
Županja - Orašje	VS Županja	8	8
Gunja - Brčko	VA Silva	3	5
	VS Vinkovci	1	
	VS Županja	1	
Jasenovac - Gradina	VS Daruvar	2	6
	VA Karaula	2	
	VS Sisak	2	
Ukupan broj djelatnika na granici (tri smjene):			52

va dezinfekcijskih barijera na graničnim prijelazima prema pogođenim područjima u Bosni i Hercegovini i Republici Srbiji. Glavni razlog za uvođenje te mjere bio je i u ovom slučaju povećan/nepoznat rizik od mogućnosti izbijanja KSK-a. Iako na prvi pogled jednostavna, ova je mjera zahtijevala izuzetno velik broj veterinarskih djelatnika (24 sata / tri smjene) te se u organizacijskom smislu pokazala jednom od najzahtjevnijih. Ova je mjera također pokazala organiziranost i spremnost na suradnju unutar veterinarske struke – u nepuna dva dana, tijekom vikenda, uz punu suradnju UVSH i HVK, stavljene su u funkciju dezinfekcijske barijere na svim predviđenim graničnim prijelazima. Mjere dezinfekcije su besprijeekorno obavljane sve do izmjene (ublažavanje mjera), a nakon toga i do konačnog opoziva Odluke (nakon zaprimljenih jamstava od nadležnih tijela Srbije i BiH o punoj kontroli nad zdravstvenom situacijom na njihovu području).

UMJESTO ZAKLJUČKA

Detaljan opis načina i opsega provedbe navedenih mjera teško je prikazati u jednome kratkom članku. Još je teže pokušati dočarati prosječan radni dan svih onih djelatnika veterinarske struke koji su podnijeli najveći teret u tih mjesec dana predane borbe s katastrofom.

Vjerojatno je ipak najteže na pravi način istaknuti sve one osobe koje su dale poseban doprinos u ovoj priči, a pritom ne izostaviti i ne ražalostiti nikoga. Iz tog razloga unaprijed se ispričavamo na mogućim propustima ili nenamjernim površnostima.

Od pripadnika veterinarske struke nemoguće je ne započeti sa **svim djelatnicima Veterinarske stanice Županja**, na čelu s direktorom **dr. sc. Mijom Furijem**. Od prvog do posljednjeg dana bili su dano-noćno uključeni u provedbu svih predviđenih mjera, kao i u komunikaciju s UVSH, s lokalnim stožerom, a jednako tako i u skladištenje i distribuciju opreme i sredstava koja su konstantno pristizala. U provedbi mjera aktivno su čitavo vrijeme sudjelovale i priskakale u pomoć i susjedne veterinarske organizacije, a jednako tako aktivno su sudjelovale i u provedbi mjera liječenja i zbrinjavanja životinja na udomiteljskim farmama te u provedbi VPG-a: **VA Interna Veterina, VS Vinkovci, VS Vetam, VS Vukovar** i druge.

U provedbi mjera na graničnim prijelazima, uz sve uključene djelatnike nužno je izdvojiti kolege **Danijela Bonka** i **Dražena Novaka**, bez čijeg bi angažmana i entuzijazma uspostava barijera na graničnim prijelazima prema BiH sigurno kasnila, a funkcioniranje u prvim danima bilo pomalo dvojbeno.

Po pitanju brige za zbrinute pse u privremenim skloništima zahvaljujemo na trudu djelatnicima **VS Đakovo** (sklonište u Širokom Polju) te djelatnicima **VS Beli Manastir** (pod organizacijskim vodstvom **Miroslava Prebega**).

Zahvaljujemo i svim ostalim uključenim kolegama na terenu, kao i čelništvu HVK na konstruktivnoj, učinkovitoj i bezrezervnoj suradnji, te brzim reakcijama u prvim danima krize, kada je to bilo i najpotrebnije.

U UVSH, ključna osoba u kriznom stožeru, od prvog do posljednjeg dana krizne situacije, bila je viša veterinarska inspektorica **Nada Čaleta**. Sa strane veterinarske inspekcije u prvim danima pomagao joj je **Mislav Živković**, a u daljnjoj fazi provedbe mjera kolege **Marko Novoselac**, **Damir Jelić**, **dr. sc. Josip Barić** i **Vladimir Hatwagner**.

U sjedištu UVSH **Ljupka Maltar** bila je glavni koordinator korištenja opreme iz kriznih zaliha te daljnje redovite opskrbe kolega na terenu nužnom opremom, kao i nositelj izrade plana provedbe mjera zaštite zdravlja. Mjere VPG-a i postupaka identifikacije životinja koordinirao je **Nikša Barišić**. Brojne procedure vezane za postupanje s nusproizvodima i komunikaciju s EK vodila je **Vlatka Tomašić**, a stalnu i učinkovitu komunikaciju po pitanju evidencija i odvoza lešina održavala je **Žaklin Acinger Rogić**. Voditelj Službe granične inspekcije **Vjekoslav Ricov** suvereno

je koordinirao sve detalje provedbe mjera na graničnim prijelazima.

Voditeljica Službe veterinarske inspekcije **mr. Brankica Capek** stalnom komunikacijom i fizičkim kretanjem na liniji Zagreb – pogodeno područje bila je ključna poveznica između logističkog i terenskog dijela službe u vremenu krize. Pomoćnica ministra i čelnica UVSH **dr. sc. Mirjana Mataušić Pišl** koordinirala je provedbu veterinarskih mjera s ostalim jedinicama Ministarstva poljoprivrede i Ministarstva zdravlja, ali i priskakala u pomoć u kriznim trenucima kada bi došlo do zastoja u standardnim kanalima nabave potrebne opreme i sredstava...

Za kraj, potrebno je reći da je provedba svih navedenih mjera financirana iz sredstava državnog proračuna (proračun UVSH), iako svakako vrijedi napomenuti da je pitanje cijena, pa čak i same naplate mjera, u mnogim trenucima tijekom krize bilo manje važno (za sve uključene strane) u odnosu na pravodobnu reakciju na terenu.

Veterinarska struka u Republici Hrvatskoj tijekom ove krize u više je navrata i na više načina dokazala da je dorasla kriznim situacijama i najteže vrste.

mr. Brankica Capek, dr. med. vet.
Tomislav Kiš, dr. med. vet.

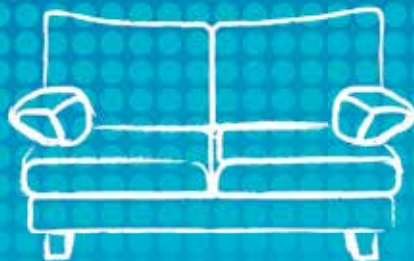


Djelatnici Veterinarske stanice Županja d.o.o. (s lijeva na desno):

Marko Mandić, veterinarski tehničar, **Zoran Matoković**, pomoćni radnik u DDD-u, **Nada Galović**, dr. med. vet., **Mladen Baboselac**, inženjer stočarstva i sanitarni tehničar, **Ivica Keler**, veterinarski tehničar, **Viktor Jovanić**, veterinarski bolničar, **Mirela Jelić**, veterinarski tehničar, **Igor Perišić**, veterinarski tehničar, **Branka Boronjek Begić**, mag. sant. ing., **Ivana Marošević**, veterinarski tehničar, **Josip Kuzmić**, dr. med. vet., **Vesna Lešić**, veterinarski tehničar, dr. sc. **Mijo Fury**, dr. med. vet., **Nevenka Petrović**, san. ing., **Andrija Pavlović**, veterinarski tehničar, **Franjo Gregorović**, veterinarski tehničar, **Josip Jurić**, sanitarni tehničar, **Ilija Bubalović**, veterinarski tehničar i **Marinko Jurić**, pomoćni radnik u DDD-u

Autor fotografije: Foto video studio Buco Županja, Veliki kraj 109, vl. Franjo Andrašević, Županja

NOVO



FYPRYST[®] combo

fipronil, S-metopren

Učinkovit na



Zaštita na pravi način!

Sastav Pipeta (0,67 ml) sadržava 67 mg fipronila i 60,3 mg S-metoprena. Pipeta (1,34 ml) sadržava 134 mg fipronila i 120,6 mg S-metoprena. Pipeta (2,68 ml) sadržava 268 mg fipronila i 241,2 mg S-metoprena. Pipeta (4,02 ml) sadržava 402 mg fipronila i 361,8 mg S-metoprena. Pipeta (0,5 ml) sadržava 50 mg fipronila i 60 mg S-metoprena. **Indikacije** Liječenje buhavosti (*Ctenocephalides* spp.) u pasa, mačaka i tvorova. Lijek sprječava razvoj jajašaca (ovicidno djelovanje), ličinki i kukuljica (larvicidno djelovanje). Liječenje krpeljivosti (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor variabilis*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*) u pasa i mačaka. Eliminacija krpelja (*Ixodes ricinus*) sa tvorova. Liječenje ušljivosti u pasa (*Triphodectes canis*). Liječenje ušljivosti u mačaka (*Felicola subrostratus*). Lijek se može koristiti u sklopu liječenja alergijskog dermatitisa uzrokovanog buhamama prethodno dijagnosticiranog od veterinarara. **Ciljne životinjske vrste** Psi, mačke, tvorovi. **Kontraindikacije** Preparat ne smijete uporabiti na mladunčadi mlađoj od 8 tjedana i/ili lakših od 1 kg, jer o uporabi u toj dobi nema podataka. Lijek ne smijete uporabiti na tvorovima mlađim od 6 mjeseci. Ne koristite ga na bolesnim životinjama (npr. sistavne bolesti, vrućica) i životinjama tijekom oporavka. Ne koristite na kunićima jer može doći do nuspojava čak i sa smrtnim ishodom. Ne preporuča se uporaba proizvoda na necljnim životinjskim vrstama zbog nedostatka ispitivanja.

www.krka-farma.hr

Samo za stručnu javnost.

Pažljivo pročitajte priloženu uputu prije uporabe lijeka.

KRKA-FARMA d.o.o., Radnička cesta 48/II, 10000 Zagreb
Telefon (01) 63 12 100, Telefaks (01) 61 76 739
E-mail: info.hr@krka.biz, www.krka-farma.hr

KRKA

Naša inovativnost i znanje
za djelotvorne i neškodljive
proizvode vrhunske kakvoće.

LABORATORY MICE AND RATS IN BIOMEDICAL RESEARCH

Rationale and Principles of Use

Ovoga proljeća veterinarsko izdavaštvo postalo je bogatije za još jednu knjigu. Medicinska naklada iz Zagreba objavila je djelo skupine hrvatskih autorica, školovanih u Zagrebu, kontinuirano stručno usavršavanih diljem svijeta. Pišu na engleskom jeziku, a svojim znanjem i iskustvom u biomedicinskim istraživanjima sjajan su primjer konkurentnosti na svjetskome tržištu. Do sada je njihova knjiga promovirana u Zagrebu i Ljubljani, a krajem rujna bit će predstavljena u Ateni na HSBLAS/ESLAV/ECLAM znanstvenom skupu. (HSBLAS, Hellenic Society for Biomedical and Laboratory Animal Science; ESLAV, European Society of Laboratory Animal Veterinarians; ECLAM, European College of Laboratory Animal Medicine)



30

Autorski tim čine: dr. sc. Vanesa Ivetić Tkalčević, dr. sc. Boška Hrvačić, mr. sc. Miroslava Dominis Kramarić, mr. sc. Daša Ševeljević Jaran, dr. sc. Snježana Čužić i dr. sc. Karmen Brajša. Autorice ovoga praktičnog priručničkog izdanja djelatnice su Fidelte, žene „od prakse“ koje je stručno oblikovao dugogodišnji rad u farmaceutskoj industriji.

Predstavljanje knjige u Zagrebu

Domaćin svečanosti, gospodin Philip John Dudfield, predsjednik uprave Fidelte d.o.o., koja je sponzorirala izdavanje knjige, s ponosom je osobno predstavio knjigu i ukratko upoznao prisutne s djelatnostima kompanije. Fidelte je znanstvenoistraživačka institucija s dugom tradicijom istraživanja u područjima biologije, kemije, biomedicine, farmakologije i srodnih znanstvenih područja, u početku kao dio Plivina Istraživačkog instituta, a zatim kao centar izvrsnosti multinacionalne kompanije Glaxo Smith Kline. Kompanija je od 2010. u sastavu Galapagos Grupe, a početkom 2013., pod imenom Fidelte, izlazi na svjetsko tržište pružanja usluga u području istraživanja novih lijekova.

Auditorij moderne zgrade kompanije domaćina ispunili su posjetitelji s Medicinskog fakulteta u Zagrebu, Rijeci, Splitu, Grazu i Beču, Veterinarskog fakulteta u Zagrebu, Ljubljani i Skopju, kolege iz Instituta Ruđer Bošković, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Ministarstva poljoprivrede, Hrvatskog veterinarskog instituta i djelatnici PLIVE koja je oduvijek bila izvor znanja i mjesto regrutiranja vrsnih stručnjaka i znanstvenika.

O tome koliko su biomedicinska istraživanja važna za čovjeka i kakva je današnja praksa, nazočnima su govorili recenzenti knjige dr. Vladimir Bubalo s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Grazu i prof. dr. Željko



Zgrada u kojoj je svečano predstavljena knjiga, Prilaz baruna Filipovića 19, Zagreb



*Sadržaj knjige

U deset poglavlja opisani su bioetički aspekti i zakonski okviri rada na laboratorijskim životinjama, njihova biologija, današnji standardi uvjeta držanja i hranidbe, protumačena su načela uporabe u in vivo istraživanjima. Posebno je detaljno napisano poglavlje o kirurškim postupcima na laboratorijskom mišu i štakoru s brojnim tabličnim prikazima lijekova, anestetika, analgetika i nužne opreme. Istaknute su fiziološke specifičnosti tih životinjskih vrsta i načini rukovanja njima, a sve radi sprečavanja ili smanjenja njihovog mogućeg bola, patnje ili nelagode. Knjiga prati svjetske trendove uvažavanja dobrobiti životinja i važnost stručnog provođenja dobro planiranog istraživanja. Objasnjena je i uloga patologa u biomedicinskim istraživanjima, ukratko opisani načini prikupljanja biološkog materijala i tkiva te njihovo procesuiranje i patohistološka analiza. Opisana su i načela primjene transgeneze u pokusnim modelima te alternativne metode uporabe životinja u medicinskim istraživanjima. Na kraju knjige nalaze se sažeti životopisi autorica i pregledno kazalo pojmova. Specifičnost ovoga izdanja jest slikovni prikaz različitih faza rada pomoću vlastitih fotografija, shema, tablica i grafikona, a na kraju svakoga poglavlja istaknute su zaključne napomene.

Svi zainteresirani mogu nabaviti knjigu u web knjižari Medicinske naklade ili u knjižarama u Cankarovoj 13 ili Vlaškoj 90.



Grabarević s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Oni su cijenjeno slušateljstvo upoznali s namjenom i sadržajem knjige koja je rezultat timskoga rada i školski primjer interdisciplinarnog pristupa. U njezinu je pisanju sudjelovalo šest znanstvenica: četiri doktorice veterinarske medicine, jedna liječnica i jedna inženjerka molekularne biologije.

U ime autorica knjige nazočnima se obratila dr. sc. Vanesa Ivetić Tkalčević, koja je po opsegu napisane građe i vodeća autorica te suurednica ovoga izdanja. Ona je zahvalila svim sudionicima na suradnji, osobito gospodinu Dudfieldu iz Fidelte Zagreb na razumijevanju i podršci u objavljivanju ovoga djela.

U ime nakladnika prisutnima se obratila prof. Anđa Raič, direktorica Medicinske naklade koja ove godine obilježava 50. obljetnicu djelovanja. Svečanoj atmosferi u dvorani pridonijele su izvedbe dua Con fuoco: slušali smo Maksimilijana Borića na mandolini i Tomislava Smolčića na gitari.

Moram priznati da mi je bilo veliko zadovoljstvo urediti ovu knjigu, zajedno s kolegicom Vanesom Ivetić Tkalčević, jer sam i sama dugi niz godina radila u farmaceutskoj industriji na različitim laboratorijskim životinjama. Najljepše je čitati tekstove ljudi koji pišu iz vlastite spoznaje i iskustva, krajnje jednostavno pogađajući srž.

doc. dr. sc. Vlasta Herak Perković



*S predstavljajući knjige, na Medicinskom fakultetu u Ljubljani.
Mr. sc. Daša Ševeljević Jaran i doc. dr. sc. Valentina Kubale Dvojmoč.*

Prof. dr. sc. Mensur Šehić, prof. emeritus

Fizikalna terapija i rehabilitacija psa

SVEUČILIŠNI UDŽBENIK

Na Veterinarskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 13. lipnja 2014. godine održano je svečano predstavljanje sveučilišnog udžbenika *Fizikalna terapija i rehabilitacija psa* autora prof. dr. sc. Mensura Šehića, profesora emeritusa. Pred okupljenim studentima, nastavnicima i gostima u Velikoj predavaonici o knjizi i njezinu autoru govorili su dekan prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, recenzent prof. dr. sc. Mario Kreszinger s Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskoga fakulteta te dr. sc. Pero Božić, autorov dugogodišnji suradnik i kolega.

Udžbenik *Fizikalna terapija i rehabilitacija psa* jedan je od brojnih udžbenika iz veterinarske medicine koji su objavljeni u nakladi Fakulteta. Tako se uz svoje temeljne zadaće – nastavnu, znanstvenoistraživačku i stručnu djelatnost – Fakultet može pohvaliti i izdavačkom djelatnošću koja uključuje vrlo bogatu udžbeničku produkciju posljednjih godina. Literatura na hrvatskom jeziku iz veterine koju objavljuje Fakultet prije svega je namijenjena studentima preddiplomskog, diplomskog i poslijediplomskih studija veterinarske medicine, no ona je ujedno i velika pomoć doktorima veterinarske medicine koji rade u veterinarskim ambulancama i klinikama te znanstvenim ustanovama.

Dekan prof. dr. sc. Tomislav Dobranić nazočne je upoznao s dugogodišnjim nastavnim i znanstvenim radom prof. dr. sc. Mensura Šehića, prof. emer., dok je recenzent prof. dr. sc. Mario Kreszinger predstavio udžbenik upoznavši prisutne s njegovim sadržajem i organizacijom unutar korica knjige.

Kroz poglavlja udžbenika *Fizikalna terapija i rehabilitacija psa* nazočne je proveo i njegov autor prof. dr. sc. Mensur Šehić, prof. emer. Fizikalna terapija među najstarijim je i najsuvremenijim metodama liječenja u povijesti medicine. Humana fizikalna terapija poznata je i vrlo vrijedno područje medicine koje postiže vidljive rezultate u rehabilitaciji pacijenata nakon raznovrsnih kirurških zahvata i ozljeda. U veterinarskoj se medicini, međutim, pacijentima sa sličnom problematikom posvećivalo malo pažnje. Postupci fizikalne terapije primjenjivani u humanoj medicini prilagođeni su terapiji veterinarskih pacijenata. Ipak, usporedno



Prof. dr. sc. Mensur Šehić, prof. emeritus



Dekan prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, prof. dr. sc. Mensur Šehić, prof. emeritus, prof. dr. sc. Mario Kreszinger,



Sudionici recenzije



Mateo Šehić



Krešimir Kottek

s razvojem tehnologije postiže se i napredak u fizikalnoj terapiji i rehabilitaciji pasa, pri čemu se koriste sve novije spoznaje iz područja elektronike, ultrazvuka, lasera i umjetnih izvora svjetlosti.

Važno poglavlje u knjizi jesu terapijske vježbe, koje su među vrijednijim postupcima u fizikalnoj rehabilitaciji pasa. Glavni ciljevi terapijskih vježbi jesu pojačanja aktivnih bezbolnih raspona pokreta, poboljšanje mišićne mase i snage mišića, izvođenje balansiranja i dnevnih funkcija te mogućnosti aerobika kako bi se spriječile daljnje ozljede i smanjila težina i šepavost. U terapijske vježbe pripadaju i važne metode pomaganja koje omogućuju da se pacijent što je moguće prije vrati u normalno ili bitno poboljšano stanje. Prednost je i što uređaji koji se pritom koriste nisu skupi, a jednostavno se i zahtjevno raznoliko upotrebljavaju.

Fizikalna je terapija kompleksno područje koje obuhvaća sve temeljne grane medicine i fizike. Prije obrade terapijskih postupaka i rehabilitacije, najprije je trebalo prikazati mišićni i živčani sustav psa te sastavnice lokomotornog sustava koji je najčešće izložen operativnim zahvatima i ozljedama. Osnovni preduvjet za odabir i ispravan pristup fizikalnoj terapiji i rehabilitaciji jest dobro poznavanje anatomije i fiziologije mišićno-skeletnog sustava psa te su studentima i doktorima veterinarske medicine u praksi, u

ambulantama i klinikama potrebna su temeljitija znanja iz područja fizikalne terapije i rehabilitacije pasa.

Prof. dr. sc. Mensur Šehić, prof. emer. devedesetih je godina prošloga stoljeća, kada nije bilo literature iz veterinarske rendgenologije na hrvatskom jeziku, sa svojim kolegama načinio prvo udžbeničko štivo iz toga područja koje je služilo i studentima i doktorima veterinarske medicine na terenu. Uslijedio je niz udžbenika čije autorstvo potpisuje i u koje je pretočio svoje dugogodišnje iskustvo ne samo iz područja rendgenološke dijagnostike nego i fizikalne terapije te novih, suvremenih dijagnostičkih postupaka poput ultrazvučne dijagnostike, kompjutorizirane tomografije i magnetske rezonancije. Ovo je čak četrnaesti udžbenik koji prof. dr. sc. M. Šehić, prof. emer. potpisuje kao autor ili koautor.

Svečano predstavljanje udžbenika bilo je popraćeno i glazbenim sadržajem. Mateo Šehić, učenik četvrtog razreda osnovne škole, unuk prof. dr. sc. M. Šehića, član tamburaškog orkestra u Demerju i vrstan golman u hokeju na ledu, na bugariji je odsvirao himnu *Lijepa Naša*. Krešimir Kottek, student prve godine saksofona na Muzičkoj akademiji i dobitnik brojnih nagrada na državnim natjecanjima, koji je dosad ostvario mnoge važne i zapažene nastupe, izveo je skladbe Eugenea Bozze *Improvisation et caprice* i Astora Piazzolle *Tango etida br. 3*.

Uz čestitke profesoru Mensuru Šehiću, autoru udžbenika *Fizikalna terapija i rehabilitacija psa*, na ovom važnom doprinosu literaturi iz veterinarske medicine, možemo mu izraziti i duboku zahvalnost što i dalje neumorno radi za dobrobit i naših studenata i veterinarske znanosti u cjelini.

Željana Klječanin Franić

Autor fotografija: Zoran Juginović, dr. med. vet. (Veterina portal)

Je li perforacija jednjaka i ždrijela te aplikacija nekog sredstva u pluća umjesto u želudac stručna pogreška ili nije?



Džaja, P.

34

Odgovor na gore navedeno pitanje, dragi čitatelji, jest začuđujući i on glasi: možda nije. U početku kroz Vaše glave prolaze ona silna predavanja iz Sudskog veterinarstva na kojima smo čuli da je stručna pogreška svaki veterinarski posao koji je obavljen protivno pravilima veterinarske struke. Za perforaciju jednjaka ili ždrijela ne mora se uvijek odgovarati jer u nekim slučajevima, ako su poduzete sve preventivne radnje, posebno fiksiranje životinje, a životinja iz bilo kojeg razloga neočekivano reagira, veterinar nije odgovoran za eventualne perforacije organa. Dakle, bilo bi smiješno da veterinar odgovara za ono za što nije odgovoran, on je fiksirao životinju prema pravilima struke, stručno je sondom ušao u želudac, životinja neočekivano i brzo padne s posljedičnim nastankom rupture nekog organa, uzrok rupture je neočekivan pad ili trzaj životinje, a ne veterinarski zahvat koji se obavlja prema pravilima struke. U slučaju da veterinar nemirnu životinju sondira bez stručnog fiksiranja, a dođe do rupture nekog organa prilikom sondiranja, mogao bi biti odgovoran za nastalu rupturu, jer se podrazumijeva da veterinar prije obavljanja nekog zahvata treba poduzeti sve predradnje (fiksiranje, sediranje i sl.) da se posao obaviti stručno. Svakako, ako je sve ovo napravljeno, ili, ako je u pitanju mirna životinja za koju nije trebalo obavljati spomenute radnje, a ipak dođe do rupture ždrijela, jednjaka ili se neko sredstvo umjesto u želudac aplicira u pluća, nepobitno je da je kolega veterinar učinio stručni propust u svome radu, odnosno da je nastala stručna pogreška. Ja ovdje neću pisati kako i čime se obavlja sondiranje pojedinih životinja ovisno o vrsti jer je to predmet drugog kolegija, već ću se nadovezati na sve naprijed rečeno – da veterinar mora sve poslove obaviti prema pravilima struke kao i prema zakonskim propisima koji reguliraju taj oblik veterinarske djelatnosti. Kao što vidite, ja govorim o stručnim pogreškama koje veterinar napravi obavljajući neki veterinarski zahvat i njegovim odgovornostima u slučaju eventualno nastale štete. Druge struke ne spominjem. Prema Zakonu o obveznim odnosima raspoznavamo tri vrste pozornosti, a nas posebno zanima profesionalna pozornost koja pripada najvećem stupnju pozornosti i ona se pri obavljanju nekog posla očekuje od stručnjaka, dakle profesionalca. S obzirom na navedeno, te

imajući u vidu i kasnije spomenute odrednice Zakona o veterinarstvu, ne mogu se oteti dojmu i ne postaviti pitanje traži li ovaj način aplikacije transpondera profesionalnu pozornost pri obavljanju ovog posla, ili ovaj posao pripada domaćinskoj, odnosno gospodarskoj pozornosti. Ako je u pitanju ovo drugo, svakako je iluzorno raspravljati o stručnoj pogrešci, a zar na koncu nije logično da stručnu pogrešku može napraviti samo stručnjak.

Odavno sam pisao da u zakonskim propisima nailazimo na nelogičnosti, pa se među ostalim sjetite koje sve struke mogu biti sanitarni inspektor, a ne može biti veterinarska. Ako sanitarni inspektor građevinskog, strojarskog ili bilo kojeg drugog usmjerenja ima tu svoje mjesto, jer osim njih nitko ne može profesionalnije obaviti taj dio posla kad je u pitanju problem vezan za građevinske ili strojarske zahtjeve, ostaje otvoreno pitanje zar netko u državi osim veterinara može riješiti zdravstveni problem proizvoda životinjskog podrijetla, makar se radilo i o maloprodaji. Stoga čovjeku ne preostaje ništa drugo nego zaključiti da zdravstveni problem proizvoda životinjskog podrijetla možda nije ni bitan u maloprodaji kad nema veterinara. Nadalje, pisao sam da Zakon o veterinarstvu u članku 126., stavku 2. navodi da „postavljanje dijagnoze, određivanje terapije, liječenje, kirurške, porodiljske i druge zahvate na životinjama, promet VMP, veterinarski pregled i kontrolu te druge poslove veterinarskoga javnog zdravstva mogu obavljati samo veterinari“ (NN 148/13). Tu se postavlja temeljno pitanje pripada li aplikacija transpondera u ovčiji želudac u posao koji može obavljati samo veterinar ili taj posao mogu obavljati i druge profesije. Neminovno je da aplikacija bolusa mora ići kroz usta, ždrijelo, jednjak da bi se došlo do želuca. Ako se to posebnim priborom aplicira kroz navedeni dio probavnog trakta, nije li u pitanju vid sondiranja bez obzira kako ga mi drugačije zvali.

Sondiranje se može provoditi iz dijagnostičkih i terapijskih razloga. U oba slučaja prema Zakonu o veterinarstvu nitko taj posao na životinji ne može obaviti osim veterinara. No, kad se sondiranje obavlja u svrhu označavanja ovaca, postavlja se pitanje može li taj posao obavljati itko osim veterinara. Moj odgovor i stav uvijek je isti: ne može, ali nažalost zakonski propi-

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

si govore drugačije. Sjetite se da označavanje životinja mogu obavljati: djelatnici HPA, stočar, veterinar. Razumijem da nakon odslušanog „tečaja“ vlasnik životinje dobije certifikat ili odobrenje za obavljanje ovog posla na svojim životinjama, jer nastanu li komplikacije povezane s ovim radom koje rezultiraju nastankom štete, neće valjda vlasnik koji je posao obavljao tužiti sam sebe za nastalu štetu, ne ulazeći ovdje u problematiku izazivanja nepotrebnog bola i patnje tih životinja. Za druge koji obavljaju aplikaciju bolusa, to jest označavanje ovaca ili koza, a nisu veterinari, ne znam je li država uzela na sebe rizik da će bez dvoumljenja platiti svaku nastalu štetu koja se dovede u vezu s napravljenom pogreškom prilikom ovog posla. No, nedavno je u jednom dvorištu uginulo nekoliko ovaca nakon aplikacije transpondera, to jest nakon označavanja, s posljedicama rupture ždrijela, jednjaka, možda i pluća. Rečeno mi je da su posao obavili djelatnici HPA-e koji sigurno nisu veterinari. Jesu li i ti ljudi odslušali spomenuti „tečaj“? Vjerojatno jesu, ali nažalost posao nisu obavili kako treba. Na ovaj me zaključak navodi nepobitna istina da su ovce do označavanja bile zdrave.

Rekoše mi da ovaj bolus nije gladak, da je hrapav, što je znak da se njegova aplikacija mora izvesti stručno žele li se izbjeći neugodnosti. Ovdje dolazim do rečenoga u prvim rečenicama ovog teksta kada sam govorio o stručnoj pogrešci zbog čega se postavlja pitanje je li sondiranje životinje veterinarski zahvat bez obzira na to zbog koje se potrebe provodio i pripada li taj zahvat prema čl. 126., st. 2. u druge zahvate na životinjama koji mogu raditi samo veterinari. Ja sam već gore u odgovoru naveo da je po meni ovo naš posao i da bismo ga trebali i zakonski mogli stručno obaviti samo mi – veterinari. To je slučaj kada je u pitanju pravilo sudskog veterinarstva i odredbe Zakona o veterinarstvu. Vraćajući se pravilu sudskog veterinarstva i definiciji stručne pogreške, a imajući u vidu odredbe Zakona o veterinarstvu, ne mogu se oteti dojmu pa ne reći da je nadriveterinarstvo svaki posao koji je obavljen od nestručne osobe bez obzira na to je li on rezultirao stručnom pogreškom ili nije. Ova rečenica potvrđuje moj malo čudan odgovor gore, jer ako veterinarski posao obavlja osoba koja nije stručna, može li ta nestručna osoba napraviti stručnu pogrešku? Vi mislite kako hoćete, ja mislim ovako – ona nije stručna, ona taj posao ne zna profesionalno raditi i ona ne može u tom pogledu napraviti stručnu pogrešku, to je nadriveterinarstvo. Svakako, ovdje se duboko ispričavam na ovoj konstataciji ako me se uvjeri da sondiranje ili aplikacija nečega u želudac životinje nije veterinarski zahvat i da prema Zakonu o veterinarstvu čl. 126., st. 2 ne pripada u druge poslove koje obavljaju veterinari. Onaj tko nije stručan za neki posao ne može odgovarati za stručnu pogrešku jer se od njega niti ne očekuje da taj posao obavi profesionalno. U narodu bi rekli: dijete majci. No, ovdje nije kraj priče jer moram nave-

sti da djelatnici koji su obavljali poslove označavanja ovaca „ubacivanjem“ transpondera u želudac prema normativnim aktima (pravilnicima o označavanju) mogli su taj posao obaviti. Novi Pravilnik o smjernicama i postupku elektronskog označavanja ovaca i koza (NN 36/13) pobliže objašnjava svojstva transpondera i njihovih oznaka, čitača, pretpostavljajući da ovlaštene osobe za označavanje znaju kako se on stavlja u želudac, odnosno kako se životinja označava. Sad se opet otvara pitanje je li isto staviti markicu u klijesta i pritisnuti klijesta (probiti ušku) da bismo stavili markicu ili „ući“ životinji u želudac i na taj način aplicirati bolus. Mislim da mnogi podrazumijevaju da u tom pogledu ne treba mijenjati ništa što se tiče osoba koje imaju pravo označavati životinje. No, već sam davno govorio ako je injekcijski zahvat kirurški zahvat, nije li i stavljanje markica kirurški zahvat (usporedi širinu igle i plastike na markici), a zar navedeni Zakon u spomenutom članku ne navodi tko samo može obavljati kirurške zahvate na životinjama. Dopuštam da se ovo moglo naučiti na spomenutim predavanjima ili tečajevima, ali sondiranje je malo teže naučiti. Tehničari nisu sigurno, a možda ni kolege agronomi, pa makar i stočarskog smjera, za vrijeme trajanja studija nikada sondirali životinje na svojim vježbama.

Prošli put govorio sam da nema ničije odgovornosti, a sada ne mogu tako reći. U RH sve životinje moraju biti registrirane i prema zakonskim propisima označene, što je preduvjet uspješne provedbe mnogih naređenih mjera (mjera koje su najčešće od interesa za RH), pa je nedvojbeno da se taj posao morao obaviti. U ovom pogledu nema nikakve pravne nejasnoće. Na drugo pitanje tko je taj posao trebao obaviti već sam odgovorio i ponavljam: po meni stručno samo veterinar, a prema normativnim aktima svi navedeni: vlasnik, djelatnici HPA i veterinari. Odgovor na treće pitanje, tko je odgovoran za nastalu štetu, jest država, odnosno onaj tko je naredio da se ta radnja obavi. Neupitno je da je vlasniku naredeno da se životinja označi, da je aktom označavanja nastala ozljeda koja je rezultirala nastankom štete (uginuće), to jest da je vlasnik pretrpio štetu koja mu se treba nadoknaditi.

U teškim vremenima za veterinarsku djelatnost ovim pisanjima nastojim naš posao vratiti nama, nažalost neuspješno, iako su moja traženja, bar ja tako mislim, uvijek argumentirana. Vraćajući se ovom problemu mogu samo konstatirati da je veterinar obavljao ovaj posao, uginule sporne ovce danas bi bile žive i zdrave. Nemam nikada ništa protiv bilo koje struke, svaka je lijepa na svoj način, i svaka ima svoje mjesto u društvu. Neka svaka struka obavlja svoj posao kako najbolje zna obavljati, to jest posao za koji je kvalificirana, tek tada će se, uz sve ostale pretpostavke, moći očekivati bolji dani u stočarstvu naše lijepe i jedine nam Republike Hrvatske.

BIOBOS RESPI 4



BIOBOS RESPI 4

vakcina za goveda

Jedna doza (2 mL) sadrži:

Djelatna tvar:

Inaktivirani goveđi respiratorni sincijski virus, soj BIO-24

Inaktivirani goveđi virus parainfluence – 3, soj BIO-23

Inaktivirani goveđi virus proljeva, soj BIO-25

Inaktivirana *Mannheimia (Pasteurella) haemolytica*, soj DSM 5283, serovar 1A

CILJNE VRSTE ŽIVOTINJA

Goveda starija od dva tjedna.

DOZIRANJE I NAČIN PRIMJENE

Doza za svaku životinju je 2 mL.

Način primjene: supkutano.

Prije upotrebe vakcinu je potrebno zagrijati na temperaturi od 15 – 25° C te dobro promućkati sadržaj u bočici.

Osnovna imunizacija (vakcinacija sa naknadnom revakcinacijom):

Preporuča se vakcinacija teladi u dobi od 8 tjedana starosti sa revakcinacijom kroz 2 - 4 tjedna. Telad je moguće vakcinirati i u dobi od 2 tjedna.

Revakcinacija:

U problematičnim uzgojima revakcinacija se preporuča nakon 6 mjeseci od osnovne imunizacije, poglavito prije rizičnog razdoblja u određenim uzgojima (npr. transport, promjena staje, itd.).

Steone krave i junice:

Pripravak se može primjenjivati u vrijeme graviditeta.

Vakcinacija sa naknadnom revakcinacijom kroz 7 – 5 tjedana i 4 – 2 tjedna prije očekivanog poroda uslijed povećanja otpornosti potomaka putem kolostruma.

KARENCIJA

Meso i jestive iznutrice: 0 dana.

Mlijeko: 0 dana.



BIOCAN



BIOCAN M

injekcijska suspenzija za pse i mačke

vakcina protiv mikrosporoze kod pasa i mačaka

1 doza (1 mL) sadrži:

Djelatna tvar:

Microsporum canis inaktivirani min. 500 000 vegetativnih oblika

max. 6 000 000 vegetativnih oblika

INDIKACIJE

Profilaksa i terapija kožnih mikoza uzrokovanih dermatofitom *Microsporum canis* kod pasa i mačaka iznad 12 tjedna starosti.

DOZIRANJE I NAČIN PRIMJENE

Doza za svaku životinju je 1 mL bez obzira na vrstu, pasminu, dob i tjelesnu masu.

Psi:

Intramuskularna aplikacija u mišićje stražnjih ekstremiteta.

Mačke:

Potkožno u područje lopatice.

Životinje se revakciniraju u roku od 14 - 21 dan od prve vakcinacije. U slučaju terapijskog vakciniranja preporuča se i treća vakcinacija i to 18 - 24 dana nakon revakcinacije.

Kod vakciniranih životinja razvije se stanični i humoralni imunitet i to u roku od jednog mjeseca nakon revakcinacije i traje najmanje godina dana.

Za održavanje imuniteta preporuča se revakcinacija svake godine.



Vet Consulting d.o.o.

Matije Gupca 42

43500 Daruvar

tel: 043 440 527

fax: 043 440 526

mob: 098 928 58 01

www.vetconsulting.hr

VIRUSI KOJI SE PRENOSE HRANOM

Foodborne viruses



Stevanović, V., Lj. Barbić, T. Vilibić-Čavlek, L. Lazarić-Stefanović, J. Kučinar, V. Starešina, N. Turk, L. Kozračinski

Sažetak

Patogeni koji se mogu prenositi hranom uključuju crijevne bakterije, viruse, parazite, bakterije koje proizvode toksine i prione. Od navedenih patogena najčešći uzročnici bolesti koje se prenose hranom jesu virusi. U ovom su radu pregledno prikazani virusi koji se prenose hranom s posebnim naglaskom na načine širenja i mogućnosti profilakse kao najvažnijim područjima u kojima sudjeluje veterinarska struka. U navedenom području, kao i u javnom zdravstvu u cjelini, samo bliska suradnja veterinarske i liječničke struke može rezultirati uspostavom cjelovitog sustava nadzora i suzbijanja zaraznih bolesti s ciljem očuvanja zdravlja ljudi. Prvi korak pritom jest dostupnost najnovijih spoznaja i informacija o rizicima i mjerama zaštite širem krugu stručnjaka u svrhu sprečavanja nastanka epidemija uzrokovanih virusima koji se prenose hranom, što je i bio cilj ovog preglednog prikaza.

Ključne riječi: Virusi, hrana, javno zdravstvo, zoonoze

Abstract

Foodborne pathogens include bacteria, viruses, parasites, toxin producing bacteria and prions. Of these, by far the most common causes of foodborne illness are viruses. In this article a review is given of the most important food borne viruses with the emphasis on the modes of transmission and prophylaxis as the most important areas where veterinary practitioners are included. In these areas and in protecting public health in general only close collaboration between human and veterinary medical specialists will result in establishing an optimal system for surveillance and prevention of foodborne infections in humans. The aim of this article is to present new information regarding risk factors and protection measures to a wide number of professionals, as a step in the prevention of epidemics caused by foodborne viruses.

Key words: Viruses, Food, Public Health, Zoonoses

UVOD

Patogeni koji se mogu prenositi hranom uključuju crijevne bakterije, viruse, parazite, bakterije koje proizvode toksine i prione. Od navedenih patogena najčešći uzrok bolesti koje se prenose hranom jesu virusi. U Sjedinjenim Američkim Državama oni uzrokuju dvije trećine svih bolesti koje su vezane uz konzumiranje

hrane (Mead i sur., 1999.). U Europi se, prema broju zaraženih osoba i epidemija koje izazovu, pripadnici roda *Norovirus* i virus hepatitisa A smatraju najvažnijim patogenima koji se prenose hranom (Cliver, 1997.). Norovirusi su u Europi bili odgovorni za više od 85 % epidemija nebakterijskih gastroenteritisa između 1995. i 2000. godine (Lopman i sur., 2003.).

Vladimir STEVANOVIĆ, dr. med. vet., asistent, dr. sc. Ljubo BARBIĆ, dr. med. vet., izvanredni profesor, dr. sc. Vilim STAREŠINA, dr. med. vet., izvanredni profesor, dr. sc. Nenad TURK, dr. med. vet., redoviti profesor dr. sc. Lidija KOZAČINSKI, dr. med. vet. redovita profesorica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10000 Zagreb; dr. sc. Tatjana VILIBIĆ ČAVLEK, dr. med., primarius, spec. mikrobiolog, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rockefellerova 7, 10000 Zagreb; mr. sc. Lorena LAZARIĆ STEFANOVIĆ, dr. med., spec. mikrobiolog, Jasmina KUČINAR, dr. med., spec. mikrobiolog, Služba za mikrobiologiju, Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Nazorova 23, 52000 Pula

Izvor infekcije za pojedine viruse gotovo je isključivo kontaminirana hrana i kao takvi pripadaju izvornim patogenima koji se prenose hranom (norovirus, virus hepatitisa A, virus hepatitisa E i rotavirusi skupine B i C). Ostalim je virusima kontaminirana hrana samo jedan od mogućih načina širenja infekcije i obično služi kao *vehiculum* (Cliver, 1997.; Tauxe, 2002.; Koopmans i Duizer, 2004.).

Hrana se može kontaminirati virusima na nekoliko načina:

- kontaktom s ljudskim ili životinjskim izmetom ili vodom koja je kontaminirana fecesom
- kontaktom s rukama ili predmetima onečišćenim fecesom
- kontaktom s povraćenim sadržajem te rukama, vodom i predmetima onečišćenim povraćenim sadržajem
- kontaktom s okolišem u kojemu je boravila inficirana osoba
- aerosolom (Cliver, 1997.; Koopmans i Duizer, 2004.).

Iako je infekcija ljudi najčešće posljedica konzumiranja namirnica kontaminiranih tijekom pripreme, ne smije se smetnuti s uma i zoonotski potencijal pojedinih uzročnika i infekcija ljudi proizvodima animalnog podrijetla dobivenim od zaraženih životinja, kao što su mlijeko i meso (Cliver, 1997.).

Nekoliko je značajki virusa kao mikroorganizama, koje im olakšavaju širenje hranom. Iako se ne umnožavaju u hrani, virusi mogu kontaminirati hranu koja ne mijenja organoleptička svojstva te je kontaminaciju teže otkriti.

Za razliku od bakterija, značajno manji broj virusnih čestica dovoljan je da uzrokuje infekciju, te se stoga virusne bolesti uzrokovane hranom izrazito lako šire i vrlo je teško utvrditi njihovu prisutnost (Bajonet i Chippaux-Hyppolite, 1998.; Koopmans i Duizer, 2004.).

Virusi koje najčešće nalazimo u hrani vrlo su stabilni u okolišu i otporniji su na dezinfekcijska sredstva i postupke, promjene pH i toplinu nego vegetativni oblici bakterija. Nadalje, ti se virusi obično nalaze u izmetu inficirane osobe u iznimno velikom broju te izvor infekcije osim oboljele osobe ili životinje postaju i svi predmeti i prostori u njezinoj okolini (Koopmans i Duizer, 2004.). Zato i ne čudi što je većina epidemija bolesti uzrokovanih virusima u hrani bila posljedica rukovanja hranom od strane zaraženih osoba, a ne posljedica kontaminacije tijekom industrijske obrade (Bidawid i sur., 2000.).

Virusi su specifični s obzirom na vrsnu dispoziciju i tropizam prema određenom tipu stanica unutar

samog domaćina, što uvjetuje donekle podudarnu kliničku sliku kod infekcija nastalih konzumiranjem virusima kontaminirane hrane. Virus koji uzrokuje "trovanje hranom" prvo se umnožavaju u stanicama organa probavnog sustava, a zatim mogu inficirati i druga tkiva i organe, kao što su jetra ili središnji živčani sustav, i uzrokovati simptome koji su tipični za bolesti tih organa ili sustava. Potrebno je naglasiti da virusi koji se prenose hranom postaju sve važniji javnozdravstveni problem. Stoga u nastavku prikazujemo najučestalije i najvažnije virusne infekcije koje se mogu prenositi hranom kako bi dodatno informirali veterinare, posebice one čija je djelatnost vezana uz sigurnost hrane i koji su nezamjenjiv dio u sustavu javnoga zdravstva.

NOROVIRUSNA INFEKCIJA

Etiologija

Porodica *Caliciviridae* sadržava četiri roda malih, okruglih virusa, bez ovojnice, koji sadržavaju jedan pozitivni lanac ribonukleinske kiseline (RNK). Rod *Norovirus* sadržava više seroloških skupina virusa koji se molekularnim metodama mogu podijeliti u pet genomske skupine s najmanje 20 podskupina. Skupina virusa koja je do 2002. godine bila poznata pod nazivom *Norwalk-like* virusi preimenovana je u rod *Norovirus*, a *Sapporo-like* virusi u rod *Sapovirus* (Matson i Szucs, 2003.). Ti se virusi ne mogu uzgojiti u staničnim kulturama niti postoji životinjski model za infekciju norovirusima ili za norovirusni gastroenteritis što uvelike otežava dolazak do novih spoznaja (Hutson i sur., 2004.).

Prvi opisani norovirus, virus Norwalk, dobio je ime nakon epidemije "bolesti zimskog povraćanja" opisane 1968. u Norwalku, SAD (Adler i Zickl, 1969.). Infekcija norovirusima poznata je i pod drugim nazivima kao što su virusni gastroenteritis, akutni nebakterijski gastroenteritis, otrovanje hranom i želučana gripa (Marinculić i sur., 2009.).

Širenje i klinička slika

Norovirusi često uzrokuju sporadična obolijevanja ili epidemije akutnog gastroenteritisa u djece i odraslih, posebice u poluzatvorenim okruženjima kao što su škole, bolnice, domovi umirovljenika, brodovi i slično (Caul, 1996.a; Caul, 1996.b; Hedlund i sur., 2000.; Lopman i sur., 2002.). Lakom širenju infekcije pogoduje mala infekcijska doza (10 – 100 virusnih čestica), velik broj ljudi koji služe kao rezervoari uzročnika, otpornost u okolišu, mogućnost prijenosa na više različitih načina i kratkotrajna imunost nakon preboljenja infekcije (maksimalno do 18 mjeseci) (Koopmans

i Duizer, 2004.). Nakon infekcije virus se izlučuje izmetom već nakon 15 sati i izlučivanje može trajati do dva tjedna. Kod asimptomatskih kliconoša izlučivanje može trajati i dulje (Ushijima, 2002.). Virus je prisutan i u povraćenom sadržaju zaraženih osoba (Bednar i sur., 1999.). Iako se mislilo da se pojavljuje samo u ljudi, sličan, ako ne i isti virus izoliran je i iz goveda i svinja te one, uz ljude, mogu predstavljati rezervoar u prirodi (Dastjerdi i sur., 1999.; Liu i sur., 1999.).

Najčešći način kontaminacije hrane jest preko osobe koja izlučuje virus, a sudjeluje u njezinoj pripremi. Isto je tako, budući da je uzročnik otporan na prisutnost klora u vodi, infekcija moguća i vodom za piće, ali i vodom iz bunara, potoka i bazena, kao posljedica fekalne kontaminacije (Votava i sur., 2003.; Koopmans i Duizer, 2004.).

Školjke su također važan izvor zaraze, jer filtracijom vode mogu zadržavati znatne količine uzročnika u školjama (Lees, 2000.).

Bolest se može prenijeti i u izravnom kontaktu sa zaraženom osobom kao i kontaminiranim predmetima i boravkom u istoj prostoriji (Koopmans i Duizer, 2004.). Inkubacija bolesti je kratka, od 4 do 77 sati, a najčešće 24 do 48 sati (Marinculić i sur., 2009.). Klinička je slika relativno blaga i očituje se kao mučnina, povraćanje, vodenasti proljev i abdominalni bol. Kod djece je češće povraćanje, a kod odraslih proljev. Najčešće prolazi spontano nakon 12 do 60 sati, uz eventualnu rehidraciju i nadoknadu elektrolita. U prirodnim uvjetima u 30 % osoba bolest je asimptomatska (Marinculić i sur., 2009.).

Proširenost

Norovirus uzrokuje 96 % akutnih nebakterijskih gastroenteritisa. U Nizozemskoj i Ujedinjenom Kraljevstvu 5 – 17 % kliničkih slučajeva koji su se očitovali proljevom bilo je uzrokovano norovirusima, a u SAD-u čak 50 % (Lopman i sur., 2002.). U Republici Hrvatskoj 2006. godine prijavljeno je 11 epidemija s 511 oboljelih osoba (Marinculić i sur., 2009.). U 2012. godini, primjerice, samo u Istarskoj županiji potvrđena je jedna, a tijekom 2013. godine dvije epidemije uzrokovane norovirusima.

Od pregledanih uzoraka stolice u Laboratoriju za enteroviruse Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) norovirusi su ustanovljeni u 7,3 % uzoraka.

Ove podatke treba uzeti s rezervom, jer iako zasigurno postoji velik broj klinički oboljelih osoba na području Republike Hrvatske, čiji simptomi odgovaraju norovirusnoj infekciji, zbog blage kliničke slike i kratkog tijeka bolesti rijetko se upotrebljavaju potvrdne dijagnostičke metode.

Sapovirusi

Seroepidemiološka istraživanja u odraslih ljudi dokazuju da su pripadnici roda *Sapovirus* prisutni diljem svijeta (Nakata i sur., 2000.). Na infekciju su prijemljiva djeca do dobi od pet godina u kojih mogu uzrokovati inaparentnu infekciju i koja se epidemiološki ne povezuje s konzumiranjem morskih plodova (Lees, 2000.). Akutni gastroenteritisi u ovoj se populaciji za sada povezuju s mješovitim infekcijama sapovirusa, astrovirusa i norovirusa (Buesa i sur., 2002.; Martinez i sur., 2002.).

ENTEROVIRUSNA INFEKCIJA

Etiologija

Pripadnici roda *Enterovirus* jesu mali RNK-virusi koji pripadaju porodici *Picornaviridae*. Rod se dijeli u pet velikih skupina: poliovirusi, *coxsackie A* virusi, *coxsackie B* virusi, *echovirusi* i novootkriveni enterovirusi s velikim brojem serotipova unutar svake od njih. Svoje su ime dobili na osnovi sposobnosti da se umnožavaju u sluznici crijeva. Enterovirusi su izrazito heterogena skupina koja zahvaljujući mutacijama i rekombinacijama virusnog genoma evoluirala vrlo brzo, mijenjajući kliničku sliku i epidemiološke značajke (Santti i sur., 1999.).

Širenje i klinička slika

Ljudski enterovirusi jesu ubikvitarni virusi koji se prenose fekalno-oralnim kruženjem. Do infekcije najčešće dolazi nakon konzumacije kontaminirane hrane i vode. Iako se enterovirusi umnožavaju u sluznici probavnog sustava, ne uzrokuju gastroenteritis. Nakon inkubacije od 3 do 7 dana, odnosno 7 do 14 dana za polioviruse, infekcija se može očitovati vrlo različitim simptomima. Najčešće prolazi asimptomatski, osobito u djece, ali se mogu razviti i nespecifični simptomi nalik na influencu, različiti osipi, respiratorni simptomi prehlade, ulceracije po sluznici nepca, tonzilarnoj jamici i uvuli – *herpangina*, ulceracije po dlanovima, sluznici usta i tabanima (engl. *Hand, foot and mouth disease*), konjunktivitis, miokarditis, meningitis i meningoencefalitis, mlohava kljenut – poliomijselitis, bornholmska bolest – bol u mišićima prsnoga koša, sindrom kroničnog umora i drugi (Mlinarić-Galinović i sur., 1991.; Michos i sur., 2007.).

Na sjevernoj polulopti klinički slučajevi *non-polio* enterovirusnog meningitisa pojavljuju se u ljetnim mjesecima i početkom jeseni, uz istodobno kruženje nekoliko serotipova koji se izmjenjuju iz godine u godinu (Cabrerizo i sur., 2008.).

Zaražena osoba izlučuje velike količine infektivnog virusa u okoliš, a izlučivanje može trajati i nekoliko tjedana, pa i mjeseci nakon prestanka kliničkih simptoma.

ma. Stolicom se može dnevno izlučivati i 10^7 virusnih čestica (Hovi i sur., 2012.). Iako se ti virusi uglavnom šire fekalno-oralnim kruženjem, pojedini se šire i aerosolom, što može utjecati na još lakšu kontaminaciju prostora i predmeta u blizini zaražene osobe (Bednar i sur., 1999.). Ti su virusi vrlo otporni u okolišu i dokazano je da na svježem povrću i voću zadržavaju virulenciju tijekom nekoliko dana u uvjetima čuvanja tih namirnica u domaćinstvima (Kurdziel i sur., 2001.).

Proširenost

Enterovirusi su ubikvitarni, prošireni po svijetu, osim poliovirusa koji je intenzivnim mjerama kontrole i eradikacije doveden do granice potpunog nestanka (anonimno, 2009.) te se endemijski pojavljuje u svega četiri države svijeta: Indiji, Pakistanu, Afganistanu i Nigeriji, iz kojih se povremeno širi u susjedne države.

U razdoblju od 2000. do 2009. godine u Laboratoriju za enteroviruse HZJZ potvrđena je infekcija *non-polio* enterovirusima u 394/1880 testiranih kliničkih uzoraka bolesnika upućenih sa sumnjom na enterovirusnu infekciju. Srednja životna dob oboljelih osoba bila je oko 6 godina, a najčešća uputna dijagnoza bila je serozni meningitis u gotovo 60 % slučajeva, enterokolitis u 8,4 % slučajeva i febrilna bolest s osipom ili bez njega u 6,3 % oboljelih. Infekcije su se najčešće pojavljivale u razdoblju između srpnja i studenog. Od svih enterovirusa najčešći uzrok infekcije bili su *echovirusi*, zatim *coxsackie B* i *coxsackie A*, a rjeđe su dokazani *echovirus 22 – parechovirus 1* i enterovirus 71 (Ljubin-Sternak i sur., 2011.). Tijekom 2012. i 2013. godine od svih zaprimljenih uzoraka stolice u Laboratoriju za enteroviruse u 19,2 % utvrđeni su *echovirusi*, u 1,8 % *coxsackie virusi*, a u 2,2 % ostali enterovirusi.

ROTAVIRUSNA INFEKCIJA

Etiologija

Rotavirusi pripadaju porodici *Reoviridae*, rodu *Rotavirus*. Njihov se genom sastoji od 11 segmenata dvolančane RNK. Segmentirani genom objašnjava njihovu izrazitu genetičku varijabilnost i mogućnost mješovitih infekcija u istom domaćinu (Votava i sur., 2003.). Rotavirusi su svrstani u sedam seroloških skupina (A – G). Rotavirusi skupine A su, nadalje, svrstani u 16 G-serotipova te 15 P-serotipova. Bolest u ljudi uzrokuju pripadnici skupina A, B i C (Acha i Szyfres, 2003.).

Brojne životinjske vrste mogu biti inficirane rotavirusima, koji se razlikuju od ljudskih sojeva, međutim moguća je genetska rekombinacija između ljudskih i životinjskih sojeva virusa i takvi su rekombinantni sojevi izolirani i iz ljudi i iz životinja (Bajolet and Chippaux-Hyppolite, 1998.; Okitsu-Negishi i sur., 2004.).

Širenje i klinička slika

Rotavirusi uzrokuju akutni gastroenteritis. Infekcija se najčešće pojavljuje kao rotavirusna infekcija virusom skupine A u djece i poznata je pod nazivom dječji proljev, zimski proljev, akutni virusni gastroenteritis i akutni nebakterijski zarazni gastroenteritis (Marinculić i sur., 2009.).

Virusi su relativno otporni na uvjete okoliša. Mogu preživjeti tjednima u vodi za piće i vodi za rekreacijsko plivanje te najmanje četiri sata na ljudskim rukama. Otporni su i na uobičajene dezinficijense koji se rabe za dezinfekciju radnih površina i dezinfekciju ruku (Ansari i sur., 1991.). Širenju infekcije pogoduje i vrlo mala infekcijska doza (100 virusnih čestica) te uz otpornost na dezinficijense mogu biti velik problem uzrokujući bolničke infekcije na pedijatrijskim odjelima (Marinculić i sur., 2009.). Rotavirusi se najčešće šire fekalno-oralnim putem i vjerojatno onečišćenim predmetima i površinama, kontaminiranom hranom i vodom, ali i mesom zaraženih životinja te aerogeno (Bajolet i Chippaux-Hyppolite, 1998.). U stolici se virus izlučuje u velikim količinama od prvog dana proljeva (10^8 – 10^{11} virusnih čestica po gramu fecesa) te su oboljele osobe najvažniji izvor infekcije (Bajolet i Chippaux-Hyppolite, 1998.; Koopmans i Duizer, 2004.).

Nakon ingestije virusnih čestica i pasaže kroz želučac virus se vezuje za zrele enterocite i u njima se umnožava. Infekcija rotavirusima može biti asimptomatska ili se očitovati kao blaga bolest, ali i kao teška infekcija koja dovodi do dehidracije i smrti oboljele osobe. Inkubacija najčešće traje 18 – 36 sati, a zatim uslijedi nagli porast tjelesne temperature (u 53 – 89 % oboljelih) i povraćanje (u 89 – 97 % oboljelih). Proljev traje obično 5 do 7 dana (Rivest i sur., 2004.; Leung i sur., 2005.). Za razliku od svih ostalih gastroenteritisa, kod rotavirusnog gastroenteritisa najčešće je prisutan i porast tjelesne temperature te povraćanje i dijareja. Dojenčad u dobi do tri mjeseca obolijeva s izrazito blagim kliničkim simptomima, zbog zaštite kolostralnom imunošću. U djece u dobi od tri mjeseca do pet godina bolest može biti različita intenziteta, a najteži su oblici obično u djece u dobi od tri mjeseca do dvije godine. Nakon preboljenja bolesti moguća je ponovna infekcija, ali su simptomi znatno blaži (Jiang i sur., 2002.).

Proširenost

Ljudski rotavirusi, osobito skupina A, smatraju se najvažnijim uzrokom virusnog gastroenteritisa u dojenčadi i male djece (od šest mjeseci do tri godine starosti) diljem svijeta (Bajolet i Chippaux-Hyppolite, 1998.). Protutijela za rotaviruse prisutna su u gotovo sve djece do dobi od pet godina, a mortalitet je visok

samo u zemljama u razvoju i može iznositi i do 20 % (Glass i sur., 2006.). Rotavirusi iz skupina B i C mogu uzrokovati gastroenteritis i u odraslih (Bridger, 1994.).

Rotavirusi su dokazani u 8,2% uzoraka stolice testiranih u Laboratoriju za enteroviruse HZJZ tijekom 2012. i 2013. godine.

ASTROVIRUSNA INFEKCIJA

Etiologija

Astrovirusi pripadaju porodici *Astroviridae* koja sadržava dva roda: *Astrovirus* i *Mamastrovirus*, koji uzrokuju infekcije u ptica i sisavaca. To su mali virusi, bez lipidne ovojnice, koji sadržavaju jednolančanu RNK. Prvi su put opisani u uzorcima stolice djece i svoje ime su dobili zbog izdanaka koji im daju izgled zvijezde s pet ili šest krakova (Madeley i Cosgrove, 1975.). Infekcije astrovirusima do sada su opisane u ljudi, ali i goveda, ovaca, mačaka, pasa, divljih i domaćih svinja, jelena, kokoši, pura i drugih životina (Jonassen i sur., 2003.). Ljudski astrovirusi dijele se u osam srodnih serotipova, a svi pripadaju jednoj vrsti HastV-A, međutim nedavno je otkrivena i sasvim nova vrsta astrovirusa HastV-MLB (Finkbeiner i sur., 2008.).

Širenje i klinička slika

Astrovirusi uzrokuju akutni gastroenteritis u djece mlađe od dvije godine. Nakon inkubacije od 1 do 3 dana bolest se najčešće očituje blagim vodenastim proljevom koji nakon 2 do 4 dana prođe spontano, a mogu se pojaviti i glavobolja, vrućica, povraćanje i bolovi u trbuhu (Mendéz i Arias, 2007.). Astrovirusi mogu uzrokovati i ozbiljnije kliničke simptome u starijih ili imunokompromitiranih osoba, ali i u zdravih imunokompetentnih osoba (Liste i sur., 2000.). Ni supkliničke infekcije nisu rijetke (Walter i Mitchell, 2000.).

Infekcija astrovirusima širi se izravnim dodirima sa zaraženom osobom, i to fekalno-oralnim kruženjem (Kurtz i sur., 1979.). Opisane su i epidemije astrovirusnog gastroenteritisa koje se povezuju s kontaminiranom hranom i vodom (Walter i Mitchell, 2000.).

Proširenost

Smatra se da su danas poznati ljudski astrovirusi odgovorni za oko 10 % sporadičnih nebakterijskih dijareja u djece (Glass i sur., 1996.; Soares i sur., 2008.). Iako se astrovirusi mnogo rjeđe ustanove kao uzrok gastroenteritisa od npr. norovirusa ili rotavirusa, treba im pridavati osobitu pažnju sa stanovišta javnoga zdravstva, i to zbog mogućnosti uzrokovanja epidemija u zatvorenim i poluzatvorenim institucijama kao što su bolnice, škole, domovi za starije i slično (Utagawa i sur.,

1994.; Glass i sur., 1996.; Walter i Mitchell, 2000.)

Broj izolata astrovirusa dobivenih iz različitih vrsta životinja i ljudi raste. Filogenetskom analizom genoma tih virusa otkrivena je velika srodnost npr. ovčjih, ljudskih i izolata dobivenih iz kanadske kune. Ovi podaci upućuju na još mnoge nepoznanice u epizootologiji i epidemiologiji astrovirusa te da je velika vjerojatnost da taj virus ima sposobnost prelaska međuvrsne barijere (Kapoor i sur., 2009.). Nedavno je ustanovljena i serokonverzija ljudi na filogenetski udaljeni astrovirus pura, što još više govori u prilog zoonotskom potencijalu i opasnosti od prijenosa infekcije namirnicama animalnog podrijetla ili namirnica kontaminiranih izmetom zaraženih životinja (Melopoulos i sur., 2014.).

INFEKCIJA VIRUSOM HEPATITISA A

Etiologija

Virus hepatitisa A jest mali RNK-virus bez ovojnice, jedini pripadnik roda *Hepatovirus*, porodica *Picornaviridae*. Tipizacijom uzročnika utvrđena su četiri ljudska i tri genotipa koji uzrokuju infekciju u ostalih primata, ali serološki je jedinstven. Kao i ostali pripadnici ove porodice, patogen u okolišu preživljava tjednima, a osobito je otporan na visoke temperature i nizak pH (Wasley i sur., 2006.).

Širenje i klinička slika

Virus hepatitisa A ima izražen tropizam prema jetri i uzrokuje hepatitis u inficiranih osoba. Inkubacija bolesti je u prosjeku 28 dana, a može biti od 15 do 50 (Krugman, 1970.). U djece mlađe od šest godina infekcija je obično asimptomatska u 70 % slučajeva, a ako se razvije klinički oblik bolesti, rijetko ga prati žutica. Kod odraslih je situacija obrnuta, s najčešće klinički očitovanom infekcijom i žuticom u više od 70 % oboljelih (Hadler i sur., 1980.). Klinički bolest najčešće ima nagli nastup sa simptomima kao što su povišena tjelesna temperatura, slabost, gubitak apetita, tamniji urin i žutica. Bolest najčešće traje do dva mjeseca, ali se u manjem broju slučajeva može produljiti i na razdoblje od šest mjeseci (Glikson i sur., 1992.). Smrtnost je niska i iznosi 0,6 %, odnosno 1,5 % u starijih osoba (Anonimno, 2005.). Nakon preboljenja bolesti imunost je doživotna. Virus se umnožava u hepatocitima i izlučuje putem žuči preko koje dolazi u stolicu. Najveća količina virusa izlučuje se otprilike dva tjedna prije porasta razine jetrenih enzima i nastanka žutice. Nakon toga količina izlučenog virusa se smanjuje i većina je osoba tjedan dana nakon nastanka žutice neinfektivna. Produljeno izlučivanje patogena opisano je u osoba kod kojih je došlo do ponovne pojave simptoma kao i u djece i dojenčadi, ali nikada

ne traje dulje od nekoliko mjeseci (Sjogren i sur., 1987.). Osnovni način širenja jest fekalno-oralno širenje, bilo direktnim kontaktom s inficiranom osobom bilo konzumiranjem kontaminirane hrane i vode (Wasley i sur., 2006.). Najčešće do infekcije dođe nakon bliskog kontakta sa zaraženom osobom, u istom domaćinstvu, a asimptomatski inficirana djeca su glavni izvor infekcije (Staes i sur., 2000.). U razvijenom svijetu najčešći način kontaminacije hrane jest preko zaražene osobe koja sudjeluje u pripremi namirnica koje ne zahtijevaju toplinsku obradu prije konzumiranja (Fiore, 2004.). Namirnice koje se u prehrani upotrebljavaju svježe mogu biti kontaminirane i prilikom njihova branja i distribucije. Dodatan je problem i to što je dokazano da pranje voća i povrća u tekućoj vodi ne uklanja sa sigurnošću virusne čestice (Bell, 2002.). Zbog načina hranjenja školjkaša uzročnik se može pronaći u škrgama te su opisani slučajevi infekcije nakon konzumacije školjki (Halliday i sur., 1991.).

Proširenost

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije godišnje od hepatitisa A oboli oko 1,5 milijuna osoba, međutim prema serološkim istraživanjima broj infekcija vjerojatno je i do 10 milijuna (Wasley i sur., 2006.). Bolest se pojavljuje diljem svijeta, međutim postoji jasna povezanost između endemizacije bolesti i sanitarnih i higijenskih uvjeta kao i drugih pokazatelja razvijenosti neke zemlje (Bell, 2002.). U nerazvijenim područjima gotovo sve osobe bivaju zaražene još u djetinjstvu, kada infekcije najčešće prolaze asimptomatski, ali su zbog imunosti koja nastaje epidemije bolesti rijetke (Wasley i sur., 2006.). U nešto razvijenijim zemljama, zbog boljih higijenskih i drugih uvjeta života, bolest se ne prenosi tako lako te do infekcija obično dolazi kod odraslih osoba ili u starijoj dječjoj dobi, u kojih se češće pojavljuje klinički očitovana bolest. Zbog toga se u tim područjima mogu pojaviti velike epidemije bolesti (Cianciara, 2000.). Najveća zabilježena epidemija bila je 1988. godine u Narodnoj Republici Kini, kao posljedica konzumacije kontaminiranih školjkaša, gdje je oboljelo više od 300 tisuća osoba (Halliday i sur., 1991.). U visoko razvijenim zemljama, kao što su Sjedinjene Američke Države, Kanada i zemlje Europske unije, bolest je rijetka i uglavnom se širi među djecom predškolskog i školskog uzrasta te u odraslih koji su bili u bliskom kontaktu s njima, uz povremeno pojavljivanje ograničenih epidemija nakon konzumiranja kontaminirane hrane (Gil i sur., 1998.; Termorshuizen i sur., 2000.).

U razdoblju između 2008. i 2009. godine utvrđena seroprevalencija hepatitisa A u općoj populaciji Republike Hrvatske bila je 41,6 %. Do dobi od 30 godina

gotovo 90 % populacije nema razvijenu imunost na hepatitis A, za razliku od osoba starijih od 50 godina koje su gotovo sve bili u kontaktu s virusom i razvile imunost. U istraživanom razdoblju ustanovljen je i drastičan pad seroprevalencije hepatitisa A u djece iz ruralnih područja u odnosu na seroprevalenciju od prije 20 godina (Vilibić-Čavlek i sur., 2011.). HZJZ su u razdoblju od 2010. do 2013. godine prijavljena 42 slučaja hepatitisa A, a do srpnja 2014. godine još četiri slučaja.

INFEKCIJA VIRUSOM HEPATITISA E

Etiologija

Virus hepatitisa E jest mali neobavijeni RNK-virus koji je prema posljednjoj klasifikaciji svrstan u rod *Hepevirus*, porodica *Hepeviridae*, kao jedini predstavnik. Postoji samo jedan serotip virusa, ali su na temelju razlika u virusnom genomu ustanovljena četiri genotipa (Lu i sur., 2006.). Genotip HEV 1 podijeljen je u pet podtipova, genotip HEV 2 u dva, HEV 3 u deset i HEV 4 u sedam.

Genotip 1 izdvojen je u tropskim i suptropskim zemljama Azije i Afrike. Genotip 2 izdvojen je u Meksiku, Nigeriji i Čadu. HEV 3 proširen je po svijetu, uključujući Europu i Sjevernu i Južnu Ameriku, dok se za HEV 4 smatra da se pojavljuje samo u Aziji. Genotipovi 1 i 2 uzrokuju infekcije samo u ljudi i vrlo često su odgovorni za velike epidemije u zemljama u razvoju s lošim sanitarnim uvjetima. HEV 3 i 4 izolirani su iz više različitih vrsta životinja i ljudi i mogu se povezati s pojedinačnim slučajevima hepatitisa E i u zemljama u razvoju i u visokorazvijenim zemljama (Vasickova i sur., 2005.).

Širenje i klinička slika

Iako se virus umnožava u enterocitima, primarni tropizam ima prema hepatocitima. Najčešće infekcija prolazi asimptomatski, osobito u djece (Buti i sur., 2008.). Kod kliničkih slučajeva inkubacija iznosi 3 do 8 tjedana, u prosjeku 40 dana (Purcell i Emerson, 2008.). U početku simptomi su nespecifični i nalik su na influencu: povišena tjelesna temperatura, bolovi u mišićima, slabost, bol u trbuhu, mučnina i povraćanje. Ta početna faza traje jedan do deset dana, a zatim slijedi faza bolesti sa pojavom žutice i tamnijeg urina koja može trajati od 15 do 40 dana. Rijetko kad bolest prijeđe u kronični oblik. Fulminantni hepatitis pojavljuje se u trudnica i u posljednjem trimestru trudnoće smrtnost može biti i do 20 %, međutim još nisu u potpunosti jasni razlozi (Bhatia i sur., 2008.).

Virus hepatitisa E najčešće se širi fekalno-oralnim kruženjem. Direktna prijenos kontaktom sa zaraže-

nom osobom dokazan je u svega 1 – 2 % slučajeva unutar obiteljske zajednice (Vasickova i sur., 2007.). Kontaminacija vode za piće životinjskim ili ljudskim fecesom česta je u zemljama u razvoju i vjerojatno je najvažniji izvor infekcije (Balayan i sur., 1983.; Ashbolt, 2004.). Dodatan izvor infekcije, osobito u razvijenim zemljama, jest nedovoljno termički obrađeno meso domaćih svinja, ali i divljih svinja i jelena, kao i iznutrice inficiranih životinja koje služe kao hrana (Yazaki i sur., 2003.; Takahashi i sur., 2004.). Iako nema izravnog dokaza prijenosa uzročnika konzumacijom školjkaša, svi podaci govore tomu u prilog (Less, 2000.).

Proširenost

Virus hepatitisa E uzrokuje oko 20 milijuna infekcija godišnje. Od oko tri milijuna slučajeva akutnog hepatitisa kojeg uzrokuje diljem svijeta, smrtnim ishodom završava u gotovo 60 tisuća slučajeva. Bolest se pojavljuje endemijski u nerazvijenim zemljama Azije, Afrike i Srednje Amerike (Koopmans i Duizer, 2004.; Vasickova i sur., 2005.). U razvijenim se zemljama hepatitis E pojavljuje sporadično, a putovanje u endemijska područja smatralo se čimbenikom rizika za nastanak infekcije (Skidmore i sur., 1991.). S vremenom je bilo sve više slučajeva bez povijesti putovanja u rizična područja te su drugi načini širenja infekcije i mogući zoonotski potencijal postajali sve izvjesniji (Smith, 2001.). Prvi dokaz zoonotskog potencijala bio je dokaz infekcije svinja sojem virusa hepatitisa E izdvojenim iz čovjeka (Balayan i sur., 1990.). Nakon toga nizali su se dokazi zoonotskog potencijala uzročnika hepatitisa E, a podudarnost u nukleinskom slijedu virusa izdvojenih iz svinja, glodavaca i ljudi na istom području potvrdili su životinje kao rezervoare uzročnika (Tsarev i sur., 1998.; Yazaki i sur., 2003.).

Serološka istraživanja dokazala su prisutnost protutijela na virus hepatitisa E u serumu domaćih svinja širom svijeta (Vasickova i sur., 2007.). Protutijela za virus hepatitisa E dokazana su u 44 % uzoraka seruma peradi u Vijetnamu, 20 % u Brazilu i 54 % uzoraka u Sjedinjenim Američkim Državama (Tien i sur., 1997.; Huang i sur., 2002.; Vitral i sur., 2005.). U Vijetnamu je također 27 % uzoraka seruma pasa bilo pozitivno, 7 % u Brazilu, a u Japanu 33 % uzoraka seruma mačaka (Tien i sur., 1997.; Okamoto i sur., 2004.; Vitral i sur., 2005.). Od domaćih životinja protutijela su dokazana u goveda, ovaca i koza, a od divljih u glodavaca, jelena, divlje svinje i mungosa (Vitral i sur., 2005.; Takahashi i sur., 2004.).

Prvi autohtoni slučaj hepatitisa E u Republici Hrvatskoj potvrđen je 2012. godine (Čivljak i sur., 2013.). HZJZ je od početka 2010. godine do srpnja 2014. godine prijavljeno deset pacijenata sa serološkim do-

kazom protutijela na virus hepatitisa E (neobjavljeni podaci). Seroprevalencija hepatitisa E u ljudi u Hrvatskoj s povišenim vrijednostima transaminaza u kojih su isključeni ostali virusi hepatitisa kreće se oko 10 % (Đaković-Rode i sur., 2013.), dok je u domaćih i divljih svinja bila daleko veća, čak i preko 91 % (Jemeršić i sur., 2011.; Lipej i sur., 2013.). Filogenetskom analizom utvrđena je srodnost izolata virusa izdvojenih iz domaćih svinja i ljudi, potvrđujući zoonotski značaj i važnost ovog virusa za javno zdravstvo u Hrvatskoj (Lipej i sur., 2013.).

Dijagnoza

Virusni su gastroenteritisi vrlo česti, ali prilikom određivanja etiološke dijagnoze susrećemo se s različitim poteškoćama. Kod pojedinih infekcija, kao što je norovirusna, radna se dijagnoza postavlja kod svake epidemije akutnog gastroenteritisa koji ispunjava sljedeće kriterije: negativna bakteriološka i parazitološka pretraga stolice, povraćanje izraženo u više od 50 % oboljelih, inkubacija 24 – 48 sati i prosječno trajanje bolesti između 12 i 60 sati (Marinculić i sur., 2009.). Budući da je klinička slika u većini slučajeva dosta nespecifična, za postavljanje točne etiološke dijagnoze potrebno je primijeniti neku od dodatnih laboratorijskih metoda.

Povijesno gledano objektivna dijagnoza virusnih infekcija postavljala se dokazom virusnih čestica u suspenziji stolice elektronskom mikroskopijom. Ta je metoda izrazito niske osjetljivosti, skupa i teška za izvođenje (Atmar i Estes, 2001.). Iako se izolacija uzročnika primjenjuje kao znatno osjetljivija metoda, najvažniji virusi koji se prenose hranom ne mogu se lako uzgojiti na staničnim kulturama te je znatan napredak u dokazivanju virusne kontaminacije postignut uvođenjem lančane reakcije polimerazom (PCR) (Marinculić i sur., 2009.). Lančana reakcija polimerazom izrazito je osjetljiva metoda, međutim postoje brojna ograničenja. Virusni koji se mogu naći u hrani vrlo su raznoliki, čak i unutar istog roda, te za sada ne postoje optimizirani protokoli koji bi omogućili dokaz njihove prisutnosti. Dodatan problem jest da se u uzorcima hrane nalaze brojni enzimi koji mogu otežati primjenu ove metode te da su česti lažno pozitivni rezultati (Lees, 2000.; Atmar i sur., 2001.). Za optimizaciju metode dokaza virusne kontaminacije hrane potrebno bi bilo utvrditi i značajnost pozitivnog rezultata pojedine pretrage zbog razlika u specifičnosti i osjetljivosti različitih metoda. Danas postoji velik broj komercijalno dostupnih dijagnostičkih kompleta koji se temelje na načelima imunoenzimnog testa, ali je njihova uporaba ograničena na dokaz specifičnih protutijela u zaraženih osoba i eventualno zaraženih životinja.

RIZIČNA HRANA

S obzirom na svojstva uzročnika i načine širenja bolesti, sve namirnice koje ne zahtijevaju toplinsku obradu jesu visokorizične. I namirnice nakon termičke obrade mogu biti kontaminirane, ako je u njihovoj pripremi sudjelovala zaražena osoba (Svensson, 2000.; Cook, 2001.; Cook i sur., 2004.). Virus koji se prenosi hranom mogu se širiti i konzumiranjem vode koja je kontaminirana fekalijama ili uporabom takve vode u obradi i pripremi namirnica. Izvori infekcije razlikuju se od zemlje do zemlje, ali higijenski nedovoljno ispravna voda važan je izvor infekcija u slabije razvijenim zemljama, dok je u industrijski razvijenim zemljama mnogo veći problem kontaminacija hrane od strane zaraženog osoblja koje sudjeluje u njezinoj pripremi i posluživanju.

Izrazito visokorizične namirnice jesu školjkaši uzgojeni u vodi s fekalnom kontaminacijom, koji se konzumiraju nedovoljno termički obrađeni ili sirovi.

Zbog zoonotskog potencijala pojedinih uzročnika nedovoljno termički obrađeno meso domaćih životinja i divljači visok je rizik za infekciju (Caul, 1996.a; Caul, 1996.b; Lees, 2000.; Cook i sur., 2004.).

PREVENCIJA

44

Velik problem u prevenciji kontaminacije hrane jest relativna otpornost virusa u okolišu i mala infekcijska doza. Nadalje, većina virusa koji se prenosi hranom širi se fekalno-oralnim kruženjem i najčešće su za kontaminaciju odgovorne zaražene, često asimptomatske osobe koje rukuju namirnicama. Na taj način do kontaminacije hrane može doći u bilo kojem trenutku, čak i neposredno prije negoli je poslužena na stol. Ne smije se smetnuti s uma da velik broj ovdje opisanih virusa ima dokazani ili pretpostavljeni zoonotski potencijal. Hrana životinjskog podrijetla može potjecati od inficiranih životinja i kao takva od početka biti opasna za zdravlje ljudi, a izmet tih životinja, fekalnim onečišćenjem hrane i vode, može biti znatan izvor zaraze. To dodatno otežava postupke i metode kojima bismo spriječili nastanak virusne kontaminacije.

Zbog osobitosti virusnih patogena najviši higijenski standardi moraju obuhvaćati sve razine proizvodnje hrane. Već u štali, odnosno na polju trebaju se primjenjivati načela dobre poljoprivredne prakse. Treba biti pažljiv zbog fekalne kontaminacije voća i povrća koje se konzumira sirovo. Posebnu pažnju o fekalnoj kontaminaciji vode treba voditi kod uzgoja školjkaša, koji zbog načina na koji se hrane akumuliraju patogene u škrgama. Redovito praćenje zdravstvenog statusa i sve mjere koje će zaštititi zdravlje životinja, koje služe za proizvodnju namirnica životinjskog podrijetla i

za dobivanje mesa, nužni su u prevenciji zoonoza. Na temelju svih spoznaja koje do danas imamo kao najučinkovitija mjera smanjivanja mogućnosti kontaminacije hrane virusima pokazala se kontrola higijene u pripremi i rukovanju namirnicama. Osim kontrole, u tu svrhu trebalo bi educirati osoblje koje je uključeno u pripremu hrane o važnosti održavanja osobne higijene i higijene radnog prostora te o opasnostima koje leže u asimptomatskim infekcijama i o njihovu izlučivanju u klinički zdravih osoba (Koopmans i Duizer, 2004.). Kontaminacija može nastati već u ovoj prvoj fazi proizvodnje hrane i njezina se prevencija ne smije zanemariti.

Kao dio zaštite mogla bi se rabiti i specifična imunoprofilaksa za osoblje koje je uključeno u bilo koji dio lanca stizanja hrane na stol konačnog konzumenta. Za pojedine bolesti, npr. hepatitis A ili poliovirusnu infekciju, postoji učinkovita imunoprofilaksa koja se više ili manje primjenjuje u općoj populaciji. Kao dio prevencije, za osoblje koje je uključeno u bilo koju fazu pripreme hrane mogao bi se načiniti poseban program cijepljenja i tako smanjiti rizik od obolijevanja i izlučivanja pojedinih virusnih patogena.

U tvornicama koje se bave preradom hrane sva načela dobre higijenske i proizvodne prakse i sustava HACCP moraju biti najstrože poštovana, opet uz naglasak na osobnu higijenu osoblja i njihovu edukaciju, kao i kontrolu zdravstvenog stanja osoblja koje sudjeluje u završnoj obradi i posluživanju hrane.

Na kraju, i konzumenti kao i liječnici trebali bi imati sve novije spoznaje o virusnim bolestima koje se prenosi hranom i mjerama koje smanjuju tu mogućnost, kao što su pravilna termička obrada i rano prepoznavanje simptoma pojedinih bolesti.

ZAKLJUČAK

Uvriježeno je mišljenje da su najvažniji patogeni koji se mogu širiti hranom bakterije i paraziti. No, s obzirom na broj i opseg epidemija virusnih infekcija nakon konzumacije kontaminirane hrane, virusne infekcije također su realna i sve prisutnija opasnost u području higijene hrane. Uz te, najčešće uzročnike virusnih infekcija koji se prenosi hranom, prikazane u ovom radu, novija istraživanja opisuju i mogućnosti širenja drugih opasnih virusa kontaminiranom hranom životinjskog podrijetla. Primjerice, sve je više opisanih epidemija širenja virusa krpeljnog meningoencefalitisa mlijekom ili mliječnim proizvodima tijekom kojih je došlo do izrazito teških kliničkih bolesti ljudi (Hudopik i sur., 2013.).

Kako je veterinarska struka nezamjenjiv dio sustava javnoga zdravstva, posebice u području sigurnosti hrane, poznavanje i provođenje kontrole svih uzroč-

nika koji se mogu prenositi hranom preduvjet je za dobro obavljanje ove odgovorne djelatnosti. Nadalje, dio navedenih uzročnika jesu zoonotski patogeni što je iznimno važno u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Stoga su spoznaje o navedenim uzročnicima također temeljne kako bi veterinari tijekom obavljanja kliničkog rada primijenili sve potrebne mjere za zaštitu zdravlja ljudi, ali i vlastitog zdravlja.

U ovom radu pregledno su prikazani virusi koji se prenose hranom s posebnim naglaskom na mogućnosti širenja i profilakse kao najvažnijim područjima u kojima sudjeluje veterinarska struka. U tim područjima, kao i u javnom zdravstvu u cijelini, samo bliska suradnja veterinarske i liječničke struke može rezultirati uspostavom cjelovitog sustava nadzora i suzbijanja zaraznih bolesti s ciljem očuvanja zdravlja ljudi. Zajednički i cjelovit pristup suzbijanju virusnih infekcija također mora obuhvaćati sve kritične točke koje mogu dovesti do prijenosa virusnih patogena hranom, od kontrole uzgoja, preko prerade i distribucije namirnica kako ne bi došlo do širenja bolesti u ljudskoj populaciji. Prvi korak jest dostupnost najnovijih spoznaja i informacija o rizicima i mjerama zaštite širem krugu stručnjaka u svrhu sprečavanja nastanka epidemija uzrokovanih virusima koji se prenose hranom, što je i bio cilj ovog preglednog prikaza.

LITERATURA

- ACHA, P.N., B. SZYFRES (2003): Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. 3rd ed. Pan American Health Organization. Washington.
- ADLER, J.L., R. ZICKL (1969): Winter vomiting disease. *J. Infect. Dis.* 119, 668–673.
- ANONIMNO, (2005): Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis surveillance report no. 60. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta (http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/resource/PDFs/hep_surveillance_60.pdf).
- ANONIMNO (2009): Global Polio Eradication Initiative. Strategic plan 2009–2013 framework document. 2009. Available:http://www.polioeradication.org/content/publications/PolioStrategicPlan09-13_Framework.pdf.
- ANSARI, S.A., V.S. SPRINGTHORPE, S.A. SATTAR (1991): Survival and vehicular spread of human rotaviruses: possible relation to seasonality of outbreaks. *Rev. Infect. Dis.* 13, 448–461.
- ASHBOLT, N.J. (2004): Microbial contamination of drinking water and disease outcomes in developing regions. *Toxicology.* 198, 229–238.
- ATMAR, R.L., M.K. ESTES (2001): Diagnosis of non-cultivable gastroenteritis viruses, the human caliciviruses. *Clin. Microbiol. Rev.* 14, 15–37.
- ATMAR, R.L., T. METCALF, F. NEILL, M. ESTES (2001): Detection of enteric viruses in oysters by using PCR. *Appl. Environ. Microbiol.* 59, 631–635.
- BAJOLET, O., C. CHIPPAUX-HYPPOLITE (1998): Rotavirus and other viruses of diarrhea. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 91, 432–437.
- BALAYAN, M.S., A.G. ANDZHAPARIDZE, S.S. SAVINSKAYA, E.S. KETILADZE, D.M. BRAGINSKY, A.P. SAVINOV, V.F. POLESCHUK (1983): Evidence for virus in non-A/non-B hepatitis transmitted via the faecal-oral route. *Intervirol.* 20, 23–31.
- BALAYN, M.S., R. USMANOV, N. ZAMAYTINAO (1990): Brief report: experimental hepatitis E infection in domestic pigs. *J. Med. Virol.* 32, 58–59.
- BEDNAR, M., V. FRANKOVA, J. SCHINDLER, A. SOUCEK, J. VAVRA (1999): Medical Microbiology 1st ed. Marvil. Prague.
- BELL, B.P. (2002): Global epidemiology of hepatitis A: implications for control strategies. U: Margolis, H.S., M.J. Alter, J.T. Liang, J.L. Dienstag: Viral hepatitis and liver disease. International Medical Press Ltd. London (359–365).
- BHATIA, V., A. SINGHAL, S.K. PANDA, S.K. ACHARYA (2008): A 20-year single-center experience with acute liver failure during pregnancy: is the prognosis really worse?. *Hepatology.* 48, 1577–1585.
- BIDAWID, S., J.M. FABER, S.S. SATTAR (2000): Contamination of food by foodhandlers: experiments on hepatitis A virus transfer to food and its interruption. *Appl. Environ. Microbiol.* 66, 2759–2763.
- BRIDGER, J.C. (1994): Non-group A rotaviruses. U: Kapikian, A.Z.: Viral Infections of the Gastrointestinal Tract. Marcel Dekker. New York (369–407).
- BUESA, J., B. COLLADO, P. LOPEZ-ANDUJAR, R. ABUMALLOUH, J. RODRIGUEZ DIAZ, A. GARCIA DIAZ, J. PRAT, S. GUIX, T. LLOVET, G. PRATS, A. BOSCH (2002): Molecular epidemiology of caliciviruses causing outbreaks and sporadic cases of acute gastroenteritis in Spain. *J. Clin. Microbiol.* 40, 2854–2859.
- BUTI, M., P. PLANS, A. DOMIGUEZ, R. JARDI, F.R. FRIAS, R. ESTEBAN, L. SALLERAS, A. PLASENCIA (2008): Prevalence of hepatitis E virus infection in children in the northeast of Spain. *Clin. Vaccine. Immunol.* 15, 732–734.
- CABRERIZO, M., J.E. ECHEVARRIA, I. GONZALEZ, T. DE MIGUEL, G. TRALLERO (2008): Molecular epidemiological study of HEV-B enteroviruses involved in

- the increase in meningitis cases occurred in Spain during 2006. *J. Med. Virol.* 80, 1018–1024.
- CAUL, E.O. (1996a): Viral gastroenteritis – small round structured viruses, caliciviruses and astroviruses. 1. The clinical and diagnostic perspective. *J. Clin. Pathol.* 49, 874–880.
 - CAUL, E. O. (1996b): Viral gastroenteritis – small round structured viruses, caliciviruses and astroviruses. 2. The epidemiological perspective. *J. Clin. Pathol.* 49, 959–964.
 - CIANCIARA, J. (2000): Hepatitis A shifting epidemiology in Poland and Eastern Europe. *Vaccine.* 18, 68–70.
 - CLIVER, D. O. (1997): Virus transmission via food. *World Health Stat. Q.* 50, 90–101.
 - COOK, N. (2001): Viruses in food. *Infection.* 2, 98–101.
 - COOK, N., J. BRIDGER, K. KENDALL, M.I. GOMARA, L. EL-ATTAR, J. GGRAJ (2004): The zoonotic potential of rotavirus. *J. Infect.* 48, 289–302.
 - ČIVLJAK, R., O. ĐAKOVIĆ RODE, L. JEMERŠIĆ, A. TOPIĆ, I. TURALIJA, I. KUZMAN, M. ČAČIĆ (2013): Autochthonous hepatitis E in a patient from Zagreb: a case report. *Infektološki Glasnik.* 33, 35–39.
 - DASTJERDI, A.M., J. GREEN, C.I. GALLIMORE, D.G. BROWN, J.C. BRIDGER (1999): The bovine Newbury agent-2 is genetically more closely related to human SRSVs than to animal caliciviruses. *Virology.* 254, 1–5.
 - ĐAKOVIĆ RODE, O., R. MIKULIĆ, A. VINCE, J. BEGOVAC (2013): Serological study on hepatitis E virus infection in patients with liver damage and absence of acute viral hepatitis A, B or C from Croatia. 23rd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. (Berlin, 27–30. travanj 2013). Zbornik sažetaka. Berlin (121).
 - FINKBEINER, S. R., C.D. KIRKWOOD, D. WANG (2008): Complete genome sequence of a highly divergent astrovirus isolated from a child with acute diarrhea. *Viol. J.* 5, 117–123.
 - FIORE, A.E. (2004): Hepatitis A transmitted by food. *Clin. Infect. Dis.* 38, 705–715.
 - GIL, A., A. GONZALEZ, R. DAL RE, P. ORTEGA, V. DOMINGUEZ (1998): Prevalence of antibodies against varicella zoster, herpes simplex (types 1 and 2), hepatitis B and hepatitis A viruses among Spanish adolescents. *J. Infect.* 36, 53–56.
 - GLASS, R.I., J. NOEL, D. MITCHELL, J.E. HERMANN, N.R. BLACKLOLOW, L.K. PICKERING, P. DENNEHY, G. Ruiz-Palacios, M.L. DE GUERRERO, S.S. MONREOE (1996): The changing epidemiology of astrovirus-associated gastroenteritis: a review. *Arch. Virol. Suppl.* 12, 287–300.
 - GLASS, R.I., U.D. PARASHAR, J. S. BRESEE, R. TURCIOS, T.K. FISHER, M. WIDDOWSON, B. JIANG, J.R. GENTSCH (2006): Rotavirus vaccines: current prospects and future challenges. *Lancet.* 368, 323–332.
 - GLIKSON, M., E. GALUN, R. OREN, R. TUR-KASPA, D. SHOUVAL (1992): Relapsing hepatitis A. Review of 14 cases and literature survey. *Medicine.* 71, 14–23.
 - HADLER, S.C., H.M. WEBSTER, J.J. ERBEN, J.E. SWANSON, J.E. MAYNARD (1980): Hepatitis A in daycare centers: a community-wide assessment. *N. Engl. J. Med.* 302, 1222–1227.
 - HALLIDAY, M.L., L.Y. KANG, T.K. ZHOU, M.D. HU, Q.C. PAN, T.Y. Fu, Y.S. HUANG, S.L. HU (1991): An epidemic of hepatitis A attributable to the ingestion of raw clams in Shanghai, China. *J. Infect. Dis.* 164, 852–859.
 - HEDLUND, K.O., E. RUBILAR-ABREU, L. SVENSSON (2000): Epidemiology of calicivirus infections in Sweden, 1994–1998. *J. Infect. Dis.* 181, 275–280.
 - HOVI, T., L.M. SHULMAN, H. Van DER AVOORT, J. DESHPANDE, M. ROIVANEN, E.M. de GOURVILLE (2012): Role of environmental poliovirus surveillance in global polio eradication and beyond. *Epidemiol. Infect.* 140, 1–13.
 - HUANG, F.F., G. HAQSHENAS, H.L. SHIVAPRASAD, D.K. GUENETTE, P.R. WOOLCOCK, C.T. LARSEN, F.W. PIERSON, F. ELVINGER, T.E. TOTH, X.J. MENG (2002): Heterogeneity and seroprevalence of a newly identified avian hepatitis E virus from chicken in the United States. *J. Clin. Microbiol.* 40, 4197–4202.
 - HUDOPSIK, N., M. KORVA, E. JANET, M. SIMETINGER, M. GRČIĆ-VITEK, J. GUBENŠEK, V. NATEK, A. KRAIGHNER, F. STRLE, T. AVŠIĆ-ŽUPANC (2013): Tick-borne Encephalitis Associated with Consumption of Raw Goat Milk, Slovenia 2012. *Emerg. Infect. Diseases.* 19, 806–808.
 - HUTSON, A.M., R.L. ATMAR, M.K. ESTES (2004): Norovirus disease: changing epidemiology and host susceptibility factor. *T. I. M.* 12, 279–287.
 - JEMERŠIĆ, L., J. BALATINEC, B. ROIĆ, T. KEROS (2010): Detection of Hepatitis E Virus in Domestic Swine and Wild Boars in Croatia. 1st International One Health Congress, 2010 (Melbourne, 14–16. veljače 2011). Zbornik sažetaka. Melbourne (144–144).
 - JIANG, B., J.R. GENTSCH, R.I. GLASS (2002): The role of serum antibodies in the protection against rotavirus disease: an overview. *Clin. Infect. Dis.* 34, 1351–1361.

- JONASSEN, C.M., T.T. JONASSEN, T.M. SVEEN, B. GRINDE (2003): Complete genomic sequences of astroviruses from sheep and turkey: comparison with related viruses. *Virus Res.* 91, 195–201.
- KAPOOR, A., L. LI, J. VICTORIA, B. ODERINDE, C. MASON, P. PANDEY, S.Z. ZAIDI, E. DELWART (2009): Multiple novel astrovirus species in human stool. *J. Gen. Virol.* 90, 2965–2972.
- KOOPMANS, M., DUIZER E. (2004): Foodborne viruses: an emerging problem. *Int. J. Food Microbiol.* 90, 23–41.
- KRUGMAN, S., J.P. GILES (1970): Viral hepatitis: new light on an old disease. *JAMA.* 212, 1019–1029.
- KURDZIEL, A.S., N. WILKINSON, S. LANGTON, N. COOK (2001): Survival of poliovirus on soft fruit and salad vegetables. *J. Food Prot.* 64, 706–709.
- KURTZ, J.B., T.W. LEE, J.W. CRAIG, S.E. REED (1979): Astrovirus infection in volunteers. *J. Med. Virol.* 3, 221–230.
- LEES, D. (2000): Viruses and bivalve shellfish. *Int. J. Food Microbiol.* 59, 81–116.
- LEUNG, A.K., J.D. KELLNER, H.D. DAVIES (2005): Rotavirus gastroenteritis. *Adv. Ther.* 22, 476–87.
- LIPEJ, Z., D. NOVOSEL, L. VOJTA, B. ROIĆ, M. ŠIMPRAGA, A. VOJTA (2013): Detection and characterisation of hepatitis E virus in naturally infected swine in Croatia. *Acta Vet. Hung.* 61, 517–528.
- LISTE, M.B., I. NATERA, J.A. SUAREZ, F.H. PUJOL, F. LIPIRANDI, J.E. LUDERT (2000): Enteric virus infections and diarrhea in healthy and human immunodeficiency virus-infected children. *J. Clin. Microbiol.* 38, 2873–2877.
- LIU, B.L., P.R. LARNBDEN, H. GUNTHER, P. OTTO, M. ELSCHNER, I.N. CLARKE (1999): Molecular characterization of a bovine enteric calicivirus: relationship to the Norwalk-like viruses. *J. Virol.* 73, 819–825.
- LOPMAN, B.A., D.W. BROWN, M. KOOPMANS (2002): Human caliciviruses in Europe. *J. Clin. Virol.* 24, 137–160.
- LOPMAN, B.A., M.H. REACHER, Y. van DUIJNHOFEN, F.X. HANON, D. BROWN, M. KOOPMANS (2003): Viral gastroenteritis outbreaks in Europe, 1995–2000. *Emerg. Infect. Diseases.* 9, 90–96.
- LU, L., C. LI, C.H. HAGEDORN (2006): “Phylogenetic analysis of global hepatitis E virus sequences: genetic diversity, subtypes and zoonosis”. *Rev. Med. Virol.* 16, 5–36.
- LJUBIN-STERNAK, S., T. VILIBIĆ-ČAVLEK, B. KAIĆ, B. ALERAJ, S. ŠOPREK, M. SVIBEN, G. MLINARIĆ-GALINOVIĆ (2011): Non-polio enterovirusne infekcije u Hrvatskoj tijekom Desetogodišnjeg razdoblja (2000.–2009.): Virološke i epidemiološke značajke. *Acta Med. Croatica.* 65, 237–242.
- MADELEY, C.R., B.P. COSGROVE (1975): 28 nm particles in faeces in infantile gastroenteritis. *Lancet.* 2, 451–452.
- MARINCULIĆ, A., B. HABRUN, Lj. BARBIĆ, R. BECK (2009): Biološke opsnosti u hrani. Hrvatska agencija za hranu. Osijek.
- MARTINEZ, N., C. ESPUL, H. CUELLO, W. ZHONG, X. JIANG, D.O. MATSON, T. BERKE (2002): Sequence diversity of human caliciviruses recovered from children with diarrhea in Mendoza, Argentina, 1995–1998. *J. Med. Virol.* 67, 289–298.
- MATSON, D.O., G. SZUCS (2003): Calicivirus infections in children. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 16, 241–246.
- MEAD, P.S., L. SLUTSKER, V. DIETZ, L.F. McCAIG, J.S. BRESEE, C. SHAPIRO, P.M. GRIFFIN, R.V. TAUXE (1999): Food-related illness and death in the United States. *Emerg. Infect. Diseases.* 5, 607–625.
- MELIOPOULUS, V.A., G. KAYALI, A. BURNHAM, C.M. OSHANSKY, P.G. THOMAS, G.C. GRAY, M.A. BECK, S. SCHULTZ-CHERRY (2014): Detection of Antibodies against Turkey Astrovirus in Humans. *PLoS One.* 9, 96934.
- MENDEZ, E., C.F. ARIAS (2007): Astroviruses. U: Knipe, D.M., P. M. Howley: *Fields Virology*. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia (1981–1000).
- MICHOS, A.G., V.P. SYRIOPOULOU, C. HADJICHRISTODOULOU, G.L. DAIKOS, E. LAGONA, P. DOURIDAS, G. MOSTROU, M. THEODORIDOU (2007): Aseptic meningitis in children: analysis of 506 cases. *PLoS ONE.* 2, 674
- MLINARIĆ-GALINOVIĆ, G, I. UGRČIĆ, D. DETIĆ, J. BOŽIKOV (1991): Epidemiological picture of respiratory viral infections in Croatia. *Acta. Med. Jug.* 45, 203–211.
- NAKATA, S., S. HOMNA, K.K. NUMATA, K. KOGAWA, U. UKAE, Y. MORITA, N. ADACHI, S. CHIBA (2000): Members of the family Caliciviridae (Norwalk virus and Sapporo virus) are the most prevalent cause of gastroenteritis outbreaks among infants in Japan. *J. Infect. Dis.* 181, 2029–2032.
- OKAMOTO, H., M. TAKAHASHI, T. NISHIZAWA, R. USUI, E. KOBAYASHI (2004): Presence of antibodies to hepatitis E virus in Japanese pet cats. *Infection.* 32, 57–58.
- OKITSU-NEGISHI, S., T.A. NGUYEN, T.G. PHAN, H. USHIJIMA (2004): Molecular epidemiology of viral gastroenteritis in Asia. *Pediatr. Int.* 46, 245–252.

- PURCELL, R.H., S.U. EMERSON (2008): Hepatitis E: an emerging awareness of an old disease. *J. Hepatol.* 48, 494–503.
- RIVEST, P., M. PROULRX, G. LONERGAN, M.H. LEBEL, L. BEDARD (2004): Hospitalisations for gastroenteritis: the role of rotavirus. *Vaccine.* 22, 2013–2017.
- SANTTI, J., T. HYYPIA, L. KINNUNEN, M. SALMINEN (1999): Evidence of Recombination among Enteroviruses. *J. Virol.* 73, 8741–8749.
- SJORGEN, M.H., H. TANNO, O. FAY, S. SILEON, B.D. COHEN, D.S. BURKE, R.J. FEIGHNY (1987): Hepatitis A virus in stool during clinical relapse. *Ann. Intern. Med.* 106, 221–226.
- SKIDMORE, S.J., P.O. YARBOUGH, K.A. GABOR, A.W. TAM, G.R. REYES, A.J. FLOWER (1991): Imported hepatitis E in UK. *Lancet.* 337, 1541.
- SMITH, J.L. (2001): A review of hepatitis E virus. *J. Food Prot.* 64, 572–586.
- SOARES, C.C., M.C. MACIEL DE ALBUQUERGUE, A.G. MARANHAO, L.N. ROCHA, M.L. RAMIREZ, F.J. BENETI, C. TIMENETSKY MDO, N. SANTOS (2008): Astrovirus detection in sporadic cases of diarrhea among hospitalized and non-hospitalized children in Rio De Janeiro, Brazil, from 1998 to 2004. *J. Med. Virol.* 80, 113–117.
- STAES, C.J., T.L. SCHLENKER, I. RISK, K.G. CANNON, H. HARRIS, A.T. PAVIA, C.N. SHAPIRO, B.P. BELL (2000): Sources of infection among persons with acute hepatitis A and no identified risk factors during a sustained community-wide outbreak. *Pediatrics.* 4, 54–60.
- SVENSSON, L. (2000): Diagnosis of foodborne viral infections in patients. *Int. J. Food Microbiol.* 59, 117–126.
- TAKAHASHI, K., N. KITAJIMA, N. ABE, S. MISHIRDO (2004): Complete or near-complete nucleotide sequences of hepatitis E virus genome recovered from a wild boar, a deer, and four patients who ate the deer. *Virology.* 330, 501–505.
- TAUXE, R.V. (2002): Emerging foodborne pathogens. *Int. J. Food Microbiol.* 78, 31–41.
- TERMORSHUZEN, F., J.W. DORIGO-ZETSMA, H.E. DE MELKER, S. VAN DEN HOF, M.A. CONYN-VAN SPAENDONCK (2000): The prevalence of antibodies to hepatitis A virus and its determinants in the Netherlands: a population-based survey. *Epidemiol. Infect.* 124, 459–466.
- TIEN, N.T., H.T. CLAYSON, H.B. KHIEM, P.K. SAC, A.L. CORWIN, K.S. MYINT, D.W. VAUGHN (1997): Detection of immunoglobulin G to the hepatitis E virus among several animal species in Vietnam. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 57, 211.
- TSAREV, S.A., M.P. SHRESTHA, J. HE, R.M. SCOTT, D.W. VAUNG, E.T. CLAYSON, S. GIGLIOTTI, C.F. LONGER, B.L. INNIS (1998): Naturally acquired hepatitis E virus (HEV) infection in Nepalese rodents. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 59, 242.
- USHIJIMA, H. (2002): Molecular epidemiology of Norwalkvirus. *Nippon Rinsho.* 60, 1143–1147.
- UTAGAWA, E.T., S. NISHIZAWA, S. SEKINE, Y. HAYASHI, Y. ISHIHARA, I. OISHI, A. IWASAKI, I. YAMASHITA, K. MIYAMURA, S. YAMAZAKI (1994): Astrovirus as a cause of gastroenteritis in Japan. *J. Clin. Microbiol.* 32, 1841–5.
- VASICKOVA, P., I. PSIKAL, P. KRALIK, F. WIDEN, Z. HUBALEK, I. PAVLIK (2009): Hepatitis E virus: a review. *Vet. Med-Czech.* 52, 365–384.
- VASICKOVA, P., L. DVORSKA, A. LORENCOVA, I. PAVLIK (2005): Viruses as a cause of foodborne diseases: a review of the literature. *Vet. Med.Czech.* 50, 89–104.
- VILIBIĆ-ČAVLEK T., J. KUČINAR, S. LJUBIN-STERNAK, B. KOLARIĆ (2011): Seroepidemiology of Hepatitis A in the Croatian Population. *Hepat. Mon.* 11, 997–999.
- VITRAL, C.L., M.A. PITO, L.L. LEWIS-XIMENEZ, Y.E. KHUDYAKOV, D.R. DOS SANTOS, A.M.C. GASPAS (2005): Serological evidence of hepatitis E virus infection in different animal species from the South-east of Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 100, 117–122.
- VOTAVA, M., L. CERHOHORSKA, M. HEROLDOVA, V. HOLA, L. MEJZLIKOVA, P. ONDROVCIK, F. RUZICKA, M. DVORACKOVA, V. WOZNICOVA, O. ZAHRADNICEK (2003): Special Medical Microbiology. Neptun. Brno.
- WALTER, J.E., D.K. MITCHELL (2000): Role of astroviruses in childhood diarrhea. *Curr. Opin. Pediatr.* 12, 275–279.
- WASLEY, A., A. FIORE, B. P. BELL (2006): Hepatitis A in the Era of Vaccination. *Epidemiol. Rev.* 28, 101–111.
- YAZAKI, Y., H. MIZUO, M. TAKAHASHI, T. NISHIZAWA, N. SASAKI, Y. GOTANDA, H. OKAMOTO (2003): Sporadic acute or fulminant hepatitis E in Hokkaido, Japan, may be foodborne, as suggested by the presence of hepatitis E virus in pig liver as food. *J. Gen. Virol.* 84, 2351–2357.

AKTUALNE PROMJENE PREGLEDA MESA SVINJA U EUROPSKOJ UNIJI

Current changes in meat inspection of pigs in the European Union



Zdolec, N.

Sažetak

Sveobuhvatni longitudinalni sustav osiguranja sigurnosti mesa donosi prve promjene, one u načinu veterinarskog pregleda svinjskog mesa na liniji klanja. Uvodi se samo vizualni pregled rutinski zaklanih zdravih svinja, bez primjene palpacije i zarezivanja. Manualne tehnike u pregledu mesa smatraju se rizičnima za bakterijsko onečišćenje mesa. S druge strane, takvo onečišćenje moguće je u gotovo svim fazama klaoničke obrade pa modifikacija veterinarskog pregleda sama za sebe nije dovoljna za smanjenje rizika od (križnog) bakterijskog onečišćenja. Ostaje pitanje koji će se javnozdravstveni rizici povećati ukoliko se primjenjuje samo vizualni pregled. Aktualni propisi i dalje podržavaju primjenu tradicionalnog pregleda mesa svinja u slučaju kada je ugroženo javno zdravlje ili zdravlje životinja te dobrobit. Pregled svinjskog mesa na trihinelu također se modificira u smislu smanjenja učestalosti uzorkovanja trupova s obzirom na postojanje kontroliranih uvjeta držanja na gospodarstvima.

Ključne riječi: pregled mesa, svinje, europski propisi

Abstract

A comprehensive, longitudinal safety assurance system for meat brings initial changes to veterinarian inspections of pork in the slaughter house. A visual inspection is introduced to routinely slaughtered, healthy pigs, without using palpitation or incisions. Manual techniques used to inspect meat are considered to be a risk factor for bacterial contamination of meat. On the other hand, this form of contamination is possible in almost all phases of slaughterhouse processing, so modification of veterinarian examinations in itself is not sufficient to reduce the risk of cross contamination. The question remains which public health hazards will increase if only visual inspection is used. The current regulations still support the use of traditional inspections of pigs if public health or the health of animals or welfare is at risk. Examinations of pork for trichinella have also been modified by reducing the frequency of sampling due to the existence of controlled conditions on farms.

Key words: meat inspection, swine, european regulation

Uvod

Od 01. lipnja 2014. godine postale su važeće nove uredbe, odnosno izmjene postojećih uredbi EU koje se odnose na kontrolu sigurnosti mesa svinja u europskim klaonicama. Dojam je da njihov sadržaj najviše odgovara subjektima u poslovanju s hranom, a najmanje kontrolnim subjektima.

Veterinarski pregled na liniji klanja važan je segment u procjeni ispravnosti mesa s obzirom na klasične zoonoze prenosive mesom, procjeni zdravlja životinja (npr. patološko-anatomske promjene uvjetovane hranidbom, zoohigijenskim uvjetima na farmi i dr.) te procjeni dobrobiti životinja. Tehnika pregleda obuhvaća primarno adspekciju, te palpaciju i zareziva-

Doc. dr. sc. Nevijo ZDOLEC, Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb

vanje u slučaju potrebe tj. sumnje na promjene koje iziskuju dodatnu procjenu, kao i uzorkovanja za laboratorijske pretrage. *Post mortem* pregled na liniji klanja jedan je od inspekcijskih poslova koji se u Hrvatskoj obavljaju u okviru akreditiranih veterinarskih organizacija tj. kontrolnih tijela. Pregled provode doktori veterinarske medicine, ovlaštene veterinarne, dok je u nekim europskim zemljama u pojedinim klaonicama u okviru integrirane proizvodnje svinja to omogućeno službenim pomoćnicima pod nadzorom službenih veterinara. Doktori veterinarske medicine najkompetentniji su u prepoznavanju, analiziranju i povezivanju svih čimbenika koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost mesa kroz cijeli poljoprivredno-prehrambeni lanac. U tom smislu cjelovit pristup u proizvodnji mesa i inspekciji mesa mora uključiti sva veterinarska znanja iz područja primarne proizvodnje i higijene mesa, te pri tome treba koristiti sve podatke iz cijelog proizvodnog sustava u cilju spoznavanja rizičnosti životinja/mesa. *Post mortem* pregled sastavni je dio takvog pristupa i nedjeljivi segment cjelokupne ocjene ispravnosti mesa za prehranu ljudi (Zdolec i sur. 2013; Zdolec i sur., 2014).

Nalaz na liniji klanja

Nedavno su obrađeni podaci o *post mortem* nalazima na liniji klanja svinja odabranih klaonica u Hrvatskoj (Zdolec i sur., 2014). Pregledano je preko 24000 svinja, a veterinarne su pri tome zabilježilo preko 20000 pojedinačnih promjena na trupovima/organima koji su zahtijevali određeno postupanje i dodatne procjene. Sve svinje bile su obrađene u okviru tzv. redovnih rutinskih klanja, tj. radilo se o klinički zdravim životinjama koje prati propisana dokumentacija uključujući podatke o lancu prehrane. Prema izmjenama Uredbe (EZ) 854/2004 takve svinje trebale bi se pregledavati na liniji klanja samo vizualno. Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA) u Znanstvenom mišljenju o opasnostima koje se trebaju spriječiti pregledom mesa svinja utvrđuje da palpacija i zarezivanje u *post mortem* pregledu mogu rezultirati križnom bakterijskom kontaminacijom. Stoga preporučuju izostavljanje tih tehnika pregleda kod domaćih svinja koje se rutinski kolju, dok kod sumnjivih svinja (npr. vizualno utvrđene anomalije pri *post mortem* pregledu) nema tog ograničenja (primjenjuje se tradicionalni pregled). Shodno tome, novom Uredbom Komisije (EU) br. 219/2014 od 7. ožujka o izmjeni Priloga I Uredbe br. 854/2004 u pogledu posebnih zahtjeva za *post mortem* pregled domaćih svinja pregled na liniji klanja svinja obavlja se samo vizualno od 1. lipnja 2014. godine. Da bi se koristila palpacija i incizija pri *post mortem* pregledu

svinja moraju postojati neki od razloga koji predstavljaju opasnost za javno zdravlje te zdravlje ili dobrobit životinja. Navedene razloge utvrđuje nadležni veterinar (u RH ovlaštene veterinarne kontrolnog tijela) sukladno analizi podataka o prehrambenom lancu, *ante mortem* nalazu, provjere podataka o dobrobiti, vizualnom *post mortem* nalazu i dodatnim epidemiološkim podacima ili drugim podacima s gospodarstva podrijetla životinja. U prije spomenutom mišljenju EFSA-e također se ističe kako sustav podataka o lancu prehrane (FCI) u Europskoj uniji ne funkcionira na primjeren način te ga treba značajno unaprijediti. Nadalje, prema mišljenju EFSA-e, klaonička praksa u obradi svinja također nije prilagođena sprječavanju pojave aktualnih bakterijskih opasnosti u mesu svinja (*Salmonella* spp. i *Yersinia enterocolitica*).

Promjene sustava kontrole mesa na trihinelu

EFSA smatra trihinelu srednje rizičnom za potrošače mesa domaćih svinja u Europi. Priznaje sporadičnu prisutnost trihinele u Uniji, uglavnom pri slobodno živućim i dvorišnim svinjama. EFSA je utvrdila i da vrsta sustava proizvodnje predstavlja jedini glavni čimbenik rizika za invaziju trihinelom.

U tom smislu gospodarstva koja primjenjuju kontrolirane uvjete držanja su gotovo izuzeta od obveze pretrage mesa na trihinelu. Prema izmjeni Uredbe (EZ) br. 2075/2005 'Kontrolirani uvjeti držanja' jesu vrsta uzgoja u kojem se drže svinje cijelo vrijeme u uvjetima koje subjekt u poslovanju s hranom kontrolira u odnosu na hranidbu i držanje.

Određeno je da se u klaonicama na trihinelu pretražuju svi trupovi rasplodnih krmača i nerasta ili najmanje 10 % trupova životinja koje se iz svakoga gospodarstva službeno priznatog kao gospodarstvo koje primjenjuje uvjete kontroliranog držanja svake godine šalju na klanje. Međutim, ako se meso tih svinja zamrzava, ne treba ni njih pretražiti na prisutnost trihinele u mesu. Prema uredbi, nema potrebe ni za pretraživanjem mesa svinja ako se tijekom tri godine nije pojavio pozitivan nalaz na gospodarstvu/farmi koje posjeduje kontrolirane uvjete držanja. Također neodbijena prasada mlada od 5 tjedana, a porijeklom s gospodarstva s kontroliranim uvjetima držanja, ne pretražuju se na trihinelu.

Sva gospodarstva koja pak nemaju kontrolirane uvjete držanja kontroliraju sve svinje na trihinelu. Trupovi divljih svinja moraju se i dalje sustavno uzorkovati za pregled na trihinelu.

Prenosimo koje to uvjete treba ostvariti za dobivanje statusa gospodarstva koje primjenjuje kontrolirane uvjete držanja:

- (a) poduzeti sve praktične mjere opreza u vezi s izgradnjom i održavanjem objekta kako bi se spriječio pristup glodavcima i drugim vrstama sisavaca te pticama mesojedima u objekte u kojima se drže životinje;
- (b) primjenjivati program za kontrolu štetočina, posebno glodavaca, na djelotvoran način za sprečavanje zaraženosti svinja; voditi evidencije o provođenju tog programa, kako to zahtijeva nadležno tijelo;
- (c) osigurati da se sva hrana za životinje nabavlja iz objekta u kojem se proizvodi hrana za životinje u skladu s propisima o higijeni hrane za životinje;
- (d) skladištiti hranu za životinje koja je namijenjena za vrste prijemljive na trihinelu u zatvorenim silosima ili drugim spremnicima u koje ne mogu prodrijeti glodavci. Sva se ostala hrana za životinje mora toplinski obraditi ili proizvesti i skladištiti na način koji zahtijeva nadležno tijelo;
- (e) osigurati da se uginule životinje skupe, označe i prevezu bez nepotrebne odgode u skladu s propisima o nusproizvodima;
- (f) obavijestiti nadležno tijelo ako je u blizini gospodarstva smješteno odlagalište otpada, subjekt u poslovanju s hranom. Nakon toga, nadležno tijelo mora procijeniti rizike i odlučiti hoće li se gospodarstvo priznati kao gospodarstvo koje primjenjuje kontrolirane uvjete držanja;
- (g) osigurati da su odojci koji dolaze na gospodarstvo izvana, kao i kupljene svinje, opraseni i uzgajani u kontroliranim uvjetima držanja;
- (h) osigurati označavanje svinja tako da se svakoj životinji može pratiti trag natrag do gospodarstva;
- (i) primiti nove životinje na gospodarstvo samo ako potječu iz gospodarstava također službeno priznanih kao gospodarstva koja primjenjuju kontrolirane uvjete držanja;
- (j) ne dopustiti pristup svinja vanjskim objektima osim ako ne postoji opasnost od unosa trihinele u gospodarstvo (to dokazuje analizom rizika).

Umjesto zaključka

Uvođenje cjelovitog sustava kontrole sigurnosti hrane (mesa) u cijelom proizvodnom lancu od farme do klaonice, kako to predlažu europske organizacije, treba pozdraviti. To ponajprije podrazumijeva kategorizaciju farmi i objekata s obzirom na rizike, učestale službene kontrole na farmama, uzorkovanja, unaprjeđenje poljoprivrednih objekata, uspostavljanje vjerodostojnih i opsežnih podataka o lancu prehrane (evidencije s farmi i dr.). Tek nakon utvrđivanja stvarnih rizika na pojedinim farmama/gospodarstvi-

ma ili skupinama farmi/gospodarstava može se razmišljati o kontrolnim mjerama u klaonicama, uključujući i način pregleda trupova i organa svinja. Propisivanje samo vizualnog pregleda svinja na liniji klanja kao obvezujućeg modela pregleda redovno zaklanih zdravih svinja u Europskoj uniji u najmanju je ruku zapanjujuća, a bez ikakvih drugih provedenih predradnji. Teško nas može netko uvjeriti da svinje uzgojene u integriranim sustavima (Danska, Nizozemska, Belgija i dr.) nose iste rizike kao svinje iz drugačijeg okruženja (obiteljska poljoprivredna gospodarstva i sl.). Ipak, one se pregledavaju na liniji klanja na isti način, jednostavnim skeniranjem očima.

Kako je spomenuto, razlog uvođenja takvog vizualnog pregleda je tobože mogućnost križne kontaminacije (prenošenja bakterija s jednog trupa na drugi) tijekom pregleda palpacijom i zarezivanjem mesa/organa od strane veterinarara. Svatko tko je bio i jednom u klaonici se tome može samo nasmijati, s obzirom na sve druge ruke i noževe koji dodiruju i obrađuju trup i organe (klaoničko osoblje u pojedinim fazama obrade trupa).

Literatura

- Uredba (EZ) br. 854/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o utvrđivanju posebnih pravila organizacije službenih kontrola proizvoda životinjskog podrijetla namijenjenih prehrani ljudi.
- Uredba Komisije (EU) br. 216/2014 o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2075/2005 od 7. ožujka 2014. o utvrđivanju posebnih pravila za službene kontrole trihinele u mesu.
- Uredba Komisije (EU) br. 219/2014 od 7. ožujka 2014. o izmjeni Priloga I. Uredbi (EZ) br. 854/2004 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu posebnih zahtjeva za *post mortem* pregled domaćih svinja.
- Uredba Komisije (EU) br. 218/2014 od 7. ožujka 2014. o izmjeni priloga uredbama (EZ) br. 853/2004 i (EZ) br. 854/2004 Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbi Komisije (EZ) br. 2074/2005.
- ZDOLEC, N., V. DOBRANIĆ, B. BOŽOVIĆ, I. PERIĆ, M. JURAS, D. OVNIČEVIĆ, V. DOLAR, L.J. KUGELMAN, S. LJUBIČIĆ, S. PLAZONIĆ, Z. DOBOŠ, I. PENIĆ, T. PAŠALIĆ (2014): Rezultati veterinarskog *post mortem* pregleda svinja u hrvatskim klaonicama. Veterinarska stanica 45, 4, 221-228.
- ZDOLEC, N., I. FILIPOVIĆ, V. DOBRANIĆ (2013): Inspekcija mesa u Europskoj uniji – stanje i perspektive. Zbornik radova Veterinarski dani 2013, Opatija 9.-12.10.2013., str. 61-66.

O DOBROBITI KRAVA S POSEBNIM OSVRTOM NA TELJENJE

Cattle welfare with special overview on partus



Zobel, R., M. Perak, G. Juričić

Sažetak

Bol je prepoznata kao glavni indikator dobrobiti, a terenski su veterinari ocijenili porod jednim od najbolnijih stanja u životu krave. Stoga je cilj članka osvrnuti se na dobrobit pri teljenju i dati uvid u mogućnosti povećanja dobrobiti pri pružanju veterinarske pomoći kod teljenja.

Ključne riječi: dobrobit, krava, porod

Abstract

Pain has been recognized as one of the main indicators of welfare, and in-field veterinary practitioners have assessed birth as one of the most painful events in the life of a cow. Therefore the aim of the article was to refer to the welfare of animals during calving and to give an insight into the possibilities of improving their welfare by providing veterinarian assistance during calving.

Key words: cow, partus, welfare

Kako se životinja osjeća središnje je pitanje područja dobrobiti životinja. Iako se donedavno smatralo da je izvan mogućnosti shvaćanja, danas je psihičko stanje životinja iznimno aktivno područje znanstvenoistraživačkog rada (Dawkins, 2008.), a razvoj metoda istraživanja ovog stanja jedno je od najzanimljivijih znanstvenih područja. Svjetska organizacija za zdravlje životinja (World Organisation for Animal Health, 2008.) opisuje zadovoljavajuću dobrobit kada je životinja zdrava, ako joj je ugodno, dobro je ishranjena, može izraziti unutarnje osjećaje te je slobodna od osjećaja poput straha i bola. Bol je prepoznat kao indikator dobrobiti jer ima znatan utjecaj na njega: što je bol veći, dobrobit je manja (Weary i sur., 2006.). No, kako je bol vrlo subjektivnog karaktera i razina mu kod životinja može biti izmjerena samo indirektno, predstavlja izazov veterinarima u smislu dijagnoze i terapije (Millman, 2013.) te u znatnom broju slučajeva prolazi nezapaženo (Wikman i sur., 2013.). S obzirom na to da je i kod nas o ovoj temi

objavljeno više stručnih i znanstvenih radova (Vučemilo i sur., 2003.; Ostović i sur., 2008.; Pavičić i Ostović, 2013.), ne želimo ponavljati već napisano, već je cilj ovog članka pokazati utjecaj otežanog porođaja na dobrobit mliječnih krava, odnosno ukazati na neke mogućnosti povećanja dobrobiti krava prilikom porođaja i veterinarske pomoći pri porođaju.

Nije kontroverzno da je dobro zdravlje temeljno za zadovoljavajuću razinu dobrobiti, a mjere koje pri tomu primjenjuju veterinari i proizvođači usmjerene su na otkrivanje bola, ozljeda i reproduktivnih problema. U upitniku provedenom u Ujedinjenom Kraljevstvu (Huxley i Whay, 2006.) terenski su veterinari poroj ocijenili najbolnijim stanjem u životu krave. U sljedećem su upitniku (Whay i sur., 2008.) terenski veterinari ocijenili razinu bola prilikom porođaja krave ocjenom sedam na ljestvici od 1 do 10, pri čemu je ocjena 10 označavala najgori mogući bol, a ocjena 1 stanje bez bola. Pri pružanju pomoći pri porođaju potreban je također osobit oprez jer

Dr. sc. Robert ZOBEL, dr. med. vet., Sisačko-moslavačka županija; Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo, A. i S. Radića 36, 442000 Sisak; Goran JURČIĆ, dr. med. vet., Mladen PERAK, dr. med. vet., Centralna veterinarska agencija (CVA), Ravnice II, 10 000 Zagreb

nestručna pomoć može učiniti više štete od koristi. Pomoć brža od jednog sata nakon pojave papaka povećava opasnost od ležanja poslije porođaja krave, povećanog uginuća teladi i smanjenog vigora tele (Mee, 2004.). Nasuprot tomu, odgađanje pomoći dulje od dva sata nakon pojave papaka inducira nakupljanje mliječne kiseline u plodu i smanjen vigor ploda bez ikakvih pozitivnih utjecaja (Egan i sur., 2001.). Samo gubitak teladi zbog otežanog porođaja uzrokuje godišnje štete od 125 milijuna \$ u SAD-u (Meyer i sur., 2001.), a dodatni gubici posljedica su smanjene mliječnosti (Dematawewa i Berger., 1997; Bicalho i sur., 2007.), veće pojavnosti endometritisa i zaostajanja posteljice (Correa i sur., 1993.; Emanuelson i sur., 1993.; Zobel i sur., 2012., 2013.). Funkcija maternice često je kompromitirana bakterijskom infekcijom uslijed pomoći pri porođaju, što rezultira smanjenom plodnošću (Sheldon i Dobson, 2004.). Osim toga, bakterijska infekcija maternice suprimira lučenje luteinizirajućeg hormona u hipofizi i remeti ovulaciju kod krava (Schuenemann i sur., 2011.) te su bolesti maternice povezane sa slabijom koncepcijom, većim brojem međubremenih dana i većim postotkom izlučenih životinja (LeBlanc i sur., 2001.; Zobel i sur., 2013.).

Dobrobit krava pri porođaju u SAD-u bila je do početka ovog tisućljeća gotovo posve zanemarena (Garry, 2004.), no u novije vrijeme i ovaj aspekt sve više dolazi u fokus javnosti i znanstvene zajednice. Shvaćanje da i goveda osjećaju bol znači da su stočari i veterinari dužni poduzeti sve dostupne mjere u cilju smanjenja bola i onemogućiti njegov nastanak. Tako su Weary i suradnici (2006.) istaknuli potrebu izrade efikasnih načina mjerenja bola te potrebu izrade jednostavnih metoda za subjektivno i objektivno mjerenje razine bola budući da bol ima utjecaj na individualno i socijalno ponašanje životinja. Nadalje, distocija sama povećava rizik od potrebe klanja krave (McClintock, 2004.; Zobel i sur., 2012.), zaostajanja posteljice i hipokalcemije (Lombard i sur., 2007.), uginuća teladi (Mee, 2004.), respiratornih bolesti tele (Oltenacu i sur., 1988.) i mastitisa (Lombard i sur., 2003.). Krave koje su bolovale od distocije sklonije su ponovnoj pojavi tog stanja (Mee, 2008.; Zobel i sur., 2012.), a smatra se da su troškovi liječenja bolesnih stanja uzrokovanih distocijom četiri puta veći od troškova liječenja same distocije (Oltenacu i sur., 1988.).

Neke skandinavske zemlje (Kraljevina Švedska i Republika Finska) zabranile su upotrebu mehaničkih naprava za izvlačenje teladi i zabranile uzgoj visokomesnih pasmina goveda (ponajprije Belgian Blue) upravo radi povećanja dobrobiti prilikom porođaja

(Mee, 2008.). Murray i suradnici (2002.) izvijestili su da se čak 90% krava pasmine Belgian Blue u Belgiji te čak 82% tih krava u Velikoj Britaniji teli carskim rezom. Iako se prije smatralo da je uzrok otežanom porođaju nešto uža zdjelica u krava ove pasmine, danas je poznato da krave ove pasmine imaju zdjelicu čak 12% širu u odnosu na krave pasmine Aberdeen Angus i Charolais (Hanset, 1998.) koje se tele znatno lakše. No, danas je isto tako poznato da se pojavnost otežanog porođaja u krava ove pasmine može prepoloviti osiguravanjem da se junice pasmine Belgian Blue tele u dobi od tri umjesto dvije godine (Murray i sur., 2002.).

Čini se da je efikasan način liječenja distocije te povećanja dobrobiti krave i tele (pri porođaju) aplikacija denaverin hidroklorida (Sensiblex®, Veyx Pharma, Njemačka) i karbetocina (Hypophysin LA®, Veyx Pharma, Njemačka) prilikom porođaja prema utvrđenom protokolu (Zobel i sur., 2012.; Zobel i Taponen, 2014.). Navedena istraživanja pokazala su da je u liječenih životinja značajno manja pojavnost ozljeda porođajnog kanala, veći broj životinja koje se tele bez pomoći, rjeđa pojavnost zaostajanja posteljice, manji broj mrtvorodne teladi te veća plodnost u odnosu na kontrolnu skupinu iz čega se može zaključiti da je opisana terapija djelovala pozitivno na dobrobit. Pripravci se apliciraju u mišić prema opisanom protokolu prilikom veterinarske pomoći pri teljenju, a nisu zabilježeni nikakvi štetni popratni učinci te je njihova primjena rezultirala znatnim uštedama na vremenu za veterinara i smanjenim štetama za stočara.

Pomoć pri porodu može pružiti i vlasnik, odnosno osoba odgovorna na farmi za te poslove. U tom je slučaju važno pravilo da osoba koja pruža pomoć pri porođaju bude stručna i osposobljena za taj posao jer će nepravilna ili suviše gruba pomoć rezultirati povećanom učestalošću ozljeda majke i teladi uključivši prijelome i uginuća (Nagy, 2009.). Schuenemann i suradnici (2011.) izvijestili su kako se obukom osoblja odgovornog za porođaj u trajanju od tri tjedna broj mrtvorodne teladi može smanjiti za čak 60% što predstavlja ogromnu uštedu farmi, ali je i znak povećanja dobrobiti majke i tele.

Konačno, na pitanje dobrobiti može se gledati i s dodatne, materijalne strane jer Uredba Vijeća i Europskog parlamenta o potpori ruralnom razvoju (*European Agriculture Fund for Rural Development*, EAFRD – Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj) predviđa kako stočare koji se odluče prihvatiti standarde stočarske proizvodnje treba poticati na usvajanje standarda dobrobiti životinja pružajući im dodatnu potporu. Plaćanja za dobrobit životinja osiguravaju se za poljoprivrednike koji dobrovoljno

prihvate barem jednu obvezu o dobrobiti životinja tijekom razdoblja od jedne godine u maksimalnom intenzitetu od 500 € po uvjetnom grlu. Plaćanja se odobravaju godišnje, a odnose se na dodatne troškove i izgubljenu dobit nastalu preuzimanjem obveze povećanja dobrobiti. Donošenje odgovarajućih pravilnika kojima će se regulirati ovo pitanje očekuje se vrlo skoro, što će, posve je sigurno, dodatno unaprijediti stanje dobrobiti u farmских životinja.

LITERATURA

- BICALHO, R.C., K.N. GALVAO, S.H. CHEONG, R.O. GILBERT, L.D. WARNICK, C.L. GUARD (2007): Effect of stillbirths on dam survival and reproduction performance in Holstein dairy cows. *J. Dairy Sci.* 90: 2797-2803.
- CORREA, M.T., H. ERB, J. SCARLETT (1993): Path analysis for seven postpartum disorders of Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 76: 1305-1312.
- DAWKINS, M.S. (2008): The science of animal suffering. *Ethology*, 114: 937-945.
- DEMATAWEWA, C.M., P.J. BERGER (1997): Effect of dystocia on yield, fertility and cow losses and an economic evaluation of dystocia scores for Holsteins. *J. Dairy Sci.* 80: 754-761.
- EGAN, J., N. LEONARD, J. GRIFFIN, A. HANLON, D. POOLE (2001): A survey of some factors relevant to animal welfare on 249 dairy farms in the Republic of Ireland. Part 1. Data on housing, calving and calf husbandry. *Irish Vet. J.* 54: 388-392.
- EMANUELSON, U., P.A. OLTENACU, Y.T. GROHN (1993): Nonlinear mixed model analyses of five production disorders of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 76: 2765-2772.
- GARRY, F.B. 2004. An overview of animal welfare in the US dairy industry. *Bov. Pract.* 38: 1-22.
- HANSET, R. (1998): Emergence and Selection of the Belgian Blue Breed. U: *Belgian Blue Herd Book*, Amsterdam, Nizozemska.
- HUXLEY, J.N., H.R. WHAY (2006): Current attitudes of cattle practitioners to pain and the use of analgesics in cattle. *Vet. Rec.* 159: 662-668.
- LeBLANC, S., K. LESLIE, T. DUFFIELD, K. BATEMAN, G. KEEFE (2001): The incidence and impact of clinical endometritis in dairy cows. *J. Anim. Sci. Suppl.* 79: 187.
- LOMBARD, J.E., F.B. GARRY, S.M. TOMLINSON, L.P. GARBER (2003): Relationship of dystocia to dairy cow health and productivity. *J. Dairy Sci.* 86 (Suppl. 1): 32.
- LOMBARD, J.E., F.B. GARRY, S.M. TOMLINSON, L.P. GARBER (2007): Impacts of dystocia on health and survival of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 90: 1751-1760.
- McCLINTOCK, S.E. (2004): A genetic evaluation of dystocia in Australian Holstein-Friesian cattle. PhD thesis, Univ. Melbourne.
- MEE, J.F. (2004): Managing the dairy cow at calving time. *Vet. Clin. N. Am. Food. Anim. Pract.* 20: 521-546.
- MEE, J.F. 2008. Prevalence and risk factors for dystocia in dairy cattle: a review. *Vet. J.* 176: 93-101.
- MEYER, C.L., P.J. BERGER, K.J. KOEHLER, J.R. THOMPSON, C.G. SATTLER (2001): Phenotypic trends in incidence of stillbirth for Holsteins in the United States. *J. Dairy Sci.* 84: 515-523.
- MILLMAN, S.T. (2007): Sickness behaviour and its relevance to animal welfare assessment at the group level. *Anim. Welf.* 16: 123-125.
- MILLMAN, S.T. (2013): Behavioral responses of cattle to pain and implications for diagnosis, management, and animal welfare. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.* 29: 47-58.
- MURRAY, R.D., T.A. CARTWRIGHT, D.Y. DOWNHAM, M.A. MURRAY, A. de KRUIF (2002): Comparison of External and Internal Pelvic Measurements of Belgian Blue Cattle from Sample Herds in Belgium and the United Kingdom. *Reprod. Dom. Anim.* 37: 1-7.
- NAGY, D.W. (2009): Resuscitation and critical care of neonatal calves. *Vet. Clin. North. Am. Food Anim. Pract.* 25: 1-11.
- OLTENACU, P.A., B. FRICK, B. LINDHE 1988. Use of statistical modeling and decision analysis to estimate financial losses due to dystocia and other disease in Swedish cattle. U: *Proceedings of the 5th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics*, Copenhagen, Danska, str. 353-355.
- OSTOVIĆ, M., Ž. PAVIČIĆ, T. BALENOVIĆ, Ž. SUŠIĆ, A. EKERT KABALIN (2008): Dobrobit mliječnih krava. *Stočarstvo* 62: 479-494.
- PAVIČIĆ, Ž., M. OSTOVIĆ (2013): Dobrobit farmских životinja. *Hrvatski veterinarski vjesnik - Hrvatska veterinarska komora* 21: 55-59.
- SCHUENEMANN, G.M., S. BAS, E. GORDON, J. WORKMAN (2011): Dairy calving management: Assessment of a comprehensive program for dairy personnel. *J. Dairy Sci.* 94: 483 [Abstract].
- SHELDON, I.M., H. DOBSON (2004): Postpartum

- uterine health in cattle. *Anim. Reprod. Sci.* 82: 295-306.
- VUČEMILO, M., Ž. PAVIČIĆ, A. TOFANT, K. MATKOVIĆ, S. HAĐINA (2003): Utjecaj okoliša na zdravlje i dobrobit goveda. Međunarodni znanstveno-stručni kongres - Zbornik radova, 23.-27. travanj, Lovran, Hrvatska, 295-298.
 - WEARY, D.M., L. NIEL, , F.C. FLOWER, D. FRASER (2006): Identifying and preventing pain in animals. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 100: 64-76.
 - WHAY, H.R., C.D. HUDSON, J.N. HUXLEY (2008): Where are we with pain recognition and management in cattle? *Am. Assoc. Bov. Pract. Proc.* 41:54-59.
 - WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (2008): <http://www.oie.int/animal-welfare/animal-welfare-key-themes/>. Pristupljeno 10. srpnja 2014.
 - WIKMAN, I., A.H. HOKKANEN, M. PASTELL, T. KAUPPINEN, L. HÄNNINEN (2013): Dairy producer attitudes to pain in cattle in relation to disbudding calves. *J. Dairy Sci.* 96: 6894-6903.
 - ZOBEL, R., Z. TUČEK, S. KOSTELAC, M. MARTINOVIĆ, S. FRČKO, D. IVANOVIĆ, M. HOLJEVAC, M. ŠAMIJA, J. BUČAR, A. DRNASIN, M. KARLAULA, J. MIHELIĆ (2012): Mogućnosti povećanja dobrobiti krave i teleta. Zbornik radova Hrvatski veterinarski kongres, Tuheljske toplice, 341-347.
 - ZOBEL, R., S. TKALCIC, J.W. COLE (2013): Fertility issues in Simmental cows in Central Croatia: a 5-year study. *Turk. J. Anim. Vet. Sci.* 37: 66-72.
 - ZOBEL, R., J. TAPONEN (2014): Denaverine hydrochloride and carbetocin increased welfare during and after parturition and enhanced subsequent fertility in cattle. *J. Dairy Sci.* 97: 3570-3577.



XV Middle European Buiatric Congress
10th ECBHM Symposium
XXV Slovenian Buiatric Association Conference

10th-13th JUNE 2015
CONVENTION CENTRE HABAKUK MARIBOR, SLOVENIA
www.mebc-ecbhm-2015.si

Dear colleagues We have a pleasure to invite you to the

**XV Middle European Buiatric Congress 10th
 ECBHM Symposium XXV Slovenian Buiatric
 Association Conference**

This will be organised by Slovenian Buiatric Association from 10th to 13th June 2015 in Convention Centre Habakuk, Maribor, Slovenia.

On the event will participate leading specialist on field of buiatic from Europe and USA. Following scientific topics concerning ruminants will be included:

Nutrition and metabolic diseases
Reproduction Udder health
infectious diseases and immunology
Surgery and lameness
Herd health and economics
Food hygiene and public health
Diagnostics
Small ruminant diseases
Animal welfare

Registration and ail important information will be open from 1st June 2014 on

www.mebc-ecbhm-2015.si

TROGIRSKI STATUT O ŽIVOTINJAMA I PROIZVODIMA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA



The Statute of Trogir on animals and animal products

Džaja, P., K. Severin., Ž. Grabarević., D. Agičić., I. Vranješ

Sažetak

Trogirski statut čine tri knjige i dvije knjige reformacija, a najstariji datira iz 1322. godine. Prva knjiga sadržava 90 glava među kojima se jedna glava (1%) odnosi na konje, Druga knjiga ima 114 glava od kojih na životinje i životinjske proizvode otpada 17 glava (15,7%), Treća knjiga ima 64 glave od kojih se dvije (7,8%) odnose na životinje i životinjske proizvode, Prva knjiga reformacija ima 88 glava od čega na životinje i proizvode životinjskog podrijetla otpadaju četiri glave (6,8%) i Druga knjiga reformacija ima 86 glava od kojih na životinje i životinjske proizvode otpadaju dvije glave (2,3%). Iz navedenoga proizlazi da Trogirski statut ima ukupno 442 glave. Od 26 glava koje se odnose na životinje i proizvode životinjskog podrijetla, na same životinje otpada 11 glava, proizvode životinjskog podrijetla deset glava, dok su pastiri, način i mjesto čuvanja životinja te obveze pastira i vlasnika životinja opisane u pet glava.

Ključne riječi: Trogirski statut, životinje, proizvodi životinjskog podrijetla

56

Abstract

The Statute of Trogir is divided into three statute books and two reformation books and the oldest dates from 1322. The first book has 90 chapters, of which one chapter (1%) refers to horses. The second book has 114 chapters, of which 17 chapters (15.7%) refer to animals and animal products. The third book has 64 chapters, of which two chapters (7.8%) refer to animals and animal products, The first reformation book has 88 chapters, of which four chapters (6.8%) refer to animals and animal products and the second reformation book has 86 chapters of which two chapters (2.3%) also refer to animals and animal products. From this it follows that the Statute of Trogir has 442 chapters. Of all the 26 chapters devoted to animals and animal products 11 chapters are devoted to animals, 10 to animal products, while shepherds, ways and places for keeping animals and the obligations of shepherds and owners of animals are described in five chapters.

Key words: The Statute of Trogir, animals, animal products

STATUTARNE ODREDBE O ŽIVOTINJAMA

U **prvoj knjizi, 82. glavi** propisano je da knez plati naknadu za svakoga (upotrijebljenog) konja za jahanje u službi Komune, i to po sljedećoj cijeni: do Zadra 40 solida malih, do rijeke na kojoj je Skradin 20, a ako se ta rijeka prijeđe sve do Ostrvice, 30 malih

solida, od Knina sve do Eroha 40 malih solida, do Cetine 20 solida, do Klisa 10, do Solina 10, do Splita 20, do Omiša 10, a dogodi li se da se ide dalje od navedenog mjesta, trogirski je komuna za ono što ide dalje snosila odgovarajuće troškove i za konje onoliko koliko je Kurija smatrala potrebnim. U slu-

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor, dr. sc. Krešimir SEVERIN, dr. med. vet., docent, dr. sc. Željko GRABAREVIĆ, dr. med. vet., redoviti profesor, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Damir AGIČIĆ, dr. med. vet., Veterinarski ured Slavonski Brod; mr. Ivo VRANJEŠ, dr. med. vet., Veterinarska stanica Križevci

čaju da bi neki konj tom prilikom slomio nogu ili vrat, bez krivnje konjanika, ili uginuo prelazeći rijeku, ili bio nasilno otet, Komuna je bila dužna nadoknaditi štetu vlasniku konja. Ako bi se pak dogodilo da uquine na prirodan način, a ne zbog velikog napora, Komuna nipošto nije bila dužna nadoknaditi navedenu štetu. Iz te je statutarne odredbe vidljivo da su Trogirani u to doba raspoznavali prirodnu i nasilnu smrt te da su na osnovi nje prosuđivali odgovornost za štetu nastalu na konjima.

U **Drugoj knjizi, 38. glavi** propisano je kažnjavanje onih koji su životinje kupovali radi preprodaje. Tako je određeno da ni jedan građanin niti stranac ne smije kupovati na mostu Vage ili u njegovoj blizini škopca ili neku drugu životinju da bi ih izvezao iz grada, i to pod prijetnjom kazne, odnosno globe od 10 malih libara za svaki pokušaj. Svatko je mogao taj prekršaj prijaviti uz dobivanje polovice od propisane globe. U **Drugoj knjizi, 45. glavi** određeno je da nitko ne smije kupovati jarebice, zečeve, kuniće, kokoši, piliće, jaja i šparoge radi preprodaje. Ako bi netko postupio suprotno, plaćao je Komuni 10 malih solida za svaki prekršaj i svaki put. Svatko je mogao prijaviti i svatko je dobivao polovicu od propisane globe.

U **istoj knjizi 61. glavi** propisano je držanje svinje u gradu ili predgrađu zbog čega je naređeno da nitko u gradu ni njegovu prigradu ne smije držati svinju, osim ako bi je držao zatvorenu, pod prijetnjom kazne od 20 solida po svakoj svinji i za svaki prekršaj. Svatko je mogao to prijaviti i za nagradu dobiti polovicu propisane globe.

U **Drugoj knjizi, 78. glavi** propisana je kazna za one koji nisu držali psa na lancu za vrijeme berbe grožđa. Zbog toga je određeno i naređeno da nitko ne smije za čitavo vrijeme dok traje berba grožđa, ako ima životinja ili stada ovaca, volova, ili kojih drugih životinja, držati niti dati da se drže psi na području Trogira, osim na lancu, pod prijetnjom kazne od 20 malih solida za svaki prekršaj. Svatko je mogao prijaviti prekršaj uz dobivanje polovice globe.

U **Drugoj knjizi, 80. glavi** propisana je kazna u slučaju davanja životinja u najam bez znanja vlasnika. Tako je određeno da svaki slobodnjak orač ili nečiji težak koji bi nekome ustupio vola za oranje bez pitanja vlasnika, plati Komuni globu od 50 malih solida, te isto toliko vlasniku vola. Onaj koji bi uzeo u najam volove od toga orača, platio bi Komuni globu od 10 malih solida i još 10 solida vlasniku vola. Ako bi pak na taj način drugome ustupio tovarnu životinju u najam, plaćao je Komuni globu od 10 solida te vlasniku tovarne stoke 10 solida. Ako bi neki slobodnjak uzeo volove u najam od kojega sluga bez njegova i gospodareva pristanka, platio bi 50 soli-

da gospodaru i 50 solida Komuni. Svatko je mogao prijaviti prekršaj uz dobivanje nagrade od polovice spomenute globe.

U **Drugoj knjizi, 94. glavi** propisana je kazna za one strance koji su imali volove i imali pravo na žito, a to bi žito iznosili izvan grada. Određeno je da svi stranci koji imaju svoje volove u trogirskom distriktu radi oranja ili ih tu drže, koji imaju pravo na neku zemlju zbog čega imaju pravo i na neko žito, moraju to žito koristiti, prodavati odnosno raditi što hoće jedino u Trogiru, a onaj tko postupi suprotno plaćao je globu od 20 malih solida.

U **Drugoj knjizi, 100. glavi** propisana je kazna za životinje koje nanesu štetu. Ako je životinja pronađena u vinogradu, vrtu ili na nečijoj zasijanoj njivi kako nanosi štetu, pastir životinje plaćao je onomu koji je štetu pretrpio, i to svu pretrpljenu štetu. Ako pastir nije mogao platiti ili ako nije bilo pastira, vlasnik životinje plaćao je po svakoj životinji, i to po konju ili kobili 5 malih solida, a po svakom volu ili kravi 10 solida, po magarcu 12 solida, po prascu ili prasici 12 denara, te po svakoj kozi ili ovci 2 mala denara. Polovicu globe dobivala je Komuna, a drugu polovicu prijavitelj prekršaja. Ako prijavitelj nije bio nazočan događaju, mogao je svjedočenjem nazočne osobe dokazati taj prekršaj.

U **Trećoj knjizi, 57. glavi** izneseni su propisi u vezi s kupoprodajom životinja i drugih stvari. Tako je određeno i naređeno ako tko kupi životinje javno ili na mjestu koje nije sumnjivo, odnosno ako kupi neku drugu pokretnu stvar od drugoga, a ne od pravog vlasnika, pa ako netko htjedne pokrenuti spor protiv tog čovjeka koji je dobio navedene životinje ili stvari tvrdeći da one pripadaju njemu po pravu vlasništva, odnosno da su njegove ili da su mu potajno ukradene ili bez njegova znanja otuđene, te ih zato želi dobiti natrag, pa ako posjednik, tj. onaj koji ih je kupio dokaže da ih je kupio na opisan način, onaj koji tuži treba vratiti kupcu vrijednost za te životinje ili stvari. Te se životinje i stvari dadu onomu koji ih traži ako se ipak dokaže da su njegove. Ako tužitelj to ne učini, i ne dokaže da su životinje ili stvari njegove, one tada ostaju u kupca, a Kurija ne smije prisiljavati kupca da ih vrati.

U **Trećoj knjizi, 61. glavi** propisano je pravilo kada se ne plaća naknada za magarca. Ako tko komu uzajmi magarca da bi drugomu prenosio drva ili travu, uz jednaku podjelu dobiti, pa magarac bude nasilno ukraden ili pak uquine na putu, s tim da ga taj nije preko mjere natovario, nije bilo nikakve obveze u naknadi štete. Ali, ako magarca izgubi zbog slabog čuvanja, tada je štetu snosio i nadoknađivao ne vlasnik magarca, nego onaj koji je štetu uzrokovao.

U Prvoj knjizi reformacija, 88. glavi propisana je naknada štete učinjene od životinja. Svaki vlasnik i sluga koji je našao i krupne i sitne životinje bilo koje vrste kako prave štetu ili prelaze preko njihova zemljišta, mogli su to prijaviti i njima se uz zakletvu vjerovalo. Vlasnik životinja plaćao je za svakog vola 40 malih solida, za magarca 20, za sitnu životinju 2 solida. Obvezna je bila naknada učinjene štete.

O PASTIRIMA I NAPASIVANJU ŽIVOTINJA

U Drugoj knjizi, 18. glavi propisana je kazna za onoga tko zataji tuđe životinje. Tako ako je tko na paši našao tuđe živinče, pa ga skrivajući zatajio vlasniku, nadoknađivao je štetu i plaćao komuni globu od 10 malih libara.

U Drugoj knjizi, 101. glavi propisano je kažnjavanje onih koji pasu životinje unutar određenih granica. Tako je određeno da nitko ne smije držati niti pasti životinje unutar ovih granica: od Pećine koja se nalazi na brdu Vlaška pa do Crnog dola i preko mora poviše Trogira, to jest iznad trogirskog polja, a podrazumijeva se da su tu granice: Ličaj, Kneževa gomila, Bijaći i čitavo brdo Krban, sve do Straže. Jedino su volovi za oranje, magarci, konji i tegleća marva te životinje za klanje smjeli slobodno u svako vrijeme boraviti i pasti unutar tih granica. Životinje kojima je to bilo zabranjeno smjele su tu boraviti kada se dovode radi striženja ili pojenja, ili zbog nevremena, ili straha od štete, odnosno zle čeljadi, ali i tada samo s dopuštanjem trogirске kurije. Za prekršaj se plaćala kazna od 5 malh libara.

U Drugoj knjizi, 102. glavi propisan je način davanja i primanja stoke radi ispaše te slučajevi kažnjavanja gospodara životinja i njihova pastira. Tako je propisano da je svatko tko daje i povjeri nekome sitnu stoku radi paše, kao i onaj koji je na pašu primi, dužan i mora dati odnosno primiti je pod sljedećim uvjetima: pastir je dužan i mora dati vlasniku životinje dva dijela grube vune i sira, a samo treći dio može zadržati za sebe. Ipak, janjce od tih životinja dužan je dati i ustupiti u potpunosti kao što je to do tada bilo. Vlasnici pak životinja dužni su i morali su dati svojim pastirima za njihovo izdržavanje svake godine 10 modija ječma, te isto tako potrebnu tegleću marvu kojom će uvijek moći dognati sir i koristiti te životinje. Vlasnici životinja bili su dužni i morali su svake godine dati pastirima na blagdan, odnosno na blagdane Gospodnje i sv. Martina 20 komada kruha i jednu galetu vina. Pastirima je bilo dopušteno da prilikom svakog spomenutog blagdana ubiju jednu od tih životinja radi vlastite prehrane, s time da vlasniku, odnosno vlasnicima u danima tih svetkovina dadu i dostave kože tih zaklanih životinja i četvrtinu

od tih životinja. Vlasnici životinja također su dužni prilikom blagdana Tri kralja dati jedan kolač i pola galete vina. Isto tako, naređeno je da svatko tko primi na pašu neke sitne životinje na trećinu, morao je dobiti za svoj trud treći dio njihovih prinosa, a ako neka od povjerenih životinja uquine, dužan je držati i pasti njihove jaganjce tako da na kraju godine ili roka mora dati i vratiti vlasniku životinja isti broj koji je primio. Vlasnik životinja koji ih je povjerio radi ispaše na trećinu, nikako ni iz koga razloga ne smije dati išta od navedenoga, već snositi samo dva dijela troškova u povodu povjeravanja ovaca, i to za tovarnu marvu ili druge nužne izdatke. Isto tako, vlasnik treba dati spomenutim pastirima i svakomu od prije spomenutih jednoga vola s kojim će orati i sijati na svoj trošak i uz vlastite izdatke. Vlasnik će također dati četvrtinu sjemena i nadoknaditi četvrtinu svih izdataka učinjenih za vrijeme žetve i ništa drugo. A spomenuti pastiri trebaju dati četvrtinu požnjevenog žita. Također, spomenuti pastiri ne smiju prodati ili nekome ustupiti gnojivo bez dopuštenja vlasnika životinja. Sve to i pojedino prije spomenuto mora se primjenjivati pod prijetnjom kazne, odnosno globe od 5 libara. Nijedan se pastir ne smije zadržavati u gradu ili prigradu, pa ni onaj koji mora doći tu, nego samo četiri dana tjedno, a ne više. Svaki je ovčar koji stigne izvana s teglećom marvom dužan prije nego bilo gdje ode doći kući vlasniku životinja pod prijetnjom globe. Sve kože uginulih ovaca i jaganjaca dužni su predati vlasniku životinja. Svake godine na blagdan sv. Marije treba obnoviti ugovor o povjeravanju navedenih životinja radi paše. Nitko ne smije donositi niti dati vino pastirima kojima su životinje povjerene jer su se kažnjavali gospodar i pastir. Isto tako, ako se neka od tih životinja izgubi na kraju godine ili roka, treba vjerovati čelnikovo izjavi protiv tih pastira. A ako bi među njima postojao spor, treba potpuno vjerovati čelniku, kao da je to dokazano s vjerodostojnim svjedocima.

U Prvoj knjizi reformacija, 74. glavi propisana su pravila davanja životinja na ispašu pastirima. Svaki onaj koji bi htio drugome dati da vodi životinje na ispašu, a osobito sitne, morao se pridržavati sljedećeg: te životinje morao je predati sa žigom i oznakom broja te uz javnu ispravu koja mora sadržavati broj životinja, a bravar i pastiri morali su dobiti trećinu prirasta, odnosno rasploda. Onoliko koliko bi nedostajalo od prvotno predanih životinja, moralo se svake godine dopuniti s prirastom do primljene količine, uz to da bravar i pastir moraju dobiti treći dio sira, vune, prirasta, a vlasnik životinje dva dijela.

Drugi način davanja životinja na pašu:

Svaki vlasnik životinja mora dati čelniku i pastirima na svakih stotinu životinja jedan medij ječma i, makar bi bilo mnogo životinja, samo jednog vola za oranje, četvrtinu sjemena i četvrtinu izdataka za obavljanje žetve. Vlasnik životinja mora dobiti četvrtinu žita zbog korištenja njegova gnoja. Bravar i pastiri moraju dobiti samo četvrtinu sira i vune, a ne pripada im ništa prirasta. Isto tako, bilo koji čelnik, bravar ili pastir, bez obzira na položaj i spol, ne smije se niti usuditi nekim načinom pod nekim izgovorom ili izlikom imati, držati ili posjedovati u trogirskom distriktu uz gospodareve životinje i svoje vlastite, više od jedne četvrtine (gospodarevih). Ako bi tko imao više od toga, sve što bude imao iznad mora mu se oduzeti. Nijedan bravar ili pastir ne može i ne smije se usuditi iz bilo kojeg razloga ili pod bilo kojom izlikom držati i pasti krave ili telad, čiji god bili, blizu staja pod prijetnjom oduzimanja. Od tih životinja jedna polovica treba pripasti prijavitelju, a druga Komuni. Čelnik i pastir dužni su tri puta godišnje položiti vlasniku životinja ako im ga on bude tražio i ne mogu se pozvati na čekanje do blagdana Velike Gospe. Međutim, ako bi se između vlasnika i čelnika pojavila neka nesuglasica o broju životinja, treba vjerovati zakletvi gospodara životinja, i o predanim životinjama i o njihovom prirastu. Isto tako, gospodar životinja dužan je na blagdane Svih svetih, Sv. Martina i za Božić dati bravaru i pastirima na svakih 100 životinja dva kruha i jednu galetu vina. A taj čelnik s pastirima može za svaku tu svetkovinu zaklati jednu životinju koju hoće, ali kožu zaklane životinje mora dati vlasniku životinja pod prijetnjom kazne. Svaki je čelnik dužan i mora imati najmanje jednog pastira na svakih 100 životinja, a ti pastiri moraju stalno biti kod životinja. Nijedan pastir ne smije bez dopuštenja vlasnika životinje nekome dati ili pokloniti nešto mlijeka od tih životinja ili njihova priploda pod prijetnjom kazne. Nijedan čelnik niti pastir ne smije držati kod sebe čovjeka koji je Vlah ili stranac sa životinjama ili bez njih. Ako čelnik ili pastir primi životinje od drugoga, bez obzira na to čije bile, bez zatraženoga i postignutog dopuštenja od gospodara životinja, ovaj je ovlašten te životinje uzeti i iskoristiti za svoje potrebe. Isto tako, gubitak dviju životinja godišnje na svaku stotinu životinja ide na teret vlasnika životinje bez mogućnosti ikakva sudskog utvrđivanja. Dogodi li se da je gubitak više od dvije životinje na svaku stotinu, tada je sam čelnik dužan i mora od svojih životinja nadoknaditi izgubljene. Ako bi čelnik kazao nešto protiv nekog pastira, treba vjerovati čelniku u nazočnosti pastira. Makar rekao da je izgubio više životinja, valja vjerovati da je pastir toliko izgubio. Svaki je čelnik ili pastir dužan svakoga tjedna donijeti gospodaru stada kože ugi-

nulih životinja sa znakom ili žigom vlasnika i barem jednu četvrtinu crknute životinje kako bi vlasnik mogao saznati od čega je životinja uginula. Ne donese li kože crknutih životinja u spomenutom roku od osam dana, tada gospodar stada nije dužan uzeti te kože u račun, pa makar bile sa znakom ili žigom tog vlasnika. Također, svaki pastir ili čelnik dolazeći u Trogir natovarenim magarcem ili sam noseći teret, mora i dužan je skinuti teret kod kuće u kojoj vlasnik stanuje, pod prijetnjom kazne. Vlasi koji ne drže životinje trogirskih građana moraju izaći iz trogirskog distrikta. Osim toga, da bi se svakoj bolesti našao odgovarajući lijek, naređeno je da nijedan čelnik, pastir ili bravar ne smije boraviti ili stanovati u nekom selu trogirskog distrikta ili na dobru nekog trogirskog građanina ako se ne bi mogao nagoditi da pase životinje svog gospodara ili nekoga trogirskog građanina pod prije izloženim uvjetima, pod prijetnjom gubitka svih svojih životinja, nego mora stanovati u gradu ili prigradu sljedećih šest godina i ne smije svoje životinje dati drugome na ispašu u trogirskom distriktu ili na imanju nekog trogirskog građanina za čitavo vrijeme od tih 6 godina. Ako je netko postupao drugačije oduzimala mu se sva sitna i krupna stoka od čega je polovica išla komuni.

U Drugoj knjizi reformacija, 48. glavi navedene su životinje koje smiju pasti na otoku Čiovu. Zakupnici daće od mesarnice mogu napasivati stoku na tom otoku, a zakupnici su, pod izlikom da drže stoku za potrebe mesnice, tu držali stoku za vlastiti račun povećavajući broj torova i crpeći odatle hranu za stoku, te dobivali priplod, sir, vunu a da se zbog toga nije povećavala daća niti se utjerivao veći iznos prilikom davanja daća od mesnice u zakup u korist prejasne duždevske mletačke vlasti. Tako se taj otok upropaštava i potpuno pustoši na način da ni u slučaju potrebe ne može biti ni od kakve koristi za trogirsku komunu, već je na njezinu najveću štetu i teret. Trebalo je u vezi s time nešto poduzeti. Ubuduće ni jedan zakupnik daće mesnice niti itko drugi, bez obzira na svoj društveni stupanj i položaj, ne smije se usuditi ni drznuti napasivati ili dati na pašu nikakvu krupnu ni sitnu stoku na otoku Čiovu osim konja građana i stanovnika distrikta te volova za oranje i magaraca, pod prijetnjom gubitka svih ostalih životinja koje bi bile zatečene na paši i plaćanja 50 solida za svaku krupnu životinju koja se nađe u prekršaju te 20 solida za svaku sitnu životinju.

PROIZVODI ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA

U Drugoj knjizi, 36. glavi opisuju se kažnjavanje onih koji ne plate daću za zaklane životinje kao i način plaćanja daća. Tko god u gradu bude prodavao meso

ubijenih ili zaklanih životinja, treba kao daću platiti trogirskoj komuni po svakom volu i kravi 5 malih solida, za jelena što ga bude prodao u mesnici 5 solida, za prasca ili prasicu 4 solida, za ovna ili ostrizhenog janjca 6 malih denara, za ovcu, kozu, kozu, jarca, ovna i druge sitne životinje 16 malih denara. Tko ne plati spomenutu daću onoga dana kada proda meso, kao globu mora isplatiti Komuni 10 malih solida i dvostruku daću. Isto tako, nitko niko nije smio iznositi izvan trogirskog distrikta nikakvo meso živih ili zaklanih životinja za koje nije plaćena daća, osim ako je prije tu daću platio od 40 malih libara za svaki prekršaj, te ako je platio dvostruki iznos spomenute daće.

U **Drugoj knjizi, 37. glavi** propisano je kažnjavanje mesara koji prodaju meso suprotno statutarnim odredbama i utvrđenom redu, to jest načinu prodaje na malo. Onaj koji prodaje meso mora prodavati libru volovskog ili kravljeg mesa po 2 mala denara, a ne skuplje, libru mesa oderanog prasca po 4 denara, a neoderanog po 5 denara, libru mesa oderane krmače po 3 denara, a neoderane po 4 denara i ne skuplje, libru mesa uškopljenog ovna po 4 denara, a libru usoljenog mesa krmače po 5 denara, četvrt ovce, koze, ovna, jarca, škopca po 28 denara i ne skuplje, glavu tih sitnih životinja po 6 denara, kao i utrobu s krvlju i noge po 6 denara. Onaj tko postupi suprotno mora za svaki prekršaj platiti komuni globu od 100 malih solida. Svatko može prijaviti prekršaj i dobiti polovicu od naplaćene globe. Isto tako, nijedan prodavatelj mesa ne smije uskratiti prodaju na malo vaganjem volovskog, kravljeg, mesa od prasca, krmače i škopca, bilo u većoj bilo u manjoj količini, svim onima koji ga hoće kupiti. Ne smije se odbiti rezati na četvrtine meso drugih životinja niti prodavati pola četvrti ili tri dijela, ili samo jedan dio četvrti, već prema tome koliko siromašnije osobe budu htjele kupiti. Tko bi uskratio ili postupio suprotno navedenome, plaćao je spomenutu globu. Svatko je mogao prijaviti taj prekršaj, a za nagradu je dobivao polovicu navedene globe. Komuna je bila dužna osigurati daske na kojima se prodavalo meso.

U **Drugoj knjizi, 39. glavi** propisano je kažnjavanje onih koji prodaju meso izvan mesnice. Naređeno je da se nitko ne usudi prodavati svježe meso osim u komunalnoj mesnici, a tko bi postupio suprotno, morao bi platiti Komuni globu od 5 malih libara. Svatko može taj prekršaj prijaviti i za to dobiti polovicu globe. Suho ili usoljeno meso može se prodavati drugdje, a ne u mesnici, s tim da se ipak to radi uz dopuštenje onoga koji je uzeo u zakup naplatu komunalne daće. Ako bi tko prodavao na drugi način, plaćao bi navedenu kaznu. Svatko je mogao prijaviti prekršaj i dobivao je polovicu navedene kazne.

U **Prvoj knjizi reformacija, 7. glavi** propisano je da se stoka koja je kupljena unutar određenih granica oko grada prodaje na malo u mesnici. Zapovjedenno je da su svi građani, i građani i stranci, koji kupuju neku životinju od onih čije meso se jede, dužni tu životinju ili te životinje prodavati ili dati da se prodaju na malo u mesnici trogirske komune. Ako te životinje ili tu životinju kupe od stijena Pantana do joha, ili od stijena Pantana prema jugu do drugog dijela ili strane otoka Čiova koliko pogled seže preko mora, i od spomenutih joha prema vratima sv. Ciprijana na otoku Čiovu do drugog dijela ili strane tog otoka, plaćali su kaznu od 5 libara malih za svaku životinju i za svaki put.

U **Trećoj knjizi reformacija, 68. glavi** naređeno je da se meso prodaje uz vaganje. Imajući u vidu veoma veliku potrebu za mesom u gradu i trogirskom distriktu, te njegovu nestašicu, što je za građane i druge osobe vrlo nepogodno, odlučuje se da se meso prodaje samo u mesnici i nigdje drugdje, i to upotrebom teške mletačke libre. Meso koje se prodavalo po 6 parvula treba prodavati po 8, a meso koje se prodavalo za 9 parvula, treba prodavati za 1 solid, i tako razmjerno ostale vrste.

U **Drugoj knjizi, 42. glavi** propisano je kažnjavanje ribara i način prodaje ribe. Naređuje se da ribari prodaju na sljedeći način: libra ugora, jegulja, murina i trilja mora se prodavati po 5 malih denara, a ne skuplje, libra pak ostalih riba koje imaju ljuske i koje teže više od pola libre mora se prodavati samo po 4 denara, a ako su lakše od pola libra, moraju se prodavati samo po 3 denara, libra cipala, palamida, skuša i ostalih sličnih riba mora se prodavati na isti način kao i riba koja ima ljuske. Libra pak liganja mora se prodavati po 3 denara, libra sklata, hobotnice, sipe i pasa po 2 denara, libra mačke, kamenjare, raža i sličnih po jedan i pol denar. Ako tko postupi suprotno, mora Komuni platiti 5 libara. Svatko smije prijaviti prekršaj uz zakletvu i za to je dobivao polovicu navedenoga iznosa. Također se naređuje da nitko ne smije prodavati ribu drugdje osim u trogirskoj luci, i to od samostana Braće propovjednika pa do mosta kojim se ide na otok Čiovo.

U **Prvoj knjizi reformacija, 11. glavi** propisan je način prodaje ribe i davanja daće. Određeno je da ribari i građani te oni što stanuju u Trogiru moraju ubuduće Komuni platiti šesti dio od donesene ribe, a stranci moraju plaćati osmi dio. Ribari i trogirski građani te oni što stanuju u Trogiru, budu li prodavali ribu drugdje, na bilo kojemu mjestu, a ne u Trogiru, dužni su platiti, odnosno dati šesti dio ribe ili novca za vrijednost te ribe sljedećeg dana nakon što brodom pristanu u Trogir pod prijetnjom dvostruko veće ka-

zne. Polovica kazne pripada Komuni, a druga polovica zakupniku daća od prodaje ribe. Zakupnik ubiranja daće od prodaje ribe ne smije od ribara tražiti svoj dio prije negoli se riba proda. Ako bi ribari željeli prije prodati svu ribu, tada zakupnik mora dobiti svoj dio u novcu. Međutim, ako bi mu ribari htjeli dati njegov dio u ribi, tada taj zakupnik smije uzeti, a kad svoj dio dobije u ribi, dužan ga je prodati po ovim pravilima. Zakupnik daće za svoj dio ribe ili bilo tko drugi kome će pripasti dio od broda, ili lađice, ili mreže, ili na drugi način te svi ribari iz Trogira i građani i stranci, morali su svu ribu iz svog dijela, svježu prodati, u cijelosti, istoga dana kada s ribom pristignu u luku, te su dužni tu ribu potpuno rasprodati istoga dana kada dođu u Trogir. Ribu nisu smjeli soliti, niti je pohraniti, niti prenijeti, niti odnijeti kući ili na drugo mjesto, niti je dati da se odnese osim za vlastite potrebe. Onoga dana kada se riba odnese u luku, dužni su i moraju je prije negoli je počnu prodavati iskrcati na mjesto gdje se riba može prodavati, i tek nakon toga prodavati. Prodavatelji ribe morali su stajati na nogama i nisu smjeli ništa imati na glavi. Ako je tko postupao drugačije, Komuni je plaćao globu od 20 malih solida za svaku ribu i svaki put te mu je sva riba oduzeta.

U **Drugoj knjizi, 46. glavi** govori se o kažnjavanju žena koje peru i češljaju vunu na trgu. Ako koja žena, prodajući nešto na trgu, prede ili češlja vunu, treba platiti Komuni globu od 5 malih solida. Svatko je to mogao prijaviti uz dobivanje naknade od polovice propisane globe.

U **Drugoj knjizi, 56. glavi** govori se o kažnjavanju onih koji odlažu gnojivo na nepropisan način. Ako tko odlaže gnojivo kod gradskih zidina izvan grada, gubi to gnojivo i plaća Komuni 20 malih solida.

U **Drugoj knjizi, 60. glavi** govori se o kažnjavanju onih koji razastiru kože na zabranjenim mjestima. Zapovjedbno je da nitko ne smije kod Čiovsog mosta prati rublje niti ga prostirati te da nitko na kopnenom mostu ne smije prostirati kožu ni rublje. Ako tko postupi suprotno, kao globu mora komuni platiti 5 malih solida za svaki prekršaj. Svatko je mogao prijaviti prekršaj i dobiti polovicu od propisane globe.

LITERATURA

- Rismondo, V.: Statut grada Trogira. Književni krug. Split, 1988.



32nd World Veterinary Congress

13-17 September 2015

Istanbul Congress and Exhibition Center,
İSTANBUL, TURKEY

www.wvcistanbul2015.com



NOVO



euthasol

400 mg/ml

pas, mačka, glodavci, kunić,
govedo, ovca, koza, konj i
američka vidrica (nerc)

nerfasin

20 mg/ml

govedo, konj,
pas i mačka

sedastop ↙

5 mg/ml

psii mačke

sedastart ↗

1 mg/ml

psii mačke



PestiGon®

FIPRONIL Spot-On otopina za mačke i pse
za suzbijanje infestacija BUHAMA i KRPELJIMA



GENERA

www.genera.hr

PROVJERITE SVOJE ZNANJE



Hohšteter, M.

Anamneza: Kuja, malteški psić, 1 godinu stara. Životinja je liječena zbog neuroloških simptoma (grčevi, trešnja, bezvoljnost) pod kliničkom dijagnozom portosistemske skretnice.

Makroskopski nalaz: prikazan na slici 1-6.

Patološkohistološki nalaz: prikazan na slikama 7-10.



Slika 1. Pas, trbušna šupljina. Ascites srednjeg stupnja (u trbušnoj šupljini se nalazi oko 150 ml rijetke, blago zamućene, crvenkaste tekućine).



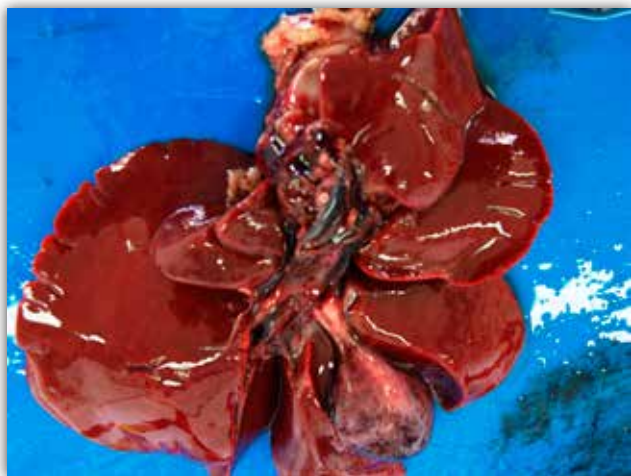
Slika 2. Pas, prsna šupljina. Hidrotoraks srednjeg stupnja (u prsnoj šupljini se nalazi oko 100 ml rijetke, blago zamućene, crvenkaste tekućine).



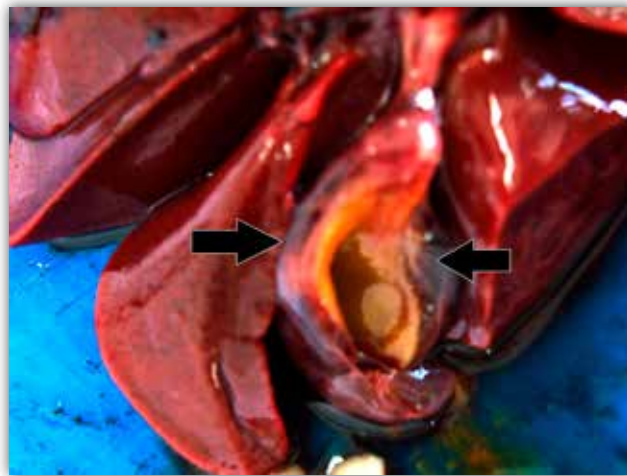
Slika 3. Pas, krvarenja po omentumu i gušterači.



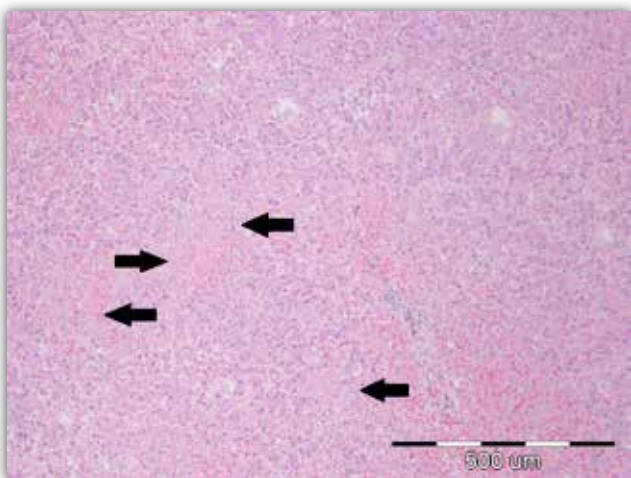
Slika 4. Pas, splenomegalija srednjeg stupnja.



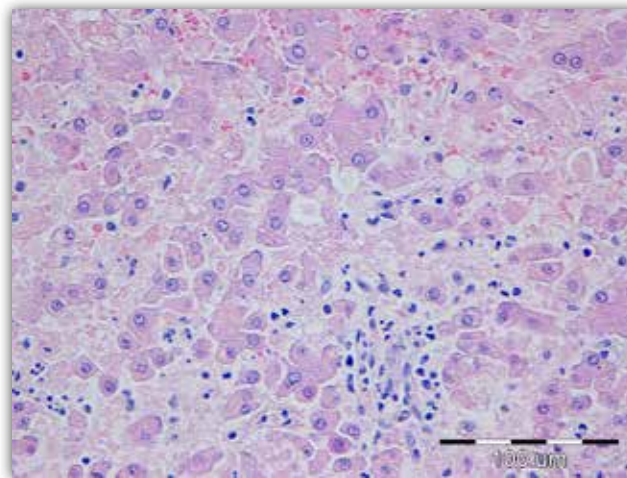
Slika 5. Pas, hepatomegalija, proširen žučni mjehur sa zadebljanjem i krvarenjima po stijenci mjehura.



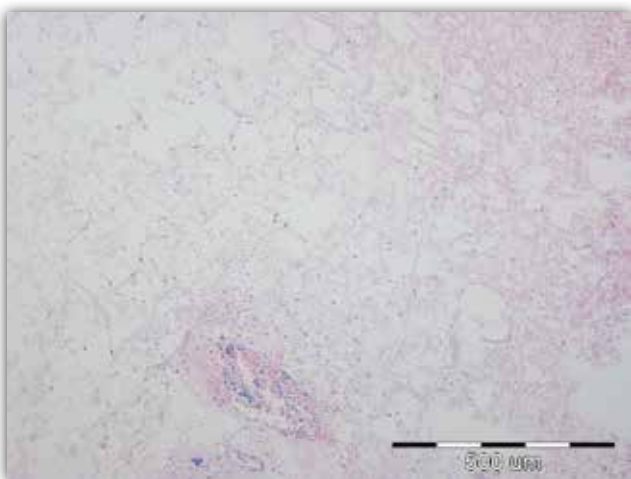
Slika 6. Pas, jetra, edem i krvarenja u sumbukozi žučnog mjehura, strelice.



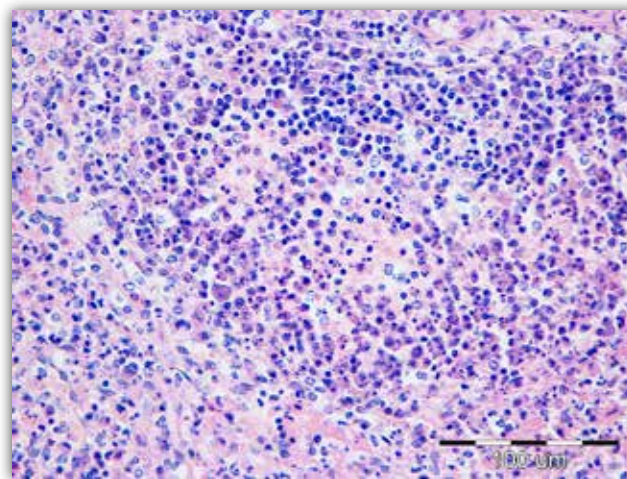
Slika 7. Pas, jetra, rasijana multifokalna centrolobularna do midzonalna područja nekroze hepatocita (strelice), fokalna krvarenja, difuzna kongestija jetre. H&E bojenje.



Slika 8. Pas, jetra, područje nekroze hepatocita s mješovitim upalnim staničnim infiltratom i vakuolarnom degeneracijom hepatocita u okolini nekroze. H&E bojenje.



Slika 9. Pas, žučni mjehur, edem i krvarenja u submukozi. H&E bojenje.



Slika 10. Pas, slezena. Nekroza limfocita u centru limfnih folikula. H&E bojenje.

Morfološke dijagnoze:

Hepatitis, nekrotični, centrolobularni do midzonalni osrednjeg stupnja. Difuzni edem visokog stupnja i multifokalna krvarenja u submukozi žučnog mjehura. Difuzna limfoidna deplecija srednjeg stupnja u bijeloj pulpi slezene. Ascites. Hidrotoraks. Fokalno ekstenzivna krvarenja po omentumu i gušterači.

Etiološka dijagnoze:

Zarazni hepatitis pasa.

Komentar:

Zarazni hepatitis pasa (HCC; sinonimi: hepatitis contagiosa canis, adenovirusni hepatitis pasa, Rubartova bolest) visoko je kontagiozna bolest od koje obolijevaju životinje iz porodica Canidae, Mustelidae i Ursidae. Uzročnik je pseći adenovirus tipa 1 (CAV1), a ima tropizam za endotelne i mezotelne stanice te hepatocite. CAV1 može uzrokovati tešku generaliziranu bolest koja nije uvijek fatalna, a infekcija može proći i asimptomatski. Infekcija se prenosi preko tjelesnih izlučevina, a ulazna vrata su sluznica orofarinksa iz koje se širi i replicira u tonzile, cervikalne limfne čvorove, ductus thoracicus i krv (viremija) te se diseminira u unutarnje organe i središnji živčani sustav. Virus uzrokuje oštećenje endotela s posljedičnom diseminiranom intravaskularnom koagulopatijom i hemoragičnom dijatezom. Iz krvi virus ulazi u očnu vodicu te se replicira u kornealnim i endotelnim stanicama s posljedičnom kornealnom degeneracijom i edemom (blue eye), no promjene na oku su reverzibilne te vremenom nestaju. Kod nekih pasa koji prežive infekciju može se razviti glomerulonefritis i/ili anteriorni uveitisi (preosjetljivost tipa 3).

Klinički se bolest ne mora očitovati ili može uzrokovati neke od sljedećih simptoma: tonzilitis; kornealni edem; neurološki poremećaji (depresija, dezorijentacija, grčevi, koma); epistaksa; neutropenija; limfopenija; trombocitopenija; neutrofilija i limfocitoza u fazi oporavka; produljeni su vrijeme krvarenja, vrijeme aktiviranja tromboplastina i trombinsko vrijeme; povišene su vrijednosti ALT i AST; bilirubinurija i proteinurija; smanjen broj magakariocita u koštanoj srži u fazi viremije.

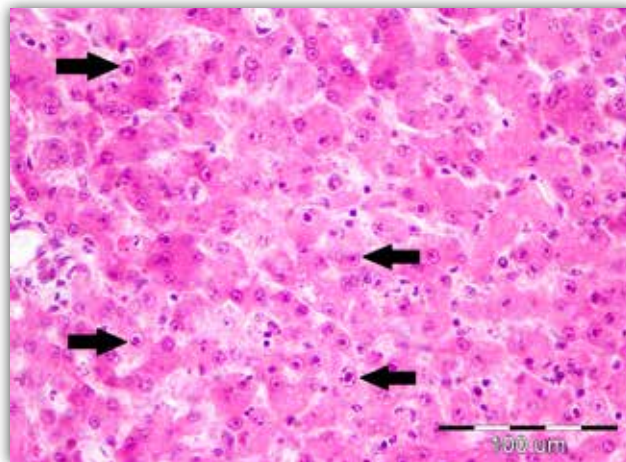
Patoanatomski nalaz uključuje: ascites, krvarenja po serozama, edem i krvarenja u potkožnim limfnim čvorovima, edem stijenke žučnog mjehura, povećanje veličine i prhku koherenciju jetre, fibrinske niti po kapsuli jetre, kornealni edem.

Histopatološki se nalaze centrolobularne ili panlobularne koagulacijske nekroze hepatocita. U hepatocitima, endotelnim i Kupfferovim stanicama te stanicama epitela žučnih kanalića mogu se naći intranuklearne bazofilne inkluzije okružene svijetlom zonom. Inkluzije se obično nalaze u ranoj fazi infekcije, dok se u kasnijim fazama, osobito kad je izraženija nekroza stanica, teže uočavaju. Rijetko se inkluzije nalaze i u epitelnim stanicama bubrega, u mozgu i plućima. Sinusoide su dilatirane i punokrvne. U području nekroza uočava se oskudniji infiltrat koji čine degenerirani neutrofilni i mononuklearne stanice, a katkad se može uočiti i mononuklearna periportalna upala. U stijenci žučnog mjehura vidljiv je jak subserozni edem. U plućima su prisutni edem, krvarenja, fibrinska eksudacija u alveole. U oku se u akutnoj fazi može vidjeti granulomatozni iridociklitis s inkluzijama. U središnjem živčanom sustavu mogu se naći krvarenja, perivaskularni mononuklearni infiltrati i minimalna gliozna. Histiociti u svim organima, osobito u limfnim čvorovima i crvenoj pulpi slezene, mogu imati inkluzije. U limfoidnim organima vidljiva je kongestija, neutrofilni i mononuklearni infiltrat te nekroza u centru limfnih folikula.

Kao dodatna potvrda infekcije virusom HCC-a može se rabiti imunofluorescencija, izolacija virusa, imunohistokemija, pretraga elektronskim mikroskopom te PCR.

Diferencijalnodijagnostički u obzir dolaze svi nekrotizirajući hepatitisi (npr. toksoplazmoza; trovanja mebendazolom, acetaminofenom i aflatoksinima).

Napomena: Iako u prikazanom slučaju nisu uočene virusne inkluzije (kao u slučaju prikazanom na slici 11), preostale patoanatomske i patohistološke promjene odgovaraju klasičnoj slici infekcije s virusom zaraznog hepatitisa pasa.



Slika 11. Pas, jetra, intranuklearne, bazofilne inkluzije u hepatocitima (strelice). Iz arhive Zavoda za veterinarsku patologiju. H&E bojenje.



Prof. dr. sc. Krešimir Mikulec

(1932. - 2014.)

Dugogodišnji profesor u Zavodu za stočarstvo Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, doktor znanosti Krešimir Mikulec, preminuo je 6. kolovoza 2014. u 82. godini života. Na vječni počinak ispraćen je tiho, u krugu obitelji.

Vijest o smrti dragog i poštovanog profesora rastužila je mnoge njegove bivše studente, suradnike i kolege. Osjećaj gubitka miješa se sa sjećanjima i uspomenama. Kod nekih to je vraćanje u studentske dane, poneku dosjetku prof. Mikulca s predavanja, ispita, „terena“ u Đakovu ili Poreču. Kod drugih to je i mnogo više, zahvalnost profesoru na podršci, ohrabrenju, stručnom ili životnom savjetu, opuštenom razgovoru.

Prof. dr. sc. Krešimir Mikulec bio je osoba velike energije i predanosti poslu sveučilišnog nastavnika. S posebnom upornošću gradio je veze između znanstvenika, stručnjaka i stočara, okupljajući ih na zajedničkim zadacima unapređenja uzgoja životinja. Posebno se posvetio ovčarstvu u kojemu je ostavio važan trag, pa nije rijetko da i danas netko spomene kako je vozeći se po Lici ili Istri vidio ovce koje su sigurno potomci onih „ovnova koje je u Hrvatsku doveo prof. Mikulec“.

Danas se sjećamo lika i djela prof. dr. sc. Krešimira Mikulca. Podaci iz životopisa ne svjedoče samo o njegovu životnom i profesionalnom putu nego i o njemu kao osobi velike marljivosti i ustrajnosti. Rođen je 5. studenoga 1932. u Zagrebu. Nakon osnovne škole i gimnazije, 6. lipnja 1958., stekao je diplomu Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Usporedo sa studijem veterinarske medicine, na istom sveučilištu, završio je i tri godine studija na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu.

Neposredno nakon stjecanja diplome prof. Mikulec je počeo raditi na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u tadašnjem Odjelu za uzgoj životinja Instituta za zootehniku i higijenu. Bilo je to vrijeme u kojemu su uspostavljeni temelji budućeg Zavoda za stočarstvo u okviru kojega se razvijala intenzivna nastavna, znanstvena i stručna djelatnost. U sva tri segmenta, kao tadašnji suradnik i asistent, aktivno je bio uključen i prof. Mikulec. U početku je njegov znanstveni i stručni interes bio usmjeren primarno na govedarstvo, što je rezultiralo stjecanjem titule doktora znanosti iz područja stočarstva i hranidbe životinja. Disertaciju pod nazivom „O odnosima između ukupnih bjelančevina, njihovih frakcija te nekih fermentata u krvi i tovne sposobnosti goveda“ prof. dr. sc. Krešimir Mikulec obranio je 6. lipnja 1964. godine.

Nakon habilitacijskog predavanja, za docenta iz predmeta „Stočarstvo domaćih životinja“ u Zavodu za stočarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabran je 24. veljače 1971. godine. U znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora izabran je 1976., a redovitog profesora 1980. U tom je zvanju umirovljen 30. prosinca 1998. godine.

Tijekom 40-godišnjeg rada u Zavodu za stočarstvo prof. dr. sc. Krešimir Mikulec provodio je različite oblike nastave, od predavanja do fakultetskih i terenskih vježbi. Sudjelujući u više reformi nastavnih programa aktivno je radio na oblikovanju predmeta Opće stočarstvo i Specijalno stočarstvo, Primijenjena biologija u uzgoju domaćih životinja, Tehnologija proizvodnje i uzgoja životinja. Vlastitim radom pokazivao je primjer kako kvaliteta poučavanja studenata proizlazi iz poznavanja situacija i zadataka s kojima će se oni susretati u veterinarskoj profesiji. Pri tome je uvijek isticao da nije dovoljno imati samo znanje i vještinu, već treba njegovati ljudske vrednote i na taj način graditi ugled struke.

Uz nastavni rad, prof. Mikulec je od samih početaka imao svijest o potrebi stalnog usavršavanja i uspostavljanja međunarodnih kontakata što je ostvario jednogodišnjom specijalizacijom u Ruakura Animal Research Center – Hamilton, Novi Zeland, te tijekom više studijskih boravaka u Australiji, Novom Zelandu i Sjedinjenim Američkim Državama. Objavio je više od 200 znanstvenih i stručnih radova, a na brojnim skupovima izlagao je rezultate istraživanja i tako doprinio međunarodnoj prepoznatljivosti uzgojnih specifičnosti Hrvatske. Zbog toga je bio uključen u rad različitih ekspertnih skupina u kojima je aktivno sudjelovao, pa je na prijedlog Nacionalnog instituta Francuske 1991. imenovan u savjetnike za ovčarstvo i kozarstvo pri Organizaciji za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO).

Prof. dr. sc. Krešimir Mikulec marljivo je radio na osmišljavanju primijenjenih istraživanja u kojima je objedinjavao probleme različitih sustava stočarske proizvodnje i suvremene spoznaje koje za te probleme nude rješenja. Istraživanja je realizirao kao voditelj većeg broja znanstvenih i stručnih projekata u kojima je dominirala problematika

uzgoja i proizvodnje malih preživača, pretežito ovaca. Kronološkim redom realizirani su projekti „Razvoj intenzivnog ovčarstva i kozarstva na brdsko-planinskom području SR Hrvatske“, „Uzgoj i patologija mliječne ovce na području Mediterana“ (međunarodni projekt USDA), „Izgradnja oplemenjene ovce mesnog i mliječnog tipa za potrebe Hrvatske“ i „Produktivnost različitih genotipova ovaca za intenzifikaciju ovčarstva u Hrvatskoj“. Uz istraživačke projekte, prof. dr. sc. Krešimir Mikulec razvijao je i različite oblike suradnje s farmama, poljoprivrednim organizacijama i pojedincima koji su pokazali interes za unapređenje proizvodnje, poglavito ovaca. U takvim suradnjama prof. Mikulec je pokazivao izuzetnu otvorenost, pristupačnost i spremnost da sa svima podijeli znanje i bogato iskustvo. Odlazak prof. dr. sc. Krešimira Mikulca emotivni je trenutak prije svega za njegovu obitelj. Suosjećajući s njima, mi, profesorovi bivši studenti, suradnici i kolege šaljemo riječi utjehe u činjenici da je u Zavodu za stočarstvo i Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagreb ostavio neizbrisiv trag. Trag koji je dotaknuo živote mnogih od nas i na kojemu smo prof. Mikulcu zauvijek zahvalni.

Prof. dr. sc. Velimir Sušić



Prof. dr. sc. TEREZIJA MIHAELA HRŽENJAK (1933. - 2014.)

U nedjelju 24. kolovoza 2014. u 81. godini života napustila nas je Tereziya Mihaela Hrženjak, rođena Bajželj. Bila je u mirovini od 1999. godine pa posljednjih 15 generacija studenata nije imalo prilike upoznati se s njom. Ipak, u pune 32 godine rada na Veterinarskom fakultetu ostavila je u Zavodu za biologiju znatan trag. Kao doktorantica profesora Ive Ehrlicha bavila se istraživanjima iz molekularne biologije. Svaki istraživački uspjeh kao i rad u nastavi burno je i duboko proživljavala, uvijek ulažući stopostotnu energiju.

Tereziya Hrženjak rođena je 8. kolovoza 1933. u Ljubljani te je imala slovensko i hrvatsko državljanstvo. Bila je udana za Hrvata i ima dvoje djece: sina Gorana (1959.) i kćer Maju (1965.). Osnovnu i srednju školu je završila u Ljubljani, a diplomirala je 1957. biologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Magistrirala je iz Medicinske biokemije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1971. godine. Doktorirala je iz fiziologije na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1975. godine. Habilitirala je 1976., 1978. je izabrana u zvanje izvanrednog profesora, 1981. u znanstvenog savjetnika, a 1986. u redovitog profesora.

Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu radila je u Zavodu za histologiju (1958. – 1960.), napravila je prekid zbog odgoja djece (1960. – 1969.) te je od 1969. do umirovljenja 1999. radila u Zavodu za biologiju.

U svojoj stručnoj i znanstvenoj aktivnosti napisala je udžbenik „Biologija za studente veterine“ i više skripta i priručnika za studente Veterinarskoga fakulteta. Napisala je oko 100 originalnih znanstvenih radova u kojima je u 95% bila prvi autor, 20% su publicirani, a 50% u časopisima citiranim u CC. Sudjelovala je u poslijediplomskom studiju Fiziologija i molekulska biologija na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Sudjelovala je u radu ili vodila znanstvene projekte SIZ IV. „Biolško-imunološki odnosi među glikolipidnim antigenim determinantama različitog biološkog izvora“ (1976. – 1981.); SIZ IV. „Čovjek i biosfera“ (1980. – 1985.); SIZ IV. „Imunološki odnosi parazitoze – malignost“ (1980. – 1985.); SIZ znanosti, projekt „Zdravlje“, zadatak „Interakcija glikokonjugata i biološki status organizama“ (1985. – 1991.); Savezni komitet za nauku i informatiku, Beograd. Program: „Diferencirana ćelija in vitro – fabrika specifičnih makromolekula (NG-9) (1988. – 1991.); Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske, projekt: „Imunološka aktivnost i primjena pripravka dobivenog iz gujavica“ (porodica Lumbricidae) (1991. – 1993.); Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske, „Imunoglobulini A u dijagnostici humane i veterinarske medicine“ (1992. – 1995.); Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, „Primjena makromolekula tkiva Eisenia foetida u biomedicini“ (1996. – 2000.).

Profesorica Hrženjak ostat će u trajnom sjećanju svih nas koji smo s njom dijelili radni prostor i zadatke, kao i mnogih generacija studenata kojima je prenosila znanje i ljubav prema biologiji.

Prof. dr. sc. Đuro Huber

UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

1. Hrvatski veterinarski vjesnik objavljivat će članke u svezi s redovitim rubrikama u časopisu, a iznimno i drugim temama nakon odluke Uredništva.
2. Potpisani autori tekstova sami odgovaraju za svoje stavove, iskazana mišljenja i objavljene fotografije.
3. Tekstove je potrebno poslati u programu MS Word, font 12, prored 1,5, a fotografije u JPG-formatu minimalne rezolucije 300 dpi.
4. Omogućena Vam je besplatna usluga lektoriranja rada, ali obvezno morate napomenuti da želite lekturu. U suprotnom nismo obvezni lektorirati.
5. Glavni urednik može od autora zahtijevati da izmijeni tekst ili ga može odbiti objaviti.
6. Tekstove možete dostavljati i pod pseudonimom, ali glavni urednik mora imati informaciju o identitetu autora teksta.
7. Glavni će urednik u svome radu poštivati pravila novinarske struke, a osobito načela istine i prava javnosti da prilikom objavljivanja sazna točne i potpune informacije iz poznatoga izvora. Prilikom predočavanja tekstova javnosti poštivat će načelo privatnosti te će sprječavati uvrede i klevete.
8. Radi lakšega kontakta molim autore da uz poslani tekst navedu broj telefona.
9. Rukopise možete slati na e-poštu: hvv.urednik@gmail.com ili faks: 031/497-430. Materijal možete dostaviti i na CD-u na adresu: Ivan Križek, Gornjodravaska obala 96, 31000 Osijek. Poslani materijal ne vraćamo.

UPUTE SURADNICIMA ZNANSTVENO-STRUČNOGA DIJELA HVV-a

68

1. HVV će ponajprije objavljivati radove korisne za svakodnevni veterinarski posao, bez obzira na to je li tematika u svezi sa svakodnevnim veterinarsko-inspekcijskim poslovima ili poslovima u svezi sa svakodnevnom rutinom.
2. U HVV-u će se tiskati znanstveno-stručni radovi, od kojih će, osim opće koristi za struku, posebnu korist imati veterinari praktičari. Stručni i pregledni radovi ne moraju imati sve dijelove izvornih znanstvenih radova.
3. Na prvoj stranici rada treba napisati naslov rada na hrvatskom i engleskom jeziku te puno ime i prezime autora, potpuni naziv i adresu ustanove u kojoj je zaposlen svaki autor i suaautor uz obvezno ime i prezime i punu adresu autora određenoga za korespondenciju. Iza autora piše se sažetak na hrvatskom jeziku, a na kraju rada sažetak na engleskom jeziku.

Uvod treba sadržavati kratke spoznaje dosadašnjih istraživanja, a ako je riječ o izvornom radu, on osim spomenutoga mora sadržavati i hipotezu koja je osnova izvođenja rada.

Metode korištene tijekom izvođenja moraju biti kratke, jasne, a ako je riječ o pokusima za koje je potrebno odobrenje Ministarstva poljoprivrede RH, treba dostaviti presliku rješenja. Inače autor izjavljuje da za obavljanje pokusa i objavu rada nije trebalo spomenuto rješenje.

Rezultati se predočuju precizno, uz primjenu primjerenih statističkih metoda. Rezultate iz tablica nije potrebno ponovno prikazivati. U raspravi se interpretiraju rezultati i uspoređuju s dotad poznatim rezultatima istraživanja, iz čega slijede logični zaključci. Zaključci moraju biti sastavni dio ovog poglavlja.

Literaturni navodi počinju na posebnoj stranici, nižu se abecednim redom te moraju biti citirani kako je navedeno (Veterinarski arhiv, Veterinarska stanica).

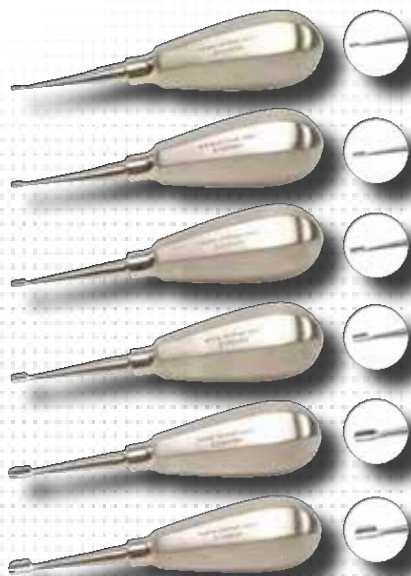
4. U HVV-u će biti i važnih društvenih vijesti te novih zakonodavnih propisa s komentarom.
5. Objavljivat ćemo referate značajne za praksu, prikaze knjiga i drugih publikacija.

6. Izvorne i stručne rasprave, radovi iz povijesti te prikazi obljetnica mogu imati od 5 do 15 kartica (pisanih u MS Wordu, veličina fonta 12, prored 1,5). Ako je rad zanimljiv i značajan za struku, bit će prihvaćen i veći broj kartica.
 - a. Mišljenja, prijedlozi i sučeljavanja mogu imati od 2 do 5 kartica,
 - b. Literaturni zapisi od 4 do 10 kartica.
7. Uredništvo časopisa može tražiti od autora da autor popravi svoj rad ili može odbiti rad.
8. Svaka rasprava mora imati kratak sažetak.
9. Slike i prilozi moraju biti primjerene kvalitete za tiskanje te ih se dostavlja kao zaseban dokument u privitku.
10. Rukopisi se ne vraćaju.
11. Autore treba citirati na sljedeći način:
 1. ako je jedan autor: Grabarević (1990.)
 2. ako su dva autora: Grabarević i Džaja (1999.)
 3. ako su tri i više autora: Grabarević i sur. (2010.).
12. U pregledu literature potrebno je navoditi samo autore koji se citiraju u raspravi, i to prema uputama koje se prilažu:
 1. **knjiga:** Munro, R., M. C. Munro (2008): Animal abuse and unlawful killing Forensic veterinary pathology. Saunders Elsevier. Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto.
 2. **poglavlje u knjizi:** Berger, B., C. Eichmann, W. Parson (2008): Forensic Canine STR Analysis. U: Coyle, H. M.: Nonhuman Forensic DNA Typing: Theory and Casework Applications. CRC Press. Boca Raton (45-68).
 3. **disertacija:** Grabarević, Ž. (1990): Pokusno trovanje tovnih pilića trikotecenskim mikotoksinima (T-2 i DAS); patohistološki i biokemijski nalazi. Disertacija, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
 4. **zbornik radova:** Dobranić, T., M. Samardžija., D. Đuričić., I. Harapin., .S. Vince., D. Gračner., M. Prvanović., J. Grizelj., M. Karadjeole., Lj. Bedrica., D. Cvitković (2008.): The metabolic profile of boer goats during puerperium. XVI kongres Mediteranske federacije za zdravlje i produktivnost (Zadar, 22-26. travnja 2008). Zbornik radova. Zadar (403-408).
 5. **zbornik sažetaka:** Bosnić, M., A. Beck, A. Gudan Kurilj, K. Severin, I.C. Šošćarić – Zuckermann, R. Sabočanec, B. Artuković, M. Hohšteter, P. Džaja, Ž. Grabarević (2009): Prikaz patologije ovaca na području republike Hrvatske od 1960. do 2006. godine. Znanstveno stručni sastanak "Veterinarska znanost i struka" (Zagreb, 1-2. listopada 2009). Zbornik sažetaka. Zagreb, (80-81).
 6. **časopis:** Clarke, M., N. Vandenberg (2010): Dog attack: the application of canine DNA profiling in forensic casework. Forensic. Sci. Med. 6, 151-157.
 7. **pravni akti:** Anonymus (2007): Zakon o veterinarstvu. Narodne novine, br. 41/2007.
13. Predaja rukopisa:

Molimo Vas da stručne i znanstvene radove, rasprave za stručni dio časopisa šaljete na CD-disku na adresu: prof. dr. sc. Petar Džaja, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb. Radovi se mogu poslati i elektroničkom poštom: dzaja@vef.hr, bez tiskanoga primjerka. Radovi će biti poslani na recenziju stručnjacima koji se bave tematikom koju rad obrađuje.
14. Svaki autor treba navesti: akademski stupanj, naziv i adresu organizacije u kojoj radi, zvanje i funkciju u organizaciji u kojoj radi. Zbog lakšega kontakta molimo autore da navedu broj telefona.

Najveći izbor vrhunske opreme po najpovoljnijim cijenama

Promocijske cijene



iM3[®] REVOLUTION 4DC



STOMATOLOŠKA OPREMA

- Stomatološki ručni instrumenti
 - za pse, mačke, zečeve i glodavce
- Potrošni materijal
 - zubna svrdla, CLS otopina, iC Plaque, jednokratni Prophy kutovi i pasta
- Stomatološki ručni nastavci
- Ultrazvučno uklanjanje zubnog kamenca
- Stomatološki uređaji
 - iM3 Pro 2000, iM3 elite LED, iM3 GS Deluxe LED

DIGITALNA RADIOGRAFIJA

- Najveći izbor DR sustava
- Najveći izbor CR sustava
- RTG generatori od 1,6 do 50kW
 - Stacionarni, mobilni, prijenosni
- RTG zaštitna oprema
 - Pregače, rukavice, naočale,...

OSTALA OPREMA

- Inox i PVC kavezi - višemodularni
- Operacijska oprema
 - Stolovi, lampe, anestezijski sustavi, monitori, osteosinteza,...
- Artro/Gastro/Bronhoskopija
- Laserska terapija i kirurgija
- Sva specialna veterinarska oprema
- VELIKA PONUDA POLOVNE OPREME

NAŠE USLUGE

- Ovlašteni servis za svu opremu iz naše ponude
- Stručni servis medicinske i veterinarske opreme skoro svih proizvođača
- Instalacija i obuka za rukovanje
- Mogućnost ugovora o održavanju



Iskoristite dodatne pogodnosti i naručite našu opremu preko PHOENIX Farmacije - našega partnera u Hrvatskoj.

- dodatni popusti
- bez troškova dostave
- mogućnost plaćanja na rate

Novi iM3 Vet Dental katalog Vas čeka kod PHOENIX Farmacije

Dogovorite besplatnu demo prezentaciju!

+38631352266

info@emedica.si

www.emedica.si

eMEDICA
Vaš Partner u dijagnostici i terapiji