

Bioveta News 3/2009

Informační zpravodaj akciové společnosti Bioveta určený pro veterinární lékaře

www.bioveta.cz



Borrelym 3 inj.

Vybíráme z obsahu novinky z Biovety:

bioveta



Borrelym 3 inj. suspenze proti Lymské borrelióze u psů, koček a koní
Rometar 20 mg/ml injekční roztok s xylazinem

OBSAH

následující strana



ENERGY BOOSTER BIOVETA®

doplňkové krmivo pro zvýšení výkonnosti koně



ENERGY BOOSTER BIOVETA poskytuje koním rychlou a spolehlivou dodávku živin, minerálů a vitamínů důležitých pro jejich zdraví a výkonnost a správnou funkci životně důležitých orgánů

bioveta



vyráběno ze surovin
farmaceutické kvality



NOVINKA

Žádejte u svých distributorů!

◀ předcházející strana

OBSAH

▶ následující strana

Podzimní prodejní akce na přípravky spol. Bioveta, a. s.

Platnost od 21. 9. do 9. 10. 2009

BioBos Respi 3 inj. susp. 10 ml

Za cenu 2 balení vakcíny BioBos Respi 3 inj. susp. 10 ml obdržíte celkem 3 balení vakcíny BioBos Respi 3 inj. susp. 10 ml


2+1

BioBos Respi 3 inj. susp. 50 ml

Za cenu 2 balení vakcíny BioBos Respi 3 inj. susp. 50 ml obdržíte celkem 3 balení vakcíny BioBos Respi 3 inj. susp. 50 ml


2+1

BioBos Respi 4 inj. susp. 10 ml

Za cenu 2 balení vakcíny BioBos Respi 4 inj. susp. 10 ml obdržíte celkem 3 balení vakcíny BioBos Respi 4 inj. susp. 10 ml


2+1

BioBos Respi 4 inj. susp. 50 ml

Za cenu 2 balení vakcíny BioBos Respi 4 inj. susp. 50 ml obdržíte celkem 3 balení vakcíny BioBos Respi 4 inj. susp. 50 ml


2+1

Borrelym 3 inj. susp. 10×1 dávka

Za cenu 2 balení vakcíny Borrelym 3 inj. susp. 10×1 dávka obdržíte celkem 3 balení vakcíny Borrelym 3 inj. susp. 10×1 dávka.


2+1

Borrelym 3 inj. susp. 2×1 dávka

Za cenu 2 balení vakcíny Borrelym 3 inj. susp. 2×1 dávka obdržíte celkem 3 balení vakcíny Borrelym 3 inj. susp. 2×1 dávka.


2+1

Energy Booster Bioveta 20 g

Za cenu 2 balení přípravku Energy Booster Bioveta 20 g obdržíte celkem 3 balení přípravku Energy Booster Bioveta 20 g.


2+1

Oxytetracyklin Bioveta LA 200 mg/ml inj. 100 ml

Za cenu 2 balení přípravku Oxytetracyklin Bioveta LA 200 mg/ml inj. 100 ml obdržíte celkem 3 balení přípravku Oxytetracyklin Bioveta LA 200 mg/ml inj. 100 ml.


2+1

Žádejte u svých distributorů!

Od 1. srpna 2009 nakoupíte levněji tato balení přípravků ze sortimentu Biovety:

Výrobek	Balení	Cena bez DPH
BIOMEK 10 mg/ml inj.	500 ml	1 550 Kč
FERRIBION 10% inj.	100 ml	100 Kč
FERRIBION 10% inj.	500 ml	460 Kč
AMOXICILLIN BIOVETA 15% LA inj.	250 ml	580 Kč
Biocan R inj.	10×10 dávek	757 Kč
ŽIVÁ VODA Bioveta (AQUA VIVA)	83,7 g	35 Kč

Nejlevnější přípravky na trhu!

Vyberte si odměnu za získané zlaťáky

Přípravky Biovety nebo atraktivní zážitek čekají na Vás – stačí si jen vybrat

Vážená paní doktorko, vážený pane doktore,

každý z Vás jistě velmi dobře zná věrnostní systém „BANKA kont partnerů Biovety, a.s.“, který je určen pro soukromé veterinární lékaře a lékařky, členy KVL ČR, kteří nakupují veterinární přípravky spol. Bioveta, a.s. u svého distributora nebo přímo v Biovetě. Každému z Vás, kdo se zapojil do tohoto věrnostního systému, jsme zřídili dvě konta: **bodové a zlaťákové konto**.

Za nákup veterinárních přípravků Biovety získáváte body, které Vám připsujeme na bodové konto od měsíce Vašeho zapojení do systému, a to na základě měsíčních hlášení od distributorů. Za tyto body můžete získat odměnu (veterinární přípravky nebo finanční hotovost). Poprvé si můžete odměnu vybrat po nasbírání 3 000 bodů, následně pak kdykoliv (tj. nemusíte opětovně dosáhnout hranice 3 000 bodů).

V případě, že si jako odměnu vyberete veterinární přípravky z našeho sortimentu, jejich hodnota bude odpovídat aktuálnímu počtu bodů na Vašem bodovém kontě. Pokud si vyberete finanční hotovost, její hodnota se bude rovnat polovině počtu bodů na bodovém kontě. Po výplatě finanční hotovosti nebo zaslání Vámi vybraných výrobků bude počet bodů na Vašem bodovém kontě adekvátně snížen. Při výběru odměny nemusíte čerpat všechny nasbírané body najednou, můžete je čerpat po částech. Při každém dalším nákupu přípravků

Biovety u distributora veterinárních léčiv se budou body za nakoupené přípravky automaticky načítat na Vaše bodové konto.

Za nákup veterinárních přípravků ze sortimentu Biovety Vám současně vedeme i druhé konto, a to zlaťákové, na které jsou připsovány zlaťáky. Jakmile nakoupíte naše přípravky v hodnotě 350 000,- Kč bez DPH, získáváte 1 zlaťák, za dalších 350 000,- Kč druhý zlaťák, atd.

Za zlaťáky můžete získat bonusovou odměnu, a to vstupenky na akce pořádané Biovetou nebo dárkový certifikát dle Vašeho výběru. Přehled bonusových odměn uvádíme níže.

Jsme přesvědčeni, že s novými formami odměn, které za zlaťáky nabízíme, budete spokojeni.



V případě Vašeho zájmu vybrat si odměnu za zlaťáky, kontaktujte manažerky „Banky kont partnerů Biovety, a. s.“ nebo obchodní reprezentanty spol. Bioveta, a. s. na níže uvedených telefonních číslech, kteří vše zařídí podle Vašeho výběru:

BANKA kont partnerů Biovety, a. s.
 Bioveta, a.s., Komenského 212, 683 23 Ivanovice na Hané
 MVDr. Hana Vránová tel. 517 318 601 e-mail: vranova.hana@bioveta.cz
 Marcela Hanáčková tel. 517 318 598 e-mail: hanackova.marcela@bioveta.cz

Obchodní reprezentanti společnosti Bioveta, a. s.:
 MVDr. Ivana Jelenová, mobil: 724 071 595
 MVDr. Jan Zobač, mobil: 602 774 873
 MVDr. Tomáš Dymáček, mobil: 777 079 728
 MVDr. Jiří Bartl, mobil: 602 522 493
 MVDr. František Šlechta, mobil: 602 476 680
 Aleš Kroupa, mobil: 602 793 008

Nakupujte veterinární přípravky ze sortimentu Biovety a můžete si vybrat odměnu – za nasbírané body přípravky nebo hotovost, za zlaťáky vstupenku na akci Biovety nebo certifikát na nezapomenutelný zážitek!



- Za 1 zlaťák:**
- 2 vstupenky do vinného sklípku (20. 11. 2009, sklípek u Kuklů, Hustopeče u Brna) nebo
 - certifikát na služby masážního salonu SABAI nebo
 - 2 vstupenky do polária a solné jeskyně

- Za 2 zlaťáky:**
- 1 vstupenka na hon na bažanty (28. 11. 2009, bažantnice Albertovec u Opavy) nebo
 - tandemový seskok padákem pro 1 osobu nebo
 - víkend pro dva v Jizerkách nebo
 - thajská masáž pro dva

- Za 3 zlaťáky:**
- vyhlídkový let balonem pro 1 osobu nebo
 - řízení obrněného transportéru BVP-1 pro jednu osobu nebo
 - víkendový pobyt pro 2 osoby v pivních lázních nebo
 - luxusní den pro dámy

- Za 4 zlaťáky:**
- Flexi Pasy nebo
 - romantický víkend pro dva v Praze nebo
 - víkendový pobyt v lázních Poděbrady pro 2 osoby s procedurami nebo
 - certifikát na zapůjčení auta Porsche 911 Carrera na jeden den

- Za 8 zlaťáků:**
- certifikát na let bojovou stíhačkou pro jednu osobu
 - certifikát CK Čedok



Atraktivní formy odměn jsou tu pro Vás – stačí si jen vybrat!

Vakcinační antigen CAV 2 ve vakcínách řady **Biocan** dostatečně chrání před infekční hepatitidou psů



Za projevy infekční hepatitidy odpovídá ubikvitárně rozšířený DNA virus řazený mezi adenoviry a označovaný jako CAV 1. Kromě něj byla experimentálně prokázána existence dalšího virového agens – *canine acidophil cell hepatitis virus*. Přestože se doposud nepodařilo tento virus izolovat, řadu let je považován za příčinu chronické hepatitidy s následnou cirhózou jater. Společně s bakterií *Leptospira interrogans* var. *grippothyposa* jsou tato dvě virová agens nejčastěji spojována s projevy chronické hepatitidy u psů.

Virus infekční hepatitidy CAV 1 je velmi podobný viru infekční laryngotracheitidy CAV 2, i když se antigenně a geneticky liší. Průkaz protilátek u nevakcinované populace svědčí o možném subklinickém průběhu nemoci. U domácích zvířat byla adenovirová hepatitida popsána poprvé v roce 1947. U lišek je infekce tímto virem označována jako *fox encephalitis*. Kromě psovitých šelem je virus CAV 1 nebezpečný také pro zástupce čeledi *Ursidae* a *Mustelidae*. V prostředí je velmi odolný, přežívá i několik týdnů

v sekretech a exkretech, zejména moči je po infekci vylučován několik měsíců. Na přenosu viru se mohou aktivně podílet i ektoparazité, nebyl však prokázán přenos viru CAV 1 vzduchem. V současné době je výskyt onemocnění na území s plošnou vakcinací ojedinělý. Nevakcinovaný jedinec může onemocnět v jakémkoliv věku, často s fatálními následky. Vnímavá zvířata se infikují oronazálně, po množení v tonzilách a mizních uzlinách probíhá po pěti dnech virémie. Virus je typický svým hepatotropismem a současnou afinitou k endoteliím cév. Cílovým orgánem cytotoxického působení viru jsou játra, jeho přítomnost v hepatocytech i v Kupferových buňkách dokumentují intracelulární inkluze. Napadá také oční bulbus a poškozuje výstelku ledvinných glomerulů; odpovídá za projevy uveitidy a korneálního edému. V případě perakutního průběhu může dojít k náhlému úhynu již několik hodin po prvních příznacích, což chovatele mnohdy vede k domněnce, že se jedná o otravu. K prvním klinickým příznakům patří zvracení, průjem, febrilie, v dalším

sledu se mohou objevovat příznaky kašle, lymfadenopatie, následkem jaterního selhání se objevují poruchy srážlivosti krve, ascites s následnou abdominální distenzí a/nebo ikterus. Po týdnu se mohou objevit přibližně u pětiny psů s onemocněním vyvolaným CAV 1 symptomy modrého oka. Neurologická forma infekce, typická projevy ataxie, dezorientovanosti či slepoty, je u psa poměrně vzácná a je s největší pravděpodobností způsobena neurotrofním kmenem viru CAV 1. V jaterní tkáni jsou v případě akutního průběhu infekce nalézána četná ložiska hepatocelulární nekrózy. V případě neurologických symptomů je při pitvě nalézán edém mozku a petechie následkem poškození endotelu cév, degenerovány jsou také neurony. Je-li průběh onemocnění chronický, játra vykazují známky chronické hepatitidy, případně cirhózy, tj. jsou menší, tuhá, uzlovitá. Častým nálezem je splenomegalie, infarkty v korové části ledvin, krváceniny na serózách nebo v trávicím traktu. K diagnostice je možno kromě sérologie využít také průkaz viru v jaterní tkáni metodou imunofluorescence. Touto metodou ovšem nemusí být virus v období několika dní po infekci v hepatocytech potvrzen. Citlivou metodou používanou pro průkaz viru ve vzorku tkáně je metoda PCR.

Štěňata by měla být vakcinována při poklesu titru maternálních protilátek pod 1:100. K imunizaci organismu vnímavých jedinců proti viru CAV 1 se nepoužívá vakcína s obsahem CAV 1, jako alternativa se využívá k prevenci infekční adenovirové hepatitidy vakcinace virem CAV 2. Vakcíny obsahující CAV 1 způsobovaly množství nežádoucích vedlejších reakcí, obvykle v podobě nefritidy nebo uveitidy a korneálního edému, docházelo k množení viru v tkáni ledvin a jeho šíření do prostředí. Vakcíny s obsahem živého CAV 2 jsou plně kompetentní a již po jedné dávce vyvolají dlouhodobou imunitu.

Čelenžní testy prokázaly vynikající protektivitu po vakcinaci vakcínou Biocan DHPPi

Účinnost vakcín **Biocan DHPPi**, **Biocan DHPPi + L** a **Biocan DHPPi + LR** v ochraně štěňat a dospělců proti viru infekční hepatitidy a infekční laryngotracheitidy je ověřována čelenžními testy. Provádí se v souladu nejen s evropským lékopisem, ale také dle pokynů amerického lékopisu.

V průběhu čelenžního testu je organismus vnímavých štěňat bez protilátek vystaven virulentnímu kmeni viru CAV 1. Do čelenžního testu prováděného dle **evropského lékopisu** je zařazeno 7 štěňat starších šesti týdnů, bez protilátek proti adenoviru psů. Pět štěňat je vakcinováno doporučeným způsobem, dvě štěňata, tvoří kontrolní nevakcinovanou skupinu. Jedenadvacet dní po vakcinaci je všem štěňatům nitrožilně aplikován virulentní kmen CAV 1. Štěňata jsou po dobu tří týdnů pravidelně monitorována, jedinci s těžkými klinickými příznaky infekce CAV 1 se humánně utrácí. Test je považován za neplatný a musí se opakovat v případě, že jeden nebo oba jedinci z kontrolní skupiny nezemřou na infekci vyvolanou CAV 1 nebo nevykazují typické příznaky vyvolané touto infekcí. Vakcína vyhovuje, jestliže vakcinovaná štěňata zůstanou v dobrém zdravotním stavu bez klinických příznaků nemoci vyvolané CAV 1, s výjimkou přechodně zvýšené rektální teploty.

Do testovací čelenže prováděné dle **amerického lékopisu** je zařazeno 25 vnímavých jedinců, z toho dvacet jedinců je vakcinovaných a pět štěňat tvoří kontrolní skupinu nevakcinovaných. K potvrzení vnímavosti

na CAV 1 jsou odebrány vzorky krve, v séru se stanovují virus neutralizační protilátky. Séra musí být negativní na protilátky v konečném ředění 1:2 při použití 50–300 TCID₅₀ psiho adenoviru. Vakcinační virus musí pocházet z nejvyšší pasáže matečného viru (Master Seed Virus dále – MSV). Předem stanoveným množstvím vakcinačního viru se provede vakcinace 20 psů, pět psů kontrolní skupiny zůstane nevakcinovaných. Čelenž se provádí nejdříve 14 dní po vakcinaci v podobě nitrožilní aplikace virulentního CAV 1 zaslaného nebo schváleného z APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service). Zvířata se monitorují denně po dobu 14 dní. Test je neplatný a musí se opakovat v případě, že minimálně 4 z 5 kontrolních psů nevykazují těžké klinické příznaky infekční hepatitidy. MSV je nevyhovující, pokud nejméně 19 z 20 vakcinovaných psů nezůstává bez příznaků infekce v pozorovacím období. Nedošlo-li k pozastavení používání předchozí testované série, je MSV opakovaně testován na imunogenicitu každé tři roky. Do testace je zařazeno 10 vnímavých psů, z toho 8 štěňat bylo vakcinovaných, dva jedinci tvořili skupinu kontrolní, nevakcinovanou. Ve vakcíně je nutno před vakcinací stanovit titr viru a ověřit vnímavost. Čtrnáct dní po vakcinaci se vyšetří vzorky

sér virus neutralizačním testem a stanoví se titr protilátek proti CAV. Test je neplatný a musí se opakovat, jestliže kontroly zůstávají séronegativní v konečném ředění 1:2. MSV je nevyhovující, jestliže minimálně u 6 vakcinovaných psů z 8 nedosahuje titr protilátek alespoň 1:10 po konečném naředění séra. MSV vyhovuje, jestliže všichni vakcinovaní psi jsou bez klinických příznaků, zatímco u obou kontrol se vyskytly těžké klinické symptomy. Test je neplatný a musí se opakovat v případě, že oba jedinci kontrolní skupiny nevykazují vážné příznaky infekční hepatitidy. MSV nevyhovuje, pokud některý pes z vakcinovaných vykazuje klinické příznaky hepatitidy.

Použitá literatura:

Dennis B. De Nicola DVM, PhD, Dipl ACVP, Maine, USA: The Liver: Cytologic features of common metabolic, inflammatory and neoplastic conditions, www.ivis.org

A. Mantovani¹, * R. Restani¹, † D. Sciarra¹, † F. Gramenzi¹, †

¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale e Centro E.N.C.I. per lo Studio delle Malattie del Cane, Teramo, Italy,

*Deputy Director, †Assistants at the Istituto Zooprofilattico Sperimentale, †Director, Pathology Laboratory, G. Mazzini Hospital, Teramo, Italy: Observations on Distemper-Infected Canine Hepatitis Syndrome, *ISAP*, Vol. 4, Is. 4, 2008

S. Chvala, V. Benetka, K. Möstl, F. Zeugswetter, J. Spergser and H. Weissenböck, Department of Pathobiology, Institute of Pathology and Forensic Veterinary Medicine (SC, HW), Institute of Bacteriology, Mycology and Hygiene (IS), Clinical Department of Diagnostic Imaging, Infectious Diseases and Clinical Pathology, Clinical Virology (VB, KM), Clinical Department of Small Animals and Horses, Clinic for Internal Medicine and Infectious Diseases (FZ), University of Veterinary Medicine, Vienna, Austria, Simultaneous Canine Distemper Virus, Canine Adenovirus Type 2, and *Mycoplasma cynos* Infection in a Dog with Pneumonia, *Vet Pathol* 44:508-512 (2007)

Richard W. Gerhold¹, Andrew B. Allison², Danielle L. Temple¹, Michael J. Chamberlain¹, Karen R. Strait¹ and Michael K. Keel¹, Southeastern Cooperative Wildlife Disease Study, College of Veterinary Medicine, The University of Georgia, Athens, Georgia 30602, USA; ² School of Renewable Natural Resources, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana 70803, USA Infectious Canine Hepatitis in a Gray Fox (*Urocyon cinereoargenteus*), *Journal of Wildlife Diseases*, 43(4), 2007, pp. 734-736

V. Benetka, DrMedVet¹, H. Weissenböck, DrMedVet¹, I. Kudielka, DrMedVet¹, C. Pallan, DrMedVet¹, G. Rothmüller, DrMedVet¹ and K. Möstl, DrMedVet¹, ¹ Clinical Virology Group, Institute of Virology, University of Veterinary Medicine, A-1210 Vienna, Austria; ² Institute of Pathology and Forensic Veterinary Medicine, University of Veterinary Medicine, A-1210 Vienna, Austria; ³ Institute of Bacteriology, Mycology and Hygiene, University of Veterinary Medicine, A-1210 Vienna, Austria; ⁴ Small Animal Clinic, Braitense, A-1140 Vienna, Austria: Canine adenovirus type 2 infection in four puppies with neurological signs, *The Veterinary Record* 158:91 (2006)

G.R. Carter¹ and D.J. Wise², ¹Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine, Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, USA; ²Department of Biology, Concord University, Athens, West Virginia, USA, Adenoviridae, A Concise Review of Veterinary Virology, Carter G.R. and Wise D.J. (Eds.), International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.ivis.org)

Vakcinační antigen vyhověl přísným kritériím evropského i amerického lékopisu, která jsou nezbytná pro schválení vakcín řady Biocan k ochraně psů proti viru infekční hepatitidy.



Tetanus jako chirurgická komplikace?

Navzdory skutečnosti, že problematice tetanu u psů není věnována v periodických významnější pozornost a ve většině případů jde o retrospektivní studie, není počet pacientů s tetanem nijak zanedbatelný. I když je citlivost psa ve srovnání s člověkem a koněm nižší, nelze preventivní opatření, která spočívají v dodržování zásad asepse a vakcinaci, nijak podceňovat. Obvyklou

bránou infekce je hluboké bodné či tržné poranění, které anaerobní bakterii poskytne adekvátní prostředí. Případy tetanu u štěňat se až na výjimky vyskytují v období výměny zubů, přičemž k hematogenní infekci *Clostridium tetani* dochází otevřenou dřeňovou dutinou. Generalizovaný tetanus však může být spojen také

s chirurgickým zákrokem, například v dutině břišní, který není proveden v souladu se zásadami asepse. Inkubační doba je v těchto případech mnohem kratší než při povrchovém poranění a pohybuje se kolem 24–72 hodin. Toxiny se dostávají do mozku ve velmi vysoké koncentraci, což koreluje se závažností symptomů.

Jak dokládá níže popsáný případ, infekci bakterií *Clostridium tetani* je třeba zahrnout do výčtu možných chirurgických komplikací. U roční fenky hladkosrstého foxteriéra se tři dny po ovariektomii objevily příznaky zvracení, anorexie, které mírně ustoupily po infúzní terapii. Za několik hodin byla fenka nalezena v laterální poloze, neschopná pohybu, s výraznou ztuhlostí končetin a trupu, s příznaky dyspnoe a salivace (obr. 1). Byla hospitalizována s příznaky těžké apatie, febrilie a s rozvinutou symptomatologií generalizovaného tetanu.

Převládala extrémní hyperextenze a hypertonus všech čtyř končetin, oboustranná mióza, enophtalmus a risus

sardonicus (obr. 2). Chirurgická rána byla bez známek zánětu, z pochvy masivně vytékal purulentní výtok (obr. 3).

Leukogram vykazoval leukocytózu s posunem doleva, další výsledky hematologického a biochemického vyšetření se pohybovaly v hodnotách fyziologického rozmezí.

Byla vyslovena diagnóza tetanu s nejistou až nepříznivou prognózou. Po příjmu byla zahájena intenzivní antikonvulzivní, antibiotická a infúzní terapie. Vzhledem k nezbytnosti revize dutiny břišní za účelem provedení hysterektomie a laváže za vysokých anesteziologických rizik a špatné prognóze byla po konzultaci s majiteli provedena eutanázie.

V literatuře je o tetanu v souvislosti s ovariohysterectomií u psů několik zmínek. Popsán byl také parciální tetanus u dvou koček, který následoval několik týdnů po ovariohysterectomií. Ač je kočka ve srovnání se psem méně citlivá, rozvinula se u obou pacientek ztuhlost jedné pánevní končetiny



Fotografie: Klinika Jaggy

a skolióza lumbální páteře. Případy postchirurgického tetanu byly popsány také u lidí. Vzhledem k tomu, že bakterie *Clostridium tetani* tvoří zhruba u čtvrtiny populace přirozenou součást střevní mikroflóry, onemocní zejména pacienti podstupující zákrok na gastrointestinálním traktu. Tetanus byl popsán i v souvislosti s cévní chirurgií či extrakcí zubů u pacientů se zanedbanou vakcinací proti této infekci.

Úmrtnost se v případě generalizovaného tetanu pohybuje kolem 80 %. Není-li léčený, je mortalita stoprocentní. Pokud jsou příznaky tetanu pouze lokální, je riziko úhynu při včasné zahájení léčby 20–30 %. Přístup k tetanickému pacientovi musí být vždy komplexní a představuje řadu časově i finančně náročných léčebných a rehabilitačních opatření. Až na vzácné výjimky vyžaduje **hospitalizaci zvířete**

na 2–4 týdny. Kdykoliv během této periody však může dojít ke zhoršení příznaků a i přes zlepšování stavu k náhlému úhynu. Léčba hospitalizovaného pacienta s celotělovými projevy tetanu je extrémně náročná. Pokud je detekováno poranění a zdroj infekce, musí být velmi pečlivě chirurgicky ošetřeno. V případě pacientky s tetanem po ovariektomii bylo třeba provést hysterektomii a masivní laváž dutiny břišní. Anestezie byla vzhledem k riziku zástavy činnosti dýchacích svalů, bránice a srdce a hypertermii velmi riskantní, což důslednou terapii tetanu komplikovalo. Cílem léčby u pacienta s celotělovými a bolestivými spasmy je zmírnit svalové napětí a bolest, které je enormní. Ideální je dobře monitorovaného pacienta sedovat a umístit do měkkého, teplého a tmavého boxu, v němž lze omezit rušivé vnější podněty. Pacient se může

při náhlém pohybu i při pouhém mírném vzrušení udusit. Je nezbytné zajistit dostatečný přísun tekutin a energie formou nitrožilní infúze nebo zavedením sondy. Kontinuálně po dobu 24 hodin je třeba monitorovat základní životní funkce (teplota, tepová a dechová frekvence, tlak krve), aby bylo možno předejít dechovému nebo srdečnímu selhání. Součástí ošetrovatelské práce je i prevence proleženin a kontrola močení a kálení.

Prevence

Ani po prodělání infekce není zvíře dostatečně chráněno před reinfekcí. Toxin je většinou velmi brzy po vstupu do organismu „zachycen“ nervovými buňkami a uniká pozornosti buněk imunitního systému, tj. v organismu se nevytvoří dostatečná hladina protilátek chránících organismus před novou infekcí.



Biocan T

Jedinou spolehlivou prevencí proti tomuto závažnému onemocnění je aktivní imunizace vakcínou Biocan T obsahující toxoid *Clostridium tetani*. Toxoidové vakcíny patří k nejbezpečnějším vakcínám a jejich dlouhodobou aplikací v podmínkách terénu byla ověřena jejich bezpečnost a účinnost. Vakcinace je určena pro psy starší tří měsíců. Revakcinace se provádí po třech týdnech a následně každé dva roky. V případě rozsáhlých poranění lze u vakcinovaného zvířete doporučit další dávku vakcíny, tzv. booster, který zvýší aktuální titer protilátek a tím i pravděpodobnost stoprocentní chráněnosti psa před tetanem. Pokud není poraněný jedinec vakcinován, může lékař simultánně aplikovat hyperimunní sérum a toxoid.



Pozornost je třeba věnovat i zásadám chirurgické asepse. I při krátkodobých a jednoduchých preventivních zákrocích se nelze obejít bez vysokých hygienických nároků na sterilitu operačního pole, řádnou přípravu chirurga i sterilitu chirurgických nástrojů a prostředí.

**Nezapomínejte na dodržování zásad asepse
Alfadin chirurgické mýdlo – chirurgie bez komplikací**

Xylazin v přípravku **Rometar 20 mg/ml** injekční roztok

– osvědčená a bezpečná součást anesteziologických



Účinek xylazinu

Xylazin je thiazinový derivát podobný clonidinu se sedativním, hypnotickým, lokálně anestetickým, hypotenzivním a v závislosti na druhové specifitě i s různě silným analgetickým a centrálním myorelaxačním účinkem. Zvláště u koní je ceněn jeho vynikající viscerální analgetický účinek, srovnatelný s účinkem butorphanolu nebo meperidinu. Jedna ze studií prokázala nejen nejlepší analgetický efekt, ale také potvrdila, že efekt xylazinu trvá 90 minut na rozdíl od butorphanolu (kolem 60 minut) a meperidinu (pouze 30–35 minut).

Xylazin působí jako alfa 2 adrenergní agonista, čímž snižuje uvolňování

noradrenalinu. Jeho efektu myorelaxačního se využívá k eliminaci zvýšeného svalového tonu, zejména v souvislosti s aplikací ketaminu. Vzhledem k tomu, že schopnost zvířat reagovat na zvukové vjemy úplně nevymizí, je doporučováno provádět sedaci v klidném prostředí. Nespornou výhodou xylazinu je, že nezpůsobuje excitace.

Maximální plazmatické koncentrace jsou dosaženy u všech druhů během 12–14 minut po intramuskulárním podání. Biologická dostupnost se po i.m. aplikaci velmi různí a činí u psa 50–90%, u ovce 17–73% a u koně 40–48%. Xylazin je velmi rychle a úplně biotransformován na velké množství metabolitů. Vylučování se děje ze 70 % trusem a ze 30 % močí. Eliminace po intramuskulární nebo intravenózní aplikaci probíhá rozdílně v závislosti na živočišném druhu, obvykle s plazmatickým poločasem mezi 23–60 minutami. Poločas úplné eliminace nezávisí na způsobu aplikace a dávce a pohybuje se v rozmezí 2–3 hodin. Nejvyšší koncentrace jsou dosaženy v játrech a ledvinách.

U koní nastupuje efekt již 1–2 minuty po intravenózní dávce s maximem účinku po třech až deseti minutách, může přetrvávat až 1,5 hodiny.

Xylazin výrazně stimuluje parasymptikus, což může vést k poklesu tlaku a k bradykardii. Po aplikaci xylazinu zpočátku krevní tlak stoupá, později dochází k hypotenzii, která je výraznější po intravenózní aplikaci. Vliv na kvalitu dechu je individuální a druhově specifický, může se objevit u psa a kočky (zejména u brachycefalických plemen) v souvislosti s aplikací vysoké dávky.

U psů a koček nastupuje účinek xylazinu po intravenózním podání do pěti minut, po intramuskulární a subkutánní aplikaci od deseti až patnácti minut. Analgezie je však poměrně krátkodobá - pouze patnáct až třicet minut. Sedace trvá přibližně 1–2 hodiny, zvíře se kompletně zotaví za dvě až čtyři hodiny.

Koně, psi a kočky jsou ve srovnání s přežvýkavci 10× méně citliví. Skot toleruje trojnásobek doporučené dávky, koně a psi až desetinásobek.

Účinná látka obsažená v přípravku nemá mutagenní potenciál a rovněž neexistují žádné údaje o karcinogenitě těchto látek.

Výhody xylazinu

- Xylazin je určen v závislosti na dávce a případné kombinaci s dalšími látkami k sedaci, analgezii i celkové myorelaxaci.
- Široké dávkovací rozmezí v závislosti na druhu, typu indikace a zvoleném anesteziologickém protokolu
- Možnost intravenózní, intramuskulární a subkutánní aplikace.
- Intravenózní aplikace zaručuje rychlý nástup účinku
- V organismu se velmi rychle a úplně metabolizuje.
- Pomocí xylazinu je u koní dosahováno dobré viscerální analgezie
- U všech domácích zvířat lze prodloužit opakovanou aplikací 1/3 původní dávky stanovené podle druhu zvířete a jeho tělesného stavu.
- Běžné dávky nezpůsobují výraznější depresi dechu a srdeční činnosti

DÁVKOVÁNÍ

Kůň

Xylazin ve spec. Rometar se samostatně aplikuje v dávkách **0,6–1 mg/kg ž.hm. (3–5 ml/100 kg ž.hm.)** pomalu i.v. V době maximálního účinku za 2–5 min. po injekci je vyjádřena individuálně rozdílná sedace, při dávkování u horní hranice rozmezí myorelaxace projevující se ataxií a jen nevýraznou analgézií.

Pro bolestivá vyšetřování, ošetření a chirurgické výkony na stojícím nebo ležícím pacientovi se přípravek podává v kombinaci s analgetiky, hypnotiky, injekčními a inhalačními anestetiky. Nejužívanější kombinace pro krátké výkony na ležícím pacientovi: **xylazin 1,1 mg/kg ž.hm. pomalu i.v., za 2–3 min ketamin 2,2 mg/kg ž.hm. rychle i.v.** Ke spontánnímu ulehnutí dochází za 45 sekund až 3 min. Anestézii je možno prolongovat podáním 1/3 až 1/2 výchozích dávek v okamžiku známek probuzení. Účinek přípravku trvá 20–30 min. a odeznívá za 60 min.

Pro navození celkové injekční anestézie ke krátkodobým výkonům nebo k úvodu do inhalační anestézie se aplikuje 0,5–0,8 mg xylazinu/kg ž.hm. i.v., za 3–5 min. guaifenesin 8–10 g/100 kg ž.hm. rychle a přísne i.v. a ihned thiopental 4–6 mg/kg ž.hm. i.v.



Skot

Dává se přednost nitrosvalovému podání. Při i.v. podání se redukuje i.m. dávka o 1/3 až 1/2 a aplikuje se pomalu. Velikost nitrosvalové dávky se řídí stupněm požadovaného účinku.

Sedace pro uklidnění a malé zákroky v lokální anestézii – **0,25 ml/100 kg ž.hm. i.m.**

Středně silná sedace, slabší relaxace a analgezie – **0,5 ml/100 kg ž.hm. i.m.**

Velmi silná sedace s výraznou depresí CNS, déletrvajících svalová relaxace a středně silná analgezie – **1 ml/100 kg ž.hm. i.m.**

Sedativní účinek Rometaru u skotu podle velikosti dávky a způsobu aplikace nastupuje po i.m. injekci za 5–10 min., při i.v. aplikaci za 1–3 min., trvá od 30 min. až do několika hodin.

Analgezie a myorelaxace 45 až 90 minut.



Ovce, koza

Pro sedaci **0,05 mg/kg ž.hm.**, pro celkovou anestézii **0,2–0,4 mg/kg ž.hm. i.m.** U kozy při vyšší dávce výraznější útlum dýchání, bradykardie a salivace.



Pes

K sedaci – **1–3 mg/kg ž.hm. (0,05–0,15 ml/1 kg ž.hm.)** i.m. po 24 hod. hladovce a premedikaci atropinem 0,05 mg/kg ž.hm. s.c. nebo i.m.

Dávkování u spodní hranice rozmezí se volí pro pacienty staré, obézní, s vyšší hmotností a se zhoršeným zdravotním stavem. U velkých plemen psů (doga, baset) se může příležitostně vyskytnout tympatie. V kombinaci s lokálními, celkovými injekčními a inhalačními anestetiky pro bolestivá vyšetření, ošetření a operační výkony. V kombinaci se dávkou Rometaru i použitého anestetika redukuje na jednu polovinu až třetinu.



Kočka:

K sedaci **1–2 mg na kg. ž.hm. (0,05–0,1 ml/kg ž.hm.)** s.c. nebo i.m. (dávka u horní hranice rozmezí vyvolává depresi dechu) po nutné 24 až 36 hod. hladovce a premedikaci atropinem. V době nástupu účinku dochází často k vomitu a/nebo dávení. V kombinaci s injekčními anestetiky (nejčastěji s ketaminem) pro navození celkové anestézie k provedení většiny chirurgických zákroků.



Jelen evropský

K výrazné sedaci **1–2 mg/kg ž.hm. (0,05–0,1 ml/kg ž.hm.)**, dostaví se za 10–15 minut po podání. Imobilizace 3–4 mg/kg ž.hm. i.m., působí imobilizaci zvířat po dobu 40–60 minut.



Srniec

Srniec je na působení xylazinu velmi senzitivní. Výrazná sedace **0,5–1 mg/kg ž.hm. (0,025–0,05 ml/kg ž.hm.)** i.m., nezřídka již i imobilizace. Imobilizace **1,5–2 mg/kg ž.hm. i.m.**

Daněk

Imobilizace **6–10 mg/kg ž.hm. (0,3–0,5 ml/kg ž.hm.)** i.m., daněk evropský vykazuje vyšší rezistenci na působení xylazinu. Stejně dávkování můžeme použít i pro muflona.

Způsob použití: Subkutánně, intramuskulárně, intravenózně.

Borrelym 3

injekční suspenze
pro psy, kočky, koně



V endemických oblastech je imunizace koní proti borrelióze doporučována!!

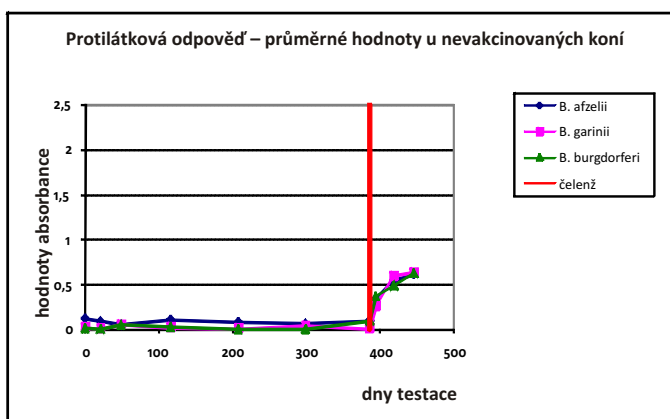
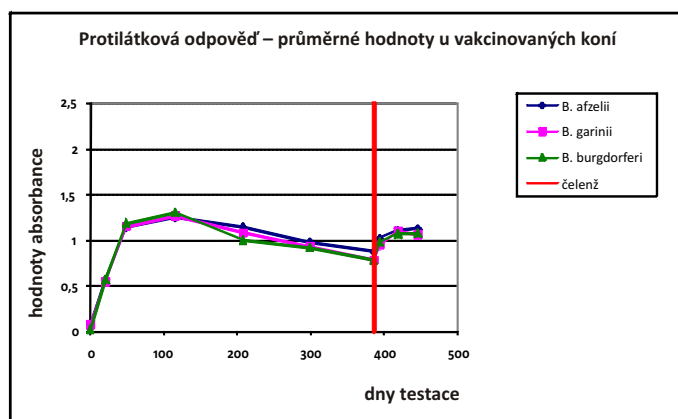
U koní a poníků nebyla doposud patogeneze a symptomatologie borreliózy zcela objasněna. Výzkumy, které na severovýchodě Spojených států amerických v posledních letech probíhaly, se pokusily patogenezí a klinický průběh lymeské borreliózy blíže definovat. Jejich cílem bylo současně ověřit optimální diagnostický postup a následnou terapii. Vysoká séroprevalence, která se pohybuje kolem 50%, je pravidelně zaznamenávána v endemických oblastech na rozdíl od nesrovnatelně nižší séroprevalence v okolních lokalitách. Přestože i v Evropě byla potvrzena poměrně vysoká séroprevalence, neprobíhaly na území našeho kontinentu rozsáhlejší studie. Výjimkou je švédská studie srovnávající titry protilátek proti *Borrelia burgdorferi* u 1618 koní s různým typem onemocnění u 400 koní bez příznaků onemocnění, či studie německých vědců, v níž se vědci zaměřili na korelaci mezi bakterií *Borrelia burgdorferi* a rekurentní uveitidou. Diagnostika borreliózy u koní je vzhledem k četnosti výskytu subklinické infekce a rozsáhlému výčtu dalších možných příčin kulhání **velmi komplikovaná**. Kromě klinického vyšetření zahrnuje také sérologické, hematologické a biochemické vyšetření, vyšetření mozkomíšního moku; často je třeba použít rentgenologické, ultrasonografické či scintigrafické vyšetření. Cílem je zúžit diferenciální diagnostiku nemocí s projevy kulhání, hyperestézie, subfebrilie, s otoky kloubů, apatií a změnami chování. Především anamnéza a důkladné klinické vyšetření zajistí diferenciaci séropozitivních koní s latentním průběhem infekce od koní klinicky nemocných. Z poloviny séropozitivních koní chovaných v endemické oblasti tvoří koně s příznaky onemocnění přibližně 9–10%.

Velmi zajímavé závěry přinesla studie srovnávající séropozitivitu a intenzitu klinických příznaků u koní žijících v endemické oblasti na východě USA. Do studie bylo zahrnuto 22 koní s muskuloskeletálními příznaky, především s kulháním, ztuhlostí pohybu, změnami v chování a s odmítáním práce či tréninku a skupina 21 koní bez symptomů typických pro borreliózu. Závěry studie potvrdily, že koně s klinickými příznaky mají mnohem vyšší KELA titry protilátek (kinetic ELISA) a titry protilátek stanovených metodou Western blot a současně vyšší incidenci výskytu bakterií v krvi a v moči ve srovnání se skupinou klinicky zdravých koní žijících ve stejné oblasti. U koní se symptomy borreliózy byla spirochetémie zaznamenána až u 50 % a spirocheturie u 20 % koní ve srovnání s téměř nulovými hodnotami (spirochetémie 5 %, spirocheturie 0 %) u koní bez klinických příznaků. V souvislosti s tím je třeba se zmínit o téměř výlučném výskytu příznaků borreliózy u koní drezúrních, koní pro military a parkurové skákání. Tuto skutečnost vědci vysvětlují tím, že u této skupiny koní se zdravotnímu stavu věnuje větší pozornost, a proto jsou symptomy detekovány častěji(?)

Lékaři nemocnice na Cornell University obvykle zaznamenávají u koní s prokázanou borreliózou ztuhlost, kulhání na více končetin, hyperestézii a bolest v oblasti thorakolumbálního přechodu, zatímco s otoky kloubů se téměř nesetkávají. Hyperestézii, která je frekventovaným klinickým příznakem a souvisí s šířením bakterií po fasciích oblasti krku a hrudníku, označují jako *myofasciální syndrom*. Kožní léze se u koní stejně jako u psů neobjevují. Dosud není známo, proč se ve skupině koní

s identickými titry protilátek objeví klinické příznaky borreliózy pouze u některých jedinců. Svoji roli hraje pravděpodobně rozdílná reakce imunitního systému koně vůči bakterii. K potvrzení diagnózy je používána metoda KELA (kinetic ELISA), Western blot a průkaz DNA bakterie v synoviální membráně postiženého kloubu metodou PCR. Western blot je současně jediná metoda, pomocí které můžeme odlišit postvaccinační protilátky od postinfekčních.

Z důvodu četných dotazů veterinářů i majitelů koní na téma borreliózy u koní se vědci z Cornell University rozhodli provést experimentální infekci osmi poníků za účelem určení vnímavosti a patologie, účinnosti vakcíny proti OspA proteinu a ověření efektu antibiotické léčby. Celkem bylo infikováno osm poníků, čtyři neinfikovaní byly zařazeni do kontrolní skupiny. Detekovatelné titry protilátek se objevily v séru pátý až šestý týden po infekci, metodou Western blot byly detekovány protilátky až mezi desátým a dvanáctým týdnem. To znamená, že v případě akutního průběhu infekce nemusí být sérologická diagnostika dostatečně průkazná. Kožní biopsie odebrané poníkům z kůže nedaleko místa fixace klíštěte obsahovaly spirochéty, v dermis infikovaných poníků byla prokázána lymfocytární noduly. Preskapulární mízní uzliny byly zvětšené a hyperplastické, postmortálně byla nalezena místa infiltrace kůže lymfocyty, obdobně tomu bylo i ve vzorcích fascie a perisynoviální membrány. U jednoho ponyho byly prokázány infiltrace také v oblasti faciálního nervu. Kromě toho byla bakteriální DNA detekována metodou PCR v mízních uzlinách, kůži, svaloch a synovii, ojedinele v tkáni myokardu,



perikardu, ledviny a močového měchýře. Studie tedy prokázala šíření bakterií pojivovou, perineurální a perivaskulární tkání, což bylo doprovázeno hyperestézií a kulháním. Bolestivost kloubů a následně kulhání je dáváno do souvislosti se synoviální perineuritidou spíše než se synovitiidou.

V rámci vývoje vakcíny Borrelym inj. byla provedena obdobná členění zkouška ve dvou skupinách koní, a to u osmi koní ve skupině vakcinovaných a dvou nevakcinovaných koní v období dvanácti měsíců po vakcinaci. Dva měsíce po infekci byl prováděn monitoring klinických příznaků, které nebyly u koní vakcinovaných ani nevakcinovaných potvrzeny. To jen dokládá skutečnost, že perioda dvou měsíců je pro rozvoj chronické formy a symptomů borreliózy u koní příliš krátká. Bakterie byly ve vzorcích kožních biopátů a mízních uzlin odebraných od nevakcinovaných koní prokázány metodou PCR a kultivací. Ve vzorcích tkání odebraných od koní vakcinovaných nebyly borrelie prokázány. ELISA metoda potvrdila dostatečně vysoké titry protilátek proti OspA proteinům, které jsou pro ochranu proti borreliím zásadní. Vakcinace účinně chrání organismus před

množením a šířením bakterií pojivovými tkáněmi a krví do celého organismu. To koreluje se závěry studie prováděné ve Spojených státech amerických, která navíc prokázala, že protilátky v souvislosti s přirozenou infekcí nedosahují tak vysokých títů jako protilátky postvakcinační.

Výsledky členěného testu prováděného dvanáct měsíců po vakcinaci koní prokázaly účinnost vakcíny Borrelym 3 v ochraně proti lymeské borrelióze.

V případě potvrzení infekce je nezbytné zahájit terapii borreliózy v rané fázi infekce, což je ovšem s ohledem na komplikovanou diagnostiku nesnadný úkol. U případů s akutním průběhem, doprovázených febrilií a otoky kloubů, je doporučována intravenózní aplikace tetracyklinu. Jak experimentální studie potvrdila, podání tetracyklinu vede k rychlému poklesu títů protilátek a také opakovaná kultivace a výsledky PCR jsou negativní, a to i po ukončení léčby. Perorálně podány doxycyklin a intramuskulárně aplikovaný ceftiofur inhibují množení bakterií, ale nevedou ke stoprocentní eradikaci bakterie z organismu. Doxycyklin navíc nedosahuje takové

koncentrace v cílových tkáních jako intravenózně aplikovaný tetracyklin, který je pro organismus dostupnější. Dlouhodobou aplikaci doxycyklinu, která je pro správnou léčbu borreliózy nezbytná, doprovází navíc vyšší riziko průjmu. V několika případech byly výsledky PCR ve vzorcích synoviální membrány pozitivní i po ukončení třicetidenní léčby doxycyklinem. Tento výsledek je však třeba správně interpretovat a ověřit. Pozitivní výsledky vyšetření pomocí PCR může dokládat přítomnost pouhé bakteriální DNA; ta ovšem provokuje reakci imunitního systému, což má za následek příznaky chronicky reaktivní artritidu.

Použitá literatura:

- T.J.Divers, DVM, Y.-F. Chang, DVM, PhD, R.H. Jacobson, PhD, S.P.Mc Donough, DVM, PhD: Lyme Disease in Horses, Compendium of Continuing Education, Vol. 23, No. 4, 2001
 J.Divers, DVM, Y.-F. Chang, DVM, PhD, R.H. Jacobson, PhD, S.P.Mc Donough, DVM, PhD, V. Novosol, DVM, F.W. Quimby, DVM, S.S.Hin, DVM, D.H. Lein, DVM: Experimental Infection in Ponies with Borrelia burgdorferi by Exposure by Ixodes Ticks, Veterinary Pathology, 2000, 37, 68-76
 T.J.Divers, DVM, Y.-F. Chang, DVM, PhD, S.P.Mc Donough, DVM: Equine Lyme Disease: A Review of Experimental Disease Production, Treatment Efficacy and Vaccine Protection, 49th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners, 2003, New Orleans
 L.A. Magnarelli, R.A. Flavell, S.J. Padula, J.F. Anderson, E. Fikrig: Serologic Diagnosis of Canine and Equine Borreliosis: Use of Recombinant Antigens in Enzyme-Linked Immunosorbent Assays, Journal of Clinical Microbiology, 1997, 35, 169-173
 R. Chandrasekar, MS, PhD, D. Daniluk, BS, S. Moffitt, DVM, L. Lorentzen, DVM, J. Williams, DVM: Serologic Diagnosis of Equine Borreliosis: Evaluation of an In-Clinic Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (Snap 4Dx) Intern J Appl Res Vet Med, Vol. 6, No. 3 2008
 T.B. Manion, MS, S.L. Bushmick, DVM, L. Mittel, DVM, M. Laurendeau, DVM, H. Werner, DVM, M. Reilly, DVM: Lyme Disease in Horses: Serological and Antigen Testing Differences, AAEP Proceedings, Vol. 44, 1998

Borrelym 3, injekční suspenze pro psy, kočky, koně

Vakcína proti Lymeské borrelióze inaktivovaná

Léčivé látky v 1 ml injekční suspenze:

Borrelia burgdorferi sensu lato inactivata

Borrelia garinii RP $\geq 1^1$

Borrelia afzelii RP $\geq 1^1$

Borrelia burgdorferi sensu stricto RP $\geq 1^1$

¹ relativní účinnost (RP) v porovnání s referenčním sérem získaným ze zvířat vakcinovaných šarží, která vyhověla v členěném testu na cílových druzích

Cílové druhy zvířat: Pes, kočka, kůň.

Indikace s upřesněním pro cílový druh zvířat:

K aktivní imunizaci psů, koček a koní proti Lymeské borrelióze od 12. týdne stáří.

Nástup imunity: imunita je plně vyvinuta 1 měsíc po revakcinaci

Trvání imunity: 12 měsíců po základní imunizaci

Nepoužívat při celkovém horečnatém onemocnění a při podezření z onemocnění Lymeskou borreliózou.

Zvířata s protilátkami proti Lymeské borrelióze je možné vakcinovat a tím chránit před možnou infekcí a klinickou manifestací borreliózy.

Nežádoucí účinky (frekvence a závažnost)

Při testování vakcíny Borrelym 3 nebyly zjištěny nežádoucí účinky.

Po vakcinaci vakcínou Borrelym 3 je možné očekávat přiměřené lokální reakce velikosti hrášku o průměru 5–10 mm (zejména po subkutánní aplikaci), které jsou samovolně resorbované v průběhu dvou týdnů po vakcinaci.

Nebyla stanovena bezpečnost veterinárního léčivého přípravku pro použití během březosti a laktace.

Dávka a způsob aplikace:

Dávka – 1 ml bez ohledu na stáří, hmotnost a plemeno jedince, nejdříve však ve dvanáctém týdnu stáří zvířat.

Způsob podání:

pes, kočka – subkutánně, nejlépe v krajině za lopatkou

kůň – intramuskulárně, do svaloviny pánevní končetiny

Před použitím nutno obsah lékovky protřepat. Při primovakcinaci je potřebné provést revakcinaci v intervalu 14–21 dnů. Pro udržení trvalé imunity se doporučuje každoroční revakcinace. Nejlepší období pro imunizaci je před výskytem klíšťat, tj. v měsících listopad až březen.

NOVINKA



FLUEQUIN inj.

účinný v boji s proměnlivostí viru chřipky koní



Chřipka koní je virová infekce, kterou obdobně jako u ostatních živočišných druhů charakterizuje extrémní kontagiozita. Celosvětově se ohniska infekce objevují nepravidelně, obvykle v souvislosti s transporty koní na mezinárodní závody či výstavy. Jedny z posledních epizootií (uzávěrka červenec 2009) byly hlášeny v listopadu 2008 na území Indie, v červnu 2008 v Egyptě, v květnu 2008 ve Skotsku a v listopadu 2007 ve Švýcarsku. V lednu 2008 byl metodou PCR a izolací na buňkách kuřecích embryí virus chřipky potvrzen přibližně u poloviny z celkem padesáti klinicky nemocných koní ve stájích Velké Chuchle. I přes účinnou vakcinaci je nutné s těmito malými enzootiemi i v budoucnu počítat. Influenza se v roce 2007 objevila na území do té doby nákazy prosté Austrálie. Během měsíce srpna až září roku 2007 se virus rozšířil v Novém Jižním Walesu mezi celkem 75 tisíc koní. Téměř ve stejné době izolovali lékaři virus influenzy H3N8 z nosního výtěru

odebraného od febrilního plnokrevníka v Miho Training Center v Japonsku, v zemi, které se dlouhých třicet šest let virus chřipky vyhýbal. V obou případech navíc onemocněli řádně vakcinovaní koně. V Japonsku i v Austrálii byl izolován virus podobný viru A/eq/South Africa/03 a A/eq/Wisconsin/03, který byl v roce 2004 doporučen jako kmen vhodný pro komerční přípravu vakcín. Ty však nebyly v době vzplanutí ohnisek ještě k dispozici. V současnosti zůstávají infekce prosté pouze ostrovní země – Island a Nový Zéland.

Původce chřipky koní, orthomyxovirus rodu A, byl poprvé izolován v roce 1956 v České republice a získal označení H7N7. Viry jsou klasifikovány na základě počtu hemaglutininu a neuraminidázy v obalu viru. Dle příslušnosti ke kmeni a živočišnému druhu, místu a datu izolace získal u nás izolovaný virus označení A/eq1/Praque/56, nověji A/eq/Praque/56[H7N7]. V roce 1963 byl ve Spojených státech amerických

izolován další doposud neznámý virus, který byl dle antigenní struktury označen H3N8 a dostal název A/eq2/Miami/63, nyní A/eq/Miami/63[H3N8]. Tento subtyp viru se velmi rychle rozšířil po celém světě a nahradil původní subtyp H7N7, který je považován za vymizelý nebo se vyskytuje pouze velmi ojediněle. Virus H3N8 je antigenně velmi proměnlivý a původní A/eq/Miami/63 [H3N8] byl již nahrazen dalšími kmeny. Kmeny se liší svým původem a dělí se na kmeny americké a euroasijské. **Proměnlivost viru chřipky je dána jeho schopností antigenního driftu (antigenního posunu), což jsou neustálé malé změny v hlavních povrchových proteinech – hemaglutininu a neuraminidáze, a antigenního shiftu (antigenního zlomu), během něhož se zcela změní jeden nebo oba antigeny a dochází ke vzniku nového subtypu.**

Virus vyvolává klinické onemocnění u koní, oslů, mul a mezků, potvrzena byla také infekce u zebry. Morbidita se pohybuje v závislosti na typu viru, dávce viru a vnímavosti jedince kolem 80–90 %, mortalita je přibližně 1% až 20%. Infekce je nebezpečná pro nevakcinované, imunodeficitní či jinak oslabené koně a pro hříbata. Mezi nemocnými jedinci se šíří aerosolem, ale také nepřímo pomocí pomůcek nebo přepravníků; na přenosu se podílí také člověk. Infekce se objevuje často



v souvislosti s novým přírůstkem ve stádě. Z toho důvodu je i navzdory pravidelné vakcinaci doporučována jednadvacetidenní karanténa. Karanténní opatření je zcela nezbytné v případě, že nový jedinec vykazuje příznaky infekce dýchacích cest. Správná karanténa spočívá kromě jiného v důsledné dezinfekci rukou, oblečení personálu a ošetřovatelských pomůcek. **Inkubační doba je typicky velmi krátká, od jednoho do tří dnů, pouze výjimečně trvá sedm dní. Již v tomto období kůň svými sekrety z respiračního aparátu infikuje ostatní vnímavé koně v chovu, přičemž k maximálnímu vylučování virových částic dochází v době, kdy je kůň febrilní.** Vnímavá jsou zejména hřbata v období odstavu, u nichž se rozvíjí těžká virová pneumonie. Charakteristické příznaky infekce respiračního aparátu, febrilie či zvýšená tělesná teplota, lymfadenopatie, svalová slabost a únava jen vzácně doprovází srdeční selhání vyvolané myokarditidou. Méně obvyklé jsou komplikace v podobě sekundární bakteriální infekce, například pneumonie, pleuritida či hemorrhagická purpura. U dospělých imunokompetentních koní odezní příznaky během jednoho až dvou týdnů. Ještě deset dní po vymizení symptomatologie jsou však koně infekční a virus vylučují do okolí. Na přenosu viru v chovu se podílejí také vakcinovaní koně bez příznaků a dobře imunitně vybavení koně, u nichž probíhá infekce asymptomaticky.

Diagnostika onemocnění je založena na anamnéze, situaci v chovu a výsledcích klinického vyšetření. K potvrzení původce infekce se používá izolace viru ze vzorku nosního výtěru či tracheální laváže metodou přímé izolace viru na kultuře kuřecích buněk



či metodou RT-PCR. K sérologické diagnostice pomocí hemaglutinačně inhibičního testu je třeba dvou párových vzorků krve odebraných v intervalu dvou týdnů.

Jedinou prevencí proti chřipce je vakcinace vakcínou, která by měla odpovídat doporučení komise OIE. Výskyt chřipky u koní pravidelně vakcinovaných, jak tomu bylo v případě epidemie v Japonsku a Austrálii dokumentuje nezbytnost kontinuální inovace vakcín. Důležitý je zejména obsah dvou různých kmenů subtypu H3N8 ve vakcíně, a to v závislosti na geografickém rozšíření a aktuálnosti kmene viru v dané lokalitě. Při přípravě

vakcín je však nezbytné kontaktovat veterinární virology a epidemiology a zohlednit výskyt nových kmenů viru izolovaných v dané lokalitě.

Společnost Bioveta, a.s. spolupracuje s našimi předními virology, což umožňuje kontinuální výzkum, vývoj a produkci vakcíny proti chřipce v souladu s aktuální nálezovou situací a doporučeními OIE.

Použitá literatura:

OIE Terrestrial Manual 2008, Chapter 2.5.7. Equine influenza

EquiFluNet News 2008, www.EquiFluNet

Plány, P.Jahn, D.Zendulková, Z.Pospíšil: Influenza koní, Veterinářství 2004, 54:24-27

P.Jahn, P.Lány, Aktuální poznatky o influenze koní, sborník přednášek společnosti Bioveta 2006

P.Jahn: Evropské sympozium o infekčních nemocech u koní, Veterinářství Mill Hill, Export Surveillance Panel on Equine Influenza Vaccines, Conclusions and Recommendations, News from Colleagues, January 2008, 42-45

FLUEQUIN



FLUEQUIN T



Pozvánka na podzimní odborné semináře společnosti Bioveta, a. s.

Termíny a místa konání

30. 9. 2009 Chocerady, 6. 10. 2009 Hradec Králové, 7. 10. 2009 Brno

Začátky seminářů vždy ve 14 hodin

ODBORNÝ PROGRAM:

*MVDr. Markéta Sedlinská, PhD.,
Klinika chorob koní, VFU Brno*

ZDRAVOTNÍ PROBLEMATIKA KLISNY A HŘÍBĚTE PO PORODU – ČÁST DRUHÁ

MVDr. Sylva Havelková, společnost A-Vet, s.r.o Praha
KLINICKÉ HODNOCENÍ DIETY J/D HILL'S

*MVDr. Kamil Kovařík, PhD.,
oddělení vakcinologie a imunoterapie, VÚVeL Brno*
**PROBLEMATIKA RESPIRAČNÍCH ONEMOCNĚNÍ
SKOTU**

*MVDr. Milan Huňady, oddělení výroby,
vývoje a inovace virových přípravků, Bioveta, a. s.*
**BIOBOS RESPI 3, BIOBOS RESPI 4
– NOVÉ VAKCÍNY PROTI RESPIRAČNÍM
INFEKČÍM SKOTU Z PRODUKCE SPOLEČNOSTI
BIOVETA, A. S.**

*MVDr. Jiří Nepeřený, oddělení výroby,
vývoje a inovace bakteriálních přípravků, Bioveta, a. s.*
**BORRELYM 3 – NOVÁ VAKCÍNA PROTI
BORELIÓZE PRO PSY, KOČKY A KONĚ**

**PREZENTACE NOVINEK OBCHODNÍMI ZÁSTUPCI
SPOLEČNOSTI BIOVETA, A. S.**

Po ukončení odborného programu je pro účastníky semináře připraveno občerstvení.



Vstup volný, registrace je možná i na místě. Z důvodu zajištění dostatečného počtu míst a sborníků upřednostňujeme včasnou registraci formou e-mailu nebo telefonicky.

Kontakty:

MVDr. Hana Vránová
Tel.: 517 318 601
e-mail: vranova.hana@bioveta.cz

MVDr. Michaela Trněná
Tel. 517 318 638
e-mail: trnena.michaela@bioveta.cz

Marcela Hanáčková
Tel.: 517 318 598
e-mail: hanackova.marcela@bioveta.cz

<http://www.bioveta.cz>

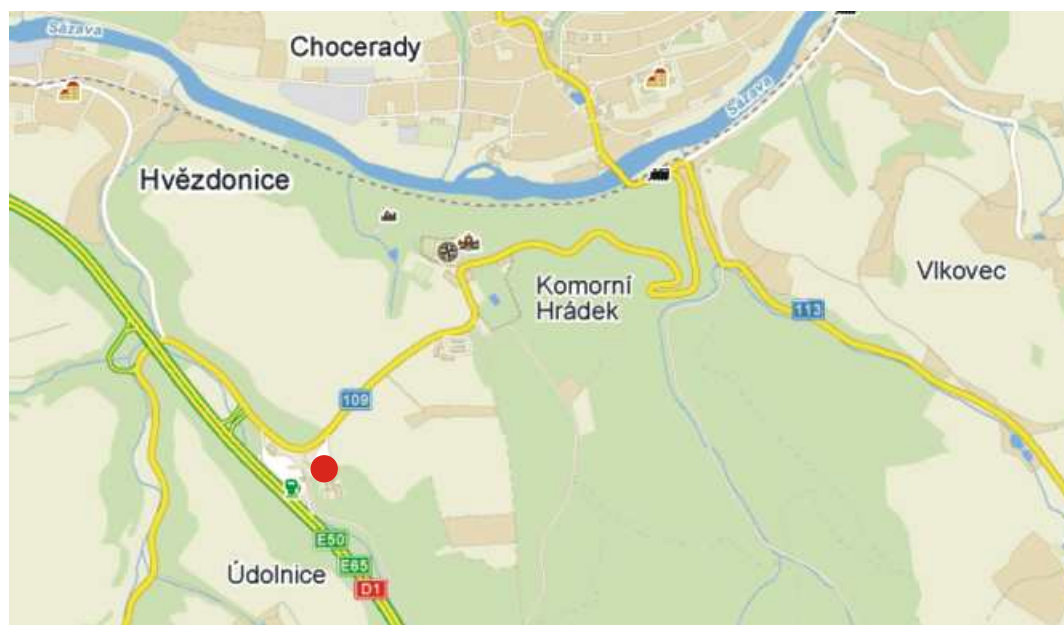
30. 9. 2009
(středa)

Chocerady

Seminární hotel Akademie

(dříve motorest Naháč)

GPS: 49°51'42.519"N
14°47'32.217"E



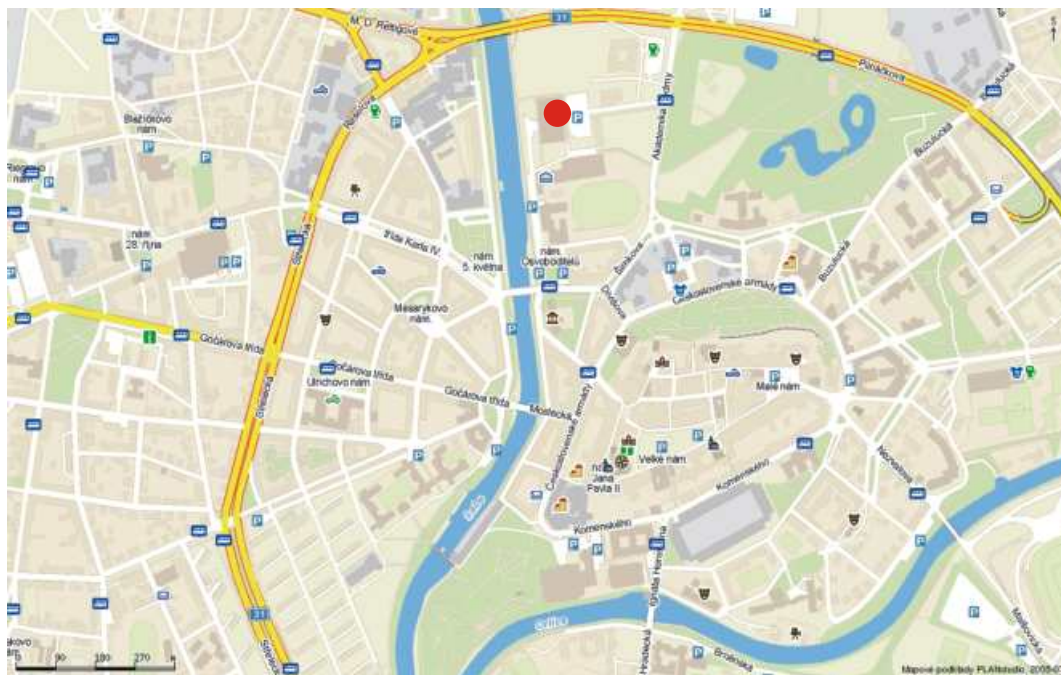
6. 10. 2009
(úterý)

Hradec Králové

Kongresové centrum Aldis

Eliščino nábřeží 37

GPS: 50°12'55.761"N
15°49'44.476"E



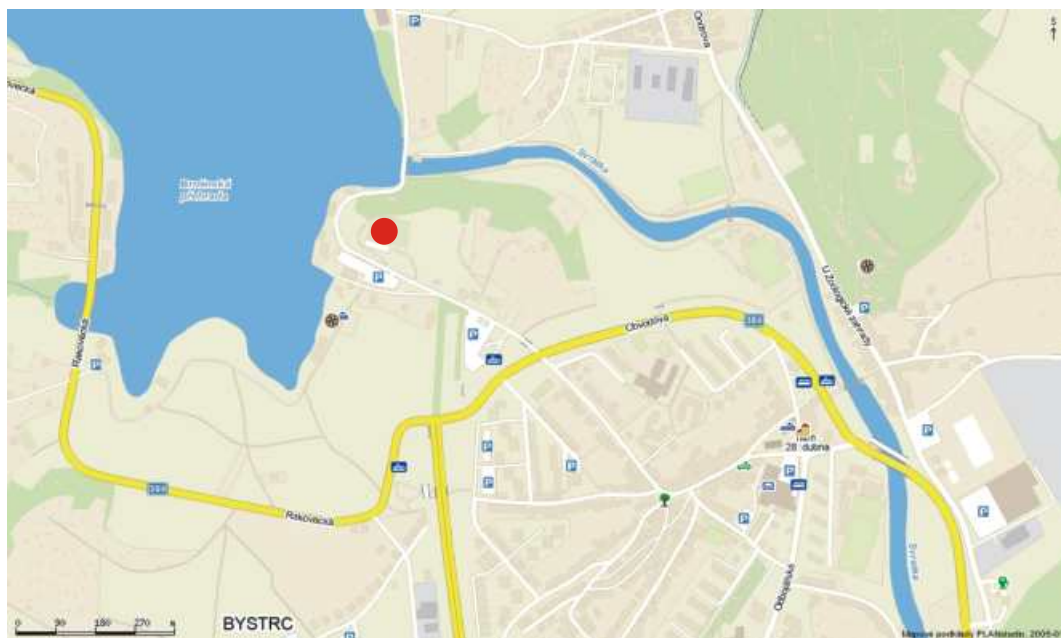
7. 10. 2009
(středa)

Brno

Hotel Santon

Přístavní 38

GPS: 49°13'51.15"N
16°31'6.80"E



Mor a myxomatóza mohou potrápít chovy králíků i v období babího léta



Chovy králíků jsou každoročně ohrožovány nákazami myxomatózou, virovým hemoragickým onemocněním (morem) a v poslední době i pasteurelózou. Jedinou účinnou ochranou proti těmto onemocněním je včasná a pravidelná vakcinace králíků. Akciová společnost Bioveta nabízí k ochrannému očkování králíků tyto vysoce účinné vakcíny proti moru, myxomatóze a pasteurelóze:

Vakcíny proti moru králíků

PESTORIN inj. ad us. vet.

Vakcína proti moru králíků

- k očkování králíků proti moru od 10. týdne stáří
- v případě nepříznivé nálezové situace je možné aplikovat vakcínu již od 6. týdne stáří s revakcinací za 4 týdny
- u chovných králíků každoroční revakcinace proti moru
- pro hobby králíky v balení po jednodávkách
- dávkování: 1 ml s.c.
- balení: 5×1 d, 20 ml, 50 ml, 5×20 ml



PESTORIN MORMYX inj. sicc. ad us. vet.

Kombinovaná vakcína proti moru a myxomatóze králíků

- k ochrannému očkování klinicky zdravých králíků jedním vpichem proti moru a myxomatóze od 10. týdne stáří
- v případě nepříznivé nálezové situace je možno vakcinovat v ranějším věku:
 - a) vakcinace monovalentní vakcínou proti myxomatóze (MYXOREN) od stáří 4 týdnů s následnou revakcinací vakcínou PESTORIN MORMYX nejdříve ve věku 10 týdnů; mezi aplikacemi obou vakcín je nutno zachovat odstup minimálně 2 týdny
 - b) vakcinace vakcínou PESTORIN MORMYX od stáří 6 týdnů s následnou revakcinací za 4 týdny
- u chovných zvířat se doporučuje další revakcinace vakcínou PESTORIN MORMYX v 6-ti měsíčních intervalech
- pro hobby králíky k dostání i v jednodávkách
- dávkování: 1 ml podkožně
- balení: 5×1 d, 20 ml, 5×20 ml



CASTOMOR inj. ad us. vet.

Vakcína proti moru králíků koncentrovaná

- k očkování králíků proti moru králíků od 10. týdne stáří
- v případě nepříznivé nálezové situace je možné aplikovat vakcínu již od 6. týdne stáří s revakcinací za 4 týdny
- plná chráněnost po vakcinaci se vyvine za 10 dnů a přetrvává 1 rok
- u chovných králíků se doporučuje každoroční revakcinace
- dávkování: 0,5 ml s.c.
- balení: 50 ml



Vakcíny proti myxomatóze králíků

MYXOREN inj. sicc. ad us. vet

Vakcína proti myxomatóze králíků živá MXT

- k vakcinaci klinicky zdravých králíků od 10. týdne stáří, v ohrožených lokalitách již od 4. týdne stáří s revakcinací za 6 týdnů
- další revakcinace se provádí za 6 měsíců od poslední vakcinace
- v oblastech s nepříznivou nálezovou situací je vhodné u chovných králíků provádět dvě vakcinace ročně (vakcinace na jaře s revakcinací v létě)
- dávkování: průpichem ušního boltce nebo s.c. (1 ml) nebo bezjehelným aplikátorem (dávka 0,2 ml; nově 0,1 ml)
- pro hobby králíky k dostání i v jednodávkách
- balení: 50 d, 5×50 d (průpichem ucha) 5×80 d (bezjehelně i.d.) 5×1 d, 5×20 d (s.c.)



PESTORIN MORMYX inj. sicc. ad us. vet.

Kombinovaná vakcína proti moru a myxomatóze králíků

- k ochrannému očkování klinicky zdravých králíků jedním vpichem proti moru a myxomatóze od 10. týdne stáří

Doporučené vakcinační schéma proti moru a myxomatóze králíků použitím vakcín z produkce spol. Bioveta, a. s.

Stáří králíka	nákazová situace				
	Příznivá na mor a myxomatózu	Nepříznivá na mor		Nepříznivá na myxomatózu	
		I.	II.	I.	II.
4 týdny				MYXOREN	
6 týdnů		PESTORIN nebo CASTOMOR	PESTORIN MORMYX		PESTORIN MORMYX
10 týdnů	mor: PESTORIN nebo CASTOMOR nebo PESTORIN MORMYX myxomatóza: MYXOREN nebo PESTORIN MORMYX	PESTORIN nebo CASTOMOR	PESTORIN MORMYX	MYXOREN nebo PESTORIN MORMYX	PESTORIN MORMYX

Poznámka:

Při použití vakcín PESTORIN nebo CASTOMOR se u chovných zvířat doporučuje každoroční revakcinace.
Při použití vakcíny MYXOREN se další pravidelné revakcinace provádí za 6 měsíců od poslední vakcinace.
Při použití vakcíny PESTORIN MORMYX se u chovných zvířat doporučuje revakcinace v 6měsíčních intervalech.

**Vakcína proti pasterelóze králíků****PASORIN-OL inj. ad us. vet.**

Inaktivovaná vakcína proti pasterelóze králíků

- olejová vakcína k očkování králíků proti pasterelóze od 4 týdnů stáří
- po aplikaci navozuje vysoké titry protilátek proti aktuálním kmenům P. multocida (sérotyp A, D)
- dávkování: 0,5 až 1 ml s. c.
- balení: 100 ml



Doporučené vakcinační schéma proti pasterelóze vakcínou PASORIN-OL:

Týdny stáří králíka	Velikost vakcinační dávky
4	0,5 ml
7	1 ml
10	1 ml

Další pravidelné vakcinace vždy jednou vakcinační dávkou 1 x za 6 měsíců.

**Kromě aplikace vakcín nezapomínejte na osvědčené antiparazitární přípravky proti kokcidióze****ESB₃ Bio 30% plv. sol. ad us. vet.**

Vodorozpustné antikokcidikum

- účinný a bezpečný přípravek k léčbě kokcidiózy a bakteriálních onemocnění králíků a drůbeže (salmonelóza, pasterelóza)
- účinná látka: sulfaclozinum
- bez rizika hemoragického syndromu
- perorální podání v pitné vodě
- balení 5x10 g

**SULFADIMIDIN BIOVETA**

plv. sol. ad us. vet.

Vodorozpustné chemoterapeutikum a antikokcidikum

- silný účinek proti kokcidióze králíků a drůbeže
- k léčbě infekčních onemocnění zažívacího a respiračního traktu drůbeže, králíků, telat, prasat a jeřňat (kolibacilóza, salmonelóza, bronchopneumonie)
- účinná látka: sulfadimidinum natrium
- aplikuje se perorálně v pitné vodě
- balení vhodné i pro drobnochovatele: 1x20 g
- 1 sáček (20 g) se rozpustí v 10 litrech pitné vody, podává se 3 dny místo nápoje

**Použijte osvědčené přípravky z Biovety!**

BIOMEK 10 mg/ml injekční roztok

představuje úspěšnou léčbu diktyokaulózy

Přípravek Biomec 10 mg/ml injekční roztok s obsahem ivermektinu se s úspěchem používá v terapii nematodóz, plicních helmintóz a kožních parazitóz u širokého spektra živočišných druhů, jak domácích tak i volně žijících. Literatura uvádí více než 300 druhů parazitů vnímavých vůči účinku ivermektinu. Ivermektin má 93–100% úspěšnost při léčbě vývojových stádií i dospělců většiny gastrointestinálních parazitů skotu a ovcí. Výjimkou je *Trichuris suis*, kde je uváděná účinnost kolem 80%. Antiparazitika s obsahem ivermektinu jsou účinná také tam, kde se vyskytla rezistence proti benzimidazolovým přípravkům, tj. například proti zástupcům rodu *Haemonchus spp.* a *Trichostrongylus spp.* Dobrého efektu je použitím ivermektinu dosahováno také proti hypobiotické larvě *Ostertagia ostertagii* u skotu. Protektivní schopnost přetrvává i několik týdnů – proti r. *Ostertagia* 14–45 dní, r. *Cooperia* až 35 dní a r. *Dictyocaulus* 21–42 dní.

Plicnivky

■ čeleď Dictyocaulidae

Dictyocaulus arnfieldi – kůň, osel
Dictyocaulus filaria – ovce, koza, muflon
Dictyocaulus noeneri – jelen, méně již daněk, srnec
Dictyocaulus viviparus – skot, buvol, zebra

■ čeleď Protostrongylidae

Bicaulus sagittatus – jelen, daněk
Capreocaulus capreoli – srnec
Elaphostrongylus cervi – jelen, srnec, los
Muellerius capillaris – ovce, koza, muflon, méně ostatní volně žijící přežvýkavci
Muellerius tenuispiculatus – kamzík
Neostrongylus linearis – muflon, kamzík
Protostrongylus brevispiculum – ovce
Protostrongylus commutatus – králík, zajíc
Protostrongylus rufescens – muflon, kamzík, kozorožec i další spárkatá zvěř

■ čeleď Metastrongylidae

Metastrongylus elongatus – prase divoké, prase domácí
Metastrongylus pudendotectus – prase divoké, prase domácí
Metastrongylus salmi – prase divoké, prase domácí

■ čeleď Angiostrongylidae

Angiostrongylus vasorum – pes, liška
Aelurostrongylus abstrusus – kočka

■ čeleď Crenosomatidae

Crenosoma mephidis – skunk
Crenosoma striatum – jezevč
Crenosoma vulpis – pes, liška, jezevec, vlk, kočka

■ čeleď Filaroididae

Filaroides hirthei – pes a volně žijící masožravci
Filaroides osleri – pes a volně žijící masožravci

V Čechách se v současné době začínají opět objevovat ohniska diktyokaulózy skotu. *Dictyocaulus viviparus* je jedinou plicnivkou skotu vyvolávající závažné příznaky onemocnění dýchacích cest, často s fatálními následky. Závažnost symptomů onemocnění dýchacích cest koreluje se senzitivitou hostitele a s intenzitou infekce. Skot je vnímavý zejména v prvním či druhém roce pastvy. Po uplynutí této doby je již dostatečně imunizován a onemocnění probíhá velmi mírně. Onemocnět však může jedinec každé věkové skupiny v případech, že se s parazitem dosud nepotkal a je po této stránce imunologicky nezralý. Diktyokaulóza je častější v teplejších a vlhčích klimatických podmínkách. Vzplanutí ohnisek diktyokaulózy se objevuje ve vlhkých letních či podzimních měsících, které následují po předchozím suchém létě. Skot tak během suchého roku ztratí imunitu, která se pohybuje kolem šesti až dvanácti měsíců. Na pastvě, v závislosti na klimatických podmínkách, vydrží larvy infekční několik měsíců. Na jejich šíření na pastvině se podílí spory plísně *Pilobolus*, v jejímž sporangiu larva L3 přežívá. Vývoj tohoto parazita trvá přibližně jeden měsíc. Na jeho začátku je infekční larva plicnivky při pastvě pozřena, na konci tohoto období jsou pak do prostředí vyloučeny trusem milióny infekčních larev. Infekční larva L3 má velikost zhruba kolem 400–500 µm, dospělá samice 5–8 cm, samec 3–4 cm.



Dictyocaulus viviparus

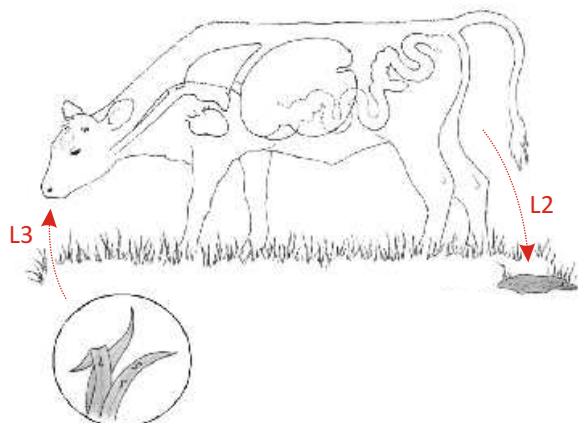


V období časných infekcí jsou preadultní a adultní stadia parazita lokalizována v alveolech, do kterých se larvy dostanou penetrací z krevních a lymfatických cév. Alveoly a terminální bronchioly jsou vyplněny eozinofilním exsudátem, což doprovází příznaky dušnosti a kašle. Po nějaké době se v souvislosti s hypersenzitivní reakcí objeví plicní edém a/nebo emfyzém zhoršující klinické příznaky. Kromě exsudátu obturuje lumen bronchů také hyperplastická sliznice. Při dlouhodobém průběhu a silné infestaci dochází ke konsolidaci plic. Velmi často je parazitóza komplikována sekundární bakteriální či virovou infekcí. Klinické projevy diktyokaulózy se projevují již druhý až třetí týden po infekci. Nemocná zvířata jsou dušná, stojí s hlavou a krkem v extenzi, objevuje se polypnoe a tachypnoe, nechutenství a hubnutí.

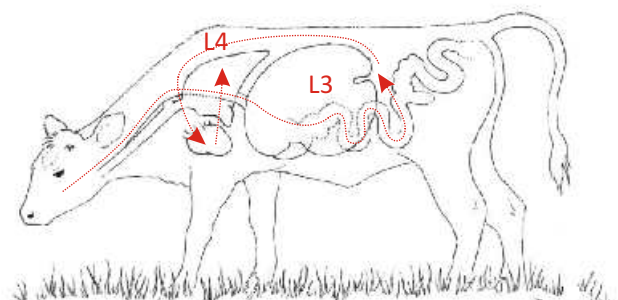
Diagnostika

- nález L1 larev v trusu
- nález vajíček a larev ve sputu
- sérologický průkaz antigenu ve vzorku krve

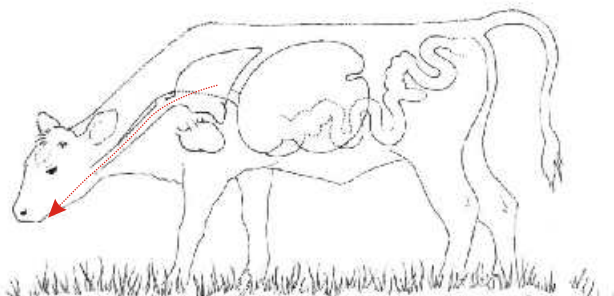
Obrázek 1 – na pastvě se stádium L2 po týdnu mění v infekční larvu L3, která je spolknuta



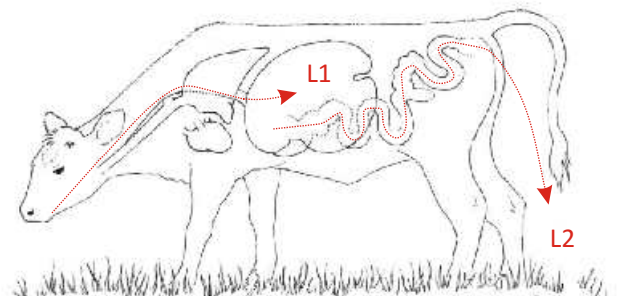
Obrázek 2 – infekční L3 penetruje stěnu střeva a dostává se do krevního i mízního řečiště, kde se mění v larvu L4



Obrázek 3 – po 12–14 dnech v alveolech a bronchiolích plicnívků dospívají, z dospělců se uvolňují se vajíčka, která jsou řasinkami pasážována do HCD



Obrázek 4 – po vykašlání jsou vajíčka spolknuta, v trávicím traktu se uvolňují z vajíček larvy L1, které jsou vylučovány trusem jako L2 stádia



Terapie

Přípravky na bázi **ivermektinu** mají vynikající účinnost a dlouhodobý protektivní efekt po aplikaci relativně nízké dávky, a to až po dobu 42 dní. **Ivermektin** se řadí do skupiny makrocyclických laktonů, což jsou fermentační produkty půdních bakterií *Streptomyces avermitilis* a *Streptomyces cyanogriseus*. Zabíjí parazity působením na jejich nervový systém. Potencuje uvolňování inhibičního neurotransmiteru (gamma-aminomáselné kyseliny, GABA) z presynaptických

nervových zakončení, váže se na postsynaptické receptory a otevírá chloridové kanály. To má za následek hyperpolarizaci neuronů, jejich dysfunkci a paralýzu parazitů. Podstatou bezpečné aplikace tohoto antiparazitika pro obratlovce je skutečnost, že se v jejich periferním systému, na rozdíl od bezobratlých, GABA receptory nenacházejí. GABA receptory jsou pouze v centrálním nervovém systému, kam se za normálních okolností díky hematoencefalické bariéře ivermektin nedostává. Přestup do centrální nervové soustavy byl prokázán až při několikanásobně vyšších toxických dávkách a u jedinců s nedostatkem transportního P-glykoproteinu. Preparáty s obsahem ivermektinu se velmi dobře vstřebávají po perorální i parenterální aplikaci. Charakteristickou vlastností ivermektinu je jeho lipofilnost, deponuje se v tělesném tuku nezávisle na způsobu aplikace. Organismus zvířat ho eliminuje pozvolna, což prodlužuje jeho antiparazitární účinek až na dobu 3 týdnů. Způsob aplikace nemá vliv na jeho koncentraci v plicích, trávicím traktu a v kůži, distribuce v těle je rovnoměrná. Ivermektin účinkuje proti všem stádiím většiny helmintů z 98 %, přičemž působí i na inaktivní stádia.



Vedlejší reakce po aplikaci ivermektinu, předávkování

Po aplikaci ivermektinu se může v místě vpichu objevit mírný otok a krátkodobě pruritus. Ivermektin by se měl jako prevence hypodermózy aplikovat ihned na konci pastevní sezóny do konce listopadu. Nesmí se podávat od prosince do března, kdy se v páteřním kanálu nachází larvální stádia a po jejich usmrcení a rozkladu by mohlo dojít u zvířat k ochrnutí a nervovým příznakům. Toxická dávka pro skot je 8 mg/kg, pro ovci 4 mg/kg.

Dávkování, způsob aplikace

Dávka pro skot a ovce je 0,2 mg/kg. Aplikace je výlučně subkutánní, nejlépe do podkoží krajiny lopatkové. Sterilní aplikace je u přežvýkavců nezbytná z důvodu rizika infekce *Clostridium tetani*.

Použitá literatura:

Prof. MVDr. Karel Chroust, DrSc., Fakulta veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Ústav parazitologie, Parazitózy u masných plemen skotu v marginálních oblastech jejich hlumění, Veterinářství 2006;56:430-437
Prof. MVDr. Vlasta Svobodová, Fakulta veterinárního lékařství VFU Brno, Ústav parazitologie, sborník přednášek odborného semináře společnosti Bioveta, 2008
Shane Gadberry, Extension Livestock Specialist, Jodie Pennington Extension Dairy Specialist, Jeremy Powell, DVM Extension Veterinary Internal Parasites in Beef and Dairy Cattle
Floran C. Faries, Jr., Texas Agricultural Extension Service, Common Cattle parasites
C Gånheim, J Höglund and K Persson Waller, Department of Obstetrics and Gynaecology, Centre for Reproductive Biology, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden, Department of Parasitology (SWEPAR), National Veterinary Institute and Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden, Department of Ruminant and Porcine Diseases, National Veterinary Institute, Uppsala, Sweden, Acta Veterinaria Scandinavica 2004, 45:79-86
Harm W. Ploeger, Dept of Infectious Diseases and Immunology, Division of Parasitology and Tropical Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.165, 3508 TD, Utrecht, The Netherlands, Dictyocaulus viviparus: re-emerging or never been away? Volume 18, Issue 8, Pages 329-373 [1 August 2002]
Malin Hagberg, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Sciences, Department of Biomedical Sciences and Veterinary Public Health, Uppsala, Immune Cell Responses to the Cattle Lungworm, Dictyocaulus viviparus, Doctoral Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, 2008:38.

ŽIVÁ VODA Bioveta (AQUA VIVA)

představuje první pomoc pro dehydratovaná telata

Kryptosporidióza – jedna z příčin neonatálního průjmu u telat



Průjmy novorozených telat jsou frekventovaným problémem zejména v chovech se zhoršenou zoohygienou. Představují téměř 40 % z celkového počtu onemocnění v této věkové kategorii skotu. Příčina je ve většině chovů polyfaktoriální, uplatňují se zde nedostatky v ustájení, chyby ve výživě a četná virová, bakteriální a parazitární agens. Až u deseti procent novorozených telat se v etiopatogenezi infekčních průjmů setkáváme s kryptosporidiiemi. *Cryptosporidium parvum*, prvok z řádu *Apicomplexa*, se podílí společně s rotaviry, koronaviry a bakterií *E.coli* na vzniku enteritid novorozených telat s projevy úporných průjmů. *Cryptosporidium parvum* je ze stolice zdravých kusů běžně izolováno; rozvoj klinického onemocnění souvisí s virulencí parazita, s jeho množstvím a s koexistencí dalšího infekčního agens. Významný je i podíl stupně kolostrální imunity, přestože úloha kolostrálních protilátek není u telat s kryptosporidiózou přesně definována. Již pro třídenní až čtyřdenní telata představuje parazit významné riziko, nejčastěji však onemocní pětidenní až čtrnáctidenní kusy. Zdrojem infekce pro telata jsou asymptomatické matky. Jelikož není parazit druhově specifický, mohou být rezervoárem v chovu skotu hlodavci nebo kočky, případně člověk. K infekci dochází oronasální cestou, přičemž nejčastějším zdrojem je stolicí kontaminované krmivo, pastva či voda. Délka prepatentní periody se pohybuje obvykle od 2 do 6 dnů, po uplynutí této doby jsou

už kryptosporidie vylučovány stolicí. Po odeznění klinických příznaků průjmu je stolice infekční ještě po dobu asi deseti dní. Po pozření infekčních oocyst dochází v trávicím traktu telete k jejich encystaci a k uvolnění sporozoitů, následuje nepohlavní dělení a gametogonie, při níž vzniká zygota a sporulující tenkostěnná (autoinfekce) i tlustostěnná oocysta. Parazit se „uhnízdí“ v enterocytech tenkého střeva na povrchu klků, což způsobí jejich destrukci a v případě chronického průběhu parazitózy vede až k jejich atrofii. Příčinou průjmu bývá porucha resorpce vody a živin a hypersekrece poškozené sliznice střeva. Průjem je různě intenzivní v závislosti na tom, zda se jedná výlučně o monoinfekci či smíšenou infekci parazitární, bakteriální a/nebo virovou. Klinické příznaky se u novorozených telat s kryptosporidiózou liší. Pohybují se od nechutenství, apatie, mírného průjmu až po dehydrataci způsobenou hnilobně páchnoucím vodnatým průjmem s příměsí hlenů. Nedojde-li ke komplikacím, průjem

po několika dnech spontánně ustoupí. Fatální následky může mít pro novorozená telata konkurenční infekce, špatný výživný stav a/nebo chov ve špatných zoohygienických podmínkách. Pokud není v těchto případech zajištěna adekvátní hydratace, telata ve stáří dvou až čtyř týdnů uhynou.

Diagnostika parazita je založena na průkazu oocyst ve vzorku stolice metodou flotace nebo barvením dle Ziehl-Nielsen nebo Miláčka a Vítovce. Postmortálně lze identifikovat parazita ve sliznici tenkého střeva, nejlépe ilea. Vzorek musí být odebrán co nejdříve, protože v degenerovaných enterocytech lze parazita snadno přehlédnout!

V čem spočívá nebezpečí výskytu kryptosporidiózy v chovu:

- Jde o velmi kontagiózní parazitární onemocnění, jehož prevalence je přibližně 60%.
- Parazit je v prostředí velice odolný, mimo organismus přežívá i několik měsíců a běžným dezinfekčním prostředkům úspěšně odolává. To činí sanaci velmi obtížnou.
- Léčba nemusí být vždy stoprocentně účinná. V současnosti registrovaná léčiva zabírají zejména vylučování oocyst
- Jedná se o zoonózu. Při nedostatečném dodržování hygieny se mohou infikovat ošetřovatelé. Ve většině případů je zdrojem infekce pro člověka kontaminovaná voda.

Terapie průjmu

Základem terapie je správná rehydratace organismu nemocného telete, ideálně po celou dobu trvání klinických příznaků. Pro tele s dehydratací do 8 % je zcela dostačující perorální příjem tekutin, zvláště

Stupeň dehydratace	Klinické příznaky
2–4 %	Ztráta kožní elasticity kolem 3 sec, suché sliznice
5–6%	Apatie, mírný enophtalmus, ztráta kožní elasticity kolem 3 sec, suché sliznice
6–8%	Apatie, slabost, svalový třes, enophtalmus, ztráta kožní elasticity nad 4 sec, nedostatečné krvení periferie
8–10%	Ulehnutí, apatie, výrazný enophtalmus, kožní elasticita nad 5 sec, chladná periferie

pokud je schopno rehydratační roztok spontánně přijímat. Jejich aplikace je snadná a také méně časově náročná ve srovnání s infúzní terapií.

Při výraznější dehydrataci organismu telete přesahující 8–10 % je třeba přistoupit k intravenózní aplikaci infúzních roztoků, jejichž volba závisí na typu elektrolytové dysbalance.

Průměr střední intenzity může novorozené tele silně dehydratovat již za 24 hodin. Z toho důvodu je nutno zdravotní stav telat a charakter stolice kontrolovat několikrát denně. Celkovou patogenezí průjemových onemocnění charakterizuje ztráta tělních tekutin a elektrolytů, hypovolémie, hypoxie, porucha acidobazické rovnováhy, hypoglykémie a vzestup hladin močoviny a plazmatických proteinů.

Nezávisle na příčinách průjmu je vhodné zahájit aplikaci rehydratačních roztoků, další terapie se bude odvíjet v závislosti na diagnóze. Při stanovení ideálního objemu rehydratačních roztoků se vychází z bazálních potřeb telete o hmotnosti 40 kg, které potřebuje přibližně dva až tři litry tekutin denně. Pokud je mírně dehydratované, postačí doplnit objem tekutin o další 1–2 litry, v případě střední dehydratace o 2–3 litry a pokud je tele silně dehydratováno, může být denní potřeba tekutin až kolem osmi až deseti litrů. Celkový denní objem je však třeba rozdělit do 4–6 dávek. Zjednodušeně se však dá říct, že ani výrazné překročení tohoto objemu nezpůsobí poruchy zdravotního stavu, což je pravděpodobnější v případě intravenózní rehydratace. Ztráty iontů v průběhu 24 hodin se pohybují u jednotlivých iontů K^+ 2,6 mval/l na kg ž.h., HCO_3^- 0,33 mval/l na kg ž.h., ztráty Cl^- a Mg^{++} jsou až čtyřicetkrát vyšší; při chronickém průjmu se střevem ztrácí také ionty kalcia. U většiny dehydratovaných telat je třeba korigovat metabolickou acidózu. Vhodné jsou přípravky obsahující octan, propionan nebo citronan, tj. látky nezasahující do průběhu srážení mléka.

Použitá literatura:

Doc. MVDr. J. Illek, DrSc., Živázná průjemová onemocnění telat, www.agroweb.cz

C. Jung, H. Boestel, Neonatale Diarrhoe beim Kalb, Fachsiegel 2003, 4.262-272

Causes of Morbidity and Mortality in Neonatal Gastrointestinal Disease, World Buiatrics Congress 2006, Nice

G. Smith, Department of Population Health and Pathobiology, North Carolina State University, Fluid Therapy in Adult Cattle, Proceedings of The North American Veterinary Conference 2005

S. Kehoe, J. Heinrichs, Department of Dairy and Animal Science, The Pennsylvania State University, Electrolytes for Dairy Calves, www.extension.org, May 2009

P. Štrnadová, V. Švobodová, E. Vernerová, Ústav parazitologie Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Ústav pro kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, Brno: Protozoální infekce jehňát a kůzlát na farmách v České republice, Veterinární 2008;58:451-458

Jennifer McCleese, Donna Amaral-Phillips and Patty Scharko, University of Kentucky, Cryptosporidiosis in Dairy Calves, www.uky.edu

Jonathan M. Naylor¹, Gordon A. Zello², Saman Abeysekara², ¹University of Ross School of Veterinary Medicine, Bassetterre, St Kitts, West Indies, ²College of Pharmacy & Nutrition, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan, Canada; Advances in Oral and Intravenous Fluid Therapy for Calves with Gastrointestinal Disease, Proceedings XXIV Buiatrics Congress

C. Björkman¹, C. Svensson¹, B. Christensson¹ and K. de Verdier², ¹Department of Ruminant Medicine and Veterinary Epidemiology, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, ²Department of Animal Environment and Health, Swedish University of Agricultural Sciences, Skara, ³Department of Parasitology, National Veterinary Institute and Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, ⁴Department of Ruminant and Porcine Diseases, National Veterinary Institute, Uppsala, Sweden Cryptosporidium parvum and Giardia intestinalis in Calf Diarrhoea in Sweden, Acta Veterinaria Scandinavica 2003, 44:145-152

M. Kráľ¹, D. Kučerová², ¹Parazitologický ústav Akademie věd České republiky, České Budějovice, ²Zemědělská fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích; Druhy a genotypy kryptosporidii parazitující u skotu, Veterinární 2005;55:356-358

ŽIVÁ VODA Bioveta (AQUA VIVA)

prášek pro přípravu perorálního roztoku 83,7 g

Složení 1 sáček (83,7 g) :

Citronan sodný	3,92 g
Octan sodný	3,28 g
Propionan sodný	1,92 g
Chlorid draselný	2,98 g
Chlorid sodný	4,68 g
Dihydrofosforečnan draselný	1,36 g
Sodná sůl erythrosinu	
Oxid křemičitý koloidní bezvodý	
Glukóza	



Charakteristika přípravku: Přípravek působí zpětnou úpravu stavu dehydratace, ztráty elektrolytů a acidózy spojených s průjmy telat způsobených nutričními, bakteriálními, virovými nebo kryptosporidiovými vlivy.

Užití: ŽIVÁ VODA Bioveta je perorální rehydratační přípravek určený k úpravě stavu dehydratace, acidózy a ztráty elektrolytů spojeného s průjmy telat.

Způsob podání a dávkování: Jeden sáček odpovídá jedné dávce. Přípravek je určen pouze pro perorální podávání. Před aplikací každé dávky připravte čerstvý roztok tak, že smícháte obsah jednoho sáčku s 2 litry teplé vody (cca 30–37 °C). Při prvních příznacích průjmu vsaďte mléko nebo mléčnou náhražku a podávejte 2 litry rozpuštěného přípravku 2× denně po 2 dny (4 krmení). Následující 2 dny (4 krmení) podávejte 1 litr roztoku přípravku smíchaný s 1 litrem mléčné náhražky. Poté se vraťte k normálnímu krmení. Je-li průměr trvalejší nebo úpornější, působící vážnější dehydrataci, podávejte 2 litry roztoku 3–4× denně. Přípravek může být samostatně podáván maximálně po 4 dny. Po ukončení podávání přípravku se doporučuje vrátit k normálnímu krmení. Připravený roztok je nutno spotřebovat do 24 hodin. Ve vážnějších případech mohou některá telata vyžadovat současnou i.v. rehydratační léčbu. V těchto případech se poraďte s veterinárním lékařem. Zhorší-li se kondice po 4 dnech, poraďte se s veterinárním lékařem.

Veterinární dietetický a rehydratační přípravek pro telata

ŽIVÁ VODA Bioveta (AQUA VIVA)

prášek pro přípravu perorálního roztoku

Složení – 1 sáček (83,7 g):

Citronan sodný 3,92 g, Octan sodný 3,28 g, Propionan sodný 1,92 g, Chlorid draselný 2,98 g, Chlorid sodný 4,68 g, Dihydrofosforečnan draselný 1,36 g, Sodná sůl erythrosinu, Oxid křemičitý koloidní bezvodý, Glukóza.

Charakteristika přípravku: Přípravek působí zpětnou úpravu stavu dehydratace, ztráty elektrolytů a acidózy spojených s průjmy telat způsobených nutričními, bakteriálními, virovými nebo kryptosporidiovými vlivy.

Užití: ŽIVÁ VODA Bioveta je perorální rehydratační přípravek určený k úpravě stavu dehydratace, acidózy a ztráty elektrolytů spojeného s průjmy telat.

Způsob podání a dávkování: Jeden sáček odpovídá jedné dávce. Přípravek je určen pouze pro perorální podávání. Před aplikací každé dávky připravte čerstvý roztok tak, že smícháte obsah jednoho sáčku s 2 litry teplé vody (cca 30–37 °C). Při prvních příznacích průjmu vsaďte mléko nebo mléčnou náhražku a podávejte 2 litry rozpuštěného přípravku 2× denně po 2 dny (4 krmení). Následující 2 dny (4 krmení) podávejte 1 litr roztoku přípravku smíchaný s 1 litrem mléčné náhražky. Poté se vraťte k normálnímu krmení.

83,7 g



83,7 g

Bioveta, a. s.

Korveňského 212

683 22 Ivanovice na Hané

Česká republika

Číslo účtu účtovního účtu:

011-04/C



8 594 004 856 364

Šetřte a datem použitelnosti jeze vyznačeny ve vnitru.



Je-li průměr trvalejší nebo úpornější, působící vážnější dehydrataci, podávejte 2 litry roztoku 3–4× denně. Přípravek může být samostatně podáván maximálně po 4 dny. Po rozpuštění obsahu sáčku se mohou objevit jemné usazeniny nerozpustných nosných součástí. Tyto neovlivňují účinnost přípravku.

Upozornění: Po ukončení podávání přípravku se doporučuje vrátit k normálnímu krmení. Neužívejte roztoky zmocštěné jinými látkami. Připravený roztok je nutno spotřebovat do 24 hodin.

Ve vážnějších případech mohou některá telata vyžadovat současnou i. v. rehydratační léčbu. V těchto případech se poraďte s veterinárním lékařem. Zhorší-li se kondice po 4 dnech, poraďte se s veterinárním lékařem.

Pomůcky pro krmění udržujte v čistotě a vyhýbejte se překrmování. Teplota napájecího kvalitním mlékem.

Bezpečnostní opatření: Chraňte před dětmi.

Uchování: Při teplotě do 25 °C.

Doba použitelnosti: Doba použitelnosti přípravku při skladování v suchu při teplotě do 25 °C je 24 měsíců.

Připravený roztok je nutno spotřebovat do 24 hodin.

384/PU/CZ/1

Pouze pro zvířata!

ŽIVÁ VODA Bioveta VYHOVUJE ZÁSADÁM SPRÁVNÉ HYDRATAČE

Vakcíny proti parvoviróze prasat

PARVOSIN-OL a PARVOERYYSIN

– záruka zdravého chovu

Parvoviróza prasat je infekční onemocnění vyvolávající poruchy plodnosti. Jednu z nejčastějších příčin poruch reprodukce u prasnic, která je známa více než 30 let, charakterizují odúmrti embryí a plodů. Virus je celosvětově rozšířen; endemicky se vyskytuje ve velké většině chovů, často bývají postiženy i malé chovy (do sta kusů). Parvovirus (PPV) je stejně jako ostatní zástupci čeledi Parvoviridae velmi malý DNA virus bez obalu odolný ve vnějším prostředí. I když je virus vylučován po infekci pouze krátkodobě, v prostředí zůstává virulentní několik měsíců, a to zejména ve vlhkém prostředí a výkalech. Největší nebezpečí představují intrauterinně infikované či abortované plody. Zcela bez příznaků se virus replikuje ve střevech prasat, je vylučován nejen výkaly, ale všemi sekrety i exkrety. Postinfekční imunita je již celoživotní.

Onemocnění charakterizují poruchy cyklu; opoždí se nástup říje, prasnice nezapřezávají a vrhy jsou málopočetné, typický je nárůst počtu mumifikovaných plodů. Selata jsou málo životná a novorozená selata velmi často bezprostředně po narození hynou. U prasnic bez protilátek, kterých může být v období první inseminace či připouštění až 50 % z celkového počtu prasnic, se klinické příznaky objeví v období

do 75. dne březosti. Jejich plodnost snižuje především infekce parvovirem v první polovině březosti. Pokud dojde k infekci v prvních čtrnácti dnech březosti, dochází k embryonální odúmrti a resorpci. Je-li prasnice infikována mezi 20–35. dnem březosti po odúmrti a resorpci plodu, následuje k opoždění dalšího estru. Plod starší třiceti dnů, který má již částečně kalcifikovaný skelet, mumifikuje. V této periodě nejsou plody dostatečně imunokompetentní a nedokáží se viru ubránit. Pro infekci parvovirem je typická transplacentární infekce pouze části plodů.

Selata, která intrauterinní infekci přežijí, hrají v šíření parvoviru v prostředí významnou roli. Jsou považována za virunosiče, kteří nemají specifické protilátky. Pokud se tato selata zařadí do nového chovu, jsou zdrojem infekce pro celý chov. Pokud je infikován plod starší sedmdesátipět dnů gestace, reaguje již tvorbou protilátek proti parvoviru a infekci se úspěšně ubrání.

Pokud sele bez specifických protilátek přijme od matky dostatečné množství kolostrálních protilátek proti parvoviru, může maternální imunita přetrvávat až 5–6 měsíců, ojediněle i sedm měsíců. V chovu šíří infekci také imunotolerantní kanci; prasnice jsou pak infikovány během umělé inseminace.

Diagnostika

Pokud budou absentovat jiné příznaky onemocnění u prasnic, na parvovirózu nás upozorní zvýšený výskyt mumifikovaných plodů a snížení počtu selat ve vrhu. Zejména tehdy, pokud se jedná o chov, ve kterém se proti parvoviróze nevakcinovalo a neustále stoupá počet prasnic s opožděnou říjí a prasnic, které dlouhodobě nezabřezávají. Aborty se objeví pouze ojediněle, u parvovirózy se nesetkáváme ani s vývojovými anomáliemi plodů. Definitivní diagnózu je možné uzavřít pouze na základě laboratorního vyšetření pomocí imunofluorescenčního testu. K provedení detekce viru je třeba odeslat do laboratoře mumifikované sele menší 150 mm. Pokud by byl vyšetřen plod větší než 150 mm, protilátky přítomné v těle plodu by znesnadnily průkaz viru. Na intrauterinní infekci poukazuje také přítomnost protilátek v plodech nebo tekutinách získaných od mrtvě narozených plodů nebo novorozených selat, která ještě nepřijala kolostrum. Pokud není možno plod vyšetřit, lze u prasnice provést sérologické vyšetření virus neutralizačním nebo hemaglutinačně inhibičním testem. Nemá však význam vyšetřit pouze jeden vzorek séra, po 2–4 týdnech se vyšetřuje párový vzorek séra. O parvovirové infekci svědčí hodnoty titru protilátek 1:256.

Pro přehlednost lze chovy rozdělit do čtyř skupin:

1. Chov tvořený sérologicky negativními jedinci – sto procentně séronegativní chovy jsou výjimkou a ve většině případů se jedná o malé chovy. V těchto chovech hrozí vzplanutí infekce nejvíc.
2. Chov vysoce ohrožený infekcí – méně než 40 % zvířat v chovu je séropozitivních, tj. imunních proti infekci. V tomto chovu budou ekonomické ztráty v případě výskytu infekce vysoké.
3. Chov se středně vysokým rizikem infekce – v chovu je 40–80 % jedinců séropozitivních



4. Chov s nízkým rizikem infekce – v chovu je více než 80 % jedinců séropozitivních, virus se vyskytuje v populaci přirozeně.

Při přesunech nových zvířat do chovů vysoce a středně ohrožených je třeba nové jedince vyšetřit sérologicky a zařadit je do chovu pouze tehdy, jsou-li negativní. Všechna séropozitivní zvířata

však nemusí představovat nebezpečí. Je třeba prověřit, zda virus také vylučují, nejlépe metodou PCR. Pozitivní prasničky se mohly s infekcí setkat záhy po narození, infekce proběhla asymptomaticky a virus nevylučují. Nebezpečí naopak představují jedinci, kteří se infikovali bezprostředně před transportem a titry protilátek jsou nízké. Zejména tato zvířata představují pro chov velké riziko.

Jelikož je infekcí promořeno velké procento chovů, je třeba prasničky před přesunem do nového chovu a před zařazením do reprodukce vakcinovat. Nejvhodnější je plošná vakcinace. Vzhledem k dlouhotrvající maternální imunitě se doporučuje vakcinace prasniček a kanečků až v období kolem šesti měsíců, zařazení jedinců do nového stáda je možné nejdříve 14 dní od revakcinace.

Účinné vakcíny sloužící k ochraně proti parvoviru již po jedné dávce vakcíny

PARVOSIN-OL inj. a. u. v.

Inaktivovaná vakcína proti parvoviróze prasat s obsahem *Parvovirus suis inact.* $\geq 4 \log_2$ *) ve dvou ml vakcíny (jedna dávka vakcíny)

Prasničky a prasnice: Primovakcinace – jedna vakcinační dávka 2 – 4 týdny před připuštěním. Další pravidelné vakcinace vždy jednou vakcinační dávkou 2 – 4 týdny před připuštěním.

Kanci: Primovakcinace – jedna vakcinační dávka minimálně 2 týdny před připuštěním. K udržení imunity jsou nutné revakcinace vždy jednou vakcinační dávkou aplikovanou do 6 měsíců.

Po vakcinaci se vytvoří specifické protilátky, které chrání embrya a plody prasniček a prasnic po celou dobu březosti před parvovirózou. U kanců zabraňují vysoké titry protilátek replikaci parvoviru v pohlavních orgánech a snižují riziko přenosu nákazy při připuštění. Po primovakcinaci dochází k vzestupu titru hemaglutinačně inhibičních protilátek. Jejich maximální hladina je zjišťována 35. den a tyto protilátky perzistují po dobu 6 měsíců.



PARVOERYYSIN inj. a. u. v.

Inaktivovaná vakcína proti parvoviróze a července prasat inaktivovaná s obsahem *Parvovirus suis inact.* $\geq 4 \log_2$ *), *Erysipelothrix rhusiopathiae inact.* RP ≥ 1 ve vakcinační dávce 2 ml **) (3 kmeny – typ 2, 1 kmen – typ 1)

*) titr HI protilátek v séru morčat po aplikaci ¼ objemu dávky vakcíny
**) Relativní účinnost (RP) je dána srovnáním s referenčním přípravkem vyhovujícím členění zkoušce na cílových zvířatech dle požadavků monografie Ph. Eur. v platném znění

Po vakcinaci se vytvoří specifické protilátky, které chrání imunizovaná zvířata proti července, embrya a plody prasnic a prasniček po celou dobu březosti před parvovirózou. U kanců zabraňují vysoké titry protilátek replikaci parvoviru v pohlavních orgánech a snižují riziko přenosu nákazy při připuštění nebo umělé inseminaci. Po primovakcinaci dochází k vzestupu titru hemaglutinačně inhibičních protilátek. Jejich maximální hladina je zjišťována 35. den a tyto protilátky jsou protektivní po dobu 6 měsíců.

Imunita proti července je plně vyvinuta za 21 dní po vakcinaci a trvá 6 měsíců.

Jako imunitní adjuvans vakcíny byl zvolen Montanid ISA 25 od firmy SEPPIC, který prokázal výrazné schopnosti při zvyšování imunitní odpovědi u cílových druhů zvířat při vyhovujících parametrech neškodnosti pro cílové kategorie zvířat

Vakcinační dávka – vždy 2 ml intramuskulárně.

Prasničky a prasnice: Primovakcinace – jedna vakcinační dávka 2 – 4 týdny před připuštěním.

Další pravidelné vakcinace vždy jednou vakcinační dávkou 2 – 4 týdny před připuštěním.

Kanci: Primovakcinace – jedna vakcinační dávka min. 2 týdny před připuštěním.

K udržení imunity jsou nutné revakcinace vždy jednou vakcinační dávkou aplikovanou v intervalu 6 měsíců.



Víme, co se děje ve světě . . .



Echinococcus multilocularis in veterinary practice in Europe

Echinococcus multilocularis ve veterinární praxi v Evropě

Eric R. Morgan, School of Biological Sciences, University of Bristol, EJCAP, vol. 18, 3/2008

Přístup jednotlivých veterinárních lékařů k problematice echinokokózy se liší s ohledem na četnost výskytu parazita v oblasti, ve které vykonávají praxi. Na území Evropy existují tři rozdílná území s výskytem parazita *Echinococcus multilocularis*, a to oblast prostá *E. multilocularis*, oblast s potvrzeným výskytem alveolární echinokokózy a oblast s endemickým výskytem tohoto parazita. Monitoring psů jako definitivních hostitelů těchto 2–5 mm velkých tasemnic je důležitý zejména z hlediska ochrany zdraví lidí. Vylučování infekčních vajíček ve stolici psa nebo lišky začíná obvykle měsíc po infekci a následně po dobu dalších čtyř měsíců. Roli v délce vylučování vajíček hraje získaná imunita, která ovšem nevylučuje možnou reinfekci psa. Pes a liška představují pro člověka srovnatelné nebezpečí; kočka se však na udržení populace echinokoka v oblasti významně nepodílí. I když byla v Asii, v „hyperendemické“ oblasti, prokázána až 80% promořenost psů, na našem kontinentě je nejvýznamnější sylvatická

forma echinokokózy. V prostředí vydrží vajíčka infekční po dobu několika měsíců a současné evropské letní a zimní teploty nemají na jejich infekčnost vliv. Mezihostiteli jsou obvykle hlodavci, nejčastěji hraboši. Dospělý pes toleruje tasemnici ve střevě obvykle bez klinických příznaků, naopak cysty v mezihostiteli jsou vysoce patogenní, přičemž pes může být současně mezihostitelem i definitivním hostitelem. Alveolární echinokokóza probíhá u psa obdobně jako u člověka, cysty se však vyvíjejí mnohem rychleji. Převládajícími klinickými příznaky je abdominální masa doprovázená hubnutím, ascitem, průjmem nebo zvracením. Cytologické vyšetření materiálu odebraného z cysty nemá význam, spolehlivě je možné vyšetřit aspirát metodou ELISA. Pro účely praxe je nejspolehlivější vyšetření vzorků stolice metodou ELISA nebo PCR, flotační metodou nelze spolehlivě diferencovat echinokoka od ostatních druhů tasemnic. Pokud pes s prokázanou echinokokózou z místa pobytu nevycestoval, je zřejmé, že pes a jeho majitel žijí v oblasti s endemickým výskytem a nemocí je tedy ohrožen také člověk. Pravděpodobnost infekce je vždy vyšší u lidí pracujících v přírodě, s půdou, kteří se snáze dostanou do kontaktu s liščími výkaly obsahujícími infekční vajíčka. Pro člověka představuje riziko spíše pes, který při pohybu v endemické oblasti loví hlodavce a žije v těsném kontaktu s člověkem. Tím, že pes přenáší vajíčka

na tlapkách a slouží tak jako mechanický vektor, přibližuje parazita do blízkosti obydlených oblastí. Pokud pes cestuje z endemické oblasti do oblasti parazitózy prosté, je třeba s ohledem na délku vylučování střevem a riziko opakované infekce podat antiparazitikum 24–48 hodin před odjezdem. Za stále nejúčinnější antiparazitikum je považován praziquantel, který u definitivního hostitele zabrání riziku nákazy. Pokud je praziquantel aplikován pravidelně v intervalu jednoho měsíce, zcela zabrání vylučování infekčních vajíček. Snížení počtu lišek ve volné přírodě je považováno za kontraproduktivní, jak také ukázal pokus vymýtit bovinní tuberkulózu ve Velké Británii likvidací jezevců. Za perspektivnější je považována dvouletá aplikace návnad s obsahem praziquantelu, díky níž je možno pětkrát až desetkrát snížit promořenost populace lišek.

Combined distemper-adenoviral pneumonia in dog

Pneumonie u psa vyvolaná virem psinky a adenovirem

Luis E. Rodriguez-Tovat, Rafael Ramírez-Romero, Yazel Valdez-Nava, Alicia M. Nevárez-Garza, Juan J. Zárate-Ramos¹ a Alfonso López²

¹ Departamento de Patología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UANL, Avenida Lázaro Cardenas 4600, Monterrey

² Department of Pathology and Microbiology, Atlantic Veterinary College, UPEI 550 University Avenue, Charlottetown, Prince Edward Islands

Can Vet J 2007, June; 48(6):632–634

Osmitýdenní štěně mopsa odebrané z městského útulku v Monterrey bylo v dobrém zdravotním stavu vakcinováno polyvalentní vakcínou Rekombitek a o dva týdny později revakcinováno. Po týdnu začalo být štěně apatické, odmítalo krmivo, objevila se dušnost a oboustranný serózní výtok z nosu a očí. Navzdory aplikací ampicilinu a cefalosporinu respirační příznaky přetrvávaly a objevily se také neurologické symptomy ve formě záškubů žvýkacích svalů a progresivního myoklonu. Patnáctý den se stav zkomplikoval celotělovými křečemi. Po dalších deseti dnech štěně uhynulo a bylo odesláno k postmortálnímu ohledání.



Signifikantní nálezy vykazoval zejména respirační a lymfatický systém. Padesát procent plicního parenchymu bylo konsolidováno, velké bronchy obturovalo velké množství purulentního exudátu. Histologie potvrdila těžkou nekrotizující bronchiolitidu, v buňkách bronchů a bronchiol byly četné intranukleární a intracytoplasmatické inkluze typické pro virus psinky. Obdobný nález charakteristický pro psinku byl nalezen v bílé mozkové hmotě.

Buňky ve vzorcích tkáně vykazovaly neutrofilní vakuolizaci, změny na astrocytech a přítomnost intranukleárních eozinofilních inkluzí v gliích, charakteristická perivaskulární lymfocytární infiltrace chyběla. V parafinu fixované vzorky tkáně plic byly zaslány do laboratoře v Saskatoonu k provedení imunohistochemického vyšetření, které k vizualizaci využívá protilátky značené biotinem, který se váže s avidin – biotinovým komplexem. Tento komplex značený křenovou peroxidázou (HRP) je vizualizován pomocí katalytickohistochemických metod. V cytoplasmě buněk bronchů, bronchiol, alveolů a buněk žláznatého epitelu byl nalezen virus psinky. Kromě toho byl detekován také virus CAV 2 a v jádrech některých buněk byly nalezeny jeho velké bazofilní inkluze. Mimo histopatologického a histochemického vyšetření byl virus psinky a adenovirus CAV 2 potvrzen také elektronovým mikroskopem. Určit přesně zdroj infekce a pořadí, v jakém se viry šířili v plicní tkáni, nebylo možné. Za pravděpodobnou příčinu infekce lze považovat nedostatečnou úroveň maternální imunity nebo neadekvátní reakci na vakcinaci způsobenou imunodeficitem. Je možné, že se štěně infikovalo již v útulku, ještě před vakcinací. Vzhledem k přítomnosti purulentního exudátu lze uvažovat o sekundární bakteriální infekci, mikrobiologická kultivace však nebyla provedena. Tato retrospektivní studie potvrdila dvě skutečnosti týkající se psinky a infekce CAV 2. Prvním zajímavým zjištěním byla skutečnost, že mono či polyinfekce respiračního aparátu způsobené CDV, CAV2 a CPiV se patrně vyskytují častěji, než se předpokládalo. Druhý fakt se týká věrohodnosti histopatologického vyšetření, které nelze považovat z hlediska diferenciální diagnostiky za dostatečné s ohledem na intermitentní nález inkluzí v buňkách plic.

A clonal outbreak of Acute Fatal Hemorrhagic Pneumonia in Intensively Housed (Shelter) Dogs Caused by *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*

Ohnisko akutní hemorrhagické pneumonie u psů chovaných v intenzivně využívaném útulku způsobené bakterií *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*

P.A.Pesavento, K.F.Hurley, M.J.Bannasch, S.Artiushin and J.F.Timoney
School of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Microbiology and Immunology and Koret Shelter Medicine Program, University of California Davis, CA and Gluck Research Center, Department of Veterinary Science, University of Kentucky, Lexington, KY

Vet Pathology 45:51-53, 2008

Psincový kašel je klinický syndrom, který se v útulcích a chovech psů s velkou denzitou pravidelně opakuje. Klinické příznaky trvají dny i týdny, pouze ve výjimečných případech mají za následek úhyn zvířete. Etiologie onemocnění v útulcích je multifaktoriální a významně se na něm podílí stres či špatná fyzická kondice. Za nejdůležitější bakteriální agens byla doposud považována *Bordetella bronchiseptica*. Útulkem zmíněným v kazuistice prošlo kolem padesáti tisíc psů ročně! Útulěk již dlouhodobě řešil problémy s vysokou morbiditou respiračních infekcí, nicméně mortalita byla nízká. Pod záštitou Koret Shelter Medicine Program byla pečlivá depistáž provedena již v letech 2003 a 2005 u psů s respiračními příznaky, symptomy hemorrhagické pneumonie nebyly v útulku zaznamenány. V létě 2006 zaznamenali veterináři větší počet úhynů u pacientů s těžkými respiračními příznaky doprovázenými krvácením z nosu a/nebo dutiny ústní. V únoru 2007 uhynulo více než tisíc psů za příznaků „hemorrhagické pneumonie“. S cílem objasnit příčiny hynutí psů byla bezprostředně zahájena dvoutýdenní depistáž. Na univerzitu v Davisu bylo odesláno osm kadeverů psů uhynulých

nebo utracených pro infaustní prognózu. U všech psů byl nalezen hemothorax (200–900 ml krve) a neelastické skvrnitě tmavé až jasně červené plicní laloky s různě rozsáhlými okrsky kolapsu. U třech psů byla současně prokázána akutní nekrotizující rinitida a sinusitida. Histologické vyšetření potvrdilo akutní až perakutní fibrinosupurativní pneumonii s masivní obliterací alveolů neutrofilů. Zánět byl intenzivní zejména v terminálních bronchiolech, drobné cévy byly často trombotizovány fibrinem a shluky erytrocytů a leukocytů. Ve slezině a renálních glomerulech bylo množství septických embolů. Střídavě byl izolován adenovirus, herpesvirus i virus psinky; virus influenzy, CPiV a *Bordetella bronchiseptica* nebyly prokázány. Vzorky plicní tkáně byly odeslány k mikrobiologickému vyšetření. Současně byly odebrány také stěry z prostředí, z oropharyngu psů ze sousedních kotců a z abscesu na končetině jednoho pacienta. Jedinou bakterií izolovanou ze vzorků odebraných v útulku byl *Streptococcus zooepidemicus* rezistentní vůči doxycyklinu, který byl v útulku aplikován nejčastěji. U koní je *Streptococcus zooepidemicus* běžně izolován ze stěrů ze sliznic; koportunní infekci dochází v průběhu konkurentní virové infekce, oslabení organismu dlouhým transportem či vysokou teplotou. U koní jsou většinou izolovány různé kmeny tohoto patogenu. Přítomnost jednoho kmenu v útulku však znamená, že se bakterie, která se u zdravého psa na sliznicích objevuje velmi sporadicky, mohla uplatnit díky stresu a případně v souvislosti s dalšími bakteriálními agens a zároveň se setkala s vysoce vnímavými jedinci v prostředí s vysokou denzitou. Mnoho psů, kteří za příznaků hemorrhagické pneumonie uhynuli, přišli do útulku pouhé dva dny před úhynem. V ohnisku nebyla izolována další bakterie či virus, kteří by se na průběhu fatální pneumonie podílely. V útulku byla provedena rozsáhlá depopulace, sanace prostředí a personál byl důkladně proškolen. Následně probíhala identifikace možných faktorů virulence, včetně antifagocytárních proteinů, proteáz a pyrogenních exotoxinů.



Společnost Bioveta podpořila konání 9. mezinárodního sympozia z dějin medicíny, farmacie a veterinární medicíny

Ve dnech 18.–20. června 2009 se konalo na VFU Brno 9. mezinárodní sympozium z dějin medicíny, farmacie a veterinární medicíny, jehož realizaci zajišťoval Ústav cizích jazyků a dějin veterinárního lékařství VFU Brno, Institut celoživotního vzdělávání a informatiky VFU Brno a Ústav aplikované farmacie FaF VFU Brno ve spolupráci s UK v Praze - 1. lékařskou fakultou - Ústavem dějin lékařství a cizích jazyků, Ústavem dějin Univerzity Karlovy a archivem Univerzity Karlovy v Praze, Archivem MU Brno, Společností pro dějiny věd a techniky a Českou farmaceutickou společností – sekcí dějin.

Jednalo se vrcholné setkání historiografů oborů tří oborů majících ve svém středu pozornosti zdraví lidí a zvířat. Tato setkání odborníků se konají pravidelně co dva roky.

Letošní program byl opět bohatý a své příspěvky zaslalo takřka 100 autorů, kteří se představili v 67 přednáškách, jež odezněly v pěti sekcích, a na 13 posterech. V plenárním jednání byly prezentovány příspěvky ke 200. výročí narození Ch. R. Darwina, k osobě G. J. Mendela a rovněž bylo plenární zasedání věnováno výročním zakládání

vysokých škol, jmenovitě VFU Brno, MU Brno a UK v Bratislavě.

Slavnostního zahájení sympozia se zúčastnil i rektor VFU Brno prof. Večerek, který připomněl ve své zahajovací promluvě nutnost hlásit se k odkazům dob minulých pro komplexní vnímání současnosti a stejně tak vzpomněl uplynulší 90. jubileum Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. V úvodu plenárního jednání se také o slovo přihlásil ředitel Institutu vzdělávání veterinárních lékařů v Košicích MVDr. Jozef Pokorný, který ocenil spolupráci s univerzitou i Ústavem cizích jazyků a dějin veterinárního lékařství a předal panu rektorovi Večerkovi a přednostovi ústavu Braunerovi pamětní medaili vydanou u příležitosti 50. výročí založení této vzdělávací instituce pro slovenské veterinární lékaře.

Vlastní program konference byl rozložen na dva dny a účastníci v něm v sekcích věnovaných osobnostem, dějinám veterinární medicíny, historii vzělávání v medicíně, zdravotní problematice v dobách minulých a v sekci varia dovědli celou řadu nových poznatků badatelů v historii. Program sympozia

byl doplněn pestrou společenskou částí, která zahrnovala jízdu historickou tramvají, prohlídku centra města s odborným výkladem, návštěvu Mendelova muzea MU Brno, koncert našeho známého Brněnského kontrabasového orchestru i příjemné občerstvení v rajské zahradě Augustiniánského kláštera. Sobotní epilog sympozia, zahájený uctěním památky umučených a popravených během 2. světové války u pomníku od akademického sochaře Babraje, byl věnován seznámení se s kampusem VFU Brno. Závěrečné setkání se konalo v Kabinetu dějin veterinární medicíny a farmacie.

Jsme rádi, Bioveta mohla podpořit konání tohoto významného sympozia, které v sobě zahrnuje obory související s předmětem naší činnosti. Vždyť účastníky byli kromě veterinárních lékařů i farmaceuti a humánní lékaři. Kromě nich i historikové a další badatelé se mohli seznámit se společností Bioveta nejen prostřednictvím banerů v auditoriu, ale každý obdržel od nás informační CD o Biovetě, z něhož se může, stejně jako čtenář našeho zpravodaje, dozvědět vše potřebné o nás a našich výrobcích.

Pavel Brauner



Chcete-li být vyhlášen králem lovu, zúčastněte se s námi podzimního honu v albertovské bažantnici.

28. 11. 2009



Vážená paní doktorko,
vážený pane doktore,

společnost Bioveta, a.s. pořádá pro své stálé zákazníky a spolupracovníky zapojené do systému BANKA kont partnerů Biovety jako již každoročně hon na bažanty.

V krásném prostředí bažantnice, jejíž historie sahá do 19. století, se můžete dne 28. 11. 2009 zúčastnit tradičního odlovu bažantů.

Příjemnou součástí programu je bohaté občerstvení ve stylovém loveckém domě.

Čestnou vstupenku na tuto akci můžete získat:

Podle platných pravidel má veterinární lékař zapojený do systému BANKA kont partnerů Biovety, a. s. nárok na čestnou vstupenku na hon, pokud na svém zlatákovém kontě vedeném v Bance kont partnerů Biovety, a. s. má minimálně **dva zlatáky**.

Každému z Vás, kteří budete mít do konce měsíce října 2009 na svém zlatákovém kontě minimálně 2 zlatáky, zašleme pozvánku na tento reprezentační hon na bažanty pořádaný naší společností. Bude záležet jen na Vás, jestli využije možnosti zúčastnit se této velmi atraktivní akce.



**1 vstupenka = 2 zlatáky
2 vstupenky = 4 zlatáky, atd.**

BANKA kont partnerů Biovety, a. s.
Bioveta, a. s., Komenského 212,
683 23 Ivanovice na Hané

Marcela Hanáčková
tel.: 517 318 598, fax: 517 363 319
e-mail: hanackova.marcela@bioveta.cz

MVDr. Hana Vránová
tel.: 517 618 601, fax: 517 363 319
e-mail: vranova.hana@bioveta.cz

**Srdečně Vás tímto zveme
na tradiční podzimní akci.**



Pozvánka na výroční konferenci ČAVLMZ

Vážená paní doktorko,
vážený pane doktore,

srdečně Vás zveme do naší výstavní
expoze v rámci konání



XVII. výroční konference

České asociace veterinárních lékařů malých zvířat,

která se bude konat ve dnech

24. a 25. října 2009 na Univerzitě Hradec Králové

Pevně věříme, že poctíte náš stánek svou osobní návštěvou. Rádi Vás seznámíme s novinkami v našem sortimentu a zodpovíme Vám Vaše dotazy týkající se veterinárních přípravků Biovety. Připravili jsme pro Vás také mimořádné výstavní slevy. Rádi si vyslechneme Vaše

praktické zkušenosti s výrobky z našeho sortimentu včetně připomínek pro vývoj nových produktů. Přáli bychom si, aby Bioveta byla i nadále Vaším spolehlivým partnerem při řešení každodenních odborných veterinárních problémů nejen v praxi malých zvířat.



Těšíme se na setkání s Vámi na podzimní konferenci ČAVLMZ.

Akciová společnost Bioveta

Zveme Vás do vinného sklípku na jihu Moravy

Termín: pátek 20. listopadu 2009
Začátek v 18.00 hodin

Vážená paní doktorko,
 vážený pane doktore,

již tradičně si Vás dovoluujeme pozvat na posezení do stylového vinného sklípku manželů Kuklových v Hustopečích u Brna. Věříme, že přijmete naše pozvání a využijete možnosti proměnit jeden zlaták získaný v rámci systému Banka kont partnerů Biovety, a. s. za dvě vstupenky do tohoto krásného moravského sklípku.

Během posezení na Vás čeká ochutnávka ročníkových a archivních vín ve sklepení mezi sudy, přednášky o víně a vinařství

na jihu Moravy, skvělé pohoštění, cimbálová muzika a především konzumace výborných vín.

Pro účast na této jedinečné akci je nutné, abyste na Vašem zlatákovém kontě v Bance kont partnerů Biovety, a. s. měli minimálně 1 zlaták, který Vám zajistí 2 vstupenky do sklípku.

V případě, že máte zájem zúčastnit se tohoto listopadového posezení u dobrého vína, kontaktujte manažerky Banky kont partnerů Biovety, a. s. nebo svého obchodního reprezentanta:

MVDr. Hana Vránová
 Tel.: 517 318 601
 e-mail: vranova.hana@bioveta.cz

Marcela Hanáčková
 Tel.: 517 318 598
 e-mail: hanackova.marcela@bioveta.cz

Obchodní
 reprezentanti
 spol. Bioveta, a. s.

MVDr. Ivana Jelenová
 mobil: 724 071 595

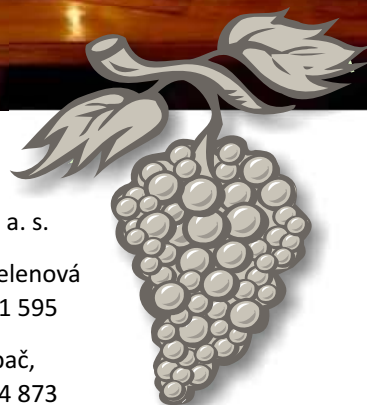
MVDr. Jan Zobač,
 mobil: 602 774 873

MVDr. Tomáš Dymáček,
 mobil: 777 079 728

MVDr. Jiří Bartl,
 mobil: 602 522 493

MVDr. František Šlechta,
 mobil: 602 476 680

Aleš Kroupa,
 mobil: 602 793 008



Repetitio est mater studiorum



Pravidla soutěže: Soutěž pro čtenáře informačního zpravodaje Bioveta News pořádá společnost Bioveta, a.s., Komenského 212, Ivanovice na Hané, 683 23. Soutěže se může zúčastnit každá fyzická osoba starší 18 let s bydlištěm na území České republiky, která zašle úplné a správné odpovědi formou e-mailu (včetně jména, adresy, telefonu) na e-mailovou adresu trnena.michaela@bioveta.cz nebo vranova.hana@bioveta.cz. Výherci soutěže budou vylosováni. Losování budou listky se jménem a adresou účastníka soutěže. Slosování proběhne do sedmi dní od uzávěrky soutěže v sídle společnosti Bioveta, a.s. Výsledky slosování jsou konečné a není možno se proti nim odvolat. Ceny budou výhercům předány obchodními reprezentanty společnosti Bioveta, a.s. Soutěže se nesmí zúčastnit zaměstnanci společnosti a jejich příbuzní. Společnost Bioveta, a.s. si vyhrazuje právo soutěž ukončit či změnit pravidla soutěže.

Soutěž

pro čtenáře informačního zpravodaje Bioveta News

Vážená paní doktorko,
vážený pane doktore,

připravili jsme pro Vás již třetí kolo malé vědomostní soutěže o věcné ceny. Těší nás zájem, se kterým se naše soutěž setkala a blahopřejeme všem vylosovaným výhercům. Pokud se rozhodnete s námi soutěžit, stačí zaslat své odpovědi na všechny otázky z aktuálního čísla do stanovené uzávěrky prostřednictvím e-mailu na adresy trnena.michaela@bioveta.cz nebo vranova.hana@bioveta.cz

Tři z Vás, kteří správně odpoví a budou vylosováni, obdrží věcné ceny.

Ceny pro 3 výherce soutěže Bioveta News č. 3/ 2009:

1. Kniha s odbornou veterinární tematikou, reklamní předměty
2. Termohrnek, tričko, reklamní předměty
3. Tričko a reklamní předměty

Výherci z minulého kola: MVDr. Hana Lattenbergová, MVDr. Vladimír Janovský, MVDr. Jiří Zábajník

Uzávěrka soutěže tohoto čísla je 18. 10. 2009.

Své odpovědi zasílejte prostřednictvím e-mailu na adresy trnena.michaela@bioveta.cz nebo vranova.hana@bioveta.cz

Ceny budou výhercům osobně předány obchodními reprezentanty společnosti Bioveta, a. s.

Soutěžní otázky z informačního zpravodaje Bioveta News č. 3/2009:

1. Která roční období jsou pro vzplanutí ohniska diktyokaulózy nejpříznivější?

- a. Ohniska diktyokaulózy se objevují v teplých jarních a letních měsících, které následují po mírné zimě
- b. Ohniska diktyokaulózy se objevují ve vlhkých letních či podzimních měsících, které následují po předchozím suchém létě.
- c. Ohniska diktyokaulózy se objevují ve vlhkých podzimních měsících

2. V jakém intervalu po infekci lze metodou Western blot stanovit v séru koně protilátky proti borreliím?

- a. Titry protilátek stanovené metodou Western blot jsou detekovatelné kolem šestého až osmého týdne.
- b. Titry protilátek stanovené metodou Western blot jsou detekovatelné kolem desátého až dvanáctého týdne.
- c. Titry protilátek stanovené metodou Western blot jsou detekovatelné kolem dvanáctého až čtrnáctého týdne.

3. Které protilátky a v jakém časovém intervalu po primovakcinaci vakcínou Parvoerysin inj. ad us.vet. dosahují maximálních hladin a jak dlouho organismus chrání?

- a. Po primovakcinaci dochází k vzestupu titru virus neutralizačních protilátek. Jejich maximální hladina je zjišťována 35. den a tyto protilátky jsou protektivní po dobu šesti měsíců
- b. Po primovakcinaci dochází k vzestupu titru hemaglutinačně inhibičních protilátek. Jejich maximální hladina je zjišťována 35. den a tyto protilátky jsou protektivní po dobu šesti měsíců.
- c. Po primovakcinaci dochází k vzestupu titru hemaglutinačně inhibičních protilátek. Jejich maximální hladina je zjišťována 35. den a tyto protilátky jsou protektivní po dobu dvanácti měsíců.

Antiparazitární přípravek pro psy proti blechám a klíšťatům

TOP SPOT ON STRONGER 650 mg/ml Dog



Ochrana
proti blechám 3 měsíce,
proti klíšťatům 4 týdny



do 15 kg



od 15 do 30 kg



nad 30 kg

- elegantní dávkování aplikátorem na kůži zvířete
- 1 aplikátor na 15 kg ž. hm.
- účinná látka permethrin
- bezkonkurenční cena
- žádejte u svých distributorů



Bioveta, a. s.
Komenského 212, 683 23 Ivanovice na Hané
www.bioveta.cz

Chrání malé i velké psy



předcházející strana

OBSAH



2009

3

Obsah zpravodaje

Informační zpravodaj akciové společnosti**BIOVETA určený pro veterinární lékaře**

strana 1

Podzimní prodejní akce na přípravky spol. Bioveta, a. s.

strana 2 strana 3

Vyberte si odměnu za získané zlaťáky ...

strana 4-5

Vakcinační antigen CAV 2 ve vakcínách řady Biocan...

strana 6 strana 7

Tetanus jako chirurgická komplikace?

strana 8 strana 9

Xylazin v přípravku Rometar 20 mg/ml injekční roztok

strana 10 strana 11

Borrelym 3 injekční suspenze pro psy, kočky, koně

strana 12 strana 13

FLUEQUIN inj. - účinný v boji s proměnlivostí viru chřipky koní

strana 14 strana 15

Pozvánka na podzimní akce se spol. Bioveta, a. s.

strana 16 strana 17

Mor a myxomatóza mohou potrápit chovy králíků ...

strana 18 strana 19

BIOMEK 10 mg/ml inj. roztok - představuje úspěšnou léčbu diktykaulózy

strana 20 strana 21

ŽIVÁ VODA Bioveta (AQUA VIVA)

strana 22 strana 23

Vakcíny proti parvoviróze prasat PARVOSIN-OL a PARVOERY SIN

strana 24 strana 25

Víme, co se děje ve světě ...

strana 26 strana 27

Akce společnosti Bioveta

strana 28 strana 29 strana 30

Soutěž pro čtenáře informačního zpravodaje Bioveta News

strana 31

TOP SPOT ON STRONGER 650 mg/ml Dog

strana 32

www.bioveta.cz

předcházející strana

následující strana