

Bioveta News

4/2009

Informační zpravodaj akciové společnosti Bioveta určený pro veterinární lékaře

www.bioveta.cz



bioveta

Rozšiřujeme sortiment vakcín pro drůbež – **ORNIBUR Intermediate Plus** lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího proti infekční burzitidě a **ORNIMIX CLONE B1+H120** lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího proti Newcastlešské chorobě a infekční bronchitidě typu Massachusetts.

OBSAH

následující strana

Prosincové prodejní akce na přípravky společnosti Bioveta, a. s.

Platnost od 1. 12. do 31. 12. 2009

Žádejte u svých distributorů!



Biomec 10 mg/ml inj. 500 ml

Za cenu 1 balení přípravku Biomec 10 mg/ml inj. 500 ml obdržíte celkem 2 balení přípravku Biomec 10 mg/ml inj. 500 ml.

1+1

Oxytetracyklin Bioveta LA 200 mg/ml inj. 100 ml

Za cenu 1 balení přípravku Oxytetracyklin Bioveta LA 200 mg/ml inj. 100 ml obdržíte celkem 2 balení přípravku Oxytetracyklin Bioveta LA 200 mg/ml inj. 100 ml.

1+1

Biocan R inj. 10 × 10 dávek

Za cenu 2 balení přípravku Biocan R inj. 10 × 10 dávek obdržíte celkem 3 balení přípravku Biocan R inj. 10 × 10 dávek.

2+1

Caniverm tbl. 100 × 0,7 g

Za cenu 2 balení přípravku Caniverm tbl. 100 × 0,7 g obdržíte celkem 3 balení přípravku Caniverm tbl. 100 × 0,7 g.

2+1

Biofel PCH inj. 10 × 1 dávka

Za cenu 2 balení přípravku Biofel PCH inj. 10 × 1 dávka obdržíte celkem 3 balení přípravku Biofel PCH inj. 10 × 1 dávka.

2+1

Biofel PCHR inj. 10 × 1 dávka

Za cenu 2 balení přípravku Biofel PCHR inj. 10 × 1 dávka obdržíte celkem 3 balení přípravku Biofel PCHR inj. 10 × 1 dávka.

2+1

Fluequin inj. 10 × 1 dávka

Za cenu 2 balení přípravku Fluequin inj. 10 × 1 dávka obdržíte celkem 3 balení přípravku Fluequin inj. 10 × 1 dávka.

2+1

Fluequin T inj. 10 × 1 dávka

Za cenu 2 balení přípravku Fluequin T inj. 10 × 1 dávka obdržíte celkem 3 balení přípravku Fluequin T inj. 10 × 1 dávka.

2+1

Pestorin inj. 50 ml

Za cenu 2 balení přípravku Pestorin inj. 50 ml obdržíte celkem 3 balení přípravku Pestorin inj. 50 ml.

2+1

Myxoren inj. sicc. 5 × 50 dávek

Za cenu 2 balení přípravku Myxoren inj. sicc. 5 × 50 dávek obdržíte celkem 3 balení přípravku Myxoren inj. sicc. 5 × 50 dávek.

2+1

Pestorin Mormyx inj. sicc. 5 × 20 ml

Za cenu 2 balení přípravku Pestorin Mormyx inj. sicc. 5 × 20 ml obdržíte celkem 3 balení přípravku Pestorin Mormyx inj. sicc. 5 × 20 ml.

2+1

Gamaret intramam. susp. 20 × 10 ml

Za cenu 3 balení přípravku Gamaret intramam. susp. 20 × 10 ml obdržíte celkem 4 balení přípravku Gamaret intramam. susp. 20 × 10 ml.

3+1

Streptonamid plv. 5 × 2,8 g

Za cenu 3 balení přípravku Streptonamid plv. 5 × 2,8 g obdržíte celkem 4 balení přípravku Streptonamid plv. 5 × 2,8 g.

3+1



Účinná ochrana koček proti závažným infekčním onemocněním

Vakcíny Biofel



Žádejte u svého distributora!

Biofel PCH inj. ad us. vet.

Vakcína proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci koček

- k aktivní imunizaci koček proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci od stáří 8 až 10 týdnů
- po primovakcinaci se kočky revakcinují v intervalu 3 až 4 týdnů vakcínou Biofel PCHR
- další pravidelné revakcinace koček vakcínou Biofel PCHR ve 12měsíčních intervalech
- dávka: 1 ml s. c.
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka



Biofel PCHR inj. ad us. vet.

Vakcína proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci a vzteklině koček

- k aktivní imunizaci koček proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci a vzteklině
- kočky se vakcinují od stáří 8 až 10 týdnů vakcínou Biofel PCH
- po primovakcinaci se revakcinuje v intervalu 3 až 4 týdnů vakcínou Biofel PCHR
- další pravidelné revakcinace koček vakcínou Biofel PCHR ve 12měsíčních intervalech
- dávka: 1 ml s. c.
- balení: 2×1 d, 10×1 d



Biofel M Plus inj. ad us. vet.

Inaktivovaná vakcína proti Microsporum canis koček

- k prevenci a terapii kožního plísňového onemocnění koček, které způsobuje dermatofyt *Microsporum canis*
- aplikuje se od 8. týdne stáří
- dávkování: 1 ml s. c. nebo i. m.
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka, 20×1 dávka



Biofel B inj. ad us. vet.

Inaktivovaná vakcína proti Lymské borelióze koček

- k aktivní imunizaci koček proti Lymské borelióze od 12. týdne stáří
- dávka: 1 ml s. c. nebo i. m.
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka



Vakcíny Biofel® PCH a Biofel® PCHR lze použít také k imunizaci chronicky



od stáří šesti týdnů, to je ale považováno za zbytečné a mnohdy až rizikové. Příznaky infekce dýchacích cest se obvykle objeví až v souvislosti s poklesem maternálních protilátek, což je v případě kaliciviru až kolem desátého týdne. Pouze u necelých dvaceti procent koťat dochází k poklesu protilátek od šestého týdne. Poslední revakcinace nesmí být provedena dříve než ve dvanácti týdnech a při nepříznivé nálezové situaci je doporučitelná revakcinace ve stáří 16 týdnů. V současnosti, kdy je četnost zachytu infekce kalicivirem poměrně vysoká, se doporučuje každoroční revakcinace.

Jednou z výhod inaktivovaných vakcín je možnost jejich aplikace i u imunosupri-

movaných jedinců. Vakcinovat by se měly i asymptomatické kočky pozitivní na FIV a FeLV (ne v konečném stádiu nemoci nebo ve fázi akutní exacerbace), kočky s diabetem, chronickým renálním selháním apod. Těmto skupinám, byť by měly být kočky FeLV a FIV pozitivní chovány v izolaci, hrozí také infekce kalicivirem, často s fatálními následky. I přes skutečnost, že postvakcinační tvorba protilátek nebude adekvátní, je možno inaktivované vakcíny použít. Kočky s nezbytnou dlouhodobou medikací glukokortikoidy mohou být vakcinovány v přechodné době, kdy se dávka sníží na dávku nejnižší možnou, nicméně použití jakýchkoliv imunosupresiv v období vakcinace není žádoucí a je považováno za sporné.

Vzhledem k celosvětovému rozšíření kaliciviru koček je vakcinace koťat i dospělých koček, stejně jako jedinců s neznámou vakcinační anamnézou, doporučována. Celosvětově je jedním z nejpoužívanějších vakcinačních kmenů kaliciviru právě kmen F 9, od něhož je odvozen vakcinační kmen vakcín řady Biofel. Jeho obrovskou výhodou je vznik zkřížené imunity proti většině terénních kmenů kaliciviru koček FCV. Vakcinace chrání kočky před klinickými příznaky infekce dutiny ústní a dýchacích cest. Žádná ze současných vakcín však nepůsobí preventivně proti šíření viru. Vzhledem k četnosti kmenů viru je nezbytné vakcinovat také kočky po prodělané infekci, neboť postinfekční imunita nechrání proti infekci dalšími kmeny kaliciviru.

Inaktivované vakcíny, tedy i vakcíny řady Biofel, mají ve srovnání s živými vakcínami nižší patogenní potenciál, nehrozí riziko šíření viru v prostředí a ani riziko vyvolání infekce tímto virem při nesprávné manipulaci s vakcínou. Vakcíny Biofel jsou určeny pro koťata starší osmi týdnů, což je s ohledem na poměrně dlouhodobou ochranu koťat maternálními protilátkami naprosto dostačující. Některé vakcíny pro kočky jsou sice registrovány pro aplikaci

Účinnost vakcíny Biofel® PCH proti virulentnímu kaliciviru koček FCV dle požadavků Evropského lékopisu pro „Feline calicivirosis vaccine inactivated“



Vředy na jazyku, slinění



Vředy na sliznici dutiny ústní

Čelenžní pokus byl prováděn ve skupině dvaceti koťat, z nichž deset koťat bylo vakcinováno jednou dávkou vakcíny Biofel PCH a po třech týdnech revakcinováno vakcínou Biofel PCHR. Deset nevakcinovaných koťat tvořilo kontrolní skupinu. Před zahájením pokusu byl všem koťatům

odebrán vzorek krve ke stanovení titrů protilátek proti kaliciviru koček.

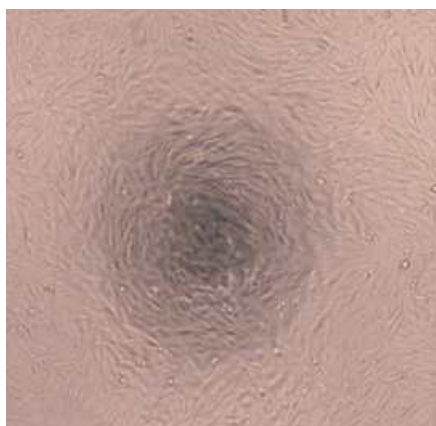
Všech dvacet koťat (vakcinovaných i nevakcinovaných) bylo čtyři týdny po revakcinaci vakcínou Biocan PCHR intranazálně infikováno virulentním virem FCV. Po dobu dalších čtrnáct dní byla denně sledována a byl zaznamenáván jejich zdravotní stav a rektální teplota. Změny zdravotního

stavu byly hodnoceny v obou skupinách pomocí bodového systému.

Druhý až čtrnáctý den po intranazální infekci byly prováděny laváže nosu. Vzorky laváží byly laboratorně zpracovány za účelem inokulace viru na připravené tkáňové kultuře. Buněčné kultury byly denně prohlíženy za účelem potvrzení či vyloučení přítomnosti specifického cytopatogenního efektu vyvolaného virem FCV a po pěti dnech pasážovány po dvojnásobném zamražení a rozmražení. Tímto způsobem jsou provedeny celkem dvě pasáže (viz fotografie).



Izolace viru z nosní laváže – pozitivní vzorek, CPE



Izolace viru z nosní laváže – negativní vzorek

U vakcinovaných zvířat se po čelení jen ojediněle objevil mírný výtok z oka a nosu, přičemž u žádných z vakcinovaných koček nebyl zaznamenán výskyt vředů na sliznici dutiny ústní či nosní.

U všech koček kontrolní skupiny byly pozorovány vředy různého rozsahu na sliznici dutiny ústní a nosní. V ojedinělých případech byl potvrzen výtok z nosu a oka, u čtyř koček byl zaregistrován pokles hmotnosti.

U žádného ze zvířat nedošlo k vzestupu tělesné teploty nad 39,5 °C nebo k úhynu.

Celkové vyhodnocení čeleního testu FCV dle zavedeného bodového systému – vakcinovaná skupina

Kočka číslo	Body				Celkem
	Klinické vyšetření	Rektální teplota	Vylučování viru	Pokles hmotnosti	
35	0	0	1	0	1
36	0	0	2	0	2
37	4	0	2	0	6
38	5	0	1	0	6
39	0	0	1	0	1
40	0	0	1	0	1
41	0	0	1	0	1
42	5	0	2	0	7
43	0	0	1	0	1
44	0	0	3	0	3
Průměr					2,9

Celkové vyhodnocení čeleního testu FCV dle zavedeného bodového systému – kontrolní nevakcinovaná skupina

Kočka číslo	Body				Celkem
	Klinické vyšetření	Rektální teplota	Vylučování viru	Pokles hmotnosti	
45	4	0	3	0	7
46	17	0	3	0	20
47	17	0	3	2	22
48	12	0	2	2	16
49	15	0	3	0	18
50	31	0	3	2	36
51	15	0	3	0	18
52	23	0	3	2	28
53	15	0	3	0	18
54	8	0	3	0	11
Průměr					19,4

Při srovnání obou skupin dle bodového vyhodnocení popsaného v lékopisné monografii je zřejmý protektivní účinek provedené vakcinace a vakcína se jeví jako účinná při použití dle uvedeného vakcinačního schématu.

Čelením testem na vnímavých zvířatech provedeným v souladu s monografií Evropského lékopisu byla při dodržení doporučeného vakcinačního schématu prokázána účinnost vakcíny Biofel PCH proti infekci kalicivirem koček.

Použitá literatura:
Hurley K.F., Sykes J.E., Update on feline calicivirus: new trends, Vet Clin Small Anim 2003
Harbour D.A., Howard P.E., Gaskell R.M., Isolation of feline calicivirus and feline herpesvirus from domestic cats 1980-1989, Vet Record 1991
R.Kvapil, Infekce kočičím kalicivirem, Veterinářství 2007
Schultz R.D., Duration of immunity for canine and feline vaccines: a review, Vet Microbiol 2006
www.fabcats.org
www.abcd-vets.org

Hodnocení zdravotního stavu dvaceti koťat zařazených do čeleního pokusu:

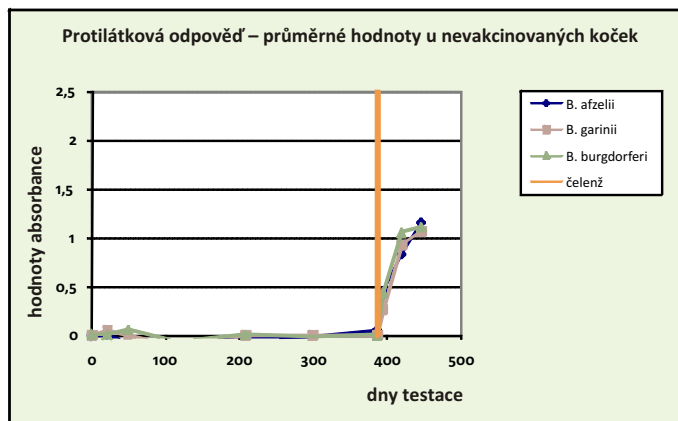
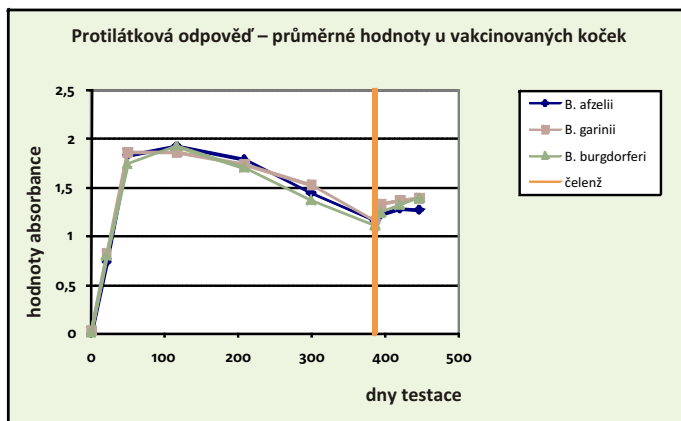
Úhyn	10 bodů
Deprese (apatie)	2 body
Teplota $\geq 39,5$ °C	1 bod
Teplota ≤ 37 °C	2 bod
Vředy (nosní nebo ústní)	
– drobné v malém počtu	1 bod
– velké a početné	3 body
Nosní výtok	
– mírný	1 bod
– hojný	2 body
Oční výtok	1 bod
Pokles hmotnosti	2 body
Vylučování viru (celkový počet dnů)	
≤ 4 dny	1 bod
5 – 7 dnů	2 body
> 7 dnů	3 body

Ověřili jsme účinnost a délku protektivity po vakcinaci vakcínou Borrelym 3 u koček

Účinnost vakcíny Borrelym 3 u koček byla hodnocena stanovením protilátek IgG proti OspA antigenům metodou ELISA.

Vzorky séra vykazovaly vysoké titry IgG protilátek a poskytovaly dostatečnou ochranu proti *Borrelia afzelii*, *Borrelia*

garinii i *Borrelia burgdorferi sensu stricto* po dobu dvanácti měsíců.



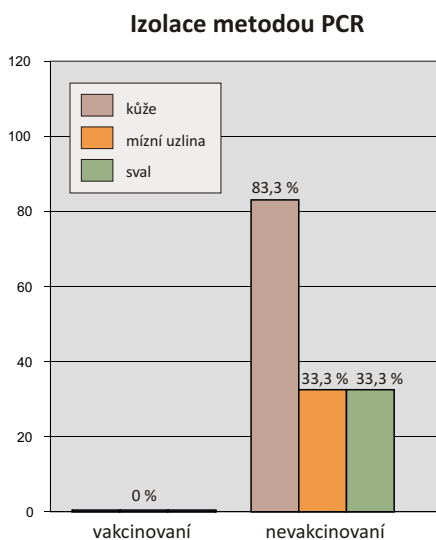
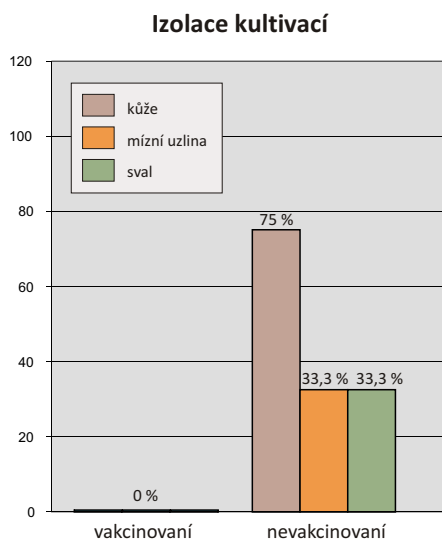
Klinické studie ověřující dvanáctiměsíční účinnost vakcíny Borrelym 3 proti borelióze u koček

Dvanáctiměsíční účinnost vakcíny u koček byla ověřena čelenžním testem. Osm koťat stáří tří měsíců bylo vakcinováno vakcínou Borrelym 3 a po čtrnácti dnech revakcinováno. Dvě kočata kontrolní skupiny nebyla vakcinována. Čelenžní zkouška byla zahájena 12 měsíců po revakcinaci. Infikovány byly kočky ze skupiny vakcinovaných i dvě kočky nevakcinované, a to pomocí klíšťat, u nichž byla přítomnost bakterií *Borrelia burgdorferi* s. s., *Borrelia garinii* i *Borrelia afzelii* prokázána metodou PCR. Na každou kočku chovanou v individuální ubikaci bylo umístěno celkem 46 klíšťat. Po pěti dnech byla klíšťata odstraněna; celkem se zakouslo 64,25 % klíšťat. Po dobu čelenžního testu byly sledovány a zaznamenávány změny zdravotního stavu, především tělesná teplota, anorexie, apatie, kulhání nebo bolestivost. V průběhu čelenže byla u vakcinovaných koček potvrzena přítomnost protilátek OspABa, OspABg a OspABb proti boreliím metodou ELISA. U nevakcinovaných koček nebyly protilátky detekovány, jejich přítomnost v séru byla prokázána až v souvislosti s čelenží. Sérum vakcinovaných koček

obsahovalo vysoké IgG protilátky proti OspA antigenu, které dosahují nejvyšších titrů 1–3 měsíce po revakcinaci a jsou stěžejní v ochraně organismu proti borelióze.

U kontrolních nevakcinovaných koček byly bakteriologicky potvrzeny borelie ve vzorcích mízních uzlin a svalů, borelie nebyly detekovány ze vzorků odebraných kočkám vakcinovaným. Podobné výsledky

ukázalo vyšetření metodou PCR, což je velmi senzitivní metoda určující bakteriální DNA. Odebrány byly vzorky kůže, mízních uzlin, synoviální membrány a svalů, od každé kočky bylo vyšetřeno celkem deset vzorků. Dva měsíce po čelenžním testu nebyly u vakcinovaných a kontrolních koček zjištěny signifikantní klinické příznaky boreliózy, což souvisí s chronickým průběhem onemocnění.



Účinnost vakcíny u všech cílových zvířat byla ověřena sledováním hladiny protilátek proti OspA metodou ELISA, izolací borelií na kultivačním médiu a metodou PCR

Borrelym 3

injekční suspenze
pro psy, kočky, koně

3×3 výhody nové progresivní vakcíny Borrelym 3

- Jediná vakcína na trhu, která chrání současně proti třem patogenním genomickým skupinám *Borrelia burgdorferi sensu lato* - *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii* a *Borrelia burgdorferi sensu stricto*
- Vakcína Borrelym 3 obsahuje protektivní dominantní protein OspA. Specifické OspA protilátky aglutinují a lyzují borrelie v přísátých klíšatech, což zabraňuje vniknutí borrelíí do těla hostitele.
- Dokonalá protektivita je poskytnuta hned třem cílovým druhům zvířat – psům, kočkám a koním
- Vakcínu je možno použít již u mláďat ve věku dvanácti týdnů
- Vakcína spolehlivě chrání již měsíc po revakcinaci
- Vakcína je inaktivovaná, což vylučuje možnost šíření borrelíí v organismu
- Bezpečnost vakcíny byla ověřena aplikací u mláďat stáří dvanácti týdnů aplikací jedné dávky, dvojnásobné dávky a opakovanou vakcinací. Během studie byly sledovány systémové reakce po vakcinaci i revakcinaci, včetně lokálních reakcí a rektální teploty.
- Čelenžní zkoušky potvrdily trvání účinnosti vakcíny po dobu dvanácti měsíců. Při čelenžním testu byla zvířata infikována všemi třemi skupinami borrelíí současně.
- Vakcína s dvouletou expirací je dostupná v široké škále velikostí balení 10×1 ml, 2×1 ml, 20×1 ml, 100×1 ml, 50×1 ml, injekční stříkačka: 2×1 ml vakcíny

Cena za jednu dávku 330 Kč

cena včetně DPH



Borrelym 3, injekční suspenze pro psy, kočky, koně **2×1 d** **724 Kč**

Borrelym 3, injekční suspenze pro psy, kočky, koně **10×1 d** **3300 Kč**

ceny včetně DPH



Aktuální informace k leptospiróze

V posledních deseti letech se leptospiróza u psa prezentuje především v podobě akutního renálního selhání. Pouze malé procento pacientů je hospitalizováno s příznaky selhání jater nebo s kombinací obou uvedených syndromů. Z tohoto důvodu se sérologické vyšetření titrů protilátek proti leptospirám doporučuje zařadit do diagnostického plánu u všech pacientů s polyurií a polydipsií. U některých pacientů je syndrom PU/PD se současnou izostenurií mnohdy jediným příznakem tohoto onemocnění. Kromě PU/PD se u psů objevuje apatie, zvracení, příznaky akutního břicha, případně ikterus a dušnost. K dalším příznakům se řadí komplikace v podobě DIC a SIRS, přičemž vzácně se vyskytující poškození plic souvisí s vaskulitidou. Zaznamenány byly i případy intususcepcce u psů s leptospirózou, zřejmě v souvislosti abnormální

motilitou střeva následkem uremie, případně přímým působením bakterií na stěnu střev! Laboratorní nálezy jsou poměrně nespecifické a pohybují se od leukocytózy, anemie, mírné trombocytopenie, azotemie, elevace jaterních enzymů, hypoproteinémie doprovázené proteinurií až po hematurii a výraznou trombocytopenii s dramatickým prodloužením srážecích časů. Prognóza pacientů s akutním renálním selháním je při včasném zahájení terapie dobrá, přičemž procento přeživších jedinců se může pohybovat až kolem 80 %. Správný management pacienta s leptospirózou se při náležitě léčbě může obejít bez následků. Nejčastějšími následky infekce, se kterými je třeba se potýkat, jsou kromě chronického renálního selhání také chronické jaterní selhání a uveitida. Co se týká prognózy, byl dříve kladen velký důraz na výsledky histopatologického vyšetření renální biopsie,

od čehož se z důvodů velkých rizik spojených s provedením biopsie a mnohdy nedostatečné reprezentativnosti odebraných biopsií upustilo. Prognózu lze s velkou přesností vyslovit na základě poměrů UP/UC a albumin/kreatinin a stanovením pomocí koncentrace albuminu v plazmě. Pokud jsou poměry UP/UC a Alb/Crea nízké a hladina albuminu v mezích normy, lze prognózu považovat za dobrou.

Na rozdílech v klinické manifestaci infekce se sice podílí jednotlivé typy sérovarů, ale obecně můžeme hovořit o příznacích renálního selhání jako o majoritních. Za výraznější či převládající příznaky hepatitidy odpovídá hlavně infekce sérovarem *L. grippothyposa*. Nejčastěji postiženou skupinou psů jsou psi velkých plemen žijící na venkově. Nicméně ani psi malých plemen chovaní ve městech s velkou koncentrací hlodavců nejsou infekce ušetřeni. Po dlouhou dobu se za nejohroženější skupinu považovali mladí psi, obvykle mladší čtyř let. Dle výsledků studie prezentované prof. Frederikem Gaschenem na kongresu WSAVA v Dublinu v roce 2008 však tvoří nejpočetnější věkovou skupinu naopak psi mezi čtvrtým až desátým rokem života. Zjednodušeně řečeno – leptospirózou onemocní pes jakéhokoliv stáří, který je ve špatnou dobu na špatném místě. Průběh onemocnění je obzvláště závažný



u štěnat mladších šest měsíců. Stále nezodpovězenou otázkou zůstává, proč je nepoměrně vyšší incidence leptospirózy zaznamenávána u německých ovčáků, a to i v regionech, kde se toto plemeno netěší výrazné popularitě jako u nás. Jedna z možných hypotéz hovoří o vlivu imunodeficitu IgA u německých ovčáků a tím nedostatečné slizniční imunitě, která v obraně proti této infekci hraje významnou roli.

Psi hrají hlavní roli v přenosu sérovaru *Leptospira canicola*, zatímco hlodavci se podílejí především na šíření *Leptospira icterohaemorrhagiae*. *Leptospira canicola* je také sérovarem, který je psem po prodělané infekci vylučován močí nejdéle, a to až po dobu několika let, což činí z infekce tímto sérovarem závažný problém. Pes se může stát rezervoárem dokonce i v případě, že byl vakcinován! U malého procenta pacientů bylo popsáno šíření *Leptospira canicola* močí bezprostředně po ukončení antibiotické terapie. *Leptospira icterohaemorrhagiae* je vylučována močí do prostředí po dobu několika měsíců, *Leptospira grippothyposa* několik dní až týdnů. Zejména poslednějmenovaný sérovar, společně s *L. pomona* a *bratislava*, získává v poslední době na významu. Naopak se díky vakcinaci podstatně omezila četnost výskytu sérovarů *L. canicola* a *icterohaemorrhagiae*. Kromě zdravotního aspektu snižuje vakcinace také četnost výskytu sérovarů mezi rezervoárovými zvířaty. Pro nezbytnost pravidelné vakcinace hovoří především fakt, že se vysoké titry protilátek proti sérovaru *canicola* a *icterohaemorrhagiae* vyskytují u nevakcinovaných zvířat, tudíž o možné eradikaci těchto patogenů z prostředí nelze hovořit.

Leptospiróza u lidí a zásady manipulace s pacienty

Populace lidí je až na výjimky infikována **stejnými sérovary** jako populace psů. K infekci dochází identicky sliznicí spojivky, dutiny ústní nebo respiračního aparátu, zdrojem je infikovaná voda nebo půda.

U devadesáti procent lidí se po dobu jednoho týdne objevují příznaky podobné **chřipce**, jako jsou horečka, bolest hlavy a svalů, únava. Příznaky jsou intenzivnější, pokud se průběh zkomplikuje meningitidou. V tom případě nastupují charakteristické bolesti svalů krku a nevolnost. Zajímavostí je, že **meningitida** není u psů jako příznak leptospirózy popsána, a to i v případě, že člověk i pes je infikován stejným sérovarem!!!

S **ikterickou formou** leptospirózy se potýká naštěstí pouze deset procent humánních pacientů. Ve většině případů jde o infekci *L. canicola*, *grippothyposa*, *icterohaemorrhagiae* nebo *pomona*. Jaterní selhání doprovází vaskulitida, kožními příznaky a uveitida.

Bezpečnostní opatření je nutné dodržovat již při pouhém podezření na leptospirózu u psa. Opatrnosti je třeba při vyšetření moči, zejména při jejím odstředování je vhodné chránit se brýlemi a chirurgickou maskou.

Karanténní box s hospitalizovaným pacientem by měl být označen výstražnou tabulí. Ke katetrizaci a odběru moči je třeba využít uzavřeného systému.

Vzhledem k velké citlivosti bakterie vůči většině běžně používaných detergentů a saponátů lze kotec či karanténní box i okolí úspěšně asanovat. Odebranou moč stačí pouze opatrně vylít a po spláchnutí toaletu **vydezinfikovat**. Vhodnější je však moč



ve sběrné nádobě před manipulací inaktivovat dezinfekčním prostředkem.

Při venčení ve venkovních kotcích je nezbytné zajistit jejich dezinfekci slunečním zářením a dostatečné vyschnutí.

O rizicích spojených s nákazou a o průběhu infekce u lidí je třeba informovat majitele. Po potvrzení zdroje infekce je třeba pokusit se o **eliminaci leptospir** z prostředí – vlhké prostředí (vodní zdroje, stoky, kanály) nebo hlodavci.

Pokud se jedná o psa chovaného ve velké skupině, doporučuje se zahájit **antibiotickou léčbu** u všech psů v chovu, především z hlediska vzniku rezervoárů v místě chovu.





Ověřování účinnosti vakcinačních antigenů proti jednotlivým sérovarům leptospir

Zkouška účinnosti vakcíny řady Biocan s obsahem leptospirového antigenu z produkce Biovety, a.s. Ivanovice na Hané byla provedena následně po stanovení vhodné čelenžní dávky.

Cílem testů prováděných v rámci vývoje vakcín bylo zhodnotit, zda vakcíny z řady Biocan určené k ochraně proti leptospiróze chrání proti klinickým příznakům infekce a mají příznivý účinek proti infekci močových cest a vylučování leptospir. Testy byly provedeny v souladu s požadavky Evropského lékopisu a potvrdily dostatečný nástup a délku imunity.

Hodnocení nástupu imunity

V souladu s požadavky Evropského lékopisu byla štěňata identického stáří a původu rozdělena po dvaceti do tří skupin. V každé skupině byl testován jeden ze tří sérovarů obsažených ve vakcíně.

Deset osmitýdenních štěňat jedné skupiny bylo vakcinováno ve stáří osmi týdnů jednou dávkou vakcíny Biocan DHPPi+L a za čtyři týdny byla revakcinována jednou dávkou vakcíny Biocan DHPPi+LR. Dalších deset štěňat sloužilo jako skupina kontrolních, nevakcinovaných jedinců. Čtyři týdny po revakcinaci, tj. ve stáří šestnácti týdnů, byla u všech dvaceti štěňat provedena čelenž kulturou daného

sérovaru leptospir intraperitoneálně. První skupina pokusných psů byla čelenžována sérovarem *L. grippityphosa*, druhá skupina byla čelenžována sérovarem *L. canicola* a třetí pokusná skupina byla čelenžována sérovarem *L. icterohaemorrhagiae*.

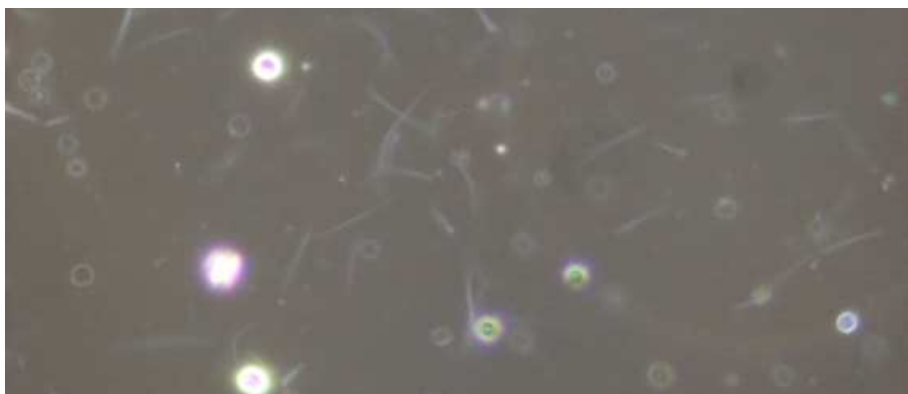
V pravidelných časových intervalech byla sledována tělesná teplota, tělesná kondice, příznaky konjunktivitidy, ikteru, přičemž hodnocení bylo prováděno pomocí skóre systému. V určitých časových intervalech byly odebírány vzorky krve ke stanovení počtu leukocytů, k biochemické analýze (ALT, ALP, bilirubin), ke kultivaci v živném médiu. Sérologické vyšetření metodou mikroaglutinace (MAT) bylo prováděno před čelenží v den 0 a den 28. a v den čelenže. Kultivace vzorku odebraného cystocentézou moči byla prováděna před čelenží a v pravidelných intervalech po čelenží.

Hodnocení délky trvání imunity

V souladu s požadavky Evropského lékopisu byla štěňata stáří mezi 66–79 dny identického původu rozdělena po dvaceti do tří skupin. V každé skupině byl testován jeden ze tří sérovarů obsažených ve vakcíně. Vždy deset štěňat každé skupiny bylo vakcinováno vakcínou Biocan DHPPi+L s následnou revakcinací po čtyřech týdnech vakcínou Biocan DHPPi+LR. Dvanáct měsíců po revakcinaci, tedy ve stáří 15 měsíců, byla provedena v každé ze tří skupin čelenž aplikací 5 ml suspenze leptospir daného sérovaru. Štěňata byla klinicky monitorována po dobu 28 dnů. Po dobu jednoho týdne po čelenží byla měřena rektálně tělesná teplota. Vzorky krve pro kultivaci byly odebírány v den čelenže a následující dny, vzorky krve byly odebírány ke stanovení počtu leukocytů a k biochemické analýze v sedmidenních intervalech. Ke kultivaci v živném médiu byl cystocentézou odebírán vzorek moči v den 3., 5., 8., 11., 14., 21 a 28.

Výsledky

Dosažené výsledky jsou názorně prezentovány v níže uvedených tabulkách.





Závěr

Štěňata vakcinovaná vakcínou DHPPI+L ve stáří 8 týdnů s následnou revakcinací vakcínou DHPPI+LR ve stáří 12-ti týdnů jsou dle výsledků čelenže prováděné u štěňat ve stáří 16-ti týdnů dle metodiky Evropského lékopisu chráněná proti třem sérovarům *Leptospira interrogans* obsažených ve vakcíně.

Štěňata vakcinovaná vakcínou Biocan DHPPI+ L ve stáří 8 týdnů s následnou revakcinací vakcínou Biocan DHPPI +LR ve stáří 12-ti týdnů jsou dle výsledků čelenže prováděné u štěňat ve stáří 15 měsíců dle metodiky Evropského lékopisu chráněná proti třem sérovarům *Leptospira interrogans* obsažených ve vakcíně.

Ověření účinnosti vakcíny čelenžními testy je sice metodou nejnáročnější, ale mimořádně objektivní. Pro vyhodnocení účinnosti vakcíny je nezbytná také izolace všech tří sérovarů *Leptospira interrogans* z odebraných vzorků tekutin a tkání a potvrzení metodami sérologickými. Dostatečně chráněna jsou štěňata za čtyři týdny po provedené revakcinaci a tímto způsobem vakcinovaná štěňata jsou chráněna po dobu jednoho roku. Pro udržení protektivní imunity proti leptospiroze je nutná pravidelná jednorozční revakcinace. Výsledky dosažené v rámci ověřování vakcíny Biocan L a Biocan LR jsou i v souladu s údaji uváděnými ve světové literatuře o jednorozčním trvání imunity po vakcinaci psů celobuněčnými vakcínami.

Použitá literatura:
Nepeřený J, Vrzal V., Chumela J., Veterinářství 2007, 624-628, Ověření účinnosti vakcíny proti leptospiroze psů

Claus A., Maele I., Pasmans F., Gommeren K., Daminet S, Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, 2008, 77, Leptospirosis in dogs: a retrospective study of seven clinical cases in Belgium

Chew Dennis J., Proceedings of NAVC, Causes and Prevention of Acute Intrinsic Renal Failure

Brown, C.A., *Leptospira interrogans* serovar grippothyposa infection in dogs, JAVMA 209, 1265-1267, 1996

Jansen A., Schoneberg I., Frank Ch., Alpers K., Schneider T., Stark K., Leptospirosis in Germany, 1962-2003, www.cdc.gov

Gaschen F., Canine Leptospirosis, Proceedings of the 33rd WSAVA 2008, Dublin
Lunn K., Bolin C., Olsen Ch., www.vin.com, Update on Leptospirosis

A. Nástup imunity

L. grippotyphosa					
Skupina	Počet zvířat	Kultivační záchyt leptospir v krvi	Kultivační záchyt leptospir v moči	Kultivační záchyt leptospir v ledvině	Klinické příznaky
Vakcinovaná	10	2	0	0	1
Nevakcinovaná	10	10	3	3	10
L. canicola					
Vakcinovaná	10	2	0	0	1
Nevakcinovaná	10	8	4	2	9
L. icterohaemorrhagiae					
Vakcinovaná	10	2	0	0	2
Nevakcinovaná	10	8	4	1	10

Z dosažených výsledků vyplývá:

Za 4 týdny po provedené revakcinaci, t.j. ve věku 16 týdnů, byla vakcinovaná štěňata dostatečně chráněna proti klinickým příznakům onemocnění a proti vylučování leptospir močí.

B. Délka trvání imunity

L. grippotyphosa					
Skupina	Počet zvířat	Kultivační záchyt leptospir v krvi	Kultivační záchyt leptospir v moči	Kultivační záchyt leptospir v ledvině	Klinické příznaky
Vakcinovaná	9	1	0	0	1
Nevakcinovaná	9	8	5	5	9
L. canicola					
Vakcinovaná	10	1	0	0	2
Nevakcinovaná	10	8	3	3	10
L. icterohaemorrhagiae					
Vakcinovaná	8	1	0	0	1
Nevakcinovaná	10	9	3	3	9

Z dosažených výsledků vyplývá:

Za jeden rok po provedené revakcinaci, t.j. ve věku 15 měsíců, byla vakcinovaná zvířata dostatečně chráněna proti klinickým příznakům onemocnění a proti vylučování leptospir močí.

OTIBIOVIN sol. ad us. vet.

Lék volby v terapii pseudomonádové otitis externa



Vzhledem k šíři vyvolávajících a komplikujících faktorů, které se na klinických projevech podílejí, patří otitidy k nejkomplicovanějším dermatologickým onemocněním. Pseudomonádová otitida a její rezistence vůči terapii je častým důvodem pro návštěvu specialisty-dermatologa, obvykle z důvodu rezistence bakterie vůči celé řadě lokálně aplikovaných antibiotik a otitis media jako následné komplikaci chronické otitis externa. Jednou z možných příčin laboratorně potvrzené rezistence proti *Pseudomonas aeruginosa* je skutečnost, že antibiotikum lokálně aplikované dosahuje na sliznici vyšší koncentrace než je tomu při laboratorních testech citlivosti. Při podezření na pseudomonádovou otitis externa a/nebo otitis media je vhodnější upozornit majitele na těžkosti v terapii v podobě rezistence vůči lokálním antibiotikům. Nedávné souhrnné studie překvapivě prokázaly, že argumenty pro a proti používání určitých typu antibiotik nejsou zcela jednoznačné. Ne vždy je nezbytné aplikovat ihned antibiotika, protože stejnou službu mohou prokázat lokální přípravky s obsahem dezinfekčních látek, které jsou aplikovány do zvukovodu správným způsobem.

Pseudomonádová otitida je mnoha dermatology považována za zcela specifický problém. Patrně tomu tak není, jelikož

i otitida spojená s izolací *Pseudomonas aeruginosa*, gramnegativního bacila, je sekundární komplikací a jako taková vyžaduje komplexní přístup. *Pseudomonas spec.* a další gramnegativní tyčky nejsou za fyziologických podmínek ze sliznice zvukovodu izolovány. Pseudomonádová otitis externa je typická svým purulentním, často až hemopurulentním, výrazně zapáchajícím sekretem, který doprovází těžký zánět, bolestivost, zarudnutí až ulcerace. Mezi kroky nezbytné k úspěšnému vyřešení otitidy patří odstranění exudátu a detritu ze zvukovodu, zmírnění zánětu, eliminace bakterie *Pseudomonas aeruginosa* a udržení prostředí zvukovodu ve stavu nevhodném pro sekundární infekci touto bakterií. Patogen se podílí až na 35 % případů otitis externa a dle velkého množství studií je druhou nejčastěji kultivovanou bakterií. Cytologii jako důležitý diagnostický krok je třeba v případě nálezu tyček a hojného počtu neutrofilů doplnit mikrobiologickou kultivací. Mikrobiologická kultivace je zcela nezbytná u všech pacientů s rekurentní a/nebo na léčbu nereagující otitidou a v případě prokázané otitis media. Otitis media nelze vyloučit ani při absenci změn na bubínku, nepřítomnosti změn na kosti a tekutiny v bulla tympanica při rentgenologickém vyšetření nebo při vyšetření pomocí MR. Cytologické vyšetření, které by se mělo

provádět opakovaně po dobu léčby, slouží ke kontrole efektivnosti terapie. V případě současně probíhající otitis externa i media se doporučuje zaslat k mikrobiologické kultivaci oba odebrané vzorky vždy odděleně.

Predisponující faktory, které vytváří vhodné podmínky pro rozvoj zánětu a mohou být následně i faktorem komplikujícím úplné uzdravení (jako je například stenóza zvukovodu):

- Utváření zvukovodu – stenóza, hyperplazie, množství srsti, převislý ušní boltce
- Vlhkost – časté koupání a ošetřování, které naruší funkci stratum corneum a vrstvu cerumenu
- Obstrukce – polyp, tumor, smotky vaty
- Systémové onemocnění – imunoprese, febrilie
- Ošetřování – iritace přípravky k čištění zvukovodu

Až 80 % případů otitidy se týká psů s dlouhým převislým boltcem.

Anamnéze je třeba alespoň při vstupním vyšetření věnovat náležitou pozornost, neboť díky získaným údajům je možno odhalit primární příčinu chronické a na léčbu nereagující otitidy.

Primární příčiny:

- Atopie, potravní alergie, poléková reakce
- Cizí těleso – travní osina
- Parazité – *Otodectes*, *Demodex*
- Neoplazie, polypy
- Porucha keratinizace – predispozice určitých plemen (například kokršpaněl, WHWT)
- Endokrinopatie – hypotyreóza, Cushingův syndrom

Komplikující faktory:

- Infekce – *Staphylococcus intermedius*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* a *Klebsiella sp.*
- Kvasinková infekce
- Hyperplazie, fibróza, stenóza
- Otitis media – může být současně i primární příčinou rekurentní otitidy, následuje fibróza a kalcifikace zvukovodu

Nejčastější příčiny selhání léčby pseudomonádové otitis externa:

Vlhkost ve zvukovodu a vyšší pH
Dlouhé intervaly mezi jednotlivými ošetřeními
Neodborně prováděné výplachy
Opomenutá a/nebo nedolčená otitis media jako komplikace otitis externa, která vyžaduje systémovou aplikaci antibiotik, a to po dobu minimálně 3–6 týdnů

Majitelé by měli být na začátku léčby pseudomonádové otitidy upozorněni na skutečnost, že se jedná o časově i finančně náročnou záležitost. Zejména tehdy, pokud se jedná o chronický průběh onemocnění komplikovaný irreverzibilními změnami v utváření zvukovodu a/nebo otitis media.

Odstranění cerumenu a exudátu, který následně aplikovaná antibiotika inaktivuje,

z lumina zvukovodu, je pro úspěšnou léčbu pseudomonádové otitidy klíčové. Nejsou – li majitelé při domácím ošetřování schopni zvukovod denně adekvátně ošetřit, je nezbytné ambulantně a často v celkové anestezii hojný exudát a tkáňový detritus odstranit. Některé z přípravků obsahujících kyselinu salicylovou, jako je například **Otipur sol. ad us. vet.**, mají již efekt antibakteriální a jsou účinné také proti kvasinkám rodu

Malassezia. Výběr vhodného antibiotika je otázkou výsledků mikrobiologické kultivace a antibiogramu. Gentamicin, který je součástí **Otibiovinu sol. ad us. vet.**, je v případě pseudomonádové otitidy lékem volby. Podle výsledků kanadské studie z roku 2006 je 90 % gramnegativních izolátů citlivých vůči účinku gentamicinu. Otibiovin je vhodnější aplikovat v několikaminutovém intervalu po vyčištění zvukovodu. V případě akutní otitis externa se doporučuje prodloužit léčbu až na tři týdny. Pokud se jedná o chronickou otitis, je nezbytné terapii prodloužit na minimálně čtyři týdny. V mnoha případech navzdory kombinované a správné terapii nedojde k reakci na medikaci. V tomto případě vhodnější přistoupit k totální ablaci zvukovodu nebo osteotomii bully.



OTIBIOVIN sol. ad us. vet.

Indikace: Otitis externa a povrchové dermatitidy vyvolané mikroorganismy citlivými na substance přípravku.

Složení 20 ml: Triamcinolonu acetonidum 10 mg, Acidum salicylicum 100 mg, Gentamycini sulfas 40 mg, Carbethopendecini bromidum 2,5 mg, ethanol, destilovaná voda.

Cílový druh zvířat: Pes, kočka.

Dávkování pro každý druh: Přípravek se vkapává do zvukovodu na počátku léčby 3 – 4 × denně, po 3 dnech 2 – 3 × denně v množství 4 – 5 kapek. Délka léčby je zpravidla 5 – 7 dní, maximálně však 12 dní (3 dny po vymizení příznaků onemocnění).

Způsob aplikace: Ušní podání, lokálně do zevního zvukovodu.

Pokyn pro správné podání: Po vkapání se doporučuje jemná masáž okolí ucha, aby přípravek lépe pronikl do tkáně. U zanedbaných, krustózních stavů se doporučuje předchozí změkčení tkáně a odstranění krust pinzetou.



OTIPUR sol. ad us. vet.

Indikace: Přípravek k šetrnému vyčištění zevního zvukovodu u psů a koček.

Rozpouští cerumen a nečistoty a umožňuje další léčbu případných otitid.

Složení – 1 g: Kyselina mléčná 10,0 mg, Kyselina salicylová 1,2 mg, Karbethopendeciniumbromid 5,0 mg, Propylenglykol ad 1,0 g.

Příprava k aplikaci: Odšroubovat prodloužený aplikátor a vyndat těsnící vložku. Prodloužený aplikátor pak zašroubovat zpět a odstranit ochrannou čepičku na jeho konci.

Aplikace: Jemným tlakem se vpravuje přípravek do zevního zvukovodu.

U zanedbaných případů je účinné odstranění změkčených krust a povrchové zátky pinzetou. Opatrnou masáží se dosáhne postupného uvolnění nahromaděného mazu s následným odstraněním pomocí tamponu až do úplného průchodnosti zvukovodu.

Balení: 1 × 60 g, 1 × 200 g v plastové lahvičce.



Problematika respiračních onemocnění skotu

MVDr. Kamil Kovařík, PhD., oddělení vakcinologie a imunoterapie, VÚVeL Brno
(www.vri.cz, kovarcik@vri.cz)



Úvod do problematiky respiračních infekcí skotu

Respirační syndrom je komplex hromadných onemocnění dýchacího ústrojí telat a mladého skotu, který se vyznačuje projevy rhinitíd, bronchitíd a bronchopneumonií a je často doprovázen příznaky gastroenteritíd. Nejčastěji bývají postižena telata ve věku 2 až 6 měsíců.

Etiologie a patogeneze

Etiologie respiračních onemocnění skotu je multifaktoriální a není vysvětlitelná jednoduchou mikrobiální příčinou. Podobně jako u jiných multifaktoriálních onemocnění se v etiologii a patogenезi uplatňují tři biosystémy

- **makroorganismus** jako hostitel (imunní status, celková kondice)
- **infekční agens** (viry a bakterie)

- **vnější prostředí** (podmínky ustájení, mikroklima, technologie odchovu aj.)

Každý z těchto systémů ovlivňuje vznik a průběh onemocnění podle konkrétních podmínek, neboť uvedené biosystémy vykazují značnou proměnlivost. Z tohoto důvodu nesmí být žádný z těchto biosystémů řešen odděleně nebo upřednostňován před druhým. Nepochopení tohoto principu je základní příčinou neúspěchu při řešení respiračních nemocí skotu. Proto je jejich účinná prevence čistě medicínským postupem neřešitelná.

Mezi nejčastější příčiny vyvolávající respirační onemocnění patří virové infekce. Všeobecně je uznáváno, že viry působí jako primární agens a bakterie se uplatňují sekundárně. Akutní respirační onemocnění u skotu není vyvoláno jediným infekčním etiologickým agens.

Ve většině případech se vyskytuje smíšená infekce dvou a více agens. Tyto smíšené infekce přispívají k závažnosti klinických projevů.

Přehled mikroorganismů podílejících se na etiologii respiračních onemocnění skotu

A. Viry

- Bovinní herpesvirus 1 (IBR)
- Bovinní virová diarrhea (BVD)
- Bovinní respirační syncytialní virus (BRSV)
- Parainfluenza – 3 Virus
- Bovinní adenovirus, Rhinovirus, Coronavirus, Enterovirus, Parvovirus, Reovirus

B. Bakterie

- Pasteurella multocida (A, D).
- Mannheimia haemolytica
- Histophilus somni (dříve Haemophilus somnus)
- Mycoplasma spp.

IBR – infekční bovinní rinotracheitída

Bovinní herpesvirus typ 1 (BHV-1) je ekonomicky významný patogen skotu. Tento virus je primárně spojován s infekcí respiračního traktu a vyvolává postižení, které je známé pod označením infekční bovinní rinotracheitída (IBR). Infekční bovinní rinotracheitída (IBR) představuje celosvětově rozšířenou nákazu.

K infekci BHV-1 je vnímavý skot všech věkových kategorií. IBR je druhově specifické onemocnění skotu tzn. je patogenní pouze pro skot.

Projevy onemocnění

Inaparentní nebo jen mírné febrilní reakce až po akutní těžká onemocnění především horního respiračního traktu.

Tělesná teplota může přesáhnout 41°C. Nekomplikované onemocnění probíhá 7-10 dní. Časté jsou však následné chronické bronchopneumonie vyvolané řadou bakterií příp. mykoplazmat

Patogeneze

Patogeneze herpesvirové infekce je charakterizovaná třemi základními fázemi:

- akutní onemocnění
- latence
- reaktivace

Vstupní bránou infekce jsou nosní dutina, orofarynx, spojivka a genitální aparát. Po absorpci viru na epiteliální buňky v místě vstupní brány infekce dochází k virové replikaci. Příznaky akutního onemocnění jsou lokálně omezeny (horní část respiračního traktu, spojivka, genitální trakt) a jsou spojeny s destrukcí infikovaných epiteliálních buněk. V této fázi infekce je vylučováno nejvyšší množství viru a infikované zvíře je zdrojem infekce pro ostatní vnímavá zvířata ve svém okolí. V této fázi onemocnění obvykle dochází k rychlému nástupu imunitní odpovědi a dochází k uzdravení v průběhu 1 až 2 týdnů. Nicméně tyto lokální léze mohou usnadnit uplatnění sekundárních bakteriálních infekcí, která jsou příčinou závažnějších postižení jako např. pneumonie.

Virus se šíří v hostitelském organismu virémií, čímž se dostává do dalších tkání a orgánů a vyvolá různá postižení. Virus disponuje jedním z nejširším tkáňovým tropismem z virů infikujících domácí zvířata.

Z tohoto důvodu infekce virem BHV-1 může proběhnout v několika zcela odlišných klinických formách. Dále virus vstupuje do nervové tkáně a vyvolá latentní infekci v citlivých gangliích. *Charakteristickým rysem biologického cyklu herpesvirů je schopnost vyvolat latentní, celoživotní infekci.*

Klinické příznaky

- Infekční bovinní rinotracheitida
- Infekční pustulární vulvovaginitida/balanopostitida
- Konjunktivitidy
- Aborty
- Encefalitidy
- Enteritidy

- Generalizované onemocnění novorozených telat

Vliv infekce BHV 1 na produkci mléka

- Produkce mléka u IBR pozitivních krav (v latenci) byly v průměru o 179 kg / laktaci nižší než u negativních krav
- Obsah bílkovin o 5,3 kg / laktaci nižší
- V obsahu tuku nebyly zjištěny rozdíly

Vliv a význam IBR pro chovy skotu

- snížení produkce mléka
- problémy s plodností, zejména zmetání
- zaostávání v růstu
- infekce u nakažených krav přetrvává po celou dobu života
- nakažení IBR prostřednictvím:
- nákupu infikovaných krav
- vylučování viru infikovanými kravami
- chov IBR prostý: čistý zisk navíc = € 15,- až € 20,- na krávu/rok (Nizozemí)
- výhoda pro export

Od r. 2006 probíhá v ČR povinný Národní ozdravovací program od IBR (NOP IBR). V současné době máme pouze stáda IBR prostá, ozdravená a ozdravovaná (vakcinací markerovou vakcínou). Z tohoto důvodu je riziko minimální a diagnostika poměrně jednoduchá. V ozdravovaných stádech se provádí v rámci NOP IBR pravidelné kontroly účinnosti ozdravování u 14-16 měsíčních jalovic a u prvotek 1 měsíc po porodu v půlročních intervalech (v rámci státní zakázky).

V chovech prostých a ozdravených se provádí kontrola 1x za rok dle Metodiky kontroly zdravých a nařízené vakcinace.

BVD-MD – Bovinní virová diarhoea-slizniční choroba

Virus BVD způsobuje dvě onemocnění komplexně označované bovinní virová diareo-slizniční choroba. Onemocnění postihuje zejména sliznice trávicího i respiračního traktu s doprovodnými příznaky průjmů a zánětů sliznic. Virus BVD je schopen postupovat placentou infikovaných březích plemenic. V závislosti na stadiu gravidity poškozuje

vyvíjející se plod a vyvolává poruchy reprodukce. V časně fázi gravidity je příčinou resorpce embryí, později vyvolává malformace a v pozdní fázi gravidity způsobuje zmetání. Virus není považován za typického respiračního patogena.

Biologické vlastnosti viru BVD BIOTYP VIRU BVD

- cytopatogenní (cp) – 10%
- necytopatogenní (ncp) – 90%

SILNÁ AFINITA VIRU K LYMPHOCYTOVÝM KULÁRNÍM TKÁNĚM – potlačení funkcí imunitního systému (imunosuprese)

Význam BVD/MD pro chovy skotu:

Podílí se na ekonomických ztrátách v chovech dojnic a v produkci hovězího masa

- suboptimální užitkovost dojnic
- nižší počty telat
- nižší tržnost mléka
- zvýšené náklady na léčbu

Negativní vliv viru BVD na imunitní systém zhoršuje průběh infekcí způsobených jinými mikroorganismy. Infekce postihuje sliznice trávicího i respiračního traktu s doprovodnými příznaky průjmů a zánětů plic.

Virus postupuje placentou infikovaných březích plemenic a v závislosti na stadiu gravidity:

- poškozuje vyvíjející se plod
- vyvolává poruchy reprodukce
- časná fáze - resorpce embryí
- pozdní fáze - zmetání
- navodí imunitní toleranci plodu a perzistentní formu infekce

Spektrum nemocí spojených s infekcemi skotu virem BVD

- bovinní virová diarhoea (BVD)
- akutní a chronická slizniční choroba (MD)
- subklinické akutní infekce
- imunodeprese
- opakované poruchy reprodukce
- aborty a mumifikace plodu
- kongenitální změny
- imunitní tolerace
- perzistentní infekce

Z patogeneze onemocnění vyplývá, že klíčovým bodem řešení onemocnění BVD-MD jsou **PERZISTENTNĚ INFIKOVANÁ (PI) ZVÍŘATA**, která jsou hlavním zdrojem infekce ve stádě

Perzistentní nosiči BVDV (PI zvířata)

- infikovaná v 1/3 březosti ncp virem BVD
- nízká porodní váha
- náchylnost k infekcím jinými mikroorganismy
- v riziku vzniku slizniční formy onemocnění (MD)
- celoživotní vylučování viru
- jsou imunotolerantní ⇒ sérologicky negativní s výjimkou:
- telata s pasivně přijatými protilátkami v kolostru do stáří 3 měsíců
- zvířata ve vakcinovaných chovech
- jejich podíl ve stádě je 1-2 %

Eliminace PI zvířat ze stáda je nezbytné opatření pro dlouhodobé řešení infekcí virem BVD. Vakcinaci je nutno chápat jen jako doplňkové opatření.

Cíl vakcinace BVD-MD:

- tlumení akutních klinických příznaků onemocnění (polyvalentní vakcíny), avšak velmi problematické a neřeší příčinu
- prevence intrauterinních infekcí (vakcinační schémata, monovalentní vakcína) řeší příčinu, ale jen v případě, že se jedná o *systematickou a dlouhodobou vakcinaci*.

Ukončením systematické vakcinace před vyřazením posledního PI zvířete se vracíme z hlediska BVD-MD tam, kde jsme začali!!

BRSV – bovinní respirační syncytiální virus

PI 3 – parainfluenza typ 3

- infekce lokalizované na dýchací aparát
- probíhají často v přítomnosti kolostrálních protilátek
- velmi často provázeny sekundární kontaminací (usnadňují) bakterií a mykoplasm

- výrazný vliv vnějšího prostředí a kondice telete ⇒ sezónní výskyt
- klinické projevy nejčastěji u telat 1–5 m. stáří
- BRSV v poslední době i u laktujících krav

BRSV

BRSV je příčinou nejzávažnějšího a nejrozšířenějšího respiračního onemocnění skotu v Evropě. Virus se velmi často podílí na vyvolání bronchopneumonií u skotu, avšak je také hlavní příčinou akutních respiračních postižení charakterizovaných emfyzémem plic a náhlých úhynů zvířat. Nejčastěji jsou postižena zvířata mladší 18 měsíců, avšak onemocnět mohou i zvířata starší.

Virus je velmi citlivý ve vnějším prostředí, proto se šíří převážně přímým kontaktem zvířat.

Patogeneze:

Virus se po infekci replikuje v nosní sliznici, pharynxu, trachei a plicích. Z plic může být izolován 4-10 den p.i.. Virus se množí v řasinkových epitelálních buňkách a pneumocytech typu II. Virus je taktéž přítomen v alveolárních makrofázích. Virus se šíří lokálně v plicích pomocí sekretů a pasáží z buňky do buňky fúzí membrán za vzniku mnohjaderných buněk – syncytií. Přesná patogeneze není ještě zcela objasněna. Závažnost infekcí je velmi variabilní, může proběhnout i sub-

klinicky. V těžkých případech dochází k obstrukční nekrotické bronchiolitidě a emfyzému plic. Průběh infekce závisí na virulenci viru, imunitní status stáda, plemeni.

Virus je odpovědný 60-70 % případů respiračního postižení. Více než 70 % zvířat ve stáří 9-12 měsíců je infikováno virem. Onemocnění se nejčastěji vyskytuje na podzim a v zimě. Morbidita dosahuje 60-80 %, mortalita může dosáhnout až 20 %.

Inkubační doba je 2-5 dní. V závažnějších případech se projevuje anorexie, letargie, hypertermie, pokles produkce mléka, polypnea a abdominální dyspnea. V důsledku emfyzému plic může dojít až rozšíření emfyzému do podkoží. Zvířata dýchají s otevřenou tlamou a nataženým krkem. Objevuje se výrazná salivace.

Diagnóza:

Diagnostika vychází předběžně z posouzení epizootologie a klinického nálezu. Laboratorní diagnostika je založena na průkazu virového antigenu v suspektních orgánech nebo na prokázání sérokonverze u nemocných zvířat.

Pro laboratorní diagnostiku se odebírá sterilním tampónem nosní výtok v průběhu iniciální fáze onemocnění (serózní výtok, horečka a konjunktivitida). Tampóny jsou poté uloženy do zkumavek s proteinově bohatým médiem (udržovací médium pro buněčné kultury) a velmi rychle přepraveny v chladícím boxu do laboratoře. Na rozdíl od jiných virů např. IBR, přítomnost viru v nosním hlenu je krátkého trvání a je limitována na první fázi onemocnění, která často přechází bez povšimnutí. Izolace viru v buněčných kulturách je dlouhodobá, protože cytopatický efekt se objevuje se zpožděním; doba inkubace může být extrémě dlouhá: 20 až 50 dní. Nejvíce citlivé k infekci jsou sekundární buněčné kultury telecích ledvin nebo varlat. Protože izolace viru je obtížná a dlouhodobá, není doporučena pro rutinní diagnostiku. Spolehlivější a rychlejší výsledky jsou získávány pomocí molekulárně biologických metod (RT-PCR).

Zvýšení hladiny specifických protilátek může být prokázáno v párových sérech odebraných od zvířat v akutní fázi a 3 týdny později. Po přirozené infekci





BRSV se objevují protilátky prokazatelné virus neutralizačním testem. Pro rutinní diagnostiku je častěji využíván ELISA test.

PI3

Virus se řadí do rodu Respirivirus, čeleď Paramyxoviridae. Do tohoto rodu se řadí viry parainfluenzy 1, 2 a 3. U přežvýkavců je klinicky významný pouze virus parainfluenzy 3. Virus je jen velmi výjimečně samostatnou příčinou respiračního postižení. Nejčastěji se uplatňuje v kombinaci s jinými respiračními patogeny. Virus je poměrně stabilní v aerosolu, zejména při nízkých teplotách.

Patogeneze:

Virus se replikuje v epiteliálních buňkách celého respiračního aparátu a alveolárních makrofázích. V důsledku toho dochází k hyperplasii a nekróze sliznice s destrukcí řasinkových buněk, interstiální pneumonii. Infikovaná zvířata vylučují virus 8-10 dní. Virus se vyskytuje po celém světě,

séroprevalence je až 90 %. Je považován za všudypřítomného patogena.

Většina nekomplikovaných infekcí probíhá asymptomaticky. Některé klinické případy jsou charakterizovány horečkou, letargií, serózním výtokem z nosu, slzením a kašlem. Intenzita klinických příznaků je zpravidla velmi nízká.

Hlavní úloha viru PI. 3 je jeho podíl na postižení označovaném jako transportní horečka (shipping fever). Toto postižení je často pozorováno u skupiny telat po převozu do výkrmny. Postižení je charakterizováno variabilními respiračními problémy pozorovaných v prvních dnech po transportu. Při tomto postižení bylo diagnostikováno mnoho patogenů (IBR, BRSV, PI-3, Pasteurella, Mycoplasma). Tento syndrom není vyvolán pouze virem PI -3. Nicméně fatální respirační onemocnění jsou velmi často vyvolány synergickým působením viru PI-3 a M. hemolytica.

Diagnostika je podobná jako u BRSV. Vychází předběžně z posouzení epizootologie a klinického nálezu. Laboratorní diagnostika je založena na průkazu virového antigenu v suspektních orgánech nebo na prokázání sérokonverze u nemocných zvířat.

Terapie je možná pouze symptomatická, jejíž cílem je zmírnit zánětlivé procesy, edém plic a zabránit sekundárním infekcím bakteriemi.

Tlumení BRSV, PI-3

- multifaktoriální etiologie vyžaduje komplexní řešení (vnější prostředí, poporodní péče, patogen)
- cílená vakcinace v rizikových obdobích v
- vakcíny BRSV, PI-3 a Mannheimia hemolytica

Poděkování:

Práce vznikla za podpory Ministerstva zemědělství ČR projekt č. QI91A238.

GAMMAVIT BIO

a

IMULYZIN

pomáhají překonat rizikové období života telat!

Za značnou vnímavost telat vůči patogenům v prostředí odpovídá nezralost imunitního systému novorozených telat. Jejich imunitní systém sice reaguje na antigeny v prostředí, ale nezajistí adekvátní chráněnost organismu telete. Pokud tele nezíská od matky dostatečné množství protilátek, hrozí mu v následujících dnech až týdnech koliseptikémie, průjmy, pneumonie nebo polyartritidy. Aktivní tvorba protilátek začíná dva až tři týdny po porodu, přičemž plně imunokompetentní jsou telata ve stáří tří měsíců. Nejkritičtější periodou je období prvních několika dní po narození, kdy je

Kolostrální protilátky typu IgG jsou absorbovány mechanismem pinocytózy z lumina střeva pouze čtyřadvacet hodin po narození, protože po uplynutí této doby jsou specializované buňky epitelu sliznice deskvamovány. V tomto časovém úseku jsou protilátky v luminu střeva chráněny před trávením inhibitorem trypsinu. Pro zachování obranyschopnosti je třeba, aby hladina protilátek v séru telete dosáhla alespoň 10 g/l imunoglobulinů třídy G, nicméně platí, že čím je koncentrace IgG v séru vyšší, tím lépe je tele před infekcí chráněno. Úspěšný příjem kolostrálních protilátek je ovlivněn několika okolnostmi, mezi něž

protilátek (Failure of Pasive Transfer - FPT). Studie kanadských a amerických vědců potvrdily, že se syndrom vyskytuje až u 35–40 procent telat v tomto regionu. Navzdory skutečnosti, že absorpce protilátek je otázkou pouhých několika hodin, příjem kolostra po dobu dalších několika dnů až týdnů je také významný. Kolostrální protilátky znesnadňují fixaci patogenů na sliznici střeva a jsou důležité především v boji proti virovým infekcím. Mají lokální efekt, který redukuje výskyt průjmů u telat po dobu dalších několika týdnů. I když je v kolostru obsaženo více látek nezbytných pro posílení obranyschopnosti organismu telete, stěžejní roli v obraně proti infekci hrají protilátky typu IgG. Kromě protilátek IgG, které tvoří až 90 % všech imuno-globulinů, obsahuje kolostrum také po pěti až deseti procentech protilátek IgM a IgA. Průměrný obsah protilátek v kolostru se pohybuje kolem 50–60 gramů v litru kolostra, rozdíly mezi jednotlivými vzorky kolostra jsou však značné a pohybují se v rozmezí 20–150 g/l.



morbidity i mortalita způsobená průjmy a pneumoniemi velmi vysoká. V tomto období je tele zcela odkázané na protilátky přijaté v kolostru a v mléce. Ve srovnání s mlékem je kolostrum hustší, obsahuje až 22 % sušiny a kromě obsahu imunoglobulinů je zdrojem kaseinu, tuku a vitamínů, hlavně vitamínů A a E. Kolostrum má také velmi příznivý vliv na motoriku trávicího traktu a odchod smolky. Díky obsahu transferinu a laktoferrinu, které vážou železo, se podílí na omezení růstu a množení bakterií ve střevě.

patří zejména **správná doba přijetí kolostra, množství přijatého kolostra, kvalita kolostra a případná kontaminace kolostra patogeny.**

Zásadní pro životaschopnost telat je **doba prvního přijetí kolostra** teletem. Za ideální dobu pro napití kolostra se považuje několik hodin po narození. Je velmi nepravděpodobné, že hladina protilátek dosáhne optimálních hodnot v případě, že tele přijme kolostrum až dvanáct hodin po narození. Opožděný příjem kolostra patří mezi nejčastější příčiny selhání pasivního transportu

Novorozené tele by mělo poprvé vypít přibližně 1,5–2,0 litry kolostra. Nejpřesněji lze stanovit **optimální objem kolostra** přijatého v prvních šesti hodinách po narození z procent hmotnosti a měl by představovat asi 5–6 % hmotnosti telete. To znamená, že tele o hmotnosti čtyřiceti kilogramů by mělo napoprvé přijmout alespoň dva litry kolostra. Další vypití identického objemu by mělo proběhnout opět po dalších osmi hodinách.

Dvoudenní telata s nízkými hladinami imunoglobulinů mají mortalitu v období do osmi týdnů téměř dvojnásobnou ve srovnání s telaty, která mají optimální hladiny protilátek. Množství vstřebaných protilátek podmiňuje hladinu přijatých protilátek a efektivitu absorpce imunoglobulinů (AEA - apparent efficiency of IgG absorption), která tvoří zhruba 30–35 % s maximem 50 %.

Efektivitu absorpce snižuje maturace intestinálních epitelů a zvyšující se produkce intestinálních enzymů. Střevní uzávěra začíná již několik hodin po narození, pokles absorpce protilátek IgG činí již 2 g/l každých třicet minut. Většina studií potvrdila lineární závislost mezi kolostrálními a sérovými hladinami protilátek. Absorpce protilátek bude u telete, které přijalo jeden litr kolostra, vyšší než u telete, které přijalo dva litry kolostra. Ideální je přijetí menšího množství vysoce koncentrovaného kolostra. Hladina protilátek v séru je také nepřímo úměrná objemu krve novorozenečtěl, tj. čím větší tele s velkým objemem krve, tím je koncentrace protilátek v séru nižší. Tím se také vysvětluje skutečnost, že novorozené jalovičky mají vyšší koncentraci protilátek ve srovnání s býčky. Obdobné je to v případě **koncentrace protilátek v kolostru**. Vyprodukuje-li matka velký objem kolostra, koncentrace protilátek v jednotce kolostra bude nižší. Schopnost absorpce protilátek z lumina střeva souvisí také s obsahem bakterií ve střevě. Bezprostředně po narození je trávicí trakt telete sterilní. Po pár hodinách je střevo kolonizováno, což zrychluje dozrávání

střevní sliznice a následně snižuje efektivitu absorpce.

Velké rozdíly v obsahu proteinů v jednotlivých vzorcích kolostra sebou stále přináší otázku, kolik kolostra by mělo tele přijmout. Tyto rozdíly v koncentraci protilátek v kolostru jsou dány „kvalitou“ matky. Jsou přímo úměrné stáří a anamnéze matky, souvisí s plemennou příslušností, objemem kolostra a ročním obdobím. Starší dojnice, které byly za život vystaveny většímu počtu patogenů, produkují kolostrum s vyšším obsahem IgG ve srovnání s prvotelkami. Při prvním dojení je kolostrum koncentrovanější než při každém následujícím dojení. Dle některých studií obsahuje mlezivo při druhém dojení již pouze 65 % protilátek ve srovnání s prvním dojením, vzorek kolostra získaného při třetím dojení obsahuje pouze 40% původní koncentrace.

V souvislosti s hladinou protilátek v kolostru je třeba zmínit úlohu vakcinace v období stání na sucho, které může výrazně zlepšit kvalitu kolostra. V kolostru se první IgG začínají objevovat již pět týdnů před porodem díky vzestupu

estrogenu v séru matky. V epitelu mléčné žlázy jsou specifické receptory pro vazbu IgG, díky čemuž je koncentrace protilátek IgG v kolostru třikrát až dvanáctkrát vyšší než v séru matky. Kromě toho se zde koncentrují také protilátky typu IgM a IgA. Klinické studie potvrdily korelaci obsahu protilátek v kolostru a plemenné příslušnosti matky. Například krávy holštýnského plemene mají ve srovnání s ayrshirskými a frízskými krávami efektivitu absorpce imunoglobulinů (AEA) vyšší. Obsah imunoglobulinů v séru holštýnských krav je však nízký, nejvyšší koncentrace IgG je v kolostru jerseyek. O samozřejmém vlivu výživy a výživného stavu matky, ať prvotelky či dojnice, na kvalitu kolostra není třeba rozsáhle se zmiňovat. Matky v dobrém až vynikajícím výživném stavu mají vysokou až nadprůměrnou hladinu kolostrálních IgG i IgM.

Další faktory ovlivňující hladinu kolostrálních protilátek

Významným parametrem, který je třeba sledovat, je bakteriologická nezávadnost kolostra. Obsah bakterií v mililitru kolostra by neměl přesáhnout 100.000 CFU. Studie prováděná v Kanadě odhalila závadnost až u 12 % vzorků kolostra. Nejpravděpodobnějším zdrojem infekce

GAMMAVIT BIO

prášek pro přípravu perorálního roztoku



1g přípravku obsahuje:

Tetracyclini hydrochloridum 30 mg
Immunoglobulinum bovinum 20 mg,
Tocoferoli alfa acetat 1,2 mg
Retinoli acetat 8 000 IU.

Indikace: Gastrointestinální onemocnění novorozenečtěl.

Perorálně. Dávka se rozmíchá v cca 200 ml čaje, mleziva nebo vody, zahřáté na teplotu 25–30 °C.

Doporučuje se nekombinovat s jinými úzko-spektrálními antibiotiky a s přípravky obsahujícími antibiotika ze skupiny penicilinů.

V případě náhodného požití nevyvolávejte zvracení. Vypláchněte ústa. Vypijte dostatek vody. Pokud se objeví nežádoucí účinky, vyhledejte lékařskou pomoc.

Pokud dojde ke styku koncentrovaného přípravku s kůží okamžitě omyjte postižená místa dostatečným množstvím vody. Sundejte znečištěný oděv a obuv. Pokud se objeví nežádoucí účinky, vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě zasažení očí koncentrovaným přípravkem vyměňte kontaktní čočky. Ihned oplachujte dostatečným množstvím vody i pod víčky. Při proplachování udržíte oči otevřené. Pokud se objeví nežádoucí účinky, vyhledejte lékařskou pomoc.

Zvláštní opatření pro uchování: Uchovávat mimo dosah dětí. Uchovávejte při teplotě do 25 °C. Uchovávejte v suchu. Uchovávejte v původním obalu. Nepoužívejte po uplynutí doby použitelnosti uvedené na obalu. Po naředění ihned spotřebovat!

Velikost balení: 25 g

cena včetně DPH

Nejnižší cena na trhu **38,50 Kč/25 gramů**

je znečištěná mléčná žláza nebo přeprava v nesterilních kontejnerech.

Na hladinu kolostrálních protilátek v séru telete má vliv také metoda napájení kolostrem. Jako vhodnější se zdá krmení umělé, z láhve. Při přirozeném sání tele často zkonsumuje neadekvátní množství kolostra, matky neumožní teleti dostatečný přístup k vemeni. Telata, která jsou navíc chována ve špatných zoohygienických podmínkách, především v extrémně chladném prostředí, nejsou schopna absorbovat protilátky z kolostra dostatečně.

Za velmi důležitý faktor je považován průběh porodu, negativně ovlivňuje schopnost absorpce kolostrálních protilátek především protrahovaný porod. Mezi perinatální mortalitou telat a metabolickou či respirační acidózou je přímá úměrnost. Komplikace při porodu, zejména hypoxie nebo ischémie, znesnadňuje schopnost adaptace telat

na okolní prostředí. Respirační acidóza, která přetrvává až 24 hodin ve srovnání s metabolickou acidózou a jenž odezní za pár hodin, ovlivňuje AEA a tím také stupeň pasivní imunity. Koncentrace IgG₁, což je frakce IgG, je horší u telat s nižším pH krve a zvýšeným P_{CO2}. Z toho důvodu je časná porodnická pomoc v druhé fázi komplikovanějšího porodu významná pro další životaschopnost telat a jejich boj s infekcí v prvních dnech po narození. Při protrahovaném porodu se současně vyplavují glukokortikoidy, které rovněž snižují stupeň absorpce. Také pokusná aplikace kortikosteroidů s protrahovaným účinkem vedla k poklesu koncentrace imunoglobulinů v kolostru.

Nové postupy a technologie, které vhodně doplňují přísun protilátek v kolostru, pomáhají překonat kritickou perinatální periodu. Přípravky Imulyzin a Gammavit Bio mohou v případě

opožděného příjmu kolostra, kolostra s nízkou hladinou protilátek IgG nebo u telat po protrahovaném porodu omezit riziko vzniku zdravotních komplikací, například v podobě průjmu či bakteriální sepsy.

Přípravek **Gammavit Bio** zajistí současně přísun vitamínu E, jehož karence je v našich chovech poměrně vysoká. Přípravek **Imulyzin** obsahuje esenciální aminokyselinu, která ovlivňuje nespecifickou stimulaci tvorby protilátek a tak zvyšuje účinek základních homologních imunoglobulinů a prodlužuje pasivní ochranu zvířete.

Použitá literatura:
Pavlatá L., Pechová A., Dvořák R., Diagnostika a prevence poruch kolostrální výživy telat, Veterinářství 2005, 689-695

Quigley J., Passive Immunity in Newborn Calves, Proceedings 2002

Jim Quigley, Diamond V Mills, The role of oral immunoglobulins in systemic and intestinal immunity in neonatal calves, www.extension.umn.edu

Dubaj J. J., Bioveta Nitra, Gammavit – preparation for prevention of diseases in calf breeding

Glenn E. Sell, Management Factors that Affect the Development of Passive Immunity in the Newborn Calf, Beef Cattle Handbook

Lang B., Colostrum for Dairy Calf, Dairy Cattle Production Systems - www.progressivedairy.com

Besser T.E., Sencel O., Gay C.C., Decreased Colostral Immunoglobulin absorption in calves with postnatal respiratory acidosis, JAVMA 196:1239

K imunologickému vyrovnání populace telat, zejména v objektech s vysokou koncentrací zvířat. S výhodou lze přípravek použít u dojnic v období stání na sucho a po porodu.

1 ml přípravku obsahuje:

Immunoglobulini bovini solutio (jako γ -globulini)	min. 0,06 g
Lysinum (jako 200 mg Lysini hydrochloridum)	0,16 g

Přípravek se používá: K ochranné aplikaci proti infekčním chorobám respiračního traktu a průjmovým onemocněním telat, při stavech hypo a agamaglobulinemie, při snížení obranyschopnosti organismu, při nejruznějších stavech ohrožení a celkového oslabení organismu.

Jako součást komplexních léčebných postupů (podpůrná terapie). Aplikace se provádí v případě epidemických vln, nebo v kritických ročních obdobích, případně podle situace k pravidelnému ošetření každého turnusu.

Dávkování pro každý druh, cestay a způsob podání:

Aplikace subkutánně nebo intramuskulárně.

Dávkování:

1. Preventivní aplikace:	Telata do 10 dnů	10–15 ml
	Telata nad 10 dnů	15–30 ml

Minimální dávka je 0,2 ml na 1 kg ž. hm. každému nově narozenému jedinci co nejdříve po porodu nebo každému jedinci zařazenému do společného ustájení, nejlépe před svozem, případně po přejímce do ustájení, nejlépe do 24 hodin po navození. Doporučuje se dávku opakovat mezi 10. až 20. dnem po první aplikaci.

2. Léčebná aplikace:	Telata do 10 dnů	15 ml
	Telata nad 10 dnů	25 ml
	Ostatní kategorie skotu	30 ml

Při léčebném použití se doporučuje aplikaci opakovat za 2–3 dny. Základní dávku je možno v případech stanovených veterinárním lékařem zvýšit.

Vyšší dávku se doporučuje aplikovat rozloženě na více míst.

Pokyny pro správné podání: Doporučuje se temperace přípravku ve vodní lázni bezprostředně před aplikací na teplotu těla. Vzhledem k vazkosti přípravku je nutno použít k aplikaci silnější jehly a pracovat tak, aby nedocházelo ke zpěnění přípravku.

Zvláštní opatření pro uchovávání: Uchovávat mimo dosah dětí. Uchovávejte v chladničce (2°C–8°C). Chraňte před mrazem. Chraňte před světlem.

Velikost balení: 1 × 100 ml

IMULYZIN

injekční suspenze



V souladu s moderními trendy a požadavky praxe
jsme **významně inovovali** přípravek

TRICHOBEN



Dříve

Název: TRICHOBEN inj. sicc. ad us. vet.
Vakcína proti trichofytóze skotu
lyofilizovaná

Obsah *Trichophyton verrucosum*
min. $2,5 \times 10^6$ CFU, max. 15×10^6 CFU.

Cílový druh zvířat:
Skot všech věkových kategorií.

Dávkování:
Profylaktické:
Telatům od věku tří týdnů do tří měsíců:
 $2 \times 2,5$ ml.
Skot nad tři měsíce věku: 2×5 ml.
Léčebné: dvojnásobná profylaktická dávka.

Interval mezi vakcinací a revakcinací
je 10 – 14 dnů.

Doba použitelnosti: 2 roky.

Velikost balení:
 $5 \times 12,5$ ml, 1×50 ml, 1×100 ml.

Nyní

Název: **TRICHOBEN**
Lyofilizát pro přípravu injekční suspenze
s rozpouštědlem pro skot

Obsah *Trichophyton verrucosum*
min. $3,125 \times 10^6$ CFU, max. $18,75 \times 10^6$ CFU.

Cílový druh zvířat:
Skot od stáří jednoho dne.

Dávkování:
Profylaktické i léčebné:
Telatům od věku jednoho dne do tří měsíců:
 2×2 ml.
Skot nad tři měsíce věku: 2×4 ml.

Interval mezi vakcinací a revakcinací
je 5 – 14 dnů.

Doba použitelnosti: 3 roky.

Velikost balení:
 5×10 ml, 1×40 ml, 1×80 ml.

Preventivní opatření u kopytníků v podmínkách Zoologické zahrady města Brna

MVDr. Stanislav Mazánek, PhD., Zoologická zahrada města Brna

Podílíme se na péči o zdraví zoozvířat



Pravidelná vakcinace kopytníků v zoologických zahradách není v současnosti řízena žádným pokynem SVS ČR, výjimkou by byla mimořádná nákazová situace. Nedávno přijatá opatření v souvislosti s výskytem bluetongue se nás dotkla pouze v oblasti prevence a provádění přesunů zvířat v rámci republiky, resp. ostatních zemí. Vakcinace nebyla nařízena a pokud vím, neprováděla se ve většině evropských zoologických zahrad.

Vlastní vakcinace doprovází řada dalších preventivních opatření. Areál i objekty expozic sanujeme podle aktualizovaných plánů DDD. U velkých zvířat se setkáváme v teplých měsících se zánětem

kůže způsobeným bodavým hmyzem. V naší zoo musíme aplikovat insekticidy především u jezdeckých pony a velbloudů. K sanaci stájí používáme Neocidol EC 600 sol., Neostomosan sol. Oba přípravky jsou sice použitelné k ošetření zvířat, ale aplikace postřikem se u řady druhů setkává s výraznými obrannými reakcemi.

U sudokopytníků jsme spokojeni s prodlouženým insekticidním působením Coopers Spot On insekticide sol. (deltametrinu), u koní **Top Spot on Stronger** (permethrin). Ve spolupráci s Ústavem parazitologie VFU ověřujeme

na jaře a na podzim účinnost předešlých dehelmintizačních akcí.

Parazitologická situace u kopytníků byla v ZOO města Brna dlouhodobě příznivá. Bohužel zintenzivnění výměny zvířat, trvalá zátěž výběhů a absence karanténních prostor vedla u některých druhů ke zvýšenému riziku infekce. Především u zebry Grévyho (import z Polska) masivní výskyt *Parascaris equorum* a u losa evropského (import ze Švýcarska) výskyt *Trichuris* spp. ovlivnil nepříznivě poměry v expozicích, a tím i zdravotní stav ostatních zvířat. U zebry Grévyho 0,1 šlo pravděpodobně o laxní opatření před transportem, u losa evropského 0.1 o konstitučně slabší samici z dvojčat, více vnímavou k infekci.

Spektrum nabízených antihelmintik není široké. De facto střídáme bendazoly a ivermectin. V malé míře aplikujeme u jelenovitých rafoxanid s mebendazolem. U lichokopytníků nám vyhovuje **Antiverm granulát** (mebendazol).



Zvláště pozorně sledujeme a individuálně odčervujeme hříbata zeber. Před lety došlo k úhynu pětiměsíčního hřebce v důsledku masivní infekce *Parascaris equorum*. I když jsme podávali antihelmintikum intenzivně, nedošlo pravděpodobně u hříběte chovaného s matkou v jednom boxu k efektivnímu příjmu preparátů. U sudokopytníků podáváme Fenbendazol 4% plv. (fenbendazol) jednorázově nebo dle indikace až po dobu pěti dnů. U velkých



zvířat je pro nás důležitá koncentrace přípravku a tím i malý předkládaný objem. U přípravků s koncentrací fenbendazolu 2,5% podávané množství konkrétně velbloudi odmítají. Ivermectin podáváme p.o. (Ivomec 0,6% plv.) s.c. „z ruky“ nebo distančně (foukačka, puška) (**Biomec 1% inj.**) s vědomím místní iritace při i.m. podání. Pasty u většiny nekontaktních zvířat nepoužíváme vzhledem k ceně a problematickému příjmu. Výjimkou jsou hříbata, pokud existuje možnost jejich manuální fixace.

K pasivní imunizaci zvířat přistupujeme automaticky u mláďat přijatých k umělému odchovu, zároveň stimulujeme imunitu a podáváme probiotické přípravky. U hříbat používáme sérum proti ochromě **Polyequan inj.**, u mláďat přežvýkavců aplikujeme obligátně **Immulyzin inj.** k ochraně proti koli infekci. Při poměrně častých poranění kopytníků aplikujeme především u nevakcinovaných zvířat hyperimunní sérum proti tetanu



Clotean inj. Za dobrou prevenci, zvláště u zvířat s častějším výskytem gastroenteritid, považujeme vakcinaci proti klostridiovým infekcím. K imunizaci jsme přistoupili u sobů polárních a losů evropských. Stejně tak jsme drželi v imunitě pakoně modré a žirafy síťované, druhy u kterých jsme se



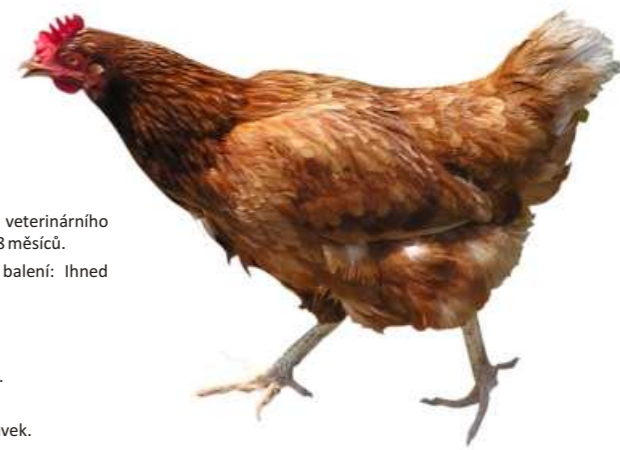
v minulosti s onemocněním setkali. Za zvážení stojí vakcinace mladých lam, u kterých jsou enterotoxemie často popisovány. Na trhu jsou k dispozici přípravky Miloxan inj. a Covexin 8 inj.

Aktivní imunizace exotických koňovitých kopíruje schéma používané při základní vakcinaci koní. Zebry držíme v imunitě proti chřipce a tetanu pomocí vakcíny **Fluequin T inj.**, u oslů a polooslů **Cloteid 4 inj.** V jiném zařízení jsem byl svědkem průběhu finálního stadia tetanu u osla somálského a nepodceňuji prevenci ani u druhů zvířat jinak velmi vitálních a odolných. Vakcínou **Cloteid 4 inj.** imunizujeme velbloudovité Starého i Nového světa. U lam na rozdíl od velbloudů je riziko vzniku onemocnění malé. Protože u slonů končí ve většině případů infekce Clostridium tetani letálně, je třeba se nad vakcinačním opatřením vážně zamyslet.

Naše vakcinační schéma rozšiřujeme většinou v reakci na požadavky importérů. Nejnáročnější bývají ve většině případů republiky bývalého Sovětského svazu, které kromě množství vakcinací vyžadují řadu v našem regionu neobvyklých laboratorních vyšetření.

Veterinární péče v zoologických zahradách je postavena na prevenci a nekomerčním přístupu k léčbě pacienta velké ekonomické i morální hodnoty. Bezpečné vakcíny a další přípravky jsou dobrým příspěvkem ke stabilizaci a prosperitě chovů exotických kopytníků.

Nové ORNI vakcíny k aktivní imunizaci drůbeže proti Newcastlelé chorobě, infekční bronchitidě a infekční burzitidě



ORNIBUR Intermediate Plus lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího proti infekční burzitidě

Jedna vakcinační dávka obsahuje virus bursitidis infectiosae avium, kmen IBDV OP-1, min. 10^{6.0} TCID₅₀ – max. 10^{7.2} TCID₅₀.
Cílové druhy zvířat: Kur domácí – kuřata od sedmého dne stáří.
Indikace s upřesněním pro cílový druh zvířat: Preventivní vakcinace kuřat od sedmého dne stáří v chovech ohrožených velmi virulentními kmeny viru infekční burzitidy.
Imunita nastupuje do dvou týdnů po vakcinaci.
U výkrmových kuřat trvá imunita do konce výkrmu a u nosných do konce odchovu.

Velikosti balení:
Individuální balení
1 x 200 dávek, 1 x 500 dávek, 1 x 1000 dávek, 1 x 2500 dávek, 1 x 5000 dávek
Skupinové balení
10 x 200 dávek, 10 x 500 dávek, 10 x 1000 dávek, 10 x 2500 dávek, 10 x 5000 dávek
Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

Podávané množství a způsob podání:
Individuální intrakonjunktivální aplikace: Lyofilizovaná vakcína se rozpustí v sterilním solvensu (např. voda na injekci). Vakcína se aplikuje běžným kapátkem na sliznici oční spojivky jednotlivým ptákům.
Hromadná aplikace do pitné vody:
Vakcína se podává rozpuštěna v takovém množství pitné vody, které drůbež vypije během jedné až dvou hodin.
Preventivní vakcinace se provádí jedenkrát po dosažení 21 dnů věku.
V ohrožených chovech se doporučuje provádět vakcinaci na základě sérologického vyšetření mateřských protilátek a revakcinovat za jeden týden.
1. První vakcinace kuřat od matek vakcinovaných živou vakcínou se provádí ve věku 7 až 14 dní
2. První vakcinace kuřat od matek vakcinovaných inaktivovanou vakcínou se provádí ve věku 14 až 21 dní.
Doba použitelnosti: Doba použitelnosti veterinárního léčivého přípravku v neporušeném obalu: 30 měsíců.
Doba použitelnosti po prvním otevření balení: Ihned spotřebovat.
Doba použitelnosti po rozpuštění do 3 hodin.

ORNIMIX Clone B1+H120 lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího proti Newcastlelé chorobě a infekční bronchitidě typu Massachusetts.

Jedna vakcinační dávka obsahuje paramyxovirus pseudoepitidis avium, kmen Bio 52: NDV B1, min. 10^{6.0} EID₅₀ – max. 10^{7.5} EID₅₀, virus bronchitidis infectiosae avium, kmen Bio 53: IBV H120 min. 10^{7.0} EID₅₀ – max. 10^{7.8} EID₅₀.
Indikace: Pro aktivní imunizaci kuřat proti Newcastlelé chorobě drůbeže a infekční bronchitidě typu Massachusetts.
Pro prevenci infekce a mortality způsobené virem Newcastlelé choroby a virem infekční bronchitidy.
Imunita proti Newcastlelé chorobě nastupuje nejpozději do 14 dní a proti infekční bronchitidě do 7 dní po primovakcinaci, mateřské protilátky nemají negativní vliv na účinnost vakcinace.
Po sprejové a okulonazální primovakcinaci trvá imunita nejméně 6 týdnů a po perorální primovakcinaci 4 týdny.
Cílový druh zvířat: Kur domácí kuřata od jednoho dne stáří.
Dávkování pro každý druh, cesty a způsob podání:
Individuální okulonazální aplikace:
Vakcína se aplikuje běžným kapátkem na sliznici oční spojivky nebo na nostrilu jednotlivým ptákům.
Hromadná sprejová aplikace:
K vakcinaci se používá zařízení určené výhradně k tomuto účelu, vytvářející kapénky o průměru 30 až 100 µm. Pro jednodenní kuřata se 1000 dávek rozpustí v objemu

200–250 ml a tryska rozstřikovače je nutno nastavit tak, aby vytvářela "hrubý sprej" = drobné kapénky padající jako jemný déšť. Pro starší drůbež se 1000 dávek rozpustí v jednom litru vody a tryska rozstřikovače se nastaví tak, aby vytvářela jemné kapénky. Vakcinační roztok se rozstřikuje rovnoměrně ve vzdálenosti 30 až 50 cm nad příslušným počtem kusů při tlumeném osvětlení.
Hromadná aplikace do pitné vody:
Doporučuje se vakcinovat kuřata od 4. dne po vylíhnutí, kdy je předpoklad spolehlivého příjmu vakcinační dávky v pitné vodě. Vakcína se podává v závislosti na věku rozpuštěna v takovém množství pitné vody, které drůbež vypije během 2 hodin. Revakcinace se provádí každých šest týdnů po prvním okulonazálním nebo sprejovém podání a za 4 týdny po prvním perorálním podání vakcíny. Další vakcinace se provádí každých šest týdnů.
Doba použitelnosti: Doba použitelnosti veterinárního léčivého přípravku v neporušeném obalu: 2 roky.
Doba použitelnosti po prvním otevření balení: Ihned spotřebovat.
Doba použitelnosti po rozpuštění do 3 hodin.

Velikost balení:
Individuální balení
200 dávek, 500 dávek, 1000 dávek, 2 500 dávek, 5000 dávek.
Skupinové balení
10 x 200 dávek, 10 x 500 dávek, 10 x 1000 dávek, 10 x 2 500 dávek, 10 x 5000 dávek.
Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

ORNIPRIM CLONE B1 lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího proti Newcastlelé chorobě

Změna názvu vakcíny – dříve: ORNIPRIM lyof. ad us.vet. !

Jedna vakcinační dávka obsahuje paramyxovirus pseudoepitidis avium, kmen Bio 52: NDV B1 min. 10^{6.0} EID₅₀ – max. 10^{7.5} EID₅₀.
Cílové druhy zvířat: Kur domácí kuřata od jednoho dne stáří.
Indikace s upřesněním pro cílový druh zvířat: Vakcinace kuřat ve stáří od jednoho do 14 dnů proti Newcastlelé chorobě drůbeže. Imunita nastupuje týden po vakcinaci a trvá nejméně pět týdnů.

Dávkování, způsob podání:
Individuální aplikace:
200 vakcinačních dávek se ředí v 10 ml vody na injekci. Ředěná vakcína se kape na sliznici oční spojivky jednotlivým ptákům. Jednodenním kuřatům se vakcína podává na nasální sliznici ponořením zobáčku do vakcinačního roztoku.
Hromadná aplikace sprejem:
Vakcína se podává ředěná vodou na injekci, pomocí postřikovače vytvářejícího mikropapénky.
1000 vakcinačních dávek se ředí v 200-250 ml vody na injekci.

Doba použitelnosti: Doba použitelnosti veterinárního léčivého přípravku v neporušeném obalu: 18 měsíců.
Doba použitelnosti po prvním otevření balení: Ihned spotřebovat.
Velikost balení:
Individuální balení
1 x 200 dávek, 1 x 500 dávek, 1 x 2500 dávek.
Skupinové balení
10 x 200 dávek, 10 x 500 dávek, 10 x 2500 dávek.

Vakcíny k imunizaci drůbeže	balení	cena v Kč <small>včetně DPH</small>
monovalentní vakcíny		
ORNIBRON lyof. a.u.v. Vakcína proti inf. bronch. drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 500 dávek	36
ORNIBRON lyof. a.u.v. Vakcína proti inf. bronch. drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 2 500 dávek	150
ORNIBUR INTERMEDIATE lyof. a.u.v. Vakcína proti infekční burzitidě drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 500 dávek	54
ORNIBUR INTERMEDIATE lyof. a.u.v. Vakcína proti infekční burzitidě drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 5 000 dávek	300
ORNIBUR Intermediate Plus, lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího Vakcína proti infekční burzitidě drůbeže živá lyofilizovaná. Pro použití v chovech s vysokým infekčním tlakem	1 x 500 dávek	57
ORNIBUR Intermediate Plus, lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího Vakcína proti infekční burzitidě drůbeže živá lyofilizovaná. Pro použití v chovech s vysokým infekčním tlakem	1 x 5 000 dávek	330
ORNIDUCK inj. a.u.v. Vakcína proti infekčnímu zánětu jater kachen inaktivovaná	200 dávek	1 764,70
ORNIPEST lyof. a.u.v. Vakcína proti pseudomoru drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 500 dávek	42
ORNIPEST lyof. a.u.v. Vakcína proti pseudomoru drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 2 500 dávek	135
ORNIPRIM CLONE B1, lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího Vakcína proti Newcastlelé chorobě drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 500 dávek	42
ORNIPRIM CLONE B1, lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího Vakcína proti Newcastlelé chorobě drůbeže živá lyofilizovaná	1 x 2 500 dávek	150
polyvalentní vakcíny		
ORNIMIX CLONE B1+H120, lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího Živá vakcína proti Newcastlelé chorobě drůbeže a infekční bronchitidě drůbeže	1 x 500 dávek	59,40
ORNIMIX CLONE B1+H120, lyofilizát pro přípravu suspenze pro kura domácího Živá vakcína proti Newcastlelé chorobě drůbeže a infekční bronchitidě drůbeže	1 x 5 000 dávek	360



Věnujte pozornost cenám! Vakcíny pro drůbež společnosti Bioveta, a. s. jsou OD 1. 1. 2010 NEJLEVNĚJŠÍ NA TRHU

cena v Kč včetně DPH



Nová, cenově výhodná balení antikokcidik z našeho portfólia

ESB₃ Bio 300 mg/g

prášek pro přípravu perorálního roztoku

(Sulfaclozinum)



Nyní také v novém balení 1 x 250 g s odměrkou v kartónové krabičce

Obsah léčivých a ostatních látek: Léčivá látka: Sulfaclozinum 300 mg / g. Pomocná látka: Cukr.

Indikace: Kokcidióza kuřat, krůt a králíků (způsobena např. *E. tenella*, *E. necatrix*, *A. acervulina*, *E. brunetti*, *E. maxima*, *E. mitis-mivati*, *E. praecox*, dále *E. adenoides*, *E. meleagridis* aj.)

Dále bakteriální onemocnění drůbeže a králíků vyvolané např. *Salmonella gallinarum*, *Pasteurella multocida* aj. U drůbeže dále např. *Coryza contagiosa*, nekrotická enteritida aj.

Cílový druh zvířat: Kur domácí, krůty, králíci.

Dávkování pro každý druh, cesta a způsob podání:
Kuřata a krůty: 1 g přípravku na litr pitné vody po 3 dny. Pokud je zapotřebí lze, pokračovat v léčbě nebo léčbu bez rizika zopakovat. Při invazi drůbeže *E. tenella* nebo *E. necatrix* se doporučuje zvýšit koncentraci přípravku na 1,5–2,0 g / litr pitné vody.
Králíci: 2 g přípravku na litr pitné vody po 3 dny, potom 2 dny medikaci vynechat a znovu opakovat léčbu stejnou dávkou po 3 dny.

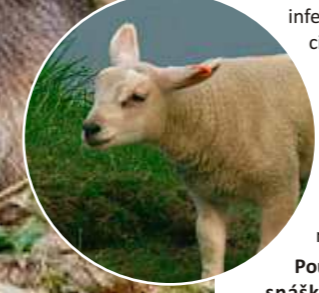
Přípravek se aplikuje do pitné vody, denně se připravuje čerstvý roztok. Léčená zvířata by neměla mít přístup k jinému zdroji pitné vody. Je-li příjem vody vyšší než je vypočítaný objem, je nutno po zbytek dne podávat nemedikovanou pitnou vodu. Není nutné měnit krmný režim.

Dále je možné aplikovat přípravek individuálně do krmiva (2 g přípravku na kg krmné směsi).

Způsob léčby – po dobu 3 dnů může být nahrazen aplikací přípravku 1., 3. a 5. den (příp. 7. a 9. den) nebo např. 1., 2., 5., příp. 6. a 9. den. Tam kde se kokcidióza vyskytuje jen čas od času, doporučuje se preventivní 2 – 3denní aplikace ve 3. a 5. týdnu stáří.

Nosnice, jejichž vejce nejsou určena pro lidský konzum, se léčí v době zahájení snášky.

Ochranná lhůta: Maso: 15 dní. Nepoužívat u nosnic, jejichž vejce jsou určena pro lidskou spotřebu.



SULFADIMIDIN BIOVETA 20 g

prášek pro přípravu perorálního roztoku



Cena za balení 5x20 g je 100 Kč s DPH

Nyní také v novém balení 5 sáčků à 20 g v kartónové krabičce

Léčivá látka: Sulfadimidinum natrium 20 g.

Cílové druhy zvířat: Drůbež, králíci, telata, prasata, jeřáta.

Indikace s upřesněním pro cílový druh zvířat: Kokcidióza, zejména u drůbeže a králíků. Léčba infekčních onemocnění vyvolaných zárodky citlivými na sulfadimidin. Pokračování v léčbě zahájené aplikací injekčního sulfadimidinu.

Zvláštní opatření pro použití u zvířat: Léčba se nesmí zkracovat, i když zlepšení nastane již po první dávce. Roztok připravovat denně čerstvý!

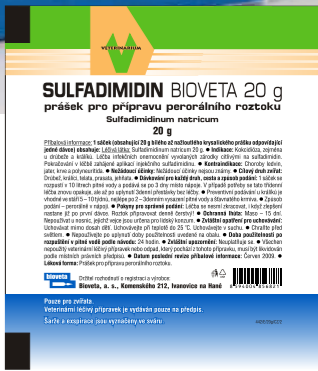
Nežádoucí účinky: Nežádoucí účinky nejsou známy.

Použití v průběhu březosti, laktace nebo snášky: Přípravek nemá negativní účinek na gravidní zvířata.

Dávkování, způsob aplikace: 1 sáček se rozpustí v 10 litrech pitné vody a podává se po 3 dny místo nápoje. V případě potřeby se tato třídní léčba znovu opakuje, ale až po uplynutí 3denní přestávky bez léčby. Preventivní podávání u králíků je vhodné ve stáří 5 – 10 týdnů, nejlépe po 2 – 3denním vysazení pitné vody a štatnatého krmiva. Způsob podání – perorálně v nápoji.

Ochranná lhůta: Maso – 15 dní. Nepoužívat u nosnic, jejichž vejce jsou určena pro lidský konzum.

Doba použitelnosti: Doba použitelnosti veterinárního léčivého přípravku v neporušeném obalu: 3 roky.
Doba použitelnosti po rozpuštění: 24 hod.



Bioveta, a. s. pomáhá budoucím lékařům léčit pod africkou palmou



K napísaniu tohto článku ma priviedla moja cesta do Maroka, krajiny mnohých kontrastov, kde som ako členka desaťčlennej skupiny študentov fakulty veterinárneho lekárstva mala možnosť pracovať na dobročinnnej veterinárnej klinike American Fondouk.

Bola to pre nás možnosť vyskúšať si všetky radosti, ale aj strasti veterinárnej praxe. Celý náš pobyt sa podaril zorganizovať aj vďaka podpore sponzorov, medzi ktorých patrila aj firma Bioveta, začo jej všetci ďakujeme.

Klinika, kde sme pracovali sa nachádza v meste Fes a poskytuje bezplatné ošetrovanie pre zvieratá a hlavne pre miestnych chudobných ľudí. Disponuje hospitalizáciou pre veľké aj malé zvieratá, ultrasonografom a ERTG. Klinikou vedie Dr. Frapier, ktorý je uznávaným odborníkom hipiatrickej medicíny. Nachádza sa tu aj kováčska dielňa.

Brány sa otvárajú o pol ôsmej. Medzi pacientov patria hlavne osly, muly, kone, ovce a kozy, psy, mačky, ale aj holuby, dravce a iné drobné cicavce. Kopytníky sú ošetrované na dvore a malé zvieratá v ordinácii. Po obede sa vykonávajú operácie a ošetrovanie hospitalizovaných pacientov.

Pacienti sú rôzni, často prichádzajú majitelia len kvôli tomu, aby zviera dostalo

preventívne nejakú injekciu, lebo jeho vlastník má podozrenie na ochorenie. Na tieto účely je tu pripravených množstvo vitamínových injekcií, takže sa ujde každému.

Ako sa hovorí, iný kraj, iný mrav a to sa nám úplne potvrdilo. V prvom rade sme si museli zvyknúť na to, že mulice, osly a kone často prichádzali v stave a kondícii, ktorá by už hraničila u nás v Európe s týraním zvierat. Boli to v prvom rade pracovné zvieratá, na tele boli poodierané od postrojov, trpeli silnými artrózami. V hube nemali zubadlo, na aké sme zvyknutí, ale kovový kruh, ktorý im zodral kútiky a v starobe trpeli zvyčajne obrnou jazyka. Kopytá boli často upravené



neodborne, prípadne vôbec a značne prerastené. Niektorí majitelia až tu zistili, že zvieratá sa umývajú a češú. Ale boli aj takí, ktorí i napriek tomu, že boli chudobní, mali krásne mulice, oslíky a kone. Predchádzali odieraniu od postrojov, pravidelne nechávali na klinike upravovať kopytá a odčervovať svoje zvieratá. U psov bola zaznamenaná častá agresivita, pretože neboli zvyknutí na manipuláciu. Zaujímavý bol postoj ku kastráciám; kastrovali sa len samce mulov, pretože sú veľmi divoké. Funguje tu osвета okolo kastrácie psov a mačiek. Situácia s počtami túlavých a nechcených zvierat je kritická, ale majitelia majú často odmietavý postoj.

Pacienti

Najčastejším problémom, ktorý sa vyskytoval u malých a tiež tak u veľkých zvierat boli parazitózy. Väčšina majiteľov nevykonáva pravidelnú dehelmintáciu. Stretli sme sa často s verminóznymi pneumóniami, črevnými parazitmi, ktoré spôsobovali kolíky, úhyn šteniat. V papuli mulíc a oslov boli pijavice, v nosoch oviec strečky. Z ektoparazitov hlavne blchy u psov a mačiek, rovnako sarkoptový svrab a demodikóza. U kopytníkov bol svrab často generalizovaný. Kliešte boli kapitola sama o sebe; farebné, rýchlo sa pohybujúce pravdepodobne Dermacentory boli všade po tele prevažnej väčšiny psov – v Henryho kapsách na ušiach, v slabinách, nebolo vzácné odstránenie aj 50 až 60 kliešťov zo zvieratá. Na boj s parazitmi sa používali: fenbendazol, ivermektin p. o., s. c. na ektoparazity, spot – on a spreje s fipronylom.

Čo sa týka praxe veľkých zvierat, okrem parazitóz boli ďalším veľkým problémom rozsiahle artrózy. I napriek ťažkej práci sa mulice bežne dožívali 20 a viac rokov a kĺby mali preto značne zničené. Zlý chrup bol častou príčinou kachexie. Na dennom poriadku boli abscesy, často s veľkým obsahom hnisu, hematómy, serómy. Liečba abscesov spočívala v dôkladnej evakuácii hnisu, výplachom betadinovým roztokom a do dutiny sa vložil obväz namočený v mede, ktorý sa na druhý deň vytiahol a podľa veľkosti abscesu sa vložil ďalší ešte na jeden deň. K tomu sa celkovo pridali antibiotiká. Ďalej boli časté obstipácie, dobre reagujúce na konzervatívnu terapiu nálevom s parafinovým olejom a aplikáciou metamizolu i. v.

Zaujímavým bol prípad popáleného koňa, ktorý trpel popáleninami na hlave a krku. Po každodennom ošetrovaní zinkovou masťou, aloe vera sprejom a odstraňovaní nekrotickej kože sa jeho stav výrazne zlepšil. Popálené miesta po mesiaci boli prekryté zdravým ružovým tkanivom.

Jedno poobedie priviezli oslicu v ťažkej endotoxémii, ktorá pred štyrmi dňami začala rodiť. Plod bol mŕtvy. Matke sa žiaľ nedalo pomôcť a krátko po príchode uhynula.

U oviec boli časté abscesy spôsobené *Corynebacterium pseudotuberculosis* obsahujúce zelený hnis, urolitiáza u baranov. Objavila sa aj nákazlivá hniloba paznechtov (footrot), prímeť pysková, či kozie kiahne (neštovice).

U psov boli ďalším veľkým problémom hryzné poranenia. Rany boli infikované, ťažko sa hojili. Vyžadovali dôsledné ošetrovanie aj samotným majiteľom a pravidelné návštevy na klinike, čo nedodržiavali všetci. Opäť sa pri liečbe okrem zvyčajnej terapie používala lokálna aplikácia medu. U šteniat boli častou príčinou úhynu parvovírus a psinka. Psinka je pomerne časté ochorenie, hlavne kvôli chýbajúcej profilaxii. Funguje rozsiahla osвета o očkovaní psov a situácia sa postupne zlepšuje. V ordinácii sme sa stretli hlavne s nervovou formou psinky a ochorenie skončilo fatálne. Psinka musela byť zvažovaná v diferenciálnej diagnóze veľkej skupiny pacientov.

Zaujímavým pacientom bol pes rotvajler, ktorý bol v zlom výživnom stave apatický, ťažko dýchal, na srdci mal početný šelest.

Pri vyšetrení krvného náteru nafarbeného Dif Quick sa našlo množstvo mikrofilárií, až sedem v jednom zornom poli. Pacient bol vo veľmi zlom stave. Zvolil terapiu bolo obtiažne, pretože pri takom množstve parazitov hrozil vznik embólie. Začalo sa s malými dávkami ivermektínu s. c., ale pacient po troch dňoch uhynul.

Najzamotanejší prípad

Nacionale: Paint horse, žrebec, 4 roky
Pacient strávil na klinike dohromady asi 1 rok hospitalizácie. Dôvodom bola opakovaná tvorba ulcerujúcich nodulov v oblasti vnútornej strany stehien a kolena. Histologicky a kultivačne bola potvrdená diagnóza sporotrichoza.

Jedná sa o pomerne vzácne plesňové ochorenie. Spory sa dostanú do poranenej kože a postihuje podkožie, pričom vznikajú noduly, ktoré sa postupne ulcerujú. Nemoc je zoonoza, ale podľa niektorých zdrojov sa človek od koňa nenakazí.

Paint bol liečený tiež na aktinomykózu mandibuly, ale nemoc bola počas nášho pobytu už vyliečená, ale na kosti ostala hmatná proliferácia kosti. Neustále sa však objavovali recidívy sporotrichozy. Ulcerácie sa lokálne dezinfikovali, postrekovali humánnym prípravkom proti plesniam. A stav sa postupne zlepšoval. Po vyšetrení krvného náteru bola zistená prítomnosť piroplazmózy *Babesia equi*. Kôň neprejavoval žiadne špecifické príznaky, ale prítomnosť krvných parazitov je v tejto krajine častá a komplikujú liečbu iných ochorení.



Liečba: Na liečbu sporotrichozy sa aplikoval prípravok Iodure i. v. 250 ml denne (jodid sodný) počas jedného mesiaca, ktorý sa používal aj pri liečbe aktinomykózy. Na babesiozu bol aplikovaný imidokarb i. m. každých 72 hodín.

Na konci nášho pobytu bol stav výrazne lepší, ale nemoc nebola stále vyliečená.

Dovidenia

Ani sme sa nenazdali a náš pobyt sa skončil. Boli sme plný zážitkov a nových praktických skúseností. Verím, že to bol prínos pre našu ďalšiu prax. Zdokonalili sme sa v bežných úkonoch ako injekčné aplikácie, kanylácie, zavádzanie žalúdočných sond, používanie zobrazovacej techniky. Videli sme množstvo pacientov s bežnými i menej bežnými ochoreniami.

Spolupráca kliniky American Fondouk a študentov naďalej trvá a myslím, že študenti veterinárnej fakulty v Brne zanechávajú dobrý dojem.

Na záver by som chcela poďakovať MVDr. Janovi Bernardymu, Ph.D. a MVDr. Báre Bezděkovéj Ph.D. za pomoc pri organizovaní stáže a ešte raz ďakujeme aj firme Bioveta za finančný výpomoc.

Autor: za celý kolektív Jana Semčíšáková, 6. ročník FVL



Víme, co se děje ve světě . . .

An outbreak of leptospirosis in seal (*Phoca vitulina*) in a zoo population

Leptospiroza u tuleňů obecných (*Phoca vitulina*) chovaných v podmínkách zoologické zahrady

J.H.Bos, M.J.L. Kik, M.Bos a G.M. Dorrestein

Ouwehand ZOO, Grebbeweg 111, 3911 AV, Rhenen, The Netherlands; Department of Veterinary Pathology, Section of Diseases in Exotic Animals and Wildlife, Utrecht University, Yalellan 1, 3584 CL, Utrecht, The Netherlands, KIT Biomedical Research, Meibergdreef 39, 1105 AZ, Amsterdam, The Netherlands

Zoologická zahrada v Ouwehand (Holandsko) chovala dva samce a osm samic tuleňů obecných v bazénu o objemu 1000 m³. Pravidelně jednou za měsíc byla kvalita vody v bazénu kontrolována. Voda byla filtrována přes písečný filtr a odtékala do vodního toku, který byl osídlen různými druhy vodních ptáků, rybami a dvaceti nutriemi. Na podzim roku 2002 se v okolí nádrže objevili potkani, kteří však byli bezprostředně poté z prostředí eradikováni. V červnu 2003 bylo na okraji bazénu nalezeno tělo uhynulého tuleňe, které bylo druhý den odesláno na pitvu na fakultu veterinární medicíny University of Utrecht v Holandsku. Tělo neslo známky autolýzy, přesto byly nalezeny četné ekchymózy a petechie v dutině hrudní, na mezenteriu a v oblasti ledvin. Z dutiny nosní vycházela červená pěna, tuk byl žlutý. Plíce byly hyperemické, edematózní, v luminu průdušnice a bronchů bylo množství krvavé pěny, srdce, játra a ledviny byly bledé, slezina byla hyperplastická. V následujících dnech uhynuly postupně další

čtyři tuleňi. Pitva prokázala příznaky akutní septikémie typické pro leptospirozu. U dvou mláďat se výše uvedené příznaky neobjevily. Na základě pitvy, zejména symptomů ikteru a krvácenin, byla vyslovena suspektní diagnóza leptospiroza. Nádrž, ve které byla zvířata chována, byla vyprázdněna a pět zbývajícím tuleňům byl intramuskulárně aplikován oxytetracyklin. Současně jim byla odebrána krev pro hematologické a biochemické vyšetření. Vzorky sér nemocných a uhynulých kusů byly vyšetřeny metodou mikroskopické aglutinace (MAT), přičemž u jednoho uhynulého tuleňe dosáhly titry protilátek proti *Leptospira icterohaemorrhagiae* a *Leptospira copenhageni* hodnot 1:640. Stav zbývajících tuleňů se zhoršoval, začali být apatičtí, anorektičtí a objevila se hemateméza. Po třech dnech byl bazén opět uveden

Impaired Wound Healing Challenges

Problém s těžce se hojícími ranami

Bryden J. Stanley, BVMS, MACVSc, Dipl. ACVS, College of Veterinary Medicine, Michigan State University, East Lansing, MI

Proceedings of the NAVC Congress, Orlando Florida 2007

Obecně se kožní poranění u zvířat hojí rychle, efektivně a kompletně. Veterináři se neseškávají tak často jako humánní lékaři s ranami, které se problematicky hojí z důvodu diabetu, alkoholismu, obezity či kouření. Kočky a psi mají navíc volnou kůži, která umožňuje dostatečnou kontrakci a usnadňuje hojení kožních ran. Přesto je však čas od času veterinář postaven před problém dlouhodobě se nehojící rány, která frustruje pacienta, majitele i lékaře samotného. Je třeba uvědomit si, čím se liší normální průběh hojení od hojení abnormálního. I přesto, že již existují kritéria pro posouzení průběhu hojení, nejsou ve veterinární medicíně paušálně používána. Vždy je nezbytné zorientovat se, v jaké fázi hojení se rána nachází – zda ve fázi zánětu, reparace (epitelizace, fibroplazie, angiogeneze a kontrakce) nebo maturace.

Vhodné je přesně definovat důvody, které k tomuto problému vedly, a které lze rozdělit do několika skupin

- a) příčiny související s ošetřením poranění – managementem rány
- b) příčiny týkající se celkového pacientova stavu
- c) faktory vztahující se k poranění samotnému.

O každé této příčině je třeba uvažovat, ještě než se rána označí jako nehojící se nebo atypická. Zapomenout by se nemělo ani ta skutečnost, že se může uplatnit více než jeden faktor – například tlak na ránu společně s malnutricí a infekcí.

Management rány

Prvním nepřítelem hojení rány je **tah**, a to především u ran sešitých. Je popsána řada postupů, jak se tomu fenoménu při sutuře ran vyhnout. Pokud však ránu tenze ohrožuje kontinuálně, je lepší uvažovat o kožním flapu nebo štěpu. Hojí-li se rána



do provozu a zvířata dostávala další týden antibiotika v krmivu nebo strelou. Během této doby se v okolí potkani již neobjevili. Za možný zdroj leptospir byla označena skupina jedenáct nutrií chovaných v sousední nádrži. Z tohoto důvodu byly usmány a vzorky jejich krve a moči byly vyšetřeny sérologicky i metodou PCR. U sedmi nutrií byly sérologicky potvrzeny protilátky proti *L. icterohaemorrhagiae* a *L. copenhageni* v titrech od 1:20 až po 1:5120. Zbývajícím nutriím byly léčeny doxycyklinem po dobu dvou týdnů a přemístěny do jiné expozice. U pěti tuleňů, kteří popsanou epidemii leptospirozy přežili, se v budoucnosti již žádné podobné problémy neobjevily.

sekundárně, kontrakce ran se zastaví, pokud napnutí v okrajích rány překročí velikost tahu myofibroblastů. Výsledný defekt může stále ještě epitelizovat, ale je nutno k němu přistupovat velmi opatrně s ohledem na fragilitu vytvořeného epitelu.

Tlak/ischemie představuje pro ránu druhé nebezpečí. Obzvláště kůže nad kostními výběžky, v místech styku s tvrdou podložkou nebo z důvodu špatně přiloženého obvazu je náchylná k ischemii, která vede k nekróze a rozvoji dekubitálního ulceru. Nezbytné je uvolnění tlaku a využití různých ošetrovatelských pomůcek, jako jsou podložky, kruhy, matrace, vířivka, stejně jako přípravky stimulující hojení rány. Třetím nepřítelem je **pohyb v ráně**. Oblasti jako je krajina axilární, inguinální, oblast pysků, tlapek nebo oblast kloubů je vystavena opakovanému pohybu, který způsobuje protrahované hojení. Imobilizace a klid v kotci by se měl zahájit ihned po ošetření, na počátku hojení a měl by trvat tak dlouho, dokud není potvrzena epidermální integrita. Déle by měl klid trvat u koček, které mají tendenci ke vzniku indolentního vředu. Poranění na tlapkách je třeba chránit proti tlaku způsobenému hmotností těla až po dobu 4–6 týdnů. Během hojení ran v těchto oblastech je třeba kontrolovat infekci, resekovat kožní okraje (včetně flapu) a mnohdy i omentelizovat, což zaručí rychlejší prokrvení a ochranu rány před smykovými silami souvisejícími s pohybem. Rány bývají u psů, u koček méně, doprovázeny ve fázi zánětu i v časných etapách hojení výraznou exudací. Součástí ošetření rány je **ochrana před macerací**, ke které může dojít i v případě použití neprodyšného obvazu. To posune hojení rány o několik dní – je třeba opakovat laváže rány a použít dostatečně absorbující krytí. Nutná je také ochrana rány před



vyschnutím, které poškozuje fibroblasty, buňky epitelální a nově vznikajících cév. Rána musí být optimálně vlhčena, aby byla umožněna epitelizace, ochrana buněk a akumulace mediátorů nezbytných pro hojení – růstových faktorů a cytokinů. Obvazové materiály udržující v ráně dostatečnou vlhkost je vhodné použít především ve fázi reparace. Nepříjemnou komplikací hojení rány je dehiscence způsobená **automutilací**, tzn. olizováním nebo vykousáním. Je celá řada způsobů, jak traumatizaci rány zabránit, například podložení bandáže, dlahy, ochranný límec, speciální sutury a sedativa. Pro ránu může mít devastující následky také nedostatečné ošetření rány v první fázi léčby, což prodlouží zánětlivou fázi. Ránu je třeba vždy pečlivě ošetřit chirurgicky i opakovanými lavážemi; mnoho ran musí být ošetřeno opakovaně. Uzavření rány, která nebyla odpovídajícím způsobem zbavena mrtvé tkáně, je častým důvodem její dehiscence. Pokud se neodstraní **krusta**, která představuje mrtvou tkáň a suchý exudát, opozdí se uzavírání rány



a hrozí její infekce. I když krusta do jisté míry udržuje v ráně vlhkost, funguje spíše jako rezervoár bakterií a je vhodnější ránu kryt vhodnou bandáží.

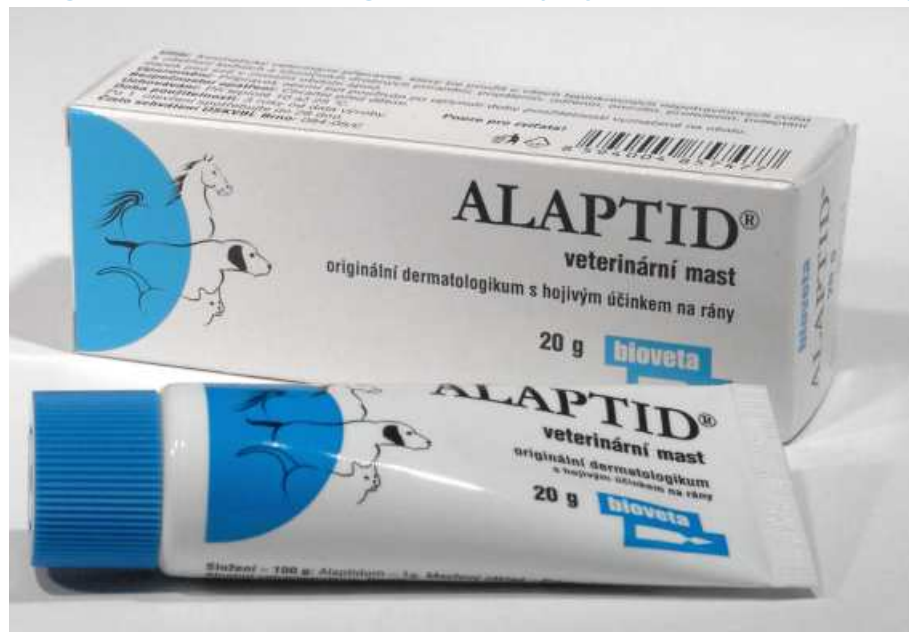
Zdravotní stav

Malnutrice může zkomplikovat hojení rány několika způsoby. Rána vyžaduje dostatečný přísun cukru a bílkovin. Pokud klesne hladina proteinu v krvi pod 20 g/l, významně se prodlouží uzavírání rány. U pacientů s negativní dusíkovou bilancí se doporučuje zvýšit přísun aminokyselin v krmivu, zejména argininu, glutaminu a DL metioninu. Protrahované hojení je popsáno u pacientů uremických, u nichž je prodloužena fáze hojení i epitelizace, a u pacientů s hyperadrenokorticismem, diabetem a hypotyreózou. Všichni tito pacienti vyžadují při ošetřování rány nadstandardní přístup. Protizánětlivé a imunosupresivní dávky **kortikosteroidů** budou negativně ovlivňovat hojení, zejména časné fáze. Doporučováno je snížení dávky léků na nejnižší možnou. Pokud je třeba provést suturu rány, doporučuje se použít několik etází. Stehy se vytahují mnohem později než je obvyklé a vždy je vhodné nejdříve zkontrolovat epidermální integritu. Efekt **chemoterapie** na hojení ran není přesně definován, počítá se však s tím, že situace bude podobná jako v humánní medicíně, tzn. hojení rány bude zpomalené. Empirické zkušenosti s komplikacemi hojení ran mají lékaři u starých jedinců. V tomto případě je důvodem pro komplikované hojení špatná perfúze kůže, křehkost kůže a zvýšená vnímavost vůči infekci. Také zde hraje roli řádná ošetrovatelská práce, dobrá výživa a zajištění řádného prokrvení rány, tedy volba včasné rekonstrukční chirurgie spíše než sekundární hojení.

Faktory vztahující se k poranění

Ozařování způsobuje změny prokrvení, ovlivňuje fibroblasty a množství růstových faktorů. Ovlivňuje tak negativně průběh hojení, pokud je místo ozařováno před nebo po chirurgickém zákroku. Rány vyžadují opakovanou revizi, která se bude týkat zejména krevního zásobení dané oblasti.

Originální dermatologikum s hojivým účinkem na rány



O nádorovém procesu benigním či maligním je třeba uvažovat v případě každého atypického průběhu hojení. **Nádory** mohou mít erozivní spíše než proliferativní charakter a občas se podobají granulační tkáni (karcinom skvamózních epitelii). U každé atypické rány by se měla provést biopsie a histopatologie. Často má rána charakter **píštěle** nebo se náhle proces hojení zastaví. V obou případech je nutno uvažovat o cizím tělese jako příčině problematického hojení. Rána má tendenci se hojit, je zde patrné ohraničení granulační tkáni a epitelizace okrajů, někdy i s pigmentací. Výtok z rány je charakteru serózního až po purulentní. Jako cizí těleso může fungovat penetrující poranění, ve kterém zůstane kousek dřívka, travní osina, tampón, zub nebo kostní sekvestr. Rány by měly být vždy podrobeny komplexní diagnostice, z níž nejcitlivější metodou je fistulografie. Současně s cizím tělesem je třeba odstranit také píštěl, případně se rána ponechá otevřená a hojí se sekundárně. Kontrakci rány a epitelizaci prodlužuje obnažení kosti a **ztráta tkáně** nad kostí, která musí být nahrazena granulační tkání v celém rozsahu. Předejít se musí i desikaci rány, případně iatrogenní fraktúře kosti, která může být po několika dnech ošetřování poškozená. S různými výsledky se používají moderní obvazové techniky a lokální přípravky stimulující granulaci tkáně. Bakterie, neutrofilové a makrofágy zpomalují uzavírání rány díky produkovaným kolagenázám hromadícím se v ráně. To má za následek pokles aktivity fibroblastů. Anaerobní i aerobní kultivace, včetně kultivace na mykobakterie a plísňové a histopatologické vyšetření je nezbytné u pomalu se hojících ran. Infikované rány vyžadují agresivní ošetřování otevřené rány a cílenou antibiotickou terapii. **Mykobakteriální infekce** doprovází zeslabení kůže a serózní výtok píštěle, infekci r. *Actinobacillus*, *Actinomyces* a *Nocardia* doprovází tvorba granulomů v ráně. Spontánně se objevující nekrózy na kůži, hlavně v oblasti prstů, pysků, axily a hrudníku, bez předchozího traumatu, mohou souviset s uškutnutím hadem/jedovatým pavoukem. Hojení nekrózy může trvat i několik měsíců a vyžaduje agresivní „debridement“ a ošetřování otevřené rány. Pouze několik málo skutečností je k dispozici na téma hyperbarický kyslík versus hojení rány. Těžká zhmožděná poranění (crush) mohou být devitalizována z důvodu špatného prokrvení oblasti. V těchto případech je třeba devitalizovanou tkáň odstranit, zajistit přísun cév do této oblasti pomocí rekonstrukční chirurgie. Velké procento z těchto poranění vyžaduje moderní metody obvazových technik, stimulanty hojení, vakuum, kyslíkovou terapii, přípravky s obsahem trombocytů, růstových faktorů, genetickou terapii nebo terapii využívající kmenové buňky.



Biomec 10 mg/ml injekční roztok v balení 50 ml 354 Kč

Biomec 10 mg/ml injekční roztok v balení 500 ml 1860 Kč

ceny včetně DPH

Nyní nejlevnější na trhu

Mange in alpacas, llamas and goats in the UK: Incidence nad risk

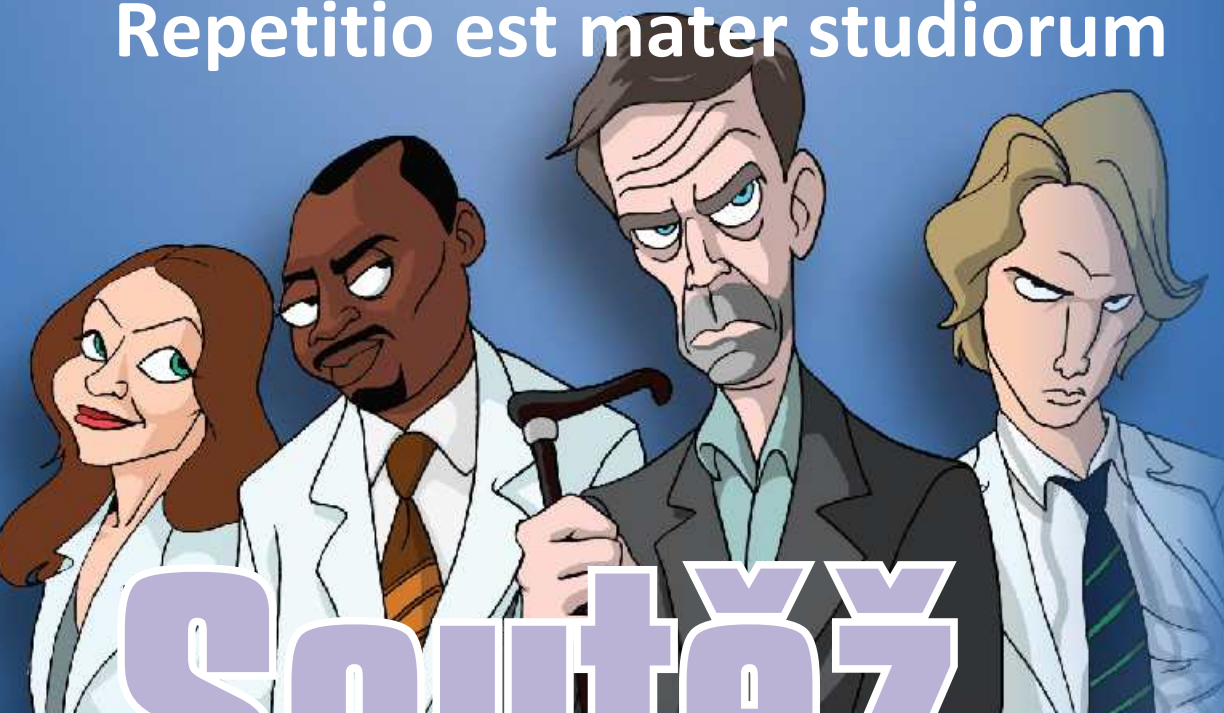
Svrab u alpak, lam krotkých a koz na území Velké Británie: Výskyt a rizika

J. Iusat, E.R. Morgan a R. Wall, Veterinary Parasitology and Ecology Group, School of Biological Sciences, University of Bristol, BS8 1UG, UK

Veterinary Parasitology, Volume 163, Issues 1-2, July 2009

K získání informací mapujících výskyt svrabu u alpak, lam a koz na území UK byl použit dotazník rozestlaný 1797 členům British Llama Society, British Alpaca Society a British Goat Society. V období mezi lednem až prosincem 2007 byly případy svrabu zaznamenány u 52,2 % chovaných alpak, 14 % chovaných lam a u 21 % chovaných koz. Tato fakta však musí být vyhodnocena opatrně, vzhledem k tomu, že pouze 37-51 % farmářů mělo svou diagnózu potvrzenou veterinářem. V chovech, kde byla diagnostika provedena, byly prokázány psoroptový, sarkoptový i chorioptový svrab, včetně smíšené infekce, přičemž nejčastějším typem byl svrab chorioptový. V případě výskytu svrabu u alpak hrála svoji roli velikost stáda a země původu zvířat. Vysoká koncentrace zvířat a dovoz zvířat z Peru zvyšoval pravděpodobnost výskytu svrabu v chovech. Vzhledem k nízkému podílu importovaných zvířat ve stádech však nedostatky spočívají spíše ve špatné kontrole na farmách, což dokládá nezbytnost pravidelných kontrol a karantény na farmách.

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 čtvrté 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. 4 / 2009:

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

Soutěžní otázky z informačního zpravodaje Bioveta News č. 4/2009:

1. Kolikrát vyšší může být koncentrace protilátek IgG v kolostru ve srovnání se sérem matky?

- a. Koncentrace protilátek IgG v kolostru je třikrát až dvanáctkrát vyšší než v séru matky
- b. Koncentrace protilátek IgG v kolostru je třikrát až šestkrát vyšší než v séru matky
- c. Koncentrace protilátek IgG v kolostru je čtyřikrát až osmkrát vyšší než v séru matky

2. Vakcína Borrelym 3 inj. je určena k vakcinaci tří cílových druhů zvířat stáří:

- a. pes a kočka od stáří dvanácti týdnů, hříbata od stáří 6 měsíců
- b. pes, kočka a kůň od stáří dvanácti týdnů
- c. pes od stáří osmi týdnů, kočata a hříbata od stáří dvanácti týdnů

3. Jaký je interval mezi vakcinací a revakcinací přípravkem Trichoben lyofilizát pro přípravu injekční suspenze s rozpouštědlem pro skot?

- a. 7–10 dní
- b. 10–14 dní
- c. 5–14 dní

Výherci z minulého kola: MVDr. Magda Baronová, MVDr. Bohdana Scharmová, MVDr. Petr Saska

Uzávěrka soutěže tohoto čísla je 31. 1. 2010.

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.

◀ předcházející strana

OBSAH

▶ následující strana

Za odběry zboží atraktivní odměny a zážitky pro věrné členy programu Banka Bioveta



10. reprezentační hon na bažanty společnosti Bioveta, a. s.

Dne 28. listopadu 2009 společnost Bioveta, a. s. pořádala pro své zákazníky, veterinární lékaře zapojené do věrnostního systému Banka kont partnerů Biovety, a. s., jubilejní 10. reprezentační hon na bažanty.

Honu se zúčastnili veterinární lékaři, kteří podle pravidel věrnostního systému nakoupili přípravky ze sortimentu Biovety v minimální výši 700 000 Kč a získali tak vstupenku na tuto prestižní akci.



i podávané vynikající zvěřinové speciality – to všechno jsou nezapomenutelné okamžiky pro každého účastníka. Po vyhlášení Krále honu začal myslivecký soud, který nešetřil žádného z přítomných střelců za jejich prohřešky během honu a spravedlivě je za ně potrestal.



10. reprezentační hon na bažanty probíhal ve velmi známé bažantnici Albertovec, jejímž provozovatelem je společnost Opavská lesní, a. s. Bažantnice o rozloze 809 ha a ročním odlovem okolo 20 000 bažantů se rozprostírá v převážně smrkových a borových lesích Hlučínské pahorkatiny. Byla založena rodem Lichnovských v 19. století. V roce 1893 v ní lovil i císař Vilém II. V současnosti je vyhledávaným cílem českých i zahraničních lovců.

Perfektně organizovaný hon, krásné myslivecké zážitky, lovecké fanfáry, slavnostní výřad bohatý na bažantí zvěř



Ve večerních hodinách přítomní veterinární lékaři využili možnosti prodiskutovat aktuální problematiku veterinární medicíny s nejvyššími zástupci Státní veterinární správy České republiky, Veterinární a farmaceutické univerzity Brno i s manažery společnosti Bioveta, a. s.

Byli jste s námi ve vinném sklípku

Dne 20. listopadu 2009 jsme se s mnohými z Vás setkali ve stylovém vinném sklípku manželů Kuklových, který se nachází v Hustopečích ve Velkopavlovické vinařské oblasti. Tuto akci jsme pro Vás připravili jako odměnu za Vaše zlatáky získané za odběry přípravků Biovety v rámci systému „Banka kont partnerů Biovety, a. s.“.

Vy, kteří jste osobně poseděli v tomto krásném sklípku, rozhodně nemůžete zapomenout na jedinečnou chuť podávaného vína, ochutnávku ročníkových a archivních vín ve sklepení mezi sudy, přednášku o víně a vinařství na jihu Moravy, na skvělé pohoštění a temperamentní slováckou cimbálovou muziku.

Věříme, že se Vám posezení s vínem líbilo a že se s Vámi i s dalšími kolegy opět setkáme při akcích, které pro Vás budeme v rámci systému „Banka kont partnerů Biovety, a. s.“ v roce 2010 připravovat.



XVII. konference ČAVLMZ



Letošní konference České asociace veterinárních lékařů malých zvířat proběhla na Univerzitě v Hradci Králové o víkendu 24 až 25. října pod názvem Chyby a omyly v malé praxi. Vzdělávací program byl sestaven ve spolupráci se Severoamerickou veterinární konferencí NAVC. Účastníci konference se setkali s tak renomovanými zahraničními přednášejícími jako byli např. Margie Sherk, DVM, DABVP (v roce 1986 založila první Cats Only Veterinary Clinic v Kanadě) a významný oftalmolog prof. D. Wilkie (Ohio State University v USA). Z českých odborníků přednášeli MVDr. P. Raušer, Dr. T. Fichtel, Dr. M. Snášil a další.

I přes náročný odborný program si veterinární lékaři a technici našli čas na návštěvu expozice Biovety, kde na ně čekaly mimo jiné zajímavé prodejní akce. Věříme, že všichni kolegové byli spokojeni a že Biovetě zachovají přízeň i v dalším roce.

Řešení plísňových onemocnění kůže psů a koček

bioveta



Chovatelé podceňují možnost nákazy svých domácích mazlíčků plísňovým onemocněním kůže. Doporučte jim vakcinaci!

Prevence

Biocan M Plus inj.

Vakcína proti *Microsporum canis* psů inaktivovaná

- k profylaxi a terapii kožních mykóz psů (Biocan M Plus) a koček (Biofel M Plus) vyvolaných dermatofytem *Microsporum canis*

Biofel M Plus inj.

Vakcína proti *Microsporum canis* koček inaktivovaná

- k profylaxi a terapii kožních mykóz koček vyvolaných dermatofytem *Microsporum canis*

Terapie

BIOPIROX spray

Antimykotický přípravek

- sprej k lokální léčbě kožních plísňových onemocnění u psů, koček, kožešinových a drobných zvířat způsobených dermatofytickými plísněmi



Bioveta, a. s.

Komenského 212, 683 23 Ivanovice na Hané, e-mail: obchod@bioveta.cz, <http://www.bioveta.cz>

◀ předcházející strana

OBSAH



2009

4

Obsah zpravodaje

Informační zpravodaj akciové společnosti

BIOVETA určený pro veterinární lékaře



strana 1

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

strana 2

Vakcíny Biofel - účinná ochrana koček...

strana 3-5

Borrelym 3 - injekční suspenze pro psy, kočky, koně

strana 6 strana 7

Aktuální informace k leptospiróze

strana 8-11

OTIBIOVIN sol. ad us. vet.

strana 12 strana 13

Problematika respiračních onemocnění skotu

strana 14-17

GAMMAVIT BIO a IMULYZIN

strana 18-20

Významná inovace přípravku TRICHOBEN

strana 21

Preventivní opatření u kopytníků v ZOO Brno

strana 22 strana 23

Nové ORNI vakcíny...

strana 24-25

Nová, cenově výhodná balení antikokcidik

strana 26-27

Bioveta pomáhá budoucím lékařům léčit pod africkou palmou

strana 28 strana 29

Víme, co se děje ve světě ...

strana 30-32

Soutěž pro čtenáře informačního zpravodaje Bioveta News

strana 33

Za odběry zboží atraktivní odměny...

strana 34-35

Řešení plísňových onemocnění kůže psů a koček

strana 36

www.bioveta.cz

předcházející strana

následující strana