



10. číslo - březen 2005

Hermiot

**HLODAVCI V VETERINÁRNÍ
ORDINACI**

**CENTRALIZOVANÁ REGISTRACE
PŘÍPRAVKŮ METACAM
A DICURAL**

**CYMEDICA A PERORÁLNÍ
ANTIBIOTIKA**



OBSAH 10. čísla:

The Veterinary Journal 2004

Vliv předoperační aplikace meloxicamu 1

Centralizovaná registrace VLP řady Metacam® a Dicural® 4

MVDr. Pavlína Hájková

Hlodavci ve veterinární ordinaci 5

Cymedica a perorální antibiotika 10

Anton C. Beynen

Ovlivnění srdečních vad u psů a koček výživou 12

Představujeme Vám Duvaxyny® - vakcíny s dobrou pověstí 14

Průkaz účinnosti inaktivované vakcíny 15

Novinky v diagnostice 17

HERRIOT KONTAKTY:

Příspěvky a inzerci můžete posílat na:
e-mail: herriot@cymedica.cz
Adresa: Herriot, Cymedica
Pod Nádražím 853; 268 01 Hořovice
tel.: +420 311 545 011, +420 602 139 533
fax: +420 311 513 611

e-mail: slosiarik@cymedica.sk
Adresa: Cymedica SK spol. s r.o.
Družstevní 1415/8, Zvolen 96001
tel.: +421 455 400 040
fax: +421 455 400 041

VYDAVATEL:

Cymedica s.r.o.,
IČO: 61682535
Pod Nádražím 853; 268 01 Hořovice

GRAFICKÉ A TISKOVÉ SLUŽBY:

Ethics s.r.o.
Rodinná 20; 700 30 Ostrava Jih
www.ethics.cz

Za obsah a původnost příspěvků odpovídá autor. Redakce si vyhrazuje právo na krácení či úpravu příspěvků. Nevyžádané rukopisy, fotografie a kresby se nevracejí.

Datum vydání: březen 2005

FEL-O-VAX Lv-K IV inj.

je inaktivovaná, polyvalentní vakcína pro kočky.

Poskytuje ochranu proti rinotracheitidě, panleukopenii, kaliciviroze, chlamydiím a leukémii koček.

Leukémie je velmi těžké a neléčitelné onemocnění, které se přenáší kontaktem s nemocnou kočkou, pářením a z matky na plod.

I když tato vakcína není schopna vyvolat žádné z výše uvedených onemocnění - je inaktivovaná, nikdy si nemůžeme být jisti, že právě nevakcinujeme kočku již v inkubační době nemoci. Při dodržení základních pravidel vakcinace = vakcinovat pouze zdravé zvíře, doporučujeme, po provedení základního předvakačního klinického vyšetření, provést také testaci na FeLV, popř. FIV.



Před vakcinací vakcínou Fel-O-Va Lv-K IV je možné kočku otestovat pomocí

rychlých diagnostických testů:

Idexx SNAP® FIV/FelV Combo Plus Test

- » rychlý test – výsledky z krve, plasmy či séra během 10 minut
- » průkaz technologií ELISA
- » průkaz FeLV = průkaz antigenu p27 viru infekční leukémie a průkaz FIV = průkaz protilátek viru imunodeficiency koček

Idexx SNAP® FeLV Test

- » rychlý test – výsledky z krve, plasmy či séra během 10 minut
- » průkaz technologií ELISA
- » průkaz FeLV = průkaz antigenu p27 viru infekční leukémie



Oba tyto testy lze objednat přímo ve společnosti Cymedica za velmi atraktivní ceny.

Ceník (s dalšími rychlými diagnostickými testy) zašleme na požádání.



Vliv předoperační aplikace meloxicamu

na celkovou agregaci krevních destiček, na dobu krvácení z bukální sliznice a na hematologické ukazatele u psů před vyžádanou ovariohysterektomií.

Souhrn

Úkolem studie bylo vyhodnotit vliv předoperační aplikace meloxicamu, nesteroidní protizánětlivé látky používané proti bolesti, na primární hemostazi u psů. Do studie bylo zařazeno dvacet fen vybraných na vyžádanou ovariohysterektomií. Šedesát minut před preanestezii byla namátkově skupině 10 psů (léčená skupina) podána jedna dávka meloxicamu (0.2 mg/kg ž.hm.) intravenózně (IV), a kontrolní skupině psů byla aplikována stejná dávka fyziologického roztoku (IV). Za 0, 1, 6 a 24 hodin po aplikaci meloxicamu byla sledována agregace krevních destiček, počty krevních destiček, doba krvácení bukální sliznice a hematologické ukazatele.

Protože ani u jednoho ukazatele nebyly zjištěny významné rozdíly mezi oběma skupinami, předoperační aplikaci meloxicamu lze použít k prevenci bolesti před zvolenou hysterektomií u zdravých psů, aniž by byla ohrožena hemostaze.

Klíčová slova: Nesteroidní protizánětlivé přípravky; cyklooxygenáza-2; primární hemostase; operace; bolestivost.

Nesteroidní protizánětlivé přípravky (NSAID) byly s úspěchem použity k prevenci pooperační bolesti u psů a koček (Mathews a spol., 2001). Terapeutický účinek těchto přípravků je založen na inhibici cyklooxygenázy (COX) a následné interferenci se syntézou prostanoidů. Enzym COX je přítomný ve dvou izoformách, COX-1 (základní forma) a COX-2 (navozená forma). Prostanoidy, které vznikají z aktivity COX-1 pomáhají udržovat integritu sliznice žaludku, upravují průtok krve ledvinami a rovněž funkci krevních destiček navozením produkce prostacyklinu, jednak prostaglandinu (PG) E_2 , jednak tromboxanu (TX) A_2 . Na druhé straně je COX-2 tvořen v zánětlivých a poškozených tkáních a stimuluje syntézu PG, které vyvolávají zánětlivou reakci.

Primární hemostase je zprostředkována interakcí mezi endotelem cév a krevními destičkami. Krevní destičky aktivují COX-1, ale neovlivňují tvorbu COX-2 (Lemke a spol., 2002). Inhibice aktivity COX-1 neselektivními NSAID snižuje tvorbu TXA_2 , a proto může snížená agregace krevních destiček narušit nebo dokonce in-

hibovat primární hemostazi. NSAID s vyšší afinitou k COX-2 zachovávají funkci krevních destiček a nemají významný vliv na produkci TX nebo na agregaci krevních destiček (Jones a Budsberg, 2000). Jelikož meloxicam se chová selektivně na inhibici COX-2 a šetří COX-1 jak *in vitro* (Brideau a spol., 2001; Kay-Mugford a spol., 2000) tak ve studiích *in vivo* (Jones a spol., 2002), lze říci, že jde o účinný protizánětlivý přípravek jen s minimálními vedlejšími účinky.

Stanovení doby krvácení z bukální sliznice (BMBT – „*buccal mucosal bleeding time*“) stále zůstává levným a rychlým testem na stanovení primární hemostaze, je-li v klinické praxi proveden odpovídajícím způsobem (Callan a Giger, 2001).

Přestože BMBT se jevil jako neovlivněný předoperační aplikací meloxicamu (Mathews a spol., 2001), účinnost tohoto testu byla z hlediska citlivosti diskutována (Callan a Giger, 2001).

Agregace krevních destiček v celé krvi (WBPA – *whole blood platelet aggregation*), měřená jako doba do shluknutí, za použití analyzátoru funkce krevních destiček PFA-100, byla prokázána jako citlivější test než BMBT a přichází v úvahu jako rychlá metoda sledování trombopatie u psů (Callan a Giger, 2001). Systém PFA-100 používá kolagen/ADP náplně a kolagen/epinefrin náplně k průkazu poruch primární hemostaze. Proti studiím v humánní medicíně není epinefrin u psů s to významně navodit shluknutí krevních destiček (Feingold a spol., 1986; Jones a spol., 2002), ale bylo referováno, že má u psů významný vliv na kyselinu acetylosalicylovou na dobu shluknutí krevních destiček měřeno kolagen/ADP náplní (Mischke a Keidel, 2003). Cílem předložené studie bylo stanovit vliv předoperační aplikace meloxicamu na WBPA, BMBT a hematologických ukazatelů u fen při volené ovariohysterektomií.

Ve studii bylo sledováno dvacet fen kříženců. Před zařazením do studie nebyl psům podán žádný přípravek. Šedesát minut před preanestezii byla namátkově vybraným 10 psům intravenózně aplikována jedna dávka meloxicamu (0.2 mg/kg ž.hm.) (Mathews a spol., 2001) a kontrolní skupině psů byl intravenózně aplikován stejný objem fyziologického roztoku. Sedace fen byla provedena dávkou buprenorphin (0.01 mg/kg



Tab. 1: Průměr \pm SD agregace krevních destiček, krvácení z bukální sliznice a hematologických ukazatelů u psů, kterým byl aplikován meloxicam nebo fyziologický roztok na začátku testu (0. odběr), za 1, 6 a 24 hodin po aplikaci.

PARAMETRY	0 hod.	1 hod.	6 hod.	24 hod.
Kolagen/ADP (s)				
Fyziolog.roztok	105.7 \pm 56.5	77.6 \pm 19.9	108.0 \pm 62.0	97.3 \pm 46.7
Meloxicam	96.4 \pm 46.7	82.5 \pm 9.3	126.4 \pm 57.9	111.3 \pm 50.7
Kolagen/EPI (s)				
Fyziolog.roztok	98.3 \pm 23.6	128.8 \pm 85.0	135.0 \pm 45.2	128.1 \pm 44.6
Meloxicam	118.8 \pm 17.2	174.2 \pm 54.8	138.0 \pm 48.6	145.6 \pm 25.6
BMBT – Doba krvácení z bukální sliznice (s)				
Fyziolog.roztok	114.7 \pm 49.1	134.8 \pm 72.7	132.6 \pm 64.0	91.9 \pm 41.2
Meloxicam	106.9 \pm 40.4	125.1 \pm 49.3	120.5 \pm 53.9	87.1 \pm 30.4
Krevní destičky (x 10⁹/l)				
Fyziolog.roztok	141.5 \pm 103.3	137.9 \pm 85.9	126.0 \pm 93.7	135.2 \pm 103.7
Meloxicam	115.1 \pm 88.4	111.1 \pm 78.7	152.9 \pm 86.9	101.8 \pm 74.5
RBC – počet červených krvinek				
Fyziolog.roztok	6.4 \pm 0.9	6.1 \pm 1.0	5.5 \pm 0.9	6.0 \pm 1.0
Meloxicam	6.1 \pm 0.6	5.7 \pm 0.6	5.4 \pm 0.8	5.5 \pm 0.7
Ht – Hematokrit (%)				
Fyziolog.roztok	43.6 \pm 6.3	41.8 \pm 6.6	37.7 \pm 5.4	41.1 \pm 5.5
Meloxicam	41.8 \pm 3.9	39.4 \pm 3.4	37.2 \pm 4.5	38.2 \pm 5.3
Hemoglobin (g/dl)				
Fyziolog.roztok	15.2 \pm 2.4	14.3 \pm 2.3	13.2 \pm 2.0	14.5 \pm 2.2
Meloxicam	15.0 \pm 1.5	13.9 \pm 1.5	13.3 \pm 1.8	13.6 \pm 1.9
Celkové proteiny plazmy (g/dl)				
Fyziolog.roztok	7.4 \pm 1.1	7.1 \pm 1.1	6.6 \pm 1.1	7.1 \pm 0.9
Meloxicam	7.8 \pm 0.7	7.4 \pm 0.7	7.1 \pm 0.4	7.3 \pm 0.6
WBC – Bílé krvinky (x10¹²/l)				
Fyziolog.roztok	12.1 \pm 2.9	13.5 \pm 2.3	14.1 \pm 4.4	22.6 \pm 11.2
Meloxicam	11.4 \pm 3.3	11.5 \pm 2.2	14.0 \pm 3.2	19.6 \pm 5.6

ž.hm.) intramuskulárně (IM) a acepromazin (0.05 mg/kg ž.hm. IM). Za třicet minut byla anestezie navozena aplikací thiopentalu (10 mg/kg ž.hm. IV) a udržována halothanem (1-3%) s kyslíkem (1-2 l/min.). Před aplikací meloxicamu nebo fyziologického roztoku (čas 0) a dále potom za 1, 6 a 24 hodin nato byl proveden test WBPA (s měřením jak kolagen/ADP, tak kolagen/epinefrinem), dále BMBT, byly spočítány krevní destičky a hematologické ukazatele (počet erytrocytů, leukocytů, hematokrit a koncentrace hemoglobinu). Byla provedena ovariohysterektomie a přibližně 30 minut před ukončením operace byl aplikován buprenorphin (0.01 mg/kg ž.hm. IV).

Studie byla hodnocena a schválena výborem „UAB Animal Welfare Ethic Committee“.

Ke sledování doby krvácení bylo použito pružinové zařízení (Simplat II-R, Biomerieux), jak je popisováno Jergense a spol. (1987). Měření agregace krevních destiček z celé krve bylo provedeno za použití *in vitro* analyzátoru funkcí krevních destiček (model PFA-100, Dade Behring). Vzorky krve k PFA-analýzám byly odebrány do zkumavky obsahující 9 NC/citrát, 3 Na,

1:9 srážecích faktorů (Tapval, Aquisel S.L.). Data byla analyzována pomocí statistického programu do počítače (SPSS 11.5). Hodnota $P < 0.05$ byla považována za signifikantní a síla ve studiích byla > 0.80 .

Průměrné hodnoty WBPA, doby krvácení z bukální sliznice a hematologických ukazatelů u psů, kterým byl aplikován meloxicam, měřené za 1, 6 a 24 hodin nebyly významně odlišné od hodnot měřených v době aplikace meloxicamu. Nebyly signifikantní rozdíly mezi hodnotami parametrů sledovaných u kontrolní skupiny psů a u skupiny psů s meloxicamem (viz tab. 1). Byla pozorována přímá korelace mezi výsledky s kolagen/ADP a kolagen EPI ($r = 0.569$), ale nebyla zjištěna signifikantní korelace mezi dobou agregace, měřenou oběma náplněmi, dobou krvácení a krevními destičkami.

Nejdůležitější poznatky z této studie jsou, že předoperační aplikace meloxicamu nenavozuje významné změny ve WBPA, BMBT nebo CBC. Tyto výsledky potvrzují, že předoperační aplikace meloxicamu podávaného intravenózně v terapeutické dávce 0.2 mg/kg ž.hm. nenarušuje primární hemostazi u zdravých fen,

kteře jsou vybrány na vyžádanou ovariohysterektomií. Je to v souladu s jinými studiemi na psech (Caulkett a spol., 2003; Mathew a spol., 2001) a na lidech, které prokazují, že vyšší selektivita meloxicamu k COX-2 neovlivňuje funkci krevních destiček (Van Kraaj a spol., 2002).

Doba k agregaci krevních destiček v naší studii měřená pomocí kolagen/ADP naplní spadá do příslušných referenčních hodnot popsaných v práci Mischke a Keidel (2003).

Třebaže jsme docílili přímou korelaci mezi dobou agregace získanou pomocí kolagen/ADP naplní a tou měřenou kolagen/epinefrinem, vyšší a širší rozpětí hodnot získaných naplní kolagen/epinefrin potvrzuje nedostatečnou vhodnost epinefrinu pro vyhodnocení hemostaze u psů (Mischke a Keidel, 2003). I když je doba shluknutí krevních destiček závislá na jejich počtu, nebyla zjištěna signifikantní korelace mezi dobou agregace stanovou oběma naplněmi a mezi počtem krevních destiček u psů s normální funkcí krevních destiček a jejich normálním počtem. To by mohlo znamenat, že doba k agregaci nezávisí jen na počtu destiček, ale také na jejich funkci. Nebyla zjištěna korelace

mezi dobou agregace stanovenou naplní kolagen/ADP a BMBT. Tento výsledek nevysvětluje potenciální nižší citlivost BMBT (Callan a Giger, 2001) k průkazu primární hemostazi u psů v této studii a pro vyšetření tohoto nálezu by bylo zapotřebí zařadit do pokusu pozitivní kontrolu (tj. kyselinu salicylovou).

Závěr shodný s jinými studiemi (Mathews a spol., 2001) je, že meloxicam lze bezpečně aplikovat jako předoperační analgetikum u psů.

Poděkování.

Autoři děkují Jordi Miñana za technickou asistenci a firmě Boehringer Ingelheim za finanční podporu.

Literatura.

Viz text.

Laura Fresno, Javier Moll, Begoña Peñalba, Yvone Espada, Anna Andaluz, David Prandi, Rafael Ruiz de Gopegui, Félix Garcia

Oddělení medicíny a chirurgie, Klinická veterinární nemocnice, Veterinární kolegium Autonomní Univerzity Barcelony, Španělsko

The Veterinary Journal 2004

Metacam®

Snadno a bezpečně tlumí bolest a zánět u psů a koček



Centralizovaná registrace VLP řady Metacam® a Dicural®

Přípravky řady Metacam® a Dicural® byly v České republice a na Slovensku před vstupem České republiky do Evropské Unie registrovány vnitrostátním postupem. Tyto přípravky byly ve všech zemích Evropské Unie zaregistrovány centralizovaným postupem, a proto po 1. květnu 2004, kdy se Česká republika a Slovensko stali členem EU, začala platit pro přípravky řady Metacam® a Dicural® centralizovaná registrace, která je nadřazena registraci národní. S tím souvisí určité změny v indikacích nových balení.

Metacam family - přípravky řady Metacam s centralizovanou registrací.



Metacam 5 mg/ml inj. pro psy a kočky

- ◆ je v 10 ml balení určen pro psy a kočky.
- ◆ u psů je určen k redukci zánětu a bolesti při poruchách muskuloskeletálního systému a snížení pooperačních bolestí. U koček je indikován k tlumení pooperační bolesti.
- ◆ díky vysoké ceně není 10 ml balení v České a Slovenské republice k dispozici.

Metacam 5 mg/ml inj. pro skot a prasata

- ◆ je ve 100 ml balení určen pro skot a prasata.
- ◆ u skotu je určen k léčbě akutních respiračních infekcí a k léčbě diarei v kombinaci s příslušnou antibiotickou terapií. U prasat je indikován k léčbě neinfekčních poruch pohybového aparátu.

Metacam 5 mg/ml inj. pro psy a kočky a Metacam 5 mg/ml inj. pro skot a prasata jsou SHODNÉ PŘÍPRAVKY. Malé balení (10 ml) bylo zaregistrováno pro psy a kočky, velké balení (100 ml) pro skot a prasata.

Metacam 20 mg/ml inj. skot a prasata a NOVĚ PRO KONĚ

- ◆ je určen pro skot, prasata a KONĚ.
- ◆ u skotu je určen k léčbě akutních respiračních infekcí a k léčbě diarei v kombinaci s příslušnou antibiotickou terapií. Dále k podpůrné léčbě akutních mastitid v kombinaci s ATB. U prasat je indikován k léčbě neinfekčních poruch pohybového aparátu a k podpůrné léčbě syndromu MMA v kombinaci s ATB.
- U koní je určen k redukci zánětu a bolesti při poruchách muskuloskeletálního systému.
- ◆ k dispozici je 50 ml balení.

Metacam 15 mg/ml orální suspenze pro koně

- U koní je určena k redukci zánětu a bolesti při poruchách muskuloskeletálního systému.
- ◆ k dispozici je 100 ml balení.

Metacam 1,5 mg/ml perorální suspenze pro psy

- ◆ je určena k redukci zánětu a bolesti při poruchách muskuloskeletálního systému.
- ◆ k dispozici 10, 32 a 100 ml balení.

Řada Dicural



Dicural 100 mg/ml perorální roztok pro kuřata a krůty

- ◆ u kuřat a krůt je indikován k léčbě chronických respiračních infekcí.

Dicural 50 mg/ml injekční roztok pro skot a psy

- ◆ U skotu je injekční roztok indikován k léčbě respiračních onemocnění. U psů je určen k léčbě infekcí močových cest a povrchových pyodermií.
- ◆ je k dispozici v 50 a 100 ml balení.

◆ Menší balení (50 ml) je určeno pro psy a skot. Větší balení (100 ml) je určeno pouze pro skot. Díky vysoké ceně není 50 ml balení v České a Slovenské republice k dispozici.

Dicural 15, 50 a 100 mg potahované tablety pro psy

- ◆ U psů je určen k léčbě infekcí močových cest a povrchových pyodermií.



Hlodavci

ve veterinární ordinaci

1. díl

Hlodavci a králíci nepatří sice zoologicky do stejného řádu, ale ve veterinární ordinaci tvoří společnou skupinu pacientů, vyznačující se obdobnou fyziologií i sklonem ke zdravotním poruchám. Ortodoxní systematik (za kterého se ostatně také považují) mi pro tentokrát odpustí, když o nich budu mluvit „jedním dechem“. Znalosti o veterinární problematice těchto zvířat se během posledních deseti let výrazně prohloubili, v logické návaznosti na jejich stoupající oblibu u chovatelské veřejnosti. Většina druhů je zároveň laboratorními zvířaty, proto jsou na jedné straně jejich nemoci i patologie prozkoumány do detailů, paradoxně však přesun informací mezi laboratorními vědci a terénními praktiky není příliš intenzivní a vývoj probíhá jakoby na dvou pomyslných frontách.

Informace o medicíně drobných savců určená čtenářům časopisu Herriot je koncipována jako praktický přehled, nikoli povrchní, ale nezabíhající do podrobností. Má veterináře rychle navést a orientovat. V dnešní době jsou již absolventi VFU v tomto oboru „honěni“, ale čas od času každý uvítá rychlou pomůcku. První dva navazující díly jsou obecné a dělí nejčastější choroby podle hlavních klinických příznaků. V dalších jsou upřesněna specifika jednotlivých druhů hlodavců, a naznačeno, se kterou z chorob se u nich můžeme nejspíše setkat.

V ORDINACI

Příznaky onemocnění u králíků a hlodavců, zvláště těch drobných, mohou být pro chovatele i veterináře méně zřetelné, než například u psů nebo koček. Příčinou jsou fyziologické parametry těchto zvířat (velikost) nebo způsob jejich života, kdy některé druhy většinu dne prospí a ožívají teprve večer a v noci. Je-li pohromadě větší počet chovanců, nemocné zvíře v úkrytu uniká pozornosti.

K projevům nemoci patří: apatie a spavost, nechutenství, hubnutí, zvýšený příjem tekutin, vypadávání srsti, pruritus, výtoky z očí, uší nebo nosu, kýčání, namáhavé dýchání, někdy doprovázené pískáním či praskáním, průjem, rychlé zvětšení objemu dutiny břišní, různá poranění, zduřeniny pod kůží či jenom neupravená srst, o níž nemocné zvíře nepečuje.

Pokud to velikost chovné nádrže dovoluje, je vhodné požádat majitele, aby ji přinesl spolu s pacientem. Mnohdy je potom vyšetření usnadněno přímou možností posouzení prostředí v němž pacient žije (typu a stavu klece, druhu podestýlky, vhodnosti úkrytů, krmítek a napáječek, druhu krmiva). Stejně tak je důležité, aby veterinář viděl trus, případně jiné exkrementy zvířete. Poučte proto majitele, aby klec před návštěvou nečistil. Mnoho informací by bylo znehodnoceno.

Je-li chovatelem dítě, což je u těchto zvířat velmi časté, mnohdy přináší pacienta do ordinace rodiče. Neměli by zapomínat, že dítě může vědět o chování a zvycích svého svěřence více než oni, a proto je při vyšetření „nepostradatelné“.

PRŮJEM

Dysmikrobie, enterotoxemie

Rostlinná potrava tvoří různě velký podíl jídelníčku hlodavců. Její trávení je náročnější a složitější než zpracování složky živočišné a trávicí trakt hlodavců je tomu přizpůsoben. Hlavní funkci má slepé střevo, které je velmi objemné a trávení rostlinné potravy v něm probíhá za mikrobiální spoluúčasti. Rovnováha v této části zažívacího ústrojí může být narušena mnoha faktory. Výsledkem bývá pomnožení patogenních mikroorganismů, ale i přemnožení některých bakterií normálně přítomných. U pacienta se následně objeví průjem. Tento stav nazýváme **dysmikrobie** nebo také **enterotoxemie**, pokud pomnožené bakterie (např. klostridia) produkují velké množství nebezpečných toxinů. Vyvolávajících příčin může být několik: Při rychlých změnách krmné dávky se mikroflóra střev nestačí

Obr. 1: Vazba dítěte na zvíře bývá mnohdy velmi silná a dětský majitel pacienta by neměl být přehlížen při zjišťování anamnézy.





přízpusobit, potrava nesprávně fermentuje, mění se pH ve střevě a patogeny mají šanci přerůstát žádoucí bakterie. Vysoký obsah jednoduše stravitelných sacharidů i bílkovin nestimuluje střevo k dostatečné motilitě, trávenina prochází pomaleji a opět se mění pH. Navíc může dojít k tzv. refluxu – pohybu tráveniny zpět přes chlopeň slepého střeva. Bakterie, které jsou ve slepém střevě neškodné a prospěšné, vyvolají v tenkém střevě těžké onemocnění. K dysmikrobii dochází i při přerůstání zubů, o kterém se zmíníme jinde. Také při podávání antibiotik, je u hlodavců vždy zapotřebí opatrnosti. Je známo, že některá antibiotika jako např. penicilin, ampicilin, lincomycin, clindamycin, erythromycin, gentamycin, bacitracin jsou buď kontraindovaná nebo omezeně použitelná. Hubí grampozitivní bakterie, mezi něž patří většina běžné mikroflóry slepého střeva hlodavců. **Měla by platit zásada, že antibiotika podáváme hlodavcům raději injekčně a co nejkratší dobu, která je potřebná k dosažení terapeutického účinku. Vhodnými antibiotiky pro hlodavce je např. trimethoprim sulfa, chloramfenikol, tetracykliny, enrofloxacin, marbofloxacin aj.**

Ačkoli průjem může mít mnoho dalších, specifických příčin, z nichž některé budou dále uvedeny, dysmikrobie a enterotoxemie je jednoznačně příčinou nejběžnější. Pokud chovatel zpozoruje u svého zvířete průjem, měl by provést základní opatření, kterým je dieta. V kleci je nutno ponechat pouze seno, případně zaručeně kvalitní granule s vysokým obsahem vlákniny. Jelikož je průjmující jedinec ohrožen dehydratací a šokem, je třeba dbát na dostatečný příjem tekutin (čisté vody). Nepije-li zvíře samo můžeme se majitel pokusit o napájení stříkačkou nebo kapátkem. Návštěva veterináře nesmí být odkládána, protože stav se může překvapivě rychle vyvíjet a je třeba stanovit jeho přesnou příčinu a zahájit léčbu.

Salmonelóza

Salmonelóza je zařazena ve výčtu na druhé místo nikoli proto, že by byla tak frekventovaná, ale proto, že se jedná o zoonózu a je jí tudíž třeba věnovat zvýšenou pozornost. Nejdříve je nutné upozornit chovatele, že ne každá izolace salmonel z trusu zvířat znamená, že se jedná o příčinu onemocnění. Salmonely se vyskytují v mnoha druzích a kmenech, z nichž většina je nepatogenních a mohou normálně sídlit v trávicím traktu. Z našeho hlediska jsou důležité *Salmonella typhimurium* a *Salmonella enteritidis*. Jsou přenosné na člověka, ale také z člověka na zvíře. Kromě průjmu mohou být dalšími příznaky zánět spojivek, slabost, hubnutí, potrat. Někdy, zvláště u mláďat a zvířat stresovaných, či jinak oslabených, bývá průběh perakutní, tzn. velmi rychlý, s průnikem bakterií do krevního oběhu. Pro salmonelózu je typické, že je špatně léčitelná antibiotiky, před kterými se „skryje“ do buněk a zvíře se může stát asymptomatickým bacilonosičem. Proto veterinář podle uvážení někdy volí pouze dietu, podávání tekutin a probiotik, což jsou preparáty obsahující směs

bakterií a jejich metabolitů, které upravují prostředí ve střevě a tím vytlačují salmonely.

Jiné bakteriální záněty střev

Mezi bakterie, které mohou při infekci střeva vyvolat průjem patří dále *Yersinia pseudotuberculosis*, původce pseudotuberkulózy. Infekce začíná krátkodobou septikémií s malátností a horečkami, která končí buď úhynem nebo přejde do chronicity za tvorby nekrotických uzlíků ve vnitřních orgánech. Průvodními znaky jsou průjem a hubnutí. Infekce je častá u činčil. Léčba nebývá úspěšná.

Onemocnění patogenními kmeny *Escherichia coli* se vyskytuje zejména u novorozenech zvířat a odstávčat. Objevuje se horečka, zvýšené slinění, nadýmání a vodnatý průjem. Léčebně se podávají antibiotika.

Pseudomonas aeruginosa je ubikvitární. Jako příležitostný patogen se dostává do organismu s vodou, potravou, prachem atd. Má množství kmenů, které se liší patogenitou. Kromě zánětů střeva vyvolává i septikémie, záněty močového měchýře, uší, kůže nebo mléčné žlázy. Léčí se antibiotiky.

Campylobacter sp. způsobuje infekce tenkého střeva a střídavé, dlouhodobé průjmy odolávající terapii.

Wet tail / proliferativní ileitida

Wet tail je vžitě označení pro průjem u mláďat křečků, vyvolaný intracelulární bakterií *Lawsonia intracellularis*. Napadá buňky posledního úseku tenkého střeva, kde sliznice zesílí natolik, že někdy může dojít až k neprůchodnosti střeva. Častým následkem je prolaps rekta a/ nebo střevní intususcepce. Ačkoli je doporučena antibiotická léčba a rehydratační terapie, úmrtnost je vysoká.

Tyzzerova nemoc

Tyzzerova nemoc je způsobena pohyblivou sporulující intracelulární bakterií *Clostridium piliforme* (dříve *Bacillus piliformis*). K přenosu infekce dochází fekální kontaminací krmiva nebo předmětů a podestýlky. Postihuje zvířata oslabená stresem, nevhodným prostředím, potravou, parazity, aj.. Nemocná zvířata hubnou, jsou dehydratovaná a mají vodnatý průjem. Stěna střeva je edemická a v proximálním kolonu dochází k lokálním nekrotickým změnám. Játra jsou zasažena fokálními nekrotizacemi. Myokard je někdy postižen degenerativními změnami. Někdy však může zvíře uhynout aniž se u něho tyto příznaky rozvinou. Jelikož se jedná o intracelulární bakterii, není možné ji prokázat rutinní kultivací. Diagnózu je možné potvrdit jedině patologicky. Léčba nebývá úspěšná.

Parazitární zánět střev

Klinické problémy zapříčiněné parazity vidíme častěji u králíků, morčat a křečků, méně pak u myší a potkanů. Vždy záleží na síle parazitární invaze. Projevují se střídavé průjmy, někdy s krví, hubnutí, výhřez konečníku. Velké množství parazitů může střevo ucpat. Z prvků se u hlodavců vyskytují kokcidie, bičíkovci (Giar-



dia sp.) a améby. Oblí červi jsou zastoupeni několika druhy škrkavek a roupů. Nalézt můžeme i tasemnice. Každá skupina parazitů vyžaduje léčbu jinými preparáty. Vzhledem k tomu, že některé druhy mohou být nebezpečné pro člověka, je důležité dodržovat běžnou hygienu.

Nesprávný skus (malokluze), přerůstání zubů

Zuby, které neustále přirůstají a obrušují se nazýváme hypsodontní. Obrušují se jak o potravu, tak protilehlé zuby o sebe navzájem. U některých druhů jsou hypsodontní pouze řezáky (potkan, myš, křeček, pískomil), u jiných celý chrup (morče, činčila, psoun, králik). K přerůstání dochází buď při nedostatku tvrdé potravy nebo vhodných předmětů ke hlodání, nebo také při špatném skusu, kdy na sebe díky deformacím čelistí zuby správně nenaléhají. Řezáky mají sklovinu pouze na přední straně, čímž je při obrušování zajištěn vznik velmi ostré hrany. Dolní řezáky jsou o polovinu až dvě třetiny delší než horní. Často dochází k omylu a zkrácení dolních řezáků i když to není nutné. Zvířeti je tím pak zbytečně omezen až znemožněn příjem potravy. Občas se setkáváme také s traumatickým poškozením řezáků (obr.2), které má stejný praktický dopad, jako jejich nesprávné zkrácení. Pacientovi musí být věnována zvýšená péče co se týká krmení. Po dobu, než řezáky dorostou, musí být potrava podávána strouhaná nebo v malých kouscích, přičemž je nutné dbát na dostatečný obsah vlákniny.



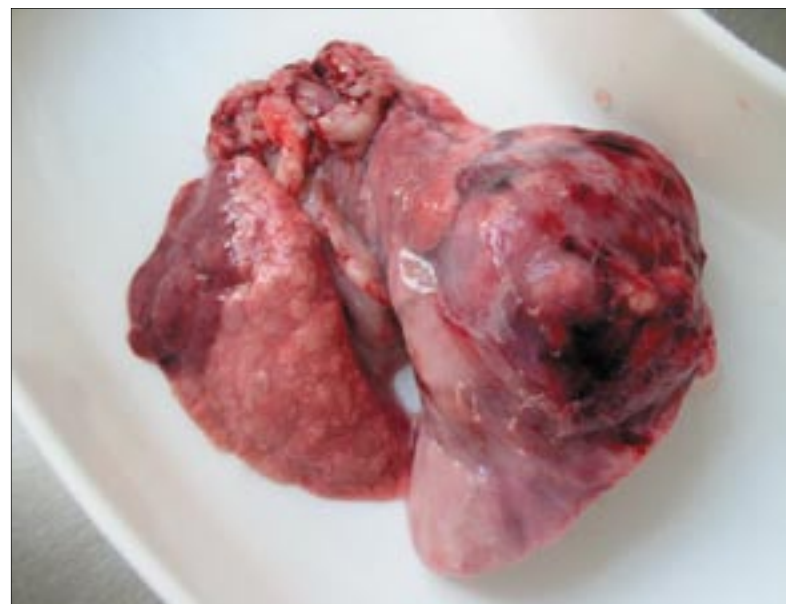
Obr. 2: Fraktura horních řezáků a hluboká ulcerace philtra - posttraumatický stav.

Třenáky a stoličky se vyšetřují podstatně hůře, protože ústní dutina těchto zvířat je úzká a dlouhá. Aby zákrok proběhl efektivně je mnohdy nezbytné zvíře uspat nebo alespoň sedovat a použít speciální nástroje. Třenáky a stoličky spodní čelisti přerůstají směrem dovnitř, zraňují jazyk a mohou ho zcela přemostit. V horní čelisti přerůstají směrem ven a zraňují sliznici lící. Tento stav je bolestivý a je typické, že při podání potravy do klece se zvíře vrhne k misce se zjevnou chutí, ale žrát

nemůže. Slinění je další charakteristickou okolností. Zvíře hubne a vyvíjí se průjem. Veterinář může zuby zkorigovat, což samo o sobě mnohdy nestačí. Je vhodné pokud možno zjistit příčinu – pokusit se například o RTG vyšetření. Podle výsledku pak lze například řešit lokální infekční ložiska, extrahovat postižený zub a jeho antagonistu. Při deformaci čelisti je zapotřebí stav sledovat a zásah v určitých časových intervalech neustále opakovat.

DYSPNOE

Respirační potíže mohou vycházet buď z horních cest dýchacích – z nosu, hrtanu nebo průdušnice, z dolních cest dýchacích – z průdušek a plic, nebo mohou být kombinované, při některých celkových onemocněních. Někdy infekce, začínající jako rhinitida (zánět dutiny nosní s výtokem), sestupuje dolů a vzniká pneumonie. Zvíře, které trpí dechovou nedostatečností se snadno unaví, hodně odpočívá, při dýchání si pomáhá celým tělem, hlavně břichem, dech je buď zrychlený a povrchní (postižení plic) nebo prodloužený (překážka v dýchacích cestách).



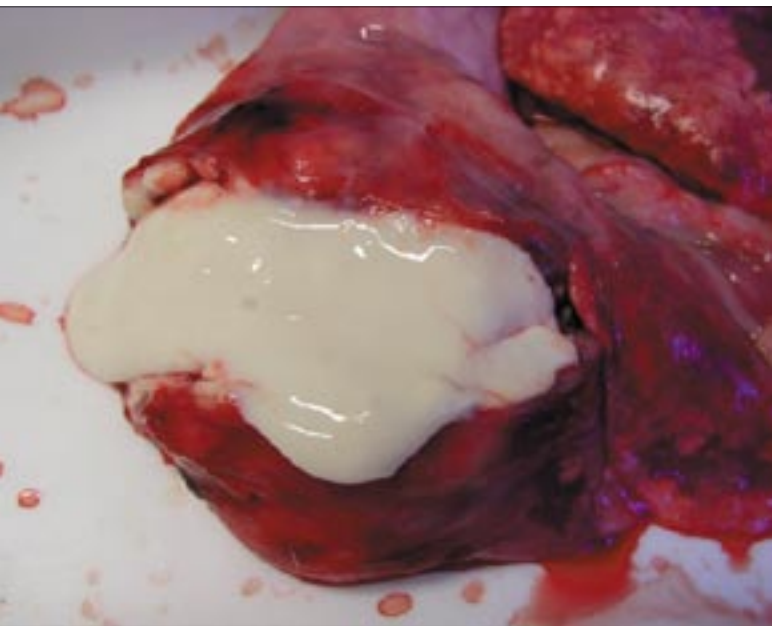
Obr. 3: Pasteurelóza u králíka: abscedující pneumonie.

Bakteriální pneumonie

Králíci, psi a primáti běžně hostí bakterii *Bordetella bronchiseptica* a mnoho dalších druhů zvířat bakterii *Streptococcus pneumoniae*. K pneumoniím vyvolaným těmito bakteriemi jsou velmi náchylná morčata, proto se nedoporučuje je chovat například společně s králíky v králíkárně. U postižených zvířat se objeví nechutenství, výtoky z nosu a očí, ztížený dech. Vzniká hnisavá bronchopneumonie, při infekci streptokokem i zánět pohrudnice a osrdečníku. Dostane-li se infekce do ucha, začne zvíře naklánět hlavu ke straně a ztrácí rovnováhu. Obdobný průběh má u králíků pasteurelóza (obr.3,4). Vyšetřování morčat s pneumonií je třeba provádět s největší opatrností, protože jejich náchyl-



nost ke stresu může v tomto případě vést k šoku a smrti zvířete. Léčebně se podávají antibiotika, podpůrně tekutiny, vitamin C a kyslík, je-li možnost.



Obr. 4: Pasteurelóza u králíka: tentýž případ, otevřený absces v plicním parenchymu.

Pneumonie smíšeného původu

U drobných hlodavců se na většině pneumoniích podílí souběžně několik patogenů. U myší a potkanů to bývá nejčastěji Sendai virus, mykoplazmata, streptokoky, korynebakterie a tzv. CAR Bacillus (Cilia-Associated Respiratory Bacillus), což je vláknitá bakterie kolonizující řasinkový epitel dýchacího traktu. Byla objevena teprve v roce 1980 u potkanů, později u myší, králíků, skotu, koz a prasat. Souvislost s klinickým onemocněním se zatím prokázala pouze u myší a potkanů. V plicích dochází k peribronchiální infiltraci lymfocyty a plasmatickými buňkami, v lumen bronchů se tvoří mukopurulentní exsudát. Diagnostika je obtížná, neboť CARB roste pouze na buněčných kulturách a nebarví se hematoxylin-eozinem. Histologicky se prokazuje stříbřením. Pro infekci mykoplazmaty jsou typické praskavé zvuky, které pacient vydává při dýchání a které jsou slyšitelné i bez stetoskopu. Co se týká terapie smíšených infekcí, můžeme antibiotiky zasáhnout bakterie a mykoplazmata. Ta vyžadují antibiotickou terapii delší a cílenou. S virovou infekcí se musí organismus vypořádat sám. Můžeme podpořit jeho imunitu vhodnými podmínkami, klidem, dostatkem tekutin a kvalitní stravy, vitaminy apod..

Postižení srdce

Při primárním onemocnění srdce, které je spojeno s jeho nedostatečnou funkcí, se během krátké doby dostavuje tachypnoe, dyspnoe a cyanóza. Zvířata jsou apatická a nerada se pohybují. Taková situace může být v první chvíli zaměněna za onemocnění plic. Srdeční sval bývá postižen při nedostatcích ve výživě (nejzná-

mější je nedostatek vitamínu E a selenu), jako následek proběhlé infekce (změny na chlopních po bakteriemii, endokarditida) nebo vrozenou srdeční vadou prakticky u všech druhů zvířat. V případě hlodavců jsou navíc konkrétně popsány případy degenerace srdečního svalu u černých činčil nebo trombózy levé srdeční předsíně u starších křečků. Léčba takových postižení málokdy vede k úplnému vyléčení, ale při šetrném zacházení, klidu a někdy i vhodných medikamentech (enalapril, digoxin, furosemid, oxyphyllin, propentofyllin, vitamin A, E, karnitin) se může podařit stav stabilizovat. V neléčených případech hynou hlodavci obvykle do týdne od nástupu klinických příznaků.

Vzácností není ani kompenzační nebo sekundární kardiomyopatie. Při pneumonii je množství kyslíku vyměněného v plicích menší a srdce kompenzuje nedostatek tím, že alespoň zrychlí tep a oběh krve. Změněná plicní tkáň u rozvinuté pneumonie (k jaké mají tendenci morčata) představuje již skutečnou překážku pro krevní oběh a srdce se jejím neustálým překonáváním namáhá, rozpínají se stěny jeho pravé komory a nakonec může dojít i k srdečnímu selhání.

Nadmutí, meteorismus

Nebezpečí nadmutí žaludku hrozí při příjmu většího množství čerstvé, mokré či zapařené píce, hlavně jeztele nebo brukvovitých rostlin, při náhlé změně krmné dávky, při zánětech žaludku či obstrukci GIT (obr.5). U hlodavců je omezená schopnost zvracení a mnohé druhy ji postrádají úplně. Přeplněný žaludek tlačí dopředu na bránici, zvíře leží na boku, odmítá se pohybovat a obtížně dýchá. Při uvážnutí cizího tělesa v jícnu, jednak nemohou odcházet plyny vznikající v žaludku, ale i samotné cizí těleso může tláčit na průdušnici. Nezřídka je neprůchodné střevo – volvulus či cizí těleso. Časté jsou trichobezoáry, ke kterým jsou v období línání predisponováni zejména dlouhosrstí králíci či morčata bez přístupu k senu (ale není podmínkou). Nadmutí je stav velmi vážný. Hrozí šok, kolaps nebo ruptura žaludku. Vyžaduje rychlý zásah veterináře – dekomprese, aplikaci látek snižujících povrchové napětí (simeticon, dimeticon), odstranění příčiny, podpůrnou terapii (rehydratace, ATB, kyslík).



Obr. 5: Tympanie žaludku u králíka: obstrukce duodena.



Úžeh, úpal

Viz odstavec „křeče“.

VÝHŘEZ KONEČNÍKU

Výhřez konečníku je málokdy onemocnění samo o sobě, ale spíše má jinou, skrytou příčinu. Nestačí proto pouze konečník reponovat, je třeba najít a odstranit problém, který výhřez vyvolal. Méně často se zaměřuje výhřez rekta s výhřezem pochvy nebo dělohy, ke kterému někdy dojde po porodu.

Zácpa

Konečník i s částí střeva někdy vyhřezne následkem zácpy. Náchylné jsou k tomu hlavně činčily, jejichž střeva jsou dlouhá, relativně úzká a jsou v dutině břišní jsou uložena poměrně volně. Nesprávné krmení nebo infekce střeva dává podnět k jeho vyšší motilitě a je možné zauzlení i invaginace střev do sebe. Každé zvíře je v nebezpečí zácpy, pokud delší dobu žízní. Zácpa často uniká pozornosti chovatelů do té doby, než je zvíře ve vážném stavu, kdy nežere, má zvětšené a bolestivé břicho, případně vyhřezne konečník. Některé případy zácpy se dají úspěšně léčit konzervativně projímadly, jindy již nemusí pomoci ani operace. Je na veterináři aby posoudil vážnost situace a případně utrpení zvířete zkrátil.

Zánět střeva a/nebo konečníku

Někdy při zánětu střeva (tenkého i tlustého) pocituje zvíře díky úpornému průjmu neustálé tenesmy, a častým tlačáním dojde k výhřezu. Stejně nutkání se vyskytuje při zánětech sliznice rekta i bez průjmu. Je nutné výhřez reponovat co nejdříve, aby nedošlo k nekrotizaci tkáně zároveň zahájit léčbu průjmu či zánětu.

CHROMODACRYORHEA / ČERVENÝ VÝTOK Z OČÍ A Z NOSU

V ocnici je umístěna tzv. Harderova žláza, která má u některých druhů hlodavců sekret zbarven porfyriny červeně nebo hnědočerveně. Spojivkový vak oka komunikuje s dutinou nosní nasolakrimálním kanálkem. Chovatelé se někdy mylně domnívají, že zvíře má okolo očí a nozder krev, proto navštíví veterináře. Harderova žláza zvyšuje svou sekreci jako odpověď na stres (bolest, nemoc, manipulace). Proto je někdy nejlepší nechat zvíře v klidu a stav se upraví, ale může se také jednat o průvodní znak při nějakém skrytém, chronickém onemocnění. Samozřejmě není nikdy vyloučeno, že červený výtok není krev. To lze snadno odlišit ultrafialovým světlem, ve kterém porfyriny fluoreskují. U potkanů a mladých myší se občas vyskytuje virus sialodacryoadenitidy (koronavirus), napadající epitel slinných a slzných žláz. Způsobuje otoky a svědění v oblasti hlavy, krku a očí. Onemocnění často doprovází i chromodacryorhea.

Pokračování v příštím čísle

MVDr. Pavlína Hájková,
Veterinární klinika Panda,
Krkonošská 8, 120 00 Praha 2,
hajkova.p@post.cz

Normální hodnoty některých fyziologických parametrů vybraných druhů hlodavců

Parametr	Králík	Morče	Činčila	Myš	Potkan	Křeček	Pískomil
Průměrný věk	4-7 r	5-6 r	10 r	12-36 m	26-40 m	18-36 m	24-39 m
Maximální zaznamenaná délka života (měsíce)		9 r	nad 20 r	48 m	56 m	36 m	60 m
Puls (min-1)	130-300	240-310	100-150	430-700	310-500	310-470	260-600
Počet dechů (min-1)	30-100	90-150	-	90-215	70-145	40-110	85-160
Teplota (°C)	38,9-39,5	37,2-39,5	37-38	37,1	37,7	37,6	38,2
Přibližná denní spotřeba krmiva (g)	60-300	42-100	-	3-5	15-20	10-15	5-7
Přibližná denní spotřeba vody (ml)	60-300	70-180	-	5-8	22-33	9-12	4
Délka březosti (dny)	31-33	59-72	105-118	19-21	21-23	15-18 ¹⁾	23-26
						21-23 ²⁾	

¹⁾ křeček zlatý

²⁾ křeček džungarského, k. Roroborského

Cymedica a perorální antibiotika

AUREOMIX 150 PRM.* & PLV.

Složení:

Přípravek obsahuje v 1 kg:
Chlortetracyklini hydrochloridum 150 g
Fermentační masa

Indikace: Infekční onemocnění prasat, především respiračního aparátu a zažívacího aparátu, vyvolané původci citlivými na chlortetracyklin.

Dávkování a způsob použití:

Léčebně: 3,0 – 4,0 kg přípravku na 1 tunu kompletní krmné směsi (ekvivalent 450 g – 600 g CTC/tunu) tj. 450-600 ppm, což přibližně odpovídá dávce 20 mg – 30 mg/kg ž.hm.).

Profylakticky: 1,5 – 2,0 kg přípravku na 1 tunu kompletní krmné směsi (ekvivalent 225 – 300 g CTC /tunu) tj. 225-300 ppm, což přibližně odpovídá dávce 10 mg – 15 mg/kg ž.hm.).

Medikovaná krmná směs se krmí po dobu 5 – 7 dní.

Balení: Balení po 7,5 kg a 25 kg.

Ochranné lhůty: Maso prasat – 10 dní.

Expirace: 24 měsíců. Po prvním otevření 30 dní.



AUREOMIX CTC 1000 PLV.

Složení:

Přípravek obsahuje v 1 kg:
Chlortetracyklini hydrochloridum min. 95%
Indikace: Přípravek AUREOMIX CTC 1000 plv. ad us. je určen zejména k léčbě a profylaxi infekčních bakteriálních onemocnění telat, prasat nebo drůbeže, vyvolaných původci citlivými na chlortetracyklin.

Dávkování a způsob použití:

Prasata a telata: léčba 2g / 100 kg ž.hm.,
profylaxe 1 g / 100 kg ž.hm.

Drůbež: léčba 2 – 4 g / 100 kg ž.hm.,
profylaxe 1 – 2 g / 100 kg ž.hm.

Pro udržení hladiny antibiotika je proto nutno opakovat aplikaci denně po dobu 5 – 7 dní. Přípravek AUREOMIX CTC 1000 plv. ad us. vet. je určen k zamíchání do kompletní krmné dávky v chovu.

Balení: Balení po 500 g a 25 kg.

Ochranné lhůty:

Maso: Maso prasat 10 dní, maso telat 30 dnů, maso drůbeže 3 dny.

Vejsce: 7 dní.

Expirace: 2 roky. Po prvním otevření spotřebovat do 30 dnů. Po zamíchání do krmiva spotřebovat ihned.



AUREOMIX 133T PREMIX

Složení:

Tiamulini hydrogenofumaras 33,3 g
Chlortetracyklini hydrochloridum 100,0 g
Fatina (krmná mouka ON 560775) ad 1000,0 g

Indikace: Léčba respiračních a alimentárních infekcí prasat, které jsou způsobeny organismy citlivými na chlortetracyklin a tiamulin (např. enzootická pneumonie, pleuropneumonie, hemoofilová polyserositida, atrofická enteritida, dysentérie prasat, infekce E. coli, nekrotická enteritida, sekundární bakteriální infekce při virových onemocněních prasat).

Dávkování a způsob použití:

Obečná terapeutická dávka:

Přípravek se důkladně zamíchá v množství 3 kg premixu na 1 tunu kompletní krmné směsi tj. 300 ppm, což přibližně odpovídá dávce 180 mg/kg ž.hm.

Medikovaná krmná směs se krmí po dobu 7 – 10 dní.

Léčba pleuropneumonií (*A. pleuropneumoniae*):

Přípravek se důkladně zamíchá v množství 4,5 kg premixu na 1 tunu kompletní krmné směsi tj. 450 ppm, což přibližně odpovídá dávce 270 mg/kg ž.hm.

Balení: Balení po 10 kg a 25 kg.

Ochranné lhůty: Maso prasat - 10 dní.

Expirace: 24 měsíců. Po prvním otevření 30 dní. V krmné směsi do 3 měsíců.



SKALIOMUTIN 10% PLV. * & PRM.

Složení:

Tiamulin hydrogenofumarát 100 g v 1 kg
Tritici farina (ON 560775)

Indikace: Přípravek je určen k léčbě infekčních onemocnění prasat, především respiračního aparátu a zažívacího traktu, vyvolaných původci citlivými na tiamulin. Jde zejména o léčbu enzootické pneumonie prasat (*mycoplasma*) a dyzenterie prasat (*brachyspiry*).

Dávkování a způsob použití:

Léčba dyzenterie prasat:
Přípravek se důkladně zamíchá v množství 1,0 – 1,5 kg na 1 tunu kompletní krmné směsi (ekvivalent 100-150 g tiamulin hydrogenofumarátu/tunu) tj. 100 - 150 ppm, což přibližně odpovídá dávce 5 - 7,5 mg/kg ž.hm.

Medikovaná krmná směs se krmí po dobu 7–10 dní.

Léčba enzootické pneumonie prasat:

Přípravek se důkladně zamíchá v množství 2,0 kg na 1 tunu kompletní krmné směsi (ekvivalent 200 g tiamulin hydrogenofumarátu /tunu) tj. 200 ppm, což přibližně odpovídá dávce 10 mg/kg ž.hm.

Medikovaná krmná směs se krmí po dobu 7–10 dní.

Balení: Balení po 10 kg, 20 kg a 25 kg

Ochranné lhůty: Maso prasat - 7 dní

Expirace: 24 měsíců. Po prvním otevření 30 dní.



AUREOMIX 200 S PLV. ** & PRM. **

Složení:

Přípravek obsahuje v 1 kg:
Chlortetracyklini hydrochloridum 100,0 g
Sulfamerazinum 100,0 g
Farina (krmná mouka ON 560775)

Indikace: Přípravek je určen pro prasata. Jde zejména o léčbu a profylaxi infekčních bakteriálních onemocnění, vyvolaných původci citlivými na chlortetracyklin a sulfamerazin, především proti respiračním infekcím prasat (např. proti pleuropneumonii prasat vyvolané *Actinobacillus pleuropneumoniae*).

Dávkování a způsob použití:

Léčebně: Přípravek se důkladně zamíchá v množství 3,0 kg na 1 tunu kompletní krmné dávky tj. 300 ppm, což přibližně odpovídá dávce 15 mg chlortetracyklinu a sulfamerazinu / kg ž.hm. prasat
Krmná dávka se krmí po dobu 5 – 7 dní.

Profylakticky: Přípravek se důkladně zamíchá v množství 2,0 kg na 1 tunu kompletní krmné dávky tj. 200 ppm, což přibližně odpovídá dávce 10 mg chlortetracyklinu a sulfamerazinu / kg ž.hm. prasat.

Krmná dávka se krmí po dobu 5 – 7 dní.

Balení: Balení po 10 kg a 25 kg.

Ochranné lhůty: Maso prasat - 15 dní.

Expirace: 2 roky. Po prvním otevření 30 dní.



AIVLOSIN 42,5 MG/G PREMIX PRO MEDIKACI KRMIVA PRO PRASATA

(Centralizovaná registrace ve všech státech EU)

Složení:

Acetylisovalerytylosin 42,5 mg/g (jako acetylisovalerytylosini tartras)

Křemičitan hořčičnatý, pšeničná mouka krmná

Indikace: Léčba a prevence enzootické pneumonie prasat vyvolané *Mycoplasma hyopneumoniae*. Při doporučené dávce se plicní leze a hmotnostní ztráty omezují, i když infekce *Mycoplasma hyopneumoniae* není eliminována.

Dávkování a způsob použití: Dávkování je 2,125 mg acetylisovalerytylosinu na kg ž.hm. a den. Tohoto lze běžně dosáhnout zamícháním Aivlosinu v množství 1 kg/tuna kompletní krmné směsi, čímž získáme 42,5 mg acetylisovalerytylosinu na kilogram krmiva, za předpokladu, že prase spotřebuje množství odpovídající 5 % jeho živé hmotnosti.

Medikované krmivo by mělo být podáváno jako jediný zdroj potravy po dobu 7 dní.

Balení: Balení po 20 kg.

Ochranné lhůty: Maso prasat: 2 dny.

Expirace: 2 roky. Doba použitelnosti po zamíchání do krmiva nebo granulovaného krmiva: 1 měsíc.



* Na Slovensku probíhá registrace. ** Na Slovensku není dosud registrován.



Ovlivnění srdečních vad u psů a koček výživou

Souhrn

At jde o jakoukoliv příčinu, musí být krmný režim při městnavé srdeční vadě směřován na úpravu tělesné hmotnosti a na sledování a snížení příjmu sodíku. Dostává-li zvíře diuretika nebo trpí-li souběžně onemocněním ledvin, je nutno zajistit přiměřený příjem draslíku, magnézia a vodorozpustných vitaminů. Je-li pacient anorektický, musí se jiným způsobem zajistit příslušný doplněk živin. U psů a koček s kardiomyopatií, kde jsou příznaky podobné jako při městnavé srdeční vadě, je nutno držet se uvedených krmných pravidel. Je nutno vzít v úvahu možnost deficitu karnitinu anebo taurinu. Máme-li podezření na deficit karnitinu nebo taurinu, musí se krmivo L-karnitinem nebo taurinem doplnit.

Úvod

Městnavá srdeční vada a kardiovaskulární onemocnění patří u psů a koček mezi obecné případy. Onemocnění chronickou insuficiencí mitrální chlopně (*endocardiosis*) je nejčastější získanou srdeční vadou u psů, vyskytující se relativně častěji u psů malých plemen. V roce 1987 bylo zjištěno, že deficit taurinu je významným faktorem při reverzibilní dilatované kardiomyopatii koček (Pion a spol., 1987). Nato byla většina komerčních krmiv pro kočky doplněna taurinem, což pravděpodobně vysvětluje snížený výskyt dilatované kardiomyopatie u koček. Hypertrofická a restriční kardiomyopatie jsou nyní nejčastější případy chorob myokardu u koček. Psi velkých plemen, zvláště dobrmani, jsou náchylní k výskytu dilatované kardiomyopatie. Typy onemocnění srdce, u kterých je nutno sledovat krmný režim, jsou městnavá srdeční vada a kardiomyopatie, spojená s deficitem buď taurinu nebo karnitinu.

Městnavá srdeční vada

U městnavé srdeční vady dochází k aktivaci mechanismu renin-angiotenzin-aldosteron, přes nízký krevní tlak a špatnou perfuzi ledvin (Simpson a spol., 1993). To vyúsťuje v retenci sodíku a vody, což navozuje další objemové přetížení selhávajícího srdce. Vyvine se kongesce a edém plic a někdy se dostavuje *ascites* a *hydrothorax*. Význam terapie městnavé srdeční vady spočívá ve snížení zatížení srdce pomocí podávání kombinace přípravků, odpočinkem a pomocí diety. U srdeční vady se mohou dostavit nedostatky ve výživě a to v proteinech a v kaloriích, protože pacienti jsou často anorektičtí a může se dostavit malabsorpce pro nedostatečnou perfuzi ve střevech, kdy dochází i ke změnám stavby klků. Léčba srdečními přípravky a diuretiky po delší období může vést k vyčerpání hladin draslíku v krevním séru. Obecně je doporučováno použití veterinární diety, která obsahuje nízké hladiny sodíku, vysoké hladiny proteinu o vysoké biologické hodnotě a vysoké hladiny draslíku (Simpson a spol., 1993). Většina komerčních krmiv pro psy a kočky obsahuje nadměrné hladiny sodíku, takže je nutno použít buď dietetická krmiva nebo doma připravená krmiva.

Dilatovaná kardiomyopatie

Dilatovaná kardiomyopatie je obvyklé onemocnění u psů velkých plemen. Přinejmenším také u některých amerických kokršpanělů s dilatovanou kardiomyopatií byl prokázán deficit karnitinu nebo taurinu (Kittleson a spol., 1997; Gavaghan a Kittleson, 1997). V namátkově uspořádané, placebem kontrolovaném širokém klinickém pokuse byla prokázána účinnost doplňku kombinace L-karnitinu a taurinu při ošetření amerických kokršpanělů s dilatovanou kardiomyopatií (Kittleson a spol., 1997). Nejsou zde žádné závěrečné klinické, elektrokardiografické nebo echokardiografické znaky deficitu L-karnitinu ve spojení s dilatovanou kardiomyopatií. Koncentrace karnitinu v plazmě lze považovat za specifický, ale málo citlivý indikátor deficitu karnitinu v myokardu nebo v kosterním svalstvu (Keene, 1998).



L-karnitin je důležitá součást enzymů, které transportují mastné kyseliny do mitochondrií, aby připravily pro buňku dostupnou energii. Nedostatečná dostupnost L-karnitinu v srdci vyúsťuje v neadekvátní produkci energie, vedoucí k insuficienci srdečního svalu a k dilatované kardiomyopatii. L-karnitin není syntetizován v srdeční nebo kosterní svalovině a musí být do těchto buněk transportován z plazmy. Má se za to, že vzhledem k nízkému prahu exkrece karnitinu, účinkuje příjem karnitinu v krmivu pro zvýšení koncentrací v plazmě u psů, nehledě k endogenní syntéze karnitinu. Někteří psi s kardiomyopatií trpí poruchou transportu karnitinu, takže koncentrace volného karnitinu v myokardu jsou nízké, dokonce i při normálních koncentracích karnitinu v plazmě (Keene, 1998).

Psi jsou schopni syntetizovat taurin z cysteinu a methioninu, ale kočky nikoli. Proto jsou pro kočky nepostradatelné živiny s obsahem taurinu, který se nalézá jen v krmivech živočišného původu. U koček s nízkými hladinami taurinu v plazmě, které trpí dilatovanou kardiomyopatií, perorální léčba krmivy s doplňky s taurinem signifikantně zlepšily klinický stav a obnovily funkci myokardu (Pion a spol., 1987). Jak bylo výše uvedeno, dilatovaná kardiomyopatie byla rovněž spojována u některých psů s deficitem taurinu. Mechanismus srdeční nedostatečnosti u koček a psů s deficitem taurinu je jen málo znám. Taurin může inaktivovat volné radikály, zatímco oxidativní pochody mohou hrát roli ve vývoji dilatované kardiomyopatie (Freeman a spol., 1999).

Anton C. Beynen
Department of Nutrition,
Faculty of Veterinary Medicine,
Utrecht University, Utrecht, The Netherlands
Přeložil MVDr. Eduard Jiran, CSc.

Literatura

- Freeman LM, Brown DJ, Rush JE. Assessment of degree of oxidative stress and antioxidant concentrations in dogs with idiopathic dilated cardiomyopathy. *J Am Vet Assoc* 215: 644-646.
- Gavaghan BJ, Kittleson MD. 1997. Dilated cardiomyopathy in an American cocker spaniel with taurine deficiency. *Aust Vet J* 75: 862-868.
- Keene BW. 1998. Carnitine in canine cardiology. L-carnitine: what difference does it make? *Proceedings of Hill's Symposium, Leuven*
- Kittleson MD, Keene BW, Pion PD. 1997. Results of the multicenter spaniel trial (MUST): taurine- and carnitine-responsive dilated cardiomyopathy in American cocker spaniels with decreased plasma taurine concentration. *J Vet Intern Med* 11: 204-211.
- Pion PD, Kittleson MD, Rogers OR. 1987. Myocardial failure in cats associated with low plasma taurine: a reversible cardiomyopathy. *Science* 237: 764-768.
- Simpson JW, Anderson RS, Markwell PJ. 1993. *Clinical nutrition of the dog and cat*. Blackwell Scientific Publications. Oxford.

SPECIFIC®

je ideální krmivo při srdečních potížích

SPECIFIC® CKD/CKW granule a konzervy pro psy



nebo

SPECIFIC® FKD/FKW granule a konzervy pro kočky



INDIKACE:

- Městnavá srdeční nedostatečnost, hypertenze, edémy**
- Chronická ledvinová nedostatečnost
- Jaterní nedostatečnost
- Urátová, oxalátová a cystinová urolitiáza

VLASTNOSTI KRMIVA:

- snížení obsahu sodíku** v krmivu pomáhá narušit začarovaný kruh retence vody a sodíku při městnavých srdečních poruchách.
- Zvýšený obsah Ω 3 mastných kyselin** působí proti rozvoji kachexie a hypertenze.
- Obsah aminokyselin L karnitin a taurin** pomáhá při srdečních potížích vyvolaných jejich nedostatkem.
- Vyjimečná **chutnost krmiv** Specific® Renil pomáhá překonat inapetenci u pacientů se srdeční poruchou.



Představujeme Vám Duvaxyny® - vakcíny s dobrou pověstí

DUVAXYN EHV 1,4

- **jediná vakcína na našem trhu určená k ochraně proti infekčním herpesvirovým abortům klisen.** Dále chrání proti respiračním herpesvirovým infekcím a snižuje vylučování viru do prostředí.
- nejširší ochrana proti EHV infekcím.



DUVAXYN IE PLUS

- ochrana proti chřipce koní.
- Vakcína obsahuje **oba subtypy (A1 a A2) a linie (evropská a americká) chřipky koní.**



DUVAXYN IE-T PLUS

- ochrana proti chřipce a tetanu



Duvaxyn® EHV 1,4
Šance pro
společnou
budoucnost





Průkaz účinnosti inaktivované vakcíny proti EHV-1 a EHV-4 (Duvaxyn EHV 1,4) v infekčním pokuse na hříbotech a gravidních klisnách

Virový abortus klisen je stále nejčastější příčinou potratů v chovech koní. Spolehlivá čísla, jak dalece může vakcinace zabránit abortům, lze však v literatuře sotva nacházet.

Vakcinace proti rinopneumonii koní a proti virovému abortu klisen se v praxi osvědčila již po řadu let. Cílem předložené studie bylo prokázat, v jakém rozsahu lze redukovat výskyt klinických příznaků onemocnění, vylučování viru a abortů použitím inaktivované vakcíny s obsahem stejného množství EHV1 a EHV4.

Pro první část studie bylo k dispozici 30 odstavených hříbat ve stáří mezi 5. a 8. měsícem, která byla předtím vyšetřena s negativním sérologickým výsledkem na protilátky proti EHV1 a EHV4. Hříbata byla dvakrát vakcinována v intervalu čtyř týdnů intramuskulární aplikací vakcíny Duvaxyn EHV 1,4. Zvířata v kontrolních skupinách očkovaná nebyla. Dva týdny po druhé aplikaci byl hříbatům, odděleně podle skupin, aplikován intranazálně aerosol (2 ml), který obsahoval buď 10^5 TCID₅₀ EHV1 nebo 10^6 TICD₅₀ EHV4. Během tří týdnů po čelenži byly provedeny izolace viru z nosních výtěrů a z leukocytů, průběžná sérologická vyšetření a byly sledovány klinické parametry.

V druhé části studie byla testována účinnost vakcíny Duvaxyn EHV 1,4 se zřetelem na prevenci abortů. Z celkem 9 gravidních klisen (které byly očkované jen proti tetanu a které byly po předchozí terénní infekci séropozitivní na EHV 1,4) bylo ve stáří 36 měsíců 5 zvířat v 5., 7. a 9. měsíci gravidity očkováno inaktivovanou vakcínou Duvaxyn EHV 1,4. Čtyři týdny po poslední vakcinaci bylo všem klisnám intranazálně podáno 2 ml aerosolu vysoce abortogenního EHV1 Ab4 izolátu v infekční dávce 10^6 TCID₅₀/ml. Rovněž zde byla prováděna průběžná sérologická vyšetření, izolace viru z nosních výtěrů, z leukocytů a z abortovaných fétů a rovněž byly sledovány klinické parametry během čtyř týdnů po čelenži.

Z provedených pokusů byly získány následující výsledky:

Ve studii sledující výskyt abortů, vykazovaly všechny klisny po čelenži viremii a klinické příznaky, jako např. zduřené mízní uzliny, výtoky z nozder a zvýšenou tělesnou teplotu (průměrně 39,4°C). **Přes výskyt klinických příznaků se 4 z 5 očkovaných klisen narodila zdravá a životaschopná hříbata, zatímco jedna klisna 16. den po čelenži potratila. V kontrolní, ne-**

vakcinované skupině však z důvodu infekce herpesvirem 1 během 15. až 65. dne po čelenži potratily všechny klisny. U jedné z neočkovaných klisen z kontrolní skupiny byly navíc pozorovány příznaky ataxie, které se po jednom týdnu zlepšily.

V pokuse u odstavených hříbat bylo možno od 2. dne po infekci pozorovat především zvýšenou tělesnou teplotu, výtoky z nozder a zvětšení mízních uzlin. Zřetelné rozdíly mezi jednotlivými skupinami byly především v délce trvání viremie a v množství a trvání vylučování viru nosním sekretem. Průměrná doba, ve které bylo možno herpesvirus v nosním sekretu hříbat prokazovat, byla v čelenžním pokuse s EHV1 v kontrolní skupině (neočkovaná hříbata) 10 dní po infekci a 5,2 dny po infekci v pokusné skupině (hříbata očkovaná vakcínou Duvaxyn EHV 1,4). Příslušné doby vylučování viru v pokuse s čelenží s EHV4 byly 8,3 dny po infekci v kontrolní skupině a 2,8 dní po infekci v pokusné skupině.

Závěry:

Očkování odstavených hříbat a gravidních klisen inaktivovanou vakcínou Duvaxyn EHV1,4 nemůže ve všech případech zabránit onemocnění koní, ale infekce má mírnější průběh, zřetelně kratší dobu, menší vylučování viru a podstatné snížení potratů. Důsledně prováděné ochranné očkování tudíž vede k významnému snížení nebezpečí výskytu rinopneumonie po infekci viru EHV1,4 a výskytu abortů následkem terénního viru cirkulujícího v chovu.

Jacobus G.M. Heldens ^{a,1}, Duncan Hanant ^d, Ann A. Cullinane ^b, Michael J. Prendergast ^c, Jenifer A. Mumford ^d, Maura Nelly ^b, Julia H. Kydd ^d, Marien W. Westrate ^a, Rene van den Hoven ^{a,2}

^a Fort Dodge Animal Health, Department of Bio R&D, C.J. van Houtenlaan 36, 1381 CP Weesp, The Netherlands

^b Irish Equine Centre, Johnstown, Naas, Co. Kildare, Ireland

^c Ash Steam Ltd, Hollymount Claremorris, Co. Mayo, Ireland

^d Animal Health Trust, P.O.B. 5, Newmarket, Suffolk CB8 7DW, UK

Přeložil MVDr. Eduard Jiran, CSc.

Originální titul: „Clinical and virological evaluation of the efficacy of an inactivated EHV1 and EHV4 whole virus vaccine (Duvaxyn EHV_{1,4}). Vaccination / challenge experiments in foals and pregnant mares“
Zveřejněno v: Vaccine 19 (2001) 4307-4317

Překlad originálního článku je zveřejněn na webových stránkách společnosti Cymedica www.cymedica.cz – časopis Herriot 10, rubrika Koně

Bob Martin

Permethrin DOG
Spot on



Od dubna je
Bob Martin
v akci



Vedete nerovný boj s nenáviděnými klíšťaty?
Vyzkoušejte Bob Martin Permethrin DOG Spot on a uvidíte!

- Aktivní ochrana proti klíšťatům a blechám psa.
- Účinnou látkou je **permethrin**, který působí rychle, spolehlivě a je velmi bezpečný. Unikátní je vysoká dávka permethrinu - v porovnání s jinými přípravky až 5x vyšší, která zaručuje rychlý a dlouhodobý efekt. **Každá pipeta o objemu 1 ml obsahuje 744 mg permethrinu.**
- Jednoduchá aplikace pomocí pipety 1x měsíčně.
- K dispozici v praktickém balení:
Balení 3x 1 ml pro malé psy (do 15 kg)
1 pipeta o objemu 1ml, 1x měsíčně.
Balení 6x1 ml pro velké psy (nad 15 kg)
2 pipety o objemu 1 ml, 1x měsíčně.
- U štěňat lze použít od stáří 2 týdnů.
- Nepoužívat u koček!



Bob Martin Bob Martin Bob Martin

Novinky v diagnostice

TEST NA SLEDOVÁNÍ POMĚRU PROTEIN: KREATININ

Nový diagnostický panel Urine P:C ratio

Tato novinka umožňuje za využití přístroje IDEXX VetTestu® vyšetření **poměru proteinu ke kreatininu** ze vzorků moče a je určena k diagnostice onemocnění ledvin, ještě než dojde k ireverzibilním změnám.

Set obsahuje dva nové testy: **UPRO (protein z moče)** a **UCRE (kreatinin z moče)**. Jde o přesný test a proveditelný během několika minut.

Test na sledování poměru protein: kreatinin

Jde o kvantitativní vyhodnocení proteinurie, potvrzení alterace ledvin, testování úspěšnosti zavedené léčby.

Lze tedy:

- Diagnostikovat ranou fázi onemocnění ledvin.
- Sledovat průběh onemocnění.
- Vyhodnotit úspěšnost terapie a reakci pacienta na léčebný postup.
- Hodnotit postup a progresi alterace ledvin.
- **Využitím testu UPC sledovat efekt léčby.**



NOVÝ DIAGNOSTICKÝ PANEL EHP PRO KONĚ

Rozšíření Vašich Možností

Balení panelového testu **EHP – Equine Health Profile - VetTest® slide** bylo sestaveno na základě zkušeností veterinárních lékařů v oblasti léčby koňských nemocí.

Profil obsahuje následující parametry pro získání nejpotřebnějších informací pro zdraví Vašich koňských pacientů **během 6 minut**.

Albumin ALB

- Alkalická fosfatáza ALKP
- Asparát aminotransferáza AST
- Kalcium CA²⁺
- Kreatinin kináza CK
- Kreatinin CREA
- Gama-glutamyltransferáza GGT
- Glukóza GLU
- Laktát dehydrogenáza LDH
- Celkový bilirubin TBIL
- Celková bílkovina TP

Močovina UREA





Navštivte **aktualizované** webové stránky společnosti Cymedica
www.cymedica.cz

Na těchto stránkách se můžete seznámit s historií a současností společnosti. Získat podrobné informace o produktech, nabídkách Workshopů v rámci Individuálních Podmínek Alianz Bonus Cymedica 2005 a službách v rámci profesního servisu.

Důležitou součástí jsou zprávy o probíhajících nebo připravovaných novinkách.

Na webových stránkách najdete i všechna dosud vydaná čísla časopisu Herriot a na měsíc srpen se připravuje elektronické vydání nového čísla.

SPOLEČNOST CYMEDICA PODPORUJE JEZDECKÝ SPORT

Podporu Horse Academy a Jaroslava Hatly a podporu Aleše Opatrného jsme v letošním roce rozšířili o podporu dostihového sportu. Dne 26. 2005 se na závodě v Praze Chuchli v rámci Českého derby poběží

historicky 1. ročník, dostih Cymedica - Equine Joint Health.

Společnost Cymedica připravila pro své zákazníky ve VIP prostorech tribuny chuchelského závodiště, možnost sledování tohoto dostihu a zároveň všech dostihů, které se poběží v tento den v rámci Českého derby.

Akce je pořádána společností Cymedica přednostně pro členy Klubu přátel Cymedica* a další zájemce zapojené do IP – AB Cymedica 2005, tedy do programu Individuálních Podmínek zvýhodněných nákupů a odborných akcí organizovaných spol. Cymedica pro zákazníky od r. 2005. Podrobné informace Vám sdělí obchodní zástupci společnosti Cymedica.

Partnerku i děti vezměte s sebou, je připraven bohatý doprovodný program včetně občerstvení a odměny pro dámu v nejzajímavějším klobouku. Pro děti je připraveno překvapení – dárek za vysvědčení. Nebudou chybět dárkové sázkové kupony.

*Klub přátel Cymediky je zaregistrované občanské sdružení veterinárních lékařů, spolupracující s firmou Cymedica, spol. s r.o..



Vetfair 2004



Pozvánka na Vetfair 2005

VETFAIR - 8.4. a 9.4. 2005

mezinárodní veterinární výstava v Hradci Králové.

V sobotu 9.4. v 11:30

bychom Vás chtěli pozvat na přednášku
dr. Tomazse Trely, Boehringer Ingelheim
„Průjmy u telat – praktické postupy léčby“

**Zároveň Vás zveme
na stánek Cymedica.**

Vetfair 2005

Herriot

11. číslo
červen 2005

JAK INZEROVAT?

Časopis Herriot můžete využívat k řádkové inzerci. Inzeráty posílejte na níže uvedené kontaktní adresy.

POTÝKÁTE SE VE SVÉ PRAXI S PROBLÉMEM?

Napište nám o něm a my ho zařadíme do některého z příštích čísel jako *diskusní téma*.

PŘÍSPĚVKY A NÁMĚTY

posílejte na adresy:

e-mail: herriot@cymedica.cz
Adresa: Herriot, Cymedica
Pod Nádražím 853, 268 01 Hořovice
tel.: +420 311 545 011, +420 602 139 533
fax: +420 311 513 611

e-mail: slosiarik@cymedica.sk
Adresa: Cymedica SK spol. s r.o.
Družstevní 1415/8, Zvolen 96001
tel.: +421 455 400 040
fax: +421 455 400 041

Uzávěrka 11. čísla: 10.6.2005

Reklamní tiskovina.

A co Vás čeká příště?

POKRAČOVÁNÍ
HLODAVCI VE VETERINÁRNÍ ORDINACI
NOVINKY SPOLEČNOSTI CYMEDICA
DALŠÍ ZAJÍMAVOSTI Z PRAXE

Dobrá zpráva!

JEDINEČNÉ ANTIPARAZITIKUM ZA JEDINEČNOU CENU!

EQUEST®



Od 1.2.2005

TRVALE SNÍŽENA CENA Equestu

V České republice: **499,- Kč** včetně DPH.

Na Slovensku: **645,- Sk** včetně DPH.

Nepotěšila by taková dobrá zpráva
i Vašeho chovatele koní...?



ROZVAŽTE KONÍM NOHY...



PŘI AKUTNÍCH PROBLÉMECH I JAKO PREVENCE.
PRO SPRÁVNOU FUNKCI KLOUBŮ, ŠLACH A SVALŮ.



PODROBNÉ INFORMACE VÁM RÁDI POSKYTNEME NA NAŠÍ ZELENÉ LINCE 800 137 269.

Specific CΩD Eicosa

Může pomoci při pruritu u atopických psů!

Specific CΩD Eicosa – ideální při alergiích:

- Dieta speciálně vytvořena k prevenci kožních problémů alergických psů.
- Vysoká hladina Ω -3 mastná kyselina EPA (EPA – kyselina eicosapentaenová) a Ω -6 mastná kyselina (GLA – kyselina gamma-linolenová) a přirozené zdroje mastných kyselin z rybího tuku (EPA) a oleje z Brutnáku lékařského (GLA). Pokud jsou podávány v dostatečném množství, EPA a GLA tlumí zánětlivou reakci na alergeny a zmírňují pruritus.
- Vysoká stravitelnost a velmi dobrá chuť.

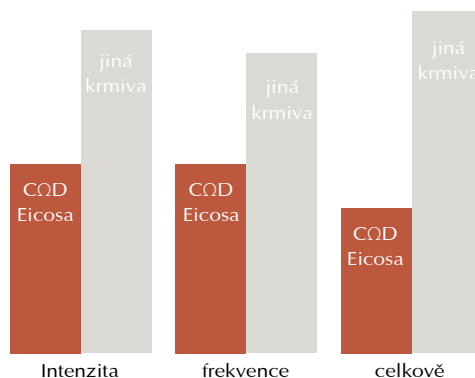
Specific CΩD Eicosa – prokázáno, že dochází k zmírnění pruritu u atopických psů:

Na základě klinické studie u psů, kteří byly postiženy alergiemi, bylo prokázáno, že u psů krmených Specific CΩD Eicosa došlo k snížení výskytu pruritu o 50%.



U alergií snížení
výskytu pruritu o
50%

Pruritus u psů po 10 týdnech



U alergií snížení
výskytu pruritu o
50%



GLA z oleje Brutnáka lékařského



EPA z rybího tuku