



Cymedica

12. číslo - říjen 2005

Herriot

AKO LIEČIM SRDCOVÉ
ZLYHÁVANIE U PSOŤ

AKTUÁLNI VÝSKYT KMENŮ
VIRU INFLUENZY KONÍ

POUŽITÍ METACAMU® JAKO
PERIOPERAČNÍ ANALGETIKUM

AKCE - CYMEDICA
POHÁR SNOW 2006



NÁRODNÍ HŘEBČÍN
KLADRUBY

OBSAH 12. čísla:

Obsah 12 čísla:

MVDr. Petr Mláka

Ako liečim srdcové zlyhávanie u psov..... 1

MVDr. Pavlína Hájková

Hlodavci ve veterinární ordinaci - Králík domácí 5

Fort Dodge Animal Health

Aktuální výskyt kmenů viru influenzy koní 10

Dr. Frank Höhner

Bezpečnost a účinnost meloxicamu . 12

Použití Metacamu® (meloxicam) u skotu 16

Petr Štencl

IDEXX Veterinární laboratorní systém VetLab™ 18

Seminář pro malá zvířata

Akce Cymedica pohár Snow 2006 . 19

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

PRODUCTION:

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: říjen 2005



Vetmedin® PIMOBENDAN

Nové možnosti léčby srdeční
nedostatečnosti psů



- **Unikátní dvojitý účinek**
ionotropní a vazodilatační účinek
- **Účinek na srdce**
zvýšená myokardiální aktivita
a zvýšený objem výdeje krve ze srdce
- **Účinek na cévy**
vazodilatační účinek je dosahován
inhibicí fosfodiesterázy III.



Ako liečim srdcové zlyhávanie u psov



Srdcové zlyhanie je dynamický, veľmi komplexný syndróm, ktorý môže mať viacero vyvolávajúcich príčin. V praxi sa u psov najčastejšie stretávame s mitrálnou insuficienciou a dilatatívnou kardiomyopatiou. Obe sú získanými ochoreniami srdca a obe majú progresívny charakter. Preto sa srdcové zlyhávanie časom vyvíja, zhoršuje a vyžaduje terapiu primeranú každému štádiu.

Po úvodnom vyšetrení sa musím rozhodnúť, či **môžem** u konkrétneho pacienta, vzhľadom na jeho klinický stav, **urobiť ďalšie vyšetrenia** (?). Tu je veľmi užitočné hlavne posúdenie dýchania. U zvierata, kde som si istý, že trpí zlyhávaním srdca a má ťažké dyspnoe nie je vhodné robiť hneď ďalšiu diagnostiku. Každé polohovanie pacienta pri EKG, RTG a USG vyšetrení je stresujúce a môže viesť k náhlemu úhynu. Preto je vhodné zvieratú podať diuretiká (furosemid) intramuskulárne, u pokojného zvierata aj intravenózne, zabezpečiť klud, v ideálnom prípade ak je to nutné aj kyslíkovú terapiu. Obvykle je lepšie, ak je zvierat v domácom prostredí, dostáva diuretiká a ďalšie vyšetrenia urobíme o niekoľko dní.

Aká je konkrétna diagnóza? Odpoveď na túto otázku vyžaduje ďalšie kroky. Obvykle RTG vyšetrenie hrudníka, EKG vyšetrenie a USG vyšetrenie. V kardiologickej diagnostike stále väčší význam získava ultrasonografia. Tá nám ponúka obraz o veľkosti jednotlivých srdcových dutín a ciev, hrúbke stien srdca, kontraktilite svaloviny komôr, vzhľade a pohyboch chlopní, náplni perikardu... Niektoré ochorenia, ako napríklad stenózy veľkých ciev, defekty komorového a predsieňového septa, PDA a insuficiencie aortálnej resp. pulmonálnej chlopne sa dajú definitívne diagnostikovať len ultrasonografom s Dopplerovým efektom. Ja sám takéto vybavenie nemám a myslím, že väčšina kolegov je na tom rovnako. To však neznamená, že nemôžem liečiť pacienta, ktorého som 100% diagnosticky nedotiahol do konca. Najčastejšie získané ochorenia srdca u psov sú však DCM a mitrálna endokardióza a tie som schopný s najväčšou pravdepodobnosťou diagnostikovať aj bez Dopplerovského vyšetrenia.

Terapia srdcového zlyhania je individuálna a závisí od konkrétnej diagnózy, pokročilosti ochorenia a klinickom stave (zaradenie do ISACHC tried) a prítomných ďalších komplikácií (napr. arytmie). Pri zvažovaní použitia liekov máme niekoľko odlišných

skupín liekov a o použití každej z nich rozhoduje odpoveď na ďalšie otázky.

Zviera môže mať kompenzované, t.j. klinicky sa neprejavujúce ochorenie srdca. Musím preto rozhodnúť, či **už potrebuje liečbu** (?). Určite nie je ospravedlniteľný postup, keď každému psovi so srdcovým šelestom bez klinických príznakov začneme podávať vazodilatátory, alebo dokonca digoxín, bez ďalších vyšetrení. Tak isto „preventívne“ podávanie liekov u predisponovaných plemien nemôžeme akceptovať.

Pokiaľ sú u zvierata prítomné edémy (edém pľúc, ktorý zistím RTG vyšetrením, alebo ascites, alebo podkožné edémy), musím použiť **diuretiká**. Ako diuretikum prvej voľby volím furosemid, v prípade rezistentných edémov ho kombinujem so spironolaktómom a hydrochlórothiazidom.

Vazodilatátory sú u väčšiny psov so srdcovým zlyhávaním prospešné. Sú to lieky indikované pri diagnostikovaní DCM a endokardiózy/insuficiencie mitrálnnej chlopne. S terapiou by sme mali začať aj keď ešte nie sú zistiteľné klinické príznaky, ale sú už prítomné RTG, alebo USG príznaky zväčšenia srdcových dutín (znaky kompenzácie, t.j. prispôsobenia sa zmeneným tlakovým a objemovým pomerom).

Tradičnými liekmi z tejto skupiny liekov sú ACE - inhibítory (enalapril, benazepril, ramipril...). Ich hlavný účinok spočíva v blokovaní premeny angiotenzínu I na angiotenzín II a tým zmierňujú hromadenie tekutín a sodíka v tele, spôsobujú vazodilatáciu (znižujú preload) a tiež spôsobujú arteriodilatáciu, čím znižujú afterload a množstvo regurgitovanej krvi pri nedomykavosti chlopní. Táto skupina liekov má dokázaný priaznivý účinok na dĺžku prežívania kardiologických pacientov. Možným nežiadúcim účinkom môže byť zhoršená renálna funkcia až zlyhanie obličiek. Preto je vhodná kontrola renálnych funkcií.

Nový liek s vazodilatačným účinkom je **pimobendan** (Vetmedin®). Jeho výhodou je vyššia bezpečnosť oproti ACE inhibítorm. Nezhoršuje perfúziu obličiek. **Pimobendan** má okrem vazodilatačného efektu aj dokázaný vplyv na zlepšenie kontraktility myokardu a tým zvyšuje srdcový výdaj a zlepšuje aj prekrvenie obličiek a diurézu. Pimobendan takisto predlžuje prežívanie kardiologických pacientov a môže sa použiť v monoterapii, alebo kombinovať s ostatnými liekmi. Pre svoje účinky je novou nádejou v liečbe srdcového zlyhania u psov.

Srdcové zlyhávanie



Sú potrebné pozitívne inotropné lieky? V prípadoch zníženia kontraktility myokardu pri DCM a v pokročilejších štádiách insuficiencie chlopní sú potrebné. K liekom z tejto skupiny sa tradične zaraďuje digoxín. Jeho nevýhodou je úzka terapeutická šírka a teda možnosť toxicity. V súčasnosti ustupuje novším liekom, ako je pimobendan. Digoxín je vhodné použiť skôr pre jeho antiarytmické účinky.

U mnohých zvierat so srdcovým zlyhávaním sú prítomné poruchy srdcového rytmu, preto sú potrebné **antiarytmiká**.

Dietoterapia je v prípadoch výskytu edémov u pacientov so srdcovým zlyhávaním veľmi dôležitá. Hlavné je obmedzenie prísunu sodíka, vyvarovanie sa stratám draslíka a u pacientov s DCM aj suplementácia L-carnitínom (hlavne u amerických kokršpanielov).

Ako som už spomínal, pacientov so srdcovým zlyhávaním môžeme rozdeliť podľa klinických, RTG a USG nálezov do ISACHC tried (tried podľa International Small Animal Cardiac Health Council). Uvediem príklady pacientov z jednotlivých skupín a terapiu, akú som použil.

ISACHC I a)

Do tejto triedy patria asymptomatickí pacienti so zistiteľným srdcovým šelestom, alebo arytmiou, ktorí nemajú známky zväčšenia srdcových dutín.

Pacient 1: 10 ročná sučka jazvečíka s nádormi na mliečnej žľaze. Majiteľ neudával žiadne klinické potiaže, bol zistiteľný systolický šelest srdca z ľavej strany II. stupňa intenzity.

Pred zamýšľanou mastektómiou a pre šelest na srdci bolo vykonané RTG vyšetrenie. Neboli zistiteľné žiadne príznaky zväčšenia srdcových dutín, pľúcny vzor bol fyziologický a tak isto náplň pľúcnych ciev (*obr. 1*).

Terapia: Nie je nutná. Pacienta je vhodné sledovať, prípadne skontrolovať o 4 mesiace.

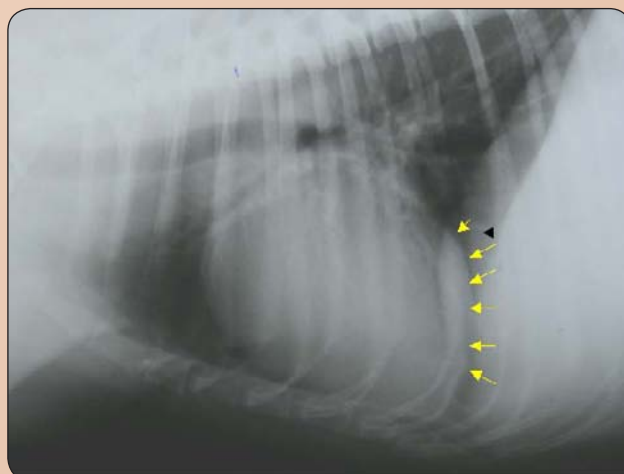


Obr. 1 Pacient č.1. Na snímku nie sú viditeľné žiadne príznaky zväčšenia srdca.

ISACHC I b)

Pacienti tejto skupiny sú takisto asymptomatickí, ale už majú príznaky kompenzácie (hypertrofia komôr, zväčšenie ľavej predsene).

Pacient 2: 9 ročný kastrovaný pes, kríženec bradáča. Pri klinickom vyšetrení pred vakcináciou bol u neho zistený systolický šelest srdca int. III/VI. Majiteľka neudáva žiadne príznaky srdcového zlyhávanía. RTG vyšetrením bolo zistené zväčšenie ľavej komory (*obr. 2*). USG vyšetrenie potvrdilo miernu excentrickú hypertrofiu ľavej komory a dilatáciu ľavej predsene. Terapia: enalapril 0,5 mg/kg 1x denne. Tento pacient je liečený už 2 roky bez známok zhoršovania stavu. Stále je asymptomatický.



Obr. 2. Pacient č.2. Na snímku je viditeľné výraznejšie vyklenutie ľavej komory. Je to znak kompenzácie ochorenia srdca a pacient už potrebuje liečbu, hoci je stále asymptomatický.

ISACHC II a)

Klinické príznaky zlyhávanía srdca sú už u pacientov II skupiny zistiteľné v klude, alebo pri miernej záťaži (intolerancia záťaže, kašeľ, tachypnoe, mierne dyspnoe a mierny ascites). V triede II a) je zistiteľné väčšie naplnenie pľúcnych vén +/- mierny edém pľúc.

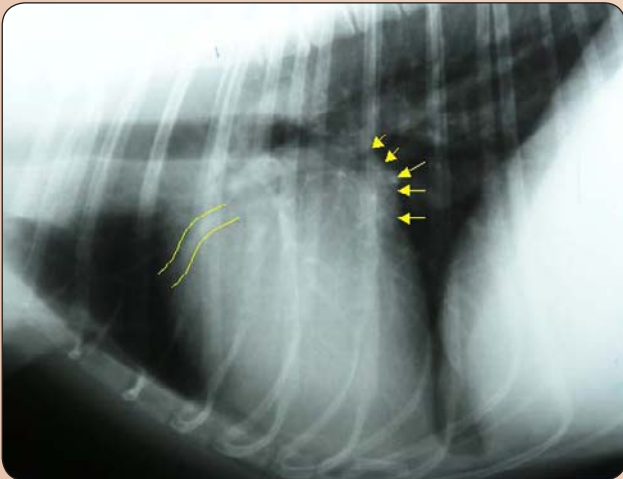
Pacient 3: 10 ročný nekastrovaný pes, malý bradáč. Pes mal 2 epizódy náhlejš slabosti a trpel kašľom pri väčšej záťaži. Klinicky bol zistiteľný systol. hlboký šelest srdca z ľavej strany, int. IV/VI. RTG vyšetrením bolo zistené výrazné zväčšenie ľavej predsene aj komory a väčšie naplnenie pľúcnych vén (*obr. 3*).

Terapia: enalapril 0,5 mg/kg 1x denne, furosemid 1,5 mg/kg 1x denne a diéta s nižším obsahom soli. Tento pes je liečený zatiaľ 1 rok bez zhoršenia klinického stavu.

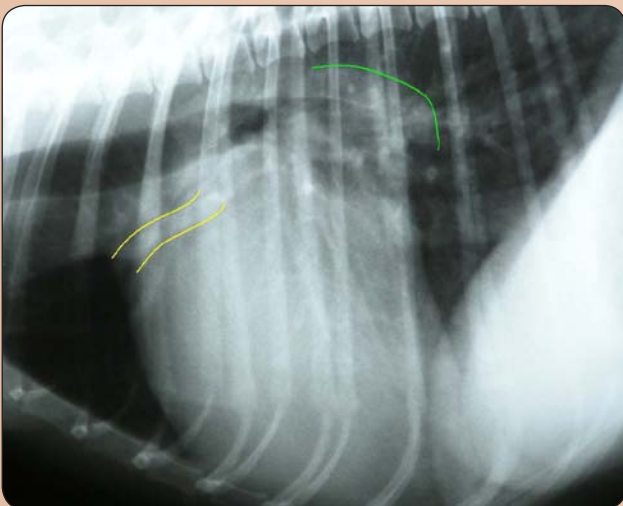
ISACHC II b)

Klinické aj RTG a USG príznaky sú u pacientov triedy II b) rovnaké, ako v triede II a), ale vždy je prítomný výraznejší edém pľúc.

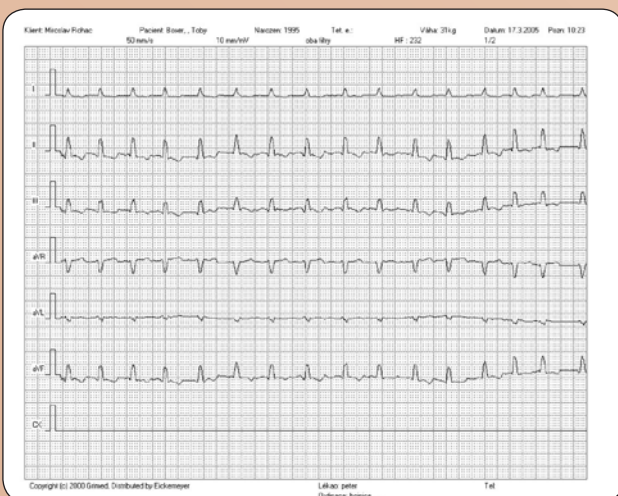
Pacient 4: 9 ročná sučka krížence malého plemena. Majitelia si všimli, že asi mesiac je menej výkonná, ťažšie dýcha a v klude občas kašeľ. Za posledný týždeň mala 4x synkopu.



Obr. 3. acient č.3 Šípkami je zvýraznený obrys zväčšenej ľavej predsene a čiarami je zvýraznený obrys vény pre kraniálny pľúcny lalok. Vena má zakrivený priebeh, čo je príznak zvýšenej náplne. U tohto pacienta je už indikované aj použitie nízkych dávok diuretík.



Obr. 4. Pacient č.4 Okrem zväčšenia ľavej komory a predsene vidíme rozšírené vény pre kraniálny pľúcny lalok (žlté čiary) a v oblasti pľúcneho hilu patologický alveolárny vzor – edém (zelená čiara).



Obr. 5 EKG záznam pacienta č.5 zobrazuje atriálnu fibriláciu. Frekvencia komorových komplexov je 232 / minútu, chýbajú vlny P. Nízka voltáž vln R bola pravdepodobne spôsobená edémom podkožia.

Klinicky bolo zistené polyпноe a mierne dysпноe, tachykardia a mäkkší pulz. RTG vyšetrenie odhalilo la-vostranné zväčšenie srdca, väčšiu náplň pľúcnych ciev a edém pľúc v perihilárnej oblasti (obr.4) a v pravo-kaudálnom laloku pľúc.

Terapia: enalapril 0,5 mg/kg 1x denne, furosemid 2,5 mg/kg 2x denne, digoxin 0,006 mg/kg 2x denne a nízkoslaná diéta. O týždeň po zlepšení klinického stavu som EKG vyšetrením zistil sinusovú tachykardiu a USG vyšetrením excentrickú hypertrofiu ľavej komory, dilatáciu ľavej predsene, uzlovité zmeny na mitrálnej chlopni a znížené frakčné skrátenie ľavej komory.

Diagnóza bola – endokardióza mitrálnej chlopne s kardiomyopatiou z preťaženia.

Preto som pridal k uvedenej terapii ešte pimobendan 0,25 mg / kg 2x denne. Sučka je zatiaľ liečená 3 mesiace, synkopy sa neopakovali, dýchanie je pokojné, občas sa pri vzrušení objaví kašeľ.

ISACHC III a)

Pacienti v triede III majú výrazné príznaky zlyhávania srdca v klude. Väčšinou trpia ťažkým dysпноe, intoleranciou záťaže, ascitom a hypoperfúziou. V triede III a) je ešte možné pacienta prepustiť do domáceho prostredia.

Pacient 5: nemecký boxer, samec, 9 rokov. Pes trpel 3 týždne kašľom, v posledných dňoch vlhkým, má sťažené dýchanie a je veľmi slabý. Klinickým vyšetrením bolo zistené výrazné dysпноe, nepravidelný, nerovnako silný pulz, hypotermia a chladné bledé sliznice a periférie. Dýchanie bolo zostrené, bronchiálne s praskotmi. Srdcová činnosť rýchla, nepravidelná, nekorelovala s pulzom. Zaznamenal som tiež hepatomegáliu, pulzáciu jugulárnych žíl a mierny edém spojiviek a podkožia končatín.

Pes bol veľmi pokojnej povahy, preto som sa rozhodol urobiť aj ďalšie vyšetrenia. EKG vyšetrením bola zistená atriálna fibrilácia (obr.5), RTG vyšetrením kardiomegália, väčšia náplň pľúcnych ciev a výrazný edém pľúc. (obr.6) USG vyšetrenie odhalilo výraznú hypokinetiku ľavej komory a jej dilatáciu so stenčením steny a zväčšenie ľavej predsene.

Diagnóza – dilatatívna kardiomyopatia.

Terapia: furosemid 4 mg/kg i.v., dávku sme opakovali o 2 hodiny a majitelia potom pokračovali v podávaní furosemidu 2 mg/kg 2x denne, enalaprilu 0,3 mg/kg 2x denne, pimobendanu 0,25 mg/kg 2x denne a digoxínu 0,007 mg/kg 2x denne. Doporučená bola aj nízkoslaná diéta. Pes je liečený už 5 mesiacov, zatiaľ je klinicky stabilizovaný.

ISACHC III b)

Pacienti v tejto triede sú bezprostredne ohrození na živote, majú príznaky kardiogénneho šoku.

Pacient 6: 9 ročný pes, doberman. Majitelia si všimli niekoľko dní trvajúci kašeľ (hlavne v noci), sťažené dýchanie, inapetenciu a slabosť. V deň vyšetrenia si už nedokázal ľahnúť.

Klinicky bolo hneď zjavné výrazné dysпноe, nepravidelný pulz, hypoperfúzia periférií, ascites. Počas



Obr. 6 Pacient č.5 Okrem kardiomegálie vidíme výrazný edém pľúc v kaudálnych lalokoch pľúc, rozšírené pľúcne cievy a mierny patologický alveolárny vzor aj v kraníálnych lalokoch.

klinického vyšetrenia mal pes synkopu. Z toho dôvodu som sa rozhodol urobiť len EKG vyšetrenie v stoji a ostatné vyšetrenia odložiť. EKG záznam potvrdil atriálnu fibriláciu.

Terapia: psovi som aplikoval 4 mg furosemidu i.v., digoxin 0,005 mg/kg i.v. a nitrátový spray pod jazyk, furosemid som opakoval ešte 4x v priebehu dňa. Po zlepšení dýchania sme urobili RTG vyšetrenie (obr.7) a s bol prepustený domov, majitelia pokračovali v p.o. liečbe furosemidom, digoxínom a enalaprilom a imobendanom. USG vyšetrením o niekoľko dní sme potvrdili DCM. Tento pes bol liečený 2 mesiace, potom náhle uhynul.



Obr. 7. Pacient č. 6 Na snímku vidíme výraznú kardiomegáliu a výrazný edém pľúc v kaudálnych lalokoch..

Počas liečby pacientov so srdcovým zlyhávaním je nutná dobrá spolupráca majiteľa. Ochorenie sa časom vyvíja, mení, preto musíme upravovať dávky liekov a kontrolovať komplikácie liečby. Hlavne pri dávkovaní diuretík stále balansujeme medzi nadmerným odvodnením a naopak príliš malým odvodnením, ktoré sa prejaví edémami. Zo skúseností viem, že viacero kolegov má strach z dlhodobého používania diuretík. Pokiaľ sa snažíme nájsť čo najnižšiu dávku a monitorujeme azotémiu, nie je nutné sa ich výrazne obávať. Takisto hypokalémia po diuretikách nie je častá, zvlášť, ak má zviera zachovaný apetít. Ideálne je pacienta skontrolovať vždy týždeň po každej zmene terapie. Tu narážame na časový faktor, keď niektorí klienti nie sú schopní absolvovať kontroly. Finančný aspekt liečby je tiež podstatný, ale mnohokrát, keď klient vidí efekt terapie, je ochotný do nej investovať.

Liečba kardiologických pacientov sa dá vnímať aj ako marketingový nástroj. Ak sme schopní zviera diagnostikovať a správne liečiť, rastie dôvera klienta. Ak predĺžime život zvieratá vďaka liečbe srdcového zlyhania, máme potom možnosť mať zisk z iných, možno preventívnych úkonov (vakcinácia, odčervenie, čistenie zubov...), ktoré môžeme urobiť so zvieratom, ktoré by bez liečby už nežilo. Predĺženie života zvieratá čo i len o pár mesiacov si mnoho majiteľov cení.

**P. Mláka, Veterinárna prax EJMI Bojnice,
vetprax@veterina-bojnice.sk**

Použitá literatúra:

- 1) Bussadori C: Canine Dilated Cardiomyopathy and Chronic Valvular Disease, prednáška v Bratislave 2002
- 2) ISACHC: Recommendations for Diagnosis of Heart Disease and Treatment of Heart Failure in Small Animals, in Manual of Canine and Feline Cardiology, W.B. Saunders Company 2001, p.459-480
- 3) Nelson R.W: Management of Congestive Heart Failure, in Small Animal Internal Medicine, Mosby 1998, p.48-68
- 4) Experimental and Clinical Cardiology: Effect of pimobendan in Patients with Chronic Heart Failure, Winter 2001, Volume 6, Number 4, p.195-199





Hlodavci ve veterinární ordinaci II. díl

KRÁLÍK DOMÁCÍ (*Oryctolagus cuniculus*)

Fyziologie GIT

- žaludek - tenkostěnný, objemný, normálně vždy naplněn
- neschopni zvracet - anat. postavení kardié a těla žaludku
- pylorus a duodenum v ostrém úhlu - distenze žaludku (plyn, trichobezoár) nebo hepatomegalie tlačí na pylorus a zabraňuje vyprazdňování
- ve žluči převažuje biliverdin nad bilirubinem
- vláknina
 - primárně stimulace motility, regenerace buněk, sekrece, digesce, absorpce, exkrece
 - v malé míře zdroj energie
- vláknina je rychle pasážována distálně, drobné stravitelné částice jsou separovány - koncentrace energetických zdrojů pro fermentaci
- peristaltické vlny kolonu - pasáž vlákniny distálně - tvrdý trus
- antiperistaltické vlny kolonu - retrográdní pohyb tekuté složky zpět do caeca
- periodické kontrakce caeca - expulze fermentujícího obsahu - *měkký trus, noční trus, caecotropy* - konzumace přímo z análního otvoru - *koprofágie, caecotrofie* - trus obalen a spojen hlenem, který jej chrání před nízkým pH žaludku
- v tenkém střevě téměř žádná mikrobiální flóra
- caecum a colon - striktní anaeroby (*Bacteroides sp.*), méně fakultativní anaeroby, LAMB (large anaerobic metachromatic bacteria), téměř žádné koliformní; ciliata - *Isotricha*; kvasinky - *Cyniclomyces guttulatus/Sacharomycopsis guttulatus*
- výsledky Mi těžko reprodukovatelné - potřeba anaerobní kultivace a průkazu toxinů
- průjem může být vyvolán přerůstáním mikroflóry kolonu a caeca do tenkého střeva

Výživa

- krmení - komerční peletované krmivo, tráva, seno, okus
- pelety
 - vláknina min 16%, protein 16-18%
 - mladí králíci mohou prosperovat na výlučně peletované dietě
 - max. množství pelet- 40g/kg
- seno - stále k dispozici
- příjem tekutin relativně vyšší než u ostatních druhů (až 150 ml/kg/den), po deprivaci i více; je-li zamezen přístup ke krmivu nastupuje polydipsie a za 3 dny se

může příjem tekutin zvýšit i 6,5x; bez vody nastává za 3 dny anorexie

- tuk v dietě - do 8% + antioxidanty

Propedeutika

- odběr krve - marginální ušní vena, centrální ušní arterie, v. cephalica, laterální v. saphena
- iv kanyla - v. cephalica, v. saphena, v. thoracica lateralis

⇒ GASTROINTESTINÁLNÍ SYSTÉM

Malokluze

- dutina ústní úzká, zuby hypsodontní
- malokluze řezáků je často následkem traumatu nebo vrozené maxilární brachygnácie (obr. 1)
- při malokluzi molárů je nutné prověřit stav kostního podkladu, možnost metabolického onemocnění a přítomnost apikálních abscesů kořenů zubů.



Obr. 1: Typický případ malokluze řezáků u zakrslého králíka. Důvodem je anatomická abnormalita čelisti. Pacient vyžaduje trvalou pravidelnou péči.

Průjem

- nezaměňovat průjem s ranním měkkým trusem, který je fyziologický a králíci jej znovu požírají
- při průjmu sedí králík nahrbeně v louži řídké stolice nebo má alespoň silně znečištěné okolí konečníku
- k průjmu jsou vnímavá zejména mláďata, která rychle podléhají dehydrataci a obvykle hynou za několik dní poté, co jsou přinesena z prodejny.



Meteorismus (obr. 2)



Obr. 2: Lehký případ mírné tympanie a meteorismu u králíka, vzniklý následkem požití PVC folie. Stav se vyřešil konzervativně



Obr. 3: Vyjmuté cizí těleso z duodena - trichobezoár.

Komplex enteritidy a enterotoxemie

- *Clostridium spiroforme* a *Escherichia coli* - v malém množství nepatogenní - při bakteriálním přerůstání se stávají invazivními - produkce toxinů
- permissivní faktory: nedostatek „mléčného oleje“; nedostatek vlákniny a více sacharidů a proteinů; špatná zoohygiéna; stres (inhibice motility epinefrinem); ATB (Gram+ a anaerobní spektrum)
- některé kompaktní pelety nevhodné - špatný průnik žaludečních šťáv - zásadité pH - infekční dávka enteropatogenů postupuje do střeva + snížená motilita střeva - bakteriální pomnožení a přerůstání v tenkém střevě
- časté v období odstavu (3-6 týdnů)

Kolibacilóza

- enteropatogenní *E.coli*

Mukoidní enteritida

- etiologie nejasná; nadměrná produkce hlenu či želatinózní hmoty v caecu a kolonu
- nejčastěji ve věku 7-14 týdnů
- subakutní, fatálně končící onemocnění
- anorexie, adipsie, hubnutí

Tyzzerova choroba

- *Clostridium piliforme* (*Bacillus piliiformis*) - obligátne intracelulární

Jiné bakteriální enteritidy

- *Salmonella sp.*, *Pseudomonas*, *Campylobacter*

S: hnědý, vodnatý průjem, někdy s krví, hlenem; akutní i chronický průběh

- T:
- rehydratace
 - stimulace motility: metoclopramid, cisapride, vláknina
 - vyvázání toxinů: cholestyramin
 - CHLF, metronidazol

Trichobezoáry

- E: nedostatek vlákniny, predisponována plemena s jemnou či dlouho u srstí
- S: selektivní anorexie (odmítání granulovaného krmiva), totální anorexie, případná obstrukce střeva (obr. 3)
- T: chirurgie, v neakutních případech je možné vyzkoušet podávání střevních lubrikantů pro kočky a enzymatických ovocných šťáv (ananas, papája)

Virózy GIT

- orální papilomatóza
- enterální koronavirus králíků
- rotavirus
- mor králíků

Parazitózy GIT

- *Entamoeba cuniculi*, *Giardia sp.*, *Chilomastix cuniculi*
- kokcidióza – *Eimeria intestinalis*, *E. media*, *E. exigua*, *E. magna*, *E. perforans*, *E. piriformis*; osvědčená preventivní aplikace antikokcidik 2x ročně, v návaznosti na vakcinaci
- *Eimeria stiedae* – jaterní kokcidióza, žlučovody
- cryptosporidióza
- helminti - *Passalurus ambiguus* - caecum a kolon - *Graphidium strigosum* / *Obeliscoides cuniculi* - žaludek
- cestoda – *Cittotaenia leuckarti*, *Mosgovoya pectinata*
- trematoda - *Hastillesia*, *Fasciola*

Aflatoxikóza

- králíci velmi citliví, jedna z nejnižších LD50



⇒ RESPIRAČNÍ SYSTÉM

• dýchají nosem - obligátní nosodýchači; dýchání přes dutinu ústní je špatný prognostický znak; URT onemocnění zvyšuje riziko při anestezii bez intubace

Pasteurelóza

- *Pasteurella multocida*

S: Klinická manifestace u králíků

Postižení horních cest dýchacích (snuffles)

- rhinitis, sinusitis - nejčastější forma - serózní, později až purulentní výtok z nozder
- konjunktivitida - slzotok, edém, alopecie, pyodermie

Otitis

- rozšíření infekce z URT eustachovou trubicí do středního ucha (obr. 4)
- torticollis, nystagmus, ataxie
- individuálně, je-li více případů v chovu = spíše encefalitozoonóza

Bakteriemie

- patogennější kmeny; hematogenní šíření
- akutní nástup generalizovaného onemocnění, horečka, rychlá smrt
- kongesce, petechie, mikroskopické abscesy

Pleuropneumonie, pneumonie, pleuritida, perikarditida

- může být dlouho asymptomatická, dyspnoe, tluměné šelesty
- fibrinopurulentní exsudát v dýchacích cestách a na serózách, abscesy v plicní tkáni
- králíci tolerují rozsáhlou ztrátu funkční plicní tkáně

Infekce genitálního traktu

- pyometra

Abscesy

- hustý, tuhý hnis

Pg: aerosol, přímý kontakt; vstupní cesty - nozdry, rány
predispozice - amoniak - poškození sliznic

Dg: klinika, kultivace - výplach nozder

T: Enrofloxacin 5 mg/kg q12h 14dní
podpůrná terapie
ukrývají se na místech těžko dostupných pro ATB
častá rekurence po ukončení terapie

Další infekce dýchacího systému

Bordetella bronchiseptica

- adherence na řasinkový epitel - stáze cilií, redukce aktivity makrofágů - + *P. multocida*
- u králíků spíše inaparentně - patogenní pro morčata
- Staphylococcus aureus*
- sekundární patogen odpovědný za purulentní výtok při infekci *P. multocida*
- produkce toxinů letálních pro neutrofilie
- pneumonie a abscesy v plicích a na srdci - podobně jako *P. multocida*

T: není-li možnost kultivace lze použít CHLF, ENR, TS
Moraxella catarrhalis, *Mycobacterium sp.*, *Francisella*

tularensis, *Pseudomonas aeruginosa*

CARB - cilia-associated respiratory bacillus

- chronické respirační potíže
- Mycoplasma pulmonis*
- zdrojem infekce potkani
- chronická infekce; u králíků blíže nezkoumána
- Chlamydia sp.*
- intersticiální pneumonie
- Virové infekce
- *virus myxomu*, *Herpesvirus*, *Coronavirus*

Neinfekční nemoci dýchacího systému

- alergická bronchitida a rhinitida
- neoplazie - thymom (lymfoidní nebo epiteloidní původ); někdy bilaterální exophthalmus
- kardiovaskulární poruchy - edém plic - srdeční selhání, arterioskleróza

⇒ VYLUČOVACÍ SYSTÉM

- normální moč králíků je hustá a kalná - CaCO₃ precipitát - hlavní cesta excre kalcia
- červené zbarvení moči - porfyriny, rostlinné pigmenty - periodický výskyt

Urolithiasis/Hyperkalciurie

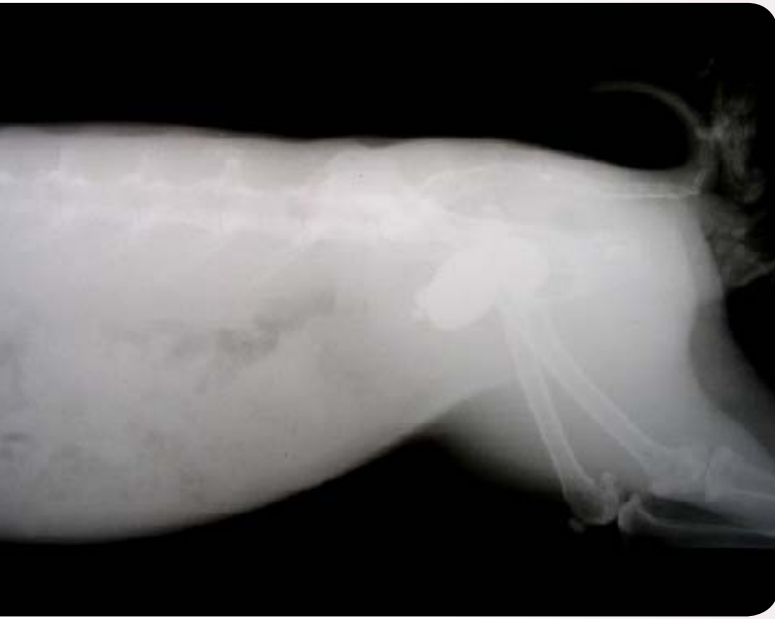
- kalciumoxalát
- urolity v ledvinách, močovodech, měchýři i uretře (obr. 5)
- střevní absorpce kalcia není výlučně závislá na vitamínu D
- exkrece Ca močí je 25-30 x vyšší než u ostatních savců

E a Pg: není přesně známa

- častěji obézní zvířata s neomezeným přístupem k peletám a vojteškovému senu



Obr. 4: Pasteurelóza u králíka: otitis media purulenta, provalený absces.



Obr. 5: Nález urolitů v močovém měchýři u králíka. Povšimněte si radiodenzních vlastností moče na srsti okolo řitního otvoru.

- podávání vitaminových a minerálních doplňků

- zřídka infekce

S: - deprese, anorexie, hubnutí, letargie

- hematurie, anurie, dysurie

- palp. někdy dilatovaný m.m., hydronefróza

Dg: - RTG

T: - cystotomie

- není-li obstrukce - iv infuze, manuální komprese m.m., hydropropulze

Selhání ledvin

- akutní i chronické
- nefrotoxicita - GTM, zolazepam

Encefalitozoonóza

E: Encephalitozoon cuniculi - microsporidium, nosema - obligátně intracelulární protozoa

Pg: - přenos - uro-orální

- střevo - mononukleáry - afinita k mozku a ledvinám

- v ledvinách 31d po infekci, močí

vylučovány do 3 m po infekci

- v prostředí déle než 1 m

S: - subklinické, chronické

- nezpůsobuje renální selhání

- inkontinence následkem napadení CNS

Dg: - ELISA - neg.výsledek - vyloučení infekce

T: není

Inkontinence

- encefalitozoonóza, lumbosakrální fraktura, diethylstilbestrol rezpozivní inkontinence po ovariohysterektomii

Spirochetóza

E: Treponema paraluis-cuniculi

- self-limiting; asymptomatic nosiči

S: - zarudnutí, edém, vesikuly v perineální oblasti

- autoinfekce nosu, pysků

- snížení plodnosti v chovné skupině (bolestivost)

T: - PNC G 42 - 84 tis UI/kg sc 3x v týdenních

intervalech 40 - 60 tis UI/kg im 5-7 dní

- léčit všechny exponované králíky

⇒ POHLAVNÍ SYSTÉM

- uterus duplex - při císařském řezu nutné dvě incize
- indukovaná ovulace - 10 h po kopulaci; samice receptivní v intervalech 5-6d
- varlata sestupují cca ve 12-ti týdnech, inguinální kanál se neuzavírá

Abscesy

- *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus sp.*, *Bacteroides sp.*

- následek bakteriémie

- vyšetření zaměřit na potencionální rozsev, další abscesy, poškození kostí, kontrola chrupu

T: - po odstranění abscesu častá rekurence na jiném místě, klouby

a. ATB dle citlivosti (FNB) - nasadit před operací a podávat min 2t

b. odstranění abscesu i s kapsulou; není-li to možné, nechat ránu otevřenou - vyplachovat 2-3xd

c. při osteomyelitidě zvážit amputaci

⇒ NERVOVÝ SYSTÉM

Torticollis

1. otitis externa - svrab

2. otitis media - o. interna - *Pasteurella*

3. *Encephalitozoon cuniculi*

4. listerióza, baylisaskaridóza, toxoplasmóza)

5. skolióza

Inkoordinace, generalizovaná svalová slabost

- toxoplasmóza, sarkocystóza

- hereditární ataxie

- nutriční svalová dystrofie

Traumata páteře

- kostra subtilní v poměru k tělu (7-8% BW; u kočky 12-13%) - fraktury, zejména bederní páteř při neopatrné manipulaci

- vždy dbát opatrnosti při manipulaci a při vyšetřování fixovat vždy i zadní část těla

⇒ KŮŽE

Cheyletielóza

Dermatofytóza - *Trichophyton mentagrophytes*

INGELVAC® M. HYO

1x
dávka



**1-shot vakcína,
která zajišťuje trvalou stimulaci
imunitního systému**

Ušní svrab - *Psoroptes cuniculi*

• v rozvinuté formě porušen bubínek a v součinnosti s bakteriemi (*Pasteurella*) může vzniknout otitis interna s tortikolis

T: Ivomec 400 ug/kg , sc 2-3x po 3t

Mokvavá dermatitida

• brada, hrdlo, perineum
• malokluze - slinotok, špatné misky na vodu, vlhké prostředí, paresis posterior

⇒ VAKCINACE

- myxomatóza, mor králíků – 2x ročně
- pasteurelóza

VIROVÁ ONEMOCNĚNÍ

Myxomatóza králíků

E: Leporipoxvirus – přenášený bodavým hmyzem a přímým kontaktem mezi zvířaty
S: blefarokonjunktivitis, zduření báze uší, okolí nosu, genitálií aj., edém sliznice nosní a laryngu – dušení

Mor králíků

(virové hemoragické onemocnění králíků)

E: kalicivirus
S: velmi často perakutní průběh, epistaxe, křeče, vokalizace, úhyn
PAN: hyperemie a petechie na serózách vnitřních orgánů, zejména na sliznici trachei a dutiny nosní, játra křehká, slezina zvětšená

⇒ DALŠÍ BAKTERIÁLNÍ ONEMOCNĚNÍ

Tularemie

zoonóza

E: Francisella tularensis, rezervoárem jsou divoce žijící hlodavci a zajáci, v ohniscích se může šířit na domácí králíky bodavým hmyzem; není časté
S: chronicky probíhající onemocnění s nespecifickými příznaky, lymfadenopatie v oblasti hlavy a krku, fokální nekrózy v játrech

Listerióza

Zoonóza

E: Listeria monocytogenes, šíří se aerogenně i hmyzem
S: celková sepse, případně hnisavá encefalitida a otitis interna.

Pokračování v příštím čísle.

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

- Účinnost
- Bezpečnost - neobsahuje minerální olej
- Rychlost nástupu ochrany

Účinnost: prokázána, dokonce ve vysoce infekčním prostředí

Bezpečnost: depotní adjuvans s obsahem neminerálního oleje je dobře snášen a zajišťuje trvalou ochranu

Rychlost: nástup ochrany za 2 týdny po vakcinaci



Aktuální výskyt kmenů viru influenzy koní

**INFLUENZA KONÍ -
VYSKYTUJÍCÍ SE VIROVÉ KMENY**
Influenza koní je vysoce kontagiózní infekční onemocnění, charakterizované náhlým nástupem a inkubační dobou jeden až tři dny.

Klasifikace virových kmenů influenza koní
Všechny virové kmeny influenza koní náležejí k virům influenza „typu A“.
Virové kmeny typu A se člení do subtypů v návaznosti na antigenní povahu svých povrchových antigenů: hemagglutinin (HA) a neuraminidázy (NA)

Jsou známy dva subtypy, které u koní způsobují onemocnění:

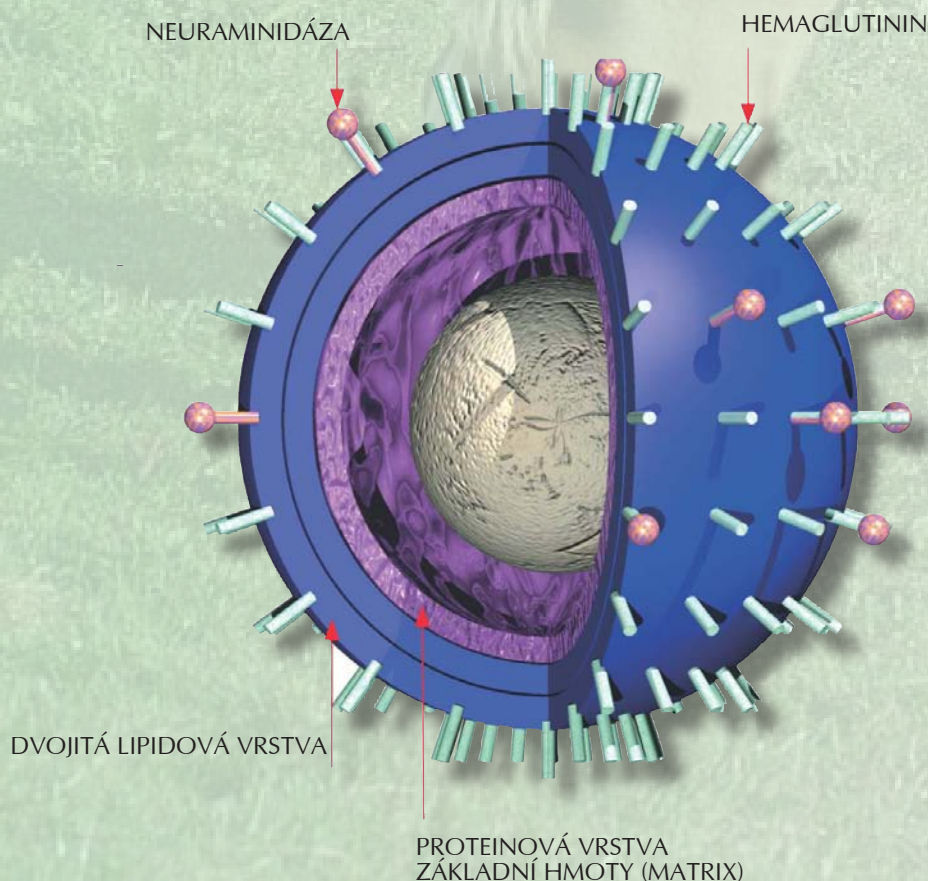
H7N7 – equi – A1
H3N8 – equi – A2

Virové kmeny A/equi-1 (H7N7) nebyly od r. 1980 izolovány² a jsou s to perzistovat jen ve velmi malém množství v některých oblastech světa nebo zanikají³.

Virové kmeny vyskytující se v současné době

Virové kmeny influenza koní vyskytující se v současné době náležejí do subtypu A/equi-2 (H3N8) evropské nebo americké linie⁴.

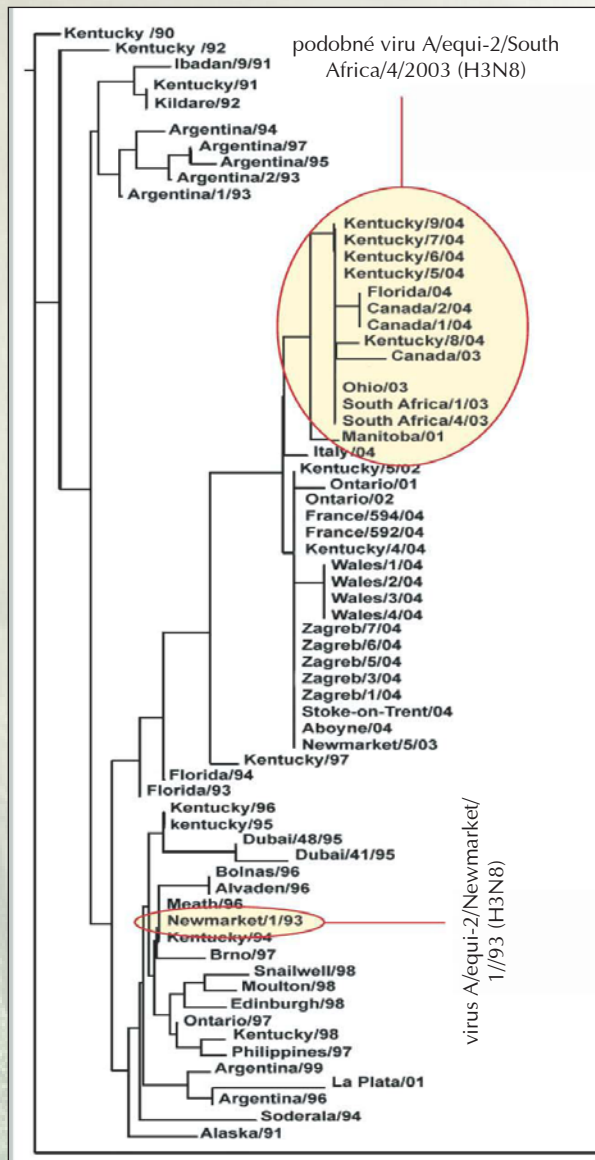
Nedávno byly prokázány odchylky v této americké linii. Byl zjištěn výskyt virových kmenů s větším antigenním posunem od kmenů podobných A/equi-2 /Newmarket/1/93 (americká linie), které jsou toho času zahrnuty ve vakcínách.





FYLOGENETICKÝ RODOKMEN IZOLÁTŮ VIRU INFLUENZY KONÍ A/EQUI-2 (H3N8) - AMERICKÁ LINIE

Tyto nedávno izolované viry byly zařazeny jako kmeny podobné A/equi-2/South Africa/4/2003. Na základě toho připravili experti z WHO a OIE následující doporučení pro vakcíny proti influenze koní pro rok 2005.



Zveřejněno na základě svolení od „Animal Health Trust“ (AHT– Společnost pro zdravý zvířat)

Doporučení expertů WHO a OIE⁴

Experti WHO a OIE nyní doporučují, aby vakcíny proti influenze koní obsahovaly následující virové kmeny:

- kmen podobný A/equi-2/South Africa/4/2003 (H3N8) (americká linie)
- kmen podobný A/equi-2/Newmarket/2/93* (H3N8) (evropská linie)

*) = A/equi-2/Suffolk89 (evropská linie) je vhodný pro další pokračování

Třebaže kmény A/equi-1 nejsou dále vyžadovány ve vakcínách proti influenze koní, zařazení takového kmene A/equi-1 poskytuje užitečný marker v přehledech k identifikaci vakcinovaných koní.

Nejnovější doporučení a situace týkající se vakcín proti influenze koní od společnosti FDAH.

Společnost Fort Dodge Animal Health (FDAH) vyrábí dvě vakcíny proti influenze koní:

Duvaxyn® IE Plus a Duvaxyn® IE-T Plus.

Jedinečně inaktivované vakcíny s karbomerovým adjuvans obsahují v současné době následující kmény viru influenze koní:

- Virový kmen A/equi-1/Prague56 (H7N7)
- Virový kmen A/equi-2/Suffolk89 (H3N8) (evropská linie)
- Virový kmen A/equi-2/Newmarket(1/93 (H3N8) (americká linie)

Podle členění studie provedené v roce 2005 na AHT bylo prokázáno⁵, že Duvaxyn® IE-T Plus (při rozšíření spektra, jde však také o Duvaxyn® IE Plus) navozuje křížovou imunitu proti virovému kmenu A/equi -2/ South Afrika/4/2003 (H3N8) (americká linie). Experti z WHO a OIE je nyní doporučováno, aby vakcíny proti influenze koní obsahovaly tento virový kmen z americká linie.⁴

Výsledky členění studie jsou k dispozici na www.cymedica.cz

¹ Mumford JA a spol.: Equine Vet.J. (1990) 22, 93-98.

² Webster RG: Equine Vet.J. (1993) 25, 537-538

³ Daly JM a spol.: Influenza infections. V Equine respiratory diseases P.Lekeux (Ed.) (2001)

⁴ Bulletin OIE (2005), Svazek 1

⁵ AHT pokus (2005) B671-05-003 P





Bezpečnost a účinnost meloxicamu (Metacam®)

při použití jako perioperační analgetikum u 3 714 psů

Souhrn

Perioperační analgezie není jen důležitá z etických důvodů, ale rovněž je cenná z několika nesporných lékařských důvodů (Hellebrekers 2001). *Meloxicam* (Metacam®) je povolený k perioperačnímu použití, prokazuje dobrou účinnost a je dobře snášen u řady klinických případů. Účelem předložené studie bylo vyhodnotit uplatnění přípravku Metacam® v rutinním použití na naší klinice. Od ledna 1998 do července 2001 byla celkem u 3 714 psů podána preventivně analgezie *meloxicamem*. U 2 127 psů šlo o provedení ortopedického chirurgického zákroku a u 1 587 psů šlo o chirurgii měkkých tkání. Pomocí přípravku Metacam® orální suspenze bylo pokračováno v pooperačním analgetickém ošetření nebo bylo doporučeno na základě bolestivého chirurgického zákroku.

Došli jsme k závěru, že byla-li zvířata ošetřena preventivně *meloxicamem*, bylo zotavení klidnější v porovnání s chirurgickými postupy v předchozích letech bez analgetického ošetření. Psi byli méně úzkostliví, čilejší a prokazovali méně bolestivosti. Jediná preventivní injekce *meloxicamu* byla všemi pacienty dobře snášena, bez jakýchkoliv nežádoucích vedlejších reakcí. Během operačních zákroků nebyly problémy pokud se týká anestezie, nedocházelo ke zvýšené krvácivosti nebo zhoršenému hojení ran. Výsledek předloženého přehledu poukazuje na to, že perioperační použití přípravku Metacam® u psů je bezpečná a účinná metoda k prevenci bolesti po operacích.

Úvod

V dnešní době je v moderní chirurgii malých zvířat ošetření bolesti nezbytné. Operace a přidružená traumata tkání způsobují u zvířat bolesti různého stupně. Nehledě k etickým aspektům, je zde nesporně řada medicínských účinků na podporu perioperační analgetické terapie (Hellebrekers 2001). Například zvířata, která jsou před operací ošetřena analgetiky mají lepší rekonvalesci, snížený otok ran, které se lépe hojí, lépe přijímají potravu a méně se sami poraňují. Jsou-li analgetika používána před tím, než nastává bolestivost, lze zabránit jak periferní, tak centrální hypersenzibilizaci (Hellebrekers 2001).

Ideálně lze analgetika využít ke zmírnění pooperační bolesti jak u chirurgických zákroků na měkkých tkáních, tak u ortopedických zákroků a analgezie je dobře snášena i při delším trvání operací (Mathews a spol. 2001).

K perioperačnímu použití jsou schváleny pouze dvě substance - *meloxicam* a *carprofen*. K perioperačnímu použití *meloxicamu* byla provedena řada studií (Budsberg

a spol. 2002, Mathews a spol. 2001, Schmidt 1999, Tatar a spol. 2001) a rovněž i u *carprofenu* (Firth et al. 1999, Grisneaux et al. 1999, Lascelles et al. 1998, Nolan and Reid 1993). V porovnání s jinými NSAID jsou obě tyto NSAID dobře snášeny a prokazují dobrou účinnost. Jsou zde rozdíly v selektivitě inhibice cyklooxygenázy a v trvání účinku těchto dvou látek.

Meloxicam je požíván u psů k ošetření bolestivosti spojené s akutními a chronickými záněty (Henderson a spol. 1994, Mathews a spol. 2001). Způsobuje reverzibilní inhibici cyklooxygenázy, což vede k inhibici syntézy a uvolňování prostaglandinů (Poulsen Nautrup and Hörstermann 1999). Touto cestou se snižují zánětlivé procesy a také bolest.

Vedlejší účinky NSAID, jako je krvácivost, tvorba gastrointestinálních vředů a narušení funkcí ledvin, se dostávají zejména inhibicí izoformy COX-1. Je proto nutná selektivní inhibice izoformy COX-2, aby se docílila dobrá účinnost s pouze minimálními vedlejšími účinky. V protikladu k ostatním NSAID inhibuje *meloxicam* hlavně izoformu COX-2, takže shora uvedené nežádoucí vedlejší účinky se dostávají významně méně často (Henderson a spol. 1994, Poulsen Nautrup a Hörstermann 1999). V humánní medicíně byla bezpečnost *meloxicamu* prokázána ve studiích u mnoha pacientů - na 4 320 a na 9 000 pacientech (Dequeker a spol. 1998, Furst 1997).

Tatar a spol. (2001) prokázali u 72 ortopedických pacientů, že jedna injekce přípravku Metacam® tiší perioperační bolest po dobu 24 hodin. Navíc, mimo účinnosti a trvání účinku analgezie, jsou u praktiků o velkém zájmu vedlejší, nežádoucí účinky přípravku. Cílem této studie bylo proto sledovat účinnost a bezpečnost *meloxicamu* při perioperačním použití u co možná nejpočetnější skupiny pacientů.

Materiál a metody

Ve veterinární nemocnici v Bretzenheim na Nahe bylo od ledna 1998 do 2001 ošetřeno perioperačně *meloxicamem* 3 714 psů. Všechna zvířata byla chirurgickými pacienty kliniky pro malá zvířata. 2 127 psů bylo ortopedickými pacienty, zatímco 1 587 psů podstoupilo chirurgický zákrok měkkých tkání. Kriteria na vyloučení bylo gastrointestinální onemocnění (např. cizí tělesa) nebo výrazně zvýšené hodnoty jater nebo ledvin. Provedené operace jsou znázorněny v tab. 1. V tab. 2 a 3 je uvedeno rozložení plemen a pohlaví pacientů. Tělesné hmotnosti byly různé od 1 kg a 80 kg (průměr 27 kg). Stáří pacientů se pohybovalo mezi 1 měsícem a 14 roky (v průměru 4 roky). Psům byl před navozením anestezie aplikován subkutánně *meloxicam* (přípravek Metacam®). Dávka



byla určena podle návodu výrobce (0.2 mg/kg ž.hm. nebo 0.4 ml/10 kg ž.hm.).

Podle potřeby byla zvířatům podávána antibiotika. Anestezie byla navozována kombinací ketaminu, xylazinu a Polamivetu ve formě směsné injekce. Směs byla aplikována intravenózně a injikovaná podle potřebného účinku. V tab. 4 je uvedeno dávkování podle tělesné hmotnosti. Anestezie byla udržována isofluranem a kyslíkem. Po operačním ošetření bylo v závislosti na bolestivosti zákroku pokračováno v perorálním podávání

přípravku Metacam® oral suspension. Všichni pacienti přišli dále na následné vyšetření 4 týdny po operaci, takže bylo možné nejenom sledovat hojení rány, ale rovněž toleranci k perorální aplikaci přípravku. Všechna zvířata, která byla přijata jako hospitalizovaní pacienti na operace páteře nebo trojité pánevní osteotomie a pacienti s umělými kyčelními klouby byli medikováni perorálně přípravkem Metacam®. Na úvod dostali 0.05 mg/kg ž.hm. přípravku orálně; dávka byla podle potřeby zvyšována.

Tabulka 1: Typ operace

Typ operace	1998	1999	2000	2001 (do 31.7.)	Celkem
Trojité pánevní osteotomie	16	15	26	10	67
Fraktury a odstranění implantátů	129	136	141	74	480
Operace páteře	28	39	78	53	198
Operace křížových vazů a pately	126	127	104	66	423
Osteotomie k vyrovnání plošiny tibie (TPLO podle Slokuma)	16	31	69	52	168
Osteochondrosis dissecans (rameno, loket, tarsus, karpus)	15	20	15	11	61
Operace femuru	40	37	19	15	111
Umělý kyčelní kloub	15	13	18	15	61
Koronoidní a loketní výrůstky	98	133	161	112	504
Úlomky pánve	2	18	20	14	54
Kastrace, císařské řezy, pyometra	144	177	196	115	632
Sutury	35	36	45	10	126
Anální žlázy, amputace, biopsie, močový měchýř, fistule, slinné žlázy	64	72	75	33	244
UV, nádory, bradavice	90	99	93	39	321
Střeva, kůže, žaludek, tlapy	15	10	22	11	58
Diagnostická laparotomie, torze žaludku	11	10	18	21	60
Mléčná žláza	12	16	23	9	60
Dutina ústní, dásně	4	10	12	4	30
Jiné operace měkkých tkání	17	17	16	6	56
Celkem	875	1,012	1,156	671	3,714

Tabulka 2: Pohlaví pacientů

	fena	pes
1998	444	432
1999	532	479
2000	576	580
2001		
do 31.7.	304	367
Celkem	1,856	1,858

Výsledky

Po perioperačním ošetření přípravkem Metacam® jsme pozorovali výrazně klidnější fázi probouzení v porovnání s operacemi prováděnými v minulosti bez ošetření bolesti. Psi byli méně úzkostliví, bez deprese a vykazovali méně bolestivosti. Vcelku byla zvířata čilejší a byla s nimi snadnější manipulace na místech chirurgického zákroku. Všichni pacienti snášeli jednu perioperační in-

jekci přípravku Metacam® bez jakýchkoliv nežádoucích vedlejších klinických účinků. Během operací nebyly kvůli aplikaci meloxicamu problémy s anestezií. Nedostavila se žádná zvýšená tendence krvácivosti.

Při vyšetření za 4 týdny nebylo pozorováno zhoršené hojení ran, ani rozestoupení stehů. Podobně ani nedošlo k lokální reakci v místě injekce.



Tabulka 3: Plemenná příslušnost u různých operací

	PO	Frak-tury	CLO	Loket	FRO	Páteř	TPLO	OCD	TH	Střepy pánve	Jiné ST	Kast-race
Kříženci	12	161	115	94	25	45	31	10	28	30	239	201
Německý ovčák	15	21	18	93	15	33	8	4	9		85	52
Rotvajler	12	24	25	73	8		47	3	18	7	44	30
Zlatý retrívr	8		18	28	10	7	11	5		6	26	22
Horský pes	4	13		45	6	9	15				37	
Jezevčík		22				24					48	32
Kolie		32										16
Drsnosrstý jezevčík		17										
Westhighland terier			28		7							14
Boxer			16		5	7			3		31	
Pudl			23								34	16
Labrador				62	4		9	8	3	5	22	21
Irský ovčák								3				
Nevofundlandský pes		11										
Dobrman						6						
Yorkshire terier			23		4						36	17
Airedale terier								3				
Mastif											30	16
Terier											28	17
Jiná plemena	16	179	157	109	27	67	47	25	0	6	295	178

PO: Trojí osteotomie pánve; CLO = operace křížového vazů; loket: koronoidní / loketní výběžek aj.; FRO: operace femuru; Páteř: operace páteře; TPLO: osteotomie na vyrovnání plošiny tibie; OCD: osteochondrosis dissecans; TH: umělý kyčelní kloub; Jiné ST: jiné operace měkkých tkání

Z 830 zvířat, u nichž pokračovala perorální medikace přípravkem Metacam® suspension bylo u dvanácti pozorována diarea (v jednom případě průjem krvavě zbarvený) a ve dvou případech došlo ke zvracení. Všechny dvanáct zvířat se po vysazení medikace ihned zotavilo. Vedlejší příznaky se dostavily často za několik dní po podání přípravku. Jedna fenka rotvajlera měla jen průjem a zvracela za čtyři měsíce po ošetření. Potom tento pes nesnášel ani orální, ani injekční podání meloxicamu. Naopak jeden pes husky měl diareu jeden týden po začátku ošetření přípravkem Meloxicam® oral suspension, ale přípravek Metacam® injection podaný za jeden týden později byl dobře snášen.

Diskuze

Výsledky tohoto přehledu z praxe prokazují, že perioperační použití meloxicamu u psů je účinnou a bezpečnou metodou k prevenci pooperační bolesti za normálních podmínek veterinární praxe. Jiní autoři dosáhli podobné výsledky. Schmidt (1999) prováděl rozšířenou studii kontrolovanou placebem na 41 pacientech s chirurgickými ortopedickými zákroky. Mathews a spol. (2001) porovnával bezpečnost a účinnost perioperační aplikace meloxicamu s aplikací ketoprofenu a butorphanolu u 36 operací

Tabulka 4: Dávkování přípravků použitých k navození anestezie. Dávkování je stanoveno na základě živé hmotnosti zvířat.

5 kg ž.hm.	0.2 ml ketamine
	0.2 ml xylazine
	0.5 ml Polamivet
10 kg ž.hm.	0.5 ml ketamine
	0.4 ml xylazine
	1.0 ml Polamivet
20 kg ž.hm.	0.8 ml ketamine
	0.6 ml xylazine
	2.0 ml Polamivet
30-40 kg ž.hm.	1.0 ml ketamine
	1.0 ml xylazine
	3.0-4.0 ml Polamivet

měkkých tkání. Tatari a spol. (2001) testoval meloxicam proti podání placeba na 72 ortopedických OP pacientech. Všichni uvedení autoři zhodnotili perioperační aplikaci přípravku Metacam® jako bezpečnou a účinnou metodu k prevenci pooperační bolesti. Naše výsledky vycházející



z 3 714 případů potvrzují výsledky těchto autorů. Přípravek je účinný jak u operací ortopedických, tak u chirurgických zákroků na měkkých tkáních.

Pro ideální NSAID požadují Mathews a spol. (2001) účinnost, dobrou snášenlivost a dlouhotrvající působení. Vaší studii se dostavily vedlejší účinky u dvanácti z 830 pacientů, u kterých se pokračovalo perorálním podáváním přípravku (diarea v 10 případech, diarea a zvracení ve 2 případech). Výskyty s postižením gastrointestinálního aparátu (1.4 %) jsou proto porovnatelné s údaji, které jsou známé rovněž z použití meloxicamu v humánní medicíně (Dequeker a spol. 1998, Furst 1997).

Vedlejší účinky NSAID, jako je krvácivost, tvorba gastrointestinálních vředů a zhoršení funkcí jater, jsou způsobovány primárně inhibicí izoformy cyclooxygenázy-1 (COX-1). Kay-Mugford a spol. (2000) sledovali selektivitu různých NSAID na inhibici cyclooxygenázy u psů. Inhibice aktivity COX-2 meloxicamem byla 12 krát vyšší než inhibice aktivity COX-1. Jones a spol. (2002) rovněž prokázal in vivo u psa přednostní inhibici aktivity COX-2 meloxicamem. Šetné působení na COX-1 NSAID novějších generací navozuje lepší obraz z hlediska vedlejších účinků (Jones a spol. 2002). Přednostní inhibicí COX-2 lze rovněž vysvětlit dobrou snášenlivost meloxicamu v naší studii.

Trvání účinnosti analgezie má v klinické praxi velký význam. Poločas meloxicamu v plazmě psa je přibližně 24 hodin. Tím je delší než u jiných NSAID povolených pro použití u psů. Například carprofen (Rimadyl®), má poločas v plazmě kolem osmi hodin (McKellar a spol. 1990). Tatarí a spol. (2001) prokázali, že jedna injekce meloxicamu postačovala ke zmírnění perioperační bolesti u ortopedických OP pacientech po dobu přibližně 24 hodin a tyto výsledky můžeme v naší studii potvrdit. Publikované údaje potvrzují, že trvání účinku carprofenu je kratší (Firth a spol. 1999, Lascelles a spol. 1994 a 1998). V klinické praxi je výhodnější analgetikum, jehož účinnost na spolehlivé zmírnění bolesti trvá po dobu 24 hodin. Bolest je zcitlivění, které se významně liší u různých individuů. Její vyhodnocení je stejně subjektivní, jako vlastní citlivost k bolesti. Lze shrnout, že citlivost k bolesti savců se shoduje s naší. Pravidlo této aplikovatelnosti by mělo určovat naše postupy. Stejně tak, jak se zvýšila kvalita naší lékařské práce ve veterinární medicíně, musí se vyvíjet i náš přístup k dokonalejšímu zvládnutí ošetření bolesti u zvířat. Perioperační použití vhodných analgetik (např. meloxicamu) je v tomto směru důležitým krokem vpřed.

Dr. Frank Höhner,

Tierklinik Bretzenheim, In den Zehn Morgen 4, 55559 Bretzenheim

Publikováno v: DER PRAKTISCHE TIERARZT 85; 5, 328-334 (2004)

Literatura:

1. BUDSBERG, S. C., A. R. CROSS, J. E. QUANDT, L. S. ABLO and A. R. Runk: Evaluation of intravenous administration of Meloxicam for perioperative pain management following stifle joint surgery. A. J. Vet. R. (2002) Vol 63, No.11, 1557-1563 (2002).
2. DEQUEKER, J., C. HAWKEY, A. KAHAN, K. STEINBRUCK, C. ALEGRE, E. BAUMELOU, B. BEGAUD, H. ISOMAKI, G. LITTLEJOHN, J. MAU and S. PAPAZOGLU: Improvement in gastrointestinal tolerability of the selective cyclooxygenase (COX)-2 inhibitor, meloxicam, compared with piroxicam: results of the safety and efficacy large-scale evaluation of COX-inhibiting therapies (SELECT) trial in osteoarthritis. Br. J. Rheumatol. 37 (9), 946-951 (1998).
3. FIRTH, A. M. and S. L. HALDANE: Development of a scale to evaluate postoperative pain in dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc., Vol. 214, No. 8, 651-659 (1999).
4. FURST, D. E.: Meloxicam. Selective COX-2 inhibition in clinical practice. Semin Arthritis Rheum 26 (6 Suppl.1), 21-27 (1997).
5. GRISNEAUX, E., P. PIBAROT and J. Dupuis: Comparison of ketoprofen and carprofen administered prior to orthopedic surgery for control of postoperative pain in dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc. 215, 1105-1110 (1999).
6. HELLEBREKERS, L.: Pathophysiologie des Schmerzes bei Tieren und die Konsequenzen für eine analgetische Therapie. In: Schmerz und Schmerztherapie beim Tier. Schlütersche Verlag GmbH (2001).
7. HENDERSON, A. J., I. J. HACKETT, H. GANZ and C. JUSTUS: Klinische Wirksamkeit und Verträglichkeit von Metacam bei der Langzeitbehandlung chronischer Bewegungsstörungen des Hundes. Prakt. Tierarzt 75, 179-189 (1994).
8. JOHNSON, J. M.: Assessing and managing acute Pain in dogs and cats. Compendium of Continuing Education for the practicing Veterinarian 13, 911-916 (1991).
9. JONES, C. J., H. K. STREPPA, B. G. HARMON and S. C. Budsberg: In: Vivo effects of meloxicam and aspirin on blood, gastric mucosal, and synovial fluid prostanoid synthesis in dogs. A. J. Vet. R. Vol. 63, 11, 1527-1531 (2002).
10. LASCELLES, B. D. X. et al.: Efficacy and kinetics of carprofen, administered preoperatively or postoperatively for the prevention of pain in dogs undergoing ovariohysterectomy. Veterinary surgery 27: 568-582 (1998).
11. LASCELLES, B. D. X.: Präoperative Analgesie Opiate und NSAID's. Focus, Waltham Forschung 4, 2-9 (1999).
12. LASCELLES, B. D. X. et al.: Postoperative analgesic and sedative effects of carprofen and pethidine in dogs. Veterinary Record (1994) 134, 187-191 (1994).
13. MATHEWS, K. A., G. PETTIFER, R. FOSTER and W. McDONELL: Safety and efficacy of preoperative administration of meloxicam, compared with that of ketoprofen and butorphanol in dogs undergoing abdominal surgery. Am. J. Vet. Res. 62, 6, 882-888 (2001).
14. MCKELLAR, Q. A., T. PEARSON and J. A. BOGAN et al.: Pharmacokinetics, tolerance and serum thromboxane inhibition of carprofen in the dog. J. Small Anim. Pract. 31, 443-448 (1990).
15. KAY-MUGFORD, P., S. J. BENN, J. LAMARRE and P. CONLON: In vitro effects of NSAID's on cyclo-oxygenase activity in dogs. Am. J. Vet. Res. 61, 802-810 (2000).
16. NOLAN, A. and J. REID: Comparison of the postoperative analgesic and sedative effects of carprofen and papaveretum in the dog. Vet. Rec. (1993) 133, 240-242 (1993).
17. POULSEN NAUTRUP, B. and D. HÖRSTERMANN: Aspekte der Pharmakodynamik und Pharmakokinetik des nicht-steroidalen Antiphlogistikums Meloxicam beim Hund. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 106, 94-100 (1999).
18. SCHMIDT, H.: Efficacy and Safety of Metacam® (Meloxicam) in the Control of Peri-Operative Pain in the Dog. In Proc. Recent Advances in Non-Steroid Anti-Inflammatory Therapy in Small Animals. Paris, 11-17th June 1999, 71-74 (1999).
19. TATARI, H., H. SCHMIDT, A. HEALY, H. Philipp and L. BRUNBERG: Wirksamkeit und Sicherheit von Meloxicam (Metacam®) in der perioperativen Schmerzbehandlung bei Hunden während orthopädisch-chirurgischer Eingriffe. Kleintierpraxis 46, 333-342 (2001).

Metacam family
długotrwały tłumienie bóli



Účinek steroidních a nesteroidních protizánětlivých přípravků

Účinek steroidních a nesteroidních protizánětlivých přípravků na mediátory zánětu u telat s experimentálně vyvolanou bronchopneumonií

SOUHRN

Byl sledován vliv ošetření steroidními (SAIDs) a nesteroidními (NSAIDs) protizánětlivými přípravky na příznaky zánětu u třiceti telat ve stáří 6-7 týdnů s indukovanou bronchopneumonií. Zvířatům byla aplikována jedna intravenózní injekce *meloxicamu* (0.5 mg/kg ž.hm., Metacam®), *flumethasonu* (0.05 mg/kg ž.hm.) nebo sterilní fyziologický roztok (10 ml na zvíře).

V průběhu studie byla měřena tělesná teplota, dech a srdeční tep a v séru, bronchoalveolárním výplachu (BAL) a v krevních destičkách (BL) byla stanovována: koncentrace prostaglandinů PGE₂, PGF₂ alfa, tromboxanu (TXB₂), leukotrienu (LTB₄) a malonyldialdehydu (MDA) a dále prozánětlivé cytokiny.

Meloxicam měl v porovnání s *flumethasonem*:

- velmi silný protizánětlivý účinek - u zvířat ošetřených *meloxicamem* došlo k významnému snížení hlavních mediátorů zánětu (PGE₂, PGF₂ alfa, TXB₂ a MDA).
- u *meloxicamu* nebyl během infekce prokázán negativní vliv na významné imunologické procesy.
- *meloxicam* navozuje zvýšení LTB₄ a IFN_α, způsobující pozitivní imunologickou reakci u infikovaných zvířat a je dokladem toho, že látka není imunosupresivní.

Metacam je první a dosud jediná substance ve veterinární medicíně s prokázaným pozitivním účinkem na imunologické procesy u infikovaných zvířat.

Dariusz Bednarek¹, Marian Kondracki¹, Gabriele M. Friton¹, Tomasz Trela², Krzysztof Niemczuk¹

¹: National Veterinary Research Institute, Pulawy, Polsko

²: Boehringer Ingelheim Animal Health GmbH, Ingelheim, Německo
Berl.Münch.Tierärztl. Wochenschr. 118, 305-308, 2005.

Dlouhodobé účinky meloxicamu k léčbě respiračního onemocnění u výkrmového skotu

SOUHRN

Ve slepé, kontrolní, namátkově uspořádané studii byly sledovány dlouhodobé účinky jedné dávky *meloxicamu* (Metacam® 20mg/ml; Boehringer Ingelheim Vetmedica) v kombinaci s antibiotiky u skotu s klinickými příznaky respiračního onemocnění. Dvěma stům zvířatům s klinickými příznaky bovinního respiračního onemocnění (BRD) bylo aplikováno jednou subkutánní injekcí 20 mg/kg ž.hm. oxytetracyklinu; 100 zvířatům byl podkožně aplikován *meloxicam* v dávce 0.5 mg/kg ž.hm., zatímco ostatním 100 zvířatům byl aplikován fyziologický roztok.

Dlouhodobé sledování a vyhodnocení prokázalo, že zvířata léčená *meloxicamem* vykazovala významně lepší užitkovost s vyššími přírůstky hmotnosti než zvířata kontrolní.

Lze uzavřít, že jedna podkožní aplikace *meloxicamu* ve spojení s antimikrobiální terapií BRD ve velkokapacitním ustájení výkrmového skotu („feedlot“) významně snižuje rozsah plicních změn u zvířat a zvyšuje jejich hmotnostní přírůstky v porovnání se zvířaty, která jsou léčena samotnými antibiotiky. Kombinovaná léčba má pro chovatele finanční užitek.

G.M. Friton, C. Cajan, R. Ramirez-Romero
Veterinary Record, červen 2005: Papers & Articles

Celé články jsou k dispozici na www.cymedica.cz



Kloxerate Plus® DC Kloxerate Plus® MC Mammin® TS forte



LAH
LOHMANN
ANIMAL HEALTH



Do 31. 12. 2005
v akci 5 + 1
nebo 5 + whisky
(rabat ze společnosti
Cymedica)



Veterinární laboratorní systém VetLab™ za cenu jednoho analyzátoru ...?

Takové spektrum vyšetření a takovou kvalitu Vám nikdo nenabídne !!!

ALB	Albumin
Alkalická fosfatáza	ALKP
ALT	Alanin aminotransferáza
Amyláza	AMYL
AST	Aspartát aminotransferáza
Močovina	UREA
CA	Kalcium
Cholesterol	CHOL
CK	Kreatin kináza
Kreatinin	CREA
GGT	Gama-glutamyltransferáza
Glukóza	GLU
LDH	Laktát dehydrogenáza
Lipáza	LIPA
MG	Magnezium
Amoniak	NH3
PHOS	Anorganický fosfát
Celkový bilirubin	TBIL
TP	Gama-glutamyltransferáza
Triglyceridy	TRIG
URIC	Kyselina močová
Močový protein	UPRO
UCRE	Močový kreatinin
Hematokrit	HCT
HGB	Hemoglobin
Stř. korp. Konc. Hgb	MCHC
WBC	Leukocyty
Granulocyty	GRNAS
EOS	Eosinofily
Neutrofilny	NEUTR
Lym/Mono	Agranulocyty
Retikulocyty	RET%
nRBC	Jaderné krvinky
Destičky	PLT

Podzimní akční nabídka
QBC VetAutoread a VetTest za cenu 230.000,- Kč nebo 299.000,- Sk



QBC® VetAutoread™
hematologický analyzátor



VetTest® 8008
biochemický analyzátor



Při zakoupení hematologického analyzátoru QBC Vet Autoread
ČR: **230.000 Kč** Bez DPH 19%, SR: **299.000 Sk** Bez DPH 19%
biochemický analyzátor VetTest ZDARMA



Nabídka odkoupení konkurenčních biochemických analyzátorů
za 45.000 Kč S DPH 19%
při zakoupení analyzátorů IDEXX Laboratories



Kontakt: SK MVDr. Martina Necpalová +421 907 850 198 - CZ Petr Štencel +420 724 690 999
Všechny výše uvedené akce jsou platné pro Českou republiku, Slovensko a Maďarsko.
Způsoby financování: přímý prodej, leasing, splátky (individuálně)

VI. seminář Exoti, volně žijící zvířata a zoozvířata

První říjnový víkend se ve Zlíně na Univerzitě Tomáše Bati a v zoologické zahradě Lešná uskutečnil VI. seminář věnovaný Exotům, volně žijícím zvířatům a zoozvířatům. V rámci tohoto semináře MVDr. Zora Knotková, CSc. (VFU Brno) a Petr Štencel (Cymedica) posluchače seznámili se zkušenostmi s použitím automatických analyzátorů krve v klinické praxi u exotických zvířat a názorně byla demonstrována práce na veterinárním biochemickém analyzátoru krve VetTest® za použití odebraných vzorků krve plazů a želv, které lze na tomto analyzátoru testovat.



Pobavte se s námi na sněhu
Termin: 6. - 8. ledna 2006
Cymedica pohár
Snow 2006

**Lyžařský víkend společnosti Cymedica
v Pasekách nad Jizerou**

Co to je Cymedica pohár Snow?

**Velké lyžařské klání v obřím slalomu na svazích
v Pasekách nad Jizerou**

kategorie:

- děti do 8 let
- děti do 12ti let
- junioři do 16 ti let
- ženy
- muži
- profesionálové

Závod bude měřen pomocí profesionálního elektronického startovacího zařízení, všichni mají možnost ověřit si svoje schopnosti.

Svahy jsou uměle zasněžovány, tedy nebojme se bláta!

Velké klání v jízdě zručnosti „na čemkoliv“

kategorie: jednotlivci a teamy v libovolném počtu

Pro tento závod doporučujeme přijet vybaveni vlastními originálními kluzáky, dále bude na místě zabezpečeno množství klouzadel k zapůjčení.

Organizační zabezpečení akce:

UBYTOVÁNÍ

Ubytování si všichni účastníci zajišťují a hradí sami. Pro tento účel doporučujeme podívat se na webové stránky www.rokytnice.com nebo www.paseky.cz. Můžeme doporučit např. Sporthotel Bohemia v Rokytnici. Doporučujeme vám rezervovat si ubytování nejpozději do konce října 2005 z důvodu obsazenosti hotelů a penzionů.

ZÁVOD

Vlastní závody se konají v sobotu 7. 1. 2006. Pro tento účel budeme mít uzavřenu část svahu, budou použity závodní tyče, k dispozici budou čísla a elektronické startovací zařízení. Na jiné části svahu bude zorganizován závod v jízdě na čemkoliv.

Pro doplnění sil všech zúčastněných zajistí Cymedica na svahu svůj „**Stan poslední záchrany**“, který bude plný povoleného dopingů tekutého i tuhého.

Pro umístění ve všech závodech budou připraveny dárky a

Cymedica putovní pohár pro absolutního vítěze v obřím slalomu
Cymedica jedlý pohár pro team s nejoriginálnějším kluzákem

Uzávěrka prezenční listiny závodníků je nejdéle do 30. 11. 2005. Startovné činí 100 CZK na osobu, děti do 12ti let startovné neplatí. Startovné je splatné nejdéle do 15. 12. 2005 na základě faktury, kterou od nás obdržíte poštou.

Příhláška je k dispozici v:

Cymedica spol. s r.o., Pod nádražím 853, 268 01 Hořovice, pí. Abrahamová.
E-mail: abrahamova@cymedica.cz, fax 311 513 611, tel. 311 545 011.

ZÁBAVA

V sobotu večer bude pro všechny připraveno společné posezení s půlnočním překvapením.

Za organizační team Cymedica se na vás těší Michal Chalupa a Jarka Tinková.



ODBORNÝ SEMINÁŘ

Společnost Cymedica - hlavní sponzor ČAVLMZ,
Vás zve na jednodenní odborný seminář.



PAČIENT S AKUTNÍ DÝCHAVIČNOSTÍ STATUS EPILEPTICUS

Odborným garantem akce je
Veterinární nemocnice AA Vet.



► Přednášející:

MVDr. Kateřina Pavlasová

- Pacient s akutní dýchavičností

MVDr. Hanuš Velebný

- Status epilepticus

Přednášky jsou doprovázeny názornou
fotodokumentací a RTG projekcí.

► KDY: 24. 11. 2005

Prezence od 14:30 hodin,
začátek přednášek v 15:00 hodin.
Předpokládané ukončení semináře
ve 20:00 hodin.

► KDE: Hradec Králové

Restaurace a vinárna U královny Elišky,
Malé náměstí 117

Účastnický poplatek je 500,- Kč (cena bez DPH)
nebo 250 bodů IP-AB Cymedica.

Bližší informace získáte:

+ 420 311 545 011 sl. Blahovcová,

e-mail: blahovcova@cymedica.cz

+ 421 907 850 198 MVDr. Martina Necpalová,

e-mail: necpalova@cymedica.sk



Herriot

13. číslo
březen 2006

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 13. čísla: 25.2.2006

Reklamní tiskovina.

A co Vás čeká příště?

- PŘIPRAVOVANÉ
NOVINKY V ROCE 2006
- HLODAVCI V ORDINACI
- MORČE DOMÁCÍ
- PŘÍPADY Z PRAXE



EQUINE Joint Health

(Glukosamini hydrochloridum, MSM, Kreatin)

Jedno balení 1800 g = dávka na dva měsíce pro koně o hmotnosti do 500 kg



Není doping!

Pro správnou funkci kloubů, šlach a svalů.

**PŘI AKUTNÍCH
PROBLÉMECH
I JAKO PREVENCE.**

Cymedica



Správná volba
dlouhodobého
a účinného
odčervení
koní

Equest[®] oral gel (moxidectin)

V současnosti jediné antiparazitikum účinné proti encystovaným larvám malých strongylidů (Cyatostom). Pouze 3 aplikace ročně.

Dobrá zpráva pro veterinární lékaře!

Trvale snížena cena Equestu
V České republice: 499,- Kč (včetně DPH)
Na Slovensku: 645,- Kč (včetně DPH)

Dobrá zpráva pro chovatele!

Pokud v termínu od 1.10.2005 do 30.4.2006 odešle Váš chovatel na adresu společnosti Cymedica 10 krabiček od Equestu, obdrží zdarma sedlovou dečku v barvě Equestu.





Duvaxyn® IE Plus Duvaxyn® IE-T Plus

Virové kmeny influenzy koní vyskytující se v současné době patří do subtypu A/equi-2 (H3N8) evropské nebo americké linie¹. Většina nejnovějších výskytů influenzy koní byla přisuzována virům americké linie¹.

V nedávné době byly zjištěny odlišnosti této americké linie ve výskytu kmenů podobných A/equi-2/South-Africa/4/2003. Na základě tohoto zjištění experti z WHO/OIE nyní doporučují, aby vakcíny proti influenze koní obsahovaly

také tento virový kmen americké linie spolu s dalšími kmeny podobnými A/equi-2 evropská linie¹.

Podle členění studie provedené v roce 2005 na AHT (Animal Health Trust) bylo prokázáno, že Duvaxyn® IE-T Plus (Duvaxyn® IE Plus) navozuje křížovou imunitu proti virovému kmeni A/equi-2/South Afrika/4/2003 (H3N8) (americká linie).

Duvaxyn® IE Plus (Duvaxyn® IE-T Plus) je inaktivovaná vakcína proti influenze koní, která chrání proti aktuálním kmenům evropské² a americké linie³.

Duvaxyn® - chrání!

1 OIE Bulletin, Issue 1, 2005
2 Licence application data.
3 AHT Trial 2005, B671-05-003.P.