

# HERRIOT

[www.cymedica.com](http://www.cymedica.com)

21. číslo - listopad 2009



str. 1

SNAP<sup>®</sup> Giardia

str. 2-5

Aviární medicína – příklady RTG diagnóz

str. 15

Cymedica Pohár Snow – 5. ročník

## OBSAH 21. čísla:

SNAP® Giardia .....	1
Aviární medicína – příklady RTG diagnóz.....	2
MVDr. Pavlína Hájková	
IDEXX Catalyst DX® - biochemický analyzátor .....	6
Účinnost moxidectinu proti malým strongylidům .....	8
J. Schumacher at al.	
Expedice Aljaška– podzim 2009.....	12
Expedice Brazílie – podzim 2009.....	13
Cymedica naděluje .....	14
Cymedica pohár Snow – 5. ročník .....	15
Co Vás čeká příště .....	16

### HERRIOT KONTAKTY:

Příspěvky a inzerci můžete posílat na:  
e-mail: [herriot@cymedica.cz](mailto: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](mailto: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.  
Čujkovova 3097; 700 30 Ostrava-Zábřeh  
[www.ethics.cz](http://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.*

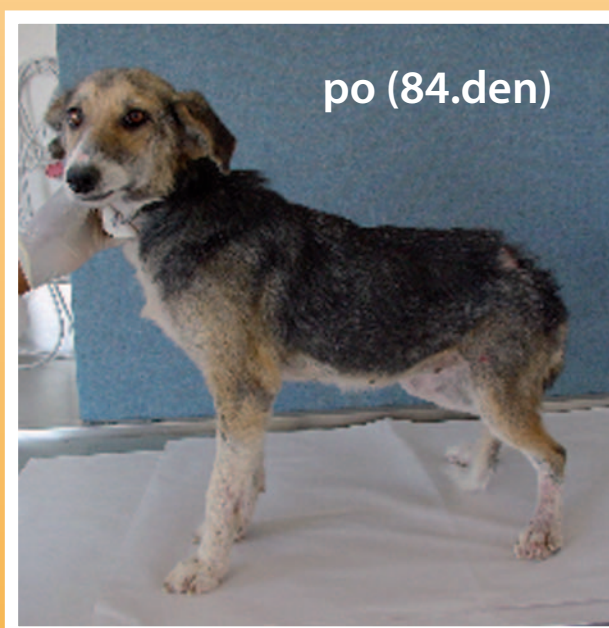
Datum vydání: listopad 2009

# ProMeris Duo®

Metaflumizon & amitraz

FORT DODGE®

Přípravek proti klíšťatům a blechám.  
**NOVĚ** účinný proti všenkách  
a k léčbě demodikózy.



### Amitraz: jedinečný akaricidní účinek

Amitraz v přípravku ProMeris Duo® je schválený akaricid s dvojitým účinkem proti klíšťatům a demodikóze psů. K snadné spot-on aplikaci.

- Vypuzovací účinek na klíšťata<sup>1</sup>
- Působí na rozdílná vývojová stádia klíšťat<sup>2</sup>
- Rychlé klinické zlepšení demodikózy<sup>3</sup>

Evropská léková agentura (EMA) schválila nové použití pro ProMeris Duo® pro psy. Díky tomu se rozšiřuje indikace ProMeris Duo® o léčbu demodikózy (vyvolané roztocem *Demodex* spp.) a všenek (*Trichodectes canis*) u psů.<sup>4</sup>

ProMeris Duo je nyní schválen pro následující indikace:

Léčba a prevence napadení blechami (*Ctenocephalides canis* and *C. felis*), klíšťaty (*Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Dermacentor reticulatus* and *Dermacentor variabilis*), a léčba demodikózy (vyvolané *Demodex* spp.) a všenek (*Trichodectes canis*) u psů. Tento veterinární přípravek lze použít jako součást léčby alergie na bleší kousnutí.



**ProMeris Duo®**  
Spot On, Knock Out

<sup>1</sup> Data on file. Fort Dodge study 0817-C-US-17-05. GASED 14-20-09. Efficacy of a topically applied spot-on formulation of metaflumizone combined with amitraz to detach, repel, inhibit feeding, and kill *R. sanguineus* ticks on dogs.  
<sup>2</sup> Roach, K.R. et al., 2001. In vitro evaluation of the effects of some acaricides on life stages of *R. sanguineus*. *Am. Bras. Med. Vet. Zool.* Vol 53 no Belo Horizonte.  
<sup>3</sup> Data on file. Fort Dodge study 0817-C-IT-01-06. GASED 15-44-00. Multicentric Field Efficacy Trial on Efficacy of a Metaflumizone/Amitraz Spot-on against Demodicosis in Dogs in Europe. ProMeris Duo® is a trademark of Wyeth or its affiliates.

# Je tak snadné detekovat Giardii



snap® Giardia

**IDEXX**  
LABORATORIES

## Proč potřebujeme test na Giardii?

- Giardia je u psů velmi rozšířená. Evropská studie provedená na veterinární fakultě univerzity v Hannoveru a společností IDEXX Laboratories v roce 2005 zjistila, že 12% psů, kteří přišli na kliniku s průjmem, jsou infikováni giardií.
- Giardia představuje nebezpečí pro lidi i zvířata.
- Giardióza může probíhat asymptomaticky nebo symptomaticky a v obou případech dochází k šíření infekce.

## SNAP® Giardia je přesnější než mikroskopické vyšetření

Mikroskopie (flotace)*		SNAP® Giardia	
Citlivost	Specifičnost	Citlivost	Specifičnost
<b>50%</b>	<b>76%</b>	<b>92%</b>	<b>99%</b>

\* Ve srovnání s ELISA: Groat R. Survey of Clinic Practices and Testing for Diagnosis of Giardial Infections in Dogs and Cats. Presented at: 2003 ACVIM Forum; June 4-8; Charlotte, NC

## Proč je SNAP® Giardia nejlepším řešením pro rychlý průkaz onemocnění?

- Test SNAP® Giardia rozpozná antigeny Giardia během 8 minut.
- Je potřeba pouze jeden vzorek v porovnání se třemi při mikroskopickém vyšetření.
- Tento test je snadno proveditelný.
- Test obsahuje tampón na trus, který umožňuje snadnější, bezdotykový odběr.



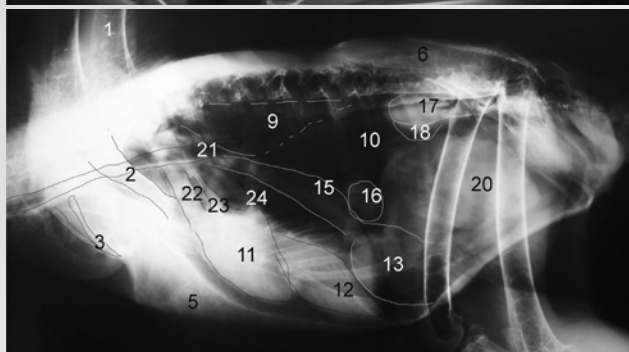
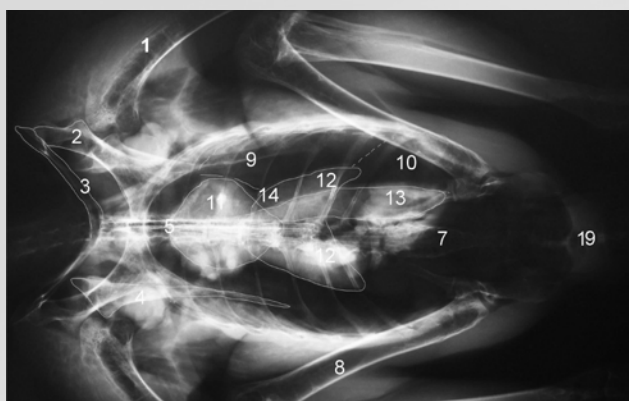
**SPECIÁLNÍ NABÍDKA:**  
**od 15.10. do 31.12.2009**  
**sleva 25%**

Objednejte nyní na tel. číslech:  
**+ 420 311 706 211 • + 421 455 400 044**

# Aviární medicína

## Příklady RTG diagnóz

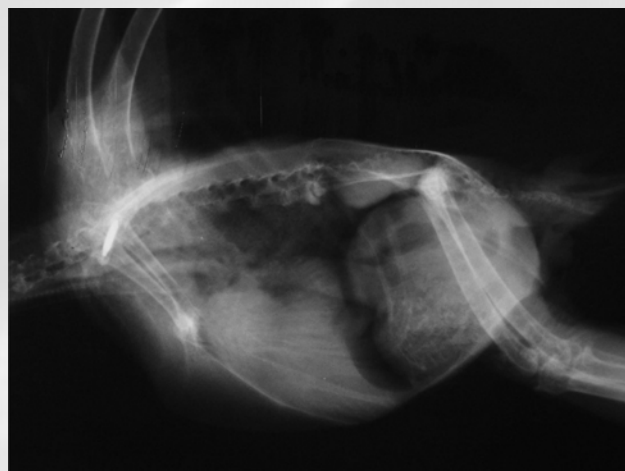
MVDr. Pavlína Hájková,  
Zoologická zahrada hlavního města Prahy



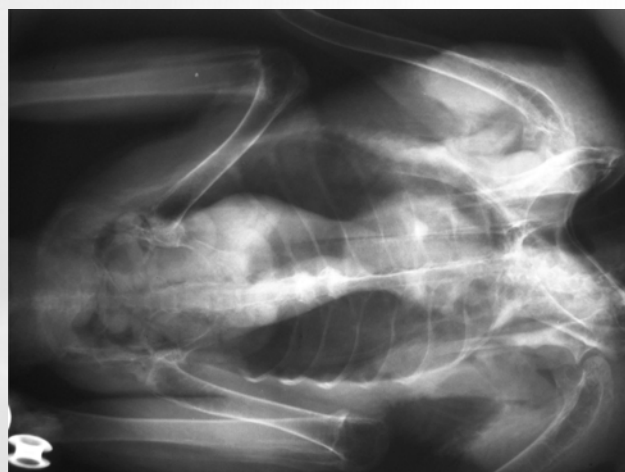
Obr. 1. Základní anatomické poměry a struktury na aviárním rentgenogramu: 1-humerus; 2-korakoid; 3-klavikula; 4-skapula; 5-sternum; 6-pánev; 7-synsakrum; 8-femur; 9-plíce; 10-oblast kaudálních thorakálních a abdominálních vzdušných vaků; 11-srdce; 12-játra; 13-žaludek; 14-kardiohepatální úhel; 15-předžaludek; 16-slezina; 17-ledviny; 18-gonády; 19-pygostyl; 20-střeva; 21-trachea; 22, 23, 24 – velké cévy



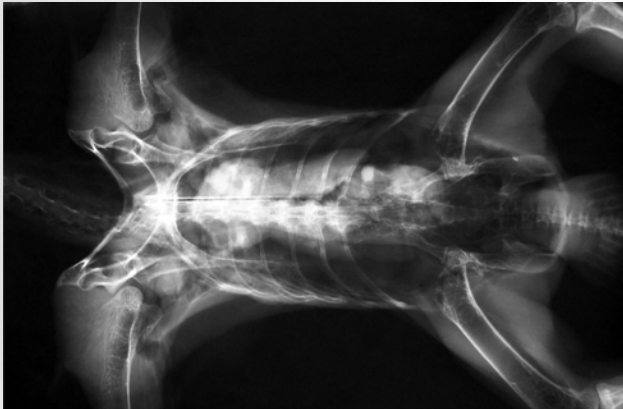
Obr. 2a. Sokol stěhovavý, samec, 2 roky – pohybové potíže po nezdařeném závěru útoku na kořist; prověšování pravého křídla.



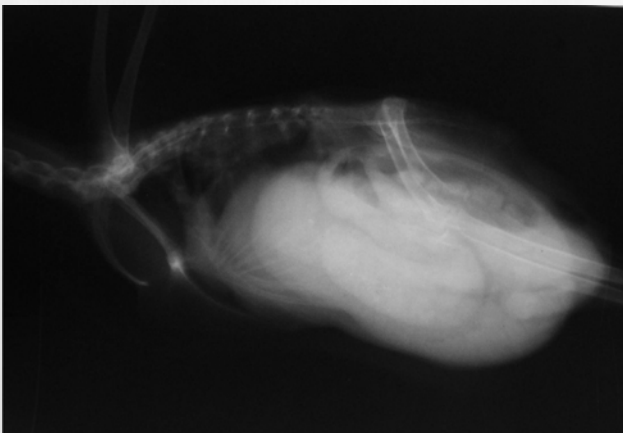
Obr. 3a. Sovice krahujová, samec, 6 let – pohybové potíže, vyčerpání; po podpůrné léčbě zřetelně patrná ataxie běháků; pták schopen letu, ale při usazování na bidlo obtížně udržuje rovnováhu a vypomáhá si opíráním křídel o bidlo.



Obr. 4a. Raroh lovecký, samice, 3 roky – dyspnoe a celková unavitelnost.



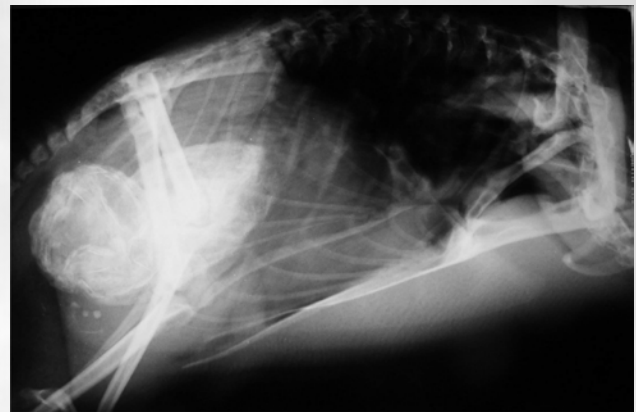
Obr. 5a. Orel skalní, samec, 4 měsíce – dyspnoe, přídatné trubicové šelesty již po minimální zátěži, apetit zachován.



Obr. 6a. Potápka malá, samice, 3 roky – snížená pohyblivost, výrazně zvětšená dutina břišní, nebolestivá, apetit částečně zachován.



Obr. 7a. Sup mrchožravý, chovný samec, 12 let – rychle postupující otupělost až stupor, střídající se s tonickými křečemi. Atonie volete, stagnace potravy a regurgitace trávicích šťáv.



Obr. 8a. Tučňák Humboldtův, samice, 10 let – v poslední sezóně nedošlo k pravidelné snůšce a bylo opožděno pelichání.



Obr. 9. Emu hnědý, juv., 5 měsíců – zvíře přivedeno ve stavu těžké akutní dyspnoe; k RTG snímku není třeba dalšího komentáře, nezvyklé cizí těleso jistě každý poznal. Stav byl vyřešen jednoduchým chirurgickým zákrokem.

## Řešení:



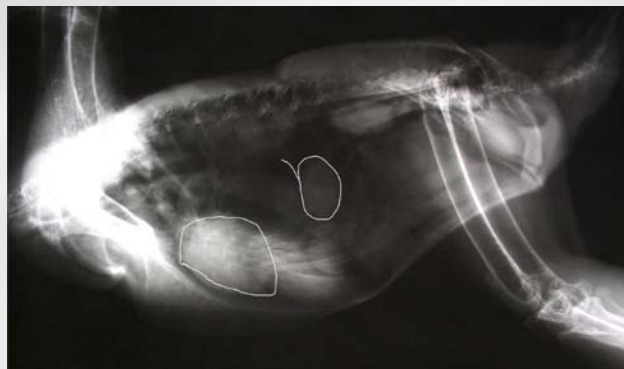
Obr. 2b. Fraktura ramenního pletence – zlomený a dislokovaný korakoid i klavikula. Řešením tohoto stavu je klid, bez pevné fixace křídla. Podle posledních statistik má z hlediska budoucí hybnosti volné hojení fraktur ramenního pletence příznivější prognózu.



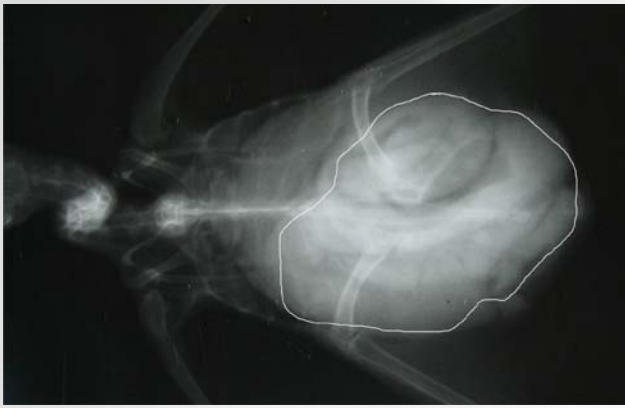
Obr. 3b. Spondylóza na spojení posledního hrudního obratle a synsakra.



Obr. 4b. Intramurální absces v hrudní stěně. Po několika neúspěšných pokusech o kultivaci a negativních vyšetřeních na mykobakteria a mykózy byla definitivně a opakovaně potvrzena infekce *Nocardia* spp. Pacient příznivě zareagoval na dlouhodobou terapii potencovanými sulfonamidy a nadále nejeví známky dechového deficitu ani v plné zátěži.



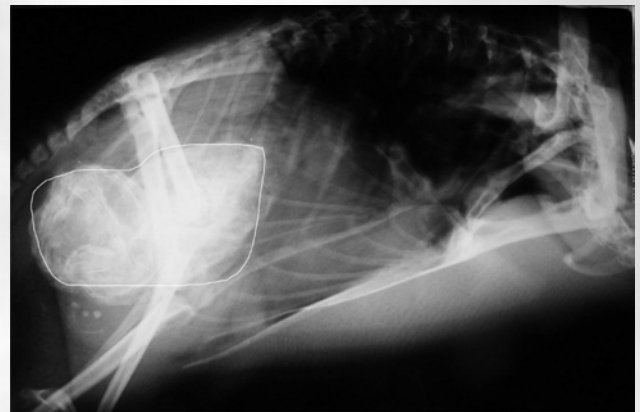
Obr. 5b. Nad dorsálním okrajem žaludku je ve ventrální oblasti vzdušných vaků patrný okrouhlý útvar velikosti švestky. Proti nejčastějšímu očekávání se v tomto případě nejedná o mykotický granulom, ale o výraznou splenomegálii. Současně je na obou projekcích patrné oploštění kardiohepatálního úhlu, které je dáno mírnou hepatomegálií a zastíněním v oblasti srdce, susp.perikarditidou; jedná se o kombinovanou infekci bakterií rodu *Haemophilus* a chlamydiózu. Patologický obraz dokresluje biochemické vyšetření, které prokázalo zvýšenou hladinu AST a výrazně zvýšené hladiny CK a LDH.



Obr. 6b. Abnormální míra naplnění střevního traktu homogenní hmotou. Zvíře záhy uhynulo. Pitvou byl zjištěn atonický ileus. Střevo bylo v celé délce naplněno mírně zahuštěným homogenním trusem bez cizích příměsí nebo těles. Peritonitida nebyla rozvinutá. Příčinu se nepodařilo zjistit.



Obr. 7b. Ve voleti a žaludku jsou jasně viditelné nahromaděné radiodenzní částice. Jedná se o zbytky suříkové barvy, která kontaminovala prostor voliéry při nedbale vedené rekonstrukci. Zvíře uhynulo na akutní otravu olovem bezprostředně po provedení RTG.



Obr. 8b. V hypogastriu vykreslen útvar velikosti pěsti, který vzniká přeměnou žloutkové koule a vrstvením fibrinu v infikovaném vejcovodu.



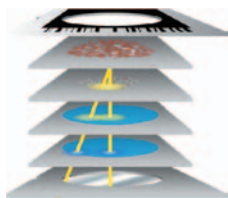
## IDEXX Catalyst Dx® Biochemický analyzátor



Vysokootáčkový separátor

CLIP se slidy

Ověřená a ravidvá  
Suchá IDEXX „Dry-slide“ technologie  
nyní se zvýšenou výkonností a spolehlivostí



1. Distribuční vrstva
2. Filtrační vrstva
3. Reagenční vrstva
4. Indikační vrstva
5. Podpurná vrstva

### Předpřipravené Panely = CLIPy:

**Chem 17 CLIP** \* 17 parametrů z klipu \* 12 Panelů = CLIPů v balení  
ALB, ALB/GLOB, ALKP, ALT, AMYL, BUN, BUN/UREA, Ca, CHOL, CREA, GGT, GLOB, GLU, LIPA, PHOS, TBIL, TP

**Chem 15 CLIP** \* 15 parametrů z klipu \* 12 Panelů = CLIPů v balení  
ALB, ALB/GLOB, ALKP, ALT, BUN, BUN/CREA, Ca, CHOL, CREA, GGT, GLOB, GLU, PHOS, TBIL, TP

**Chem 10 CLIP** \* 10 parametrů z klipu \* 12 Panelů = CLIPů v balení  
ALB, ALB/GLOB, ALKP, ALT, BUN, BUN/CREA, CREA, GLU, GLOB, TP

**Equine 15 CLIP** \* 15 parametrů z klipu \* 12 Panelů = CLIPů v balení  
ALB, ALB/GLOB, ALKP, AST, BUN, BUN/CREA, Ca, CK, CREA, GGT, GLOB, GLU, LDH, TBIL, TP

**NSAID 6 CLIP** \* 6 parametrů z klipu \* 12 Panelů = CLIPů v balení  
ALKP, ALT, AST, BUN, CREA, BUN/CREA

**QC CLIP** \* 6 parametrů z klipu \* 6 Panelů = CLIPů v balení

**Lyte 4 CLIP** \* 4 parametry z klipu \* 12 Panelů = CLIPů v balení  
Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Na/K

### Všechny dostupné parametry:

#### 27 jednotlivých testů:

ALB, ALKP, ALT, AMYL, AST, BUN, Ca, CHOL, CK, CREA, GGT, GLU, LAC, LDH, LIPA, Mg, NH<sub>3</sub>, PHOS, TBIL, TP, TRIG, UCREA, UPRO, URIC, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>

#### 6 dopočítaných parametrů:

ALB/GLOB, BUN/CREA, GLOB, Na/K, Osmolalita, UPC

### CHARAKTERISTIKY A VÝHODY

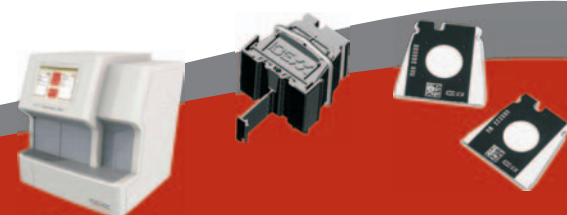
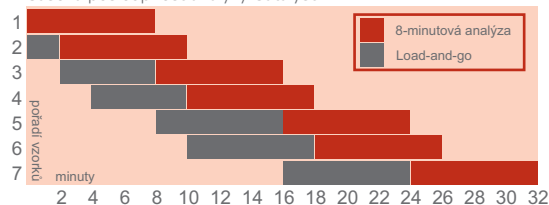
- Pracuje na principu spektrofotometrie přičemž využívá tzv. suché „DrySlide“ technologie, která minimalizuje efekt ovlivnění výsledků nežádoucími substancemi jako jsou: lipémie, hemolýza a ikterus.
- Veterinárně specifický - vyvinut speciálně pro veterinární praxi, referenční rozmezí pro **39 druhů zvířat** včetně věkových kategorií.
- **Vyšetření probíhá z plné krve nebo plasmy** odebrané na lithium heparin **nebo ze séra**. Plná krev se aplikuje do rotoru vysokootáčkového separátoru, který zajistí kvalitní odstředění vzorku přímo v analyzátoru.
- Spotřebním materiálem jsou tzv. **slidy** (pro každý parametr jeden), které jsou pro urychlení práce a ekonomickou efektivitu **sestaveny do Panelů = CLIPů**.
- Rychlý a flexibilní - vyšetření až **27 parametrů** současně z jednoho vzorku trvá **8 minut**.
- Široké spektrum stanovení umožňuje získat **25 parametrů v krvi + 2 v moči + 6 dopočítávaných parametrů**.
- **Analyzátor dokáže pracovat se 4 různými vzorky současně**, výsledky při použití 4 panelů CHEM10 získáte **během 18 minut**.
- Novinkou je tedy **stanovení sodíku Na<sup>+</sup>, draslíku K<sup>+</sup>, chlóru Cl<sup>-</sup>** a dopočet dalších 6 hodnot.
- Unikátní - měří parametry, které jiné analyzátoři pro privátní praxe běžně neměří, např. amoniak NH<sub>3</sub>, kyselinu močovou URIC, poměr proteinu a kreatininu v moči (URINE P:C ratio).
- Automatizuje a tím zpřesňuje opakující se úkony  
\*vkládání spotřebního materiálu\* odstředování vzorků \*pipetování\* kalibraci\*

Výkonnost analyzátoru Catalyst Dx®

Panel	Popis panelu	Počet výsledků	Počet panelů za hod.
CHEM10	Preanestetický screening	10	14
CHEM17	Obecný zdravotní screening	17	7
CHEM10 a Lyte4	Preanestetický screening+Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup>	15	7

- Kompatibilní - spolupracuje s laboratorním systémem IDEXX VetLab® Station, který Vám nabízí rozšířené funkce - archivace dat, grafické sledování vývoje výsledků, interpretační průvodce, vzdělávací video průvodce a další.

Časová posloupnost analýzy Catalyst Dx®



Practice what's possible™



## CHARAKTERISTIKY A VÝHODY



### IDEXX SNAPshot Dx® Analyzátor



- SNAPshot Dx® zpracovává nezávisle až dva SNAP® testy současně.
- Stanovuje kvantitativně testy:
  - T4 pro psy, kočky a koně (baleno po 6 a 15ks)
  - Kortizol pro psy (baleno po 6ks)
  - Žlučové kyseliny pro psy a kočky (baleno po 6ks)
- Umožňuje načtení všech ostatních kvalitativních SNAP® testů (jako je FIV, FeLV, 4DX ...) a uložení výsledků do IVLS.
- Pro stanovení kortizolu a žlučových kyselin se používá sérum.
- Nový inovovaný test SNAP® T4 nyní umožňuje použít také plazmu. To představuje úsporu času až 20 minut oproti použití séra u původního testu.
- Délka analýzy včetně inkubace vzorku trvá v závislosti na konkrétním testu cca. 15 minut.
- SNAPshot Dx® je člen systému analyzátorů IDEXX VetLab®.
  - Umožňuje integraci do systému IDEXX VetLab® Station.

### Stručný popis obsluhy přístroje:

Při propojení SNAPshot Dx® s VetLab® Station se vstupní data o pacientovi zadávají standardním způsobem na VetLab Station. Na dotykovém displeji SNAPshot Dx® se následně zobrazí požadavek na vyšetření ve frontě požadavků. Nový požadavek na zpracování testu, na který se klikne, spustí průvodce aplikací vzorku. Po provedení inkubace vzorku a aplikace vzorku na test dojde ke spuštění testu – tj. požadavek se přesune do seznamu „In progress“. Po dokončení testu je výsledek přesunut do seznamu „Results“ a dále je výsledek přenesen do VetLab® Station kde je uložen a dále případně vytištěn v závislosti na nastavení VetLab® Station.

### Spotřební materiál - kvantitativní testy

SNAP test	T4	Kortizol	Žlučové kyseliny
<b>Živočišný druh</b>	Pes, kočka, kůň	Pes	Pes, kočka
<b>Typ vzorku</b>	Plasma a sérum	Sérum	Sérum
<b>Inkubace vzorku s ředidlem</b>	5 minut	5 minut	ne
<b>Délka analýzy</b>	8 minut	8 minut	8 minut
<b>Množství vzorku pro analýzu</b>	50 nebo 100µl	25 nebo 100µl	100µl
<b>Název spotřebního materiálu</b>	SNAPshot Dx test T4	SNAPshot test Kortizol	SNAPshot test Žlučové kyseliny
<b>Počet kusů v balení / objednávací číslo</b>	6 ks / 99-17861 a 15 ks / 99-17593	6 ks / 99-17098	6 ks / 99-17099



Cymedica spol. s.r.o.  
Pod Nádražím 853  
CZ - 268 01 Hořovice  
Tel.: +420 311 706 211  
Fax.: +420 311 706 200  
info@cymedica.cz  
www.cymedica.com

© 2009 CYMEDICA spol. s.r.o.

Komplexní systém = Kvalitní diagnostika

Practice what's possible™

**IDEXX**  
LABORATORIES



# Účinnost moxidectinu proti malým strongylidům (Cyathostominae) po jeho dlouhodobém používání v početném stádě tažných koní s vysokou populační hustotou

J. Schumacher, L. Livesey, F. DeGraves, B. Blagburn, S. Ziska, M. Caldwell, K. Brock

*Veterinary Record (May 2009) 164, 652-654*

Cílem této studie je zjistit míru rezistence na moxidectin, který byl pět let používán ve velkém stádě tažných koní, držných na malé rozloze. Vzorky trusu k parazitologickému vyšetření byly odebrány těsně před podáním moxidectinového gelu a poté 7., 30., 60. a 90. den po podání. Sedmý a 30. den po podání byl počet parazitárních vajíček v trusu významně omezen, 60. a 90. den se však počty nelišily od vzorků odebraných před léčbou. Nebyly zaznamenány žádné známky rezistence.

U malých strongylidů, hlavního parazitárního patogenu koní (Herd 1990, Love a kol. 1999), se v mnoha částech světa vyvinula rezistence proti dvěma ze tří běžně používaných antihelmintik (Kaplan a kol. 2004). Studie prokázaly, že nejméně u 25% koní v USA a v Evropě se vyskytuje rezistence na benzimidazoly a v jižních částech USA jsou malí strongylidé u 40% koní rezistentní na pyrantel (Kaplan a kol. 2004).

Nejdůležitějším faktorem, který brání selekci rezistentních malých strongylidů je počet červů, kteří nebyli vystaveni působení léku, neboli počet refugií. Aby byla zachována účinnost léku, musí být počet červů v refugiích vysoký (Coles a kol. 2002). Do refugií se dostává velký počet larev pokud nebyli všichni koně ve stádě odčerveni nebo pokud lék nepůsobí na slizniční stádia parazita a pastvina se tak silně kontaminuje larvami (Coles 2002).

Existuje pouze málo zpráv o doložené rezistenci malých strongylidů vůči makrocyclickým laktonům, přestože se ivermektin u koní široce využívá již přes 25 let. Protože ivermektin má nízký účinek na slizniční vývojová stádia malých strongylidů, která mohou tvořit až 90% celkové populace (Dargatz a kol. 2000), není většina této populace látky vystavena. Počet refugií je tak stále vysoký. Přesto se rezistence na ivermektin občas vyvine. Nedávná studie provedená v Kentucky potvrdila, že se po podání ivermektinu počet vajíček malých strongylidů v trusu koní zvyšuje dvakrát rychleji, než v době, kdy byl ivermektin uveden na trh (Lyons a kol. 2008). K podob-

ným výsledkům došli také autoři Little kol. (2003), Von Samson –Himmelstjerna a kol. (2007) a Dudeney a kol. (2008).

Jelikož moxidectin má prohloubený účinek na slizniční stádia malých strongylidů, snižuje počet refugií a hrozí u něho vyšší pravděpodobnost vzniku rezistence (Coles a kol. 2003). Abbott a kol. (2004) však pozorovali rychlé vytváření rezistence na antihelmintika bez larvicidního účinku (benzimidazoly a pyrantel) a objevilo se několik zpráv o snižování účinnosti moxidectinu. Trawford a kol. (2005) zjistil zkrácenou dobu znovuoobjevení vajíček helmintů v trusu oslů léčených moxidectinem a také jeho nižší účinnost na redukci počtu vajíček v trusu. Edward a Hoffmann (2008) popsali případ koně napadeného malými strongylidy, který vykazoval rezistenci na ivermektin a po léčbě moxidectinem byla doba znovuoobjevení vajíček v trusu výrazně zkrácená. Ve stádě 54 koní v Brazílii doložili Molento a kol. (2008) rezistenci malých strongylidů na všechny tři skupiny antihelmintik – makrocyclické laktony ivermektin a moxidectin, pyrantel a benzimidazoly.

Není zcela jasné, proč nebyla rezistence na moxidectin zaznamenána častěji. Jedním z důvodů může být delší doba do znovuoobjevení vajíček v trusu po léčbě, která umožňuje prodloužení intervalu mezi opakovaným podáním léku a tím se snižuje expozice larev a jejich selekce (Monahan a Klei 2002). Navíc se o rezistenci zpravidla nepublikuje, dokud se více nerozšíří a rezistence parazitů se zkoumá zřídka (Prichard 2002).

Cílem této studie je zjistit stav rezistence na moxidectin ve velkém stádě tažných koní, kteří byli drženi na malé rozloze a odčervováni pouze moxidectinem každých 90 dní po dobu pěti let.

## Materiál a metodika

Sledování proběhlo v Alabamě, USA, v období nejvyššího výskytu parazitů – od dubna do července 2008. Objektem bylo stádo belgických chladnokrevníků a percheronů, které v průběhu 5 let čítalo mezi 190 a 230 kusy. Kone byli drženi na ploše 50,5 ha v menších skupinách po 15-20 koní na přibližně 8 ha. Příležitostně byla prodána skupina 30-40 koní a nahrazena podobným počtem nových zvířat. Během pěti let žilo v tomto objek-





tu celkem 339 koní. Koně zařazení do sledování byli v té době v zařízení již 11 až 65 měsíců (průměr (standardní odchylka, sd) 38,8 (19,9) měsíců).

Na jaře byly pastviny osety žitem a jíllem vytrvalým, v pozdějších obdobích byl k dispozici řídký porost troskutu prstnatého. Jednotlivé skupiny koní se často přemísťovaly do oplůtků po dalších skupinách a stejně tak se jednotliví koně přemísťovali mezi skupinami. Dále byli koně krmeni ad libitum troskutovým a vojtěškovým senem a granulátem v množství 0,5 kg na 100 kg a den.

Do sledování bylo vybráno 40 koní ze 4 pastvin ve věku 4-14 let (průměr 9,1 (2,5) let) o hmotnosti 642-978 kg (průměr 842 (83) kg). Hmotnost byla měřena na elektronické váze. Okamžitě po příchodu na farmu byli koně odčerveni moxidectinem a 30 dní drženi v karanténě na pastvině. Každému koni byla podána dávka moxidectinu nebo moxidectinu/praziquantelu (Equest nebo Equest Pramox; Fort Dodge Animal Health), která je určena pro koně o hmotnosti 1136 kg, tj. 0,4 mg/kg. Dávka se tedy pohybovala mezi 0,49 a 0,75 mg/kg. Stejná dávka byla podávána všem ostatním koním každých 90 dní po dobu pěti let.

## Počet vajíček v trusu

Vzorky trusu pro stanovení počtu parazitárních vajíček byly odebrány přímo z rekta krátce před podáním moxidectinu nebo moxidectinu s praziquantelem, a dále 7., 30. a 90. den po odčervení. Počet vajíček byl stanoven modifikovanou metodou dle Wisconsinu (Cox a Todd 1962; Egwang a Slocombe 1982). Zkumavky 20x150 mm byly naplněny Sheatherovým roztokem 2 cm pod okraj. Rostok se ze zkumavky nalil do misky s odváženými 3g trusu. Po rozmíchání byl vzorek přelit přes sítko do druhé misky a tekutina byla ze zbytku pevných částí trusu na sítko mechanicky vytlačena. Rostok vzorku byl nalitý zpět do zkumavky. Ve stojanu byla zkumavka doplněna Sheatherovým roztokem po okraj, až se vytvořil reverzní meniskus, na který bylo položeno krycí sklíčko. Zkumavka byla ponechána 4 hodiny v klidu. Poté bylo krycí sklíčko přeneseno na podložní sklíčko a při zvětšení 10x byla pod mikroskopem spočítána veškerá parazitární vajíčka po celé ploše krycího sklíčka. Jejich počet představoval počet vajíček ve 3g trusu. Po vydělení třemi a zaokrouhlení na celé číslo jsme obdrželi počet parazitárních vajíček v jednom gramu trusu.

## Statistická analýza

Poměr mezi přirozeným logaritmem počtu vajíček v trusu, věkem a hmotností koní a délkou pobytu ve stádě byl analyzován pomocí smíšené lineární regrese pro opakovaná měření v programu PROC MIXED; SAS (Littel a kol. 1996). Přirozené logaritmy počtu vajíček v trusu v průběhu času byly porovnány systémem ANOVA (Anon 1989). Za významné byly považovány hodnoty  $P \leq 0,05$ .

## Výsledky

Výsledky jsou souhrnně uvedeny v Tabulce 1. Počet vajíček v jednom gramu trusu kolísal mezi 0-99 (průměr 11,5 (18,9)) v den vyšetření. Mimo jednoho koně, který měl 1 vajíčko, byl 7. den po léčbě počet vajíček ve všech

ostatních vzorcích 0. Po 30 dnech se počet vajíček pohyboval mezi 0 až 11 (průměr 0,52 (1,87)); u 34 koní byl nález negativní. Po 60 dnech se počet vajíček pohyboval mezi 0 až 193 (průměr 14,8 (33,3)); u 15 koní byl nález stále negativní. Po 90 dnech se počet vajíček pohyboval mezi 0 až 104 (průměr 16,0 (25,9)); u 16 koní byl nález stále negativní.

Jeví se, že počet vajíček v trusu není ovlivněn věkem nebo hmotností koní ani tím, jak dlouho před podáním moxidectinu pobývali ve stádě. Do 30 dní po léčbě byl počet vajíček v trusu významně snížen, 60. a 90. den se však významně nelišil od původní situace před odčervení.

## Diskuze

Na počátku studie byl u 40 koní ze stáda počet vajíček v 1 g trusu pod 200 (počet, který někteří parazitologové považují za hraniční pro provedení odčervení z důvodu prevence koliky a kontaminace pastvin velkým množstvím larev malých strongylidů) (Uhlinger 1993). Trus nebyl kultivován za účelem odlišení malých a velkých strongylidů, protože malí strongylidé představují 100% parazitů u většiny pastevních koní (Herd a kol. 1981).

Pro klinické stanovení parazitární rezistence vůči antihelmintikům je sledování redukce počtu vajíček v trusu standardní metodou (Kaplan 2002), metoda však není zatím standardizována u koní. Kaplan (2002) navrhl, aby byla používána kritéria podle Dargatzis a kol (2000). Podle nich by se 10-14 dní po léčbě makrocyclickými laktony nebo benzimidazolami měl počet vajíček v trusu snížit o 95% a po léčbě pyrantelem o 90%. V naší studii byl po použití moxidectinu počet vajíček v trusu snížen o 95%.

Prvním náznakem vznikající rezistence malých strongylidů na moxidectin může být zkrácení periody znovuobjevení vylučování vajíček (Sangster 1999). Tento parametr se však v naší studii shodoval s hodnotami získanými v dřívějších studiích o účinnosti antihelmintika (Demeulenaere a kol 1997; Boersema a kol 1998; Holm-Martin a kol. 2005) což rezistenci na moxidectin vylučuje.

Zjevná nepřítomnost rezistence má několik možných vysvětlení. Přivádění velkého počtu nových koní do stáda mohlo mít v průběhu pěti let za následek příliv nových vnímavých larev a naředění rezistentní populace malých strongylidů. Jinou variantou je, že počet vajíček, vylučovaných koňmi mezi odčerveními, byl nízký. Rychlost, s jakou se rezistence vyvíjí, závisí na stupni kontaminace pastviny vajíčky nematodů mezi odčerveními (Coles 2002). Selektce rezistence postihne méně larev, pokud je kontaminace pastviny nízká a geny pro rezistenci jsou vzácné (Coles 2002). Antihelmintikum s téměř 100% účinností neumožňuje selekci rezistence, protože pouze minimum malých strongylidů přežije a reprodukuje se (Sangster 1999). Pokud se přeživší reprodukují, je málo pravděpodobné, že budou nosiči genu pro rezistenci, protože ten se vyvíjí dlouhou dobu.

Pokud je počet vajíček v trusu nízký, je obtížné interpretovat rezistenci vůči antihelmintikům. Mnoho koní mělo již před léčbou negativní nález a po celou dobu sledování vajíčka nevylučovalo. Nízký počet vajíček na začátku



sledování a 7. a 30. den pokusu svědčí o nepřítomnosti rezistentní populace malých strongylidů.

Vysoké procento rezistencí helmintů na benzimidazoly a pyrantel znamená, že se nelze dlouhodobě spoléhat pouze na jedno antihelmintikum (Coles 2002) a že je nutné připravit další strategie. Jednou z možných metod oddálení vzniku rezistence na moxidectin u koní je určení intervalu mezi odčervěním na základě parazitologického nálezu, nikoli pole návodu výrobce. V mnoha případech zůstávají počty vajíček v trusu nízké dlouhou dobu (Martin-Downum a kol. 2001). Martin-Downum a kol. (2001) vydali přehled doporučení, kdy antiparazitární léčbu opakovat. Příkladem hodnocených parametrů je nárůst počtu vajíček na 10% počtu před předchozím odčervěním (Borgsteede a kol. 1993); nebo pokud má 50% koní počet vajíček v 1 g trusu vyšší než 200 (Taylor a Kenny 1995); nebo pokud je u všech koní průměrný počet vajíček v 1 g trusu vyšší než 100 (Boersema a kol. 1998). Z ekonomických a praktických důvodů je však málo pravděpodobné, že ve velkých stádech bude kvantitativní monitoring vajíček v trusu prováděn (Abbott a kol. 2004).

Použití antihelmintik lze snížit, pokud budou léčeni pouze koně s počtem vajíček nad 500 ks v 1 g trusu (Molento a kol. 2008). Pastviny by v tom případě měly být kontaminovány koňmi, kteří nebyli léčeni a kteří dodají do populace larvy bez rezistence. Monahan a Klei (2002) navrhovali, aby bylo použito moxidectinu vyhrazeno mladým koním, kteří mají kratší periodu znovuobjevení vajíček v trusu. Koně nad šest let mohou být léčeni ivermektinem. Při takovém antiparazitárním programu je vznik rezistence na moxidectin málo pravděpodobný protože velká část genomu malých strongylidů v populaci koní není vystavena selekčnímu tlaku.

Jiná než chemická antiparazitární opatření zahrnují čištění pastvin od trusu – v teplém období dvakrát týdně a v chladném období jednou týdně (Coles 2002). Ustálení populace chrobáků a dalších dekompozitorů v přirozené fauně, kteří rychle odstraňují mrvu, může významně snížit koncentraci larev nematodů a prodloužit interval mezi odčervěním (Abbott a kol. 2004). Moxidectin má mnohem méně škodlivý účinek na populaci chrobáků než ivermektin (Floate a kol. 2005).

**Tabulka 1: Počet parazitárních vajíček v 1 g trusu u 40 koní před léčbou moxidectinem a 7., 30., 60. a 90. den po léčbě**

Pastvina	Kůň	Věk (roky)	Délka pobytu ve stádě (měsíce)	Hmotnost (kg)	Den 0	Den 7	Den 30	Den 60	Den 90
1	1	10	51	690	0	0	0	0	1
	2	10	49	811	25	0	0	0	104
	3	11	65	642	0	0	0	0	0
	4	11	49	834	99	1	1	21	40
	5	11	47	807	13	0	0	6	87
	6	8	49	932	18	0	0	0	21
	7	8	49	928	0	0	0	0	5
	8	8	65	898	0	0	0	0	0
	9	7	51	751	0	0	0	0	0
	10	11	49	912	2	0	0	0	0
2	11	8	11	842	14	0	0	26	20
	12	11	11	820	0	0	0	2	4
	13	5	11	969	44	0	0	20	26
	14	9	44	849	27	0	1	36	18
	15	8	11	972	0	0	0	0	0
	16	7	11	753	1	0	0	1	5
	17	5	11	827	50	0	4	193	70
	18	7	11	706	1	0	0	1	2
	19	4	11	790	7	0	0	13	2
	20	11	11	978	0	0	0	0	0
21	6	11	863	31	0	11	81	0	
22	5	11	792	0	0	0	5	2	
23	8	11	891	9	0	0	35	50	
3	24	10	52	957	12	0	0	14	24
	25	7	47	851	13	0	2	11	14
	26	9	48	930	5	0	0	9	13
	27	10	47	914	11	0	0	19	67
	28	12	51	834	12	0	0	11	31
	29	7	49	860	25	0	2	12	0
	30	13	51	840	4	0	0	0	0
4	31	12	49	830	0	0	0	0	0
	32	9	15	740	12	0	0	52	0
	33	8	49	905	0	0	0	0	0
	34	10	49	804	0	0	0	0	0
	35	12	59	883	0	0	0	1	1
	36	7	50	852	0	0	0	0	0
	37	12	59	679	0	0	0	9	0
	38	14	59	756	0	0	0	1	0
	39	14	59	878	1	0	0	5	25
	40	7	59	882	6	0	0	8	7
Průměr (průměrná odchylka)		9.05 (2.52)	38.8 (19.9)	841 (82.5)	11.5 (18.9)	0.025 (0.16)	0.52 (1.87)	14.8 (33.3)	16.0 (25.9)



# Zjednodušené odčervení koní



Program s **Equest®** & **Equest® Pramox** nabízí celoroční odčervení koní se 4 jednotlivými dávkami.

**Equest®:** Jediná dávka je účinná proti encystovaným vývojovým larválním stádiím malých strongylů, dalším nematodům a střechkům v 13 týdenním intervalu.

**Equest® Pramox:** Jediná dávka je účinná proti encystovaným vývojovým larválním stádiím malých strongylů, dalším nematodům, střechkům a 3 druhům tasemnic v 13 týdenním intervalu.



**EQUEST® & EQUEST®**  
moxidectin ORAL GEL  
**PRAMOX**  
moxidectin & praziquantel ORAL GEL

Simplifying the worming puzzle

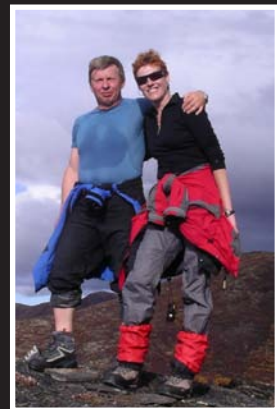
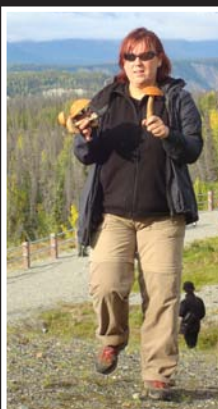


Cymedica spol. s.r.o., Pod Nádražím 853, 268 01 Hořovice  
tel.: 311 706 211 • fax: 311 706 200  
www.cymedica.cz • info@cymedica.cz





# Expedice Aljaška podzim 2009



# Expedice Brazílie podzim 2009





# Cymedica naděluje

**Platnost akce:** 20.10. – 30.11.2009

I v letošním roce pro Vás firma Cymedica připravila zajímavou nabídku dárků, ze kterých si můžete vybrat dárek pro sebe nebo svoje blízké a zhodnotit tak svoje IP body.

Pro podrobnou nabídku dárků prosím kontaktujte svého obchodního zástupce nebo Zákaznický servis v Hořovicích nebo ve Zvolenu. Nabídku vám obratem zašleme a objednávku vyřídíme.

Garantujeme, že vybrané dárky obdržíte nejdéle do 23.12. 2009.





# Cymedica Pohár Snow 5. ROČNÍK

Vánoční večírek ❄️ Soutěž o nejlepší víno ❄️ Vánoční nadílka  
Umělec ❄️ Zahájení lyžařské sezóny ❄️ Test lyží

Vážení přátelé,

dovoluujeme si vás pozvat na Vánoční večírek spojený s letošním 5. ročníkem Poháru Snow Cymedica.

Čeká nás vánoční atmosféra, ozdobený stromeček, košík plný dárků, lyžařské závody, test nových lyží, ochutnávka vín a program Vladimíra Hrona. Proto prosím odhodte o tomto víkendu předvánoční stres, vezměte děti, svoje partnerky a partnery a přijďte s námi užít trochu pohody. Ubytování bude ve Sporthotelu Bohemia, který bude vzorně vyhřátý, naplněný dobrým jídlem a pitím a vánoční atmosférou, kterou si vytvoříme. Přijíždět můžete v pátek 18. prosince od dopoledních hodin, hotel je připraven nás ubytovat, odpoledne bude nahřátá sauna.

## A jak bude vypadat společný program?

V pátek přivítání, večere a posezení. Při příjezdu si každý vylosuje číslo, pod kterým pak v sobotu najde pod stromečkem malé překvapení. Odevzdání vašeho vinného příspěvku do Ochutnávky. Vína sommelier uloží, aby byla druhý den v nejlepší kondici. V sobotu začneme ráno společnou snídaní, odjezdem na závodní svah, registrací borců a jejich doprovodného teamu. Následovat bude už tradičně závod. (Doprava na svah v sobotu a zpět bude zabezpečena mikrobusem vždy domluvené hodiny)

- **Cymedica Pohár Snow v obřím slalomu v uvedených kategoriích:** Mrňata od 0 roků s rodičem, Děti do 6 ti let, Děti do 8 let, Děti do 12ti let, Junioři do 16 ti let, Ženy, Muži a Snowboard Open.
- **Závod na Ježdících** - tvrdý souboj v jízdě na nevyzpytatelných červených plastových lopátkách, který se pojede vyřazovacím způsobem.
- **Test nových Top modelů lyží pro sezónu 09/10** - na svahu budou k dispozici nové páry sjezdových lyží k otestování. Budou přítomni dva odborní technici, kteří si s vámi o lyžích rádi popovídají, vyberou vám správnou délku, nastaví vázání na vaši botu...
- **Malé servisní centrum** - v rámci stánku Ski Centra budou mít všichni možnost nechat si navoskovat svoje lyže, nastavit a promazat vázání. K dispozici bude k zakoupení drobný materiál, technici budou mít prezentaci o údržbě sjezdových lyží během sezóny.
- **Stan Poslední záchrany** - skýtá občerstvení pro všechny registrované závodníky a jejich teamy.

V odpoledních hodinách bude zajištěn přesun zpět do hotelu, kde bude nahřátá sauna a malé občerstvení pro ty, kteří by měli hlad.

## Večerní program:

- ❖ večere formou rautu. Zlatým hřebem rautu bude jehněčí z vlastního chovu Cymedicy
- ❖ ochutnávka vín
- ❖ vyhlášení výsledků všech závodů
- ❖ vyhlášení majitele nejlepšího bílého a červeného vína, předání cen
- ❖ vánoční nadílka pod stromečkem
- ❖ **host večera Vladimír Hron**
- ❖ společné posezení, dopití vín z ochutnávky, tanec



## Soutěž o nejlepší víno

Vzhledem k tomu, že většina z vás má ráda kvalitní vína a předpokládáme, že v tomto oboru jste v podstatě znalci, tak jsme pro vás připravili Soutěž o nejlepší bílé i červené víno. Jak si to představujeme? Každý kdo se chce zúčastnit doveze ze svých zásob co si myslí, že má doma nejdobřejšího. Lahve prosím označte tak, že přivážete mašličku se svým jménem. Sommelier lahve převezme, roztrídí si je, lahve očísluje a v sobotu večer v rámci večere vína nabídne k ochutnávce pro zájemce. Každý pak dostane kartičku, kde si může zaznamenat svoje hodnocení bílých a červených vín. Nakonec ti, kdo budou hodnotit vhodí svoje tipy napsané na papírku do poháru u sommeliera. Závěrem pak tedy vyhlásíme majitele vín, která dostala v tomto hlasování nejlepší hodnocení a udělíme jim hodnotnou cenu.

## Organizační pokyny:

Termín: 18. – 20. prosince 2009 • Sporthotel Bohemia\*\*\*, Rokytnice n/J

Hodnota workshopu (platí i v případě pobytu pouze na 1 noc): Děti do 3 let.....0 bodů • Děti do 14 let.....1000 bodů • Ostatní.....1600 bodů  
Program lze platit workshopovými body nebo fakturou.

**Hodnota programu zahrnuje:** Ubytování od pátku do neděle vč. kompletního popsaného programu. V neděli je možné lyžovat přímo za Sporthotelem v areálu Rokytnice - Studenov.

**Co hodnota programu nezahrnuje:** Hotel akceptuje pobyt vychovaných hodných psů (150 CZK/noc), platí se na recepci při příjezdu. Jiné nápoje než podávané k jídlu, účty se vedou vždy na číslo pokoje. Permanentku.

**Závazné přihlášky:** Uzávěrka pro ubytování je do 4. PROSINCE 2009. Uzávěrka prezenční listiny závodníků bude nejdéle 15. PROSINCE 2009.

**Jak se přihlásit:** Telefonicky, mailem nebo faxem na kontakty společnosti Cymedica nebo u vašeho obchodního zástupce.

Kontakt: pí. Markéta Krajčová. E-mail: krajcova@cymedica.cz, fax 311 513611, tel. 311 545011.



# HERRIOT

22. číslo: duben 2010

## 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](mailto: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](mailto: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 22. čísla: březen 2010

Reklamní tiskovina.



# A co Vás čeká příště?

- Zajímavé případy u exotických pacientů
- Novinky společnosti Cymedica



## Specific CRD-1/CRW-1 Weight Reduction Diet –

### 1.volba pro začátek redukčního programu

- Vysoký obsah vlákniny a nízký obsah tuku znamenají nízkou energetickou hodnotu při zachovaném objemu.
- L-karnitin podporuje spalování tuků.
- Vysoký obsah bílkovin zaručuje zachování svalové hmoty a pocit nasycení.
- Omega-3 mastné kyseliny pro zdravé klouby.
- Vysoký obsah vlákniny a složitých sacharidů stabilizuje hladinu glukózy (cukru) v krvi.

Tato dieta je dostupná také jako konzerva.



## Specific CRD-2 Weight Control Diet – dieta pro dlouhodobé udržení hmotnosti

- Zvýšený obsah vlákniny a nízký obsah tuku znamenají nízkou energetickou hodnotu při zachovaném objemu.
- Vysoký obsah bílkovin zaručuje zachování svalové hmoty a pocit nasycení.



# Bimoxyl



Amoxicillinum (ut Amoxicillinum trihydricum) 150 mg v 1 ml.

- vyšší koncentrace v krevní plasmě
- lepší dostupnost Amoxycilinu
- rychlejší nástup účinku

## Charakteristika:

Amoxicilin je semisyntetický derivát penicilinu, stabilní vůči kyselinám, se širokým spektrem účinku proti grampozitivním i gramnegativním bakteriím.

Díky modifikovanému adjuvans se po intramuskulární aplikaci Amoxycilin rychle vstřebává a dosahuje maximálních plazmatických hladin (C<sub>max</sub>). U skotu je to 1,8 mikrogramů/ml za 2-3 hodiny, u ovcí 5,2 mikrogramů/ml za 2 hodiny a u prasat 7,1 mikrogramů/ml již během první hodiny po první aplikaci.

## Indikace:

Léčba a tlumení onemocnění vyvolaných anebo spojených se zárodky citlivými na amoxicilin u skotu, ovcí, prasat a psů. Jedná se zejména o infekce dýchacího, gastrointestinálního a urogenitálního aparátu, sekundární bakteriální infekce virových onemocnění, celkové septikémie, infekce kůže a ran, pupku, kloubů, abscesy, flegmóny, panaricia, metritidy, mastitidy, MMA-syndrom, červěnka.

In vitro byla prokázána účinnost na Salmonella spp., Pasteurella spp, Staphylococcus spp, Streptococcus spp. Před aplikací se doporučuje provést vyšetření citlivosti původců.

## Cílový druh zvířat:

Skot, ovce, prase, pes.

## Obecná dávka:

15 mg amoxicilinu na kg živé hmotnosti, tj. 1 ml přípravku/10 kg ž.hm.

U skotu, ovcí a prasat aplikuje hluboko intramuskulárně, u psů subkutánně.

Maximální doporučená dávka na jedno místo - skot 20 ml, prase 5 ml, ovce 4 ml, pes 2,5 ml.

## Ochranné lhůty:

Maso prasat 11 dní, maso skotu a ovcí 21 den, mléko krav 72 hodin.



Cymedica spol. s r.o.,  
Pod Nádražím 853, 268 01 Hořovice  
tel. 311 545 011, fax: 311 513 611  
www.cymedica.cz, e-mail: info@cymedica.cz

# Melovem<sup>®</sup>

## 5 mg/ml injekční roztok NSAID meloxicam

**Léčivá látka:**

Meloxicamum 5 mg / 1ml

**Pomocné látky:**

Benzylalkohol 50 mg / 1ml

**Balení:** lahvička o objemu 100ml

**MELOVEM je nesteroidní protizánětlivé léčivo (NSAID) ze skupiny oxikamů, který inhibuje syntézu prostaglandinů a má tak protizánětlivé, antiexsudativní, analgetické a antipyretické účinky. MELOVEM má rovněž proti-endotoxické vlastnosti, protože bylo prokázáno, že inhibuje produkci thromboxanu B2 navozenou u telat a prasat po aplikaci endotoxinu E. coli.**

**PŘÍPRAVKY S ÚČINNOU LÁTKOU MELOXICAM SE POUŽÍVAJÍ HLAVNĚ PRO TYTO INDIKACE:**

**Skot**

(telata a mladý skot): K léčbě akutních respiračních

infekcí u skotu v kombinaci s příslušnou terapií antibiotiky ke snížení klinických příznaků. K léčbě diarei u telat starších jednoho týdne a u mladého, nelaktujícího skotu, v kombinaci s perorální rehydratační terapií ke snížení klinických příznaků.

**Prasata:**

K léčbě neinfekčních poruch pohybového aparátu ke snížení příznaků kulhání a zánětu.

**DOPORUČENÁ DÁVKOVÁNÍ A ZPŮSOB PODÁNÍ****Skot:**

Jednorázová podkožní injekce v dávce 0,5 mg meloxicamu/kg živé hmotnosti (tj. 10,0 ml na 100 kg živé hmotnosti) v kombinaci s léčbou antibiotiky nebo s odpovídající perorální rehydratační terapií.

**Prasata:**

Jednorázová intramuskulární injekce v dávce 0,4 mg meloxicamu/kg živé hmotnosti (tj. 2,0 ml /25 kg živé hmotnosti). Je-li to zapotřebí, lze za 24 hodin aplikovat

druhou dávku meloxicamu. Doporučuje se aplikovat druhou injekci do jiného místa, neboť snášenlivost přípravku v místě vpichu byla hodnocena pouze po podání jedné injekce.

**Skot:**

Lze použít během březosti.

**Prasata:**

Lze použít během březosti a laktace.

**OCHRANNÉ LHŮTY:****Skot:**

Maso: 15 dní. Nepoužívat u zvířat, jejichž mléko je určeno pro lidskou spotřebu.

**Prasata:**

Maso: 5 dní.



Cymedica spol. s.r.o., Pod Nádražím 853, 268 01 Hořovice

tel.: 311 706 211 • fax: 311 706 200

www.cymedica.cz • info@cymedica.cz



**DOPHARMA**  
VETERINAIRE PHARMACE

1969 - 2009

40 let