



8. číslo - červenec 2004

# Herriot

---

VÝŽIVA PSA PŘI CRF

---

PTÁCI  
VE VETERINÁRNÍ ORDINACI

---

POUŽITÍ NSAID U PRASAT

---

NABÍDKA SYSTÉMU VETLAB™

---

*Metacam 2% pro skot a prasata*



# OBSAH 8. čísla:

## Malá zvířata

MVDr. Jozef Fico

- Niečo nové v terapii kardiálneho zlyhania?..... 1  
MVDr. Miloš Havelka  
Výživa psa při CRF..... 2

## Ptáci

MVDr. Pavlína Hájková

- Ptáci ve veterinární ordinaci - pokračování ..... 4

## Prasata

Dr. med. vet. Tomasz Trela

- Použití NSAIDs u prasat ..... 8  
Suvaxyn Parvo/E  
– dvojitá ochrana ..... 10  
Enrique Marco Granell, Luis M. Ramirez  
a Carlos Piñeiro  
Nové poznatky o vakcínách proti mykoplazmóze prasat..... 12

## Koně

Jana Sládková

- Herpesviry?  
Problém nejen březích klisen .... 14

Pala-Tech™ Laboratories, USA

- Equine Joint Health granulát ..... 15

Jana Sládková

- Vídeňská klinika chorob koní .... 16

MVDr. Petra Vejpusťková

- Cestování s domácími zvířaty .... 17

## Diagnostika

Petr Štencl

- Co Vám nabízí  
analýzátor elektrolytů VetLyte®... 18

## HERRIOT KONTAKTY:

Příspěvky a inzerci můžete posílat na:

e-mail: herriot@cymedica.cz

Adresa: Herriot, Cymedica

Pod Nádražím 853; 268 01 Hořovice

tel.: +420 311 545 011, +420 602 139 533

fax: +420 311 513 611

e-mail: slosiarik@cymedica.sk

Adresa: Cymedica SK spol. s r.o.

Družstevní 1415/8, Zvolen 96001

tel.: +421 455 400 040

fax: +421 455 400 041

## VYDAVATEL:

Cymedica s.r.o.,

IČO: 61682535

Pod Nádražím 853; 268 01 Hořovice

## GRAFICKÉ A TISKOVÉ SLUŽBY:

Ethics

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: červenec 2004



# DICURAL®

**potahované tablety pro psy  
a nově injekční roztok pro skot a psy**

## PROČ SI VYBRAT DICURAL?

- Rychlý nástup účinku
- Lepší penetrace do tkání gastrointestinálního, urinárního, respiračního traktu a do kostí
- Široké spektrum baktericidního účinku (G- i G+ bakterie)
- Minimální výskyt rezistence
- Bezpečný

# Akce!

**Při objednávce 1x Dicural inj. 100 ml  
obdržíte ZDARMA 1 balení (10 tablet)  
Dicural 50 mg tbl..**

Dicural 50 mg tbl. obdržíte od svého obchodního zástupce.

**POUZE DO VYPRODÁNÍ ZÁSOB**





# Niečo nové v terapii kardiálneho zlyhania?

Terapeutický prístup ku zlyhaniu srdca prechádza rýchlymi vývojovými zmenami, vďaka čomu sa objemu informácií o patofyziologických dejoch prebiehajúcich počas tohoto klinického syndrómu, progresu v biotechnológiách a molekulovom inžinierstve, ako aj investíciám farmaceutických firiem do kardiovaskulárneho programu.

Optimalizácia terapeutického prístupu vedie ku snahe ovplyvňovať najmä neurohumorálne deje počas jednotlivých fáz zlyhania. Okrem profesionálnou verejnosťou bez výhrad akceptovaných skupín liekov a ich vzájomných kombinácií objavujú sa čoraz častejšie signály o sľubnej budúcnosti niektorých ďalších kandidátov:

## **Inhibítory natriuretických peptidov, neutral endopeptidázy a vazopeptidázy**

Receptory natriuretického peptidu typu A (NPR-A) sprostredkovávajú účinkovanie krátkodobých natriuretických peptidov ANP a BNP. Ich aktivita je v protiklade s látkami produkovanými renin-angiotenzin-aldosterónovým systémom (RAA), čo ponúka ich možné terapeutické uplatnenie v terapii kardiálneho zlyhania. Oba spomenuté peptidy indukujú masívnu natriurézu, sú slabé vazodilatátory a zároveň inhibujú uvoľňovanie renínu a aldosteronu. V humánnej medicíne prebiehajú klinické skúšky infúzneho BNP (Nesiritid). Redukovaním periférnej rezistencie a preloadu spolu so súbežným zvýšením výkonu bez stimulácie RAA systému môže priniesť posun v terapii dekompenzovaného srdcového zlyhania.

Pre dlhodobú terapiu zlyhania sú vhodnejšie perorálne preparáty blokujúce degradáciu natriuretických peptidov. Inhibítory netrálnej endopeptidázy (NEP) ecdotril a candoxatril dokázali v klinických skúškach u psov výrazne pozitívne ovplyvniť hemodynamiku, pri súčasnej redukcii retencie sodíka a vody v organizme. Diuretický efekt nesprievádzala stimulácia produkcie renínu a aldosterónu.

Rozsiahly klinický pokus u humánnych pacientov s ongestívnym zlyhaním NYHA III a IV pod názvom IMPRESS preukázal významné zlepšenie NYHA-skóre pri použití inhibítora endopeptidázy (omapatrilat) v porovnaní s inhibítom ACE (lisinopril).

## **Antagonisti endotelínového receptora, inhibítory endotelín konvertujúceho enzýmu (ECE)**

Endotelín (ET)-1 je bielkovina s výraznými vazokonstriktórnymi vlastnosťami, za pôsobenia endotelín kon-

vertujúceho enzýmu (ECE) vzniká rozštiepením tzv. „veľkého endotelínu ET-1“. Účinok endotelínu-1 sprostredkujú dva subtypy receptorov pre ET-1 (ETA-R a ETB-R). Chronické zvýšenie hladiny ET-1 vedie ku zvýšenému cievnemu odporu, indukuje hypertrofiu cievnej hladkej svaloviny a stimuluje hyperetrofické zmeny na myokarde. V súčasnosti po potvrdení predĺženia prežívateľnosti u animálnych laboratórných modelov používaním selektívnych ETA-R a neselektívnych ETAaB-R vstupujú inhibítory endotelín konvertujúceho enzýmu (ECE) do fázy klinického výskumu.

## **Inhibítory renínu**

Renín zohráva kľúčovú rolu v patogenéze srdcového zlyhania, farmakologický efekt inhibítorov renínu je obdobný účinkom vyvolanými ACEinhibítormi. Už testované inhibítory renínu, enalkiren a remikiren sa však vyznačovali neočakávane obmedzenou biologickou dostupnosťou a krátkym polčasom rozpadu, čo zabránilo obom látkam úspešne prejsť klinickými skúškami.

Posledné výsledky molekulárnej remodelácie viedli k vyvinutiu perorálne použiteľného inhibítora renínu s dostatočne dlhým polčasom rozpadu. Porovnanie použiteľnosti s inými látkami ovplyvňujúcimi RAA systém však nie je známe.

## **Látky modulujúce aktivitu cytokínov**

Zlyhávajúce srdce produkuje prozápalové cytokiny, vrátane tumor necrosis factor-alfa (TNF) a interleukín-6 (IL). Účinok TNF-alfa je sprostredkovaný dvoma receptorami, TNF-R1 a TNF-R2, ktoré sa vyplavujú do plazmy. Výsledkom pôsobenia TNF-alfa je kardiacká kachexia, apoptóza myocytov a reštruktúra myokardu a vaskulatúry. Prebiehajúce klinické skúšky overujú dynamiku látky, ktorá predstavuje rekombinantný TNF-R2 receptor, ktorý by naviazal TNF-alfa a pretvoril ho na biologicky neefektívnu látku.

MVDr. Jozef Fico





# Výživa psa při CRF

Chronické renální selhání je doprovázeno coby ireverzibilní onemocnění vždy infaustní prognózou. Souborem terapeutických a preventivních opatření lze však dosáhnout u některých pacientů výrazné stabilizace stavu a omezení klinických příznaků urémie, případně biochemických ekvivalentů urey.

**V procesu zpomalení progresu CRF hrají stěžejní úlohu dietologická opatření, která jsou zaměřena na:**

- **restrikci bílkovin**
- **restrikci fosforu**
- **restrikci sodíku**

I zde by se dalo říci, že komerčně připravená dieta je optimálním řešením. Situaci však komplikuje skutečnost výrazné inapetence u cca 80 % pacientů trpících CRF v uremickém stadiu. V těchto případech nezbývá než sáhnout po doma připravované stravě, která bývá vždy snadněji akceptována.

## Restrikce proteinu

Názory na podávání diety s výraznou restrikcí proteinů se velmi různí. V podstatě se vytvořili dva tábory. První prosazuje výraznou restrikci proteinu v dietě a to až na 2 g proteinu na 1 kg a den. Takto nízký přísun proteinů vyžaduje velmi kvalitní bílkovinné zdroje s dostatečným zastoupením esenciálních aminokyselin. V opačném případě může docházet k proteinové podvýživě s projevy hypoalbuminemie, progresivní anemie a ztrátě hmotnosti. Tento tábor je momentálně v převaze a většina výrobců krmiv, resp. klinických diet ho rovněž akceptuje. Důvodem je obecně rozšířený a širokou odbornou veřejností akceptovaný názor, že taková dieta zmírňuje uremické syndromy redukcí tvorby dusíkatých zplodin. Protektivní účinek této restrikce proteinů na funkci ledvin u pacientů s CRF se prokázat nepodařilo.

Argumenty pro restrikci proteinů v dietě jsou následující:

1. snížení obsahu bílkovin snižuje proteinurii, která může předcházet progresi renálních funkcí u pacientů s CRF
2. glomerulární hypertrofie bývá spojena s podáváním vysokoproteinových diet
3. vysoký obsah proteinů navozuje u pacientů s CRF glomerulární hyperfiltraci
4. omezení přísunu bílkovinných zdrojů (maso) je provázáno prospěšným snížením obsahu fosforu

Druhý tábor prosazuje podávání diet s normálním či dokonce mírně zvýšeným obsahem proteinu a s restrikcí pouze u fosforu a sodíku.

Jejich argumenty jsou následující:

1. Středně výrazná restrikce proteinů je nedostačující pro prevenci glomerulární hypertenze u pacientů s CRF
2. CRF je onemocnění převážně vyšší věkové kategorie psů u které nemělo experimentální podávání krmiv s vyšším obsahem bílkovin za následek zvýšení glomerulární filtrace a lze tedy předpokládat, že tato skupina pacientů není vystavena při onemocnění CRF glomerulární hypertenzi při příjmu krmiv s normálním či vyšším obsahem bílkovin
3. Zatím nebyl prokázán ani u psů ani u koček s onemocněním CRF pokles glomerulární filtrace při podávání krmiv s nižším obsahem bílkovin
4. Při sledování vlivu nižšího obsahu proteinů v krmivu na proteinurii, glomerulární filtraci a přežívání psů nebyl prokázán u těchto kritérií žádný pozitivní efekt
5. Rizika spojená s užitím nízkoproteinových diet, které mají pozitivní dopady na pacienty s CRF jsou natolik vysoká, že jejich použití nelze paušalizovat a vyžadují permanentní kontrolu pacienta, tj. k výrazné restrikci lze přistoupit pouze na specializovaných pracovištích s kontinuálním monitoringem.

Na základě argumentů obou stran vyvstává otázka kdy přistoupit k podávání diety s restrikcí proteinu.

Z klinické praxe je odpověď poměrně jednoduchá. Jedná-li se o stabilizovaného a orientovaného pacienta, dostatečně hydratovaného a s prokázaným onemocněním ledvin, tak okamžitě. Toto zjištění vychází z faktu, že do ordinace většinou přicházejí pacienti s vyšším či



pokročilejším stupněm onemocnění, kdy se již projevují klinické příznaky a laboratorní vyšetření prokazuje výrazně alterované hladiny plazmatické močoviny, kreatininu a kreatininového clearans.

Dietu nemá smyslu nasazovat pokud není rozvinuta azotémie.

#### **Restrikce fosforu**

U chronických uremiků se sekundárně rozvíjí nefrocalcinóza. Tento jev je způsoben hyperfosfatémií při selhávání renálních funkcí a tím i snížením produkce calcitriolu za vzniku sekundární renální hyperparatyreózy.

Organismus se tak dostává do bludného kruhu, kdy nefrocalcinóza je dalším faktorem progresu renálního selhání. Z tohoto důvodu je více než vhodné omezit přísun fosforu do organismu. Primárně se tak děje sníženým příjmem fosforu v krmivu, jak již bylo zmíněno výše. Hlavními zdroji fosforu je především maso, vejce, mléčné výrobky a sojové produkty. Při použití krmiva s restrikcí bílkovin dojde přirozenou cestou i k restrikci fosforu. V případě, že je tato přirozená restrikce nedostatečná, lze přistoupit k podávání látek, které vážou fosfáty – nejčastěji aluminiumhydroxid v dávce 30-90 mg/kg ž.m./den. Hořčičnaté sloučeniny nejsou příliš vhodné pro jejich nižší vazebnou kapacitu a možnost kumulace hořčičnatých iontů v organismu uremiků.

#### **Restrikce sodíku, resp. sodíková homeostáza**

Obecně se předpokládá, že pacienti trpící CRF zároveň trpí i hypertenzí. Především z tohoto důvodu dochází v komerčních dietách ke částečné restrikci sodíku na hladinu cca 250 – 350 mg/ 100 g sušiny. Jinak ledviny jsou schopny udržovat homeostázu sodíku i za cenu zvýšené exkrece až do terminálního stadia.

Použití diet (zvláště komerčních) u pacientů s CRF je nezbytným předpokladem k úspěšně zvládnuté terapii, resp. zpomalení progresu CRF a v některých případech je jediným život zkvalitňujícím faktorem u takto nemocných pacientů, neboť se velmi často nedaří zjistit příčinu CRF a po provedení akutní dekompenzace a úpravě renálních funkcí jiné možnosti ani nemáme, snad s výjimkou transplantace ledviny. Na druhé straně i podávání komerční diety vyžaduje dobrou spolupráci majitele a soustavný monitoring pacienta. Vždy je doporučitelné provádět základní biochemický profil ledvin v rozpětí 6-8 týdnů s případnou úpravou dietního režimu. Frakcionované podávání krmiva zůstává samozřejmostí.

*MVDr. Miloš Havelka*

*Centrum preventivní veterinární medicíny s.r.o.  
Struhařovská 10, Praha 4; Svatoplukova 7, Praha 2;  
Chlustina 86*

# SPECIFIC® při onemocnění ledvin - CRF

## SPECIFIC® CKD Renil 2,5; 7,5; 15 kg



## SPECIFIC® CKW Renil 300 gramů



#### **Vlastnosti krmiva:**

- 🐕 SPECIFIC® CKD Renil byl vyvinut jako speciální dieta pro pacienty trpící chronickou renální insuficiencí, srdeční nedostatečností, jaterní insuficiencí nebo urátovou, oxalátovou a cystinovou urolitiázou.
- 🐕 Snížený obsah proteinů v krmivu redukuje tvorbu proteinových metabolitů v organismu, čímž se minimalizuje vývoj azotémie u psů s renální insuficiencí. Díky použití proteinů vysoké biologické hodnoty jsou požadavky organismu na saturaci esenciálními aminokyselinami plně uspokojeny i při celkově sníženém obsahu proteinů.
- 🐕 Snížením obsahu fosforu v krmivu SPECIFIC® CKD Renil se předchází hyperfosfatémii a tím i progresi renální insuficience.
- 🐕 Zvýšený obsah omega 3 mastných kyselin pomalu snižuje progresi ledvinové nedostatečnosti u pacientů s onemocněním ledvin.
- 🐕 Vyjimečná chutnost krmiva SPECIFIC® CKD Renil je vhodná i u pacientů trpících inapetencí.
- 🐕 Doporučuje se rozdělit celkovou denní krmnou dávku na několik dávek dílčích.





# PTÁCI

## ve veterinární ordinaci

### pokračování

#### TUKANI A ARASSARIOVÉ

Tato skupina, patřící do řádu šplhavci, obývá nížinné nebo výše položené pralesy Jižní Ameriky. V zajetí odchovaní ptáci se dobře ochočí a jsou hraví. Vyžadují větší voliéra se savým, snadno měnitelným substrátem. U tukanů často dochází k mezidruhové i vnitrodruhové agresivitě, lze je proto kombinovat pouze s většími druhy ptáků a také mláďata je lépe oddělovat ihned po jejich osamostatnění. Arassariové si naopak v hejnu navzájem pomáhají a odrostlá mláďata mohou krmit mladší sourozence. Tukani hnízdí v dutinových budkách, arassariové v nich i spí.

Krmnou dávku tvoří ovoce, krájené na malé kousky (zvláště při odchovu mláďat), jako doplněk krmný hmyz, myšata, vařené vejce. Podávat lze i komerční krmnou směs se sníženým obsahem železa.

Léky lze tukanům podávat parenterálně nebo v oblíbeném ovoci. Podávání v pitné vodě je nevhodné.

Vůči řadě nemocem, které běžně postihují papoušky (např. aspergilóza) se tukaní zdají dosti odolní. Případů podezření na virové onemocnění je málo. O patogenitě kmenů *E. coli* se vedou spory, osobně doporučuji, stejně jako v mnoha podobných případech, léčit pouze jsou-li klinické příznaky onemocnění. Příležitostně

bývá diagnostikována *Giardia spp.*, škrkavky, kapilárie a kokcidie se léčí obvyklým způsobem.

Tukaní jsou naopak považováni za velmi vnímaví k infekci gramnegativní *Yersinia pseudotuberculosis*, způsobující miliární granulomatózní hepatitidu a léze na řadě dalších orgánů.

Častá jsou poranění zobáku různého rozsahu, od „kosmetických“ až po vážná, znemožňující příjem potravy, která je nutné řešit polymerovou

protézou. Nejvíce poranění si přivodí mladí ptáci v nové voliře.

Snad nejzávažnější poruchou je u tukanů **patologické ukládání železa – hemochromatóza** (blíže viz majny a loskutáci). Často ptáci hynou bez předchozích klinických příznaků. Depozita železa se nacházejí v hepatocytech i v Kupferových buňkách, a kromě jater také v pankreasu, ledvinových tubulech, myokardu, plicích a střevě.

#### DROBNÍ PĚVCI

Do této skupiny zahrnujeme kanáry, zebříčky, chůvičky, různé druhy astrildů, panenek, amad, pěnkav atd. Jsou to ptáci převážně zrnožraví s různým podílem živočišné složky. Ta se podává nejčastěji ve formě vaječné směsi a krmného hmyzu. Drobní pěvci jsou chováni v klecích nebo ve voliérách. Voliéry mohou být venkovní nebo vnitřní, smíšené (expoziční, různé druhy držené společně) nebo chovné. U venkovního zařízení je nutné počítat s větší infekční zátěží, díky kontaktu s volně žijícím ptactvem. Rovněž přítomnost rostlin ve voliérách ztěžuje kontrolu nad patogeny. Bohatá vegetace je však mnohdy nezbytným předpokladem chovatelského úspěchu.

Rychlý metabolismus drobných pěvců má přímý důsledek v rychlém poklesu efektivní hladiny léčiv a dávkování tomu musí být přizpůsobeno. Například injekční formy antibiotik se obvykle podávají dvakrát, některé i třikrát až čtyřikrát denně, což je technicky náročné. Podávání léčiv v pitné vodě může někdy vést ke sníženému behaviorálnímu příjmu vody a pro zajištění kontinuální hladiny v těle se doporučuje medikovat zároveň vodu i krmivo a světelný den prodloužit na 24 hodin. Opatrně je nutné zacházet s mastmi při léčbě kožních problémů (byly zaznamenány úhyny po požití očních mastí). Udává se rovněž intolerance na chlorhexidin.

**Škubání peří:** na rozdíl od papoušků zde jednoznačně převažuje vzájemné vyškubávání peří, přecházející až do kanibalismu. Často se vyskytuje u zebříček. Má-li tato porucha sexuální základ, bývají postiženi nedospělí samci, podřízení samci a samice. Terčem agresivity bývají také ptáci nemocní.

**Zlomeniny:** ve větším hejnu mohou zlomeniny unikat dlouhou dobu pozornosti, protože je ptáci v přítomnosti člověka skrývají. Většina fraktur se řeší fixací leuokoplast ve flexi.



Umělý odchov vousáka konžského I.



Umělý odchov vousáka konžského II.



**Avipoxvirus - neštovice** bývají v zajetí pozorovány zejména u rodu *Serinus*. U ostatních vzácně. Při kožní formě se vytvářejí léze a stroupky na víčkách, v koutcích zobáku, na peřových folikulech aj. Difteroidní forma se projevuje pseudomembranozními změnami v dutině ústní a laryngu. Respirační forma ústí ve vážnou tracheitidu a léze okolo bronchů. Infekce se rychle šíří buď pomocí členovců nebo nepřímo vodou a potravou. Léčba spočívá v preventivním podávání antibiotik a multivitaminových preparátů.

Kanáří a mnohé další druhy (stříbrozobky) jsou vnímavé k infekci paramyxovirem (Newcastelská choroba). Někdy mohou být ptáci delší dobu přenašeči viru bez klinických příznaků.

Příznaky **chlamydiového onemocnění** jsou nespecifické: apatie, průjem, hubnutí, výtok z nozder, konjunktivitida. Mortalita je obvykle pod 10%. Terapie je stejná jako u ostatních druhů: doxycyklin.

**Septikemie**, vyvolaná bakterií *E.coli* a dalšími příslušníky skupiny *Enterobacteriaceae*, působí velké ztráty zejména v čerstvě importovaných hejnech australských pěvců.

**Kampylobakteriíza** je velmi častým problémem v našich chovech. Kromě kanárů jsou predisponovaní astrildovití, ostatní druhy však nevyjímá. Infekce se projevuje apatií, prodlouženým pelicháním, průjmy a vysokou mortalitou, zejména mezi výletky. Problém propukne také jako následek stresu po transportech nebo jiné hromadné manipulaci s ptáky v chovu. Diagnostiku lze u tohoto onemocnění vcelku snadno potvrdit nálezem charakteristických bakterií v obarveném nátěru trusu. Lékem volby je erytromycin.

**Pseudotuberkulóza**: klinický nález při infekci *Yersinia pseudotuberculosis* je nespecifický, při makroskopické pitvě se však nalézají na slezině drobné ložiskovité bakteriální granulomy. Může být přítomna katarální pneumonie a tyfilitida. Lékem volby je ampicilin, amoxycilin nebo chloramfenikol.

Velmi podobný klinický a patologický nález jako při pseudotuberkulóze má salmonelóza. Lékem volby je trimethoprim-sulfamoxazol.

**Streptokoky a stafylokoky** bývají původci abscesů, dermatitid, afekcí na běhácích, konjunktivitid, někdy také sinusitid, konjunktivitid a pneumonií. Dobře účinný bývá ampicilin a amoxycilin.

Zdrojem infekcí **pseudomonádami** bývá neodborně připravené máčené nebo naklícené zrní nebo také stříčka, používaná k rosení. Zvláště posledně jmenovaným způsobem lze docílit pěkné nekropurulentní pneumonie a sacculitidy.

**Tuberkulóza** se u drobných pěvců vyskytuje ve dvou hlavních formách: a) plicní - drobné granulomy v parenchymu plic; b) intestinální - acidorezistentní tyčky v lamina propria střeva.

U mláďat a výletků se setkáváme s **kandidózou volete** (tvorba plynu, ztlustělá sliznice s bílými povlaky), u starších ptáků je častější průjem; nemoc se rozvíjí také po antibiotické léčbě. Diagnostiku se pomocí

obarveného vzorku výtěru volete nebo trusu. V rámci terapie je nutné upravit dietu a zvýšit hygienu chovného zařízení. Lehčí případy jsou zvládnutelné probiotiky a prodigestivy, těžší je někdy nutné potlačit antimykotiky.

**Atoxoplazmóza** patří mezi protozoární infekce. Příznaky se projevují u mladých ptáků ve věku 2 až 9 měsíců a jsou jimi apatie, hubnutí, průjem, vzácně nervové postižení. Někdy však ptáci hynou i bez výrazného klinického onemocnění. Zvětšení břicha je zde dáno zvětšením jater, která mohou být u malých ptáků viditelná i přes kůži jako tmavá skvrna za hrudní kostí. Úmrtnost je dosti vysoká, kolem 80 % a nejvíce zasahuje právě výletky. Při pitvě jsou nalezena zvětšená, někdy skvrnitá játra, v akutní fázi s nekrózami, zvětšená tmavá slezina a často edém duodena. Má se obecně za to, že původcem je kokcidie, která se počne vyvíjet ve střevě, větší část nepohlavní části vývojového cyklu probíhá v buňkách mimo střeva – krvinkách či makrofázích atd., a celý vývoj se dokončuje pohlavní fází opět ve střevě, kde vzniknou oocysty. Podle současných výzkumů to však nemusí být pravda, ale o řadě spekulací se nebudeme podrobněji rozepisovat. Léčba atoxoplazmózy je obtížná a větší význam má prevence kontaktu s oocystami u mláďat do doby, než je jejich imunitní systém plně vyvinutý.

**Kokcidiíza** je problémem u ptáků starších než 2 měsíce. Jedná se zpravidla o kokcidie izosporového typu. Při diagnostice je třeba si uvědomit, že oocysty se vylučují intermitentně během dne, ne každý vzorek je proto reprezentativní. Léčebně se osvědčil preparát Esb 3, podávaný 5 dní v týdnu, 2-3 týdny za sebou.

**Trichomoníáza**: kanáří jsou občas postihováni invazí bičíkovců ve voleti. Protože byla zaznamenána špatná snášenlivost metronidazolu, doporučuje se použít dimetridazol.

**Kochlozomóza**: invaze střevním bičíkovcem *Cochlosoma* sp. je problémem hlavně u mláďat od 10 dnů do 6 týdnů stáří. Narušené trávení má důsledek v retardovaném růstu a špatném přepelichávání. Mortalita je poměrně vysoká. Terapie dimetridazolem.

Bičíkovce je nutné hledat v čerstvém, teplém nativním preparátu.

Vážné potřeže a úhyny mláďat i dospělých ptáků může vyvolat ektoparazit ***Dermanyssus gallinae***. Ptáci trpí anémií. Parazity však nenajdeme na zvířeti, zdržují se v zařízení voliér, které je nutné asanovat.

Na pěvcích parazituje i řada **roztoců**, proti těm, kteří sají krev nebo žijí v kůži (např. *Cnemidocoptes* sp.), lze úspěšně bojovat kapkou 0,1% roztoku ivermektinu na nažinu.

Zvláštní pozornost zasluhují **roztoci, parazitující v dýchacím trubici a vzdušných vacích**. Projevují se dýchacími obtížemi, slyšitelnými hvízdavými šelesty, kašlem, rhinitidou, ztrátou hlasu aj. Mortalita ptáků je sice nízká, ale porušené sliznice dýchacího traktu jsou náchylnější k řadě dalších infekcí. Terapie se provádí taktéž ivermektinem.





## LOSKUTÁCI A MAJNY

Ptáci z této skupiny snadno zkrátou a jsou oblíbeni pro svoji schopnost imitace řeči. Optimální je voliérový chov s hustší vegetací. Chovají-li se jednotlivě, potřebují větší klec (80x180x60 cm), protože jsou pohybliví a jejich trus má přirozeně vodnatou konzistenci. Někteří ptáci spí na bidle, jiní na noc raději zalézají do menšího úkrytu nebo pod novinový papír. Rádi se koupou, přičemž kolem nádoby mohutně cákají a nutno proto počítat s častým čištěním klece. Pelichají obvykle jednou ročně, po hnízdní sezóně.

Výživě je nutné věnovat velkou pozornost, protože majny jsou, stejně jako tukani, náchylní k patologickému ukládání železa v játrech. V přírodě se živí hmyzem, ovocem, drobnými obratlovci a vejci. Jejich

trávicí trakt je poměrně krátký. Nemají vole a potravu neporucují, musí být proto nakrájena na vhodné kousky. Příkladem krmné dávky s nízkým obsahem železa je: vařený vaječný bílek, jogurt, vařené brambory, kukuřičný nebo pšeničný škrob, jablka, banány, hrozny, hrušky, ananas, slívy, pomeranče, fíky a meloun. V dnešní době již existují kompletní komerční krmné směsi, vyhovující specifickým požadavkům těchto ptáků.



Drozd tmavý na hnízdě



Mládě loskutáka posvátného

Chronické potíže horních cest dýchacích a sinusitidy způsobují nejčastěji **mykoplazmata**, méně bakterie. Velkým problémem, zejména u mladých ptáků, je **aspergilóza**. Dyspnoe nemusí vždy znamenat postižení dýchacího systému, ale je popisovaná také např. u patologického ukládání železa.

Sklon k **mykotickým a stafylokokovým dermatitidám** má zřejmě souvislost s vlhkým prostředím, které ptáci v kleci vytvářejí.

**Katarální enteritida** u majn má multifaktoriální původ a často dobře reaguje na Tylosin. Popisuje se také **pankreatická insuficience a obstipace**.

V chovech majn je často způsobuje velké potíže **atoxoplazmóza** (viz pěvci).

Nejčastěji zmiňovaným zdravotním problémem je u majn **patologické ukládání železa – hemochromatóza**. Mimo majn jsou predisponováni špačci, tukani, zoborožci, rajky a tangary. Na rozdíl od hemosiderózy (zvýšení zásob železa v nerozpustné formě, bez poškození tkáně), je hemochromatóza spojená s patologickými změnami v tkáni. Buňky parenchymu degenerují a ztrácejí svoji funkci. Obsah železa v krmné dávce je pouze jedním z etiologických faktorů hemochromatózy, hlavní příčina je (podle Dorresteina, 2000) v druhově rozdílné regulaci absorpce železa střevní sliznicí. Autor dále na základě své studie potvrzuje i existenci souvislosti mezi akumulací železa a infekčními onemocněními. Rozdíly v histologickém nálezu a možných etiologiích jsou nejen mezi jmenovanými skupinami ptáků, ale i mezi jednotlivci. Klinickými příznaky je anorexie, letargie, hubnutí, později dyspnoe, svěšená křídla, kašel, ascites. Vyšetření krve odhaluje polycytémii, pokles celkového proteinu a zvýšení jaterních enzymů. Hladina železa je vyšší než 9 µg/l. Potvrdit diagnózu je možné pouze biopsií jater a terapie je, kromě flebotomie, nespecifická, směřující k utlumení klinických příznaků.

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

### Použitá literatura

Altman RB, Clubb SL, Dorrestein GM a Quesenberry K: Avian Medicine and Surgery. W.B. Saunders Company. 1997.  
Dorrestein GM, Sa L de, Ratiarison S a Mete A: Iron in the liver of animals in the zoo: A pathologists point of view. Ve Nijboer J a kol. ed.: Zoo Animal Nutrition, Filander Verlag. 2000. str 291-299.  
Chvapil S a kol.: Okrasní ptáci. Artia.1985.  
Jurajda V: Vademecum drůbežářů. Medicus Veterinarius. 1995.  
Jurásek a kol.: Veterinární parazitologie. Příroda a.s.1993.  
King AS and McLelland J: Birds – their structure and function, II vydání. Bailliére Tindall. 1984.  
Roskopf WJ a Woerpel RW: Diseases of Cage and Aviary Birds, III vydání. Williams a Wilkins. 1996.





## SYSTEMATICKÁ TABULKA

říše	Živočichové	Animalia		
podříše	mnohobuněční	Metazoa		
kmen	strunatci	Chordata		
podkmen	obratlovci	Vertebrata		
nadtřída	čelistnatci	Gnathostomata		
třída	ptáci	Aves		
podtřída	praví ptáci	Ornithurae		
nadřád	běžci	Palaeognathae		
řád	pštrosi	Struthioniformes	pštros dvouprstý	Struthio camelus
	kasuáři	Casuariiformes	emu hnědý	Dromaius novaehollandiae
nadřád	létaví	Neognathae		
řád	brodiví	Ciconiiformes	volavka popelavá	Ardea cinerea
			čáp bílý	Ciconia ciconia
	vrubozobí	Anseriformes	husa velká, f.domácí	Anser anser f. domestica
			další druhy rodů	Anser, Branta, Cereopsis, Dendrocygna
			labuť velká	Cygnus olor
			kachnička mandarinská	Aix galericulata
			kachna divoká + f. domácí	Anas platyrhynchos, f. domestica
	dravci	Falconiformes	jestřáb lesní	Accipiter gentilis
			krahujec obecný	Accipiter nisus
			káně lesní	Buteo buteo
			sokol stěhovavý	Falco peregrinus
			poštolka obecná	Falco tinnunculus
	hrabaví	Galliformes	krocán domácí	Meleagris gallopavo f. domestica
			křepelka japonská	Coturnix japonica
			křepelka čínská	Coturnix chinensis
			bažant obecný	Phasianus colchicus
			kur domácí	Gallus gallus f. domestica
			páv korunkatý	Pavo cristatus
			další druhy rodů	Colinus, Catreus, Chrysolophus, Lophophorus, Lophura, Rollulus,
	bahňáci	Charadriiformes	racek obecný	Larus ridibundus
	měkkozobí	Columbiformes	holub domácí	Columba livia f. domestica
			holoubek diamantový	Geopelia cuneata
			hrdlíčka obecná	Streptopelia decaocto
			další druhy rodů	Columba, Ducula
	papoušci	Psittaciformes	lori mnohobarvý	Trichoglossus haematodus
			kakadu bílý	Cacatua alba
			korela chocholatá	Nymphicus hollandicus
			agapornis růžohrdlý	Agapornis roseicollis
			amazoňan kubánský	Amazona leucocephala
			ara ararauna	Ara ararauna
			aratinga zlatý	Aratinga solstitialis
			papoušek vlnkovaný	Melopsittacus undulatus
			rozela pestrá	Platycercus eximius
			papoušek senegalský	Poicephalus senegalensis
			papoušek šedý	Psittacus erithacus
	kukačky	Cuculiformes	turako Hartlaubův	Tauraco hartlaubi
	sovy	Strigiformes	sova pálená	Tyto alba
			kalous ušatý	Asio otus
			puštítk obecný	Strix aluco
	srostloprstí	Coraciiformes	mandelík dlouhoocasý	Coracias caudatus
			dvojborožec indický	Buceros bicornis
	šplhavci	Piciformes	tukan obrovský	Ramphastos toco
			arassari	Arassari sp.
			vousáci	Lybius sp., Megalaima sp.
	pěvci	Passeriformes	drozd zpěvný	Turdus philomelos
			kos černý	Turdus merula
			sojkovec	Garrulax sp.
			timálie čínská	Leiothrix lutea
			kanár obecný	Serinus canarius
			astrildi	Estrilda, Amandava, Neochmia
			chůvička japonská	Lonchura striata
			rýžovník šedý	Padda oryzivora
			zebříčka pestrá	Taenopygia guttata
			amada Gouldové	Erythrura gouldiae
			leskoptev tříbarvá	Spreo superbus
			loskuták posvátný	Gracula religiosa
			straka obecná	Pica pica
			havran polní	Corvus frugilegus
			krkavec velký	Corvus corax



# Použití NSAIDs u prasat

## nové možnosti v prevenci zdravotních problémů u prasat

MMA a pohybové potíže patří mezi jedno z nejčastěji se vyskytujících onemocnění u prasat a v produkci selat a ve výkrmu představují významné ekonomické ztráty.

- V průměru, 15 až 25 % všech prasnic - a jejich vrhy jsou postiženy syndromem MMA.
- Jedna třetina všech prasat ve výkrmu je postižena pohybovými potížemi.

**Patogeneze zánětu:** zánět je způsoben infekcí nebo traumatem a vede k destrukci buněk s následným uvolněním a aktivací fosfolipázy A2 a tento enzym spouští kaskádu kyseliny arachidonové. Kyselina arachidonová je substrátem, který je transformován klíčovým enzymem cyklooxygenáza na mediátory, jako prostaglandiny a tromboxany odpovědné za lokální a systematické změny.

NSAIDs uplatňují antiinflamatorní účinek inhibicí cyklooxygenázy a tím syntézy prostaglandinů a tromboxanů. Terapie NSAID redukuje lokální a celkové příznaky zánětu, urychluje uzdravení a návrat k užitkovosti.

### Syndrom Mastitis - Metritis - Agalactiae (MMA)

Syndrom MMA způsobuje ekonomické ztráty. Zatímco antibiotická léčba eliminuje patogeny, klinické projevy zánětu přetrvávají až do úplného vyléčení.

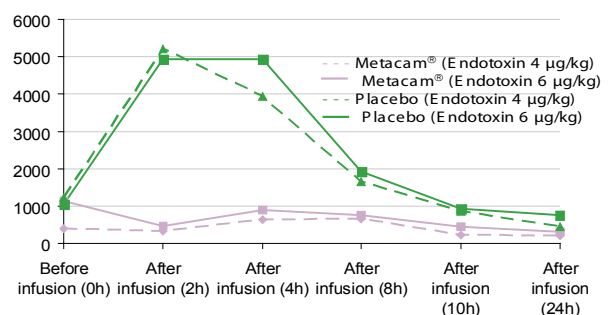
Ztráty způsobené tímto onemocněním jsou pozorovány na vrhu selat, kde porucha růstu a mortalita selat může vážně ohrozit produkci prasat.

**METACAM má antiinflamatorní (včetně antipyretických) a analgetické vlastnosti,** které redukují negativní vlivy zánětu. Metacam má také **excellentní antiendotoxické vlastnosti,** díky inhibici mediátorů lokálního zánětu, jako je tromboxan B2. Tento účinek je obzvláště důležitý během onemocnění MMA, při kterém patogen *Escherichia coli* uvolňuje endotoxin.

### Metacam má excellentní antiendotoxické vlastnosti

METACAM významně redukuje hladinu zánětlivého mediátoru tromboxan B2 v plazmě po intravenózní infekci endotoxinem *E. coli*. (Friton et al., 2003)

Hladina tromboxanu B2 v plazmě (pg/ml)



## METACAM 2% inj.

### Použití u skotu:

- léčba akutních respiračních infekcí telat
- léčba akutních mastitid
- léčba akutních průjemových onemocnění telat

### Použití u prasat:

- akutní MMA syndrom
- pohybové potíže zánětlivého původu





Řada studií prokázala, že NSAIDs chrání před projevy zánětu. U zvířat léčených NSAIDs došlo k výrazné redukci zvýšené teploty (Arnaud a Consalvi, 1994; De Jong et al., 1996). Účinek NSAIDs je pozorován nejen u nemocných prasnic, ale i u vrhů selat: NSAIDs pomáhají k zvýšení přírůstků hmotnosti u selat od prasnic s MMA syndromem. Dále byla pozorována redukce mortality u nemocného vrhu selat. (tabulka 1)

**Tabulka 1**

Přírůstky hmotnosti u selat, 7 dní po léčbě u prasnic, v kg		
Cerne et al. (1984)	Kontrolní skupina 2,31 Metacam® 2,56	Terénní studie, 78 prasnic s MMA syndromem
Ztráty selat ve vrhu		
Klingelhöfer et al. (2003)	Finadyne® n = 3,1% = 32 Metacam® n=1,6 %=14*	Terénní studie; nemocné vrhy od 161 prasnic s MMA syndromem

\* výsledky mezi léčenými skupinami byly statisticky rozdílné

Jako doplněk antibiotické léčby syndromu MMA, METACAM u prasnic významně přispívá ke:

- zkrácení období zánětlivého procesu (podpora antibiotické léčby)
- kontrole rozsahu a symptomů zánětu
- prevenci zánětlivých procesů vedoucích k ireverzibilním změnám

METACAM umožňuje prasnicím rychlejší návrat k produktivitě a zlepšuje konverzi krmiva.

## Pohybové poruchy

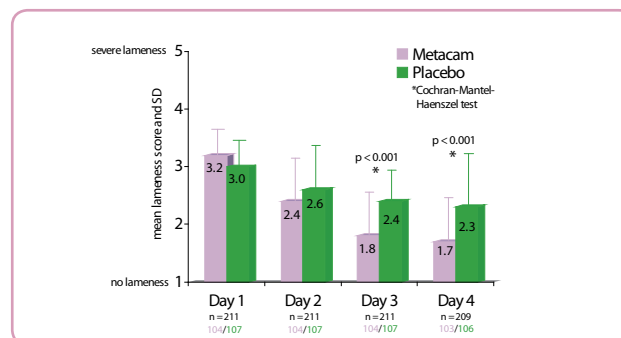
Genetická predispozice a neadekvátní výživa může způsobit pohybové poruchy. Dále nepříznivé podmínky, jako typ podestýlky a podlahového materiálu mají hlavní vliv na výskyt pohybových problémů, zatímco infekční procesy velmi často představují přidružený problém.

Prasata postižená pohybovými potížemi vykazují změnu celkového chování. Bolest omezuje pohyb na minimum. Výsledkem je, redukce příjmu krmiva, zhoršení užítkovosti a pokračující zánětlivé procesy mohou vést k ireverzibilním změnám.

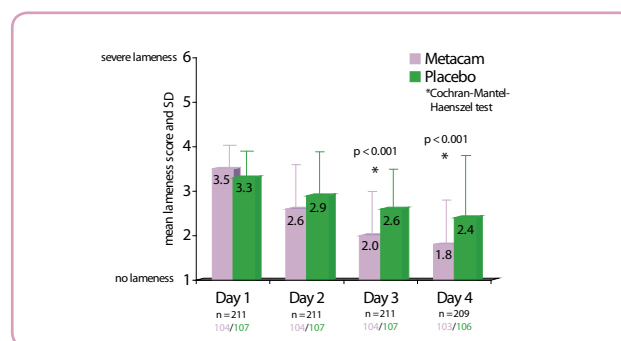
1. METACAM efektivně reguluje projevy zánětu:

- redukcí mediátorů bolesti
- zlepšením celkového chování u nemocných prasat
- zlepšením příjmu krmiva

## 2. METACAM v klidu významně redukuje kulhání



## 3. METACAM významně redukuje kulhání při chůzi



Při konečném vyšetření byla celková účinnost Metacamu při zmírnění projevů kulhání (measured jako Clinical Lameness Score: skóre kulhání v klidu a při chůzi 3. a 4. den) u 83% zvířat výborná v porovnání se 42% zvířat v kontrolní skupině,  $p < 0.001$ .

Dr. Tomasz Trela  
Boehringer Ingelheim Vetmedica  
Přeložila: MVDr. Petra Vejpusťková

## SOUHRN: METACAM

### U prasnic:

- Experimentální studie potvrdily bezpečnost přípravku Metacam u prasat včetně laktujících a březích prasnic. Prasnice léčené Metacame nevykazovaly reprodukční potíže.

### U selat:

- U sajících selat, která přijímají Metacam mlékem, se neprojevují nežádoucí účinky na jejich zdraví (prasnicím byl ve dvou dnech intramuskulárně aplikován Metacam v 3 násobné dávce než je doporučováno (1.2 mg/kg))

- Vysoce účinná kontrola zánětlivých změn
- Excelentní účinnost v omezení působení endotoxinů
- Rychlý návrat normálního chování, příjmu krmiva a celkové kondice
- Prokázaná redukce ztrát způsobených onemocněním
- Excelentní tkáňová tolerance
- Výhody při aplikaci - nízký objem dávky – 2 ml / 100 kg ž.hm.
- Krátká ochranná lhůta

# PARVOVIRÓZA A ČERVENKA PRASAT

## PARVOVIRÓZA A ČERVENKA PRASAT

Parvovirus (PPV) a červenka prasat představuje vážný ekonomický problém v chovech prasat. Onemocnění jsou velmi rozšířená a obtížně se eradikují díky rezistenci v podmínkách zevního prostředí.

- PPV způsobuje reprodukční poruchy prasat charakterizované embryonální a fetální infekcí a odúmrťí.
- Neexistuje terapie pro poruchy plodnosti způsobené parvovirem prasat.
- Původce červenky prasat je bakterie *Erysipelothrix rhusiopathiae*, která se vyskytuje celosvětově.
- Akutní červenka je charakteristická náhlým nástupem a někdy i náhlým úhynem. 2.- 3. den po infekci se objevuje kopřivkový exantém. U gravidních prasnic může dojít k abortům. Chronickou formu charakterizují příznaky artritidy a příležitostně se vyskytují příznaky srdeční nedostatečnosti.
- Akutní forma červenky lze léčit antibiotiky, ale léčba je nákladná.

## SUVAXYN® PARVO/E

Dvojitá ochrana pro prasata v chovu



Redukuje používání antibiotik k léčbě červenky



Zlepšuje reprodukční parametry u pranic



Nabízí v terénu ověřenou vakcínu





# SUVAXYN® PARVO/E ochrana pro vaše prasata v chovu

Suvaxyn® Parvo/E chrání proti parvoviróze a července prasat.



## Redukuje používání antibiotik

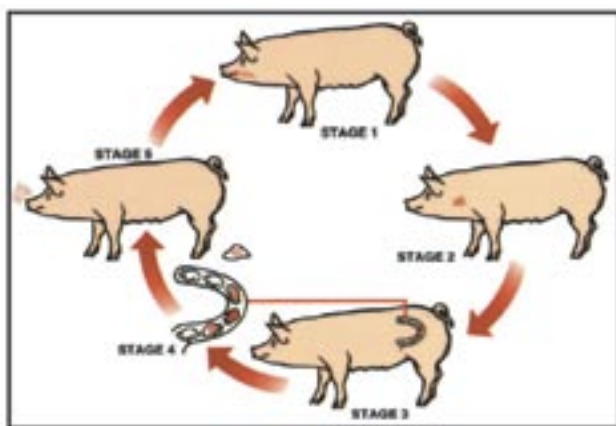
- Redukuje nebezpečí vzplanutí červeny a snižuje množství používaných antibiotik. Jakmile se vyskytne infekce PPV, neexistuje možná terapie.



## Zlepšuje reprodukci v chovu

- Zlepšuje reprodukční parametry u prasnic. Suvaxyn® Parvo/E stimuluje celou řadu obranných mechanismů organismu a imunita proti parvoviróze a července prasat nastupuje během 3 týdnů po aplikaci.

## Cyklus onemocnění parvovirózy



### 1. stádium

PPV vstupuje do organismu dutinou ústní, ale někdy může dojít k šíření semenem kance.

### 2. stádium

Parvovirus se rychle množí v organismu.

### 3. stádium

Parvovirus se šíří krevním oběhem do dělohy.

### 4. stádium

U březích prasnic nebo prasniček přestupuje virus přes placentu za 2-3 týdny po infekci. Zde se pomalu šíří z jednoho embrya na další. Doba infekce během březosti má vliv na vyvíjející se embryo (viz tabulka 1).

### 5. stádium

Během 1. až 4. stádia a zejména v období oprasení vylučují infikované prasnice/ prasničky virus močí, trusem a nazálním sekretem; proto se může infekce rychle šířit na zbytek stáda.

INFEKCE FETU	NÁSLEDKY
0. – 35. den březosti	Embryonální odúmrtí a resorpce
35. – 70. den březosti	Embryonální odúmrtí a mumifikace
od 70. dne do porodu	Plod přežívá, růst může být zpomalen, následek slabá selata

Tabulka 1: Následky infekce

- Ochrana proti neplodnosti kanců následkem Erysipelas



## Suvaxyn – záruka

- Poskytuje 6 měsíční ochranu proti července
- Redukuje výskyt endokarditid (proliferativní nárůsty na srdečních chlopních)



# Nové poznatky o vakcínách proti mykoplazmóze prasat

*Mycoplasma hyopneumoniae*, původce enzootické pneumonie, je jedna z nejnákladnějších respiračních chorob v produkčních chovech prasat. Pomocí dostupných komerčních vakcín je možná účinná prevence.

Klinická účinnost, a rovněž ekonomický přínos vakcinace může být různý u jednotlivých přípravků vlivem různých forem, adjuvancií a imunologických vlastností použitého přípravku.

Takzvané vakcíny s jednou dávkou („one-shot“) jsou dostupné v současné době, z nichž depotní jedno-dávková Ingelvac M. hyo byla zevrubně sledována ve Španělsku a to ve dvou různých pokusech, v porovnání s dvěma nejvýznamnějšími dvou-dávkovými vakcínami.

## Terénní pokusy

Široká studie po dobu 23 týdnů byla prováděna v komerčním výzkumném zařízení. Byla porovnána účinnost vakcinací s depotní jedno-dávkovou vakcínou a přípravkem A podle výsledků užitkovosti, jako je konverze živin (FCR), průměrný denní přírůstek (ADG), mortalita (%) a také pneumonické změny plic na jatkách ve stádě chronicky infikovaném *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Celkem bylo zastaveno 223 zvířat z jedné odchovné jednotky. Namátkově byly ustájeno a vakcinováno buď depotní jedno-dávkovou vakcínou nebo přípravkem A.

## Postupy vakcinace (vakcinační protokol)

Vakcinační protokol u skupiny s jedno-dávkovou vakcínou sestával z jednorázové aplikace izotonického fyziologického roztoku v prvním týdnu života a následnou vakcinací přípravkem depotním jedno-dávkovým v době odstavu (ve stáří tří týdnů), zatím co přípravek A byl aplikován intramuskulárně v prvním týdnu života a opět v době odstavu (ve stáří tří týdnů).

Výsledky užitkovosti byly získávány na základě individuálního sledování zvířat s výjimkou FCR (konverze živin), která byla sledována pro celou ošetřenou skupinu.

Na jatkách byly na všechny změny vyvolané *Mycoplasma hyopneumoniae* vyšetřeny jak celé plíce, tak pleura, vždy u přibližně 100 zvířat u každé skupiny zvířat.



V druhém pokuse byl záměr studie sledovat ve stádu chronicky infikovaném *Mycoplasma hyopneumoniae* účinnost depotní jedno-dávkové vakcíny u tří týdnů starých selat v porovnání se selaty vakcinovanými dostupnou komerční dvou-dávkovou M. hyo vakcínou (Přípravek B), aplikovanou selatům ve stáří jeden týden a tři týdny.

Po celou dobu výkrmu 22 týdnů bylo celkem ustájeno 132 zvířat ve skupině depotní jedno-dávkové vakcíny a 129 zvířat ve skupině přípravku B.

Parametry na vyhodnocení účinnosti zahrnovaly sledování klinického stavu a stanovování živé hmotnosti v době odstavu před zástavem do jednotky a dále na konci doby výkrmu, pro výpočet průměru denního přírůstku hmotnosti (ADG).

Byla zaznamenána celková dodávka krmiva jak pro dobu do odstavu, tak pro dobu výkrmu a to podle jednotlivých pokusných skupin zvířat a také podle jednotlivých kotců, pro stanovení výpočtu konverze živin (FCR) podle jednotlivých kotců a také podle jednotlivých pokusných skupin.

Rovněž byl zaznamenáván výskyt úhynů zvířat.

Dále bylo vyhodnoceno přibližně 110 plic z každé pokusné skupiny zvířat, jak bylo již dříve popsáno pro studii 1.

**V Tab. 1 je uveden souhrn dat z obou studií.**

	Studie 1		Studie 2	
	Ingelvac M. hyo	Přípravek A	Ingelvac M. hyo	Přípravek B
Počet zvířat na začátku studie	111	112	132	129
Počet zvířat na začátku výkrmu	108	107	118	124
Počet zvířat na konci studie	102	94	112	115
Doba výkrmu (týdny)	23	23	22	22





## Pravidelná hodnocení

Pro potvrzení cirkulace *Mycoplasma hyopneumoniae* bylo minimálně 10 zvířat z každé ošetřené skupiny vyšetřeno DAKO ELISA testem a to v pěti různých časových úsecích v průběhu období pokusů.

V Tab. 2 jsou znázorněny souhrny výsledků parametrů jak parametrů patologie, tak ekonomické parametry u obou studií.

**Tab. 2: Skóre plicních změn a užitkovosti ve výkrmu prasat vakcinovaných přípravkem Ingelvac M. hyo v porovnání s přípravkem A a přípravkem B**

	Studie 1			Studie 2		
	Ingelvac M. hyo	Přípravek A	Rozdíl	Ingelvac M. hyo	Přípravek B	Rozdíl
Skóre plicních změn	2.66	2.23	0.43	3.54	4.45	-0.91
Hmotnost selat (kg)	19.2	19.4	- 0.2	21.9	21.5	0.4
Konečná hmotnost (kg)	95.3	94.4	0.9	91.3	87.8	3.5 *)
Průměr denních přírůstků (g)	669	645	24	754	721	33 *)
FCR (kg/kg)(konverze živin)	2.47	2.76	-0.29 *)	2.57	2.64	-0.07
Mortalita (%)	5.0	10.0	-5.0 *)	3.0	4.0	-1.0

\*) = signifikantní rozdíl mezi příslušnými studiemi ( $p \leq 0.05$ )

Jak je zřejmé z Tab. 2 dala depotní jednorázová vakcinace v obou studiích signifikantní zvýšení příslušných ekonomických parametrů jako je konverze živin (FCR) a mortalita (studie 1) a rovněž signifikantní zvýšení průměrných denních přírůstků hmotnosti (ADG) (studie 2).

Obecně vysoký výskyt úhynů ve studii 1 byl primárně způsoben případy PMWS, které se vyskytly u poloviny skupiny vakcinované depotní jednorázovou vakcínou.

## Ekonomická významnost

Další ekonomické důvody zahrnují výpočet „ekonomického závěru“, který je vyjádřen jako rozdíl mezi cenou poražených zvířat a náklady za selata krmiva a vakcinaci.

Pro kalkulaci hodnoty poražených zvířat byla uplatněna základní cena 1.4 € za kg jateční váhy v komerčním zařazení do tříd (56% obsahu masa a optimální váhová tolerance mezi 61 kg a 79 kg).

Náklady na krmiva jsou standardizovány na průměrnou hodnotu 17.5 € /kg suché hmotnosti.

Náklady za vakcinaci jsou kalkulovány hodnotou 1.5 €, nehledě na použitou vakcínu.

Nejdůležitější je, že vliv mortality a vyražených zvířat byly zahrnuty do rozboru při výpočtu všech prodejů a nákladů na jedno prodané prase.

Individuální hodnoty jsou uvedeny v Tab. 3.

**Tab. 3: Ekonomické výsledky \*) (/prase) u prasat vakcinovaných Ingelvac M. hyo v porovnání s přípravkem A a přípravkem B.**

	Studie 1		Studie 2	
	Přípravek A	Ingelvac M. hyo	Přípravek B	Ingelvac M. hyo
Prodej	100	+0.45	96.6	+1.57
Náklady za selata	37.9	-3.06	39.7	-0.45
Náklady za krmiva	36.1	-3.37	1.72	-0.04
Náklady za vakcinaci	23	23	22	22
NÁKLADY CELKEM	75.7	-6.58	71.5	0.22
EKONOMICKÝ VÝSLEDEK	24.3	+7.00	25.01	+1.34

Ve studii 1 byl průměr ekonomické výhody skupiny s depotní jednorázovou vakcinací 7.00 € na prase.

Tato výjimečně vysoká hodnota je z větší části ovlivněna sníženými celkovými náklady na prodané prase vzhledem k podstatně nižší mortalitě a rovněž lepším využitím krmiv.

Ve studii 2 vedl vyšší denní přírůstek ve stejné době výkrmu k vyšší konečné hmotnosti skupiny s depotní jednorázovou vakcinací.

Výsledný vyšší příjem za těla prodaná na porážce (+1.75 €) byl základem ekonomické převahy prasat s depotní jednorázovou vakcinací v porovnání s přípravkem B.

Obě studie shodně prokázaly, že ekonomická výhoda je založena na základě účinnosti uplatněné vakcíny.

Účinná redukce plicních změn navodila cestu zvýšené užitkovosti výkrmu, jako základ ekonomického úspěchu u prasat vakcinovaných jednorázovou depotní vakcínou.

Výsledky získané v těchto dvou studiích zřetelně prokazují, že vakcinace jednorázovou depotní vakcínou vyústila v statisticky a ekonomicky významných změnách základních parametrů.

Bylo možno zřetelně potvrdit, že vakcinace prasat jednorázovou depotní vakcínou je průkazně úspěšným postupem pro prevenci enzootické pneumonie a v obou studiích byl nejlepší ekonomický výsledek dosažen při použití této specifické jednorázové vakcíny.

Enrique Marco Granell, Luis M. Ramirez a Carlos Piñeiro  
(*Internation Pig Topics – Vol. 18, č. 3*) přeložil: MVDr. Eduard Jiran, CSc.



# Herpesviry?

## Problém nejen březích klisen...

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

1. Herpesviry jsou celosvětově rozšířeny a jsou vysoce kontagiózní
2. U většiny koní proběhne akutní forma a po ní následuje latentní infekce
3. Infikovaní koně jsou latentními nosiči viru a mohou aktivní virus vylučovat
4. K reaktivaci infekce může docházet opakovaně
5. Vakcinace není příliš rozšířena
6. Při laboratorním vyšetření je EHV diagnostikován častěji než influenza
7. Virus mohou vylučovat i zvířata bez klinických příznaků
8. Ve většině stájí nejsou odděleni sportovní koně od rekreačních a březích klisen
9. Příznaky akutního onemocnění připomínají influenzi
10. Značná část chovatelů není o problematice EHV dostatečně informována
11. Chovatel občas zaměňuje probíhající akutní infekci EHV s tzv. „nachlazením“ případně s influencí a domnívají se, že vakcinace proti influenci nemá význam.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že lze důrazně doporučit vakcinovat proti EHV 1,4 nejen chovné klisny, ale zejména všechny koně ustájené ve společných stájích, a to nejen z důvodu ochrany vakcinovaného zvířete před infekcí, ale také pro zamezení vylučování viru, kterým mohou být infikováni ostatní koně.

Vzhledem k tomu, že k reaktivaci infekce dochází často pokud je kůň oslaben stresem, je velmi důležitá vakcinace u sportovních koní, kteří bývají vystaveni stresu nepřetržitě – ať již se jedná o trénink, transport nebo závody. Chráníme tak opět nejen vakcinované zvíře, ale i jeho okolí před přenosem infekcí.

Náklady na vakcinaci pro chovatele znamenají jen zlo-mek oproti nákladům při prodělané infekci. Tyto náklady zahrnují léčbu často přidružené sekundární bakteriální infekce, navíc při akutní plicní formě bývá postižena a musí se léčit celá stáj. V případě abortu se jedná o ztrátu plodu, případně narození neživotaschopného hříběte. Nezanedbatelný je rovněž aspekt citový, kdy čím víc se stává kůň společenským zvířetem, tím víc chovatele deprimuje např. ztráta dlouho očekávaného hříběte a chovatel později marně hledá příčiny a těžce chápe, že se živě narozené hříbě nepodařilo zachránit. Navíc náklady spojené s připouštěním klisny jsou tak v nenávratnu.



### JAKÉ VLASTNOSTI MUSÍ MÍT VAKCÍNA PROTI EHV 1,4, ABY VAKCINACE SPLŇOVALA OČEKÁVÁNÍ CHOVATELE?

Chránit proti EHV1 i EHV4.

Být účinná nejen proti respiračním infekcím, ale i proti abortům a snižovat vylučování viru v terénu.

Navozovat nejen humorální, ale i celulární imunitu, která je právě u EHV velmi důležitá - tedy obsahovat nosič schopný přispět k navození jak humorální tak celulární imunity s minimální lokální dráždivostí.

Prokazatelně omezovat vylučování viru – aby bylo zamezeno šíření nákazy latentními nosiči.

Umožňovat současnou vakcinaci proti tetanu a influenci – snižujeme tím nutný počet vakcinací a zjednodušujeme vakcinační schéma.

V případě březích klisen umožňovat vakcinaci pouze proti EHV a nezatěžovat klisnu další trojitou vakcinací influenzy.

### CO NABÍZÍ DUVAXYN EHV 1,4?

- Jediná schválená vakcína indikovaná pro snížení rizika abortů gravidních klisen způsobených herpesviry.
- Jako jediná vakcína na trhu chrání současně proti oběma formám EHV infekce 1 a 4. Je zároveň indikována k snižování koncentrace viru v prostředí (podle studií bylo prokázáno 1000-násobné snížení vylučování viru).
- Použití carbopolu jako adjuvants významně zvyšuje buněčnou imunitu a má minimální lokální dráždivost.
- Duvaxyn EHV 1,4 lze aplikovat samostatně při imunizaci březích klisen při riziku EHV abortů. Dále lze simultánně kombinovat jak s Duvaxynem IET – PLUS, tak i Duvaxynem IE.
- Duvaxyn EHV 1,4 si přes vysokou kvalitu a mnoho výhod zachovává velmi příznivou cenu a to i v kombinacích s ostatními vakcínami řady Duvaxyn.

### DOPORUČENÉ VAKCINAČNÍ SCHÉMA DUVAXYNU EHV 4,1

#### Základní vakcinace:

Při primovakcinaci se aplikují **dvě dávky** vakcíny DUVAXYN EHV 1,4 inj. ad us. vet. v **intervalu 4 – 6 týdnů**. Základní vakcinace hříbat je zpravidla vhodná ve stáří 5 – 6 měsíců. Při vyšším infekčním riziku (např. při nedostatečném příjmu kolostra) lze doporučit aplikaci vakcíny hříbatům již od stáří 3 měsíců.

#### Revakcinace:

Po základní imunizaci by měla následovat **každých 6 měsíců** revakcinace jednou dávkou vakcíny.

#### Vakcinace březích klisen:

Na snížení rizika abortů infekcí herpesvirem koní se aplikuje vakcína březím klisnám v **5., 7. a 9. měsíci gravidity**.

Jana Sládková, Cymedica



# Equine Joint Health

## (glukosamin, kreatin & MSM)

### granulát\*

Přípravek Equine Joint Health granulát byl speciálně vytvořen, proto aby poskytl 3 esenciální živiny pro udržení zdravých kloubů u koní. Mezi tyto 3 klíčové složky patří: glukosamin hydrochlorid, kreatin monohydrát a methylsulfonylmetan (MSM).

**Jak každá z těchto látek napomáhá zdraví kloubů u koní? Proč přípravek neobsahuje chondroitin sulfát?**

**Glukosamin** je prekurzorem nutným k tvorbě pojivových tkání a stimuluje syntézu proteoglykanů (část chrupavkové matrix). Rovněž také inhibuje degradaci proteoglykanů a má protizánětlivé vlastnosti. Glukosaminy pomáhají obnovovat chrupavku a vracet viskozitu kloubní synoviální tekutiny. Dále stimuluje produkci nové pojivové tkáně v kloubu. Glukosamin hydrochlorid je preferovaná forma glukosaminů. V porovnání s glukosamin sulfátem, hydrochlorid poskytuje více glukosaminu (81% glukosaminu ve formě hydrochloridu v porovnání s 64% glukosaminu ve formě sulfátu) a je dvojnásobně biologicky dostupnější než forma sulfátová. Abychom koni poskytli stejné množství glukosaminu, je potřeba podat v doplňkovém krmivu dvojnásobné množství glukosamin sulfátu než glukosamin hydrochloridu.

**Kreatin** je nutný pro tvorbu energie potřebnou pro kontrakci svalů. Kreatin pomáhá doplňovat energii ve svazech a zvyšuje jejich výkonnost. Kreatin je u koní výhodný tím, že zvyšuje výkonnost, zlepšuje vytrvalost a dodává doplňkovou energii.

**MSM** je přírodní povahy a u koní je nutný k syntéze vitaminů, aminokyselin, imunoglobulinů a chondroitin sulfátu. Díky tomu, že je molekula MSM velmi malá, je rychle a efektivně absorbována a transportována do kloubního pouzdra. Navíc je prokázáno, že MSM v kombinaci s glukosamin hydrochlorid zvyšuje biologickou dostupnost glukosaminů.

V Equine Joint Health je použit MSM jako alternativa chondroitin sulfátu. Jelikož je MSM malou molekulou, je snadno a rychle absorbována a transportována do kloubního pouzdra. Jestliže kůň potřebuje chondroitin sulfát, MSM poskytne kloubům substrát a kůň si v případě nedostatku může vytvořit vlastní chondroitin sulfát. Jestliže kůň nemá deficit chondroitin sulfátu, může být MSM použit k tvorbě jiných živin, jako jsou aminokyseliny, vitaminy a imunoglobuliny. Tímto způsobem

je látka MSM využita i jinou cestou. Na druhé straně je chondroitin sulfát relativně velká molekula a je na zvážení málo absorbována ze žaludku a transport do kloubního pouzdra. Rovněž jestliže v kloubu není deficit chondroitin sulfátu, není tato látka koněm využita. MSM má místo chondroitin sulfátu širší klinické využití u koní.

**Equine Joint Health granulát** je nejen doplňkem pro klouby, ale také muskuloskeletárním krmným doplňkem, jelikož přípravek obsahuje glukosamin, kreatin a MSM. Širší klinické využití, snadné dávkování a garantovaná chutnost řadí Equine Joint Health granulát mezi vhodný krmný doplněk pro udržení zdravých kloubů u koní.

*Pala-Tech™ Laboratories, USA  
Přeložila MVDr. Petra Vejpustková  
Cymedica*



\* na Slovensku se připravuje schválení Equine Joint Health granulát



# Vídeňská klinika chorob koní

**Ve dnech 26.5. – 27.5.2004 jsme navštívili Kliniku chorob koní  
na Veterinární univerzitě ve Vídni a shlédli Španělskou drezurní školu**

Měli jsme možnost prohlédnout si Kliniku chorob koní  
na Veterinární univerzitě ve Vídni.

Přednosta kliniky chorob koní profesor van den Hofen nás díky přátelským  
vztahům s dr. Jiranem osobně provedl po celém areálu, kde jsme si mohli  
prohlédnout nejen veškeré vybavení a přístroje, které má Klinika chorob koní  
k dispozici, ale i celý areál univerzity.



Po prohlídce dominant  
Vídně jsme ochutnali  
pravý Sachr dort s ví-  
deňskou kávou.



Večer zbyl čas  
i na relaxaci....



Shlédli jsme ukáz-  
ku Španělské dre-  
zurní školy.

Děkuji všem zúčastněným za příjemnou atmosféru a doufám že i příští ročník se vydaří.

*Jana Sládková, Cymedica*





Společnost Cymedica nabízí Pasy pro malá zvířata

## Cestování s domácími zvířaty v EU se stane jednodušší?!

V minulosti byly při cestování po státech EU potřebné rozdílné dokumenty v závislosti na požadavcích jednotlivých států. Tyto lze od 3. července 2004 nahradit veterinárním dokladem tzv. Pasem pro malá zvířata = psy, kočky, fretky („Pet passport“), který je akceptován ve všech státech Evropské Unie. Pas je označen kódem země (Česká republika = CZ), letopočtem (2004), pořadovým číslem přiděleným Státní veterinární správou a pořadovým číslem pasu. Při cestování po zemích EU bude v pase pro malá zvířata vyžadováno uvedení platného očkování proti vzteklině (zvířata musí být vakcinována od 3. měsíce stáří), dále je nutná identifikace zvířete a to buď tetováním nebo označením mikročipem.

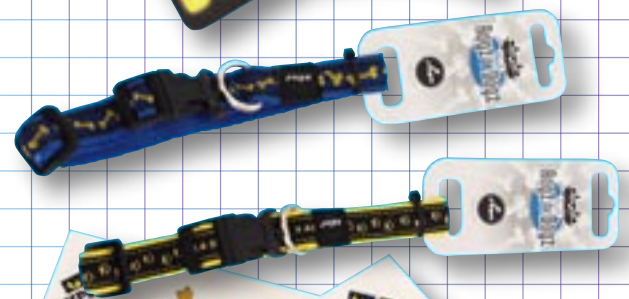
Země jako Irsko a Velká Británie ještě vyžadují sérologická vyšetření na titer protilátek proti vzteklině 6 měsíců před vstupem do země. Povinnost karantény tím odpadá. Při vstupu do Švédska je toto vyšetření nutno provést minimálně 120 dní po vakcinaci proti vzteklině. Velká Británie a Irsko navíc žádají ošetření proti klíšťatům a echinokokóze.

Vzhledem ke vzniku možných problémů během letních prázdnin bylo ustanoveno tzv. **Přechodné období = od 3. července do 1. října 2004**, kdy je možné při cestování po státech EU ještě použít původní mezinárodní očkovací průkaz (s platným očkováním proti vzteklině, s potvrzením o dobrém zdravotním stavu a dobré nakažové situace v oblasti) nebo NOVĚ Pas pro malá zvířata.

**1. říjnem vstupuje v platnost povinnost cestovat po zemích EU se psy, kočkami a fretkami pouze s Pasem pro malá zvířata.**

MVDr. Petra Vejpustková  
Cymedica s.r.o.

Chystáme  
pro Vás a pro Vaše  
zákazníky!



Konkrétní nabídku dostanete v průběhu prázdnin.

## Co Vám nabízí analýzátor elektrolytů

# VetLyte®

**Rychlost  
Přesnost  
Flexibilita  
Spolehlivost  
Jednoduchá  
obsluha**



Jak jistě víte, společnost Cymedica rozšířila portfolio nabízených produktů o nabídku veterinárních přístrojů pro krevní diagnostiku vysoké kvality společnosti IDEXX Laboratories Inc.

### Kdo je IDEXX Laboratories Inc.

Světově uznávaná firma nabízející in-clinic testování, diagnostické, detekční a informační systémy pro veterinární oblast. Tato firma se zaměřuje na sledování zdravotního stavu zvířat, kombinující biotechnologie a informační technologie pro vytvoření řešení pro denní práci ve veterinárním odvětví. Nabízí produkty a servis pro in-clinic diagnostické přístroje, referenční laboratoře a farmacie. Centrála, která se nachází ve Westbrooku ve státě Maine - USA, zaměstnává více než 2000 lidí a nabízí produkty zákazníkům do více než 70 zemí. Evropská centrála je umístěna v Amsterdamu a poskytuje zákaznickou podporu, servis přístrojů, logistiku, marketingovou a prodejní podporu.

Tato firma působí na trhu více než 20 let. O kvalitě produktů IDEXX svědčí také více než 80.000 přístrojů po celém světě. Rádi bychom Vám tyto přístroje opět představili. Dnes si představíme analyzátor pro stanovení elektrolytů obsažených v krevních vzorcích, IDEXX VetLyte®.

### Co Vám nabízí VetLyte®

VetLyte® je krevní elektrolytický analyzátor určený speciálně pro veterinární praxi. Pracuje na principu osmózy a difúze prvků. Obsluha přístroje je opět velmi jednoduchá. Spočívá v zadání vstupních dat pacienta a aplikaci vzorku. Ostatní kroky probíhají automaticky. Analýza se provádí z plné krve nebo plazmy. K provozu jsou nutné referenční kapaliny - Solution pack. Přístroj měří elektrolyty  $Na^+$ ,  $K^+$  a  $Cl^-$ . Samotné měření probíhá 1 minutu. Výsledky se zobrazí na displeji a naměřené hodnoty jsou porovnány s referenčním rozmezím a výsledek hlášen jako nízký, normální či vysoký. Samotný VetLyte obsahuje rozmezí pro 3 druhy zvířat - psy, kočky a koně, avšak po připojení k biochemickému analyzátoru VetTest, jsou databáze rozšířeny na počet referenčních rozmezí obsažených v tomto biochemickém analyzátoru. Po připojení k biochemickému analyzátoru VetTest® 8008 lze také připojit k PC, a data shromažďovat přímo ve Vašem programu WinWet® Cymedica.

### Princip měření VetLyte®

Tento přístroj využívá k stanovení hodnot elektrolytů technologii iontově citlivých elektrod ISE (Ion Selective Electrode). Tato technologie podává velmi přesné výsledky, jenž jsou ověřeny v mnohých studiích. Každá elektroda má membránu citlivou na ionty, která specificky reaguje s jednotlivými typy elektrolytů ve vzorku. Tyto iontově citlivé membrány jsou propojeny dále s referenční elektrodou k vytvoření napětového měřicího systému. Elektrolyty přítomné ve vzorku jsou příčinou změny napětí mezi referenční elektrodou a elektrodou s membránou citlivou na daný elektrolyt. Rozdíl napětí mezi těmito elektrodami je známý jako rozdíl potenciálu. VetLyte® umožňuje porovnání kalibrační křivky s rozdílovým potenciálem napětí způsobené koncentrací elektrolytu ve vzorku. Obecně tedy, VetLyte® porovnává neznámé hodnoty proti hodnotám známým a následným přepočtem těchto hodnot stanovuje úroveň elektrolytů ve vzorku.

VetLyte® patří do řady produktů pro krevní analýzu kam též patří biochemický analyzátor VetTest® 8008, hematologický krevní analyzátor QBC® Autoreader™ a analyzátor Snap® Reader® pro měření kortisolu a T4 jenž je nadstavbou VetTest®. Po propojení těchto přístrojů vzniká laboratoř pro komplexní rozbor krve IDEXX VetLab®. VetLyte® je dalším analyzátozem v řadě diagnostických přístrojů IDEXX VetLab™.

připravil: Petr Štendl.



Ionově citlivé elektrody ISE



**IDEXX**  
LABORATORIES



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

**IDEXX**  
LABORATORIES

Systém veterinárních analyzátorů vysoké kvality **Exkluzivní nabídka !!!**

Vysoká přesnost a rychlost měření  
Nízká náročnost obsluhy a údržby  
Výsledky během několika minut  
Veterinární interpretace výsledků  
Široká nabídka měřených parametrů  
Ověřeno ve více jak 70 zemích  
Minimální množství vzorku  
možnost propojení s veterinárním  
programem WinVet



**VetTest® 8008**  
biochemický analyzátor



**QBC® VetAutoread™**  
hematologický analyzátor



**WinVet®**  
veterinární software

Tato exkluzivní nabídka platí až do vyčerpání zásob.  
Počet dostupných přístrojů je omezen.

Nabídka kompletu Idexx VetLab obsahuje biochemický analyzátor VetTest, repasovaný hematologický analyzátor QBC VetAutoread s plnou záruční garancí a veterinární informační systém Winvet Cymedica a to vše za cenu jednoho analyzátoru.

## Další probíhající akce

- ◆ Nabídka hematologického analyzátoru QBC VetAutoread zákazníkovi, který již vlastní VetTest **za 50% ceníkové ceny.**
  - ◆ Nabídka odkoupení konkurenčního analyzátoru RefloTron, RefloVet, (Spotchem, VetScan) **za 45.000 Kč.**
- při standardním zakoupení biochemického analyzátoru VetTest 8008 - akce platí do konce roku 2004

Kontakt: MVDr. Martina Necpalová +420 723 280 638, +421 907 850 198 Petr Štendl +420 724 690 999

Všechny výše uvedené akce jsou platné pro Českou Republiku, Slovensko a Maďarsko.

Způsoby financování: přímý prodej, leasing, splátky (individuálně)

**Cymedica**

Cymedica spol. s r.o.  
Pod nádražím 853  
CZ - 268 01 Hořovice  
Tel.: +420 311 545 011  
Fax.: +420 311 513 611  
Zelená linka: +420 800 137 269

Cymedica SK spol. s r.o.  
Družstevná 1415/8  
SK - 960 01 Zvolen  
Tel.: +421 455 400 040  
Fax.: +420 455 400 041

Pro lepší život Vašich pacientů

# Herriot

9. číslo  
říjen 2004

## 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 9. čísla: 25.9.2004

Reklamní tiskovina.

# A co Vás čeká příště?

**POKRAČOVÁNÍ**  
SERIÁLU VÝŽIVA PSA A KOČKY

**NOVĚ**  
CHOROBY DROBNÝCH SAVCŮ  
NOVINKY SPOLEČNOSTI CYMEDICA



Společnost CYMEDICA se sídlem v Hořovicích, okr. Beroun, podnikající v oblasti prodeje a výroby veterinárních léčivých přípravků pro zvířata ve státech střední a východní Evropy hledá pro region České a Slovenské republiky vhodného kandidáta na pozici

## PRODUKTOVÉHO MANAŽERA

### Požadujeme:

- VŠ vzdělání biologického, či zemědělského směru
- praxe na pozici produktového manažera nebo v oblasti výživy hospodářských zvířat
- znalost angličtiny slovem i písmem
- řídičský průkaz skupiny B
- flexibilitu, kreativnost a pozitivní myšlení
- spolehlivost, zodpovědnost a komunikativnost
- ochotu cestovat a učit se novým věcem

Vaším úkolem bude vytvářet obchodní vztahy se zákazníky, otevřít trh nové skupině produktů, posilovat obchodní pozici firmy v regionu, realizovat obchody a poskytovat servis, inovovat a rozvíjet kvalitu služeb klíčovým zákazníkům.

### Nabízíme:

- zázemí moderní společnosti s letitou tradicí
- fixním plat a participací na prodejních výsledcích
- základní technické vybavení
- nástup možný ihned

Svůj životopis pošlete do 20 dnů od uveřejnění inzerátu na adresu: Cymedica, spol. s r.o., Pod nádražím 853, Hořovice 268 01  
Fax: + 420 311 513 611 , e-mail: [blahovcova@cymedica.cz](mailto:blahovcova@cymedica.cz)





**POZOR ZMĚNA!**

**JE KONEC  
S VYPISOVÁNÍM  
DO OČKOVACÍCH PRŮKAZŮ**

**NYNÍ NOVĚ  
KE KAŽDÉMU EQUESTU®  
ORIGINALNÍ ŠTÍTEK  
EQUEST®**





# VYŘEŠTE TO JEDNOU APLIKACÍ



1 dávka • imunita do konce výkrmu

## Nové adjuvans navozuje delší imunitu

Ingelvac M. hyo s jednou aplikací se liší od přípravků s konvenčním, dvojitým dávkováním. Rozdíl je v adjuvantní složce. Aby byla po jednorázové aplikaci zajištěna imunita do konce výkrmu, je zapotřebí adjuvans, které:

- prodlužuje degradaci antigenu při normálních obranných pochodech organismu
- umožňuje progresivní uvolnění antigenu po celou dobu působení

**Impran™** je nové, technologicky zdokonalené biodegradovatelné adjuvans, které využívá emulzi voda v oleji.

Prodloužená imunita je zajištěna tím, že antigen ve vodní fázi (hydrofilní) je uvolňován mnohem pomaleji než antigen vázaný na olejovou složku (lipofilní antigen) a v organismu přetrvává déle. To poskytuje chovateli a veterinárnímu lékaři široký prostor pro vhodné vakcinační schéma.

**Jedna aplikace vakcíny Ingelvac M. hyo poskytuje ochranu prasat po celou dobu výkrmu a překonává čelenž v období výkrmu.**