

Vet servis spravodajca

Odborný časopis pre veterinárne poradenstvo a diagnostiku 1-2015



www.vetservis.sk

vetservis

Liečba porúch metabolizmu dojnic aktiváciou alfa receptorov proliferátorom peroxizómu (PPAR α) • Metódy tlmenia parazitárnych ochorení koní • Infekčná anémia koní

Periodicita vydávania - štvrťročník • IČO vydavateľa 36682144 • Dátum vydania - 10.8.2015 • Ročník 16

ISSN 1337-6691

Milí kolegovia!

Zmena je život a aj v živote nášho časopisu po 15-tich rokoch jedna malá zmena nastala. Ako ste si mohli všimnúť, okrem grafického faceliftu, názov Spravodajca Bioveta SK je po novom Spravodajca Vetservis a jedná sa vlastne len o zosúladenie názvu so zameraním časopisu, ako aj prepojenie s jeho faktickým zostavovateľom, ktorým je veterinárno-poradenská spoločnosť VETSERVIS, s.r.o.

Z nášho spoločného časopisu, myslím tým Vášho a nášho, sme sa s kolegami snažili vytvoriť periodikum, ktoré bude ponúkať odborné informácie užitočné pre širokú veterinárnu obec a budeme v tom naďalej pokračovať. Chceme čo najviac spolupracovať so všetkými oblasťami našej branže, počnúc súkromnou praxou, cez našu Alma mater, a taktiež so Štátnou veterinárnou a potravinovou správou. Cieľom je, aby sa na napĺňaní obsahu časopisu podieľalo čo najviac kolegov svojimi praktickými skúsenosťami a postrehmi z veterinárneho života a preto prichádzame s nasledujúcou ponukou:

Chápeme, že po celodennej práci v teréne alebo v ambulanciách mnohým z Vás už neostane dosť energie na to, aby ste ešte písali siahodlhé texty. Ale to ani nemusíte. Ak máte predsa len nutkanie podeliť sa o zaujímavý prípad, stačí zaznamenať základné údaje s krátkymi poznámkami, prípadne doplniť fotodokumentáciu a my Vám radi pomôžeme s úpravou textu a konečnou verziou príspevku. Záleží nám hlavne na tom, aby boli zaujímavé praktické skúsenosti publikované a slúžili čo najširšej skupine ľudí.

Jednou nezanedbateľnou výhodou je, že Vaše články, ktoré budú u nás publikované, sa započítavajú do bodového hodnotenia KVL SR, čiže ide o možnosť navýšiť si svoje bodové konto v rámci systému odborného rastu.

Určite si spomínate, ako sme všetci v mladosti čítali Herriota. Dnes sa nad tým iba pousmejeme, avšak aj tieto príbehy charizmatického zverolekára z anglického vidieka ovplyvnili voľbu profesie mnohých z nás. Takže, podelte sa aj Vy o svoje skúsenosti a odovzdajte, možno malý, „heriotovský“ odkaz ďalej.

Za celý autorský kolektív Vám prajeme príjemné čítanie.

Peto Supuka a Ivan Holko

Veterinárne poradenstvo

MVDr. Peter Supuka, PhD. – králiky, drobné hlodavce a kožuštinové zvieratá

MVDr. Juraj Salaj, PhD. – vakcinológia a veterinárna história

MVDr. Miloslav Struhár – holuby

MVDr. Darina Pospíšilová PhD. – hydina a ekologické chovy

MVDr. Ľudovít Černek, PhD. – ošípané, HD

MVDr. Miriam Árvayová – laboratórna diagnostika

Doc. MVDr. Ivan Holko, PhD. – konzultácia odborných príspevkov do časopisu



vetservis

laboratórna diagnostika a poradenstvo

Z obsahu tohto čísla:

■ str. 3

Liečba porúch metabolizmu dojníc aktiváciou alfa receptorov proliferátorom peroxizómu (PPARα) (Farina R.)

■ str. 6

Metódy tlmenia parazitárnych ochorení koní

■ str. 8

Infekčná anémia koní (Holko I.)

Liečba porúch metabolizmu dojníc aktiváciou alfa receptorov proliferátorom peroxizómu (PPAR)

Dr. Roberto Farina – Fatro Group, Via Emilia, 285, Ozzano Emilia 0064, Taliansko



Počas prechodného obdobia, v dôsledku zvýšených energetických nárokov, sa uvoľňujú uložené mastné kyseliny z tukových buniek a sú metabolizované pečeňou, aby bola u dojníc pokrytá zvýšená potreba energie počas gravidity, laktácie a výrazných endokrinných zmien.

V pečeni môžu byť mastné kyseliny znovu esterifikované na triacylglyceroly, ktoré potom tvoria súčasť lipoproteínov s veľmi nízkou hustotou (VLDL), alebo sa odbúravajú v procese beta-oxidácie.

Keď množstvo mastných kyselín vstupujúcich do pečene prevyšuje vylučované alebo oxidované množstvo, triacylglyceroly sa hromadia v bunkách a to spôsobuje stav známy ako stukovatenie (steatóza) pečene. Steatóza pečene je v popôrodnom období nálezom, ktorý postihuje polovicu dojníc na začiatku laktácie. Akumulácia pečenných lipidov má škodlivé účinky na zdravie, produkciu aj reprodukciu. Tukovou infiltráciou narušená funkcia pečene je úzko spojená s poruchami imunitného systému, znížením plodnosti a peri- a postnatálnymi ochoreniami.

V poslednej dobe bolo zistené, že mastné kyseliny regulujú metabolizmus prostredníctvom interakcie s receptormi aktivovanými proliferátorom peroxizómov (PPAR), ktoré patria ku kľúčovým regulátorom živinovo-génových interakcií. Tieto PPAR sú jadrové receptory, zapojené ako dôležitá súčasť zabezpečenia energetickej homeostázy a podieľajúce sa tiež na vzniku syndrómu stukovatenia pečene a metabolických ochorení. Vďaka významnému pokroku pri skúmaní biológie PPAR je možné stanoviť nové stratégie na kontrolu metabolických chorôb u dojníc. Alfa receptory aktivované proliferátorom peroxizómov (PPAR-alfa) boli identifikované ako najdôležitejšie regulátory transkripcie niekoľkých génov zapojených do mnohých a pravdepodobne všetkých aspektov katabolizmu tukov. Ovplyvňujú okrem iného: prenos mastných kyselín do obehu, ich začlenenie do hepatocytov, vnútrobunkovú väzbu mastných kyselín pomocou väzobných bielkovín a aktiváciou acyl-CoA syntetázy, rovnako ako ich odbúravanie cestou beta-oxidácie v peroxizómoch a mitochondriách a omega-oxidáciou v mikrozómoch. Bolo tiež dokázané, že PPAR-alfa reguluje prejavy niekoľkých génov zapojených do glukoneogenézy. Preto PPAR-alfa pôsobí ako univerzálny regulátor energetického metabolizmu, ktorý deteguje zmeny energetického stavu a podieľa sa na metabolických zmenách s cieľom udržania homeostázy. PPAR-alfa má tiež vplyv na prejavy radu génov, ktoré sa podieľajú na rôznych procesoch v metabolizme aminokyselín a interferuje s rôznymi krokmi v zápalovej reakcii na moduláciu prejavov cytokínov, cytokinového receptora, adhézných molekúl a proteínov akútnej fázy.

Kyselina 2-metyl-2-fenoxy propiónová (Hepagen™, Fatro) je jediným aktivátorom PPAR-alfa vo veterinárnej medicíne. Pôsobí prostredníctvom väzby na PPAR-alfa čím zvyšuje transkripciu niekoľkých génov zapojených do metabolizmu lipidov a glukózy. V dôsledku toho podporuje aktiváciu mitochondriálnej a peroxizomálnej beta-oxidácie a pečenevej glukoneogenézy. Zvýšenie oxidácie lipidov spôsobuje zníženie akumulácie triglyceridov v hepatocytoch, čím sa obnovuje funkcia pečene a zvyšuje sa produkcia energie. Regulácia génov zapojených do glukoneogenézy zvyšuje produkciu glukózy v pečeni a obnovuje energetickú rovnováhu. Protizápalové vlastnosti aktivátorov PPAR pomáhajú dojniciam v potláčaní zápalových procesov, ktoré hrajú úlohu v patogenéze pečenevej steatózy a mnohých ďalších chorôb. Kyselina 2-metyl-2-fenoxy propiónová má tiež vplyv na zvýšenie tvorby žlče a podporuje jej uvoľňovanie zo žľazových ciest a žľazníka do tenkého čreva (choleretický a cholagogický účinok), ktoré sú pre liečbu steatózy pečene veľmi dôležité.

Kyselina 2-metyl-2-fenoxy propiónová sa ukázala ako veľmi účinná pri liečbe steatózy pečene, acidózy, ketózy, zažívacích ťažkostí, otráv a ďalších porúch pečenných funkcií. Vďaka širokému a špecifickému účinku na energetický metabolizmus, tvorbu a vylučovanie žlče a zápal, predstavuje prvú terapeutickú líniu pri liečbe metabolických ochorení.

Jediný aktivátor PPAR α pro veterinární použití

INJEKČNÍ HEPATOPROTEKTIVUM A CHOLERETIKUM



Vyrábí:

FATRO - Pharmaceutical Veterinary Industry

40064 Ozzano Emilia (BO), Itálie, Tel.: +39 051 6512711,

Fax: +39 051 6512728, www.fatro.com, e-mail: fatro@fatro.it

HEPAGEN®



*Účinně léčí ztučnění jater
a související peripartální
poruchy, zlepšuje zdravotní
stav a užitkovost.*

Zastoupení pro ČR a SR:



Výzkumný ústav biofarmacie a veterinárních léčiv, a.s.

254 49 Jílové u Prahy,
Tel./fax: (00420) 241 950 669,
www.bri.cz, e-mail: prodej@bri.cz

Metódy tlmenia parazitárnych ochorení koní

Bioveta, a. s., firemná literatúra



Preventívne opatrenia, ktoré vedú k obmedzeniu výskytu parazitov zahŕňajú u zvierat okrem preventívnej aplikácie antiparazitík a koprologického vyšetrenia trusu aj rad ďalších úkonov.

Jedná sa o komplex opatrení, ktorí pozostáva z antiparazitárneho programu a vypracovaného chovateľského manažmentu. Ten zahŕňa starostlivosť o pastviny a výbehy, ďalej dodržiavanie zoohygienických zásad v stajniach, s cieľom prerušiť vývojový cyklus parazitov.

Starostlivosť o pastviny predstavuje zber trusu z pastevných pozemkov, najmä vo vlhkom počasí.

Táto metóda vedie k výraznému zníženiu počtu larií na pastvine. Ideálny by bol zber trusu každý druhý deň, teda pred vyliahnutím vajíčok strongylidov. Súčasne sa zvýši využitie pastviny, pretože kone odmietajú spásť miesta znečistené trusom. Aby sa trus mohol bez rizika používať na hnojenie, musí byť kompostovaný po dobu jedného roka. To zaručuje likvidáciu vývojových štádií strongylidov. Diskutovaným opatrením je bránenie pastvín. To má praktický význam za suchého počasia, ktoré redukuje počet larií. Vláčenie za vlhka vedie k rovnomernej distribúcii larií po celej ploche pastviny.

Jednoduchou metódou redukcie počtu larií je striedanie pastvy s inými druhmi bylinožravcov. Ak je larva požitá atypickým hostiteľom dôjde k prerušeniu vývojového cyklu. Negatívny dopad na populáciu parazitov má rozdelenie pastvín na menšie celky. Samotná rotácia koní po pastvinách prináša výsledky v teplom a suchom období. V chladnom počasí prežijú larvy na pastvine aj 6 mesiacov, preto súčasne treba dodržiavať ďalšie opatrenia.

Možnosť šírenia parazitov znižuje aj bežná starostlivosť o pastvu, ako je kosenie nedopaskov, presúvanie napájadiel, ohradenie vlhkých miest, pasenie za sucha po vyschnutí rosy a striedanie vekových kategórií na pastvinách.

Základné zásady dodržiavania hygieny v stajni, kde patrí udržiavanie čistoty napájaciek a žlabov, neskrмлиovanie sena znečisteného trusom a denné odpratávanie výkalov – sú dôležité faktory, ktoré narušujú vývojový cyklus parazitov. Zásoby krmiva a zdroje vody musia byť umiestnené v dostatočnej vzdialenosti od hnojiska, ktoré nemá byť prístupné pre kone z pastvy.

Pravidlá aplikácie antihelmintík

Prvým krokom k úspechu je rešpektovanie dávkovania antihelmintika doporučeného výrobcom. Všeobecne platí zásada, radšej mierne predávkovať, ako aplikovať nedostatočnú dávku. Poddávkovanie umožňuje prežitie niektorých jedincov parazitov, ktoré potom stoja pri zrode novej rezistentnej populácie. Svoj význam má i aplikačná forma antihelmintika. V súčasnej dobe sú antihelmintiká podávané koňom perorálne, prevažne vo forme pasty či gélu. Táto forma poskytuje výhodu ľahkej aplikácie, určenia dávky a malých strát. Práškové či granulované antihelmintiká rátajú s aplikáciou v krmive, v tomto prípade často nie je možné určiť, či kone prijali potrebné množstvo antihelmintika.

Ďalším presadzovaným opatrením je snaha obmedziť početnosť dehelmintizácie na najnutnejšiu mieru. Znižuje to možnosť vzniku rezistencie. Vhodné je aplikovať antihelmintiká na začiatku a konci pastevného obdobia, aby sa obmedzila kontaminácia pastvín vajíčkami parazitov.

Po dehelmintizácii obsahuje trus veľké množstvo vajíčok, preto by jeho zber mal byť obzvlášť dôkladný. Súčasne by sa mala vykonať dôkladná očista chovateľských priestorov.

Za dôležité sa považuje pravidelné striedanie antihelmintík. Odporúča sa aplikácia ivermektínov alebo moxidektínu na konci pastevnej sezóny, nakoľko pôsobia aj na parazity žijúce mimo tráviaceho traktu (napr. strečky). V jarných mesiacoch sú vhodné benzimidazolové preparáty. V posledných rokoch sa presadzuje ročné striedanie antihelmintík (jeden rok benzimidazoly, druhý rok ivermektín, moxidektín a ich kombinácia s praziquantom). Tento spôsob predlžuje dobu medzi použitím jednotlivých skupín antihelmintík (teda aplikácia jedného druhu antihelmintika po celý rok, ďalší rok vystriedanie druhým) a tým znižuje ich kontakt s parazitmi a zvyšuje možnosť vytvorenia rezistencie. Pomalé striedanie antihelmintík nemožno použiť, pokiaľ sa v chove vyskytujú podkožné alebo črevné strečky. Rýchle striedanie antihelmintík počas roka umožňuje rozvoj rezistencie na viac antihelmintík súčasne. Používanie jedného prípravku alebo viacerých prípravkov jednej skupiny antihelmintík vedie tiež k rozvoju rezistencie.

Dôležité je vykonávať antihelmintickú terapiu u všetkých zvierat v chove súčasne a rovnakým prípravkom.

Veľký význam má antiparazitárne ošetrovanie nových koní. Tieto zvieratá môžu byť zdrojom rezistentných parazitov, ktoré sa takto ľahko zavlečú do chovu. Preto je potrebné tieto jedince izolovať a do stáda vpustiť až po dehelmintizácii, ideálne antihelmintikom s larvocídnym efektom a následnom koprologickom vyšetrení. Efektívnosť antihelmintických opatrení by sa mala aspoň raz ročne kontrolovať sledovaním spektra parazitov pri koprologickom vyšetrení.

EQUIVERM®

perorálna pasta pre kone (Ivermectin/ Praziquantel)

Equiverm je antiparazitárny prípravok pre kone so širokým spektrom účinku. Obsahuje účinnú kombináciu ivermektínu (20mg/ml) a praziquantelu (100mg/ml) vo forme perorálnej pasty s jablkovo-škoricovou príchuťou.

Pasta s objemom 7 ml je určená pre koňa s hmotnosťou 700 kg. Praktický aplikátor umožňuje presné dávkovanie pre kone nižšej hmotnosti, žriebätá, poníky a miniatúrne kone.

Spektrum účinku:

Ivermektín

- veľké strongylidy (dospelé jedince, arteriálne larválne štádiá)
- malé strongylidy (dospelé jedince, vývojové štádiá)
- *Strongyloides westeri* (dospelé jedince, vývojové štádiá)
- mrle (dospelé jedince, vývojové štádiá)
- škrkavky (dospelé jedince, vývojové štádiá)
- pľúcne červy (dospelé jedince, vývojové štádiá)
- vlasovce (dospelé jedince)
- žalúdočné nematódy (dospelé jedince)
- mikrofilárie
- strečky – subkutánne orálne a gastrické štádiá

Praziquantel

- pásomnice *Anoplocephala magna*, *Anoplocephala perfolia*, *Anoplocephaloides mamillana*



Prečo EQUIVERM?

Pretože kombinácia ivermektínu a praziquantelu vykazuje vysoký účinok proti obľým červom, pásomniciam aj strečkom pri jeho maximálnej znášanlivosti. Pôsobí proti viac ako 40 druhom parazitov a ich vývojovým štádiám.

Proti ktorým parazitom je účinný?

Kombinácia oboch účinných látok je už v jednej dávke efektívna proti väčšine vysoko patogénnych obľých červov a ich vývojových štádií, v prípade veľkých strongylidov aj proti arteriálnym larválnym štádiám.

Preukázaný je účinok proti trom druhom pásomníc a orálnym a gastrickým štádiám strečkov, pričom proti pásomniciam je efektívny v jednorazovej aplikácii.

Je bezpečný pre žriebätá a gravidné a laktujúce kobyly?

Vykonané štúdie bezpečnosti potvrdili bezpečnosť prípravku EQUIVERM perorálna pasta na použitie u chovných kobýl počas gravidity a u plemenných žrebčov, je bezpečný pri použití počas laktácie.

Aký je najnižší vek na aplikáciu prípravku EQUIVERM?

EQUIVERM perorálna pasta je bezpečný pre žriebätá od 2 mesiacov veku. Podanie žriebätám mladším ako 2 mesiace sa odporúča na základe vyjadrenia veterinárneho lekára, ktorý posúdi prospešnosť a nevyhnutnosť jeho aplikácie žriebätám mladším ako dva mesiace.

Ako často je potrebné prípravok aplikovať?

Veľmi účinnou metódou kontroly programu odčervovania je stanovenie počtu vajčiek v truse, vďaka ktorému možno určiť optimálne intervaly medzi aplikáciami EQUIVERMU. Paušálne možno koňa odčervovať dvakrát ročne, na jar a na jeseň. Zvláštnu pozornosť treba venovať kobylám, žriebätám a ročiakom. Kontrola účinnosti programu by mala byť vykonávaná raz za 6 – 12 mesiacov.

Je účinok prípravku ovplyvnený zložením krmiva?

Pred alebo po aplikácii EQUIVERMU netreba meniť zloženie potravy ani podávať prípravok nalačno. Účinnosť ivermektínu a praziquantelu neznižuje žiadna zložka krmiva.

Vyskytla sa rezistencia proti prípravku EQUIVERM?

Kombinácia obidvoch látok nezvyšuje pravdepodobnosť vzniku rezistencie; obidve látky pôsobia proti odlišným druhom parazitov. Plošná rezistencia nebola doposiaľ preukázaná, štúdie potvrdili efektívnosť jeho pravidelnej aplikácie.

Ako správne aplikovať?

Pri aplikácii kôň nesmie prijímať krmivo, dutina ústna by mala byť čistá. Na základe hmotnosti sa nastaví dávka prípravku tak, aby spodný okraj otočného kolieska ukazoval hmotnosť koňa v kilogramoch. Až potom odstráňte kryt z aplikátora, ktorý sa zavedie do medzizubného priestoru dostatočne ďaleko, aby sa pasta dostala až na koreň jazyka. Pasta sa má aplikovať na bukálnu sliznicu. Je nutné vyčakať, či kôň dostal celú dávku antiparazitika. Poddávkovanie vedie k rezistencii parazitov.

Infekčná anémia koní

Doc. MVDr. Ivan Holko, PhD., VETSERVIS, s. r. o., Kalvária 3, 949 01 Nitra

V poslednom čase vzbudila obavy chovateľov situácia okolo množiacich sa prípadov nebezpečnej nákazy - infekčnej anémie koní. Napriek tomu, že Medzinárodný úrad pre nákazy zvierat OIE eviduje za posledný polrok iba 4 hlásené ohniská (Francúzsko, Poľsko, 2 x Nemecko), v médiách sa objavili informácie o údajnom výskyte tohto ochorenia v Maďarsku, Rakúsku aj Českej republike.

Podľa Štátnej veterinárnej a potravinovej správy SR (ŠVPS SR) boli potvrdené prípady v Maďarsku a choroba sa bežne vyskytuje v Rumunsku

Infekčná anémia koní (EIA) bola prvý krát opísaná vo Francúzsku v roku 1843 Ligné. To robí z EIA prvú opísanú nákazu zvierat vírusovej etiológie. EIA je perzistentnou vírusovou infekciou zástupcov koňovitých. Chorobu spôsobuje RNA vírus patriaci do rodu Lentivirus z čeľade Retroviridae. Do rovnakého rodu patria aj ďalší pôvodcovia chorôb, ako napríklad maedi/visna, infekčnej artritídy a encefalitídy kôz, ako aj viaceré vírusy vyvolávajúce imunodeficiencie zvierat a ľudí vrátane AIDS. Na vírus EIAV sú vnímavé výlučne koňovité a doteraz neboli zaznamenané prípady infekcie u iných druhov zvierat. Vírus sa prenáša krvnou cestou, napríklad nesterilnými chirurgickými nástrojmi alebo injekčnými ihlami. Na spontánnom prenose sa významne podieľa krv cicajúci hmyz, ktorý pasívne prenáša vírus z infikovaných jedincov na zdravé. Choroba sa vyskytuje na celom svete, ale vzhľadom k možnému vektorovému prenosu hmyzom, je viac rozšírená v teplejších klimatických pásmach (2).

Inkubačná doba trvá 1 – 3 týždne, ale môže trvať až 3 mesiace. Priebeh choroby je charakteristický opakujúcimi sa cyklami virémie s klinickými príznakmi ako horúčka, anémia, edém spodných častí tela, trombocytopenia a rôzne príznaky chradnutia (3).

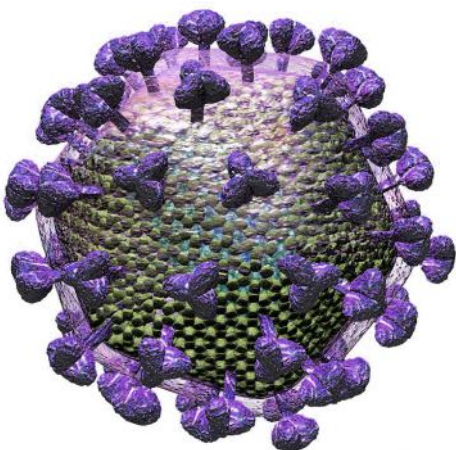
Zaujímavosťou je, že na rozdiel od väčšiny lentivírusových infekcií, pri ktorých sa choroba postupne rozvíja a vedie k smrti hostiteľa, pri EIA je typické striedanie resp. prechod od klinických do bezpríznakových štádií, pričom hostiteľ nemusí uhynúť, ale ostáva nosičom (aj zdrojom) infekcie počas celého života.

Na základe experimentálnej infekcie je možné rozlíšiť akútne, chronické a asymptomatické štádium. Po počiatkovej expozícii virulentným kmeňom zvyčajne nastáva akútne ochorenie charakterizované hypertermiou a výrazným poklesom počtu krvných doštičiek. Zviera môže v tejto fáze uhynúť alebo prejsť do chronického štádia, ale v mnohých prípadoch sú príznaky iba mierne a preto môžu byť prehliadané. Dokonca, u viacerých zvierat bol priebeh celej infekcie bez akýchkoľvek príznakov. Akútna epizóda zvyčajne ustúpi v priebehu niekoľkých dní, potom zviera vstupuje do chronickej fázy ochorenia vyznačujúcej sa bezpríznakovým priebehom s recidívami klinických epizód. Ak sú klinické epizódy časté, u zvierat sa môže opäť rozvinúť klasické klinické ochorenie s anémiou, stratou hmotnosti a opuchmi (4).

Pri experimentálnych infekciách poníkov bol zaznamenaný zaujímavý priebeh, odlišný od ostatných druhov. Infikované zvieratá sa totiž delili na tzv. progresorov, s rozvinutými príznakmi a non-progresorov bez klinických príznakov. Čo je zaujímavé, u non-progresorov bola hladina vírusu v plazme pod detekčným limitom RT-PCR (5, 6).

Nízke hladiny vírusu u zvierat s inaparentným a subklinickým priebehom sú typické aj u ostatných zástupcov koňovitých, čo komplikuje diagnostiku a kontrolu infekcie. Napriek nízkej hladine vírusu, sú aj bezpríznakoví nosiči zdrojom infekcie a práve subklinický priebeh ochorenia z nich robí hlavné riziko šírenia nákazy (7).

Retrovírusy všeobecne sú najvariabilnejšími mutujúcimi organizmami v prírode. Súvisí to z ich replikáciou v bunke hostiteľa, ktorá má tri fázy. V prvej sa prepisuje vírusová RNA do DNA pomocou vírusovej reverznej transkriptázy, ktorá má vysokú chybovosť a nedisponuje opravnou funkciou (8) (dochádza k zámienam medzi purínovými a pyrimidínovými bázami). Následne sa DNA rekombinuje do genómu hostiteľskej bunky a v poslednej fáze sa syntetizuje nová vírusová RNA pomocou bunkovej RNA polymerázy II. Vysoká nepresnosť spätného prepisu v prvej fáze ako aj rekombinácie vnútri genómu infikovanej bunky spôsobujú, že nové provírusy nie sú identické s pôvodným vírusom a lentivírusy in vivo existujú ako komplexné populácie podobných, nie však identických vírusových genotypov a kvázi-druhov. Nové genotypy EIAV sú



spojené s každou febrilnou (viremickou) klinickou epizódou do takej miery, že spravidla nastane medzi dvoma klinickými cyklami kompletná repopulácia cirkulujúceho vírusu v organizme hostiteľa (9, 10).

Tlmenie nákazy je zamerané predovšetkým na vyradovanie chorých resp. séropozitívnych zvierat. Tieto sa najčastejšie usmrčujú, alebo sa musí zabezpečiť ich celoživotná karanténa.

Diagnostika sa opiera predovšetkým o dôkaz protilátok v sére pomocou agarového imuno-difúzneho testu (AGID), ktorý je štandardným testom pre medzinárodný obchod. Novšie testy typu ELISA sú rýchlejšie a zachytávajú aj včasnšie hladiny protilátok v porovnaní s AGID, avšak za cenu možných falošne pozitívnych výsledkov. Z tohto dôvodu sa odporúča potvrdenie pozitívnych ELISA výsledkov použitím testu AGID (3).

Vývoj vakcín proti lentivírusovým infekciám patrí k prioritám medicínskeho výskumu ako v humánnej tak vo veterinárnej branži. Tak, ako sa doposiaľ nepodarilo vyvinúť účinnú vakcínu proti AIDS, tak neexistuje vakcína ani proti EIA. Práve vyššie popísaná vysoká variabilita vírusu a schopnosť repopulácie medzi jednotlivými klinickými epizódami, spôsobuje jeho unikanie imunitnej odpovedi hostiteľa. Na druhej strane, vďaka unikátnym schopnostiam organizmu hostiteľa relatívne dlhodobo kontrolovať replikáciu EIAV, sa tento vírus javí ako vhodný model na skúšanie rôznych vakcinačných stratégií.

Súčasná nákazová situácia v Európe sa dá hodnotiť len na základe oficiálne potvrdených prípadov. Podľa OIE je výskyt za posledný rok situovaný len v troch krajinách, a to v Nemecku (5 hlásení), v Poľsku a vo Francúzsku (po jednom ohnisku). Podľa ŠVPS SR sú ohniská nákazy taktiež v Maďarsku a Rumunsku. Tieto údaje, s najväčšou pravdepodobnosťou, nezodpovedajú realite z dôvodu absencie preventívneho monitoringu protilátok v populácii koní. Vyšetrovanie zvierat sa obmedzuje iba na špecifické prípady (obchod, dostihy, preteky, výstavy) preto predstavuje iba malé percento z celkového počtu koní.

Najúčinnjšou ochranou chovu koní pred zavlečením EIA je obmedzenie kontaktu s inými koňmi, hlavne z chovov s nejasnou nákazovou situáciou. Pokiaľ sa už týmto stretnutiam nedá vyhnúť (preteky, výstavy) je potrebné, aby boli všetky kone prijaté na takúto akciu laboratórne testované s negatívnym výsledkom na prítomnosť protilátok EIA, nie starším ako jeden mesiac. Pre obmedzenie možnosti prenosu ochorenia je potrebné vykonávať dôkladnú dezinfekciu a ochranu koní pred krv cicajúcim hmyzom.

Použitá literatúra je dostupná u autora.



**Veterinárne laboratórium
VETSERVIS, s. r. o., ponúka
veterinárom a chovateľom koní
vyšetrenie na dôkaz protilátok
proti EIA (infekčnej anémii koní)
vo svojom kvalitne vybavenom
laboratóriu v Nitre.
Cena za jedno vyšetrenie je 8 eur
+ DPH. Vzorky je možné zasielať
bezplatne prostredníctvom
distribučných spoločností Topvet,
MED – ART alebo cez GLS.**

**Viac informácií na:
www.vetservis.sk,
+421 37 6519742 alebo
info@vetsevis.sk**



Special Joint Care Products



GELAPONY[®]

biosol 

K VÝŽIVĚ A REGENERACI KLOUBŮ A POHYBOVÉHO APARÁTU KONÍ

- ***biologicky aktivní látky v roztoku***
- ***snadno aplikovatelné ke každé krmné dávce
(granule, muesli, suché jádro, mash)***
- ***v případě potřeby je lze aplikovat přímo do huby koně***
- ***vysoce vstřebatelné a využitelné***



GELAPONY Fast

- při akutních potížích pohybového aparátu
- kulhání, poranění, zhmoždění, šimbajny
- pro ošetření kloubů, svalů, šlach a vazů před a po zvýšené zátěži
- při ztuhlosti před pohybem starších koní
- pro zvýšení elasticity pohybu

GELAPONY Arthro

- pro regeneraci kloubního systému
- při chronických onemocněních kloubního, vazivového aparátu a šlach
- při intenzivní sportovní zátěži pro urychlení regenerace a ochranu pohybového aparátu

GELAPONY Chondro

- doplněk léčby při osteoartróze a ostatních onemocněních pohybového aparátu koní
- pro intenzivní regeneraci tkání kloubního systému
- pro zlepšení hydratace kloubních chrupavek, pro zlepšení pohyblivosti a omezení bolestivosti kloubů
- při extrémní sportovní zátěži

GELAPONY Biotin H

- pro intenzivní regeneraci tkání kopytního systému
- pro regeneraci nekvalitní a narušené rohoviny kopyta
- pro urychlení růstu rohoviny kopyta
- při korekci deformovaných a nepravidelných kopyt
- při hnilobě rohové stěelky a patek, pro podporu léčby rakoviny kopyta
- pro podporu léčby akutního schvácení kopyt a zánětu škrápy kopytní

GELAPONY Selenium

- pro podporu svalové funkce
- při bolestech a zánětech svalů, při onemocněních svalstva
- pro ochranu svalové tkáně při zátěži
- k ochraně organismu před volnými peroxidovými radikály
- při zvýšené potřebě selenu a vitamínu E
- schvácení, černé močení

BEZPLATNÁ LINKA: 800 108 999

WWW.ORLING.CZ

Ponuka nových genetických testov pre detekciu dedičných ochorení psov

CEA (Collie Eye Anomaly) – dedičné ochorenie oka

Akciová cena: 28 Eur vrátane DPH za jedného jedinca. Suma zahŕňa izoláciu DNA, genetickú analýzu a uskladnenie DNA. Každá ďalšia analýza daného jedinca s cenou 20 Eur s DPH. Výnimku tvorí genetický test PRA-rcd2, kde je potrebné vykonať úpravu DNA pre nasledovnú analýzu mutácie, použitím drahších chemikálií.

Klinická diagnostika CEA môže byť komplikovaná a preto je genetický test vhodnou alternatívou oftalmologického vyšetrenia. Choroba sa nedá vyliečiť ale je možné ju pomocou genetických testov eliminovať testovaním vrhov a vhodným výberom rodičov. Test sa uskutočňuje len raz za život psa, pretože dedičné založenie zvierat sa v priebehu života nemení. Genetický test je možné vykonať z buniek získaných výterom ústnej sliznice (predstavuje neinváznu metódu, ktorú zvládne každý chovateľ) alebo zo vzorky krvi odobratej do skúmavky s antikoagulačným roztokom.

CEA je dedičné autozomálne recesívne ochorenie, ktoré sa prejaví len u jedinca, ktorý má pre sledovaný úsek DNA dve mutantné alely „r/r“. Naopak jedince s genotypom R/R sú zdravé a neprenášajú mutantnú alelu „r“. Jedince s genotypom R/r sú tiež zdravé, bez klinických príznakov ale prenášajú mutantnú alelu „r“. Zdravá alela „R“ je nadradená nad mutantnou alelou „r“ a preto sa ochorenie pri prenášačoch (heterozygotoch) s genotypom R/r neprejaví.

V prípade kríženia dvoch prenášačov (genotyp R/r) je pravdepodobnosť výskytu chorých jedincov 25 %. Molekulárna podstata ochorenia CEA spočíva v delécií (strate) úseku DNA o dĺžke 7,8 kb v intróne 4 génu NHEH1, ktorá je prítomná len pri jedincoch postihnutých ochorením (spôsobených mutantnou alelou „r“). Zdravé jedince nie sú postihnuté touto mutáciou.



Medzi plemená najčastejšie trpiace ochorením CEA patria:

- dlhosrstá kólia,
- krátkosrstá kólia,
- šeltia,
- austrálsky ovčiak,
- border kólia,
- Nova Scotia Duck Tolling Retriever,
- dlhosrstý vipet.

VETSERVIS, s.r.o.

Kalvária 3

94901 Nitra

+421 37 651 97 42

vetservis@vetservis.sk

www.vetservis.sk

