

Novinky z medzinárodných kongresov z medicíny koní



Zdroj obrázka: envatoelements

1. Časť: BEVA kongres, september 2022, Liverpool

John Pringle (Swedish University of Agricultural Sciences): Kach koní

Odborník referoval o niektorých nedávnych štúdiách, ktoré sa zaoberali detekciou nenápadných prenášačov.

Podľa Pringla jedno vyšetrenie vzorky z výplachu vzdušného vaku nestačí na vylúčenie možného statusu prenášača. Je tu tiež možnosť vykonať viacnásobné výplachy nosohltanu, ak nie je možné vykonať niekoľko výplachov vzdušného vaku. Po prepuknutí v stáde sa prevalencia tichých nosičov pohybuje medzi 3 a 35 %. Krátko po infekcii u koní s empyémom stačí na identifikáciu nosičov vykonanie výplachu vzdušného vaku. Ak sa však prenášači identifikujú mnoho mesiacov po zotavení, zdá sa, že je potrebný výplach nosohltanu aj výplach vzdušného vaku, pretože dlhodobí nosiči často nemajú ani empyém, ani chondroidy. Čisto vizuálne vyšetrenie teda na vylúčenie prenášača nestačí.

Je dôležité poznamenať, že u týchto koní môžu byť negatívne výsledky PCR zo vzoriek výplachu vzdušného vaku. Jednoduchšie metódy, ako je kombinovanie vzoriek výplachu vzdušného vaku a nosohltanu, by tak mohli v budúcnosti uľahčiť detekciu prenášačov.

Ak existuje podozrenie na status prenášača, testovanie na protilátky neponúka žiadne výhody, pretože mnoho dlhodobých prenášačov je séronegatívnych alebo sa nemusia sérologicky líšiť od ostatných členov stáda, ktorí sa po prepuknutí zotavili. Okrem toho nedávna expozícia nekoreluje s titrami protilátok. Testovanie protilátok sa odporúča len na zistenie sérokonverzie počas prepuknutia choroby, aby sa kone zaradili do správnych karanténnych skupín (zelená, žltá, červená). Jedným zo spôsobov prevencie závažného priebehu ochorenia môže byť markerová vakcína, ktorá je odnedávna dostupná na trhu. Použitie markerovej vakcíny znamená, že sa neočakávajú žiadne falošne pozitívne sérologické testy, a teda protilátky budú

detegovateľné len pri prirodzenej infekcii. Cieľom očkovania je zníženie klinických príznakov pri akútnej infekcii, ako aj počtu abscesov. Okrem toho je možné imunizovať zdravé kone (vo veku 5 mesiacov a staršie) počas vzplanutia choroby v stáde. Potenciálny vplyv na stav prenášača ešte nebol dokázaný, ale znížený počet abscesov by mohol tiež zabrániť/znížiť potenciálne vylučovanie patogénov. Stále je diskutabilné, aká je pravdepodobnosť úspešnosti očkovania prenášačov.

Richard J. Piercy (RVC): Myopatie – PSSM 1/2 a atypická myopatia

1. PSSM 1/2

Podľa Piercyho sa podozrenie na myopatiu dá na začiatku potvrdiť zistením zvýšených sérových alebo plazmatických aktivít svalových enzýmov kreatínkinázy (CK) a aspartátamino-transferázy (AST). Avšak (zjavne) subklinické zvýšenia CK a AST sa často vyskytujú u koní so slabým výkonom. Zvyčajne je ťažké posúdiť klinický význam týchto zvýšení. Pri niektorých typoch myopatií sú aktivity CK a AST v skutočnosti v referenčnom rozsahu, aj keď kone vykazujú klinické príznaky. CK a AST môžu byť dôležitým ukazovateľom stupňa a času svalového poškodenia. Aktivita CK je najvyššia 6 – 12 hodín po poškodení svalu a potom klesá s počasom asi 12 hodín. Naproti tomu aktivita AST je najvyššia po približne 24 hodinách a môže zostať zvýšená aj niekoľko dní až týždňov. Aktivita CK 10 000 IU/l indikuje 400 – 500 mg poškodenej svalovej hmoty.

Ak je podozrenie na námahovú rhabdomyolýzu, je potrebné vykonať záťažový test. Žiaľ neexistujú žiadne štandardizované protokoly. Piercy odporúča 20 minút ľahkého až stredného cvičenia (klusu) na lonži a meranie aktivít CK a AST pred, po 4 hodinách a po 24 hodinách. U koní s myopatiou sa však percentuálny nárast aktivity CK po záťaži môže značne líšiť – u niektorých koní nemusí dôjsť k žiadnej zmene, aj keď dôjde k vážnemu poškodeniu svalov.

Polysaccharide storage myopathy (PSSM) je záťažou vyvolaná vrodená myopatia. Zvieratá heterozygotné pre PSSM majú často normálne aktivity svalových enzýmov. Homozygotné zvieratá však **môžu** mať zvýšené svalové parametre. Na diagnostiku PSSM1 je

k dispozícii genetický test. Malígna hypertermia koní (EMH) a imunitne sprostredkovaná myozitída môžu byť tiež vylúčené genetickým testovaním. Pokiaľ ide o PSSM2 alebo myofibrilárnu myopatiu (MFM), v súčasnosti existujú informácie, ktoré sú v rozpore s validitou dostupných genetických testov. Diagnóza PSSM2 môže byť stále potvrdená iba biopsiou svalu a je založená na inklúziách rezistentných na amylázu, myopatických svalových vláknoch a negatívnom genetickom teste na PSSM1. Desminové agregáty na druhej strane potvrdzujú diagnózu MFM. Podľa Piercyho je biopsia svalu najlepšou metódou na potvrdenie ochorenia motorických neurónov koní, sarkocystózy alebo myopatie u koní s občasným alebo miernym zvýšením aktivity CK alebo AST a u koní s inými klinickými príznakmi (ako je paréza) bez zvýšenia svalových enzýmov. Pri námahovej rhabdomyolýze nie je svalová biopsia užitočná, pretože poskytuje iba informácie o závažnosti a chronicite ochorenia. U športových koní však môže byť zaujímavá svalová biopsia na posúdenie prognózy rhabdomyolýzy. Podľa Piercyho sa nešpecifické myopatie s miernym zvýšením CK a AST vyskytujú u islandských koní, connemarských poníkov alebo teplokrvných koní.

Jeho záver bol: Atypické myopatie by sa mali zvážiť u koní s nešpecifickými zvýšenými aktivitami CK a AST. Na patologické vyšetrenie by mali byť svalové biopsie odoslané nefixované a chladené v plastovej nádobe do špecializovaného laboratória.

2. Atypická myopatia

Prevalencia atypickej myopatie (AM) sa za posledných niekoľko rokov zvýšila. Ochorenie spôsobuje toxín hypoglycín A (HGA) obsiahnutý v semenách a semenáčkoch javora (*Acer pseudoplatanus*), ktorý môžu kone požiť počas pastvy na jeseň, na jar a v zime. Úmrtnosť je asi 60 – 70 %. Kone s AM môžu vykazovať rôzne príznaky: bolesti svalov, stuhnutosť, slabosť, ovisnutú hlavu a krk, svalové fascikulácie alebo tras, dýchacie ťažkosti, letargiu, symptómy podobné kolike a typicky myoglobínúriu. Citlivosť na HGA sa medzi koňmi líši. To tiež znamená, že kone, ktoré nevykazujú žiadne klinické

príznaky, môžu mať vysoké hladiny HGA v krvi a naopak. Podľa Piercyho bolo možné zistiť HGA v sére koní s mierne zvýšenou aktivitou CK (CK < 1000 IU/L) bez zjavnej príčiny. Subklinické prípady sú teda možné, jediným klinickým príznakom môže byť slabý výkon. Na diagnostiku atypickej myopatie je možné stanoviť HGA v sére alebo plazme, ako aj metabolity. Je známe, že HGA má polčas rozpadu v krvi 2 dni. Ak sa produkuje veľké množstvo acylkarnitínu ako metabolitu, miera prežívania postihnutých koní sa výrazne znižuje.

S. Möller (Laboklin): Detekcia kolchicínu pri podozrení na otravu jesienkou obyčajnou



Obr. 1: Jesienka obyčajná *Zdroj obrázka: shutterstock*

Otrava jesienkou je spôsobená požitím tropolónových alkaloidov (napr. kolchicínu) z listov (jar), toboliek so semenami (leto) alebo kvetov (jeseň) (obr. 1). Kone často žerú sušené časti rastlín v sene. Príjem vysokých dávok kolchicínu môže viesť ku kolike, krvavej hnačke, poruchám krvného obehu alebo dokonca k smrti. Podľa literatúry už dávka 0,17 mg/kg telesnej hmotnosti vedie k ťažkej hnačke, zatiaľ čo smrteľná dávka pre kone je 1 mg/kg telesnej hmotnosti (per os).

Cieľom štúdie bolo vyvinúť validný test na detekciu otravy kolchicínom. Celkovo 91 zvyškových vzoriek moču od koní poslaných do Laboklinu sa analyzovalo na kolchicín. Analyzovalo sa 28 vzoriek moču a krvi (EDTA, sérum) z farmy, kde kone ochoreli po požití kontaminovaného sena. Kone trpeli opakujúcimi sa kolikami neznámej príčiny, hnačkami alebo vodnatou stolicou, žalúdočnými vredmi, hypo-proteinémiou, opuchmi ako aj krívaním neznámeho pôvodu. Kolchicín bol zistený vo všetkých

vzorkách moču podozrivých koní (13,20 ± 32,12 ng/ml, max. 152,80 ng/ml). Krvné vzorky však boli negatívne na kolchicín. Táto štúdia ukazuje, že je možné zistiť kolchicín v moči a podporiť tak diagnózu otravy jesienkou obyčajnou.

2. Časť: AAEP Annual Convention, november 2022, San Antonio/Texas

Počas „Kester News Hour“ bolo predstavených množstvo dôležitých publikácií z minulého roka.

K. Thane a kol.: Vplyv rôznych časov odberu vzoriek na výsledky TRH stimulačného testu v diagnostike PPID

Záver: Druhá vzorka krvi by sa mala odobrať presne 10 minút po injekcii TRH. Odber vzoriek po 9 alebo 11 minútach vedie k cca 10 % rozdielov vo výsledkoch a nesprávnej interpretácii v približne 20 % prípadov.

N. Pusterla: Význam Sars-CoV-2 v populácii koní

Kone sú na vírus vnímavé, ale nevyvíjajú sa u nich klinické príznaky. Môže však dochádzať k sérokonverzii. V dostihovej stajni s veľkým počtom chorých džokejov bolo 3,5 % koní séropozitívnych, ale žiadny nemal pozitívny výsledok PCR.

C. B. Fernandes: Správanie a niektoré perinatálne parametre žriebät mulov

Na celom svete žije cca 10 – 11 miliónov mulov, ktoré sú považované za mimoriadne usilovné, vytrvalé, nenáročné na krmivo, inteligentné a nedajú sa ľahko vystrašiť. Aj pre žriebätá mulov sú prvé dni života najkritickejšie z dôvodu zmeny fetálneho obehu a výživy na pľúcne dýchanie a enterálnu výživu. Žriebätá mulov majú vyššie skóre APGAR ako žriebätá koní, sú rýchlejšie pri hľadaní vemena, vstávaní a cicaní. Kobyly so žriebätkami mulov vylučujú placentu rýchlejšie ako kobyly so žriebätkami koní. Výtok mekónia je však u žriebät mulov výrazne neskorší: do 72 hodín p. p. Celkovo majú žriebätá mulov rýchlejšiu neurologickú a hormonálnu adaptáciu na mimomaternicový život („hybrid vigor phenomenon“, „genetické zlepšenie“). Obdobie gravidity do narodenia žriebät mulov je rovnaké ako u konských žriebät.

L. Huggins: Retrospektívne hodnotenie kobýl s abnormálnym správaním a výsledky ich endokrinologických testov, najmä diagnostika nádorov buniek granulózy

Do štúdie bolo zahrnutých 31 981 vzoriek krvi od kobýl s abnormálnym správaním. U 86 % kobýl neboli endokrinologické výsledky podozrivé. Citlivosť testov bola 90 % pre AMH, 80 % pre inhibín B a 40 % pre testosterón. Abnormálne nálezy pri rektálnom vyšetrení, ako aj „žrebčie správanie“ v klinickej anamnéze však korelovali s abnormálnymi koncentraciami hormónov.

Záver: Ak sa vyskytnú problémy s nežiaducim správaním kobýl, zriedka sa problémy vyskytujú v reprodukčnom trakte.

Equine Endocrinology Group: Čo je nové?

Testovanie na PPID u koní bez príznakov sa neodporúča!

Referenčné rozsahy pre ACTH sa mierne zvýšili. To vedie k menšiemu počtu pozitívnych, ale k vyššiemu počtu hraničných výsledkov. Hladiny ACTH, ktoré sú hraničné, neumožňujú priamu diagnózu PPID, ale tieto kone by sa mali ďalej sledovať. Ak sú hladiny ACTH liečených koní stále nad referenčným rozsahom, aj keď sú klinické príznaky koní oveľa lepšie, dávka sa nemusí automaticky zvyšovať! Namiesto toho by sa mal častejšie kontrolovať klinický obraz pacienta. Pri hraničných výsledkoch, kde je aj klinický obraz nejednoznačný, je potrebné zvážiť krátkodobú diagnostickú liečbu. Pre kone, ktoré nereagujú dobre na pergolidové tablety alebo ich vôbec netolerujú, je v USA dostupný kabergolínový prípravok (humánny), ktorý sa podáva injekčne raz za dva týždne a vedie k zlepšeniu klinických príznakov. H. C. Schott referoval o dlhodobu liečených pacientoch s PPID, kde pozoroval, že úpravy hladín ACTH môžu nastať aj roky po začatí liečby pergolidom. Celkovo pergolid zlepšuje kvalitu života, ale nie dĺžku života.

EMS: Pri perorálnom teste s použitím kukuričného sirupu Karo Light by sa vzorky krvi mali odobrať po 60 a/alebo 90 minútach.

Stanovuje sa inzulín a glukóza. Alternatívne sa môže vykonať test inzulínovej rezistencie.

Hladovka nie je potrebná! Ako postupovať:

bazálna vzorka krvi na stanovenie glukózy, po

ktorej ihneď nasleduje injekcia 0,10 IU/kg inzulínu. 2. odber krvi po 30 minútach: koncentrácia glukózy by mala klesnúť o 50 %. Je tiež možné najprv určiť reakciu inzulínu na obvyklú potravu: dajte koňom normálne krmivo alebo ich nechajte 5 – 6 hodín na pastve. Po 2 hodinách odoberte vzorku krvi na stanovenie hladiny inzulínu.



Obr. 2: Obézny koň *Zdroj obrázka: envatoelements*

Obézne kone (obr. 2) s normálnym inzulínom: regulácia inzulínu stále funguje. Možno stanoviť leptín, ale ten ešte nie je komerčne dostupný. T. Sundra a kol. z Austrálie prezentovali veľmi sľubný prístup k liečbe EMS. Skupina používala ertugliflozín na liečbu hyperinzulinémie a laminitídy. Je to inhibitor sodno-glukózového kotransportéra-2, ktorý podporuje vylučovanie glukózy obličkami. Štúdia sa uskutočnila na 36 ponikoch. Liečba sa spočiatku podávala 6 týždňov alebo dlhšie u niektorých koní. Výsledky boli sľubné: u všetkých poníkov bola koncentrácia inzulínu značne znížená a kone výrazne schudli. Krívanie tiež väčšinou zmizlo, pričom röntgenové snímky koní zostali nezmenené. Nevyskytli sa žiadne ďalšie epizódy laminitídy. Starostlivo sa majú sledovať pečeňové parametre a triglyceridy. Triglyceridy boli často zvýšené, ale u žiadneho koňa sa nevyvinula hyperlipémia. U niektorých koní sa počas liečby vyvinula PU/PD. Stále chýbajú dlhodobé štúdie a kontroly a zdá sa, že liek je veľmi drahý. Ukázané výsledky a obrázky však naznačujú, že existuje sľubný prístup k liečbe EMS.

Dr Antje Wöckener, Dr Svenja Möller