

Granulocytárna anaplazmóza – stretnutie expertov

Odborné diskusie Laboklinu sa tešia veľkej obľube. Tentoraz bola zameraná na **granulocytárnu anaplazmózu u psov, mačiek a koní**. Zhrnuli sme pre vás najdôležitejšie poznatky a hodnotenia odborníkov. Diskusia bola živá, orientovaná na prax a plná cenných informácií z klinickej praxe, laboratória a výskumu.

Účastníkmi diskusie expertov boli:

Prof. Dr. Reto Neiger, PhD, EBVS Specialist + Diplomate ECVIM (Internal Medicine), Dipl. ACVIM (SAIM), Medical Director IVC Evidensia DACH; **Prof. Dr. Jessica-Maximilliane Cavallieri**, EBVS Specialist + Diplomate ECEIM, odborná veterinárna lekárka pre kone, vnútorné lekárstvo koní, vedúca vnútorného lekárstva klinického centra pre kone, Vetmed Uni Viedeň; **PD Dr. Barbara Willi**, PhD, EBVS Specialist + Diplomate ECVIM (Internal Medicine), Dipl. ACVIM, docentka a vrchná lekárka kliniky pre malé zvieratá, Vetsuisse-fakulta Univerzity v Zürichu, špecialistka na vnútorné lekárstvo + infekčné choroby, veterinárna klinika Aarau West; **Dr. Ingo Schäfer**, M.Sc, rezident ECVCP, laboratórna diagnostika Laboklin – zameranie na choroby prenášané vektormi; **Prof. Dr. Christina Strube**, PhD, odborná veterinárna lekárka pre parazitológiu, riaditeľka Inštitútu parazitológie Veterinárnej univerzity v Hannoveri

Symptomatika a klinické pozorovania

Reto Neiger poskytuje úvodný prehľad klinických príznakov u psov s anaplazmózou. Opisuje príznaky ako prevažne nešpecifické: bežné sú letargia, anorexia a horúčka, ale možno pozorovať aj krívanie, gastrointestinálne ťažkosti, poruchy koagulácie a dokonca aj perikardiálne výpotky. Zvlášť zdôrazňuje, že krívanie je často vlastne všeobecnou neochotou k pohybu. Ingo Schäfer poznamenáva, že výskyt encefalitídy u psov bol opísaný, aj keď zriedkavo. Poukazuje na ojedinelé prípady, kedy bol patogén zistený

v mozgovomiechovom moku. Barbara Willi dodáva, že u mačiek sú príznaky naozaj nešpecifické, pričom najčastejšie sa popisuje letargia, horúčka, anorexia a znížená chuť do jedla. U koní, vysvetľuje Jessica Cavallieri, je obzvlášť badateľná vysoká horúčka, apatia a ikterus. Môže sa vyskytnúť ataxia a dokonca aj epileptiformné záchvaty. Boli popísané aj atypické priebehy s rabdomyolýzou alebo dysfágiou.

Typické nálezy pri vyšetrení krvi

Pri otázke na laboratórne zmeny Ingo Schäfer vysvetľuje, že **trombocytopenia** je najčastejším hematologickým nálezom u **psov**, ale nie je vždy prítomná. Medzi ďalšie abnormality patrí anémia, lymfocytóza a zvýšené globulíny so súčasnou hypoalbuminémiou. Barbara Willi poukazuje na to, že trombocytopenia je u **mačiek** často menej výrazná a môže byť nesprávne meraná kvôli agregátom krvných doštičiek. Preto je nevyhnutná mikroskopická kontrola nálezu. Jessica Cavallieri opisuje, že okrem hyperbilirubinémie sa u **koní** často vyskytuje leukopénia a mierna anémia. SAA a fibrinogén sú zvyčajne výrazne zvýšené, zatiaľ čo albumín je znížený.

Prenos a prevalencia

Pri otázke, čo presne sú anaplazmy, Jessica Cavallieri vysvetľuje, že ide o intracelulárne baktérie, ktoré sú závislé od zložiek hostiteľskej bunky. *Anaplasma (A.) phagocytophilum* primárne infikuje neutrofilné granulocyty (a v menšej miere eozinofilné granulocyty), odtiaľ pochádza aj názov granulocytárna anaplazmóza. Christina Strube zdôrazňuje, že k **prenosu** dochádza **prostredníctvom kliešťov** rodu *Ixodes ricinus*. Hoci DNA anaplazmy bola nájdená aj u iných druhov kliešťov, neznamená to, že v skutočnosti pôsobia ako prenášače.

Uvádza, že k prenosu zvyčajne dochádza až 48 hodín po prisatí. Hoci je typický sezónny výskyt

s jarným vrcholom, ochorenie by sa malo brať do úvahy po celý rok. Ingo Schäfer potvrdzuje, že séroprevencia je vysoká.

V Nemecku sa pohybuje okolo 20 – 30 % u psov aj koní, s regionálnymi rozdielmi. Reto Neiger uvádza, že klinický výskyt ochorenia sa u psov v priebehu rokov nezvýšil. Jessica Cavallieri tiež potvrdzuje, že u koní je riziko infekcie v nemecky hovoriacich krajinách všadeprítomné, a to aj vo vyšších nadmorských výškach, ale miera výskytu ochorenia je relatívne mierna.

Diagnostika

Barbara Willi varuje pred **preceňovaním protilátok**. Vzhľadom na vysokú séroprevenciu nie sú vhodné na potvrdenie akútnej infekcie a ako základ pre rozhodnutie, či ide o klinicky relevantnú granulocytárnu anaplazmózu, ktorá si vyžaduje liečbu. Jediný pozitívny titer protilátok neodôvodňuje liečbu. Diagnóza by mala byť založená na **priamej detekcii patogénu**. Reto Neiger zdôrazňuje dôležitosť PCR pri stanovení diagnózy. Ak sú prítomné klinické príznaky, krvný náter by sa mal najprv vyšetriť na prítomnosť **morúl** a potom by sa mala vykonať **PCR**. Barbara Willi vysvetľuje, že moruly predstavujú typické bazofilné inklúzie v granulocytoch, ktoré môžu slúžiť ako dôkaz infekcie. Hľadanie morúl v krvnom nátere ponúka rýchly a orientačný diagnostický nástroj. Súhlasí však s Ingom Schäferom, že ich identifikácia si vyžaduje prax. Okrem toho sa moruly objavujú iba v obmedzenom časovom období po infekcii a dajú sa ľahko prehliadnuť. Jessica Cavallieri potvrdzuje, že to platí aj pre kone. Pozitívny PCR test je predpokladom pre diagnózu. Liečba založená iba na podozrení vyplývajúcom z pozitívneho výsledku testu na protilátky nie je zmysluplná.

Ingo Schäfer tiež upozorňuje, že stanovenie protilátok nemusí byť nápomocné ani v prípade negatívneho výsledku. Pri akútnom ochorení môže byť na produkciu protilátok ešte priskoro. Negatívny titer preto automaticky nevylučuje infekciu. Účastníci by radi vedeli, či párová vzorka séra s nárastom titra predstavuje možnosť diagnostiky anaplazmózy. Reto Neiger to vníma kriticky. Granulocytárna anaplazmóza je akútne ochorenie, ktoré sa musí liečiť v symptomatickej fáze. Rozhodnutie o liečbe nemôže byť založené

na vzostupe titra, ktorý je možné zistiť o 2 – 4 týždne neskôr.

Terapia a prognóza

Na otázku, týkajúcu sa odporúčanej liečby, Reto Neiger uvádza dávku doxycyklínu 5 mg/kg 2x denne alebo 10 mg/kg 1 x denne. Na rozdiel od doteraz často odporúčanej dĺžky liečby štyri týždne sa dnes liečba často vykonáva len dva až tri týždne. Barbara Willi potvrdzuje, že dĺžka liečby dva až tri týždne je vo väčšine prípadov dostatočná. Chýbajú údaje založené na dôkazoch. Skrátene trvanie liečby je v zásade z hľadiska antimikrobiálnej politiky vítané. Veľký systematický prehľad literatúry o infekciách *A. phagocytophilum* u ľudí ukázal, že priemerná dĺžka liečby je 13 dní. V súčasnosti je ťažké povedať, či je liečba trvajúca menej ako dva týždne dostatočná. Momentálne sa to neodporúča.

Pre **mačky** Ingo Schäfer naďalej odporúča liečbu trvajúcu 21 dní v dávke 10 mg/kg 1 x denne per os. Aj keď dôjde k rýchlemu klinickému zlepšeniu, tablety by sa mali ďalej podávať podľa predpisanej schémy. Je však dôležité dodržať, že doxycyklín sa má podávať spolu s krmivom alebo vodou. Uviaznutie tablety v pažeráku môže viesť k závažným zápalovým reakciám a striktúram. Jessica Cavallieri vysvetľuje, že u koní sa používa oxytetracyklín alebo doxycyklín, v závislosti od klinickej situácie a znášanlivosti. Kontrola liečby pomocou PCR nie je potrebná. To potvrdzujú aj ostatní odborníci v prípade psov a mačiek. Úspešnosť liečby sa hodnotí predovšetkým na základe zlepšenia klinických príznakov a vymiznutia laboratórných abnormalít. Všetci odborníci sú optimistickí, čo sa týka **prognózy**. Zdá sa, že k chronickému ochoreniu nedochádza. Reinfekcia je však možná. Hoci infekcia *A. phagocytophilum* zanecháva protilátky, zrejme nezabezpečuje trvalú imunitu.

Profylaxia a ochrana pred kliešťami

Christina Strube jasne uvádza, že najlepšou prevenciou sú prostriedky proti kliešťom z veterinárnej ambulancie. Pri alternatívnych prípravkoch z obchodov so zvieratami je potrebná opatrnosť, pretože niektoré z nich neposkytujú spoľahlivú ochranu. Na otázku, týkajúcu sa

populárnych domácich prostriedkov, ako sú výťažky z levandule alebo rozmarínu, sa vyjadruje kriticky, pretože s nimi nie je možné dosiahnuť potrebnú ochranu proti kliešťom. Namiesto toho odporúča prípravky prispôsobené individuálnej životnej situácii po konzultácii s veterinárnym lekárom. Dôležité je, aby lieky účinkovali dostatočne rýchlo – ideálne v čase predtým, ako dôjde k prenosu patogénu. Ochrana sa odporúča aj v zime, pretože kliešte sú teraz vďaka miernym teplotám aktívne po celý rok. Zatiaľ čo pre psy a

mačky existuje mnoho overených účinných antiparazitárnych prípravkov, prevencia proti kliešťom u koní nie je taká jednoduchá. Existujúce prípravky na báze permetrínu vyžadujú veľmi častú aplikáciu, aby boli trvalo účinné. Perorálne antiparazitiká, ako sú tie, ktoré sa používajú pre psy a mačky, majú u koní nízku biologickú dostupnosť, takže je nepravdepodobné, že by boli vhodnou alternatívou do budúcnosti.

Dr. Jennifer von Luckner