

NIEKTORÉ FAKTORY ENVIROMENTU VO VÝVOJI NIEKTORÝCH OCHORENÍ U MALÝCH ZVIERAT SOME ENVIRONMENTAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF SELECTED SMALL ANIMAL DISEASES

Škardová,I., Škarda,J., *Prokopčáková,H.

Katedra vnútorných chorôb jednokopytníkov malých zvierat, vtákov a farmakológie
Univerzita veterinárskeho lekárstva, Košice, Slovenská republika
*Ústav epidemiológie, lekárska fakulta UPJŠ, Košice, Slovenská republika

Abstract

Our study focused on the course of leptospirosis in dogs in Eastern Slovakia from the clinical and serological point of view. Leptospirosis caused by pathogenic members of genus *Leptospira* is a worldwide problem and an important cause of acute and chronic diseases in dogs (septicaemia, hepatitis, nephritis, abortion, etc.) and other animals. The causative agent of acute leptospirosis is related to the hepato-renal syndrome and cardiac insufficiency. Icterus gravis, presented here, caused by *L. icterohaemorrhagiae*, has to be differentiated from babesiosis, Lyme disease, and other causes of haemolytic anaemia.

ÚVOD

Prežívanie jedinca v jeho enviromente ovplyvňuje prítomnosť rôznych patogénov a faktorov, ktorým je vystavený. Dôležitú úlohu zohráva v tejto sfére imunitný systém a jeho schopnosť reagovať na antigénnu stimuláciu. V tomto náročnom procese od obdobia intrauterinného vývoja až po obdobie schopnosti imunokompetentných buniek rozlišovať vlastné a cudzie infekcie, môžu infekcie pri vplyve rôzneho enviromentálneho statusu viesť k tzv. tolerancii infekčného agensu. Tento stav môže viesť k nedostatočnej schopnosti organizmu odovedať na prítomnosť patogénov v období rastu, dospievania a dospelosti (Kolb et. al., 1995). Eliminácia patogénov prenikajúcich cez mechanické a funkčné bariéry slizníc do organizmu je vo veľkej miere závislá od funkčnej schopnosti slizničného imunitného systému. Z tohoto aspektu je významná schopnosť prenosu materskej špecifickej imunity na plod cez črevnú stenu z kolostra. Množstvo takto prijatých imunoglobulínov od matky sa môže líšiť u jednotlivých šteniat vo vrhu. Podobne môže byť rozdielny aj imunostatus pred vakcináciou v dôsledku postupného poklesu hladiny protilátok v prvých týždňoch života. Na tejto skutočnosti sa zakladá i vakcinačný program v prevencii mnohých závažných ochorení a mnohé individuálne rozdielnosti súvisia s problémom finančnej náročnosti individuálneho monitorovania imunostatusu jedinca pred vakcináciou.

Imunosupresívny vplyv niektorých patogénov je možné eliminovať okrem iného i vhodným preventívnym programom. Jedným z nich je i preventívna vakcinácia, ktorá využíva schopnosť imunitného systému adekvátne reagovať na prítomnosť antigénu tvorbou tzv. IgM a IgG protilátok. Organizmus po aplikácii infekčného agens podaného v rôznej podobe (oslabenej, inaktivovanej alebo jeho časti jako vakcíny) má umožnené vybudovať potrebnú hladinu protilátok, pre obranu pri kontakte s patogénmi enviromentu.

Súčasne sa vo veterinárnej medicíne využívajú rôzne typy vakcín (atenuované, inaktivované, toxoidy) používané ako monovalentné až polyvalentné pri rôznych spôsoboch aplikácie. Mnohé imunosupresívne stavy (stres, aplikácia kortikoidov, nevhodná epidemiologická situácia, kontakt s patogénmi v kritickej dobe pred vakcináciou, nesprávna

manipulácia s vakcínami apod.). Tieto okolnosti vo veľkej miere napomáhajú k vzplanutiu niektorých závažných ochorení ako sú leptospiróza, Lymeská borelióza a babezióza, ktoré majú v poslednom období vzostupnú prevalenciu a o ktorej tento príspevok pojednáva. Príčinou tohoto stavu môže byť aj vysoká prevalencia kliešťat infikovaných *Borrelia burgdorferi* ako pôvodcu Lymeskej boreliózy (Škardová et. al., 1993, Štefančíková et. al., 1996). Ďalej to môže byť možnosť šírenia babeziózy prenosom *Babesia canis* kliešťatmi prípadne inou krvnou cestou (transfúzia krvi) a iné možnosti šírenia (Breitschwerdt, E., 1990). I premorenosť terénu a lokalít rôznymi sérovarmi leptospír zvyšuje incidenciu leptospirózy.

Prevenca ako i samotný vakcinačný program si vyžadujú väčšiu osvetu a precíznosť v prístupe a v diferenciácii týchto ochorení. V prípade leptospirózy je potrebné mať na zreteli epidemiologickú situáciu a rešpektovať prítomnosť sérovarov leptospír, ktoré používané vakcíny obsahujú. V prípade vakcinácie psov pri Lymeskej borelióze bolo registrovaných viacero vakcín. Perspektívne je snaha vyvinuť vakcíny pre dosiahnutie protektívnej imunity voči infekcii rôznymi druhmi *Borrelia burgdorferi* sensu lato (Wana a kol., 1999).

Predkladaná práca popisuje závažnosť uvedených ochorení a dotýka sa niektorých diagnostických a diferenciálne diagnostických aspektov.

MATERIÁL A METODIKA

Monitorovanie leptospirózy klinicky a serologicky bolo robené u psov z Košíc a niektorých regiónov východného Slovenska na I. Internej klinike UVL a na Ústave epidemiológie lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach. Prípad akútnej leptospirózy bol diagnostikovaný na základe klinického nálezu, serologického vyšetrenia a patohistologického vyšetrenia. Diferenciálne diagnostický boli konfrontované niektoré prípady Lymeskej boreliózy a babeziózy v štádiu manifestných klinických prejavov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledky serologického vyšetrenia podávajú základnú informáciu o danom epidemiologickom monitorovaní súboru 314 psov. Pozitivita bola zisťovaná u 4 sérovarov pri hladine titrov 1:100, 1:200, 1:400 a 1:800. Z uvedeného počtu psov bolo 12,4 % séropozitívnych. Z nich u 46,1 % (18 prípadov) bola pozitivita sérovaru *L. icterohaemorrhagiae*, u 35,9 % bola pozitivita sérovaru *L. grippityphosa* (14 prípadov), u 10,33 % (4 prípady) bola pozitivita sérovaru *L. bratislava* a u 7,7 % bola pozitivita sérovaru *L. canicola*. Uvedené výsledky poukazujú na vysokú možnosť kontaktu psov s infekciou. Nebol zistený ani jeden prípad pozitívny u sérovaru *L. pomona*.

U kazuistického prípadu akútnej leptospirózy, klinické prejavy poukazovali na hepato-renálny syndróm a srdcovú insuficienciu. Tieto doprevádzali prejavy gastroenteritídy a dehydratácie. Hemogram vykazoval leukocytózu a neutrofilii s posunom do ľava a trombocytopéniu. Biochemické vyšetrenia vykazovali hyperglobulinémiu, hyponatremiu, hypokalémiu a vzostup hodnôt ALT, AST, ALP ezýmov, bilirubínu, kreatinínu a urei. Analýza moča potvrdila proteinúriu, hematúriu, bilirubinémiu, pyúriu a cylindrúriu. Tento status napriek intenzívnej antibiotickej a symptomatickej liečby pretrvával a po 48 hodinách končil úhynom psa. Serologické vyšetrenie potvrdilo diagnózu. Icterus gravis všetkých tkanív a slizníc, myodegenerácia a dilatácia srdca hepatopátia a nefrocirhóza, tumor sleziny a diseminované hemorágie gastrointestinálneho aparátu a pleury potvrdili leptospirózu tzv. Weillovú chorobu vyvolanú sérovarom *L. icterohaemorrhagiae*.

Niektoré prípady suspektnej babeziózy vykazujú podobné nálezy. Celkove však klinická symptomatológia babeziózy závisí od veku postihnutých jedincov a druhu babezií ako aj od štádia ochorenia. Obdobne i priebeh a štádia ochorenia sú značne variabilné.

Babesia canis môže vyvolať vážnu anémiu u psov. Častá je ako intravasculárna, tak i extravasculárna hemolýza. Hemoglobínúria je veľmi častá a závažná. Okrem anorexie a letargie môže byť prítomná febrilita, ťažkosti súvisiace so zvracaním, hnedosfarbené močenie, rôzny stupeň ikteru, strata hmotnosti a dýchacie a kardiovaskulárne poruchy (Breitschwerdt, 1990). Diagnóza sa zakladá na základe dôkazu intra-erytrocytárnych piriformných bunkových organizmov v krvnom nátere, najmä za použitia vzorky z kapilárnej krvi alebo serologicky. Pri akútnych infekciách môžu vykazovať niektoré serologické testy (IFA) i negatívnu odpoveď. Ďalšie vyšetrenia významné v diferenciácii uvedených ochorení sa môžu týkať hodnotenia Coombsovho testu, predĺženia koagulačného času, v niektorých prípadoch vážnej diseminovanej intravaskulárnej koagulácii. Prípady metabolickej acidózy pri tomto ochorení majú sekundárny charakter a dochádza k nej v dôsledku hypoxie tkanív a šoku. V krvnom nátere dôkaz *Babesia canis* nemusí byť dokazateľný a nález môže byť i negatívny napr. u niektorých psov v štádiu liečenia a úzdravy, ktorí môžu byť prenášačmi ochorenia.

V diferenciácii Lymeskej boreliózy je veľmi významná charakteristická anamnéza a monitorovanie séropozitivity (Škardová et. al., 1993).

SÚHRN

Práca sumarizuje poznatky v klinickej diagnostike leptospirózy a v diferenciálnej diagnostike niektorých závažných ochorení (Lymeská choroba a babezióza). Popisuje rozmanitosť klinického obrazu v závislosti od veku, imunostatusu, podmienok enviromentálnych ako i patogenity a sérovaru pôvodcu. Klinické a laboratórne nálezy vrátane charakteru leukocytózy, hemolytickej anémie a ikteru si vyžadujú pri týchto ochoreniach prísnu diferenciáciu. V súčasných podmienkach leptospiróza a Lymeská borelióza má vzostupnú prevalenciu a častejšie sa objavujú i prípady suspektnej resp. pozitívnej babeziózy. Iba komplexné klinické, hematologické a serologické monitorovanie pacienta umožní rýchlu a včasnú diagnostiku v prípadoch nebezpečia úhynu jedinca.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Malé zvieratá, pes, leptospiróza, Lymeská borelióza, babezióza, diagnostika

LITERATÚRA

Breitschwerdt, E.: *Babesiosis* In: Greene, C.E. et. *Infectious diseases of the dog and cat*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1990, 796-805

Kolb, S., Tschabrun, S., Schuller, W., Muller, M.: *Investigations in the humoral immune response in puppies after first immunisation with different combination vaccines*, *Kleintier praxis* 40, 1995, 12

Škardová, I., Škarda, J., Jantošovič, J., Cyprichová, V., Janovská, D., Jirouš, J., Vrabec, V.: *Lymeská choroba u psov, niektoré poznatky v klinickej diagnostike*. *Veterinárství* 34, 1993, 127-129

Štefančíková, A., Škardová, I., Peťko, B., Janovská, D., Cyprichová, V.: *Antibodies IgG to Borrelia burgdorferi in dogs from Košice region*. *Vet. Med. Czech*, 41, 1996, 3, 83-86

Wang, G.M., van Dam A.P., Schwartz, I., Dankert, J.: *Molecular typing of Borrelia burgdorferi sensu lato: taxonomic, epidemiological, and clinical implications*. *Clinical Microbiological Reviews* 12, 1999, 633-653

KONTAKTNÁ ADRESA: Doc.MVDr. Ildikó Škardová, CSc.

Univerzita veterinárskeho lekárstva
Komenského 73, 041 81 Košice