

Крпељски преносиве болести код паса и мачака

Бабезиоза

Бабезиоза је крпељски условљена протозарна болест која има светску дистрибуцију. Први пут у Европи је изолована у Румунији 1888 године код говеда.

Дуго се сматрало да је Бабезију могуће поделити према величини, али развојем квалитетнијих аналитичких метода као и праћења клиничких манифестација одустало се од подела по величини.

Паразитира код великог броја домаћих и дивљих животиња, а највећа група су цанидае.

Географска дистрибуција узрочника а тиме и појава бабезиозе су у великој мери овисне о станишту релевантних врста крпеља који су вектори, с изузетком *B. gibsoni* где постоје докази о преносу болести са пса на пса проликом повређивања у борбама. *Babesia vogeli* и *B. gibsoni* имају широке дистрибуције у свету, док је *B. Rossi* је до сада углавном била ограничена на Африку и *B. canis* највише забиљежене у Европи. Неколико врста Бабесија су описани у паса у Европи. Молекуларне студије о псећем Бабесија инфекцијама у Европи потврдили су инфекције *B. canis* у Хрватској, Пољској, Холандији, Мађарској, Русији, Швајцарској, Турској, Норвешкој и Немачкој. Инфекције с обе *B. canis* и *B. vogeli* забележени су у Словенији, Француској, Шпанији, Португалу, Италији и Албанији.

Животни циклус и пренос: Пси се заражавају тако што са плувачком крпеља уносе спорозоити који нападају еритроците и формирају прстен - трофозоит где се умножавају и прелазе у мерозоите. Сазревањем у еритроциту долази до његовог разарања и крпељ сисањем крви уноси мерозоите у себе где полно сазревају и транспортују се у плувачне жлезде и у јајне ћелије крпеља. Овим циклусом Бабезија се веома лако шири између крпељске популације хоризонтално са

крпеља на крпшеља као и вертикално – трансваријално. Такође је потврђено њено ширење путем трансфузије И трансплацентарно.

Патогенеза и клиничка манифестација : Хемолитичка анемија и системска инфламаторна реакција доводи до дисфункције више органа.. Хемолиза може да резултира хемоглобинемијом , хемоглобинуријом , билирубинемиијом и билирубинурјом . Тромбоцитопенија је присутна у великом броју случајева бабезиозе и могу се јавити коагулациони И васкуларни поремећаји .

Највећа последица у организму је хипоксија ткива која настаје услед анемије, хипотензивног шока , васкуларне стазе, прекомерне производње угљен диоксида. Органи који су погођени овим стањем су ЦНС, бубрези и мишићи, и главни знаци болести долазе од овог стања а мање од оштећења бубрега изазваног хемоглобинуријом.

Младе јединке као и имуно компромитоване јединке (хиперадреноркортицизам) имају израженију клиничку слику болести И неизвеснији исход у лечењу. Такође терапија са имуносупресивима И код јединки којима је одстрањена слезина брзина И обим развоја болести је већа.

Дијагноза : Најраширенији начин дијагностике је крвни размаз из периферне крви који се боји са неком од цитолошких бојења (Giemsa или Diff Quick бојењем) Понекад је није присутна корелација између цитолошког налаза И клиничке слике. Увек треба прегледати свеже направљене размазе у којима је могуће уочити крушколиког паразита Бабезије цанис као.

Лечење : Тренутно доступан лек у терапији *B. canis* је imidocarb dipropionate са добрим клиничким одговором. Бабесија гибсонии је отпорнија на терапију овим леком па је неопходно комбиновати атаваквоне И азитромицин. Поред циљне терапије неопходно је предузети И потпорну терапију са трансфузијом, надокнадом течности, коришћење антиинфламаторних лекова, витамина све у зависности од клиничке слике.

Превенција : Превенција појаве И ширења болести је у кориштењем споро отпуштајућа акарицидна средстава као превентиве као И избегавања места где су крпељи заступљенији. Свакако се препоручује редовна контрола паса после шетње где је често могуће уклонити крпеља пре него што се закачио. Вакцина против *B. canis* је доступна, али се не постиже максимална заштита већ се смањује обим паразитемије као И трајања клиничке слике.

Бабезиоза мачака је описана спорадично са клиничком манифестацијом анемије И иктеруса.

Ерлихиоза

Ehrlichia canis, је позната у целом свијету као узрочник озбиљног обољења код паса. Случајеви *Ehrlichia canis* у Еуроци регистровани су углавном у Шпанији , Португалу, јужној Француској , Италији, на Балкану , Турској и Грчкој.

Ehrlichia canis се преноси преко три домаћина, крпеља, за нас најзначајнији је *Rhipicephalus sanguineus* . Патогенеза болести укључује период инкубације од 8 - 20 дана , а након тога три узастопне фазе: акутна фаза која траје један до четири недеље , а субклиничка фаза која може трајати од неколико месеци до неколико година , и хронична фаза . Прве две фазе се развијају код свих заражених јединки док хронична фаза се не развија код свих а разлози који доводе до изузећа појединих јединки од ове фазе су непознати., Такође се може пренети и путем трансфузије крви тако да се препоручује да се изврши тестирање на присуство *Ehrlichia canis* у крви донаторских паса .

Клинички налаз : најчешћи клинички знакови су неспецифични: летаргија , анорексија , повишена телесна температура , лимфаденомегалија , спленомегалија и крварења у форми петехија , ехимоза и епистаксис . Промене се могу јавити и на појединим органима као што су очи и то као увеитис ,

кератокоњуцитивитис , хупхема , глауком, цхориоретинитис и одвајања мрежнице . Поред тога се јавља полиартитис где је присутно храмање као и оток појединих зглобова као и полимиозитис који додатно отежава кретање. Неуролошки поремећаји се крећу од васкулитиса , менингоенцефалитиса , и лимфоцитном инфилтрацијом средишњег и периферног нервног система или хеморагијама у њима. Болест изазвана са *Ehrlichia canis* је названа "тихи убица " пошто је симптоматологија неспецифична, али напредовањем болести, је израженија. Та слика често постаје јаснија у хроничној форми али тада је тешко преокренути присутну панцитопенију која је проузрокована супресијом коштане сржи .

Ерлихиоза се код од паса се јавља у два облика:

- моноцитна ерлихиоза узрокована са *Ehrlichia canis*
- гранулоцитна ерлихиоза узрокована са *Ehrlichiae ewingii*

Лабораторијске абнормалности код моноцитне ерлихиозе укључују хематолошке и биохемијске промене у серуму . Тромбоцитопенија је најчешћа хематолошка абнормалност која се појављује код више од 90% случајева . Анемија је такође присутна и обично је не- регенеративна нормоцитна и нормохромна. Такође се јавља и блага до тешка леукопенија, хиперглобулинемја , хипоалбуминемија и благо повишење алкалне фосфатазе (АЛП) и аланин аминотрансферазе (АЛТ) .

Дијагноза : лабораторијска дијагностика *E. canis* инфекције обухвата анализу крви како хематологије тако и биохемијских параметара крви.

Цитологија :. Откривање моруле у моноцитима је у већини случајева случајан налаз него начин дијагностике.

Серологија : Антитела не могу се детектовати у раној фази инфекције, али при развоју сумње на саму болест брзи тестови могу послужити у постављању крајње дијагнозе. Анти - *E. canis* антитела трају дуго након опоравка од болести и ту чињеницу треба имати у виду при тестирању након терапије.

ПЦР : откривање присутности ДНК *E. canis* помоћу ПЦР је врло осетљива и специфичана метода, а може се спровести из крви и из више врста ткива.

Лечење : *Ehrlichia canis* је осетљива на доксициклин који је лек избора у терапији против ове болести. Клинички опоравак је приметан након 48-72 сата а терапију треба спроводити 3 недеље. Терапија са имидазарб дипропионате није делотворна на *E. canis*. Поред антибиотског третмана неопходно је и извршити и симптоматску терапију ради лакшег и бржег опоравка.

Превенција : контрола крпеља са акарицидима (спот он препарати, инсектицидне огрлице), смањивања и уништавање станишта која су погодна за развој крпеља.

Анаплазмоза

Представља крпељску-преносиву болест која се карактерише са периодичном паразитемијом тромбоцита и огледа се у интермитентним епизодама тромбоцитопеније.

Природни вектор за развој и пренос болести је *Rhipicephalus sanguineus*. Као и код *E. canis* , *Anaplasma platys* може се пренети и трансфузијом крви.

Клинички налаз : *A. platys* узрокује циклички тромбоцитопенију која би могла довести до крварења у виду петехија и ехимоза. Присутна је летаргија, анорексија, промене на очима, бледе видљиве слузокоже, блага или изражена повишена телесна температура, увеитис, лимфаденопатија, мукопурулентни исцедак из носа. Код сумње на заразу са *A. platys* неопходно је проверити И статус инфекције са *E. canis* јер су присутне теже клиничке манифестације код инфекције са оба паразита.

Дијагноза : Откривање *A. platys* моруле у тромбоцитима је могуће при прегледу крвног размаза обојеног Giemsa или Diff Quick бојењем, иако лакша дијагностичка процедура су Снеп тестови или ПЦР .

Лечење : Anaplasma platys је осјетљива на доксициклин (5 мг/ кг на 12 сати ПО, 14 дана)

Борелиоза - Лајмска болест

Крпељски преносива болест која је зооноза, И чешће се појављује код људи него код животиња. Вектор су крпељи из рода Ixodes.

Епидемиологија:

Предиспониране су јединке са активности у спољњој средини. Случајеви ове болести се најчешће појављују у периоду од маја до новембра.

Клиничка слика:

У већини случајева се нађе крпељ на оболелој јединци. Симптоми код животиња су: анорексија, летаргија, повишена телесна температура, неерозивне артропатије. Код бубрежног облика јавља се и повраћање уз анорексију. Постоји и лимфаденопатија. Симптоми се појављују 1-5 месеци после изложености узрочнику.

Етиологија и патогенеза:

Узрочник је *Borrelia burgdorferi*, микроаерофилна спирохета. Размножава се у крпељу рода Ixodes

Дијагноза:

комплетна анализа крви не даје никакве специфичности. Анализом урина може се наћи протеинурија.. Артроцентезом се налази повећан број ћелија у зглобовима. Серолошки тест је једино на основу се може тачно поставити дијагноза.

Терапија:

Антибиотски третман је основа терапије. Користи се доксициклин (10мг/кг тт/24сата) у току 4 недеље. Неопходна је и симптоматска терапија, као и контролне анализе промењених параметара.

Прогноза:

Прогноза код акутних облика је повољна, али код присутне нефропатије зависи од степена оштећења бубрега где је неопходан константан мониторинг промењених вредности у серуму и урину.

Превентива:

Најбоље је проверавати јединку редовно има ли крпеља на себи, користити заштитна средства у облику огрлица или спот он препарата, избегавање зона где су крпељи присутни у великом броју.

Литература:

1. Cote E. , Clinical Veterinary Advisor, Mosby, 2007.
2. Nelson R., Couto G., Small Animal Internal Medicine, Mosby, 2008.
3. Brichard S., Sherding R., Saunders manual of small animal practice, Saunders, third ed. 2006
4. Petrović Z.,Milutinović Marija, PAVLOVIĆ I. (1996): Istraživanja krpelja (Acari:Ixodidae,Argasidae) u Jugoslaviji U: Akademik Čedomir P.Simić, naučni skup posvećen 100.godišnjici rođenja at: (urednik akademik Z.PetrovićIzd.: Srpska akademija nauke i umetnosti, Odeljenje medicinskih nauka i Jugoslovensko društvo parazitologa, Beograd, 96-101