
ZBO R NIK ADOVA PROCEEDINGS

*THE TWENTY-THIRD REGIONAL
SYMPOSIUM IN SMALL ANIMAL
CLINICAL PATHOLOGY
AND THERAPY*

*DVADESET TREĆE REGIONALNO
SAVETOVANJE IZ
KLINIČKE PATOLOGIJE
I TERAPIJE MALIH ŽIVOTINJA*



Clinica veterinaria 2022.



Fruška gora, 09-11. jun 2022. godine

OGRANIZACIONI ODBOR
ORGANIZING COMMITTEE

Mirilović Milorad, Krstić Vanja, Ilić Vojislav, Nešić Vladimir, Davitkov Darko, Čalić Miloš, Ristanović Dragan, Vasiljević Maja, Milčić Matić Natalija, Prokić Bolka Bogomir, Kovačević Filipović Milica

PRESEDNIK
CHAIRMAN

Krstić Vanja

POTPRESEDNIK
VICECHAIRMAN

Ilić Vojislav

PROGRAMSKI ODBOR
SCIENTIFIC COMMITTEE

Magaš Vladimir, Vučićević Miloš, Toholj Bojan, Milčić Matić Natalija

SEKRETAR
SECRETARY

Davitkov Darko

SEKRETARIJAT
SECRETARIAT

Đurić Miloš, Ilić Božović
Anja

UREDNIK
EDITOR

Nešić Vladimir

PREPRESS

Nešić Vladimir
Davitkov Darko

IZDAVAČ
PUBLISHER

Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu

ŠTAMPA

Fakultet veterinarske medicine, Beograd. Tiraž 200 primeraka

ISBN

978-86-80446-49-3

GODINA

2022.



KLINIČKO – PATOLOŠKI PRISTUP DIJAGNOSTICI ANEMIJA RAZLIČITE ETIOLOGIJE

Kovačević Filipović Milica¹, Spariosu Kristina¹, Janjić Filip²,
Radaković Milena¹, Ilić Božović Anja¹, Davitkov Darko¹,
Francuski Andrić Jelena¹

¹Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu

²Inovacioni centar, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u
Beogradu

Prema mehanizmu nastanka, anemije se klasifikuju na hemoličke i hemoragijske i anemije koje nastaju usled poremećaja na nivou kostne srži. Hemoličke i hemoragijske anemije su najčešće praćene ubrzanom eritropoezom i jakim regenerativnim odgovorom, koji se ogleda u značajnom porastu broja retikulocita. Suprotno, poremećaji na nivou kostne srži, koji najčešće uključuju različite oblike imunosupresije, inhibiciju proliferacije eritroidnih progenitora i/ili nedostatak nutritivnih faktora, dijagnostikuju se kao neregenerativne anemije, koje se analizom krvne slike prepoznaju na osnovu relativno malog broja retikulocita.

U Laboratoriji za kliničku hematologiju i biohemiju (Klinika za male životinje, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu) od 1. februara 2021. do 10. aprila 2022. godine obrađeno je 2500 krvnih slika pasa i mačaka. U pomenutom periodu, na sedmopartitnom hematološkom analizatoru ProCyte Dx (IDEXX Laboratories, Inc., USA), analizirano je 1140 uzoraka krvi pasa i 190 uzoraka krvi mačaka. Prevalenca anemija kod pasa je iznosila 17,5%, a kod

mačaka 22,1%. Anemija je bila potvrđena kod 150 pasa, od kojih je 119 imalo neregenerativnu, a 31 pas je imao regenerativnu anemiju. Anemija je bila prisutna u blagoj formi kod 86, umerenoj 45, teškoj 10 i veoma teškoj kod 8 pasa. Najčešća krajnja etiološka dijagnoza anemije kod pasa je postavljena pregledom krvnih razmaza i dijagnostikom male ili velike babezije. Među 37 anemičnih mačaka, 32 su imale neregenerativnu, a 5 regenerativnu anemiju. Blagu formu anemije imale su 22, umerenu 6, tešku 3 i veoma tešku 3 mačke.

Hemolitičke anemije najčešće nastaju usled poremećaja u imunskom odgovoru organizma i nazivaju se imunski-posredovane anemije. Mogu biti primarne i sekundarne. Dijagnostika i terapija imunski-posredovanih hemolitičkih anemija se sprovodi prema preporukama Američkog koledža za veterinarsku internu medicinu objavljenim 2019. godine. Dijagnostika se sprovodi pregledom nativne kapi krvi na aglutinaciju, pregledom krvnog razmaza i identifikacijom sferocita (kod pasa) i oštećenih eritrocita, kao i određivanjem biohemijskih promena koje ukazuju na ubrzanu hemolizu. Diferencijalna dijagnostika primarne u odnosu na sekundarnu hemolitičku anemiju se sprovodi dodatnim specijalističkim i laboratorijskim pregledima, sa ciljem isključivanja infektivnih agenasa i neoplastičnih promena, koji bi mogli biti uzrok sekundarnih imunski-posredovanih hemolitičkih anemija. Primarne i sekundarne imunski-posredovane anemije su najčešće regenerativne, ali se mogu javiti i u neregenerativnoj formi.

Kod pasa, najčešći oblik anemije usled krvarenja je dijagnostikovana kod neoplazija u digestivnom traktu, praćenih pojavom krvi u stolici. U zavisnosti od stadijuma i težine bolesti, anemije mogu biti regenerativnog ili neregenerativnog karaktera.

Među vektorski-prenosivim oboljenjima, kao najčešći uzročnici anemija kod pasa se identifikuju velika i mala

babezija. Ipak, primećeno je da se u određenom broju referisanih slučajeva pojavljuje problem. U toku navedenog perioda su dokazana dva slučaja infekcije rikecijom *Ehrlichia canis* i jedan slučaj infekcije rikecijom *Anaplasma platys*, koji su doveli do nastanka anemije. Slučajevi infekcije rikecijom *Anaplasma phagocytophilum* nisu još uvek dokazani. Relativno retko se dokazuju slučajevi anemije usled infekcije protozomom *Leishmania spp.*, ali postoji opravdana pretpostavka da bi ozbiljnija molekularna i serološka dijagnostika mogla da pomogne u postavljanju definitivne etiološke dijagnoze. U većini slučajeva, ove anemije se na prezentaciji dijagnostikuju kao neregenerativne.

Neregenerativne anemije se dijagnostikuju mnogo češće u odnosu na regenerativne. U jednom broju slučajeva radi se o prerogenerativnoj anemiji koja se ne prati posle poboljšanja zdravstvenog stanja pacijenta. U česte neregenerativne anemije spadaju blage do umerene anemije usled hroničnih inflamatornih bolesti koje ne zahtevaju dodatnu dijagnostiku. Najčešća teška neregenerativna anemija sa jasnom etiološkom dijagnozom je anemija koja nastaje usled hronične bubrežne bolesti. Prema našim podacima, prevalenca juvenilnih nefropatija u završnoj fazi bolesti i hronične bubrežne bolesti kod starijih pacijenata je podjednaka. Kao dijagnostički izazov izdvajaju se teške neregenerativne anemije koje nemaju neku od prethodno navedenih etiologija. Oksidativno oštećenje eritrocita može biti jedan od dodatnih mehanizma nastanka patogenetski različitih tipova anemija i otvoreno je polje za dalja istraživanja kako patogeneze tako i mogućnosti terapije anemija.

Detaljna anamneza, klinička slika, definisani algoritmi dijagnostike, podaci sa obdukcije i retrospektivne studije mogu da budu od velike koristi prilikom dijagnostike uzroka anemija kod pasa i mačaka.

IP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд
636.09(048)(0.034.2)

РЕГИОНАЛНО саветовање из клиничке патологије и терапије малих животиња

(23 ; 2022 ; Фрушка гора)

Clinica veterinaria 2022 [Elektronski izvor] : zbornik predavanja Dvadeset trećeg regionalnog savetovanja iz kliničke patologije i terapije malih životinja, Fruška gora, 09-11. jun 2022. godine / [organizatori] Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu [i] Veterinarska komora Srbije ; [urednik Nešić Vladimir]. - Beograd : Fakultet veterinarske medicine, 2022 (Beograd : Fakultet veterinarske medicine). - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) ; 12 cm

Systemski zahtevi: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovne strane dokumenta. - El. publikacija u formatu pdf opsega 33 str. - Tiraž 200

ISBN 978-86-80446-49-3

1. Факултет ветеринарске медицине (Београд) 2. Ветеринарска комора Србије
(Београд)

а) Ветеринарска медицина - Апстракти

COBISS.SR-ID 67668489