

DOI: 10.7251/VETJ1502290M

UDK 636.7:595.42]:616.993.19

M. Majkić<sup>1</sup>, V. Kovačević<sup>2</sup>, D. Kovačević<sup>2</sup>*Originalni rad*

## PREVALENCA BABEZIOZE PASA NA TERITORIJI OPŠTINE TESLIĆ

### Kratak sadržaj

Babезioза паса је векторско обољење сезонског карактера, које се одликује налазом *Babesia spp* у крви, повишеном температуrom, крварењима и спленомегалијом. Циљ рада је утврдити преваленцу бабезиозе код паса лећених током 2013. године у ветеринарској амбуланти "Др Ковачевић" у Теслићу. Увидом у здравствене картоне амбулантае, током 2013. године прегледана су 183 оболјела пса. Микроскопским прегледом крвног размаза обојеног по Гимза методи, бабезиоза је доказана код 56 паса. У марту је регистровано 3, 57% а у мају 35,71% оболећих, што одговара пик у појављивања вектора, иксодидних крпеља. Успешна контрола појаве бабезиозе код паса налаже употребу репелената и сузбијање крпеља у природи.

**Кључне речи:** *babезиоза, пас, крпељи, преваленца.*

M. Majkić<sup>2</sup>, V. Kovacević<sup>2</sup>, D. Kovacevic<sup>2</sup>*Original paper*

## PREVALENCE OF CANINE BABESIOSIS ON THE TERRITORY OF THE MUNICIPALITY OF TESLIC

### Abstract

Canine babesiosis is a vector disease of the seasonal character. It is characterised by the finding of *Babesia spp* in blood, high fever, haemorrhagiae and splenomegaly. The aim of this paper is to show the prevalence of canine babesiosis in the dogs treated during 2013 in the veterinary ambulance "Dr Kovačević" in Teslic. According to the

- 1 Departman za veterinarsku medicinu, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 1, Novi Sad, Republika Srbija  
Department of Veterinary Medicine, Faculte of Agriculture University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovica 1. Novi Sad, Republic of Serbia
- 2 Veterinarska ambulanta „Dr Kovačević“ Karađorđeva bb, Teslić, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina  
Veterinary practice „Dr Kovacevic“ Karadjordjeva bb, Teslic, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina  
Adresa korespondentnog autora / Adres of the Correspondent Author: [s.vanja09@gmail.com](mailto:s.vanja09@gmail.com)

medical records, 183 dogs were examined during the 2013. Microscopic examination of the blood samples, prepared by the Giemza, proved babesiosis in 56 dogs. In March there were 3, 57% registered and in May 35, 71% were affected, which corresponds to the peak vector occurrence of ixodide ticks. Successful control of the appearance of babesiosis in dogs imposes the use of repellents and ticks control in the nature.

**Key words:** *babesiosis, dog, tick, prevalence*

## UVOD/ INTRODUCTION

Najčešće opisana parazitoza zoonotskog karaktera prisutna kod velikog broja domaćih, divljih životinja i čoveka je babezioza (Amuta i sar., 2009). Prvi put je opisana 1888. godine sa simptomima povišene temperature, hemolitičke anemije, hemoglobinurije i letalnim ishodom. (Schoeman, 2010.) Oboljenje pripada grupi vektorskih zoonoza, a uzročnici pripadaju rodu *Babesia* (Žvorec i sar., 2010.). Klasifikuju se na: veće (*Babesia canis*), promera 3-5 μm, i manje (*Babesia gibsoni*) promera 1-3 μm. *Babesia canis* je uglavnom prisutna u Evropi (Peter J. Irwin., 2009.) Opisana je i vrsta pod nazivom *Babesia vogeli* koja je rasprostranjena uglavnom u Africi, Australiji, Brazilu. Smatra se da je najpatogenija vrsta *Babesia rossi*, a prisutna je u Južnoj Africi (Scheepers i sar., 2011.). Prenosioci babezija su krpelji (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*). Ostali ikzodidni krpelji (*Haemaphysalis*, *Hyalomma*) takođe mogu biti prenosioci oboljenja. Jedan deo životnog ciklusa parazita odvija se u vektoru, dok se drugi deo odvija u eritrocitima domaćina (N.Y.Salem i sar., 2014). Interesantno je napomenuti da *Dermacentor reticulatus* osim babezije može preneti i tzv. tck borne encephalitis virus, spotted Fever Group Rickettsiae

(SFGR), kao i rikeciozu kod ljudi. Kod velikih preživara može biti vektor za anaplazmozu (*Anaplasma phagocytophilum*) a kod mačaka, konja i pasa može dovesti do granulocitne anaplazmoze (Frans Jongejan, i sar. 2015). Promene na temelju imunološki posredovanih destrukcija eritrocita, rezultuju ekstravaskularnim i intravaskularnim hemolizama. Inkubacioni period se kreće od 10-21 dan za *Babesia canis*, i 14-28 dana za *Babesia gibsoni*. Dijagnoza podrazumeva nalaz parazita u razmazu periferne krvi, a intenzitet infekcije zavisi od virulencije parazita.

Za dijagnostiku *Babesia rossi* (koja je inače i najpatogenija vrsta) dovoljno je prisustvo samo jednog parazita u perifernom razmazu. Razmaz periferne krvi se pravi zbog činjenice da se mnogo veći broj parazita nalazi u perifernoj krvi, te da je na taj način lakše postaviti dijagnozu. U slučaju hroničnih oblika babezioze, kada je koncentracija parazita u razmazu mala, kao dodatni dijagnostički metodi dolaze u obzir imunološki testovi kao što je tehnika fluorescentnih antitela (TFA), ELISA i molekularne tehnike kao što je reakcija lančane polimeraze (PCR). (Peter J. Irwin., 2009).

U ovom radu će biti opisana prevalenca babezioze kod pasa različitih rasa i

starosnih kategorija u veterinarskoj ambulanti "Dr Kovačević" u Tesliću tokom perioda od 07. 03. 2013. do 12.09. 2013. godine.

## MATERIJAL I METODE / MATERIAL AND METHODS

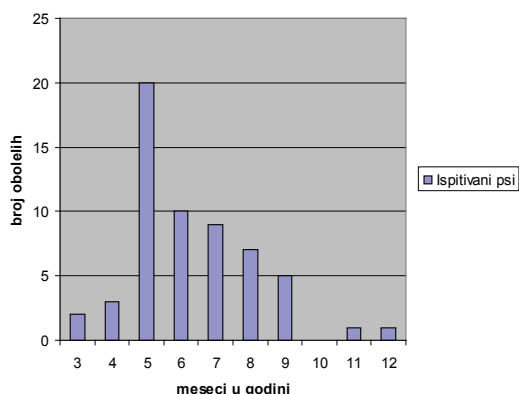
Prema podacima kojima raspolaže ambulanta, na teritoriji општине Teslić registrovano je 3000 pasa. U veterinarskoj ambulanti "Dr Kovačević" tokom perioda od 07. 03. 2013. do 12.09. 2013. godine pregledano je 400 pasa. Evidencijom iz zdravstvenih kartona koji se vode u ambulanti, registrovana su ukupno 183 psa sa pojavom nekog patološkog stanja. Kao parametri za dijagnostiku babezioze, uzeti su epizootiološki podaci, kao i anamneza, klinička slika, laboratorijsko ispitivanje koje je podrazumevalo pravljenje krvnog razmaza obojenog po Gimza metodi, a koji je zatim posmatran na uveličanju mikroskopa od 1000x.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА / RESULTS AND DISCUSSION

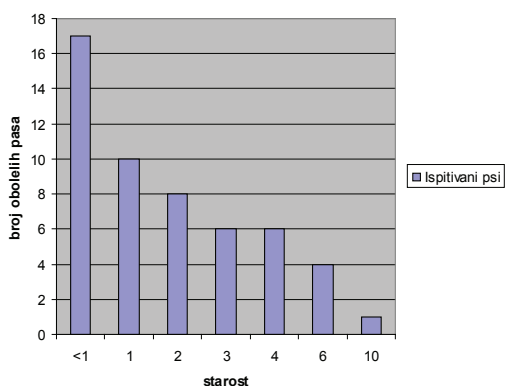
Od 183 oboljela, pregledana psa u ambulanti "Dr Kovačević" dijagnosticirana je babezioza kod 56 odnosno 14% pasa. Najveći broj obolelih registrovan je u maju i iznosio je 20 (35,71%), zatim u junu 10 (28,57%), u julu 9 (16%), u avgustu 7 (12,5%), u septembru 5 (8,92%), aprilu 3 (5,35%), i martu 2 (3,57%). Prema podacima iz zdravstvenih kartona, 30,3% odnosno 17 pasa je bilo mlađe od godinu dana. Deset pasa (17,8%) je bilo starosti od godinu dana, osam pasa (14,2%) starosti od dve godine, po šest pasa (10,7%) starosti tri i četiri godine,

četiri psa (7,14%) starosti šest godina i jedan pas (1,78%) starosti deset godina. Od ukupnog broja ispitanih pasa, 30 je dinki je bilo ženskog pola (što čini 53%), a 26 pasa (odnosno 46,4%) je bilo muškog pola. Zastupljene su četiri rase pasa: pekinezer i nemački ovčar koji čine po 21,4% obolelih, labrador retriever 23,2%, sibirski haski 17,3%, a mešanaca je bilo 16%.

**Графикон 1.** Број случајева babezioze pasa у односу на месец појављивања



**Графикон 2.** Број оболелих pasa у односу на њихову старост



**Tabela 1.** *Rasna i polna zastupljenost babezioze pasa*

Rasa	Broj obolelih	Broj obolelih mužjaka	Broj obolelih ženki
pekinezer	12	6	6
mešanac	9	2	7
nemački ovčar	12	7	5
labrador retriever	13	8	5
sibirski haski	10	3	7

Babezioza se smatra sezonskim oboljenjem i vezana je uglavnom za period godine kada su krpelji aktivni, odnosno od aprila do septembra, što potvrđuju podaci veterinarske ambulante „Dr Kovačević“, gde je najveći broj zaraženih pasa sa *Babesia spp.* zabeležen tokom maja meseca (35, 71%), a najmanje u martu mesecu (3,57%). Poredeći dobijene rezultate za prevalencu babezioze u Tesliću sa rezultatima postignutim u Francuskoj, može se zaključiti da je prevalenca babezioze u Francuskoj nešto niža (12,9%) u odnosu na prevalencu u tesliću (14%) (Magalie René-Martelle i sar, 2015). Za babeziozu je zanimljiva činjenica da oboljevaju psi svih starosnih kategorija.

Na osnovu rezultata analiza najveći broj obolelih pasa je starosti manje od jedne godine (30,3%). Ovaj podatak se može povezati sa činjenicom da mlađi psi nemaju dovoljno kompetentan imuni sistem, te da su podložniji pojavi bolesti: (J. Taboada et all., 2000). Poredeći rezultate sa rezultatima iz Nigerije može se zaključiti da je u Tesliću registrovan veći broj obolelih ženki (53%) u odnosu na broj ženki u Nigeriji (7,1%). Poredeći rezultate u odnosu na starosnu kategoriju životinja, može se zaključiti da u Nigeriji nije

bilo registrovanih slučajeva babezioze kod pasa mlađih od godinu dana, dok je u tesliću taj procenat iznosio 30,3% (Jegede i sar, 2014). Tokom ispitivanog perioda nije bilo registrovanih uginuća. Psi su tretirani terapijskim dozama Imozola, koji se smatra efikasnim tretmanom u borbi protiv ove bolesti. Imizol se ujedno smatra i lekom izbora, kako u Evropi, tako i u Americi. (US Food and drug administration. www.fda.gov). Prema podacima ambulante „Dr Kovačević“, tokom ispitivanog perioda bile su zastupljene jedinke oba pola i različitih rasa.

## ZAKLJUČAK / CONCLUSION

Na osnovu obavljenih istraživanja može se zaključiti da je babezioza dijagnostikovana kod 56 od ukupno 400 pregledanih pasa u veterinarskoj ambulanti „Dr Kovačević“, te da polna, starosna i rasna struktura nije bila značajna u pojavi oboljenja. Uspešna kontrola pojave babezioze kod pasa, nalaže upotrebu repele-nata i suzbijanje krpelja u prirodi.

## LITERATURA / REFERENCES

1. Frans Jongejan Moniek Ringenier, Michael Putting, Laura Berger, Stefan

- Burgers, Reinier Kortekaas, Jesse Lenssen, Marleen van Roessel, Michiel Wijnveld, Maxime Madder (2015.), *Novel foci of Dermacentor reticulatus ticks infected with Babesia canis and Babesia caballi in the Netherlands and in Belgium*, Parasites & Vectors, DOI 10.1186/s13071-015-0841-2 1-10
2. Gough A, Thomas A (2004:) *Breed predispositions to disease in dogs and cats*, Wiley Blackwell, 11-158
  3. Irwin J(2009): *Canine babesiosis: from molecular taxonomy to control*. Proceedings of the 4th Symposium on Canine Vector-Borne Diseases, march 2009: 1-9. Australasian center of for Companion Animal Research, Murdoch, Australia
  4. OC Jegede, SS ObetaB Faisal (2014), *Infection of dogs with Babesia canis in Gwagwalada metropolis of Federal Capital Territory, Abuja, Nigeria*, Sokoto Journal of Veterinary Sciences P-ISSN 1595-093X/ E-ISSN 2315-6201, 37-41
  5. Halos L, Lebert I, Chao I, Gwenaei V, Durcot C, Abrial D, Guillot J (2013): *Questionnaire- based syrveu on distribution and clinical incidence of canine babesiosis in France*, BMC Research doi:10.1186/1746-6148-9-41
  6. Kohn Barbara (2011): *Managment of canine immune- mediated hemolytic anemia*. Proceedings of the 36th World Small Animal Veterinary Congress WSAVA, october 14-17 Korea, 2011: 5835.
  7. Magalie René-Martellet, Claire Valiente Moro, Jeanne Chêne, Gilles Bourdoiseau, Luc Chabanne Patrick Mavingu (2015), *Update on epidemiology of canine babesiosis in Southern France*, BMC Veterinary Research- doi:10.1186/s12917-015-0525-3
  8. Sash A. , Sood N, Tumati Srinivasa (2011): *Haemato- biochemical changes in natural cases of canine babesiosis*, Journal of Animal Sciences 5: 387-92.
  9. Sheepers E, Leisewitz A, Thompson P, Shristopher M (2011): *Serial haematology results in transfused and non- transfused dogs naturally infected with Babesia rossi*, Journal of the South African Veterinary Association 82: 136-43.
  10. Schoeman J (2010): *Canine babesiosis*, Proceedings of the European Veterinary Conference Voorjaarsdagen, Amsterdam, the Netherlands, 59-65.
  11. Salem N.Y, Farag H.S. (2014): *Clinical, Hematologic, and Molecular Findings in Naturally Occurring Babesia canis vogeli in Egyptian Dogs*, Veterinary Medicine International, 1-6
  12. Taboada J Lobetti R (2000): *Infection disease of the dogs and cats* 3th edition, Philadephia WB Saunders
  13. Žvorec D, Rafaj Renata, Kuleš J, Mrljak V (2010): *Erythrocyte and plateled indices in babesiosis of dogs*, Veterinarski arhiv : 80: 259-65
  14. US Food and drug administration, 10903, Neu Hampshire Avenue, Silver Spring, MD 20993, Ph 1-888-INFO- FDA ( 1-888-463-6332), www.fda.gov