

UDK 619

ISSN 1820-9955

Naučni institut za veterinarstvo „Novi Sad”  
Novi Sad

# **Arhiv veterinarske medicine**

Arh. vet. med.	vol. 5	br. 2	str. 1-88	Novi Sad, 2012.
----------------	--------	-------	-----------	-----------------

## ENDOPARAZITI LOVAČKIH PASA U VOJVODINI<sup>1</sup>

Ljubica Spasojević Kosić<sup>2</sup>, Vesna Lalošević,  
Stanislav Simin, Ljiljana Kuruca

Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Departman za veterinarsku medicinu, Novi Sad

### Kratak sadržaj

Paraziti predstavljaju značajne etiološke faktore među infektivnim uzročnicima kod lovačkih pasa. U okviru zoonoza, parazitozе, а naročito helmintoze, izazivaju ozbiljnu zabrinutost sa aspekta javnog zdravlja. Ovo ispitivanje je sprovedeno kako bi se ispitala infestacija endoparazitima kod lovačkih pasa. Od 43 lovačka psa, privatnog vlasništva lovaca, prikupljeni su uzorci fecesa. Uzorci fecesa su pregledani na prisustvo endoparazita. Ukupna prevalenca endoparazitske infekcije kod lovačkih pasa iznosi 65,15%, а nađeno je 6 vrsta parazita: *Trichuris vulpis* (44,19%), *Ancylostoma caninum* (27,91%), *Capillaria* spp. (16,28%), *Isospora* spp. (11,63%), *Toxoacara canis* (9,30%), *Toxascaris leonina* (2,32%). Prevalenca infekcije vrstama parazita koje imaju zoonotski potencijal je 39,53%. Podaci ovog istraživanja su značajni za veterinare u kliničkoj praksi, prilikom izbora antiparazitika i odgovarajućег režima dehelmintizacije. Na ovaj način veterinari bi imali značajnu ulogu u programu prevencije ili smanjenju širenja parazitskih infekcija.

**Ključne reči:** lovački psi, endoparaziti, dehelmintizacija

CIP – Каталогизација у публикацији  
Библиотека Матице српске, Нови Сад

619

**Arhiv veterinarske medicine** / glavni i odgovorni urednik  
Dragica Stojanović. – Vol. 1, br. 1 (2008) –. – Novi Sad :  
Naučni institut za veterinarstvo „Novi Sad”, 2008 –. – 25 cm

Dva puta godišnje.

ISBN 1820-9955

COBISS.SR-ID 235692807

<sup>1</sup> Rad je realizovan po projektu TR 31084 koji se finansira od strane Ministarstva prosvete i nauke Republike Srbije

<sup>2</sup> E- mail: ljubicask@polj.uns.ac.rs

## ENDOPARASITES IN HUNTING DOGS IN VOJVODINA

Ljubica Spasojević Kosić, Vesna Lalošević,  
Stanislav Simin, Ljiljana Kuruca

Faculty of Agriculture, Department of Veterinary Medicine, Novi Sad

### Abstracts

Concerning infectious diseases in hunting dogs, parasites represent an important etiological agent. Among zoonotic diseases, parasitosis, and in particular, helminthosis can cause serious public health concern. This study was performed to investigate infestations with endoparasites in hunting dogs. A total of 43 faecal samples from owned hunting dogs were collected, and were examined for the presence of endoparasites. The overall prevalence of endoparasitic infestation was 65, 15% and six species were found: *Trichuris vulpis* (44.19%), *Ancylostoma caninum* (27.91%), *Capillaria* spp. (16.28%), *Isospora* spp. (11.63%), *Toxocara canis* (9.30%), *Toxascaris leonina* (2.32%). The prevalence of endoparasites with zoonotic potential was 39.53%. These data are of importance for veterinarians in clinical practice, dealing with antiparasitic treatment and choosing appropriate antiparasitic drug for hunting dogs. Due to this, veterinarians should play an important role in helping to prevent or minimize zoonotic transmission of the parasites.

**Key words:** hunting dogs, endoparasites, deworming protocol

### Uvod

Lovački psi su, putem kontakta sa divljim životinjama i njihovom životnom sredinom, izloženi različitim infektivnim agensima. Naročiti značaj u okviru infektivnih bolesti pasa u vezi sa lovom poklanja se opasnostima koje iz njih proizilaze po javno zdravlje. Znatno deo infektivnih oboljenja kod pasa pripada parazitskim infekcijama. U Evropi se, sa nesmanjenim interesovanjem, i dalje prati rasprostranjenost parazitskih infekcija. Opsežna ispitivanja koja su sprovedena, odnose se na nalaz jaja i larvi parazita u fecesu pasa, ali i na dlaci pasa (Avdenizöz-Ozkayhan i sar., 2008; Nagy i sar., 2011) ili na zemljištu, javnim površinama i parkovima (Rinaldi i sar., 2006; Martinez-Moreno i sar., 2007).

Potpuna analiza zdravstvenog stanja lovačkih pasa zahteva procenu postojanja svesti kod lovaca o opasnostima kojima su izloženi i ljudi i životinje tokom lova, ocenu sprovođenja preventivnih mera kod pasa od strane lovaca,

postojanje pojedinih infekcija kod pasa, definisanje rizika po zdravlje pasa i ljudi u vezi sa lovom. Analiziranje zdravstvenog stanja lovačkih pasa u našoj zemlji započeli smo ispitivanjem populacije lovaca u cilju definisanja prosečnog broja pasa po lovcu, zastupljenom tipu lova i lovištu, kao i o informisanosti lovaca o postojanju rizika za zdravlje lovačkih pasa i za zdravlje ljudi (Spasojević Kosić i Savić, u štampi).

U ovom radu su dati preliminarni rezultati o infektivnim uzročnicima – endoparazitima kod lovačkih pasa. Cilj ovog rada je da utvrdi prevalencu infekcija endoparazitima kod lovačkih pasa. Ovo istraživanje pružiće uvid u vrste parazita koje imaju klinički značaj kod pasa i zoonotski potencijal za ljude.

### Materijal i metod rada

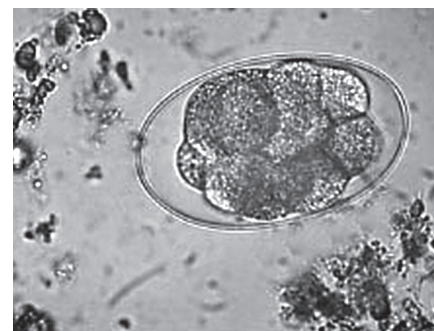
Ispitivanjem su obuhvaćena 43 lovačka psa, privatnog vlasništva lovaca sa područja Novog Sada. Vlasnici pasa - lovci - su bili upoznati sa istraživanjem. Kriterijum po kome su psi odabirani za istraživanje bio je da psi aktivno učestvuju u lovu, odnosno da su u momentu pregleda imali iza sebe makar jednu lovačku sezonu. Pre nego što se pristupilo pregledu svakog psa, od vlasnika - lovaca - su uzeti detaljni podaci koji su se odnosili na uslove držanja, ishranu i negu pasa, kao i način sprovođenja preventivnih mera vakcinacije i dehelmintizacije. Svi psi su pregledani opštim kliničkim pregledom i u momentu pregleda su bili bez kliničkih simptoma oboljenja. Od svih pasa su prikupljeni uzorci fecesa. Parazitološki pregled fecesa urađen je tehnikom flotacije uz pomoć šećera (Sheather's Sugar Solution) (Dryden i sar., 2005).

### Rezultati i diskusija

Od 43 lovačka psa endoparaziti su dijagnostikovani kod 28 pasa, što čini prevalencu od 65,15%. Dijagnostikovana su jaja sledećih parazita: *Trichuris vulpis*, *Ancylostoma caninum*, *Capillaria* spp., *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Isospora* spp. Kod najvećeg broja pasa (19 pasa) nađena su jaja *T. vulpis*, što čini prevalencu od 44,19%. Prevalenca *A. caninum* u ispitivanoj populaciji pasa iznosila je 27,91% (12/43). Parazit respiratornog trakta *Capillaria* spp. nađen je kod 7 pasa, što predstavlja prevalencu od 16,28%. Oociste *Isospora* spp. su nađena kod 5 pasa (prevalenca 11,63%). Askaride su takođe dijagnostikovane u ispitivanoj populaciji lovačkih pasa sa prevalencom od 9,30% (4/43) za *T. canis*, odnosno 2,32% (1/43) za *T. leonina*. Kod 14 pasa ustanovljeno je postojanje jaja različitih parazita. Kod 3 psa nađena su jaja parazita i *T. vulpis* i *Capillaria* spp., dok su jaja parazita *T. vulpis*, *A. caninum* i *Capillaria* spp. nađeni takođe kod tri psa. Kod jednog psa nađena su jaja *T. vulpis*, *T. canis*, *A. caninum* i oociste *Isospora* spp.

Naši rezultati su slični sa rezultatima drugih autora iz naše zemlje (Nikolić i sar., 2008). Istraživanjem su bili obuhvaćeni radni psi, psi kućni ljubimci i lualice, pri čemu je kod 75,5% ispitivanih pasa ustanovljena makar jedna parazitska vrsta, od čega je, kao i u našem istraživanju, u najvećem broju slučajeva identifikovano postojanje infestacije sa *T. vulpis* (47%). Ovako visoka prisutnost parazita među psima ustanovljena je i u Albaniji (Xhaxhiu i sar., 2011) sa nalazom čak do 6 vrsta gastrointestinalnih parazita po psu.

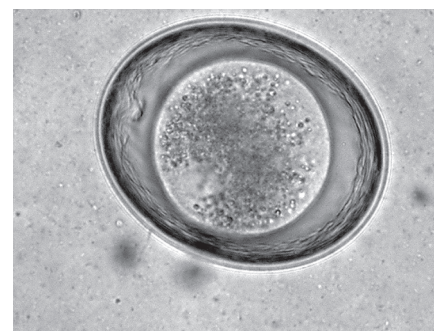
U ispitivanju grčkih autora (Papazahariadou i sar., 2007), koje je obuhvatilo ovčarske i lovačke pse nađena je prevalenca parazitizma od 26%, a dijagnostikovano je 11 vrsta parazita: *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *Giardia* spp., *Isospora* (*Cystoisospora*) spp., *Ancylostoma/Uncinaria* spp., *Cryptosporidium* spp., *Alaria alata*, *Strongyloides stercoralis*, *Angiostrongylus vasorum*, *Toxascaris leonina* i *Dipylidium caninum*. Ispitivanje prisustva parazita među psima kućnim ljubimcima, psima iz prihvatilišta i lovačkim psima u Španiji (Martinez – Carrasco i sar., 2007) pokazalo je prisustvo jaja parazita u fecesu kod 25% pasa. *Toxocara canis*, *Ancylostomatidae* spp., *Toxascaris leonina* i *Isospora canis* ustanovljene su kod 6–10% pasa, dok su *Trichuris vulpis*, *Giardia lamblia* i *Dipylidium caninum* ustanovljene kod 0,4–1%. U Turskoj su kod 30,4% pasa nađene jedna ili dve vrste nematoda (*Toxascaris leonina*, *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *Uncinaria stenocephala*) (Senlik i sar., 2006). Ispitivanja inficiranosti pasa endoparazitima u Nemačkoj su pokazala prevalencu od 32,2% (Barutzki, Schaper, 2003) odnosno 30,4% (Barutzki, Schaper, 2011). Postojala je najveća inficiranost vrstama *Giardia* spp. i *T. canis*. Slična prevalenca infekcije helmintima i protozoama (34,2%) nađena je i kod pasa u Belgiji, pri čemu su dijagnostikovani paraziti: *T. canis*, *T. leonina*, *U. stenocephala*, *T. vulpis*, cestode i oociste *Isospora* (Vanparijs i sar., 1991). Ispitivanja prisustva infekcije nematodama u odgajivačnicama u Holandiji su pokazala postojanje infekcije kod 33% odraslih pasa, pri čemu je najzastupljeniji bili paraziti *T. vulpis* i *T. canis* (Overqauw, Boersema, 1998). Najniža prevalenca intestinalnih helminata od 5,9% nađena je u Finskoj. Koprološkim pregledom nađena su jaja *T. canis*, *U. stenocephala*, *D. latum* i *T. vulpis* (Pullola i sar., 2006).



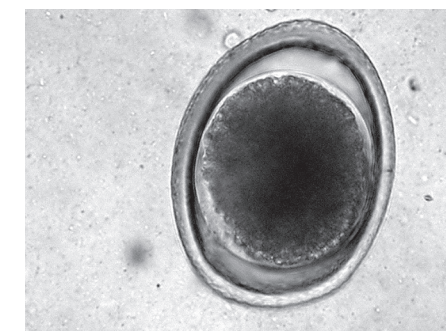
Slika 1. Jaja *Ancylostoma caninum*



Slika 2. Jaja *Capillaria* spp. i *T. vulpis*



Slika 3. Jaja *Toxascaris leonina*



Slika 4. Jaja *Toxocara canis*

Parazitske infekcije su obično klinički signifikantne kod štenaca, pri čemu veliki broj parazita *Toxocara* spp ili *Toxascaris leonina* izaziva vomitus i dijareju. Iako ređe, ovi paraziti mogu da dovedu i do opstrukcije creva. Infekcija parazitima *A. caninum* i *U. stenocephala* najčešće kod mladih pasa izazivaju klinički značajne akutne dijareje. Infekcija *T. vulpis* se kod pasa dovodi u vezu sa pojavom hroničnog enterokolitisa, sa dijarejom koja je krvavo sluzava do profuzna i vodenasta (Sturgess, 2000).

Među nađenim endoparazitima u našem istraživanju, uzročnici sa zoonotskim potencijalom, uključujući *A. caninum*, *T. canis* i *T. leonina*, su otkriveni u 39,53% slučajeva. Kod pasa sa gastrointestinalnim oboljenjima, od endoparazita sa zoonotskim potencijalom, najčešće je detektovana *Giardia* spp., sa prevalencom od 8,4% (Batchelor i sar., 2008). Kod službenih vojnih pasa nađena je najveća prevalenca *T. canis* i *T. leonina* (Senlik i sar., 2006).

U našem ispitivanju nije ustanovljeno postojanje cestoda. Suprotno našim rezultatima, u Albaniji, glavni intestinalni paraziti bili su *T. canis* (75,7%) i *D. caninum* (65,8%) (Xhaxhiu i sar., 2011).

Iako je kod svih pregledanih lovačkih pasa primenjivana dehelmintizacija (*Drontal*, *Cestal*, *Dehinel*) rezultati ovog istraživanja ukazuju na neadekvatan



režim dehelmintizacije kod pasa. Infekcija odraslih pasa *T. vulpis* se dešava češće kod onih pasa kod kojih su za dehelmintizaciju korišćeni drugi lekovi, a ne benzimidazoli (Overqaauw, Boersema, 1998).

Redovnim ispitivanjem fecesa lovačkih pasa ispitalo bi se prisustvo endoparazita, na osnovu čega bi se preporučila adekvatna terapija. Samo ovakve mere bi predstavljale adekvatnu zaštitu zdravlja ljudi. Pored adekvatne dijagnoze i terapije parazitskih oboljenja pasa, uloga veterinara treba da se odnosi i na edukaciju lovaca u vezi sa zoonotskim rizicima parazitoza, pravilnom upotrebom antihelmintika i drugim merama kontrole parazitskih oboljenja.

U ovom istraživanju je parazitološki pregled sproveden samo jednokratnim uzorkovanjem fecesa. Da bi se potpuno isključilo prisustvo endoparazita potrebno je da tri koprološka pregleda budu negativna. Ovo ispitivanje nije bilo u stanju da pruži uvid u postojanje plućnih parazita kod lovačkih pasa. Dalja parazitološka ispitivanja, uz primenu parazitoloških metoda, kojima se mogu u fecesu identifikovati larve plućnih parazita, treba da pruže potpuniji uvid u endoparazite lovačkih pasa. Obzirom na blizak kontakt pasa sa ljudima (lovci i njihove porodice), potrebno je analizirati i druge načine širenja parazitskih oboljenja, kao što je nalaz jaja na dlaci pasa.

## Zaključak

Kod lovačkih pasa je ustanovljena prisutnost endoparazita u visokom procentu (65,15%), od kojih znatan iznos čine uzročnici koji imaju zoonotski potencijal (39,53%). Potrebno je da vlasnici lovačkih pasa - lovci - primenjuju bolji program dehelmintizacije, kako bi poboljšali zdravstveni status svojih pasa i smanjili rizik infekcije ljudi.

## Literatura

1. Aydenizöz-Ozkayhan M., Yağci B.B., Erat S.: The investigation of *Toxocara canis* eggs in coats of different dog breeds as a potential transmission route in human toxocariasis. *Vet Parasitol*, 25, 152, 1/2, 94-100, 2008
2. Barutzki D., Schaper R.: Endoparasites in dogs and cats in Germany 1999-2002. *Parasitol Res*, 90, Suppl 3, 148-150, 2003
3. Barutzki D., Schaper R.: Results of parasitological examinations of faecal samples from cats and dogs in Germany between 2003 and 2010. *Parasitol Res*, 109, Suppl 1, 45-60, 2011
4. Batchelor D.J., Tzannes S., Graham P.A., Wastling J.M., Pinchbeck G.L., German A.J.: Detection of endoparasites with zoonotic potential in dogs with gastrointestinal disease in the UK. *Transbound Emerg Dis*, 55, 2, 99-104, 2008
5. Dryden MW., Payne PA., Ridley R., Smith V. : Comparison of Common Flotation Techniques for Recovery of Parasite Eggs and Oocysts. *Veterinary Therapeutics*, 6, 1, 15-28, 2005
6. Martinez-Carasco C., Berriatua E., Garijo M., Martinez J., Alonso F.D., de Ybanez R.R.: Epidemiological study of non-systemic parasitism in dogs in southeast Mediterranean Spain assessed by coprological and post-mortem examination. *Zoonoses Public Health*, 54, 5, 195-203, 2007
7. Martinez-Moreno F.J., Hernandez S., Lopez-Cobos E., Becerra C., Acosta I., Martinez-Moreno A.: Estimation of canine intestinal parasites in Córdoba (Spain) and their risk to public health. *Vet Parasitol*, 19, 143, 1, 7-13, 2007
8. Nagy A., Ziadinov I., Schweiger A., Schnyder M., Deplazes P.: Hair coat contamination with zoonotic helminth eggs of farm and pet dogs and foxes. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr*, 124, 11/12, 503-511, 2011
9. Nikolić A., Dimitrijević S., Katić-Radivojević S., Klun I., Bobrić B., Djurković-Djaković O.: High prevalence of intestinal zoonotic parasites in dogs from Belgrade, Serbia – short communication. *Acta Vet Hung*, 56, 3, 335-340, 2008
10. Overqaauw P.A., Boersema J.H.: Nematode infections in dog breeding kennels in The Netherlands, with special reference to *Toxocara*. *Vet Q*, 20, 1, 12-15, 1998
11. Papazahariadou M., Founta A., Papadopoulos E., Chlioniakis S., Antoniadou-Sotiriadou K., Theodorades Y.: Gastrointestinal parasites of shepherd and hunting dogs in the Serres Prefecture, Northern Greece. *Vet Parasitol*, 148, 2, 170-173, 2007
12. Pullola T., Vierimaa J., Saari S., Virtala A.M., Nikander S., Sukura A.: Canine intestinal helminths in Finland: prevalence, risk factors and endoparasite control practices. *Vet Parasitol*, 140, 3/4, 321-326, 2006
13. Rinaldi L., Biggeri A., Carbone S., Musella V., Catelan D., Veneziani V., Cringoli G.: Canine faecal contamination and parasitic risk in the city of Naples (southern Italy). *BMC Vet Res*, 22, 2, 29-34, 2006
14. Senlik B., Cirak V.Y., Karabacak A.: Intestinal nematode infections in Turkish military dogs with special reference to *Toxocara canis*. *J Helminthol*, 80, 3, 299-303, 2006
15. Spasojević Kosić Lj, Savić S.: Zdravstvena zaštita lovačkih pasa, *Veterinarski glasnik*, u štampi, 2012
16. Sturgess C.P.: Diseases of the alimentary tract. In: John Dunn, Textbook of small animal medicine, W.B. Saunders, 371-448, 2000.
17. Vanparijs O., Hermans L., van der Flaes L.: Helminth and protozoan parasites in dogs and cats in Belgium. *Vet Parasitol*, 38, 1, 67-73, 1991

18. Xhaxhiu D., Kusi I., Rapti D., Kondi E., Postoli R., Rinaldi L., Dimitrova Z.M., Visser M., Knaus M., Rehbein S.: Principal intestinal parasites of dogs in Tirana, Albania. *Parasitol Res*, 108, 2, 341-353, 2011

Primljeno: 10.11.2012.

Odobreno: 15.11.2012.

Originalni naučni rad

UDK 619:616.982.2:579.88:636.2

## MIKOPLAZME KAO UZROČNICI INFEKCIJE KOD GOVEDA

**Branka Vidić<sup>1</sup>, Stanko Boboš, Sara Savić, Živoslav Grgić**

Naučni institut za veterinarstvo "Novi Sad", Novi Sad

### Kratak sadržaj

Poslednjih godina više od 20 vrsta mikoplazmi iz roda *Mycoplasma*, *Ureaplasma* i *Acholeplasma* izolovano je kod goveda sa različitom kliničkom slikom bolesti. Većina vrsta ima sekundarnu ulogu u nastajanju infekciji, za razliku od *Mycoplasma bovis* (*M. bovis*) koja ima primarnu ulogu u infekciji kod goveda. Dokazano je da je *M. bovis* veoma čest uzročnik pneumonije, mastitisa i artritisa kod krava. Osim toga, *M. bovis* je dokazan kao uzročnik meningitisa, zapaljenja srednjeg uha, keratokonjuktivitisa, dekubitalnih apscesa, vaginitisa i pobačaja kod krava. Dijagnoza se postavlja na osnovu kliničke slike i dokazivanja uzročnika, bilo da se radi o pojedinačnim grlima ili na nivou zapata. Koriste se metode kultivacije uzročnika, fluorescentni test za dokazivanje antigena iz patološkog materijala, kao i nalaz specifičnih antitela primenom više različitih seroloških metoda: brza aglutinacija na pločici, indirektna heminhibicija, agar-gel imunodifuzija, RVK, ELISA i dr. Lančana reakcija polimeraza (PCR) je veoma osetljiv metod koji se sve više koristi za potvrdnu etiološku dijagnostiku. Za razliku od većine bakterijskih infekcija terapija kod infekcija izazvanih mikoplazmama je veoma zahtevna uz postojanje rezistencije prema najčešće korišćenim antibioticima. *M. bovis* je jedan od najtežih od ovih agenasa za kontrolu jer slabo reaguje na lečenje. Dobar program suzbijanja oboljenja izazvanih mikoplazmama podrazumeva blagovremeno otkrivanje kliconoša i njihovo uklanjanje iz stada.

**Ključne reči:** mikoplazme, goveda, dijagnoza, kontrola

<sup>1</sup> E- mail: branka@niv.ns.ac.rs