

**PARAZITSKE INFEKCIJE DIGESTIVNOG TRAKTA PASA NA
PODRUČJU BRANIČEVSKOG OKRUGA******PARASITIC INFECTIONS OF DIGESTIVE TRACT OF DOGS IN
TERRITORY OF BRANIČEVO DISTRICT*****B. Đurić, Tamara Ilić, D. Trailović, Z. Kulišić, Sanda Dimitrijević****

U ovom radu su prikazani rezultati dvogodišnjeg istraživanja parazitskih infekcija digestivnog trakta pasa, poreklom sa teritorije osam opština Braničevskog okruga. Istraživanje je sprovedeno kod 345 pasa, različitih rasa i starosnih kategorija, koji su poticali iz seoskih i gradskih sredina. Istraživanjem su obuhvaćeni psi koji se gaje u solidnim higijenskim uslovima, kao i psi koji borave u nehigijenskim uslovima. Pojedini psi obuhvaćeni ovom analizom su bili dehelmintisani, ali je veći deo uzorkovanog materijala vodio poreklo od pasa, koji nisu tretirani antihelminticima.

*Kod ispitivanih pasa sa teritorije Braničevskog okruga dijagnostikovano je osam vrsta parazita digestivnog trakta: *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, kokcidije, *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp. i *Alaria alata*.*

Držanje pasa u seoskim sredinama i zabačenim krajevima i danas je neophodno, s obzirom na to da se psi koriste za čuvanje nepokretne imovine i stoke. Interesovanje za držanje pasa već duže vreme je veoma rasprostranjeno i u gradovima. Na osnovu podataka iz velikih gradova, evidentno je da se broj pasa u urbanim sredinama konstantno povećava u celom svetu. Međutim, uslovi za prirodno držanje pasa u gradovima su sve teži i komplikovaniji. Slobodnog prostora i dvorišta je sve manje, tako da su vlasnici pasa prinuđeni da svoje ljubimce drže u stanovima. Promena uslova života i načina ishrane ima za posledicu pojavu složenije i raznovrsnije zdravstvene problematike pasa.

Ključne reči: pas, parazitske infekcije, Braničevski okrug

* Rad primljen za štampu 15. 03. 2011. godine

** Boban Đurić, dr vet. med., Republička veterinarska inspekcija, Uprava za veterinu, Požarevac; dr sci med. vet. Tamara Ilić, docent, Katedra za parazitske bolesti, dr sci med. vet. Dragiša Trailović, redovni profesor, Katedra za bolesti kopitara, mesojeda, živine i divljači, dr sci med. vet. Zoran Kulišić, redovni profesor, Katedra za parazitologiju, dr sci med. vet. Sanda Dimitrijević, redovni profesor, Katedra za parazitske bolesti, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu

Uvod / Introduction

Proučavanje parazitskih infekcija digestivnog trakta pasa je izuzetno važno, ne samo sa stanovišta praćenja zdravstvenog stanja životinja i eventualnih ekonomskih gubitaka, već i sa stanovišta praćenja i zaštite ljudskog zdravlja. U svakodnevnoj praksi česti su nalazi endoparazita pasa na teritoriji Braničevskog okruga, koji je područje od velikog epizootiološkog značaja. Braničevski okrug se graniči sa nekoliko važnih okruga: Južnobanatski, Podunavski, Pomoravski, Borski i susednom zemljom Rumunijom. Neposredna blizina granice sa Rumunijom (opštine Veliko Gradište i Golubac), čini ovaj region epizootiološki još značajnijim. Velika fluktuacija ljudi i robe stvara dodatne mogućnosti i puteve prenošenja parazitskih infekcija domaćih životinja, od kojih mnoge helmintoze predstavljaju biološki i ekološki rizik, gravitirajući ka teritoriji Braničevskog okruga. Poznavanje zastupljenosti i epizootiologije parazitskih infekcija digestivnog trakta pasa je od velikog značaja, jer doprinosi osmišljavanju kvalitetnijih mera borbe protiv parazitskih infekcija pasa, posebno uzročnika parazitskih zoonoza.

U protekle tri decenije obavljen je veliki broj istraživanja koja su se odnosila na parazitofaunu pasa, poreklom sa područja teritorije Republike Srbije (Simonović, 1974; Dimitrov, 1975; Dragančić, 1976; Marković, 1978; Beuković, 1981; Lepojev i Marković, 1983; Ilić i sar., 1991; Pavlović i Kulišić, 1994; Antanasijević i sar., 1997; Pavlović i sar., 2003).

Praćenjem parazitofaune digestivnog trakta pasa sa šireg područja teritorije Beograda, Kulišić i sar. (1992) su kod kontrolisano držanih pasa i pasa litalica ustanovili infekcije prouzrokovane vrstama *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, *Dipylidium caninum*, *Taenia hydatigena*, *T. pisiformis*, *Mesocestoides lineatus* i *Alaria alata*. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da su primarni nosioci dijagnostikovanih parazita bili psi litalice.

Pavlović i sar. (1995) su objavili rezultate višegodišnjeg istraživanja parazitofaune pasa i mačaka sa teritorije Beograda, kao i podatke o kontaminiranosti otvorenih zelenih površina, parkova, igrališta i bazenčića za pesak. Dokazali su prisustvo askaridida, ankilostomatida, *T. vulpis*, cestoda i kokcidija. Navedeni rezultati potvrđuju da psi i mačke imaju važnu ulogu u kontaminaciji životne sredine, dovodeći druge životinje i čoveka u stalni rizik od moguće infekcije.

Dimitrijević (1996) iznosi podatke o nalazu hidatidnih cista kod ljudi i domaćih životinja, u nekim delovima Srbije. Visok procenat nalaza hidatidnih cista kod životinja i ljudi ukazuje na postojanje široko rasprostranjene ehinokokoze pasa, usled neredovnog sprovođenja režima dehelmintizacije pasa.

U okviru istraživanja helmintoza digestivnog trakta pasa na području Požarevca, Tešić (1998) je kod pasa litalica ustanovio najveću prevalenciju infekcije vrstama *D. caninum* (56,00%), *E. granulosus* (48,00%) i *T. canis* (46%). Kod kontrolisano držanih pasa utvrđena je najveća prevalencija infekcije ankilostomatidama (47,95%), *T. canis* (40,18%) i vrstom *D. caninum* (36,99%).

Dimitrijević i sar. (2005) objavljuju rezultate istraživanja obavljenog u periodu od 1999. do 2004. godine, kada su koprološkom pretragom uzoraka fecesa kućnih ljubimaca dijagnostikovali uzročnike askarididoza, ankilostomatoze, trihurioze, cestodoze prouzrokovane sa *D. caninum*, đardioze i kokcidioze.

Stokić-Nikolić i sar. (2008) izveštavaju da je na teritoriji Braničevskog okruga tokom 2007. godine, najveći broj pasa inficiranih crevnim parazitima bio poreklom sa teritorije opštine Golubac (76,73%) i da je ustanovljena najveća prevalencija infekcije vrstom *A. caninum* (39,21%).

Materijal i metode rada / *Material and methods*

Istraživanja su sprovedena kod 345 pasa koji potiču sa teritorije osam opština Braničevskog okruga, iz ukupno 186 dvorišta, u ukupno 55 naselja, u periodu koji obuhvata 2006. i 2007. godinu.

Kontrolisani su psi različitih rasa i starosnih kategorija, koji potiču iz seoskih i gradskih sredina. Istraživanjem su obuhvaćeni psi koji se gaje u odgajivačnicama u solidnim higijenskim uslovima, ali i psi koji borave u ne higijenskim uslovima. Pojedini psi obuhvaćeni ovom analizom su bili dehelmintisani, ali je veći deo uzorkovanog materijala vodio poreklo od pasa koji nisu tretirani antihelminticima.

Prilikom kontrole pasa i uzimanja uzoraka fecesa iz bokseva, kućica i dvorišta anketirani su vlasnici pasa. Za svakog psa je vođena evidencija sa sledećim podacima: rasa, pol, starost, uslovi držanja, zdravstveni habitus, da li je vršena dehelmintizacija ili ne, ukoliko je dehelmintizacija sprovedena, prikupljani su podaci o tome kada i kojim preparatom.

Izvršen je makroskopski pregled uzorkovanog materijala, u cilju sprovođenja mikroskopskog pregleda, uzorci su obrađeni kvalitativnim metodama koprološke pretrage, sa koncentracijom parazitskih elemenata (metod flotacije zasićenim vodenim rastvorom NaCl i metod flotacije zasićenim vodenim rastvorom ZnSO₄).

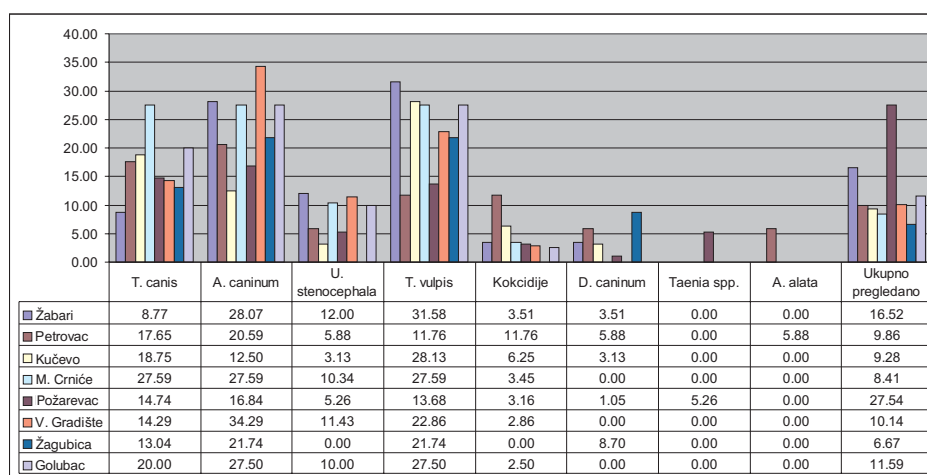
Dobijeni rezultati su statistički obrađeni i tabelarno i grafički prikazani.

Rezultati / *Results*

Koprološkim pregledom 345 uzoraka fecesa kontrolisano držanih pasa, ustanovljen je pozitivan parazitološki nalaz kod 261 psa, odnosno u 75,65% slučajeva u odnosu na ukupan broj pregledanih uzoraka (tabela 1). Dijagnostikovano je osam vrsta parazita digestivnog trakta, sa sledećim ekstenzitetom infekcije: *Toxocara canis* (15,94%), *Ancylostoma caninum* (22,90%), *Uncinaria stenocephala* (6,38%), *Trichuris vulpis* (22,03%), kokcidije (4,06%), *Dipylidium caninum* (2,32%), *Taenia* spp. (1,45%) i *Alaria alata* (0,58%).

Tabela 1. Broj pozitivnih uzoraka fecesa pasa po pojedinim opštinama /
Table 1. Number of positive dog feces samples according to municipalities

Vrsta parazita / Specie of parasite	Žabari	Petrovac	Kučevo	Malo Crniće	Poža- revac	Veliko Gradište	Žagu- bica	Golu- bac	Ukupno / Total
<i>T. canis</i>	5	6	6	8	14	5	3	8	55
<i>A. caninum</i>	16	7	4	8	16	12	5	11	79
<i>U. stenocephala</i>	3	2	1	3	5	4	0	4	22
<i>T. vulpis</i>	18	4	9	8	13	8	5	11	76
Kokcidije / <i>Koccidiae</i>	2	4	2	1	3	1	0	1	14
<i>D. caninum</i>	2	2	1	0	1	0	2	0	8
<i>Taenia</i> spp.	0	0	0	0	5	0	0	0	5
<i>A. alata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Uk. pregl. / Uk. Exam.	57	34	32	29	95	35	23	40	345
Uk. pozit. / Uk. Posit.	46	27	23	28	57	30	15	35	261



Grafikon 1. Procenat pozitivnih uzoraka u odnosu na broj pregledanih uzoraka iz svake opštine
Graph 1. Percent of positive samples against number of examined samples for each municipality

Na teritoriji opštine Žabari ustanovljen je najveći ekstenzitet infekcije nematodom *T. vulpis* (31,58%), a najniži je bio ekstenzitet infekcije cestodom *D. caninum* i kokcidijama (3,51%).

Na teritoriji opštine Petrovac ustanovljen je najveći ekstenzitet infekcije sa *A. caninum* (20,59%) i najniži ekstenzitet infekcije cestodom *D. caninum* i trematodom *A. alata* (5,88%).

Na teritoriji opštine Kučevo ustanovljen je najveći ekstenzitet infekcije nematodom *T. vulpis* (28,13%) i najmanji ekstenzitet infekcije nematodom *T. canis* (3,13%).

Na teritoriji opštine Malo Crniće ustanovljen je najveći ekstenzitet infekcije nematodama *T. canis*, *A. caninum* i *T. vulpis* (27,59%), dok je najmanji bio ekstenzitet infekcije oocistama kokcidija (3,45%).

Na teritoriji opštine Požarevac ustanovljen je najveći ekstenzitet infekcije nematodom *A. caninum* (16,84%) i najmanji ekstenzitet infekcije cestodom *D. caninum* (1,05%).

Na teritoriji opštine Veliko Gradište ustanovljen je najveći ekstenzitet infekcije nematodom *A. caninum* (34,29%), dok je najniži bio ekstenzitet infekcije kokcijama (2,86%).

Ekstenzitet infekcije na teritoriji opštine Žagubica, bio je najveći nematodama *A. caninum* i *T. vulpis* (21,74%), a najniži nematodom *T. canis* (8,70%).

Ekstenzitet infekcije na teritoriji opštine Golubac, bio je najveći nematodom *A. caninum* i *T. vulpis* (27,50%), a najniži kokcijama (2,50%).

Diskusija / Discussion

Istraživanja parazitskih infekcija digestivnog trakta pasa, intenzivirana su na epizootiološkom području bivše Jugoslavije i Srbije u skladu sa potrebama razvoja stočarstva i povećanjem obima stočarske proizvodnje. Izuzev istraživanja koja je obavio Boko (1934) i Nevenić (1940) u Crnoj Gori, ova ispitivanja su uglavnom sprovedena u velikim gradovima, sa minimalnom koncentracijom domaćih životinja i velikim brojem pasa lualica.

Obavljena ispitivanja su obuhvatila pse držane u kontrolisanim uslovima i od izuzetnog su značaja, ako se zna da čovek i pas dele životni prostor i imaju veoma blizak kontakt, usled čega je mogućnost prenošenja bolesti parazitske etiologije sa psa na čoveka veoma velika.

Rezultati naših istraživanja pokazuju da je infekcija pasa sa *T. canis* bila najzastupljenija na teritoriji opštine Malo Crniće (27,59%), dok je najmanji broj pasa inficiranih ovom askarididom ustanovljen na teritoriji opštine Žabari (8,77%). Nalaz jaja *T. canis* od velikog je značaja s obzirom na to da se kao rezultat migracije larvi ove askaridide kroz somatska tkiva i organe čoveka, obrazuje visceralna larva migrans (VLM). Ona u pojedinim organima (jetra, pluća, mozak, oko) ostaje aktivna bez morfoloških promena više od godinu dana (Fatah i sar., 1986). Dobijeni rezultati veoma su važni i zbog činjenice da su upravo deca najizloženija infekciji, s obzirom na to da se igraju sa mladim psima na čijoj se dlaci mogu naći jaja toksokara (Inana i sar., 2006). Kao rezultat migracije larvi *Toxocara* spp. u oko, razvija se okularna larva migrans (OLM), koja je često zapažena kod dece. Nave-

dena mogućnost predstavlja dodatnu opasnost za decu, jer se klinički manifestuje oštećenjem vida, pojavom strabizma, pa i slepila. U težim slučajevima zapaža se hronični endoftalmitis sa raznim stadijumima odvajanja mrežnjače, a sekundarno i pojava glaukoma (Akdemir, 2010). Direktni kontakt ljudi sa psima koji su inficirani sa *T. canis* može biti potencijalni etiološki faktor toksokaroze ljudi (Wathanakulpanich, 2010). Zato u postupku edukacije stanovništva o parazitskim zoonozama, koje mogu imati teže posledice po zdravlje ljudi, pored ehinokokoze, posebnu pažnju treba obratiti i na toksokarozu.

Razvojni oblici *A. caninum* su u najvećem procentu dijagnostikovani kod pasa sa područja opštine Veliko Gradište (34,29%), a *U. stenocephala* kod pasa sa područja opštine Žabari (12,00%). Nalaz jaja ankilostomatida važan je s obzirom na to da kutana larva migrans (CLM) kod ljudi može biti uzrokovana nematodama *A. caninum*, ređe *U. stenocephala*, kao i zbog postojanja mogućnosti da larve *A. caninum* perzistiraju u tkivima dugo koliko i larve *T. canis* (Bowman, 2010). Prolazne, ali takođe tipične lezije za CLM mogu biti izazvane i nematodom *Strongyloides stercoralis* (Goncalves i sar., 2007; Black, 2010).

Veća sistematska istraživanja crevnih parazitskih infekcija pasa nisu vršena na teritoriji Braničevskog okruga, osim onih sprovedenih u Požarevcu. Istraživanja sprovedena tokom 2002. godine na području Požarevca i Kostolca ukazala su na postojanje kontaminiranosti zelenih površina, parkova i bazenčića za pesak u okviru vrtića jajima *T. canis*, *A. caninum* i *D. caninum* (Pavlović i sar., 2003). Rezultati dobijeni u našim istraživanjima pokazuju da se ova tendencija nastavila, čime je u velikoj meri ugroženo zdravlje ljudi.

U pregledanim uzorcima fecesa svih ispitivanih pasa sa teritorije Braničevskog okruga nisu ustanovljena jaja *Strongyloides* spp. Pošto je strongiloidoza isključivo oboljenje podmlatka, posebnu pažnju smo obratili na uzorkovani materijal iz pet legala štenadi, koji je bio poreklom iz opština Požarevac, Veliko Gradište, Žabari, Malo Crniće i Golubac. Štenad iz ispitivanih legala nisu ispoljavala kliničke simptome bolesti, nisu ustanovljene vidljive lezije na koži preko kojih bi došlo do perkutane infekcije larvama strongiloidesa, niti su konstatovana uginuća. Najpogodnije vreme za razvoj i aktivnost infektivnih larvi, a samim tim i za nastanak infekcije, je toplo godišnje doba. Pošto su uzorci fecesa poreklom od mladih jedinki uzeti u hladnijem periodu godine (januar, februar i mart mesec), očekivan je i opravdan negativan nalaz jaja strongiloidnog tipa u ovim istraživanjima.

Pregledom literature uočeno je da su prve prirodne infekcije pasa strongiloidesom zabeležene u Kini (Fülleborn, 1914) i u Indiji (Ware, 1923). Treći slučaj su dijagnostikovali Donald i sar. (1938) kod šteneta lovačkog psa starog oko pet nedelja, poreklom iz okoline Atelboroa (Masačusec). Mikroskopskim pregledom fecesa ustanovljeno je prisustvo jaja *T. canis*, *T. vulpis* i veliki broj rabditiformnih larvi strongiloidesa, kao i konstantan nalaz velikog broja filariformnih larvi koji je dobijen u koprokulturi fecesa ove jedinice.

Najveći broj pasa inficiranih nematodom *T. vulpis* ustanovljen je na području opštine Žabari (31,58%), a najmanji na području opštine Petrovac (11,76%).

Nalaz jaja *Taenia* spp. zabeležen je samo u uzorcima koji potiču sa teritorije opštine Požarevac (5,26%), što predstavlja 1,45% u odnosu na ukupan broj pregledanih uzoraka. Uzorci fecesa koji su bili pozitivni na prisustvo jaja tenida poreklom su iz prihvatilišta za pse koje se nalazi u Požarevcu i gde su uglavnom stacionirani psi litalice.

Determinacija rodova pantljičara vrši se na osnovu izgleda člančića i jaja izlučenih fecesom. Važno je naglasiti da dijagnostika cestodoza zasnovana na nalazu jaja nije pouzdana, jer se člančići sa jajima eliminišu fecesom sporadično, a ako se i nađu, teško je utvrditi vrstu, jer su jaja tenija i ehinokokusa međusobno veoma slična. Za veterinarsku medicinu su od posebnog značaja rodovi *Taenia* i *Echinococcus*, pri čemu je pravilo da se nalaz tipičnih, okruglih jaja tenida uvek proglašava za nalaz jaja *Echinococcus granulosus* vrste.

Pošto larveni oblici cestoda mesojeda uglavnom parazitiraju kod domaćih životinja, a u slučaju tenida *E. granulosus*, *E. multilocularis* i *E. vogeli* i kod čoveka, veoma je značajno na vreme dijagnostikovati i lečiti, a po mogućnosti i prevenirati cestodoze mesojeda.

Sa epizootiološke tačke gledišta od značaja je činjenica da su pantljičarama najviše inficirani seoski, ovčarski i psi litalice. Ovo je iz razloga, što oni najlakše dolaze do larvenih oblika pantljičara. Najčešći izvori infekcije su nezakopani leševi uginulih životinja, neuklonjeni konfiskati pri preradi mesa u klaničnim industrijama, nekuvano meso ili otpaci nakon klanja u seoskim domaćinstvima. Izuzetak čini *D. caninum*, koji se može pojaviti kod gradskih i kućnih pasa, ukoliko su ovi inficirani buvama. Pas se inficira kada proguta pregrizenu buvu sa cisticercoidima, nakon čega se iz svakog cisticercoida u njegovim crevima razvija po jedna pantljičara. Čovek se može inficirati na isti način, ukoliko slučajno proguta deo buve, što znači da ova cestodoza može predstavljati opasnost i za ljude (Brglez, 1984).

U našim istraživanjima, infekcija pasa cestodom *D. caninum* bila je najzastupljenija na teritoriji opštine Žagubica (8,70%), dok je najmanji broj pasa inficiranih ovim uzročnikom ustanovljen na teritoriji opštine Požarevac (1,05%).

Infekcija trematodom *A. alata* ustanovljena je samo u uzorcima poreklom iz opštine Petrovac (5,88%), što čini 0,58% u odnosu na ukupan broj pregledanih uzoraka.

Na epizootiološkom području Srbije od svih trematoda pasa najzastupljenija je *A. alata*. Kod pasa u Severnoj Americi najčešće parazitiraju *A. americana* i *A. marciana* (Shoop i Corkum, 1981; Papazahariadou i sar., 2007). Značaj ove trematode ogleda se u tome što se njome mogu inficirati ljudi, jedući žabe ili divlje ptice (najčešće divlje patke). Kod ljudi parazit može biti lokalizovan potkožno, formirajući čvoriće koji se mogu hirurški otkloniti. U slučajevima infekcije

sa *A. americana*, zabeležene su sistemske diseminantne infekcije na skoro svim organima, sa fatalnim ishodom (Smyth, 1994).

Međutim, psi koji su inficirani trematodama ne predstavljaju direktan rizik za ljude. Zabeleženi su slučajevi bolesti sa fatalnim ishodom, prilikom sistemske infekcije larvama *Alaria* spp., kao i nekoliko slučajeva okularne infekcije, ali kao posledica ingestije nedovoljno kuvanih žabljih bataka (Quinn, 1997; Möhl, 2009).

Oociste kokcidija dijagnostikovane su u uzorcima fecesa pasa poreklom sa teritorija svih opština Braničevskog okruga, osim opštine Žagubica. Najveći broj pasa inficiranih kokcijama ustanovljen je na području opštine Petrovac (11,76%), a najmanji na području opštine Golubac (2,50%).

Tešić (1998) u vezi sa svojim istraživanjima obavljenim na teritoriji opštine Požarevac izveštava da je infekcija nematodama ustanovljena kod 69,41% kontrolisano držanih pasa, infekcija cestodama kod 61,64%, a infekcija trematodama kod 2,28% pregledanih pasa. Ovakav nalaz u skladu je sa našim rezultatima u pogledu zastupljenosti infekcije trematodama i nematodama. Nalaz cestoda u našim ispitivanjima bio je znatno manji, što se može dovesti u vezu sa činjenicom da je u poslednjih 10 godina postignut napredak u pogledu pravilnog lečenja inficiranih životinja, planskog sprovođenja preventivnih mera i prosvetavanja stanovništva od strane zdravstvene i veterinarske službe.

Stokić-Nikolić i sar. (2008) izveštavaju da je na teritoriji Braničevskog okruga tokom 2007. godine najveći broj pasa inficiranih crevnim parazitima bio poreklom sa teritorije opštine Golubac (76,73%), a najniži u opštini Žabari (37,33%). Od svih ustanovljenih vrsta parazita najviša je bila prevalencija infekcije sa *A. caninum* (39,21%), dok je prevalencija infekcija izazvanih uzročnicima *D. caninum*, *S. stercoralis* i *Iso spora canis* bila veoma niska, što nije u skladu sa rezultatima naših istraživanja u okviru kojih nisu dijagnostikovani razvojni oblici *S. stercoralis*. Očigledno je da su na osnovu nalaza Stokić-Nikolić i sar. (2008) preduzete adekvatne mere, usled čega više ne postoji mogućnost infekcije kuja i posledična laktogena infekcija štenadi.

Niži ekstenzitet pojedinih parazitskih infekcija pasa na području Braničevskog okruga je rezultat boljeg i svestranijeg održavanja zdravstvenog stanja ove populacije od strane vlasnika i veterinarske službe koja radi na ovom području. To je verovatno i razlog što se kod pojedinih rasa nije mogla ustanoviti ni infekcija nematodom *T. canis*. Sigurno da je redovna dehelmintizacija doprinela dobijenim rezultatima.

Prisustvo i dalje visokog procenta izvesnih helmintoza digestivnog trakta pasa posledica je uslova u kojima se gaje, odnosno žive psi u pojedinim opštinama teritorije Braničevskog okruga. U brojnim slučajevima neadekvatne kućice, odnosno boksevi, kvalitativno i kvantitativno nezadovoljavajuća ishrana, loša nega, samovoljno tretiranje životinja antiparaziticima, prepuštanje doskorašnjih ljubimaca ulici i prisustvo veoma brojne populacije pasa lualica, sigurno pogoduju pojavi, održavanju i širenju mnogih parazitskih infekcija.

Većina ovde pomenutih parazitskih infekcija kod pasa prolaze asimptomatski i ne nanose veće ekonomske štete, pošto su psi neekonomska kategorija kućnih ljubimaca. Ukoliko se dijagnostika, lečenje i prevencija ovih oboljenja ne sprovode ispravno i na vreme, inficirani psi mogu predstavljati veliku opasnost po zdravlje ljudi, a naročito dece. Zbog epidemiološko-epizootiološkog značaja pojedinih vrsta nematoda mesojeda (familije *Ascarididae*, *Ancylostomatidae* i *Rhabditidae*), kao i cestoda (rodovi *Taenia* i *Echinococcus*), veoma je važno adekvatno suzbijanje parazitskih infekcija digestivnog trakta pasa. To znači da je neophodno obavljati koprološki pregled četiri puta godišnje, sprovoditi ciljane dehelmintizacije bar dva puta u toku godine i vršiti proveru njene efikasnosti.

NAPOMENA / ACKNOWLEDGEMENT:

Rad je finansiran sredstvima projekta br. TR 31084 Ministarstva prosvete i nauke, Republike Srbije.

Literatura / References

1. Akdemir C. Visceral larva migrans among children in Kütahya (Turkey) and an evaluation of playgrounds for *T. canis* eggs. Turk J Pediatr 2010; 53: 158-62.
2. Antanasijević S, Petrović M, Ignjatović R, Kulišić Z, Pavlović I. Echinococcosis and hydatidosis od domestic animals in Niš area - socio-economic aspects. Archivos internacionales de la hydatidosis, Vol XXXII, XVIII International Congress of Hydatilgy. Lisboa 1997; 286.
3. Beuković D. Helmini digestivnog trakta pasa na teritoriji opštine Indija. Specijalistički rad, Beograd, 1981.
4. Black DM, Grove ID, Butcher RA, Warren JL. Cutaneous larva migrans in infants in the Adelaide Hills. Austral J Dermatol 2010; 51(4): 281-4.
5. Bowman DD, Montgomery SP, Zajac AM, Eberhard ML, Kazacos KR. Hookworms of dogs and cats as agents of cutaneous larva migrans. Trends Parasitol 2010; 26(4): 162-7.
6. Brglez J. Priručnik za laboratorijsku dijagnostiku. Savez veterinara i veterinarskih tehničara Jugoslavije, Beograd, 1984.
7. Dimitrijević S, Ilić T, Nikolić A, Bečkei Ž. Zastupljenost parazitskih infekcija mesojeda na teritoriji grada Beograda. Zbornik radova VII simpozijuma „Clinica Veterinaria“, Ohrid, 2005; 326.
8. Dimitrijević S. Hydatidosis in humans and domestic animals in selected areas of Serbia. Zbornik referata i kratkih sadržaja radova interfakultetskog sastanka veterinarskih akulteta Beograda i Soluna, Kopaonik 1996; 220-3.
9. Dimitrov Z. Značajnije crevne helmintoze pasa s posebnim osvrtom na nalaz u pasa gradskog područja Pančeva. Specijalistički rad, Beograd, 1975.
10. Donald LA, Davey GD. Observations on a Natural Infection with *Strongyloides* in the Dog. J Parasitol 1939; 25(2): 117-9.
11. Dragančić A. Helmitološka fauna creva pasa na teritoriji Socijalističke Republike Srbije bez autonomnih pokrajina. Doktorska disertacija, Beograd, 1976.
12. Fattah D, Maizels R, McLaren D, Spry C. *Toxocara canis*, Interaction of human blood eosinophils with the infective larvae. Experim Parasitol 1986; 61(3): 421-31.

13. Fulleborn F. Untersuchungen über den Infektionsweg bei *Strongyloides* und *Ancylostomum* und die Biologie dieser Parasiten. Arch Schiff Tropenhyg 1914; 18: 182-236.
14. Gonçalves ALR, Machado GA, Gonçalves-Pires MRF, Ferreira-Júnior A, Silva DAO, Costa-Cruz JM. Evaluation of strongyloidiasis in kennel dogs and keepers by parasitological and serological assays. Vet Parasitol 2007; 147 (1-2): 132-9.
15. Ilić G, Jovanović D, Nešić D, Pavlović I. Parazitofauna koza i njen patološki značaj kod koza u timočkom regionu u periodu 1986-1989. godine. Zbornik radova I međunarodne letnje konferencije za unapređenje ovčarske i kozarske proizvodnje, Ohrid 1991; 391-5.
16. Inana M, Sakrub N, Vatanseverc U, Selcuk B. Visceral larva migrans presenting as acute abdomen in a child. J Ped Surg 2006; 41(3): 7-9.
17. Kassai T. Veterinary helminthology, Reed educational professional publishing Ltd, London, 1999.
18. Kulišić Z, Pavlović I, Nikolić A, Veljović T, Kokoškov N, Sikimić P, Bojkovski J. Paraziti digestivnog trakta pasa na području Beograda. Zbornik kratkih sadržaja V Savetovanja veterinara Srbije. Kopaonik 1992; 90.
19. Lepojević O, Marković R. Helmini digestivnog trakta pasa sa područja SO Valjevo. Vet glasnik 1983; 37(4): 291-6.
20. Marković R. Ehinokokoza domaćih životinja i ljudi na području SO Valjevo. Specijalistički rad, Beograd, 1978.
21. Möhl K, Grosse K, Hamedy A, Wuste T, Kabelitz P, Lucker E. Biology of *Alaria* spp. and human exposition risk to *Alaria* mesocercariae. Parasitol Res 2009; 105 (1): 1-15.
22. Nevenić V. Endo-paraziti pasa na teritoriji Srbije i južne Srbije. Glas Central Hig Zav 1940; 23: 233-44.
23. Paunović V, Savin Ž, Kulišić Z. Helmitoze pasa na području opštine Zrenjanin. Vet glasnik 1993; 48(10): 905-8.
24. Pavlović I, Nešić D, Kulišić Z. Rezultati parazitološkog ispitivanja dečijih bazenčića za pesak u urbanom delu Beograda. Zbornik rezimea VII kongresa mikrobiologa Jugoslavije. Herceg Novi, 1995; 163-4.
25. Pavlović I, Kulišić Z. Prevalencija askarida kod lisica i pasa na području Beograda. Zbornik kratkih sadržaja VII savetovanja veterinara Srbije. Zlatibor, 1994; 28.
26. Pavlović I, Teodor B, Stojanović D. Rezultati parazitološkog pregleda parkova i bazenčića za pesak u vrtićima Požarevca i Kostolca. Zbornik radova stručnog skupa „Kontrola štetnih organizama u urbanoj sredini“, VI beogradska konferencija sa međunarodnim učešćem, Beograd, 2003; 1632.
27. Papazahariadou M, Founta A, Papadopoulos E, Chliounakis S, Antoniadou-Sotiriadou K, Theodorides Y. Gastrointestinal parasites of shepherd and hunting dogs in the Serres prefecture Northern Greece. Vet Parasitol 2007; 148: 170-3.
28. Quinn PJ. Microbial and Parasitic diseases of the Dog and cat WB Saunders Company Ltd.London, 1997.
29. Simonović J. Prilog izučavanju raširenosti ehinokokoze na epizootiološkom području Zaječara. Magistarski rad, Beograd, 1974.
30. Shoop LW, Corkum CK. Epidemiology of *Alaria marciana* mesocercariae in Louisiana. J Parasitol 1981; 67(6): 928-31.
31. Smyth JD. Introduction to animal parasitology, The Cambridge University, The Cambridge University Press, London, 1994.

32. Stokić-Nikolić S, Pavlović I, Dobrosavljević I, Rogožarski D, Živojinović M, Lazić M. Raširenost crevnih parazitih infekcija pasa u Braničevskom okrugu - E.P. VSI „Požarevac“. Zbornik radova i kratkih sadržaja X epizootiološki dani. Tara, 2008; 287-9.
33. Tešić S. Helmitoze digestivnog trakta pasa na području Požarevca. Specijalistički rad, Beograd, 1998.
34. Ware F, Ware M. *Strongyloides stercoralis* in a dog. J Comp Path 1023; 36: 104-8.
35. Watthanakulpanich D. Diagnostic trends of human toxocariasis. J Trop Med Parasitol 2010; 33: 44-52.

ENGLISH

PARASITIC INFECTIONS OF DIGESTIVE TRACT OF DOGS IN TERRITORY OF BRANIČEVO DISTRICT

B. Đurić, Tamara Ilić, D. Trailović, Z. Kulišić, Sanda Dimitrijević

This paper presents the results of two-year investigations of parasitic infections of the digestive tract of dogs originating from the territories of eight municipalities of Braničevo District. Investigations were performed on 345 dogs of different breeds and age categories, originating from rural and urban environments. The investigations encompassed dogs bred in decent hygiene conditions, as well as dogs living in unhygienic conditions. Some of the dogs covered by these analyses were dewormed, but the bulk of the sampled material originated from dogs that were not treated with antihelminthics.

Eight species of parasites of the digestive tract were diagnosed in the examined dogs from the territory of the Braničevo District: *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, coccidia, *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp. and *Alaria alata*.

Today, it is still necessary to keep dogs in rural environments and isolated areas, since these animals are used to guard real estate and cattle. For quite some time now, there has also been wide-spread interest in keeping dogs in urban areas as well. It is evident on the grounds of data from big towns that the number of dogs in urban environments has been increasing constantly all over the world. However, the conditions for naturally maintaining dogs in towns have become increasingly more difficult and complicated. The amount of free space and the number of yards are constantly being reduced, so that dog owners are compelled to keep their pets in apartments. These altered living and diet conditions have resulted in more complex and varied health problems of dogs.

Key words: dog, parasitic infections, Braničevo District

ПАЗАРИТАРНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА СОБАК НА ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ОБЛАСТИ БРАНИЧЕВСКОГО ОКРУГА

Б. Джурич, Тамара Илич, Д. Траилович, З. Кулишич, Санда Димитриевиц

В этой работе показаны результаты двухгодичного исследования паразитарных инфекций пищеварительного тракта собак, происхождением с территории восемь общин Браничевского округа. Исследование проведено у 345 собак, различных пород и возрастных категорий, происшедших из деревенских и городских сред. Исследованием охвачены собаки, разводимые в солидных гигиенических условиях, словно и собаки, пребывающие в негигиенических условиях. Некоторые собаки охвачены этим анализом были дегельминтизованы, но большая часть образцованного материала происходила от собак, которые не третированы антигельминтиками.

У испытанных собак с территории Браничевского округа диагностировано восемь видов паразитов пищеварительного тракта: *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, кокцидии, *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp. и *Alaria alata*.

Содержание собак в деревенских сред и заброшенных краях и в настоящее время необходимо, с учётом, что собаки пользуются для хранения недвижимого имущества и скота. Интерес для содержания собак уже надолго очень распространён и в городах. На основе данных из больших городов, очевидно, что число собак в градостроительных средях постоянно увеличивается в целом мире. Между тем, условия для природного содержания собак в городах всё более тяжёлые и более сложные. Свободного пространства и дворов всё меньше, так, что владельцы собак принуждены, своих любимцев держать в квартирах. Изменение условий жизни и способа кормления имеет для последствия явление более сложной и более разнородной здравоохранительной и проблематике собак.

Ключевые слова: собака, паразитарные инфекции, Браничевски округ