

Diyarbakır İlinde Sokak Köpeklerinde Görülen Mide Bağırsak Helmintleri**

Duygu Neval SAYIN İPEK^{1*}, Akın KOÇHAN²¹Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye.²Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye.

Geliş Tarihi: 21.03.2017 Kabul Tarihi: 22.05.2017

Özet: Bu çalışma Nisan 2011- Mart 2012 tarihleri arasında Diyarbakır ilinde sokak köpeklerinde mide bağırsak helmintlerinin prevalansını belirlemek için 104 köpek üzerinde yürütülmüştür. Dışkı örnekleri Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Hayvan Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezi'nde bulunan köpeklerinin rektumundan toplanmıştır. Laboratuara getirilen dışkı örnekleri önce makroskopik olarak muayene edilmiş daha sonra Fulloborn yüzdürme ve Benedek çöktürme yöntemi ile helmint yumurtaları yönünden incelenmiştir. Dışkı baki sonuçlarına göre 104 köpeğin 34'ünün (%32.7) çeşitli helmint türleri ile enfekte olduğu tespit edilmiştir. Enfeksiyondan sorumlu parazitlerin sırasıyla; *Toxocara canis* (%15.3), *Ancylostomacanthum* (%8.6), *Toxascaris leonina* (%4.8), *Taenia spp.* (%3.8), *Dipylidium caninum* (%2.8), *Alaria spp.* (%1.9) olduğu görülmüştür. Dişi köpeklerde enfeksiyon oranı %32.8 erkeklerde ise %32.5 olarak belirlenmiştir. Mide bağırsak helmintleri ile enfeksiyon oranının yaşa göre dağılımı incelendiğinde en yüksek enfeksiyon oranı 3-6 yaş aralığındakilerde (%38.6) görülmüştür. Bunu 0.5-3 (%32.1) ve 7-9 (%11.1) yaş aralıklarındakiler izlemiştir. Sonuç olarak; Diyarbakır illindeki sokak köpeklerinin insan sağlığını tehlikeye sokabilecek helmintlerle enfekte olduğu ortaya konmuş ve bu tehlikeye karşı önlem alınması gerektiği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Köpek, Mide Bağırsak Helmintleri, Diyarbakır.

Gastrointestinal Helminths of Stray Dogs in Diyarbakır Province

Abstract: This study was carried out on 104 dogs between April 2011 and March 2012 to determine the prevalence of gastrointestinal helminths in street dogs in Diyarbakır province. Stool specimens were collected from the rectum of dogs found in Diyarbakır Municipality Animal Care and Rehabilitation Center. Firstly, stool specimens were examined macroscopically and then Fulloborn flotation and Benedek sedimentation methods were used to identify helminth eggs. According to the fecal examination results, it was determined that 34 out of 104 dogs (32.7%) were infected with various gastrointestinal helminth species. The parasites species observed in stray dogs were *Toxocara canis* (%15.3), *Ancylostomacanthum* (%8.6), *Toxascaris leonina* (%4.8), *Taenia spp.* (%3.8), *Dipylidium caninum* (%2.8), *Alaria spp.* (%1.9). The rate of infection determined in female dogs was 32.8% and in males it was 32.5%. When the distribution of gastrointestinal helminth infection by age was examined, the highest infection rate was observed in the age range of 3-6 years (38.6%), followed by 0.5-3 (32.1%) and 7-9 (11.1%) age groups. As a result, stray dogs in the province of Diyarbakır were proved to be infected with helminths which have zoonotic character and it is necessary to take precautions against these infections.

Keywords: Dog, Gastrointestinal helminths, Diyarbakır.

Giriş

İnsan ve diğer hayvanlarla yakın ilişki içinde olan köpeklerden insanlara ve hayvanlara, tanı ve tedavisi yapılmadığı takdirde bulaşma riski olan 60'tan fazla zoonoz enfeksiyon mevcuttur. Bu hastalıklar arasında önemli bir yeri olduğu bilinen parazitler enfeksiyonlar, özellikle helmintler, hayvan ve halk sağlığı açısından ciddi bir risk oluşturmakla birlikte ekonomik öneme de sahiptir (Cruz-Reyes, 1994; Fuentes ve ark., 1981; Soulsby, 1986). Ülkemizde yapılan çalışmalarda köpeklerde yaklaşık 40 helmint türünün varlığı bildirilmiştir (Aypak ve ark., 2012; Doğanay, 1992; Tınar ve ark., 1989; Umur ve Arslan, 1998). Bu parazitlerden köpeklerin sindirim sistemlerinde parazitlenen *Echinococcus spp.*, *Toxocara cati*, *Toxocara canis*, *Anclystoma spp.* gibi parazitler zoonotik karakterde olup halk

sağlığını tehdit eden en önemli parazitler arasındadır (Schmid ve Roberts, 1989; Soulsby, 1986). Bunlardan *Echinococcus granulosus*'un neden olduğu kistik echinococcosis halk sağlığını tehdit ettiği kadar kasaplık hayvanların meydana getirdiği sağlık problemleri dolayısıyla ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Macpherson ve ark., 2000; Meslin, 1995). Türkiye'de yapılan çalışmalar sonucunda köpeklerde sestodlardan *Dipylidium*, *Joyeuxiella*, *Taenia*, *Mesocestoides*, *Echinococcus* ve *Dipyllobothrium*, nematodlardan ise *Toxocara*, *Toxascaris*, *Ancylostoma*, *Uncinaria*, *Spirocerca*, *Trichuris*, *Capillaria*, *Angiostrongylus*, *Strongyloides* *Alaria* gibi mide-bağırsak helmint türlerine rastlandığı bildirilmiştir (Ataş ve ark., 1997; Ayçiçek ve ark., 1997; Balkaya ve Avcioglu, 2011; Güçlü ve

Aydenizöz, 1995; Saygı ve ark., 1990; Umur ve Arslan, 1998; Yıldırım ve ark., 2007).

Ülkemizde köpeklerin taşıdığı mide bağırsak helmintlerinin yayılış oranları ile ilgili değişik yörelerde birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda dışkı bakılarına göre köpeklerdeki helmint enfeksiyonlarının yayılış oranlarının %28.4-86.9 olduğu bildirilmektedir (Çerçi, 1992; Gürler ve ark., 2015; Yaman ve ark., 2006). Dünyanın değişik yerlerinde yapılan çalışmalarda dışkı bakılarına göre köpeklerdeki helmint enfeksiyonlarının yayılış oranlarının ise %3.5-91.4 olduğu kaydedilmiştir (Davoust ve ark., 2008; Lee ve ark., 2010; Mahmuda ve ark., 2012; Mekbib ve ark., 2013; Muhairwa ve ark., 2008; Samuel ve ark., 2001; Overgaaauw, 1997).

Bu çalışma ile Diyarbakır ilindeki sokak köpeklerinde bulunan gastrointestinal helmint enfeksiyonlarına sebep olan türler ve yaygınlık oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma Türkiye'nin güney doğusunda bulunan Diyarbakır ilinde Nisan 2011- Mart 2012 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışma süresince haftada bir gün Diyarbakır Belediyesi Hayvan Bakımevi ve Rehabilitasyon Merkezine gidilerek merkeze yeni getirilen toplam 104 adet sokak köpeğinin rektumundan dışkı örnekleri alınmış ve dışkı kaplarına konulup yaş ve cinsiyet ile ilgili protokolleri tutulmuştur. Laboratuara getirilen dışkı örnekleri önce makroskobik olarak sestod halkaları yönünden muayene edilmiş, daha sonra Fulloborn

yüzdürme ve Benedek çöktürme yöntemi ile helmint yumurtaları yönünden incelenmiştir. Tespit edilen yumurtaların soy ve tür ayrımları morfolojik karakterlerine göre ilgili literatürler ışığında yapılmıştır (Soulsby, 1986). Yaşlar ve cinsiyetlerin prevlansları arasındaki istatistiksel ilişki chi-square testi ile belirlenmiştir.

Bulgular

Dışkı bakı sonuçlarına göre 104 köpeğin %32.7 (34/104) çeşitli helmint türleri ile enfekte olduğu tespit edilmiştir. Enfekte dışkılarda 3'ü nematod, 2'si cestod ve 1'i trematod olmak üzere 6 tür helmint yumurtası tespit edilmiştir. Enfeksiyondan sorumlu parazitlerin sırasıyla; *Toxocara canis* (%15.3), *Ancylostoma caninum* (%8.6), *Toxascaris leonina* (%4.8), *Taenia spp.* (%3.8), *Dipylidium caninum* (%2.8), *Alaria spp.* (%1.9) olduğu görülmüştür (Tablo 1). Dişi köpeklerde enfeksiyon oranı %32.8 erkeklerde ise %32.5 olarak belirlenmiştir ($P>0.05$). Mide bağırsak helmintleri ile enfeksiyon oranının yaşa göre dağılımı incelendiğinde en yüksek enfeksiyon oranı 3-6 yaş aralığındakilerde (%38.6) görülmüştür, bunu 0.5-3 (%32.1) ve 7-9 (%11.1) yaş aralıkları izlemiştir ($P>0.05$) (Tablo 2). Tablo 3'te mide bağırsak helmintleri enfekte köpeklerde tek türle ve miks enfeksiyon durumları gösterilmiştir. Buna göre tek tür ile enfeksiyon oranı %85.3 iken 2 türle enfeksiyon oranı %14.7 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 1. Diyarbakır ilinde sokak köpeklerindeki sindirim sistemi helmintlerinin cinsiyetlere göre dağılımı.

Cinsiyet	N	Enfekte Köpek		Helmint türleri					
		Sayı	%	<i>T. canis</i>	<i>A.caninum</i>	<i>Taenia spp.</i>	<i>D. caninum</i>	<i>Alaria spp.</i>	<i>T. leonina</i>
Dişi	64	21	32.8	8 (%12.5)	6 (%9.4)	2 (%3.1)	2 (%3.1)	1 (%1.5)	5 (%7.8)
Erkek	40	13	32.5	8 (%17.5)	3 (%7.5)	2 (%5)	1 (%2.5)	1 (%2.5)	
Toplam	104	34	32.7	16(%15.3)	9(%8.6)	4(%3.8)	3(%2.8)	2(%1.9)	5(%4.8)

Tablo 2. Diyarbakır ilinde sokak köpeklerindeki sindirim sistemi helmintlerinin yaşlara göre dağılımı.

Yaş	N	Enfekte Köpek		Helmint türleri					
		Sayı	%	<i>T. canis</i>	<i>A.caninum</i>	<i>Taenia spp.</i>	<i>D. caninum</i>	<i>Alaria spp.</i>	<i>T. leonina</i>
0.5-3	56	18	32.14	10(%17.8)	5 (%8.9)	1 (%1.8)	3 (%5.3)	2 (%3.6)	1 (%1.8)
3-6	39	15	38.46	6 (%15.4)	3 (%7.7)	3 (%7.7)			4 (%10.2)
6-9	9	1	11.1		1 (%11.1)				
Toplam	104	34	32.7	16(%15.3)	9(%8.6)	4(%3.8)	3(%2.8)		5(%4.8)

Tablo 3. Sokak köpeklerinde tespit edilen sindirim sistemi helmintlerinin tek ve miks enfeksiyon durumlarına göre dağılımı.

Helmint Türleri	Enfekte köpek sayısı	Enfeksiyon oranı
<i>T. canis</i>	14	% 41.2
<i>A.caninum</i>	7	%20.6
<i>Taenia spp.</i>	3	%8.8
<i>T. leonina</i>	5	%14.7
<i>Taenia spp., D. caninum</i>	1	%2.9
<i>Alaria spp., D. caninum</i>	1	%2.9
<i>T. canis , A. caninum</i>	1	%2.9
<i>D. Caninum, A. Caninum</i>	1	%2.9
<i>Alaria spp. , T.canis</i>	1	%2.9

Tartışma ve Sonuç

Köpeklerin sindirim sisteminde paraziter hayat süren helmintlerin birçoğu hem insan sağlığını hem de hayvan sağlığını yakından ilgilendirmektedir. Bundan dolayı bu hastalıklara ilişkin teşhis, tedavi ve kontrol önlemleri alınmadığı takdirde gerek sokak köpekleri gerekse sahipli köpekler halk ve hayvan sağlığı için ciddi bir tehlike oluşturmaktadır. Türkiye’de köpeklerde mide bağırsak helmintlerinin yayılış oranı Ankara’da %58.3-%87, Van’da %60, Aydın’da %41, Kars’ta Afyonkarahisar’da %46, Konya’da %19.9-37.7, Eskişehir’de %33.6, Samsun’da %28.4, Kayseri’de %19.4 olarak bildirilmiştir (Aydenizöz,1997; Çerçi, 1992; Güçlü ve Aydenizöz, 1995; Işık ve ark., 2014; Gürler ve ark., 2015; Kozan ve ark., 2007; Orhun ve Ayaz, 2006; Umur ve Arslan, 1998; Ünlü ve Eren 2007; Yıldırım ve ark., 2007). Diyarbakır ili sokak köpeklerinde mide bağırsak helmint enfeksiyonlarına %32.7 oranında rastlanmıştır. Bu oran Türkiye’de yapılan birçok çalışmadan düşük, bazılarında ise yüksek bulunmuştur. Bölgede tespit edilen enfeksiyon oranının ülkemizde yapılan çalışmalarının çoğundan düşük çıkmasının muhtemel nedeninin Diyarbakır ve yöresinde mezbahaların kontrol altında olması ve il bünyesinde hizmet veren hayvan bakımevi ve rehabilitasyon merkezinin bulunması olduğunu düşünmekteyiz. Diyarbakır illinde sokak köpeklerinde halk sağlığı ve hayvan sağlığı açısından önemli olan 6 (*Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum*, *Toxascaris leonina*, *Taenia spp.*, *Dipylidium caninum*, *Alaria spp.*) tür helmint tespit edilmiştir.

Türkiye’de yapılan araştırmalarda köpeklerde görülen helmint türlerinin yaygınlığı bölgeye ve teşhis metoduna göre değişiklik göstermekle birlikte dışkı bakılarına göre en yaygın türlerin *T.leonina*, *T.canis*, kancalı kurtlar, *Taenia spp.* ve *D.caninum*

olduğu bildirilmiştir (Kozan ve ark., 2007; Umur ve Arslan, 1998; Orhun ve Ayaz, 2006; Yıldırım ve ark., 2007). Bu çalışmada en yaygın olarak aynı türlere rastlanmış olması nedeniyle diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

İnsanlarda Visceral Larva Migransa sebep olan *T.canis* Diyarbakır’da ki sokak köpeklerinde en çok rastlanan tür olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada belirlenen yaygınlık oranı (%15.3) Aydın’da (%20), Afyonkarahisar’da (%36.2), Hatay ‘da (%33.3), Eskişehir’de (%47.8), Erzurum’da (%20.3) ve İstanbul’da (%28) bildirilen oranlardan düşük; Van’da (%13.9), Ankara’da (%0.54) ve Kayseri’de (%4.2) bildirilen oranlardan ise yüksek olduğu tespit edilmiştir (Baklaya ve Avcioglu, 2011; Doğanay, 1992; Kozan ve ark., 2007; Orhun ve Ayaz, 2006; Öncel, 2004; Ünlü ve Eren, 2007; Yaman ve ark., 2006; Yıldırım ve ark., 2007). İnsanlarda Kutanöz Larva Migrans neden olan Kancalı kurtlar zoonotik öneme sahip olan diğer bir parazittir. Çalışmamızda tespit ettiğimiz kancalı kurt türü *Ancylostoma caninum* enfekte köpeklerin %8.6 tespit edilmiştir. Bu türe Konya’da %0.8ve %0.3, Kayseri’de %1.1, Hatay’da %16.66 ve Van’da %8.7 oranında rastlandığı bildirilmiştir (Işık ve ark., 2014; Orhun ve Ayaz, 2006; Yaman ve ark., 2006; Yıldırım ve ark., 2007). Yayılış oranlarındaki bu değişkenliğin coğrafi ve iklim koşullardan kaynaklanabileceği görüşündeyiz.

Bu çalışmada *T.leonina* enfekte köpeklerin 5 tanesinde (%4.8) tespit edilmiştir. Ülkemizde çeşitli illerde yapılan çalışmalarda %1- 60.9 oranında *T.leonina* tespit edildiği bildirilmiştir (Balkaya ve Avcioglu, 2011; Doğanay, 1992; Kozan ve ark., 2007; Orhun ve Ayaz, 2006; Ünlü ve Eren, 2007; Yıldırım ve ark., 2007) Bizim çalışma sonuçlarımızın Türkiye’de yapılan çalışmaların çoğundan düşük olduğu görülmüştür. Zoonoz helmint enfeksiyonlarından *Taeniidae* ailesinde yer alan *Echinococcus granulosus*’un neden olduğu kistik echinococcosis halk sağlığını tehdit ettiği kadar kasaplık hayvanların meydana getirdiği sağlık problemleri dolayısıyla ekonomik kayıplara neden olmaktadır. *Taenia spp.* yumurtalarının tür ve cins düzeyinde ayrımları pratikte mümkün olmadığı için tespit edilen *Taenia spp.* yumurtalarını halk ve hayvan sağlığı açısından risk olarak kabul etmek gerekmektedir. *Taenia spp.* yumurtalarına dışkı bakılarına göre Aydın’da (Ünlü ve Eren, 2007) %7.5, Afyonkarahisar’da (Kozan ve ark., 2007) %2.9, Eskişehir’de (Kozan ve ark., 2007) %23.9, Erzurum’da (Baklaya ve Avcioglu, 2011) %2.9, Van’da (Orhun ve Ayaz, 2006.) %14.8, İstanbul’da (Öncel, 2004) %4 ve Kayseri’de (Yıldırım ve ark.,

2007) %2.8 oranında rastlandığı bildirilmiştir. Diyarbakır sokak köpeklerinde *Taenia spp.* yumurtaları Türkiye’de yapılan çalışmaların çoğuna benzer oranda (%3.8) tespit edilmiştir. Tespit edilen bu yumurtaların *E. granulosus* olma olasılığı nedeniyle halk sağlığı açısından risk oluşturmaktadır.

Çalışmamızda zoonotik karakterli ve köpeklerin helmintlerinden biri olan *D. caninum’a* %2.8 oranında rastlanmıştır. Diyarbakır sokak köpeklerinin bu türle enfeksiyon oranı Eskişehir’de (%4.3), Hatay’da (%12.5), Van’da (%3.5) ve İstanbul’da (%6.4) bildirilen enfeksiyon oranlarından düşük (Kozan ve ark., 2007; Orhun ve Ayaz, 2006; Öncel, 2004; Yaman ve ark., 2006), Kayseri’de (%2.8) ve Afyonkarahisar’da (%2.9) bildirilen oranlara benzer olduğu görülmüştür. (Kozan ve ark., 2007; Yıldırım ve ark., 2007). Türkiye’de *Alaria spp.’e* Erzurum’da (Balkaya ve Avcıoğlu, 2011) %2.9 ve Kars’ta (Umur, 1998) %5 oranında rastlandığı bildirilmiştir. Çalışmamızda iki köpekte (%1.9) *Alaria spp.’e* yumurtası tespit edilmiştir ve Türkiye’de bildirilen oranlardan düşük oranda olduğu görülmüştür. Köpeklerde tek tür helmint enfeksiyon oranlarının miks enfeksiyon oranlarından daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte ülkemizde farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda köpeklerde miks enfeksiyonlarda tek bir köpekte 6 değişik helmint türünün görüldüğü kaydedilmiştir (Aydenizöz, 1997; Doğanay, 1992). Bu çalışmada ise miks enfeksiyonlarda sadece iki türe rastlanırken tek tür ile enfeksiyon oranı %85.3, iki türle enfeksiyon oranı %14.7olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda Konya, Aydın ve Ankara’da yapılan çalışmalar ile benzer şekilde dişi ve erkek köpeklerde enfeksiyonun görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlam bulunmamıştır (Işık ve ark., 2014, Ünlü ve Eren, 2007; Orhun ve Ayaz, 2006). Ünlü ve Eren (2007) Aydın’da yaptıkları çalışmada 1 yaşın altındaki köpeklerde, Yıldırım ve ark. (2007) Kayseri’de yaptıkları çalışmada 0.5-3 yaş arasındaki köpeklerde enfeksiyon oranlarının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise 0.5-3 ve 3-6 yaşlarda enfeksiyon oranları benzerken 6-9 yaş aralığındaki hayvanlarda enfeksiyon oranın gençlere göre düşük olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Diyarbakır ilindeki sokak köpeklerinin insan sağlığını tehlikeye sokabilecek helmintlerle enfekte olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda gerek şehir merkezlerinde gerek kırsalda yaşayan sokak köpekleri ile ilgili kontrol tedbirlerinin arttırılması ile zoonoz enfeksiyon riskinin azaltılabileceği kanısına varılmıştır.

Kaynaklar

- Ataş AD, Özçelik S, Saygı G, 1997: Sivas sokak köpeklerinde görülen helmint türleri, bunların yayılışı ve halk sağlığı yönünden önemi. *T Parazitol Derg*, 21, 305-309
- Ayçiçek H, Sarımehtemetoğlu O, Tanyüksel M, Özyurt M, Gün H, 1997: Ankara yöresi sokak köpeklerinde görülen bağırsak helmintlerinin yayılışı ve bunların halk sağlığı bakımından önemi. *T Parazitol Derg*, 22, 156-158.
- Aydenizöz M, 1997. Konya yöresi köpeklerinde helmintolojik araştırmalar. *T Parazitol Derg*, 21, 429-434.
- Aypak S, Aysul N, Ural K, Birincioğlu S, Atasoy A, Derincegöz O, Epikmen T, Karagenç T, 2012: A case of diffuse peritoneal larval *Mesocestoides corti* (syn. *M. cogae*) cestodiasis in a dog in Turkey. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 18, 885-888.
- Balkaya İ, Avcıoğlu H, 2011: Gastro-intestinal helminths detected by coprological examination in stray dogs in the Erzurum province Turkey. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 17(Suppl.A), 43-46.
- Cruz-Reyes A, 1994: Zoonosis parasitarias. In “Microbiologiy Parasitologia Medicas.” Ed; Tay Z, Mendez Editores, Mexico, USA.
- Çerçi H, 1992: Ankara ili Elmadağ ilçesi kırsal yöre köpeklerinde görülen mide-bağırsak helmintlerinin yayılışı ve insan sağlığı yönünden önemi. *T Parazitol Derg*, 16, 59-67.
- Davoust B, Normand T, Bourry O, Dang H, Leroy E, Bourdoiseau G, 2008: Epidemiological survey on gastrointestinal and blood-borne helminths of dogs in north-east Gabon. *Onderstepoort J Vet Res*, 75, 359-364.
- Doğanay A, 1992: Türkiye’de kedi ve köpeklerde görülen parazitler. *Ankara Üniv Vet Fak*, 39, 336-348.
- Fuentes R, Cardenas J, Aluja A, 1981: Calculo de la poblacioncanina en la Ciudad de Mexico, determinacion de sus condiciones de atenciony su destino. *Vet Mex*, 12, 59-71.
- Güçlü F, Aydenizöz M, 1995: Konya’da köpeklerde dışkı bakılarına göre parazitlerin yayılışı. *T Parazitol Derg*, 19, 550-556.
- Gürler AT, Bölükbaş CS, Pekmezci GZ, Umur Ş, Açıcı M, 2015: Nematode and cestode eggs scattered with cats-dogs feces and significance of public health in Samsun, Turkey. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 62, 23-26.
- Işık N, Ekici ÖD, Köse Sİ, 2014: Konya yöresi sokak köpeklerinde dışkı bakısına göre saptanan gastro-intestinal helmintler. *Eurasian J Vet Sci*, 30(3), 162-165
- Kozan E, Kırçalı Sevimli F, Birdane FM, 2007: Afyonkarahisar ve Eskişehir illerindeki Sokak Köpeklerinde Görülen Gastrointestinal Cestod ve Nematod Enfeksiyonları. *T ParazitolDerg*, 31(3), 208-211.
- Lee AC, Schantz PM, Kazacos KR, Montgomery SP, Bowman DD, 2010: Epidemiologic and zoonotic

- aspects of ascarid infections in dogs and cats. *Trends Parasitol*, 26, 155-161.
- Macpherson CNL, Meslin FX, Wnadeler AI, 2000: Dogs, Zoonoses and Public Health. CABI Publishing, NewYork.
- Mahmuda A, Magaji AA, Yakubu Y, Salihu MD, Lawal MD, Mahmud U, Suleiman N, Danmaigoro A, 2012: Prevalence of intestinal parasites of dogs slaughtered at Mami market area, Sokoto, Nigeria. *Scientific J Anim Sci*, 1, 126-130.
- Mekbib B, Alemayehu Regassa A, Desie-Sheferaw D, 2013: Gastrointestinal helminthes of dogs and owners' perception of dogs parasitic zoonoses in Hawassa, Southern Ethiopia. *J Vet Med Anim Health*, 5, 20-26.
- Meslin FX, 1995: Zoonoses in the world: current and future trends. *Schweiz Med Wschr*, 125, 875-878.
- Muhairwa AP, Nonga HE, Kusiluka LJA, 2008: Retrospective study of intestinal helminthosis as a cause of clinical disease in dogs. *Tanzania Vet J*, 25, 24-30.
- Orhun R, Ayaz E, 2006: Van yöresi köpeklerinde bulunan endoparazitler ve halk sağlığı yönünden önemi. *T Parazitol Derg*, 30, 103-107.
- Overgaauw PAM, 1997: Prevalence of intestinal nematodes of dogs and cats in the Netherlands. *Vet Quart*, 19, 14-17
- Öncel T, 2004: İstanbul'da evlerde beslenen köpeklerde toxocarosis canis. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 10, 151-153.
- Samuel WM, Pybus MJ, Kocan AA, 2001: Parasitic diseases of wild mammals; 2nd ed., Iowa State University Press, USA.
- Saygı G, Özçelik S, Temizkan N, 1990: Sivas sokak köpeklerinin ince bağırsaklarında bulduğumuz helmintler. *T Parazitol Derg*, 14, 81-93.
- Schmid CD, Roberts LS, 1989: Foundations of Parasitology. 4nd ed., Timer Mirror/Mosby call Publ, Buston, Tajikistan.
- Solusby EJJ, 1986. Helminths, Artropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th ed., Baillier Tindall, London.
- Tınar R, Coşkun ŞZ, Doğan H, Demir S, Akyol ÇV, Aydın L, 1989: Bursa yöresi sokak köpeklerinde görülen helmint türleri ve bunların yayılışı. *T Parazitol Derg*, 13, 113-120.
- Umur Ş, 1998: Bir Köpekte Alaria alata Olgusu. *Tr J Vet Anim Sci*, 22, 89-92.
- Umur Ş, Arslan MÖ, 1998: Kars yöresi sokak köpeklerinde görülen helmint türlerinin yayılışı. *T Parazitol Derg*, 22, 188-193.
- Ünlü H, Eren H, 2007: Aydın yöresi sokak köpeklerinde dışkı bakısına göre saptanan mide bağırsak helmintleri. *T Parazitol Derg*, 31, 46-50.
- Yaman M, Ayaz E, Gül A, Muz MN, 2006: Hatay ilinde bakısı yapılan kedi ve köpeklerde helmint enfeksiyonları. *T Parazitol Derg*, 30(3), 200-204.
- Yıldırım A, Iça A, Düzlü Ö, Yavuz A, İnci A, 2007: Kayseri yöresinde dışkı muayenesine göre köpeklerde bulunan sindirim sistemi helmintleri ve bunların yaygınlığı. *Erciyes Üniv Vet Fak Derg*, 4(2), 65-71.

**Bu çalışma 18. Ulusal Parazitoloji kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

*Yazışma Adresi: Duygu Neval SAYIN İPEK

Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır
e-mail: dnsayin@hotmail.com