

Van Yöresi Köpeklerinde Bulunan Endoparazitler ve Halk sağlığı Yönünden Önemi

Reyhan ORHUN¹, Erol AYAZ²

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 1Sağlık Yüksekokulu, 2Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Van

ÖZET: Bu çalışmada 2000-2002 tarihleri arasında, Van ilinin değişik mahallelerinde bulunan sahipli, sokak ve üç kuruma ait köpeklerde helmint enfeksiyonlarının yayılışı ve halk sağlığı açısından önemi amaçlanmıştır. Bu amaçla toplam 115 köpeğe ait dışkı numuneleri (61 sokak, 26 sahipli ve 28 kurum köpeği) Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına getirilerek doymuş tuzlu su ile hazırlanmış Fulleborn'un Flotasyon Yöntemiyle incelendi ve köpeklerin 69'unun (%60,0) bir veya birden fazla helmint türü ile enfekte olduğu gözlemlendi. Yapılan inceleme sonucunda iki cestod, dört nematod türü tespit edildi. Enfeksiyondan sorumlu parazitlerin sırasıyla; *Toxascaris leonina* (%23,5), *Taenia* spp. (%14,8), *Ancylostoma caninum* (%8,7), *Dipylidium caninum* (%3,5) ve *Uncinaria stenocephala* (%0,9) ve *Toxocara canis* (%13,9) olduğu gözlemlendi. Sokak köpeği (%59,0) ve kurum köpekleri (%46,4) arasındaki enfeksiyon oranları birbirine yakın gözlenirken, sahipli köpeklerdeki oran %76,9, Duncan t-test ile diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu (<0.05). Sonuç olarak; Van ilindeki köpeklerde helmint enfeksiyonlarının yayılışının çok yüksek olduğu, *T. canis*, *Taenia* spp. ve *A. caninum*'un yüksek oranda görülmesinin halk sağlığı açısından tehlikeli bir durum oluşturduğu, Van'da ilk defa yapılan bu çalışma ile köpeklerde helmint enfeksiyonlarının, halk sağlığı açısından yörede ciddi bir sorun oluşturabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Köpek, Helmint, Yayılış, Van

Prevalence of Helminths in Dogs in the Region of Van and Their Potential Public Health Significance

SUMMARY: This study was performed in order to determine the prevalence of helminth infections among dogs and to emphasize the importance of this concept for public health. All selected dogs were from the city of Van and a total of 115 fecal samples were examined. Of these, 61 were from stray dogs, 26 were breeders and the final 28 dogs were dogs belonging to institutions. All samples were examined in the laboratory of the parasitology laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine, Yuzuncu Yil University. Fulleborn's flotation method was used. Sixty nine (60.0%) of the dogs were found to be infected by one or more helminth species. Two Cestoda species and 4 Nematoda species were detected. *Toxascaris leonina* (23.5%), *Taenia* spp. (14.8%), *Ancylostoma caninum* (8.7%), *Dipylidium caninum* (3.5%), *Uncinaria stenocephala* (0.9%) and *Toxocara canis* (13.9%) were responsible for infections. Although the rates of infection between stray (59.0%) and official dogs (46.4%) was not significant, the rate was statistically significant according to Duncan's t-test (<0.05) in breeder dogs as compared to the previous 2 groups. The results show that helminth infection in dogs in Van is very high. The high prevalence of *T. canis*, *Taenia* spp., and *A. caninum* in dogs in Van is considered to be critical from the view point of public health importance. In conclusion, helminth infection of dogs is still a very serious problem for public health in Van.

Key Words: Dog, helminth, prevalence, Van

GİRİŞ

Paraziter zoonozların önemli bir bölümünü helmintler oluşturmaktadır. Zoonoz karakterli helmintlerin en önemli kaynağı köpeklerdir. Köpekler, sadakati, dostça tavırları ve koruyucu özellikleri ile insan yaşamına uyum sağlamış evcil hayvanlardır. Kırsal kesimde bağlık, bahçelik alanlarda başıboş dolaşan köpekler sürekli olarak çevreyi parazit kaynağı dışkılarıyla

kirlenmekte, insanlar da bilinçsizce buralardan topladıkları sebze ve yeşillikleri yeterince temizlemeden yediklerinde parazitlerle enfekte olmaktadır. Ayrıca parazitlerle enfekte sakatatların köpeklere yedirilmesi ile enfeksiyon zinciri devam ettirmektedir. Bu zoonoz parazitler insan sağlığını tehdit ettiği kadar kasaplık hayvanların da sağlığını olumsuz etkilemekte ve aynı zamanda ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. Geri kalmış ve gelişmekte olan toplumlarda en önemli sorunlardan olan parazitler hastalıklarının yayılışında başıboş hayvanlar önemli rol oynamaktadır. Ülkemizde çok yaygın olan sokak köpekleri taşıdıkları parazitlerle insan ve hayvan

Geliş tarihi/Submission date: 05 Mayıs/05 May 2005
Düzeltilme tarihi/Revision date: 12 Eylül/12 September 2006
Kabul tarihi/Accepted date: 08 Mayıs/08 May 2006
Yazışma /Corresponding Author: Reyhan Orhun
Tel:(+90) (432) 212 14 86 Fax:(+90) (432) 215 04 09
E-mail: reyhanorhun@hotmail.com

sağlığı açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda köpeklerde bulunan *Echinococcus granulosus*, *Heterophyes heterophyes*, *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum*, *Strongyloides stercoralis*'in zoonoz olduğu ve insanlarda kist hydatik, visseral ve deri larva migransı gibi ciddi hastalıklara yol açtığı bildirilmektedir (5, 9, 10, 15, 16, 27).

Yurdumuzda köpeklerin taşıdığı helmintler, bunların yayılış oranları ile insan ve hayvan sağlığı yönünden önemlerini vurgulamak için daha çok büyük kentlerde olmak üzere, değişik yörelerde birçok çalışma yapılmıştır (3-6, 7, 9, 10, 16, 19, 22, 26, 28, 29, 31, 32, 35). Yapılan bu çalışmalarda köpeklerdeki helmint enfeksiyonlarının yayılışının otopsi sonuçlarına göre % 27.0 - 100.0 (3-6, 9, 10, 16, 22, 26, 28, 29, 31, 32) dışkı bakılarına göre ise %35,0 – 87,0 (7, 14, 31, 35) olduğu bildirilmektedir. Dünyanın değişik yerlerinde yapılan çalışmalarda otopsi ve dışkı bakılarına göre köpeklerdeki helmint enfeksiyonlarının yayılışının % 32,0-100,0 olduğu kaydedilmektedir (1, 12, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 30, 33, 34).

Bugüne kadar Türkiye'nin değişik illerinde köpek helmintleri ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmasına rağmen bu konuda Van ilinde hiçbir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile Van'da ilk defa sahipli, sokak ve kurum köpeklerinde helmint enfeksiyonlarının dışkı bakılarına göre türleri ve yayılışları araştırılarak halk sağlığı açısından önemi vurgulanacaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Van merkeze bağlı değişik mahallelerde bulunan sahipli, sokak ve üç kuruma ait (Van İl Jandarma Komutanlığı, Y.Y.Ü. Vet. Fak. Kliniği ve Van Et Tesisleri) toplam 115 köpeğin (61 sokak, 26 sahipli ve 28 kurum köpeği) dışkıları helmint enfeksiyonları yönünden incelendi. Sahipli ve kurum köpekleri daha önceden tespit edilerek hayvan sahiplerine bir gün önceden dışkı kapları bırakıldı. Sokak köpeklerinden ise rast gele bir defa gidilen bölgelerde takip edilen köpeklerin taze dışkıları toplandı. Sokak köpeklerinin ister tek tek, ister sürüler halinde olsun ancak kendi mahallelerinde dolaşabildikleri ve başka alanlara giremedikleri gözlemlendi. Aynı köpeklerden dışkı almamak için birbirinden uzak mahallelerdeki köpeklerden numune almaya dikkat edildi. Dışkıları ya direkt rektumdan, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise hangi hayvana ait olduğu belli taze dışkıları bir spatül yardımıyla alınarak dışkı kaplarına konuldu. Dışkıların bulunduğu kapların üzerine hangi hayvana ait olduğu, yeri ve mümkünse yaşı ve cinsiyeti kaydedildi. Sokak köpeklerinde yaş ve cinsiyet tespit etmek mümkün olmadı, sahipli ve kurum köpeklerinde ise yaşla ilgili sağlıklı bilgi alınamadı. Toplanan dışkı örnekleri aynı gün içerisinde incelenmek üzere Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına getirildi.

Dışkı örnekleri önce makroskopik olarak, daha sonra da doymuş tuzlu kullanılarak hazırlanan Fülleborn'un Flotasyon yöntemiyle helmint yumurtaları yönünden incelendi. Sahipli,

sokak ve kurum köpeklerindeki helmint enfeksiyonlarının oranları Duncan t-test metodu ile istatistiksel olarak değerlendirildi (18).

BULGULAR

Bu çalışmada elde edilen tüm sonuçlar tablo 1 ve 2'de verilmiştir. Dışkıların makroskopik muayenesinde cestod halkalarına rastlanmamıştır. Dışkı incelemesi sonucunda 115 köpeğin 69'unda (%60.0) helmint yumurtası gözlemlenmiştir. Sokak köpeklerinin 36'sında (%59.0), kurum köpeklerinin 13'ünde (%46.4) ve sahipli (ev) köpeklerin 20'sinde (%76.9) enfeksiyon tespit edilmiştir. Sokak köpeği ile kurum köpeği grupları arasındaki enfeksiyon oranları birbirine yakın bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Ancak sahipli köpeklerdeki enfeksiyon oranı diğer iki gruba göre Duncan t-test metodu ile anlamlı bulunmuştur (<0.05).

Muayenesi yapılan ve enfekte bulunan 69 köpeğin 63 (%91.3)'ünün tek türle, 6 (%8.)'sının ise iki türle enfekte olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Enfekte köpeklerde iki cestod ve dört nematod türü tespit edilmiştir. İnceleme sonucunda *T. leonina* (%23.5), *T. canis* (%13.9), *Taenia spp.* (%14.8), *A. caninum* (%8.7), *D. caninum* (%3.5) ve *U. stenocephala* (%0.9) bulunmuştur. Farklı gruplarda tespit edilen helmint türlerinin yayılış oranları Tablo 1'de verilmiştir.

TARTIŞMA

Köpeklerde helmint enfeksiyonlarının yayılışına yönelik Türkiye'de ve dış ülkelerde çok sayıda araştırmalar yapılmış ve çeşitli sonuçlar alınmıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda köpeklerdeki helmint enfeksiyonlarının yayılışının otopsi sonuçlarına göre % 27.0- 100.0 (3-6, 9, 10, 16, 22, 26, 28, 29, 31, 32), dışkı bakılarına göre ise % 35.0- 87.0 olduğu bildirilmektedir (7, 14, 16, 28, 29, 31, 35). Dışkı bakılarına göre yayılışın Konya'da % 35.0 -37.7 (3,14); Ankara'da % 58.3- 87.0 (7); Kars'da (31) 73.8 olduğu tespit edilmiştir. Dış ülkelerde yapılan çalışmalarda ise dışkı ve otopsi bakılarına göre yayılış Japonya'da (25) % 79.9, Belçika'da (33) % 34.2, Polonya'da (20) % 32.0, Macaristan'da (13) % 50.0, Ürdün'de (12) % 70.0, İran'da (21) % 36.2 olduğu kaydedilmiştir. Bu çalışmada dışkı bakısına göre köpeklerde %60.0 yayılış tespit edilmiş, Konya'daki verilerden yüksek, Ankara ve Kars'la benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Van ilinin coğrafi yapısı, başıboş köpeklerin çokluğu ve genel olarak halkın sosyo- ekonomik seviyesinin düşüklüğü sebebiyle bu hayvanların kontrol altına alınamaması yayılışın yüksek çıkmasının en büyük sebepleridir. Ayrıca kontrolsüz ve kaçak kasaplık hayvan kesimleri ve sakatatların çevreye saçılması, bunların da başıboş köpekler tarafından yenmesi de önemli bir etkidir. Bütün bunlar elde ettiğimiz sonuçların, aynı köpeklerde dışkı bakısının birkaç kez tekrarlanması veya otopsi sonuçlarıyla desteklenmesi halinde çok daha yüksek çıkacağını göstermektedir.

Tablo 1. Dışkı bakılarına göre bir veya birden fazla türle tespit edilen enfeksiyon oranları

Helmint türü	Sokak köpeği n: 61		Kurum köpeği n: 28		Sahipli köpek n: 26		Toplam n:115	
	EKS	%	EKS	%	EKS	%	EKS	%
<i>Taenia spp.</i>	5	8,2	2	7,1	8	30,8	15	13,0
<i>D.caninum</i>	1	1,6	3	10,7	-	-	4	3,5
<i>U.stenocephala</i>	1	1,6	-	-	-	-	1	0,9
<i>A.caninum</i>	8	13,1	-	-	1	3,8	9	7,8
<i>T.canis</i>	9	14,8	-	-	2	7,7	11	9,6
<i>T.leonina</i>	8	13,1	8	28,6	7	26,9	23	20,0
<i>T.canis + T.leonina</i>	2	3,3	-	-	1	3,8	3	2,6
<i>T.canis + Taenia spp</i>	1	1,6	-	-	1	3,8	2	1,7
<i>T.leonina + A.caninum</i>	1	1,6	-	-	-	-	1	0,9
Toplam	36	59,0	13	46,4	20	76,9	69	60,0

EKS: Enfekte Köpek Sayısı

Tablo 2. Dışkı bakılarına göre sokak, kurum ve sahipli (ev) köpeklerinde tespit edilen helmint türleri ve yayılışları

Helmint türü	Sokak köpeği n: 61		Kurum köpeği n: 28		Sahipli köpek n: 26		Toplam n:115	
	EKS	%	EKS	%	EKS	%	EKS	%
<i>Taenia spp.</i>	6	9,8	2	7,1	9	34,6	17	14,8
<i>D.caninum</i>	1	1,6	3	10,7	-	-	4	3,5
<i>U.stenocephala</i>	1	1,6	-	-	-	-	1	0,9
<i>A.caninum</i>	9	14,8	-	-	1	3,8	10	8,7
<i>T.canis</i>	12	19,7	-	-	4	15,4	16	13,9
<i>T.leonina</i>	11	18,0	8	28,6	8	30,8	27	23,5

Konya'da (14) dışkı bakısına göre yapılan bir çalışmada sokak köpeklerindeki enfeksiyon % 60,7, ev köpeklerinde ise % 14,8 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada sahipli köpeklerdeki enfeksiyon (% 76,9) daha yüksek kaydedilmiş; sokak köpeği (% 59,0) ile kurum köpeği (% 46,4) grupları arasındaki enfeksiyon oranları birbirine yakın bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Ancak sahipli köpeklerdeki enfeksiyon oranı diğer iki gruba göre Duncan t-test metodu ile anlamlı bulunmuştur (<0,05). Sahipli (ev veya bahçe) köpeklerin bir sahibi olsa da başıboş ve kontrolsüz dolaşan hayvanlardır. Bunlardaki enfeksiyon yüksekliği tesadüf olabileceği gibi bir sebebi de bu olabilir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda *T.leonina*'nın otopsi ve dışkı bakısı sonuçlarına göre % 14,8-71,4 yayılış gösterdiği bildirilmektedir (3, 6, 9, 26, 31). En yüksek yayılışın Elazığ (28) (% 68,3) ve Kars (31) (% 71,4) gibi doğu illerinde, en düşük yayılışa ise Ankara, Bursa ve Konya gibi gelişmiş şehirlerde rastlanmıştır. Konya (14), Ankara (7) ve Kars (31) yöresi sokak köpeklerinde dışkı bakısına göre yapılan çalışmalarda *T.leonina*'nın yayılışı sırasıyla % 14,8, % 43,0 ve % 47,6 olarak tespit edilmiştir. Dış ülkelerde ise bu parazitin yayılışının dışkı ve otopsi bakılarına göre % 1,0-33,7 olduğu bildirilmiştir (1,13,17, 20, 24, 25, 30, 33, 34). Bu çalışmada *T.leonina* % 23,5 olarak tespit edilmiş; yayılış

en yüksek sahipli (% 30,8) köpeklerde gözlenmiş, onu sırasıyla kurum (% 28,6) ve sokak köpekleri (% 18,0) takip etmiştir. Yayılış Türkiye ortalamasına yakın bulunmuştur. Bununla beraber incelenen hayvan sayısı artırıldığında ve aynı hayvandan birden fazla numune alındığında oranın yüksek çıkacağı tahmin edilmektedir.

İnsanlarda Visceral Larva Migransına sebep olan *T.canis* Türkiye'de otopsi ve dışkı bakısı sonuçlarına göre % 4,1-59,4 (3, 4, 9-11, 16, 31); dış ülkelerde ise % 1,0-79,9 gibi yüksek bir yayılışa sahiptir (1,12, 17,20, 24, 25, 34). Ülkemizde *T.canis*'in dışkı bakısı sonuçlarına göre Konya'da (14) % 14,8, Ankara'da % 13,2 (7), Kars'da % 35,7 (31) yayılış gösterdiği tespit edilmiş, otopsi bakılarında yayılışın daha yüksek olduğu bildirilmiştir (10). Bu çalışmada genel olarak %13,9 yayılış gözlenmiş, sokak köpeklerinde %19,7, sahipli köpeklerde %15,4 oranında rastlanmış, kurum köpeklerinde ise tespit edilmemiştir. Ayrıca *T.canis*'in yayılışının *T.leonina*'dan daha düşük olduğu gözlenmiştir. Bu durumu parazitlerin biyolojileri ile açıklamak mümkündür. Çünkü kurum köpeklerinde *T.leonina* tespit edilirken, *T.canis* görülmemiştir. Sokak ve sahipli köpekler başıboş dolaştıkları için boş arazilere, çocuk parklarına dışkıları ile parazit yumurtalarını bırakırlar ve sürekli çevreyi kirlendirirler. İnsanlar ve özellikle de çocuklar iç organ larva

migrans hastalığına sebep olan bu askarit yumurtalarını almak suretiyle tehdit altında kalmaktadırlar.

İnsanlarda Visceral Larva Migransa sebep olan diğer bir parazit kancalı kurtlar otopsi ve dışkı bakılarına göre Türkiye’de % 4.8-73.8 (7, 10, 14, 31), dış ülkelerde ise % 1.0-23.6 yayılış gösterdiği bildirilmektedir (1,12, 17,20, 24, 25, 33, 34). Ülkemizde dışkı bakısı sonuçlarına göre *U.stenocephala*’ya Konya’da % 2.6 (14), Ankara’da % 15.7 (7) ve Kars’da % 57.1 (31); *A.caninum* ise Konya’da (14) % 0.8 oranında rastlanmıştır. Bu çalışmada dışkı bakılarına göre *U.stenocephala*’ya sadece bir sokak köpeğinde rastlanmış, *A.caninum* ise % 8,7 oranında tespit edilmiştir. Yayılışın sokak ve sahipli köpeklerde sırasıyla % 11.5, %15.4 olduğu gözlenmiştir. Kurum köpeklerinde rastlanmaması kulübelerin temizliğiyle alakalıdır. Van çok güneş alan bir yer olmasına rağmen kancalı kurtların gelişmesi için uygun bir yerdir. İncelenen hayvan sayısı artırıldığı takdirde ve otopsi incelemesi yapıldığı durumda yayılışın çok daha yüksek çıkması mümkündür.

Zoonoz helmint enfeksiyonlarının en önemlilerinden olan ve *Taeniidae* ailesinden yer alan *E.granulosus*’un yayılışının Türkiye’de % 0.9-44.0 olduğu bildirilmektedir (3, 4, 9, 10, 28, 31). Bu parazitin larva formu olan kist hidatik kasaplık hayvanlarda ekonomik kayıplara yol açarken, insanlarda da maddi kayıplar yanında ölüm, sakatlık gibi zararlara da sebep olmaktadır. Kasaplık hayvanlarımızda kist hidatığın yayılışının ise % 3.5-63.2 olduğu kaydedilmiş (2), insanlarda da küçümsenmeyecek oranlarda yayılış sergilediği bildirilmiştir. Van’da yapılan çalışmalarda kist hidatığın kasaplık hayvanlardaki yayılışının % 4.5- 68.7 olduğu tespit edilmiş (8), son konaklardaki yayılış üzerine bir çalışma yapılmamıştır. Etcil hayvanlar üzerine yapılan çalışmalarda dışkıda tespit edilen *Taenia spp.* yumurtalarının cins ve tür düzeyinde ayırımı pratikte mümkün olmamakta ve tespit edilen yumurtaların *Echinococcus spp.* olarak değerlendirilmesi halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Köpeklerde *Taenia spp*’nin yayılışının ülkemizde (4, 10) % 14.2-46.0, dış ülkelerde (1,13, 25, 30) ise % 2.4-44.0 olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada *Taenia spp.* enfeksiyonu % 14.8 olarak tespit edilmiştir. Yayılışın sokak, kurum ve sahipli köpeklerde sırasıyla % 9.8, % 7.1 ve % 34.6 olduğu gözlenmiştir. Sahipli köpeklerde oranın yüksek olması önemli bir bulgudur. Tespit edilen bu yumurtaların zoonoz parazit olan *Echinococcus spp* olma olasılığı açısından insan sağlığını önemli ölçüde tehdit etmektedir.

Köpeklerin önemli helmintlerinden ve aynı zamanda zoonoz olan *D.caninum* yapılan çalışmalarda Türkiye’de % 34.0-52.0 (3,4, 10,16, 28, 29), dış ülkelerde ise % 0.4-24.6 (1, 12,13, 25) yayılış göstermektedir. Bu çalışmada *D.caninum*’un % 3.5 yayılış gösterdiği tespit edilmiş, bir sokak (% 1.6) ve üç kurum (% 10.7) köpeğinde parazite rastlanmıştır. Bu düşük oran köpeklerden bir defaya mahsus dışkı numunesi alınması ve şeritlerin her gün halka ve dolayısıyla yumurta atmamaların-

dan dolayı gözden kaçan bir enfeksiyonla alakalı olabileceği gibi; kışları uzun ve nispeten soğuk geçen Van’da arakonak popülasyonundaki bir sorundan da kaynaklanabileceğini akla getirmektedir.

Dışkı bakısına göre yapılan çalışmalarda bulgular daha çok cins düzeyinde kalmakta ve yaygın türlerin ise *T.leonina*, *T.canis*, kancalı kurtlar, *Taeniidae* türleri ve *D.caninum* olduğu bildirilmekte, trematodlara pek rastlanılmadığı kaydedilmektedir (7,14, 31). Bu çalışmada bu bilgileri doğrular nitelikte 2 cestod ve 4 nematod türü tespit edilmiş, trematod yumurtalarına rastlanmamıştır.

Sonuç olarak;

- 1- Van’da köpeklerde helmint enfeksiyonlarının yayılışı % 60.0 olarak tespit edilmiştir.
- 2- Enfeksiyonun sokak, kurum ve sahipli köpeklerde sırasıyla % 59.0, % 46.4 ve % 76.9 olduğu gözlenmiş, yayılışın sahipli köpeklerde, sokak ve kurum köpeklerine göre daha fazla olduğu görülmüştür.
- 3- En fazla yayılış gösteren türün *T.leonina* olduğu (% 23.5), onu *Taenia spp.* (% 14.8) ve *T.canis*’in (% 13.9) izlediği tespit edilmiştir.
- 4- İnsanlarda Visceral Larva Migransa ve kist hidatik hastalığına sebep olan *T.canis*, *A. caninum* ve *Taenia spp.* yüksek yayılış göstermişlerdir.

Bu nedenle; insan ve hayvan sağlığı açısından önemli sorun oluşturan paraziter etkenlerin bulaşması ve çevreye yayılmasında rol oynayan sokak köpeklerinin acilen kontrol altına alınması, belirli merkezlerde toplanarak ilaçlanmaları, üremelerinin önüne geçmek için kısırlaştırılmaları ve bu konularda halkın bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca sahipli ve kurum köpeklerinin her yıl birkaç defa parazitolojik muayeneleri ve üç dört defa antihelmintik tedavileri yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. **Abo-Shehada MN, Ziyadeh Y,** 1991. Prevalence of endoparasites in dog faecal deposits in Jordan. *J Helminthol.*, 65: 313-314.
2. **Akyol ÇV,** 2004. *Echinococ* türlerinin epidemiyolojisi. Altuntaş N, Tınar R, Çoker A, eds. *Echinococcosis*. Hidatidoloji Derneği, yayın No: 1. İzmir.
3. **Aydenizöz M,** 1997. Konya yöresi köpeklerinde helmintolojik araştırmalar. *T Parazitol Derg.*, 21: 429-434.
4. **Ayçiçek H, Sarımehtemioğlu H, Tanyüksel M, Özyurt M, Gün H,** 1998. Ankara sokak köpeklerinde görülen bağırsak helmintlerinin yayılışı ve bunların halk sağlığı bakımından önemi. *T Parazitol Derg.*, 22: 156-158.
5. **Bowman DD,** 1999. *Georgis’ Parasitology for veterinarians*. W. B. Saunders Company, London. ISBN: 0-7216-7097-0.
6. **Budak S, Sermet İ, Üner A,** 1984. İzmir ve civarındaki sokak köpeklerinde askarid prevalansı, *T Parazitol Derg.*, 1: 57-65.

7. **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.
8. **Değer S, Ayaz E, Gül A, Biçek K, Eraslan E**, 2001. Van yöresinde kesilen sığır, koyun ve keçilerde hidatidozun yayılışı. *Yüzüncü Yıl Üniv Sağlık Bil Derg.*, 7: 37-40.
9. **Doğanay A**, 1983. Ankara köpeklerinde görülen helmint türleri, bunların yayılışı ve halk sağlığı yönünden önemi. *Ankara Üniv Vet Fak Derg.*, 30: 550-561.
10. **Doğanay A, Öge S**, 1993. Türkiye'de kedi ve köpeklerde görülen parazitler. *Ankara Üniv Vet Fak Derg.*, 39: 336-348.
11. **Ekinci N, Özcan M, Şahin İ, Gödekmerdan A, Şen İ**, 1993. Kayseri yöresi köpeklerinde *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) ve diğer parazitlerin yayılışı. II. *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) yaygınlığı, sağlık ve ekonomik önemi. *T Parazitol Derg.*, 17: 83-87.
12. **El-Shehabi FS, Abdel-Havez SK, Kamhawi SA**, 1999. Prevalance of intestinal helminths of dogs and foxes from Jordan. *Parasitol Res.*, 85: 928-934.
13. **Fok E, Szatmari V, Busak K, Rozgonyi F**, 2001. Prevalence of intestinal parasites in dogs in some urban and rural areas of Hungary. *Veterinary Quarterly*, 23: 96-98.
14. **Güçlü F, Aydenizöz M**, 1995. Konya'da köpeklerde dışkı bakılarına göre parazitlerin yayılışı. *T Parazitol Derg.*, 19: 550-556.
15. **Güralp N**, 1981. Helminoloji. 2.baskı. *Ankara Üniv Vet Fak Yayın. No.368/266*, Ankara.
16. **Güralp N, Cantoray R, Taşan E, Kemer R, Dinçer Ş**, 1977. Elazığ yöresi köpeklerinde görülen gastro-intestinal helmint türleriyle, bunların yayılışı oranı ve halk sağlığı yönünden önemleri. *Ankara Üniv Vet Fak Derg.*, 24: 241-249.
17. **Haralabidis ST, Papazachariadou MG, Koutinas AF, Rallis TS**, 1988. A survey on the prevalence of gastrointestinal parasites of dogs in the area of Thessaloniki, Greece. *J Helminthol.* 62 : 45-49.
18. **Kabukçu MA**, 1994. İstatistik. Merhaba Ofset, Konya.
19. **Kahyaoğlu T**, 1968. Kedi ve köpeklerin helmint invazyonları. *Bornova Vet Araşt Ens Derg.*, 9: 148-173.
20. **Luty T**, 2001. Prevalence of species of *Toxocara* in dogs, cats and red foxes from the Poznan region, Poland. *J Helminthol.*, 75: 153-156.
21. **Mehrabani D, Oryan A, Sadjjadi SM**, 1999. Prevalence of *Echinococcus granulosus* infection in stray dogs and herbivores in Shiraz, Iran. *Vet Parasitol.*, 86: 217-220.
22. **Mimioğlu M, Güralp N, Sayın F**, 1960. Ankara köpeklerinde görülen parazit türleri ve bunların yayılışı nisbeti. *Ankara Üniv Vet Fak Derg.*, 6: 53-68.
23. **Oliveria-Seguieria TCG, Amarante AFT, Ferrari TB, Nunes LC**, 2002. Prevalence of intestinal parasites in dogs from Sao Paulo State, Brazil. *Vet Parasitol.*, 103: 19-27.
24. **Overgaauw PA, Boersema JH**, 1998. Nematode infections in dog breeding kennels in The Netherlands, with special reference to *Toxocara*. *Veterinary Quarterly*, 20: 12-15.
25. **Saeki H, Masu H, Yokoi H, Yamamoto M**, 1997. Longterm survey on intestinal nematode and cestode infections in stray puppies in Ibaraki Prefecture. *J Vet Med Science.*, 59:725-726.
26. **Saygı G, Özçelik S, Temizkan N**, 1990. Sivas köpeklerinin ince barsaklarında bulduğumuz helmintler. *T Parazitol Derg.*, 14: 81-93.
27. Soulsby EJJ, 1986. **Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals.** 7th ed., Baillere Tindall, London.
28. **Taşan E**, 1983. Elazığ kırsal yöre köpeklerinde helmintlerin yayılışı ve insan sağlığı yönünden önemi. *Doğa Bilim Derg.*, 3 : 160-167.
29. **Tınar R, Coşkun ŞZ, Doğan H, Demir S, Akyol ÇV**, 1989 . Bursa yöresi köpeklerinde görülen helmint türleri ve bunların yayılışı. *T Parazitol Derg.*, 13: 113-120.
30. **Turner T, Pegg E**, 1977. A survey of patent nematode infestations in dogs. *Vet Rec.*, 100: 284-285.
31. **Umur Ş, Arslan Ö**, 1998. Kars yöresi sokak köpeklerinde görülen helmint türlerinin yayılışı. *T Parazitol Derg.*, 22: 188-193.
32. **Üner A, Budak S, Sermet İ**, 1986. İzmir ve civarındaki sokak köpeklerinde rastlanan *Heterophyes heterophyes* olguları. *T Parazitol Derg.*, 9: 53-65.
33. **Vanparijs O, Hermans L, Flaes L**, 1991. Helminth and protozoan parasites in dogs and cats in Belgium. *Vet Parasitol.*, 38: 67-73.
34. **Vazquez Valdes F, Gonzalez Lopez A, Gutierrez Gonzalez MJ, Fernandez Martinez A, Llanaez Llanaez JJ**, 1989. Intestinal parasitosis of the canine population in the principate of Asturias. *Rev San Hig Publ.*, 63: 49-61.
35. **Zeybek H, Tatar N, Tokay A**, 1992. Ankara yöresi kırsal alan köpeklerinde görülen parazitler ve bunların yayılışı. *Etlik Vet Mikrobiol Derg.*, 7: 17-27.