

Edirne Merkez İlçesi Kedi ve Köpek Evindeki Köpeklerde Leishmaniasis Seroprevalansı

Seroprevalence of Leishmaniasis Among Dogs Living in a Municipal Dog and Cat Shelter in Edirne

Ayşe Düzbeyaz¹, Nermin Şakru¹, Seray Töz²

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, Edirne’de köpek Leishmaniasis (KanL) yaygınlığı ile ilgili bir verinin bulunmaması nedeniyle, merkez ilçesindeki köpeklerdeki Leishmaniasis seroprevalansının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Edirne Merkez İlçesi Kedi ve Köpek Evinde yaptığımız çalışmamızda, 37 köpeklerden alınan serumlar İndirekt Floresan Antikor Testi ile leishmaniasis açısından taranmıştır.

Bulgular: Araştırmadaki köpeklere ait serumların tamamı seronegatif olarak bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamızın Edirne bölgesi için bir ön çalışma olarak değerlendirilip, daha verimli sonuç alınabilmesi için daha fazla sayıda ve farklı bölgelerden köpeğe serolojik tarama yapılmasının ve vektör *Phlebotomus* türlerinin belirlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Leishmania infantum*, Canine leishmaniasis, İndirekt Floresan Antikor Testi, Edirne, Türkiye

Received: 02.09.2015

Accepted: 29.02.2016

ABSTRACT

Objective: In this study, we aimed to investigate the seroprevalence of canine leishmaniasis among dogs that live in the town center due to a lack of data on the prevalence of canine leishmaniasis (CanL) in Edirne.

Methods: In the present study, 37 dogs living in a municipal dog and cat shelter in Edirne were screened for leishmaniasis by the indirect fluorescent antibody test.

Results: All samples were found to be seronegative.

Conclusion: Our study is a preliminary study for Edirne. We wish to perform a large-scale seroepidemiological study with a larger number of dogs from different regions and identify *Phlebotomus* species.

Keywords: *Leishmania infantum*, Canine leishmaniasis, Indirect Fluorescent Antibody Test, Edirne, Turkey

Geliş Tarihi: 02.09.2015

Kabul Tarihi: 29.02.2016

GİRİŞ

Leishmaniasis, Türkiye’nin de içinde bulunduğu birçok ülkede insan ve hayvan sağlığı açısından önemli bir problem olarak bildirilmektedir. Seyri ve coğrafi yayılışı yanında, zoonotik/antroponotik karakterli bir hastalık olması nedeniyle ayrı bir önem taşıdığına dikkat çekilmektedir. Visseral leishmaniasis (VL)’in yıllık olgu sayısı 500.000 olup, bunlardan %90’ının Bangladeş, Brezilya, Hindistan, Nepal ve Sudan’da, Kutanöz leishmaniasis (KL)’in yıllık olgu sayısının ise 1–1,5 milyon olup, bunlardan %90’ının Afganistan, Brezilya, İran, Peru, Suudi Arabistan ve Suriye’de görüldüğü belirtilmek-

tedir (1). Türkiye’de ise VL’in Ege, Akdeniz ve Orta Anadolu Bölgelerinde, KL’in ise Güneydoğu ve Akdeniz Bölgelerinde endemik olarak, diğer yörelerimizde sporadik olarak görüldüğü bildirilmektedir.

Akdeniz bölgesindeki insan ve köpek leishmaniasisinin etiyolojik ajanı *Leishmania infantum* olarak bildirilmekte ve köpekler enfeksiyon riskini sürekli kılan en önemli rezervuar olarak tanımlanmaktadır (2). Akdeniz ülkelerinde köpek Leishmaniasis (KanL) oranlarının bölgeden bölgeye farklı olduğu ve prevalansın %1–37 arasında değiştiği çalışmalarda rapor edilmektedir (3). Edirne Sağlık Müdürlüğü’ne bu has-

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Nermin Şakru E.mail: nsakru@yahoo.com

DOI: 10.5152/tpd.2016.4507

©Telif hakkı 2016 Türkiye Parazitoloji Derneği - Makale metnine www.tparazitolog.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2016 Turkish Society for Parasitology - Available online at www.tparazitolog.org

talıkla ilgili yeni olgu bildirilmemesine karşın, sınır komşularımız olan Yunanistan ve Bulgaristan'dan olgular sıklıkla rapor edilmektedir (4, 5). Edirne'de köpeklerdeki leishmaniasis yaygınlığı ile ilgili bir verinin bulunmaması nedeniyle, merkez ilçesindeki köpeklerde KanL seroprevalansının araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER

Edirne Belediyesi Veteriner İşleri Müdürlüğü'ne bağlı, Kedi ve Köpek Evinde çalışma gerçekleştirilmiştir. Açık ve kapalı alanda birlikte bakılan köpeklerin her türlü ihtiyaçları Edirne Belediyesi'ne bağlı veteriner ve teknisyenler tarafından karşılanmaktadır.

Çalışmamız, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan alınan 2006/019 protokol no'lu izinle yapılmıştır. Mayıs 2006'da Kedi ve Köpek Evinde bulunan 37 köpekten brakial venden 3-5 ml kan örneği toplanmış, köpeklerdeki klinik bulgular not edilmiştir. İrk, cinsiyet ve yaş ayrımı yapılmadan alınan kan örneklerinin, oda ısısında 4000 devirde 10 dakika santrifüj uygulanarak serumları ayrılmış ve serumlar ependorf tüplerine aktarılarak, kullanılıncaya kadar -80 °C'de saklanmıştır. Serum örneklerinde, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı laboratuvarında İndirekt Floresan Antikor (IFA) testi ile antikorların varlığı araştırılmıştır. Antijen olarak daha önce Türkiyede'ki bir köpekten izole edilen *L. infantum* (MON-1) suşu kullanılmıştır (6).

BULGULAR

Kan alınan köpeklerden 10 tanesinin dişi ve 27 tanesinin de erkek olduğu not edilmiştir. Dört köpekte boyun veya bacak bölgelerinde deri lezyonları saptanmıştır. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında uygulamış olduğumuz IFA testinde 1:128 ve üzeri değerler pozitif olarak kabul edilmiştir. Pozitif ve negatif kontrollerinin gerektiği gibi çalıştığı testimizde, 7 köpekte 1/16 sulandırımında şüpheli antikor pozitifliği gözlenmiştir. Ancak cut-off değeri dikkate alındığında araştırmada yer alan 37 köpeğe ait serumların tamamı seronegatif olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Türkiye'de köpekler VL açısından ana rezervuar konak olarak kabul edilmekte ve enfeksiyon oranının, en az bir insan VL olgusunun görüldüğü bölgedeki köpek popülasyonunda oldukça yüksek olduğu gözlenmektedir (7). Enfektif köpeklerin önemli bir oranının asemptomatik olması nedeniyle köpeklerdeki leishmaniasis prevalansının saptanması için serolojik yöntemlerin kullanılmasının zorunlu olduğu belirtilmektedir (2).

Visseral leishmaniasis'in endemik olarak görüldüğü İspanya'daki bir çalışmada, 160 köpek serumundan 120'si seropozitif olarak bulunmuş, bu çalışmada, IFA testinin özgülüğü %100, duyarlılığının ise %99 olduğu bildirilmektedir (8). Yunanistan'da yürütülen bir çalışmada, asemptomatik köpeklerin %63 (46/73)'ünde PCR ile pozitif sonuç elde edilirken, IFA testi ile sadece %12.3 (9/73) köpekte enfeksiyon varlığının gösterildiği vurgulanmıştır (9). Yunanistan'da bölgemize yakın olan Makedonya Şehrinde köpek leishmaniasis seroprevalansı, asemptomatik köpeklerde %10,8; semptomatik köpeklerde ise %40 olarak verilmektedir. Asemptomatik insanlardaki leishmaniasis seroprevalansı ise %9,2 oranında

gözlenmektedir (5). Fransa'da ise asemptomatik köpeklerin %13 (19/145)'ünde, semptomatik köpeklerin de %43 (18/42)'ünde parazit varlığı gösterilmiştir (3).

Töz ve arkadaşları (10) tarafından, Kuşadası Köpek Evinde yürüttükleri çalışmada, 109 köpekten kan alarak, IFA ve rK39 testleri ile serolojik açıdan tarama yapıldığı, araştırma sonucunda, toplam 10 köpeğin (%9,1) testlerin herhangi biriyle seropozitif veya sınırda pozitif bulunduğu gösterilmiş, Karaburun'da ise seropozitiflik %23 olarak verilmiştir (11). Ertabaklar ve ark.'nın (12) Çorum'da yaptıkları araştırmada, 131 köpeğin 18'i IFA testi ile pozitif olarak saptanmıştır. İstanbul'da yürütülen bir çalışmada, 152 köpeğin hiçbirinde IFA testi ile pozitif sonuç elde edilememiş (13), Kavacık'ta aynı test kullanılarak yapılan başka bir çalışmada da 50 köpekten alınan kanların yine hiçbirinde *L. infantum* antikorları saptanılmamıştır (14). Antalya ve İstanbul'dan kan alınan köpeklerin hiçbirinde anti-*L. infantum* antikorunun saptanmadığı bildirilmiştir (15). Çalışmamızda, köpeklerden ırk, cinsiyet ve yaş ayrımı yapılmaksızın toplam 37 köpekten kan alınmış ve IFA testi ile köpek serumlarının hiçbirinde IgG antikor varlığına rastlanılmamıştır. Çalışmamızın sonuçlarının daha önce İstanbul'da, Handemir ve ark. (13), Kamburgil ve ark. (14), Coşkun ve ark. (15) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen bulgularla uyumlu olduğu görülmüştür.

SONUÇ

Çalışmamızın Edirne bölgesi için bir ön çalışma olarak değerlendirilip, daha verimli sonuç alınabilmesi için daha fazla sayıda ve farklı bölgelerden köpeğe serolojik tarama ve vektör *Phlebotomus* türlerinin belirlenmesine yönelik saha çalışmaları yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı alınmıştır.

Hasta Onamı: N/A.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.D., N.Ş.; Tasarım - N.Ş., S.T.; Denetleme - N.Ş., S.T.; Malzemeler - A.D., S.T.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - A.D., N.Ş., S.T.; Analiz ve/veya Yorum - A.D., N.Ş., S.T.; Literatür Taraması - A.D.; Yazıyı Yazan - A.D., N.Ş.; Eleştirel İnceleme - N.Ş., S.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study.

Informed Consent: N/A.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - A.D., N.Ş.; Design - N.Ş., S.T.; Supervision - N.Ş., S.T.; Materials - A.D., S.T.; Data Collection and/or Processing - A.D., N.Ş., S.T.; Analysis and/or Interpretation - A.D., N.Ş., S.T.; Literature Review - A.D.; Writing - A.D., N.Ş.; Critical Review - N.Ş., S.T.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Murray HW, Berman JD, Davies CR, Saravia NG. Advances in leishmaniasis. *Lancet* 2005; 366: 1561-77. [CrossRef]
2. Alvar J, Cañavate C, Molina R, Moreno J, Nieto J. Canine Leishmaniasis. *Adv Parasitol* 2004; 57: 1-88. [CrossRef]
3. Dereure J. Geographical distribution and the identification of parasites causing canine leishmaniasis in the Mediterranean Basin. In, Killick-Kendrick R editors. *Proceeding of the International Canine Leishmaniasis Forum*. Barcelona Spain: France Hoeschst Roussel Vet 1999. p. 18-25.
4. Filipov G, Harizanov R. Geographical prevalence of visceral leishmaniasis in Bulgaria-past and present. *Medicine and Pharmacy* 2004; 3-4, 7-9. In, Chakarova B, Tsachev I, Filipov G, Filipova V, Chakarova S, Stephanova B, Karastojanova K. New cases of leishmaniasis visceralis in southeast Bulgaria. *Trakia J Sci* 2005; 3: 75-7.
5. Charalabides S, Dafas G, Epivatianos P. Detection of specific IgG, IgM and IgE immunoglobulins towards various parasites in the population of Macedonia. *Acta Microbiol Hellenica* 1992; 37: 365-7. In, Papadopoulou C, Kostoula A, Dimitrou D, Panagiou A, Bobojanni C, Antoniadis G. Human and canine leishmaniasis in asymptomatic and symptomatic population in Northwestern Greece. *J Inf* 2005; 50: 53-60. [CrossRef]
6. Ertabaklar H, Töz S. O, Şakru N, Keleş E, Özbel Y. Muğla İli Göktepe Köyünde çocuklarda ve köpeklerde Visseral Leishmaniasis'in araştırılması. *Türkiye Parazit Derg* 2001; 25: 128-31.
7. Özensoy S, Özbel Y, Turgay N, Alkan MZ, Gül K, Gilman-Sachs A, et al. Serodiagnosis and epidemiology of visceral leishmaniasis in Turkey. *Am J Trop Med Hyg* 1998; 59: 363-9.
8. Guillen Llera JL, Lopez Garcia ML, Reinoso EM, Gonzalez RDV. Differential serological testing by simultaneous indirect immunofluorescent antibody test in canine leishmaniasis and ehrlichiosis. *Vet Parasitol* 2002; 109: 185-90. [CrossRef]
9. Leontides LS, Saridomichelakis MN, Billinis C, Kontos V, Koutinas AF, Galatos AD, et al. A cross-sectional study of Leishmania spp. infection in clinically healthy dogs with polymerase chain reaction and serology in Greece. *Vet Parasitol* 2002, 109: 19-27. [CrossRef]
10. Töz SÖ, Ertabaklar H, Özbel Y, Balçioğlu Cİ, Yıldızlı N, Alkan MZ. Seroprevalance of Canine Visceral Leishmaniasis in Kuşadası, Turkey. *Türk J Vet Anim Sci* 2005; 29: 23-6.
11. Töz SÖ, Korkmaz M, Balçioğlu Cİ, Özbel Y, Ertabaklar H, Rastgeldi S. Karaburun ve Urla Bölgesinde Zoonotik Visseral Leishmaniasis. *Türkiye Parazit Derg* 2002; 26: 234-8.
12. Ertabaklar H, Töz SÖ, Özkan AT, Rastgeldi S, Balçioğlu IC, Özbel Y. Serological and entomological survey in a zoonotic visceral leishmaniasis focus of North Central Anatolia, Turkey: Corum province. *Acta Trop* 2005; 93: 239-46. [CrossRef]
13. Handemir E, Öncel T, Kamburgil K. İstanbul sokak köpeklerinde Visseral Leishmaniasis seroprevalansı. *T Parazit Derg* 2004; 28: 123-5.
14. Kamburgil K, Handemir E, Bıyıkoğlu G, Pişkin FÇ. İstanbul'un Kavacık Bölgesi Sokak köpeklerinde İndirekt Fluoresan Antikor Testi (IFAT) ile Visseral Leishmaniasis'in seroprevalansı. *T Parazit Derg* 1998; 22: 354-8.
15. Coşkun S, Batmaz H, Aydın L, Yılmaz F. Türkiye'nin batısında köpeklerde Leishmania infantum infeksiyonunun seroprevalansı. *Türkiye Parazit Derg* 1997; 21: 287-91.