

ANKARA YÖRESİ KÖPEKLERİNDE DİROFİLARIA İMMİTİS OLGULARI

Les incidences *Dirofilaria immitis* chez
les chiens de la région d'Ankara.

Hasan ZEYBEK (*)

GİRİŞ

Köpek Filariosis'i sadece köpeklerde hastalık yapması yönünden değil, bir zoonoz olması bakımından da Dünyada artarak önem kazanmaktadır. *Dirofilaria immitis* insan dahil olmak üzere birçok memeli hayvanda görülen ve sinsi seyreden önemli bir hastalıktır (2, 6, 8, 17, 18, 19, 21, 22). *Dirofilariosis*, Dünyanın hemen her yerinde, özellikle Uzakdoğu, Orta Amerika, Japonya, Avustralya ve Akdeniz ülkelerinde, bilhassa tropikal ve subtropikal iklim bölgelerinde çok yaygındır (1, 3, 6, 9).

Dirofilariosis olguları, ülkemizde ilk olarak, 1951 ve 1959 yılında, orijini dış ülkeler olan, iki köpekte saptanmıştır (7). Son yıllarda, *D. immitis*'in yayılış oranında bir artış gözlenmektedir. Bunun nedeni, ordumuzda dış orijinli köpek kullanılması, ayrıca bazı kuruluşların ve halkın bazı amaçlarla dış menşeli köpeklere gereksinim göstermeleridir. Bunlara ek olarak, parazitin biyolojisinde etkinlik gösteren *Culex*, *Aedes* ve *Anopheles* cinsi sivrisineklerin, ülkemizin her bölgesinde yaygın olmaları, bu hastalığın yayılış artışında önemli rol oynamaktadır (2, 7, 14, 16). Bu durum, konu ile ilgili yapılan yayınlardan anlaşılmaktadır (4, 9, 14, 17).

BAILEY, R.W. (1958) ve EUZEBY, J. (1961) göre, *Dirofilaria immitis*'in ergin dişileri 20-30 cm. uzunlukta, 1 mm. genişlikte, erkekleri 12-18 cm. uzunlukta, 900µ - 1 mm. genişlikte, ince uzun, beyazımsı iplik benzeri görünüşe sahiptir.

(*) Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü Parazitoloji Şube Şefi. Etlik-ANKARA.

Kılıfsız olan mikrofilarialar 307-322 mikron uzunluğunda ve 5-7.2 mikron kalınlığındadır. Mikrofilarialar kesin konakçının çevre kanında bulunurlar. *D. immitis* dişileri vivipar olup, çıkardıkları mikrofilariaları buldukları hayvanın dolaşım kanına verirler. Arakonak olan sivrisinekler enfekte köpekten kan emerken, mikrofilariaları da alırlar. Larvalar vektör insektanın dokuları boyunca göç ederek, 11-12 gün içinde infektif safhaya gelirler. Sivrisinek, sağlıklı bir köpeği ya da başka bir memeli hayvanı ısırınca, hortumunda bulunan infektif duruma gelmiş mikrofilariaları vererek bulaşmayı yapar. Bunlar, sağlıklı köpeğin subcutan dokusunu, subserozayı, kaslarını ya da yağ dokusunu ara mekan olarak kullanırlar. Buradan da ilerleyerek, gelişmeleri 85-125 günde tamamlanır. Bu süre sonunda genç erginler kalbin sağ ventriculus'una ulaşırlar (7, 10, 11, 12).

Mikrofilarialar direk olarak anneden Feotus'a geçebilirler (4, 10, 11).

Genellikle mikrofilarialar gündüz saat 8.00'de çevre kanında az iken akşam 20.00'de daha çok görülürler. Bununla beraber müsbet olaylarda, perifer kanda daima mikrofilariaları görmek mümkündür (4).

Mikrofilariaların tanısı için gerekli kan, köpeklerin V. saphena externa, V. radialis, V. jugularis ve kulak kepçesinin içine yapılan enzisyon ile sağlanabilir (5, 16).

Bu çalışmada, Ankara yöresi köpeklerinde *Dirofilariosis* olgularının yayılışını ve gebe bir köpekte rastladığımız mikrofilariaların, yavrulara (Feotus)'a geçmediğini yayınlayarak, bu konularda yapılacak daha kapsamlı araştırmalara bir başlangıç olmasını amaçladık.

MATERYAL VE METOT

Çalışmamız, «Ankara yöresinde evcil ve yabani canidelerde *Echinococcus* türlerinin yayılışı, cyst şekillerinin insidansı ve kontrol olanaklarının araştırılması» konulu araştırma materyalinden 27 adet yerli köpek otopsi ve gebe bir köpek ile 5 adet eniği, toplam 33 hayvan üzerinde gerçekleştirildi.

Otopsi yapılan köpeklerin, bütün organları Helmintolojik yönden usulüne uygun olarak muayene edildi.

Elde edilen parazitler, içinde serum fizyolojik bulunan petri kutusuna alındı. Parazitli akciğer ve kalp derince bir küvetteki bol su içinde bir gece tutuldu. Yıkama sıvısında ergin parazitler arandı. Ayrıca, bu sıvı 250 cc.'lik santrifuj tüplerine konarak, 2500 devirde beş dakika santrifuj edildi. Çökeltiden pipetle alınarak pekçok froti yapıldı. Frotiler, mikrofilarialar yönünden incelendi.

Serum fizyolojik içinde iyice dinlendirilen ergin parazitler, buradan % 70'lik alkole alınarak, burada da birkaç saat tutulduktan sonra, identifikasyonları için Lakto-fenole alındı. 24 saat lakto-fenol'de bekletildi. İyice şeffaflaşan parazitler lam-lamel arasında mikroskopta muayene edildi. Gerekli morfolojik inceleme ve ölçümleri yapılarak, Olympus BH-2, C-35, AD-4 mikroskopta resimleri çekildi.

Kızılcahamam merkezden elde ettiğimiz yerli bir köpeğin sağ ventriculus'unda ve arteria pulmonalis'inde ergin parazitlerin görülmesi sonucu, aynı ünite de bulunan diğer 3 köpekten, gebe olanı incelememize alındı. Gebe köpeğin V. radialis'inden 2-3 cc. kan alındı. Köpeğin yavrulmasından 23 gün sonra, anneden ve bir yavrudan, bir gün sonra da diğer 4 yavrudan ve anneden, gece saat 20.00 civarında, V. radialisten 2-3 cc. kan, içinde EDTA bulunan tüplere alındı. Alınan kanlar, alyuvarları parçalamak ve parazitleri daha görünür hale getirmek amacıyla % 50 damıtık su ile sulandırılarak, 2500 devirde 5 dakika santrifuj edildi. Tüpün dibindeki çökelti, bir pipet yardımı ile alınarak, birçok preparat yapıldı. Frotiler Giemza boyası ile boyandı. Mikroskopta incelenerek, mikrofilariaların ölçümleri yapıldı. Standart kriterlere göre identifikasyonları yapılarak, Olympus mikroskopta resimleri çekildi.

B U L G U L A R

Denememize alınan köpeklerden, Çubuk ünitesinde 2, Kızılcahamam merkezde 1 köpeğin sağ ventriculus'unda ve arteria pulmonalis'inde ergin parazitler ve gebe bir köpeğin çevre kanından yapılan frotilerde mikrofilarialar görüldü.

Çubuk'ta otopsi yapılan köpeğin birinden, 6 adet dişi, 3 adet erkek, diğerinden 4 adet dişi, 3 adet erkek, Kızılcahamam'da bir köpekte, 7 adet dişi, 3 adet erkek parazit toplandı. Resim 1'de görüldüğü gibi, bunların parazitolojik yönden yapılan muayenelerinde ve ölçümlerinde, erkeklerin ortalama 17 cm. uzunluğunda, 900 mikron kalınlığında, dişilerin 23 cm. uzunluğunda 1 mm. kalınlığında, beyazımsı iplik benzeri görünüşe sahip oldukları görüldü. Her iki cinste de ağız yuvarlak, küçük ve belirgin papiller dikkati çekti. Erkeklerin arka nihayeti incelmış, hafif kıvrık ve 6 çift papiller vardı. Spiküller eşit olmayıp, uzun olanı ortalama 316 mikron, küçük spikül 200 mikron olarak ölçüldü. Görülen parazitlerin identifikasyonu belirtilen kriterlere göre yapılarak, bunların *Dirofilaria immitis* oldukları teşhis edildi.

Gerek yıkama sıvısından ve gerekse gebe köpeğin çevre kanından alarak yaptığımız frotilerin belli yöntemlere göre yapılan incelemelerinde, Resim 2'de görüldüğü gibi, bunların kılıfsız, ortalama 295 mikron uzunluğunda 5 mikron kalınlığında, kesin konakta bulunan, microfilarialar (*Dirofilaria immitis* larvaları) oldukları saptandı.

Aynı yöntemlerle muayene edilen parazitli annenin 5 yavrusunun çevre kanında microfilarialar görülemedi.

Bölgemizde *D. immitis*'in yayılış oranı % 12.1 olarak hesap edildi.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Otopsi yapılan 27 köpeğin 3'ünde *Dirofilaria immitis* ve bir köpeğin çevre kanından yapılan frotilerin muayenesinde, microfilarialar görüldü. Ankara yöresi köpeklerinde filariasis olgularının % 12.1 gibi yüksek bir oranda yayılış gösterdiği saptandı. Bu durum, ülkemizde filariosis olgularının giderek bir artış gösterdiğini kanıtlamaktadır. Bunun başlıca nedeni olarak gösterilen, çeşitli amaçlarla dışarıdan kontrolsüz getirilen parazitli köpekler ve ara konakçı olan sivrisinek popülasyonunun yüksek seviyede oluşu, görüşüne (7, 16) biz de katılıyoruz.

FRIMETH, J.A. and ARAI, H.P. (1984) göre, *Dirofilaria immitis*, hastalığın klinik semptomları aşikâr olarak görülmeden önce de, ke-

sin konakçıda bulunabilir. Biz de gebe, çevre kanında bol miktarda mikrofilarialar bulduğumuz köpekte, hiçbir klinik bozukluk göremedik. Hayvan sahibi de bir şikâyetle bulunmadı. Bu bakımdan, hastalığın subklinik seyretmesi daima gözönüne alınmalıdır.

Kızılcahamam merkezde, gebe köpekten alınan kan örneklerinin, metoduna uygun olarak yapılan muayenesinde, gerek doğumdan önce ve gerekse doğumdan 23 - 24 gün sonra, çok fazla microfilaria görüldü. Yavrulardan alınan kan örneklerinin muayenesinde ise, mikrofilarialar görülemedi. Köpekler, Endothelio-chorial yapıda bir placenta'ya sahiptir (15, 22). Her ne kadar infeste bir anneden fetus'a intrauterin bulaşma olabilir deniyorsa da (10, 11), bu yapıdaki placenta, mikrofilarialar büyüklüğündeki elementlerin yavruya geçmesine izin vermez (15). PEEL ve VAN OXE, (1950), Wuchereria bancrofti ile infeste dişilerde hastalığın transplasenter geçmesinin katiben söz konusu olmadığını bildiriyor (4).

Hastalığın biyolojisine uygun olarak, Filariosiste bulaşma, arakonakçılarla enfektif durumdaki larvaların, mikrofilariaların, sağlam köpeklerle verilmesiyle mümkün olabilmektedir.

Ö Z E T

Otopsi yapılan 27 adet köpeğin 3 tanesinin sağ ventriculus'u ile A.pulmonalis'inde, ergin 17 dişi, 9 erkek Dirofilaria immitis bulundu. Dişi bir köpeğin çevre kanında bol miktarda mikrofilarialar görüldü. Aynı köpeğin 5 adet yavrusunun, doğumdan 23 - 24 gün sonra, çevre kanından yapılan incelemelerde, mikrofilarialar görülemedi.

Ankara yöresi köpeklerinde Dirofilaria immitis'in yayılış oranı % 12.1 bulundu.

S U M M A R Y

THE CASES OF DIROFILARIA IMMITIS IN THE DOGS OF ANKARA REGION

17 mature female and 9 male Dirofilaria immitis were found in the right ventricle and A.pulmonalis of 3 of 27 dogs which the necropsies were realized. A lot of microfilariae were observed in the peripheral blood of a female dog. The microfilariae couldn't be observed in the examinations of the peripheral blood of the puppies of this dog 23-24 days after birth.

The distribution rate of *D.immitis* in the dogs of Ankara region was found to be 12.1 %.

R É S U M É

Les incidences *Dirofilaria immitis* chez les chiens de la région d'Ankara.

On a trouvé 17 femelles, 9 mâles *Dirofilaria immitis* dans le ventricule du coeur et l'Artère pulmonaire des 3 chiens. Dans Notre travail total 27 chiens dont on a fait l'autopsie.

Les microfilaries étaient très nombreux dans le sang périphérique d'une chienne. La chienne avait 5 petits. 23-24 jours après l'accouchement on a examiné le sang périphérique des petits chiens qu'on n'a pas trouvé les microfilaries.

Dans la région d'Ankara 12.1 % d'incidences *D.immitis* ont été obtenus.

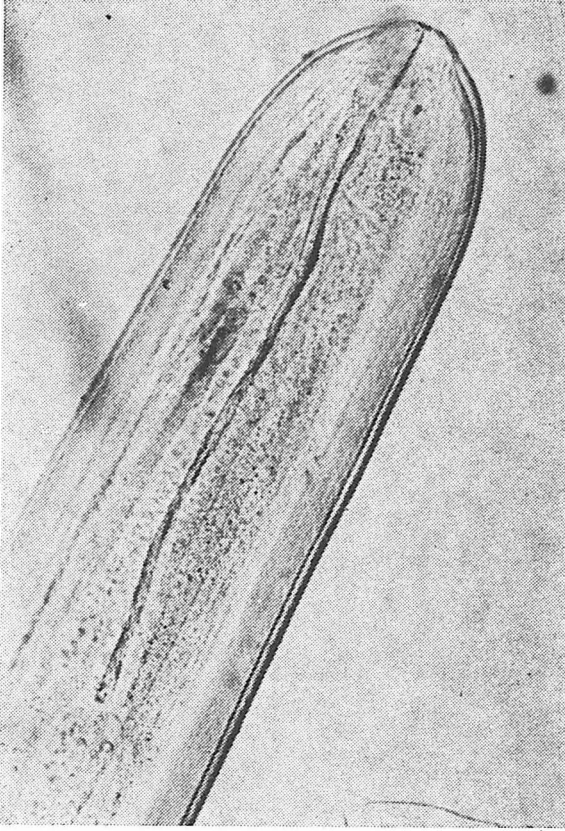
T E Ş E K K Ü R

Çalışmamızda, köpeklerden kan alınmasında her türlü yardımı esirgemeyen, Kan Grupları Lâb. Şefi Sayın Dr. Faruk DOĞRUL'a teşekkür ederim.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — CARLISIE, C.H. and ATWELL, R.B. (1984) : A Survey of heartworm in dogs in Australia. Australia Veterinary Journal Vol. 61. No: 11, 353-360.
- 2 — DOĞANAY, A., ŞAHAL, M. (1987) : Türkiye'de köpeklerdeki *Dirofilaria immitis* sorunu ve insan sağlığı açısından önemi. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 34 (2) 277-287.
- 3 — EDWARD, O. SWARTZ. (1985) : Treating for microfilaremia caused by heartworms. Companion-Animal practice/Dogs.
- 4 — EUZEBY, J. (1961) : Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Vigot Freses editeurs. Paris VI pp. 141-150.
- 5 — EUZEBY, J. (1958) : Diagnostic experimental des helminthoses animales. Vigot Freres editeurs 23, Paris VI. pp. 367
- 6 — FRIMENTH and H.P. ARAI. (1984) : A. Survey for the microfilaria of the Canine Heartworm, *Dirofilaria immitis*, in the Calgary Region of Southern Alberta. Can Vet. J. 25: 14-16.
- 7 — GÜRALP, N. (1974) : Helmintholoji A.Ü. Vet. Fak. Yayın. Ders Kitabı. 307.
- 8 — MERDİVENÇİ, A. (1970) : İnsanda *Dirofilaria repens* (Raillet et Henry, 1911) infeksiyonu vakası. İ.Ü. Tıp Fak. Mecmuası, 33: 463-470.

- 9 — MURDOCH, D.E. (1984) : Heart Worm in the United Kingdom. J. Small Anim. Pract. 25. 299-305.
- 10 — OYTUN, H.Ş. (1981) : Genel Parazitoloji ve Helminthologie. Ders Kitabı. 426-432.
- 11 — NEVEU - LEMAIRE, M. (1936) : Traite D'helminthologie medicale et Veterinaire. Vigot Freres, Editeurs, Paris. pp. 1514.
- 12 — ROBERT W. BAILEY. (1958) : Dirofilaria immitis in Sentry Dogs of the Pasific Air Forces. J.A.V.M.A. July 1. 48-51.
- 13 — STOGDALE, L. (1984) : Testing for occult Heartworm infection. Can. Vet. J. 25: 171-174.

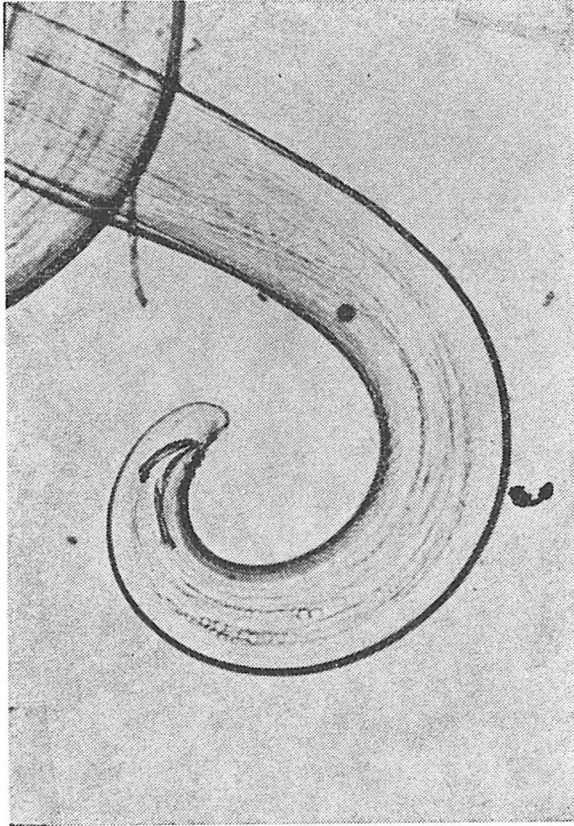


RESİM : 1

A. Didofilaria immitis: Ön nihayet x 100 (Extrémité artériure). Orijinal.

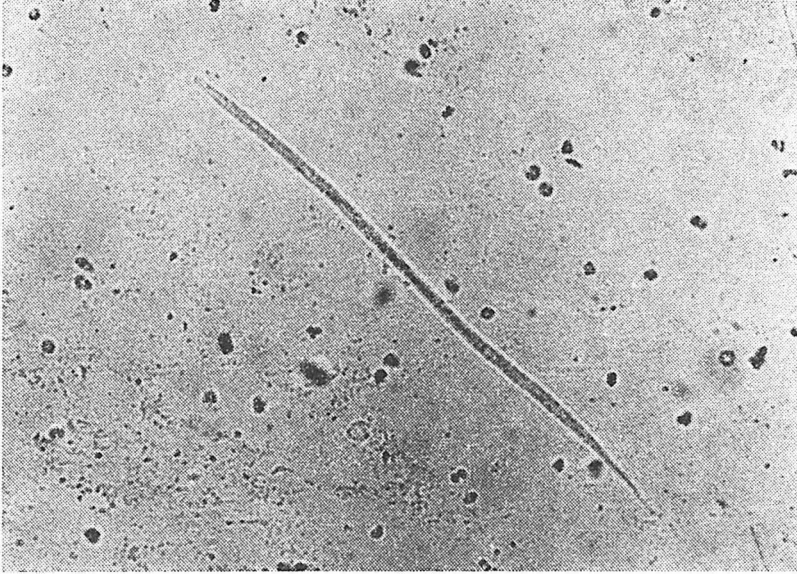
Köpeklerde *Dirofilaria immitis* - Zeybek

- 14 — ŞAHAL, M., DOĞANAY, A. ve İMREN, H.Y. (1986) : Untersuchungen auf die Wirksamkeit der preparate citarin, L.R. und Aricylc gegen mickroflarien und adulte Würmer von *Dirofilaria immitis* und *Dirofilaria repens* bei naturilich infizierter hunden. Ankara Ü. Vet. Fak. Dergs., 33 (3): 297-308.
- 15 — TANYOLAÇ, A. (1989) : Karşılıklı Konuşma. A.Ü. Vet. Fak. Histoloji Anabilim Dalı. Ankara.
- 16 — TAŞAN, E. (1983) : Elazığ ve yöresindeki köpeklerde filaria'ların yayılışı. Doğa Bilim Dergisi Veterinerlik ve Hayvancılık., 7: 67-70.
- 17 — UCHE, U.E., ODUNZE, E.B.K. (1988) : Incidence of microfilaria in dogs in Southern Nigeria. Revue Elev. Med. Vet. Paystrop., 41 (4) 375-379.
- 18 — UNAT. E.K. (1944) : *Filaria conguetiues* Addorio, 1885 üzerine Tıp Fak. Mecmuası. Sayı: 5/27 - Yıl: 7.



B. Arka nihayet, erkek. x 100
(Extrémité caudale du mâle).
Oriijinal.

- 19 — UNAT, .K., VURAL, S. ÖZKAYA, İ. (1969) : Türkiye'de ikinci Dirofilaria conjunctiva vak'ası. Yeni Tıp Alemi Aylık Tıp Dergisi. Volum: XVIII, Sayı: 209.
- 20 — ZEYBEK, H., ACANER, H. (1971) : Bir kadında görülen filariosis olayı. Türk Vet. Hek. Dern. Derg. 4 (11): 25-26.
- 21 — ZEYBEK, H. ve ÖĞE, A. (1977) : Ülkemizde bir kadının gözünde ilk Dirofilaria conjunctiva olgusu. Vet. Hek. Dern. Derg. 47. (1): 52-54.
- 22 — HASSA, O. (1978) : Embriyoloji Ders Kitabı. A.Ü. Vet. Fak. Yayınları. 349 pp. 67.



RESİM : 2. *D.immitis* mikrofilari x 400
(*Microfilaria de D.immitis*). Orijinal.