

Kars Yöresi Koç ve Koyunlarında *Gongylonema pulchrum*'un Yayılışı

Osman Selçuk ALDEMİR¹, Feyzullah GÜÇLÜ², Atilla AKÇA¹

¹Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars;

²Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Konya

ÖZET: Bu araştırma Kars yöresi koyunlarında *Gongylonema pulchrum*'un yayılışının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Farklı yaş gruplarına ait 118 erkek ve 82 dişi olmak üzere toplam 200 baş koyun özefagusu teker teker naylon poşetlere alınmış ve laboratuvara getirilerek *G. pulchrum* yönünden incelenmiştir. İncelenen 200 özefagus örneğinin 80'inin (% 40) *G. pulchrum* ile enfekte olduğu tespit edilmiştir. Enfekte hayvanlardan 164'ü (%58.15) erkek ve 118'i (%41.85) dişi olmak üzere toplam 282 adet *G. pulchrum* elde edilmiştir. Enfekte bir özefagusdan en az 1, en fazla 12 parazit izole edilmiştir. Enfeksiyonun yaş gruplarına ve cinsiyete göre sayısal dağılımının grup içi ve genel istatistiksel değerlendirilmesi SPSS for Windows release bilgisayar programında Khi-kare testi ile yapılmış, bu gruplar arasındaki farklılıkların önemli olmadığı gözlenmiştir (P>0.05).

Anahtar Kelimeler: *Gongylonema pulchrum*, Kars, Koyun.

The Prevalence of *Gongylonema pulchrum* in Sheep in Kars

SUMMARY: This study was carried out in order to detect the prevalence of *Gongylonema pulchrum* in sheep in the Kars region. For this purpose, a total of 200 sheep were examined macroscopically. The diagnosis was based on the characteristic and morphologic features of *G. pulchrum*. *G. pulchrum* were found in the esophageal muscle in 80 (40%) out of 200 sheep. The number of parasites from each esophagi varied from 1 to 12 and a total of 282 *G. pulchrum* were collected of which 164 were male (58.15%) and 118, female (41.85%). Statistical assessment of the numerical distribution of the infection according to age groups and sexes within group and between groups was performed by the chi-square test using the SPSS program for Windows. No statistically significant difference was observed between these groups (P>0.05).

Key Words: *Gongylonema pulchrum*, Kars, sheep

GİRİŞ

Gongylonema pulchrum koyun, keçi, sığır, zebu, manda, domuz ve çok seyrek olarak da deve, at, eşek, ayı ve insanların özefagus mukozası içinde veya submukozasında zigzag şeklinde yer alan kozmopolit bir parazittir. Bu nematoda gevişenlerin rumeninde de rastlanabilmektedir (1, 2, 9, 10, 12, 28, 29).

İpliğe benzeyen *G. pulchrum*'un erkekleri 30-62 mm, dişileri 80-145 mm uzunluğunda olup, ön tarafında çok sayıda yuvarlak ve oval değişik büyüklükte kalınlaşmalar mevcuttur. Servikal kanatlar iyi gelişmiş, dudaklar küçük ve fareks kısadır. Erkeklerin son kısımlarında asimetrik kanatlar ve papiller bulunmaktadır. Sol spikülüm ince ve 4 - 23 mm, sağ spikülüm ise 0.084 - 0.18 mm uzunluktadır. *Gongylonema pulchrum*'un yumurtası saydam kalın kabuklu, geniş ovalimsi yapıda olup, 50-70 x 25-37 µm büyüklüktedir. Dışkı ile dışarı

atılan bu yumurtalar arakonak olan koprofaj böceklerden *Aphodius*, *Canthon*, *Cotinus*, *Ontophagus*, *Blaps*, *Caccobius* ve *Blatella* cinslerine bağlı türler tarafından alınır. Ortalama üç hafta sonra bu arakonaklarda enfektif üçüncü dönem larvalar gelişirler. Son konak tarafından arakonak böceklerle birlikte yutulan bu larvalar, daha sonra konağın mide veya barsağında serbest kalır ve göç ederek özefagus mukozasına veya submukozasına yerleşir (13, 14, 16, 21, 24, 28). İnsanda bu parazit ağız boşluğu mukozası altında bulunabilmekte, göçler yapabilmekte ve bu bölgelerde yangıya sebep olmaktadır (8, 13, 14, 22, 26, 28).

Ankara yöresinde *G. pulchrum*'un arakonakları üzerinde yapılan bir araştırmada (20), sekiz koprofaj böceğinin bu nematod'un arakonağı olduğu ve bunlar arasında *Gymnopleurus mopsus* ve *Cheironitis ponticus*'un *G. pulchrum*'un arakonağı oldukları ilk kez bildirilmiştir. *Gongylonema pulchrum*'un teşhisi enfekte konaklara ait özefagus mukozası veya submukozası incelenerek, parazitlerin görülmesiyle yapılır (1, 10, 21, 24).

Türkiye'de *G. pulchrum*'un koyun, keçi, sığır, manda, evcil ve yabani domuzlar'da yaygınlığının belirlenmesi amacıyla çok

Geliş tarihi/Submission date: 12 Kasım/12 November 2003

Düzeltilme tarihi/Revision date: 28 Ocak/28 January 2004

Kabul tarihi/Accepted date: 05 Nisan/05 April 2004

Yazışma /Corresponding Author: Osman Selçuk Aldemir

Tel: (+90) (474) 242 68 01 / 1145 Fax: -

E-mail: oselcukl@selcuk.edu.tr

kısıtlı sayıda araştırma yapılmıştır (10, 11, 19). Bu araştırmalarda %7.6 ile %96 arasında değişen oranlarda yaygınlık bildirilmiştir (4, 6, 30).

Gongylonema pulchrum gerek hayvanlarda, gerekse insanlarda görülmesine rağmen, ülkemizde bu parazite ait çok az sayıda araştırma yapılmıştır. Kars yöresi koç ve koyunlarındaki *G. pulchrum*'a ait bir veri tabanı oluşturulması amacıyla bu araştırma gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Kars yöresindeki koyunlarda *Gongylonema pulchrum*'un yayılışının belirlenmesi amacıyla, farklı yaş gruplarına ait 118 erkek ve 82 dişi olmak üzere toplam 200 baş koyunun özefagusu üzerinde yapılmıştır. Bakısı yapılan özefaguslar Kars merkezindeki kasaplardan temin edilmiştir. Materyal alınan hayvanlara ait yaş ve cinsiyet kriterleri protokol defterine kaydedilmiştir. Toplanan özefaguslar teker teker naylon poşetlere alınarak, Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı laboratuvarında incelenmiştir. Laboratuvara getirilen materyaller bir makas yardımıyla açılmış ve özefagus mukozası içinde veya submukozada zigzag şeklinde yer alan nematodlar bir penset yardımıyla dışarı çıkarılıp, % 70'lik alkole alınmış, daha sonra laktofenolde şeffaflandırılarak mikroskopta ilgili literatürlere göre (1, 10, 12, 23, 24) teşhis edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Parazitlerin dağılımının grup içi ve genel karşılaştırması, SPSS 10.0 bilgisayar programında Khi-kare testi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Kars yöresi koyunlarında *Gongylonema pulchrum*'un yayılışının belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada 118 erkek ve 82 dişi olmak üzere toplam 200 koyunun özefagusu incelenmiştir.

İncelenen 200 özefagus örneğinden 80'nin (%40) *Gongylonema pulchrum* ile enfekte olduğu saptanmıştır.

Enfekte erkek ve dişi koyunlardan 164'ü (%58.15) erkek ve 118'i (%41.85) dişi olmak üzere toplam 282 adet *G. pulchrum* elde edilmiştir. Enfekte bir özefagusdan en az 1, en fazla 12 arasında değişen sayılarda *G. pulchrum* izole edilmiştir.

Gongylonema pulchrum'un cinsiyete bağlı görülme sıklığına bakıldığında, incelenen 118 koçtan 45'inin (%38.14), 82 koyundan 35'inin (%42.68) enfekte olduğu tespit edilmiştir.

Enfeksiyonun yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında en çok %45.28 oranı ile 2 yaşındaki koç ve koyunlarda, en az ise %28.2 ile 3 yaş ve yukarı yaş grubundaki koç ve koyunlarda görüldüğü tespit edilmiştir. Ayrıca üç yaş grubundaki 25 koyundan 10'u (% 40) *G. pulchrum* ile enfekte olarak en fazla dağılım göstermiştir. Enfeksiyonun yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Enfekte koç ve koyunlardan toplanan *G. pulchrum*'un sayısal dağılımına bakıldığında; 45 koçtan 166 (94 erkek ve 72 dişi) ve 35 koyundan 116 (70 erkek ve 46 dişi) *G. pulchrum* izole edilmiştir. Ayrıca sayısal olarak en fazla iki yaşındaki koçlardan 38 erkek ve 28 dişi olmak üzere toplam 66 *G. pulchrum* elde edilmiştir. Enfekte koç ve koyunlardan toplanan *G. pulchrum*'un sayısal dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Enfeksiyonun yaş gruplarına ve cinsiyete göre sayısal dağılımının grup içi ve genel istatistiksel değerlendirilmesinde; istatistiksel farkın ($p>0.05$) önemli olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 1. Enfeksiyonun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grubu	İncelenen hayvan sayısı		Enfekte hayvan sayısı	
	Koç	Koyun	Koç	Koyun
2 Yaş	66	40	28	20
3 Yaş	30	25	11	10
>3 Yaş	22	17	6	5
Toplam	118	82	45	35

Tablo 2. Enfekte koç ve koyunlardan toplanan *Gongylonema pulchrum*'un sayısal dağılımı

Yaş Grubu	Cinsiyet	Erkek	Dişi	Toplam
		<i>Gongylonema</i>	<i>Gongylonema</i>	
2 Yaş	Koç	38	28	66
	Koyun	27	18	45
3 Yaş	Koç	30	24	54
	Koyun	23	16	39
>3 Yaş	Koç	26	20	46
	Koyun	20	12	32

TARTIŞMA

Gongylonema pulchrum'un Türkiye'de keçilerdeki yaygınlığı Cantoray ve ark. (3) % 20, Güralp ve Oğuz (11) % 80, Merdivenci (19) % 10.3, Şenlik ve ark (25) % 72 oranında bildirilmiştir. *Gongylonema pulchrum*'un koyunlardaki yaygınlığı ise Diyarbakır'da Kalkan (15), Van'da Değer ve Akgül (5) % 14 ve Samsun'da Zeybek (30)% 14.7 oranında bildirmişlerdir. Tüzdele atfen Doğanay ve Öge (6) parazitin koyunlarda % 60, sığır ve mandalarda % 96 oranında yayılış gösterdiğini belirtmiştir. Evcil ve yabani domuzlarda ise Merdivenci (17) % 1.9, oranında bir yaygınlık gösterdiğini kaydetmiştir.

Ayrıca Türkiye'de atlarda ilk kez *Gongylonema pulchrum*'a Merdivenci (19) tarafından rastlanıldığı bildirilirken, Tınar ve ark (27) bir ilaç denemesi amacıyla nekropsi yaptıkları 24 attan iki sinin midesinde dişi *G. pulchrum* bulduklarını ifade etmişlerdir.

Merdivenci (18) Maramara bölgesinde *Gongylonema ingluvicola*'ya evcil tavuklarda % 0.9 oranında, aynı nematoda Ankara yöresi tavuklarında Ergün ve Merdivenci (7) % 0.04 oranında rastladıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca *Gongylonema neoplasticum*'a ülkemizde ilk kez karpillerle kemelerde rastlanıldığı Merdivenci'ye atfen Güralp (10) tarafından bildirilmiştir.

Yapılan bu araştırma ile Kars yöresi koç ve koyunlarında *G. pulchrum*'a % 40 oranında rastlanmıştır. Enfekte koç ve koyunlardan 164'ü (% 58.15) erkek ve 118'i (% 41.85) dişi olmak üzere toplam 282 adet *G. pulchrum* toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar benzer çalışmaların (11, 25) bulgularıyla uyum göstermektedir.

İncelenen 118 koçtan 45'inin (%38.14), 82 koyundan 35'inin (%42.68) enfekte olduğu tespit edilmiştir. Enfeksiyon ve yaş grupları arasındaki ilişki incelendiğinde ise en çok %45.28 oranı ile 2 yaşındaki koyunlarda, en az ise %28.20 ile 3 yaş ve yukarı yaş grubundaki koyunlarda görüldüğü tespit edilmiştir. Yaptığımız literatür taramalarında cinsiyet ve yaş ile ilgili hiç bir veriye ulaşılamadığından, araştırmamızda tespit ettiğimiz enfeksiyona ait cinsiyet ve yaş gibi kriterlerle ilgili bulgularımızı tartışma olanağı olmamıştır.

Sonuç olarak; Türkiye'de üzerinde yeterince araştırmaların yapılmadığı gözlenen *G. pulchrum*'un Kars yöresindeki koyunlarda %40 oranında yaygın olduğu belirlenmiş, parazitin yayılışında yaşın ve cinsiyetin önemli bir rolünün olmadığı gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. **Anderson N**, 1992. *Nematode Parasites of Vertebrates*. U.K. at the University press, Cambridge. p 375-376.
2. **Boch J, Supperer R**, 1992. *Veterinärmedizinische Parasitologie*. 4. Auflage, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.
3. **Cantoray R, AYTEKİN H, GÜÇLÜ F**, 1992. Konya yöresindeki keçilerde helmintolojik araştırmalar. *Veterinarium*, 3(2): 27-30.
4. **Celep A**, 1987. Samsun yöresi kuzu toklularda paraziter faunatespiti ile kontrol ve tedavi gruplarında aylık ortalama artışların belirlenmesine dair araştırmalar. *Türk Vet Hek Dern*, 57, 69-79.
5. **Değer S, Akgül Y**, 1991. Van ili Bardakçı köyünde koyunlarda bulunan endoparazitlerin epidemiyolojisi. *YYÜ Vet Fak Derg*, 2, 11-22.
6. **Doğanay A, Öge Semih**, 1997. Türkiye'de koyun ve keçilerde görülen helmintler. *K.Üniv Vet Fak Derg*, 1(3): 97-114.
7. **Ergün H, Merdivenci A**, 1953. Yurdumuzda çil keklik ve kırmızı kekliklerde ilk defa olarak bulduğumuz patojen nematodlar. *Tür Vet Hek Derg*, 23, 755-762
8. **Feng LC, Tung MS, Su SC**, 1995. Two chinese cases of *Gongylonema pulchrum* infections. A morphological study of the parasite and clinical study of the case. *Chin Med J*, 73:149-162
9. **Güçlü F**, 2002. *Genel Parazitoloji*. S.Ü. Vet. Fak. Yayın. Ünitesi, Konya.
10. **Güralp N**, 1981. *Helmintoloji*. 2. Baskı, AÜ Basımevi, Ankara.
11. **Güralp N, Oğuz T**, 1967. Yurdumuz tiftik keçilerinde görülen parazit türleri ve bunların yayılış oranı. *AÜ Vet Fak Derg*, 14(1): 55-64
12. **Hiepe T, Jungmann R**, 1983. *Lehrbuch der Parasitologie-Veterinärmedizinische Protozoologie*, Band 2, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, s. 156-174.
13. **Jones TC, Hunt RD, King NW**, 1997. *Veterinary Pathology*. 6th Ed. Wilkins Company. U.S.A.
14. **Jubb KUF, Kennedy PC, Palmer N**, 1985. *Pathology of Domestic animals*. 3. Ed. Academic Press. İnc. U.S.A
15. **Kalkan A**, 1978. Güney Doğu Anadolu'yu temsilen Diyarbakır koyun ve kuzularında paraziter fauna tespiti çalışmaları. *Etlik Vet Mikrob Derg*, 4, 64-87.
16. **Lichtenfels JR**, 1971. Morphological variation in the gullet nematode, *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857, from eight species of definitive hosts with a consideration of *Congylonema* from.. *J. Parasitol*. 57:348-355.
17. **Merdivenci A**, 1965. Türkiye'de evcil ve yabani domuzlarda ilk parazitolojik araştırma. *Türk Vet Hekim Derg*, 35,113-117.
18. **Merdivenci A**, 1976. Türkiye'nin Marmara bölgesinde evcil tavuk, hindi, ördek ve kazlarda görülen trematod, sestot ve nematodlardair araştırmalar. İstanbul Üniv. Tıp. Kurtuluş matbaası, İstanbul.
19. **Merdivenci A**, 1983. Son 30 yıl (1952-1982) içinde Türkiye'de varlığını ilk kez bildirdiğimiz parazitler. *Türk Mikrobiol Cem Derg*, 13(1-2):23-27
20. **Oğuz T**, 1970. *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857'nin morfolojisi ile Ankara civarındaki arakonaklılarına ait araştırmalar. *A Ü Vet Fak Derg*, 17, 136-155
21. **Oytun HŞ**, 1945. *Genel Parazitoloji ve Helmintoloji*. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Basımevi, Ankara.
22. **Ramishvili ND**, 1973. Study of distribution and life-cycle of *Gongylonema pulchrum*. (In Russian). *Parazitologicheskii Sbornik Tbilisi*, 3, 112-136
23. **Soulsby EJJ**, 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7. Ed. The English Language Book Society and Bailliére Tindall, London.
24. **Sultanov MA, Kabilov T**, 1969. Intermediate hosts of *Gongylonema pulchrum* in the fergonsk valley. (Uzbek SSR). *Daklady Akademii Neule USSR*, 8, 44-45
25. **Şenlik B, Diker Aİ, Sönmez G, Akyol V**, 2001. Güney Marmara bölgesindeki kıl keçilerinde Nematod türlerinin yayılışı. *T Parazitol Derg*, 25(2): 170-173.
26. **Thomas LJ**, 1952. *Gongylonema pulchrum*, a spiruruid nematode infecting man in Illinois, U.S.A. *Proc Helm Soc Wash*, 19:124-126.

27. **Tınar R, Okursoy S, Akyol V**, 1999. Atlarda *Gongylonema pulchrum* (Molin, 1857) Olgusu. *T Parazitol Derg*, 23(1): 95-96.
28. **Unat EK**, 1982. *Tıp Parazitolojisi. İnsanın Ökaryonlu Parazitleri ve Bunlarla Oluşan Hastalıkları*. Fatih gençlik matbbası, İstanbul.
29. **Yaşarol Ş**, 1978. *Medikal Parazitoloji. Ders kitabı 2.* baskı. Hilal Matbaası. İstanbul.
30. **Zeybek H**, 1980 Samsun koyun ve kuzularda paraziter fauna saptama çalışmaları. *A Ü Vet Fak Derg*, 27: 215-236