

Antalya Belediye Mezbahası'nda (An-Et) Kesilen Koyunlarda Karaciğer Trematodlarının Yaygınlığı

Ramazan ADANIR¹, / Hakan ÇETİN²

¹Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Burdur

²Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Burdur

Geliş Tarihi: 29-03-2016 Kabul Tarihi: 04-04-2016

Makale Kodu: 5000183540

ÖZET

Bu araştırma, Haziran 2004-2005 tarihleri arasında Antalya Belediye Mezbahasında (An-Et) kesilen koyunlarda karaciğer trematodlarının yaygınlığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma süresince 1421'i bir yaşından küçük, 926'sı bir yaşından büyük, 1538'si erkek, 809'u dişi toplam 2347 koyunun karaciğeri kesim sonrasında incelenmiş ve koyunların 684 (%29.1)'ü, karaciğer trematodları ile enfekte bulunmuştur. İncelenen karaciğerlerin 579 (%24.6)'unda *Dicrocoelium dendriticum*, 187 (%7.9)'sinde *Fasciola hepatica*, 9 (%0.3)'unda *F. gigantica* tespit edilmiştir. Enfeksiyon oranı bir yaşından büyüklerde %44.3 (411/926), bir yaşından küçüklerde %19.2 (273/1421) olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde; erkeklerin %26.3 (406/1538)'ü, dişilerin %34.3 (278/809)'ü enfekte bulunmuştur. Enfeksiyona en fazla Eylül en az Mayıs ayında rastlanmıştır. İmha edilen 23 karaciğerin 17'sinde sadece *D.dendriticum*, 4'ünde *D. dendriticum*+*F.hepatica* ve 2'sinde *D. dendriticum*+ *F. gigantica* tespit edilmiştir. Minimum ve maximum parazit sayıları *D. dendriticum*'da 465- 3670, *F. hepatica*'da 2-9, *F. gigantica*' da 1-4 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karaciğer trematodları, yayılış, koyun.

Prevalence of Liver Flukes in Sheep Slaughtered in Antalya Abattoir

ABSTRACT

This study was carried out to determine the prevalence of liver flukes in sheep slaughtered during the period of June 2004-2005 in Antalya Municipality Abattoir. Out of 2347 sheep, 1421 of the sheep were younger than one year and 1538 were male. Six hundred and eighty four (29.1%) sheep were found to be infected. The prevalence rates of *D. dendriticum*, *F.hepatica* and *F. gigantica* were 24.6%, 7.9% and 0.3% in sheep respectively


Infection rates according to gender were 26.3% for males and 34.3% for females. The rate of infection was found to be higher in sheep older than one year old. Infection was found at most in September at least in May. The mixed infections observed that caused by two species. *Dicrocoelium dendriticum*+*F.hepatica* was detected in 4 livers, *D. dendriticum*+*F. gigantica* in 2 livers. The maximal and minimal numbers of the *D. dendriticum*, *F. hepatica*, *F. gigantica* in an animal were 465- 3670, 2-9, 1-4 respectively.

Keywords: Liver flukes, prevalence, sheep.

15.Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (18-23 Kasım 2007, Kayseri-Ürgüp) sunulmuştur.

 İletişim / Correspondence

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, TR 15030 Burdur TÜRKİYE

 0248 213 21 33

 radanir@mehmetakif.edu.tr

GİRİŞ

Evcil ruminantların karaciğer trematodları, verim kayıplarına ve enfekte karaciğerlerin imhası nedeniyle önemli ekonomik kayıplara sebebiyet vermeleriyle dünyada ve ülkemizde önemli bir parazit grubunu oluşturmaktadır. Enfekte hayvanlarda genel durum bozukluğu, ödem, anemi, halsizlik gibi semptomlar dikkat çekicidir. Hayvanlarda safra kanallarının genişlediği safra kesesinin safra ile dolduğu, zamanla fibrosis ve sirozun gelişerek karaciğerlerin sertleştiği ve güçlkle kesildiği belirtilmektedir (9,11,16,20). Özellikle *F.gigantica*'nın değişik büyüklüklerde hematomlar oluşturduğu bildirilmektedir (9). Trematodların karaciğerde meydana getirdiği tahribata bağlı olarak kilo kaybı, süt veriminde azalma, yapağı kalitesinde düşme görülürken, enfekte karaciğerlerin tam veya kısmi imhası da ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Karaciğerdeki nekrotik odaklar *Clostridium* gibi anaerob bakterilerin üremesi için uygun ortamlar oluşturmaktadır (6,9,11,14).

Özyer (15), Adana'da karaciğer trematodları ve kist hidatik nedeniyle oluşan maddi kaybın 45.556 Amerikan Doları olduğunu belirtmiştir. Özer ve ark. (14), Elazığ'da 1996 yılında değişik parazitler nedeniyle tam veya kısmi karaciğer imhası sonucu günlük 25.546.000 Türk Lirası ekonomik kaybın meydana geldiğini bildirmişlerdir.

Türkiye'de koyunlarda karaciğer trematodları ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda distamatosisten sorumlu etkenlerin *F. hepatica*, *F. gigantica* ve *D. dendriticum* olduğu ve geniş bir yayılış alanına sahip oldukları ifade edilmiştir (2, 3, 4, 5,7, 8, 9, 15, 20, 21).

Bu araştırma, Antalya Belediye Mezbahasında (An-Et) kesilen koyunlarda karaciğer trematod türlerini ve bunların yayılış oranlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Haziran 2004-2005 tarihleri arasında, Antalya Belediye Mezbahasında (An-Et) kesilen toplam 2347 koyun üzerinde yürütülmüştür. Bu amaçla, 1421'i bir yaşından küçük, 926'sı bir yaşından büyük, 1538'si erkek, 809'u dişi koyunun karaciğeri kesim sonrasında incelenmiştir. Araştırma süresince, düzenli olarak haftada bir gün mezbahaya gidilerek kesimi yapılan koyunların karaciğerleri safra kanallarına yapılan kesitlerle ve safra keselerine bakılarak karaciğer trematodları yönünden muayene edilmiştir.

Çalışma süresince ayrıca, safra kanalları aşırı derecede kalınlaşmış ve fibrosis şekillenmiş karaciğerlerden 23'ü trematodların identifikasyonu ve parazit sayımı için laboratuara getirilerek safra kanallarına dik kesitler yapıp trematodlar yönünden incelenmiştir. Daha sonra karaciğerler küçük parçalara ayrılıp ılık suda bekletildikten sonra elle sıkılarak parazitler dışarı çıkarılmıştır. Karaciğer safra yollarında kalması muhtemel trematodlar için karaciğer parçaları 37 °C'lik etüvde ılık fizyolojik tuzlu suda bir saat bekletilip, tekrar elle sıkılarak tüm parazitlerin dışarı çıkması sağlanmıştır (9,10,16). Toplanan trematodların tür teşhisleri, konuyla ilgili literatürler (9,16) doğrultusunda binoküler ışık mikroskobunda yapılmıştır. Sayıca çok olan trematodların sayımında örnekleme metodu kullanılmıştır (10).

BULGULAR

Araştırma süresince, incelen toplam 2347 koyunun 684 (%29.1)'ü, karaciğer trematodları ile enfekte bulunmuştur. İncelenen karaciğerlerin 579 (%24.6)'unda *D. dendriticum*, 187(%7.9)'sinde *F. hepatica*, 9(%0,3)'unda *F. gigantica* tespit edilmiştir (Tablo.1).

Tablo.1. Enfeksiyondan sorumlu türlerin cinsiyete göre dağılımı

BYHS		D. dendriticum				F. hepatica				D. dendriticum + F. hepatica				D. dendriticum + F. gigantica			
♂	♀	♂	%	♀	%	♂	%	♀	%	♂	%	♀	%	♂	%	♀	%
1538	809	292	18,9	196	4,2	65	4,2	40	4,9	44	2,8	38	4,6	5	0,3	4	0,4
2347		488		20,7		105		4,4		82		3,4		9		0,3	

BYHS: Bakısı yapılan hayvan sayısı.

Enfeksiyon oranı bir yaşından büyüklerde %44,3 (411/926), bir yaşından küçüklerde %19,2 (273/1421) olarak saptanmıştır (Tablo.2).

Cinsiyete göre ise, erkeklerin %26,3 (406/1538)'ü, dişilerin %34,3 (278/809)'ü enfekte bulunmuştur (Tablo.2).

Laboratuara getirilen 23 karaciğerin 17'sinde sadece *D. dendriticum*, 4'ünde *D. dendriticum*+*F. hepatica* ve 2'sinde *D. dendriticum*+*F. gigantica* tespit edilmiştir. Minimum ve maksimum parazit sayıları *D. dendriticum*'da 465- 3670, *F. hepatica*'da 2-9, *F. gigantica*' da 1-4 olarak tespit edilmiştir.

Enfeksiyona, en fazla Eylül en az Mayıs ayında rastlanmıştır (Tablo.2).

TARTIŞMA

Türkiye'nin değişik bölgelerinde koyunlarda karaciğer trematodlarının yayılışı ile ilgili yapılan birçok araştırmada (2,5,10,17,20) *D. dendriticum*, *F. hepatica* ve *F. gigantica*'ya rastlanıldığı bildirilmiştir. *Dicrocoelium dendriticum*'un da *F. hepatica* ve *F. gigantica*'ya oranla daha geniş bir yayılışa sahip olduğu kaydedilmiştir (2,6,9,21).

Bu araştırmada tespit edilen %29,1 genel enfeksiyon oranı, Özyer (15), Altaş ve ark. (2) ile Aydenizöz ve Yıldız (3)'ün, bildirdikleri oranlardan yüksek, yapılan diğer araştırmalardaki (5,10,17) genel enfeksiyon oranlarından düşük bulunmuştur.

Tablo.2. Trematodların ay cinsiyet ve yaşa göre dağılımı

Aylar	BYHS	EHS	♂				♀				<1				1>			
			%	HS	EHS	%	HS	EHS	%	HS	EHS	%	HS	EHS	%			
Haz.04	185	67	36,2	103	46	44,6	82	21	25,6	126	25	19,8	59	42	71,1			
Tem.04	56	16	28,5	46	16	34,7	10	0	0	45	9	20	11	7	63,6			
Ağu.04	149	29	19,4	107	21	19,6	42	8	19	84	16	19	65	13	20			
Eyl.04	296	127	42,9	183	67	36,6	113	60	53	177	57	32,2	119	70	58,8			
Eki.04	175	52	29,7	113	41	36,2	62	11	17,7	105	27	25,7	70	25	35,7			
Kas.04	142	40	28,1	101	36	35,6	41	4	9,7	111	23	20,7	31	17	54,8			
Ara.04	195	57	29,2	89	24	26,9	106	33	31,1	98	16	16,3	97	41	42,2			
Oca.05	105	24	22,8	75	11	14,6	30	13	43,3	49	5	10,2	56	19	33,9			
Şub.05	163	47	28,8	124	35	28,2	39	12	30,7	38	1	2,6	125	46	36,8			
Mar.05	286	76	26,5	181	37	20,4	105	39	37,1	186	44	23,6	100	32	32			
Nis.05	220	78	35,4	162	47	29	58	31	53,4	108	7	6,4	112	71	63,3			
May.05	375	71	18,9	254	25	9,8	121	46	38	294	43	14,6	81	28	34,5			
Toplam	2347	684	29,1	1538	406	26,3	809	278	34,3	1421	273	19,2	926	411	44,3			

BYHS: Bakısı yapılan hayvan sayısı, HS: Hayvan sayısı, EHS: Enfekte hayvan sayısı

Dicrocoelium dendriticum'a Zeybek (21), Samsun'da %55.6, Özer ve ark.(14), Elazığ'da %45.49, Handemir (10), Konya'da %29.76, Vuruşaner ve ark. (20), İstanbul'da, Gargılı ve ark.(7), Trakya'da %23.52, %21, Aydenizöz ve Yıldız (3), Kırıkkale'de %15.55, Gıcık ve ark (8), Kars'ta %41 ve Altaş ve ark.(2), Şanlıurfa'da %5.09, Biçek ve Değer (4), Tatvan'da %68,6 oranlarında rastladıklarını bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise, Antalya'da tespit edilen oran %24.6 olarak bulunmuştur.

Yine bu çalışmada %7,9 olarak bulunan *F. hepatica*'nın yayılış oranı, birçok çalışmada (4,8,10,17,21) bulunan sonuçlardan daha düşük olurken, Vuruşaner ve ark.(20), Gargılı ve ark.(7), Aydenizöz ve Yıldız (3), Altaş ve ark. (2)'nin bulduğu sonuçlardan daha yüksek bulunmuştur.

Fasciola gigantica'ya Zeybek(21), Samsun'da %0.06, Handemir (10), Konya'da %0,23, Vuruşaner ve ark. (20), İstanbul'da, %0.1, Altaş ve ark. (2), Şanlıurfa'da %0.52, Biçek ve Değer (4), %10.8 oranlarında rastladıklarını bildirmişlerdir. Bu çalışmada, *Fasciola gigantica*'nın yaygınlığı %0.3 olarak tespit edilmiştir.

Yine bu çalışmada tespit edilen %3.4 *D. dendriticum*+*F.hepatica* mix enfeksiyon oranı, Toparlak ve Gül (17), Handemir (10), Gıcık ve ark. (8)'nin bildirdiği oranlardan düşük, Aydenizöz ve Yıldız (3)'in , bildirdiği %0.43 oranından yüksek bulunmuştur. Ayrıca %0,3 oranıyla *D. dendriticum*+ *F. gigantica* mix enfeksiyonuna rastlanmış ve bu oran, Altaş ve ark.(2)'nin bildirdiği %0.52 oranından düşük bulunmuştur. Kalkan (11), karaciğer muayenelerinde *D. dendriticum*'un tek başına görüldüğü gibi, *F. hepatica* ve *F. gigantica* ile birlikte de görülebileceğini bildirmiştir.

Türkiye'de yapılan çalışmalarda (1-4,8,10,17) olduğu gibi bu çalışmada da *D. dendriticum*,

F.hepatica ve *F. gigantica*'ya rastlanılmıştır. Merdivenci (12), Türkiye'de en çok *F.hepatica*'ya rastlandığını bildirmiş olmasına rağmen, Altaş ve ark. (2) ve Gıcık ve ark.(8)'nin bildirdiği gibi bu çalışmada da en çok görülen tür *D. dendriticum* olmuştur.

Karaciğer trematod enfeksiyonlarının yayılışında yaş oldukça önemli bir faktör olmuş ve yaşın artması ile birlikte enfeksiyon oranının da arttığı bildirilmiştir (10,17,20,21). Bu çalışmada da genel enfeksiyon oranının yaşın artmasıyla birlikte arttığı gözlenmiştir. Bir yaşından büyüklerde enfeksiyon oranı %44.3 olurken bir yaşından küçüklerde enfeksiyon oranı %19.2 olarak saptanmıştır ve bu oranlar bu konudaki çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Toparlak ve Gül (17), bu duruma, gençlere göre yaşlı hayvanların etkenlerle daha çok karşılaşma riskinden kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

Cinsiyete göre değerlendirildiğinde, erkeklerin %26.3'ü, dişilerin %34.3'ü enfekte bulunmuştur. Dişi hayvanlarda yüksek enfeksiyon oranına rastlanmasının, kesime gelen dişi hayvanların daha yaşlı olmalarından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Mevsime bağlı olarak distamatosise özellikle sonbahar aylarında yaza göre daha fazla rastlandığı belirtilmiştir (13,18,19). Aydenizöz ve Yıldız (3), enfeksiyonun Haziran ile Kasım ayları arasında yoğunlaştığını bildirmiştir. Bu çalışma da enfeksiyona en fazla Eylül ayında en az Mayıs ayında rastlanmıştır.

Çeşitli araştırmalarda (1,2,13,18,19), koyun karaciğerinde parazit yükü bakımından *D. dendriticum* 205-52500 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada *D. dendriticum* 465- 3670 adet tespit edilmiş ve bu sayının bildirilen rakamlarla uyum içinde olduğu görülmüştür. Altaş ve ark. (2), *F.hepatica*'yı ortalama 12 adet, *F. gigantica*'yı ortalama 11 adet saydıklarını belirtmişlerdir. Akyol (1), bu sayıyı *F.hepatica* için 3-28, *F. gigantica*

için 1-7 olarak tespit etmiştir. Bu çalışmada ise, *F.hepatica* 2-9, *F. gigantica* 1-4 adet bulunmuştur.

SONUÇ

Sonuç olarak, Antalya Belediye Mezbahası'nda (An-Et) kesilen koyunların %29.1'inde karaciğer trematodlarına rastlanmış ve *D. dendriticum*'un en yaygın tür olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Akyol V. Bursa ortak girişim tesislerinde (ETBA) Kesilen Koyunlarda Distamatozis'in Yayılışı. J Fac Vet Med. 2001; 20 (3): 23-27.
2. Altaş M.G, Sevgili M, Gökçen A, İriadam M. Şanlıurfa'da kesilen koyunlarda karaciğer Trematodlarının yaygınlığı. T Parazitol Derg. 2003; 27,3: 195-198.
3. Aydenizöz M, Yıldız K. Kırıkkale'de kesilen koyunlarda karaciğer trematodlarının yaygınlığı. T Parazitol Derg. 2002; 26 (3): 317-319.
4. Biçek K, Değer S. Tatvan Belediye Mezbahasında Kesilen Koyun ve Keçilerde Karaciğer Trematodlarının Yaygınlığı. YYÜ Vet Fak Derg. 2005; 16(1): 41-43.
5. Celep A, Ultav R. Çarşamba ilçesi belediye Mezbahasında fasciolasisten bir yılda imha edilen karaciğer miktarının tespitine dair çalışma. Vet Hek Dern Derg.1988; 58 (1-2): 79-81.
6. Değer S, Akgül Y, Ağaoğlu Z.T, Taşçı S. Van ve yöresinde Fasciola gigantica'dan ileri gelen Fascioliasis enfeksiyonlarının epidemiyolojisi ve ekolojisi üzerinde araştırmalar. YYÜ Vet Fak Derg. 1992; 3 (1-2): 133-140.
7. Gargılı A, Tüzer E, Gülanber A, Toparlak M, Efil İ, Keleş V, Ulutaş M Prevalance of liver fluke infections in slaughtered animals in Trakya (Tharace), Turkey. Turk J Vet Anim Sci. 1999; 23: 115-116
8. Gıcık Y, Arslan MÖ, Kara M, Akça A. Kars ilinde kesilen koyunlarda karaciğer trematodlarının yaygınlığı. Kafkas Üniv Vet. Fak Derg. 2002; 8(2):101-102.
9. Güralp N. Helmintoloji. Ankara: Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 1981; Yayın No:368.
10. Handemir E. Konya Et ve Balık Kurumu (EBK) Mezbahasında Kesilen Koyunlarda karaciğer Trematod Enfeksiyonları. T Parazitol Derg. 1997; 21 (3): 311-316.
11. Kalkan A. Dicrocoelium dendriticum (Rudolphi, 1819) Looss, 1899'un biyolojisi: dicrocoeliosis'te epizootioloji, tedavi ve profilaksi. Etlik Vet Kont Araş Enst. 1970; 3: 9-10.
12. Merdivenci A. Türkiye'de 1953-1958 yıllarında yaptığımız koyun ve keçi otopsileri üzerinde helmintolojik araştırmalar. Bornova Vet Araş Enst Derg. 1967; 8: 143-156.
13. Onar E. Marmara bölgesi koyunlarında 1967-1987 yılları arasında tespit edilen Dicrocoeliasis vakaları ve bu vakalarda tespit edilen Dicrocoelium dendriticum sayıları. Pendik Hay Hast Mrk Araş Enst Derg. 1987; 18(1-2): 37-44.
14. Özer E, Özcan C, Arslan N, Kalender H, Angın M. Elazığ Et ve Balık Kurumunda atılan koyun karaciğerlerinde bakteriyel ve paraziter etkenlerle bunların oluşturduğu ekonomik kayıplar. Türk J Vet Anim Sci. 1996; 20: 191-201.
15. Özyer İ. Adana Et ve Balık Kurumunda imha edilen ruminant karaciğerlerinde görülen helmint türleri ve ekonomik önemleri. Etlik Vet Mikrob Derg. 1990; 6 (6): 67-68.
16. Soulsby E.J.L. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. London: Bailliere Tindall; 1982.

17. Toparlak M, Gül Y. Van ili belediye mezbahasında kesilen koyunlarda karaciğer trematod enfeksiyonları üzerine araştırmalar. AÜ Vet Fak Derg. 1988; 35, 2-3: 269-274.
18. Vural A, Doğru C, Onar E, Özkoç Ü. Erzurum bölgesi kuzularında paraziter fona tesbiti ve parazitlerin et verimine olan etkileri. Pendik Vet Mikrob Enst Derg. 1980; 12(1): 27-47.
19. Vural A, Doğru C, Onar E, Özkoç Ü. Bursa bölgesi kuzularında paraziter fona tesbiti ve parazitlerin et verimine olan etkileri. Pendik Vet Mikrob Enst Derg. 1980; 12(2): 36-53.
20. Vuruşaner C, Çetin B, Akaya H, Gökçe R. İstanbul'da kesilen koyunlardaki karaciğer kelebekleri üzerine bir araştırma. T Parazitol Derg. 1988; 22,4: 432-434.
21. Zeyhek H. Samsun yöresi koyun ve kuzularında paraziter fauna saptama çalışmaları. AÜ Vet Fak Derg. 1980; 27, 1-2: 215-236.