

Afyon İli Sığırlarında Paramphistomosis ve Distomatosisin Genel Durumu

Feride KIRCALI SEVİMLİ¹, Mustafa KÖSE¹, Esmâ KOZAN¹, Nurhan DOĞAN²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Helmintoloji Bilim Dalı;

²Biyoistatistik Anabilim Dalı, Afyon

ÖZET: Bu araştırma Haziran 2003-Kasım 2003 tarihleri arasında Afyon İli sığırlarında genel olarak paramphistomosis ve distomatosis yaygınlığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla 746'sı erkek, 255'i dişi olmak üzere toplam 1001 sığır rumen, retikulum, karaciğer ve safra kesesi incelenmiştir. Sığırların 136'sında (%13,6) *Paramphistomidae* spp., 46'sında (%4,6) *Fasciola* spp., 153'ünde (%15,3) *Dicrocoelium dendriticum* ve 14'ünde (%1,4) hem *Fasciola* spp. hem de *D. dendriticum* bulunmuştur. İncelenen tüm hayvanlarda paramphistomosis ve distomatosis erkeklerde dişilere oranla 3.05 kat fazla rastlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Sığır, Paramphistomosis, Distomatosis, Afyon

Paramphistomiasis and Distomatosis in Cattle in the Afyon Province

SUMMARY: In this study, livers, gall bladders, rumens and reticulums from 746 males and 255 females, making a total of 1001 slaughtered cattle, were examined in order to determine the prevalence of paramphistomiasis and distomatosis during the period of June 2003-November 2003 in the Afyon province. The infection rate of parasites was 13.6% (136 cattle) for *Paramphistomidae* spp., 4.6% (46 cattle) for *Fasciola* spp., 15.3% (153 cattle) for *Dicrocoelium dendriticum* and 1.4% (14 cattle) for either *Fasciola* spp. or *D. dendriticum*. The infection of males with paramphistomiasis and distomatosis was 3.05 times more than that in the females.

Key words: Cattle, paramphistomiasis, distomatosis, Afyon.

GİRİŞ

Türkiye'de sığır yetiştiriciliği, hayvancılık sektörünün önemli bir kolunu oluşturmaktadır. Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 2000 yılı verilerine göre Türkiye'de 10.761.000 baş sığır (1) bulunmakta, Afyon İli ise sığır varlığı bakımından ön sıralarda yer almaktadır.

Paramphistomosis ve distomatosis etkenleri hayvan sağlığını ciddi şekilde tehdit etmekte, dolayısıyla verim düzeyi düşük olan hayvanlarımızda ekonomik kayıpların daha fazla olmasına neden olmaktadır.

Sığırlarda bulunan paramphistomosis ve distomatosis etkenlerinin tür ve yayılışları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Gerek dışkı bakışı, gerekse nekropsi sonuçlarına göre Türkiye'de yapılan çalışmalarda (3-5, 8, 10,

15, 19, 21) *Fasciola* spp. %0,5-66, *Dicrocoelium dendriticum* %0,4-75 (3-5, 15, 19, 21) arasında bildirilmiş, farklı zamanlarda değişik çalışmalara atfen, distomatosis etkenleri ile enfekte sığır ve mandalarda %5 et, %40 süt kaybının olduğu ve enfekte hayvanların %5'inin de öldüğü kaydedilmiştir (9). Olgunları fazla patojen olmayan, ancak genç şekilleri ciddi patolojik bozukluklar ve klinik belirtiler gösteren *Paramphistomum* spp. ise %14,5-79,3 (4-6,18,21) arasında bildirilmiştir. Yurtdışında yapılan çalışmalarda *Fasciola* spp. Vietnam'da %22 (11), İtalya'da %1,8 (7), Irak'ta %13 (20), İrlanda'da %1,7 (14), Queensland'da %1,1 (2) ve Suudi Arabistan'da %8,6 (13) bulunmuştur. Amerika'da yapılan çalışmada bulunan parazitlerin cins ve tür düzeyinde ayrımı verilmemiş, kesilen hayvanların %17,24'ünde karaciğer kelebeklerinin bulunduğu kaydedilmiştir (12). *D.dendriticum* ise İtalya'da %16 saptanmıştır (7). Suudi Arabistan'da *Paramphistomum cervi* %2,9 kaydedilirken (13), Avustralya'da *Calicophoron colicophorum* ve *P.ichikawai*'nin varlığı bildirilmiştir (16).

Geliş tarihi/Submission date: 01 Mart/01 March 2004

Düzeltilme tarihi/Revision date: 29 Kasım/29 November 2004

Kabul tarihi/Accepted date: 13 Aralık/13 December 2004

Yazışma /Corresponding Author: Feride Kırçalı Sevimli
Tel: (+90) (272) 228 13 11/ 138 Fax: (+90) (272) 228 13 49
E-mail: feridekircali@hotmail.com

GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran 2003-Kasım 2003 tarihleri arasında haftada en az 2 kez mezbahaya gidilerek, Afyon İli orijinli 746'sı erkek, 255'i dişi olmak üzere toplam 1001 baş sığırın, rumen, retikulum, karaciğer ve safra keseleri muayene edilmiştir. Kesilen sığırların incebağırsakları ve sekümları, salam ve sucuk yapımında doğal kılıf olarak kullanıldığı için, mezbaha yönetiminde duodenumun incelenmesine izin verilmemiştir. Çalışmada erkek ve dişi sığır sayısındaki farklılık, Afyon İli'nde genel olarak erkek hayvanların daha fazla kesilmesiyle açıklanmaktadır. Mezbahada 1 yaş üstü hayvanların kesilmesi nedeni ile bu hayvanların incelenmesi yapılmıştır. Çalışmada bakısı yapılan sığırlar genellikle kapalı sistemde yetiştirilmiş olmasına rağmen kısa süreli meraya çıkarılmış hayvanlar olup, erkek ve dişi sığırlarda genel olarak paramphistomosis ve distomatosis durumu belirlenmiştir.

İncelenen erkek ve dişi hayvanlardaki enfeksiyon durumunun istatistiksel analizi Ki-kare ve Log- linear analizi kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

İncelenen 1001 rumenin 136'sında (%13,6) *Paramphistomidae* spp. bulunmuş, retikulum ve safra keselerinde ise bu parazite rastlanmamıştır. İncelenen 1001 karaciğerin 46'sında (%4,6) *Fasciola* spp., 153'ünde (%15,3) *D. dendriticum* ve 14'ünde (%1,4) hem *Fasciola* spp. hem de *D.dendriticum* bulunmuş, bu parazitlere de safra kesesinde rastlanmamıştır.

Paramphistomosis ve distomatosis etkenleri ile enfekte erkek ve dişi sığırların sayı ve yüzdesi Tablo 1'de verilmiştir.

Enfekte hayvanlar ele alındığında, incelenen parazitler açısından erkeklerin dişilere oranla 3.05 kat daha fazla enfekte olduğu tespit edilmiştir. Tablo 2'de belirtildiği gibi enfekte sığırlarda görülen *Paramphistomidae* spp. oranı, yine enfekte

sığırlardaki *Fasciola* spp. + *Dicrocoelium dendriticum* enfeksiyonuna oranla 9.71 kat fazla görülmüştür. Benzer şekilde *Fasciola* spp.'nin *Fasciola* spp.+*Dicrocoelium dendriticum*'a ve *Dicrocoelium dendriticum*'un *Fasciola* spp.+*Dicrocoelium dendriticum*'a göre rastlanma oranlarının sırasıyla 3.28 ve 10.9 kat fazla bulunduğu belirlenmiştir.

Bulunan parazitlere göre erkek ve dişi hayvanlar arasındaki enfeksiyon durumunun istatistiksel analizinde, sadece *Fasciola* spp.'de anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=11.324$, $p<0.001$, OR=7.92). Bu sonuca göre erkek hayvanlarda *Fasciola* spp. ile enfeksiyon, dişi hayvanlara göre 7.92 kat daha fazla bulunmuştur.

TARTIŞMA

Yurtdışındaki çalışmalara göre *Fasciola hepatica* Suudi Arabistan'da kesilen sığırlarda %9 bulunurken, *D.dendriticum*'a rastlanmamıştır (13). Bulunan türler belirtilmemekle birlikte Montana'da incelenen 6032 sığır karaciğerlerinin %17,24 'ünün karaciğer kelekleriyle enfekte olduğu belirtilmiştir (12). Türkiye'de farklı zamanlarda yapılan mezbaha çalışmalarına bakıldığında; Trakya'da *Fasciola hepatica* %0,48, *D.dendriticum* %2,65 bulunmuştur (10). Van'da bakısı yapılan 495 sığır karaciğerinde *F.hepatica*'ya %54, *D.dendriticum*'a %36 (19), Samsun'da *F.hepatica* %25, *D.dendriticum* %75 oranlarında rastlanmıştır (4). Bu sonuçlara göre, çalışmamızda bulunan *Fasciola* spp. ve *D.dendriticum*'un yaygınlık oranları Toparlak ve ark. (19) ile Celep ve ark. (4)'nın çalışmalarına göre oldukça düşük bulunmuştur. Afyon İli, çevre koşulları açısından gerek paramphistomosis ve gerekse distomatosis etkenlerinin yayılışında arakonak görevi gören sümüklüler için uygun olmakla birlikte, çalışmada enfeksiyon oranının yapılan çalışmalardan (4, 19) düşük bulunması, bu çalışmanın

Tablo 1. Paramphistomosis ve Distomatosis Etkenleri İle Enfekte Erkek ve Dişi Sığırların Sayı ve Yüzdesi

Cinsiyet	İncelenen sığır sayısı	Enfekte sığır sayısı ve %	Bulunan parazite göre enfekte sığırların sayısı ve yüzdesi			
			<i>Paramphistomidae</i> spp.	<i>Fasciola</i> spp.	<i>Dicrocoelium dendriticum</i>	<i>Fasciola</i> spp.+ <i>Dicrocoelium dendriticum</i>
Erkek	746	263 (35,2)	98 (37,3)	44(16,7)	110 (41,8)	11 (4,2)
Dişi	255	86 (33,7)	38 (44,2)	2 (2,3)	43 (50,0)	3 (3,5)

Tablo 2. İncelenen Tüm Sığırlarda Paramphistomosis ve Distomatosis Görülme Oranının Log-linear Analizi.

Parametre	Z değeri	Odds ratio (OR)	Güven Aralığı
Erkek - Dişi	9.00*	3.05	0.87-1.36
<i>Paramphistomidae</i> spp.- <i>Fasciola</i> spp.+ <i>Dicrocoelium dendriticum</i>	8.10*	9.71	1.72-2.82
<i>Fasciola</i> spp.- <i>Fasciola</i> spp.+ <i>Dicrocoelium dendriticum</i>	3.90*	3.28	0.59-1.79
<i>Dicrocoelium dendriticum</i> - <i>Fasciola</i> spp.+ <i>Dicrocoelium dendriticum</i>	8.56*	10.9	1.84-2.94

* p< 0.001 de önemli

yürütüldüğü mezbahalarda kesilen sığırların, daha çok kapalı sistemde yetiştirilen hayvanlar olması ve çalışmamızın gerek yurtiçi, gerekse yurtdışındaki çalışmalardan (4,12,13,19), yapıldığı yer ve yıldaki iklim durumunun farklı olması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Baldock ve Arthur (2) yaptıkları çalışmada fascioliasisi %1.1 bildirmiş, erkeklerdeki enfeksiyon oranının dişi hayvanlara göre fazla bulunmasının istatistiksel açıdan anlamlı ($p<0.01$) olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada bulunan parazitlere göre istatistiksel durum değerlendirildiğinde, sadece *Fasciola spp.*'de erkek ve dişi hayvanlar arasında anlamlı bir farklılık ($\chi^2=11.324$, $p<0.001$, $OR=7.92$) gözlenmiş olup, *Fasciola spp.*'ye, erkek hayvanlarda dişi hayvanlara göre 7.92 kat daha fazla rastlandığı tespit edilmiştir.

Celep (3) Ordu ve Samsun illerinde toplam 2790 sığır dışkı muayenesinde paramphistomosis diğer parazitler hastalıklarından çok daha fazla rastlandığını bildirmiş, enfeksiyon oranının Ordu'da %33, Samsun'da %17 olduğunu kaydetmiştir. Coşkun (6) Türkiye'nin değişik yerlerinden gelip Ankara Et ve Balık Kurumunda kesilen 1252 baş sığırın %26.43'ünün Paramphistomidae türleriyle enfekte bulunduğunu bildirirken, Tınar ve ark. (18) Güney Marmara'da bu oranı %15 saptamışlardır. Her iki çalışmada da (6,18) bulunan türlerin *Paramphistomum cervi* ve *Calicophoron daubneyi* olduğu belirlenmiştir. Suudi Arabistan'da (13) *Paramphistomum cervi*'nin yaygınlık oranı %2,9 kaydedilirken, Avustralya'da (16) *Calicophoron colicophorum* ve *P. ichikawai*'nin bulunduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda incelenen hayvanların %13.6'sında *Paramphistomidae spp.*'ye rastlanmış, erkek hayvanların %37'sinde, dişi hayvanların ise %44'ünde enfeksiyon belirlenmiştir. Fransa'da yapılan çalışmada (17) tespit edilen *Paramphistomum daubneyi* enfeksiyonu dişi hayvanlarda erkek hayvanlara göre daha fazla görüldüğü bildirilmiş, bunun istatistiksel açıdan önemli bulunduğu vurgulanmıştır ($OR:2.17$). Çalışmamızda da erkek ve dişi hayvanlarda *Paramphistomidae* enfeksiyonundaki farklılık Fransa'daki çalışma ile uyumlu olarak dişi hayvanlarda yüksek olmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Enfekte sığırlarda görülen *Paramphistomum spp.* oranı, yine enfekte sığırlardaki *Fasciola spp.*+*Dicrocoelium dendriticum* enfeksiyonuna oranla 9.71 kat fazla görülmüştür.

Sonuç olarak; Afyon İli sığırlarının %13.6'sında paramphistomosis, %21.2'sinde ise distomatosis belirlenmiştir. Afyon İli'nin ekolojik koşulları paramphistomosis ve distomatosis etkenlerinin aracısı olan su ve kara sümüklüleri için ideal bir ortamdır. Hayvanların otladığı meraların, bataklık ve sazlık alanlara yakın olması bu enfeksiyonlar için arakonaklık yapan su ve kara sümüklülerinin yaşaması ve hayvanları enfekte edebilmesi için uygundur. Bulunan enfeksiyon oranlarının ve bu ilde ileride yapılacak daha detaylı çalışmalarda, hayvanların taşıdığı parazit yükünün artabileceği düşünülerek, bu enfeksiyonların ve arakonakçıları üzerinde daha sistematik araştırmaların yapılması, trematod

enfeksiyonlarından korunma ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesine yönelik daha fazla tedbirlerin alınması gerektiği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Anon.2001. *Türkiye İstatistik Yıllığı*. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası. Ankara.
2. Baldock FC, Arthur RJ, 1985. A survey of fascioliasis in beef cattle killed at abattoirs in southern Queensland. *Aust Vet J.*, 62 (10): 324-326.
3. Celep A, 1984. Samsun ve Ordu illeri ile ilçelerinde sığırlarda gaita muayene sonuçlarına göre tesbit edilebilen helmintolojik bulgular ve perifer kan frotisi muayene sonuçları. *Etlik Vet Mikrob Derg.*, 5 (6-7):106-112.
4. Celep A, Açıcı M, Çetindağ M, Coşkun ŞZ, Gürsoy S, 1990. Samsun yöresi sığırlarında helmintolojik araştırmalar. *Etlik Vet Mikrob Derg.*, 6(6): 117-130.
5. Celep A, Açıcı M, Çetindağ M, Gürbüz İ, 1994. Samsun yöresi sığırlarında parazitler epidemiyolojik araştırmalar. *Etlik Vet Mikrob Derg.*, 7(5):153-162.
6. Coşkun ŞZ, 1988. Ruminantlarda *Paramphistomum* türlerinin bulunuş ve yayılışı. *Turk J Vet Anim Sci.*, 12(3):168-179.
7. Cringoli G, Rinaldi L, Veneziano V, Capelli G, Malone JB,2002. A cross-sectional coprological survey of liver flukes in cattle and sheep from an area of the southern Italian Apennines. *Vet Parasitol.*, 108:137-143.
8. Değer S, Akgül Y, Ağaoglu Z T, Taşçı S, 1992. Van ve yöresinde *Fasciola gigantica*'dan ileri gelen fascioliasis enfeksiyonlarının epidemiyolojisi ve ekolojisi üzerinde araştırmalar. *YYÜ Vet Fak Derg.*, 3 (1-2): 133-140.
9. Doğanay A, 1986. Gevişenlerin önemli helmint hastalıkları.Hayvancılık sempozyumu. 5-8 Mayıs,Tokat.
10. Gargılı A, Tüzer E, Gülanber A, Toparlak M, Efil İ, Keleş V, Ulutaş M, 1999. Prevalence of liver fluke infections in slaughtered animals in Trakya (Thrace), Turkey. *Turk J Vet Anim Sci.*, 23: 115-116.
11. Holland WG, Luong TT, Nguyen LA, Do TT, Vercruyse J, 2000. The epidemiology of nematode and fluke infections in cattle in the Red River Delta in Vietnam. *Vet Parasitol.*, 93:141-147.
12. Knapp SE, Dunkel AM, Han K, Zimmerman LA, 1992. Epizootiology of fascioliasis in Montana. *Vet Parasitol.*, 42:241-246.
13. Nasher AK, 1990. Parasites of livestock in Asir Province, southwestern Saudi Arabia. *Vet Parasitol.*, 37:297-300.
14. O'Sullivan EN, 1999. Two-year study of bovine hepatic abscessation in 10 abattoirs in County Cork, Ireland. *Vet Rec.*, 145:389-393.

15. **Özyer İ**, 1990. Adana et ve balık kurumunda imha edilen ruminant karaciğerlerinde görülen helmint türleri ve ekonomik önemleri. *Etlik Vet Mikrob Derg.*, 6(6):67-78.
16. **Rolfe PF, Boray JC, Nichols P, Collins GH**, 1991. Epidemiology of Paramphistomosis in cattle. *Int J Parasitol.*, 21(7): 813-819.
17. **Szmidt-Adjide V, Abrous M, Adjide CC, Dreyfuss G, Lecompte A, Cabaret J, Rondelaud D**, 2000. Prevalence of *Paramphistomum daubneyi* infection in cattle in central France. *Vet Parasitol.*, 87:133-138.
18. **Tınar R, Coşkun ŞZ, Doğan H, Demir S, Akyol ÇV**, 1992. Güney Marmara bölgesi ruminantlarında *Amphistomum* türlerinin bulunuşu ve yayılışı. *Turk J Vet Anim Sci.*, 16: 187-197.
19. **Toparlak M, Taşçı S, Gül Y**, 1989. Van İli belediye mezbahasında kesilen sığırlarda karaciğer trematod enfeksiyonları. *AÜ Vet Fak Derg.*, 36(2): 419-423.
20. **Wajdi N, Nassır JK**, 1983. Studies on the parasitic helminths of slaughtered animals in Iraq. *Ann Trop Med Parasitol.*, 77(6): 583-585.
21. **Yıldırım A, Kozan E, Kara M, Öge H**, 2000. Kayseri bölgesinde kapalı sistemde yetiştirilen sığırlarda helmint enfeksiyonlarının durumu. *AÜ Vet Fak Derg.*, 47(3):333-37.