

ERZURUM MEZBAHALARINDA KESİLEN KOYUN VE SIĞIRLARDA HİDATİDOZUN YAYILIŞI VE EKONOMİK ÖNEMİ

Prevalence and Economic Importance of Hydatidosis in Slaughtered Sheep and Cattle in Erzurum' Slaughterhouses

M. Özkan ARSLAN*

Şinasi UMUR*

ÖZET

Bu çalışma, Erzurum mezbahalarında (EBK ve bazı özel mezbahalar) kesilen koyun ve sığırlarda hidatidozun (kist hidatik) yayılışını, iç organlardaki dağılımını ve neden olduğu ekonomik kayıpları saptamak amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla Nisan-Eylül 1997 tarihleri arasında ayda bir kez anılan mezbahalara gidilerek, kesimi yapılan hayvanların karaciğer, akciğer, kalp ve dalakları kist hidatik yönünden incelenmiştir.

Araştırma süresince 1066 koyun ve 530 sığır incelenmiş olup enfeksiyon oranı koyunlarda %70.91, sığırlarda ise %46.41 olarak saptanmıştır. Kist hidatiklere koyunlarda daha çok karaciğerde ($P>0.05$), sığırlarda ise akciğerde rastlanmıştır ($P<0.01$).

Mezbahalarda 6 ay boyunca kontrol edilen hayvanlarda hidatidoza bağlı olarak imha edilen iç organlardan dolayı oluşan ekonomik kayıp, 1997 birim fiyatlarıyla 430.000.000.TL. (2300 Amerikan Doları) olarak saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Hidatidoz, Koyun, Sığır, Ekonomik kayıp.

SUMMARY

This study was carried out to determine the prevalence of hydatidosis (hydatid cyst) and its distribution in internal organs and economic importance in slaughtered sheep and cattle in Erzurum' slaughterhouses (EBK, some commercial abattoirs). The investigation was made between April-September 1997, six months period, by visiting the slaughterhouses once a month. The livers, lungs, spleens and hearts of slaughtered animals were inspected for the hydatid cyst.

1066 sheep and 530 cattle were examined for the hydatidosis and the rates of infection were found to be 70.91% in sheep and 46.41% in cattle. While hydatid cysts in the cattle were found mostly in the lungs ($P<0.01$), in the sheep it were mostly found in the livers ($P>0.05$).

The economic loss due to livers and lungs partially or completely tossed out calculated in the animals controlled during six months was determined to be about 430.000.000. Turkish Liras for 1997 (2300 USA Dollar).

Key Words: Hydatidosis, Sheep, Cattle, Economic loss.

GİRİŞ

Hidatidoz (kist hidatik) ergin şekli karnivorların ince bağırsaklarında bulunan *Echinococcus* türlerine ait larval dönemlerin insan ve memeli hayvanların iç organlarında oluşturduğu zoonotik bir hastalıktır (1-7). Hastalık, geri kalmış ve gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere, dünyada birçok ülkede yaygın durumdadır (2-6,8-10). Ülkemizde de gerek insan, gerekse evcil ruminantlarda yaygın durumda olup (7,11-15), yayılışı Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da daha da yükselmektedir (16-19).

Hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi ile ilgili yapılan çalışmalarda, yayılışın bölge ve hayvan türlerine göre değiştiği, fakat genelde yüksek olduğu görülmektedir (11-20). Türkiye'de hastalığın en yaygın olduğu gevişen türünün koyun olması ve fertil kistlerin koyunlarda daha

fazla bulunması nedeniyle köpek enfeksiyonlarında ilk sırayı koyunlar almaktadır (13).

Kist hidatik gelişimi sırasında hayvanlarda verim düşüklükleri ve hastalıklı organların imhası nedeniyle büyük ekonomik kayıba neden olmaktadır (20,21). İnsanlarda da hastalığa bağlı işgücü kaybı, hastane ve tedavi masrafları hesaba katıldığında ülkemizde oluşan ekonomik kayıp milyonlarca dolara ulaşmaktadır (1,22,23).

Hastalığın yayılışında başıboş sokak köpekleri, kaçak ve kontrolsüz kesimler, mezbahaların yetersizliği ve atılan organların imha edilememesi ve alt yapı sorunları önemli rol oynamaktadır (1,3,20-25). Bu nedenle korunma için kaçak kesimlerin önlenmesi, mezbahaların yeterli hale getirilmesi ve atılacak organlar için

* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

yakma fırınları oluşturulması, başıboş köpeklerin ortadan kaldırılması ve sahipli köpeklerin düzenli olarak ilaçlanması ve halkın bu konuda bilinçlendirilmesi gerekir (1,2,5,8,9,21-23)

Bu çalışma, Erzurum'da çeşitli mezbahalarda kesimi yapılan koyun ve sığırlarda hidatidozun yayılışı, iç organlardaki dağılımı ve neden olduğu ekonomik kaybı belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Nisan-Eylül 1997 tarihleri arasında yapılan bu çalışmada, ayda bir kez Erzurum'a gidilerek Et ve Balık Kurumu Mezbahası ile kesim yapılan özel mezbahalara gidilerek bu mezbahalarda kesilen 1066 koyun ve 530 sığırın karaciğer, akciğer, kalp ve dalak gibi iç organları kist hidatik yönünden makroskopik olarak kontrol edilmiştir. Enfekte hayvanlarda imha edilen organlar kaydedilmiş ve karaciğer, akciğer ve dalaktan ayrı ayrı olmak üzere onar örnek tartılarak ortalama birim ağırlıkları hesaplandıktan sonra, birim piyasa fiyatıyla çarpılarak oluşan ekonomik kayıp belirlenmiştir.

Enfeksiyonun sığır ve koyunlarda karaciğer ve akciğerdeki dağılımının istatistikî yönden önemli olup olmadığını belirlemek için t-testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Muayene edilen 1066 koyunun 756'sında (%70.9), 530 sığırın 246'sında (%46.4) kist hidatik saptanmıştır (Tablo 1). İncelenen tüm hayvanlar dikkate alındığında enfeksiyon oranı % 62.8 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Sığır ve Koyunlarda Hidatidozun yaygınlığı.

Table 1. Prevalence of Hydatidosis in Cattle and Sheep.

Hayvan Türü	İncelenen Hayvan sayısı(n)	Enfekte Hay.	
		Sayısı	% si
Sığır	530	246	46.4
Koyun	1066	756	70.9
Toplam	1596	1002	62.8

Kist hidatiğin hayvan türüne göre organlar dağılımında da farklılıklar görülmüştür. Enfekte koyunların 204'ünde (%27) sadece karaciğerde, 192'sinde (%25.4) ise yalnız akciğerde kiste rastlanırken, 360 hayvanda (%47.6) hem akciğer hem de karaciğerde kist hidatik saptanmıştır. Ayrıca enfekte koyunlardan 18'inde (%2.4) karaciğer ve akciğere ek olarak dalakta kist görülmüştür. Enfekte sığırlardan 36'ında (%14.6) sadece karaciğerde kist görülürken, 64'ünde (%26) yalnız akciğerde kist saptanmıştır. 146 (%59.4) sığırdan ise hem karaciğerde hem de akciğerde kist saptanmıştır. Bunun dışında 6 hayvanda (%2.4) dalakta, 4 hayvanda ise (%1.6) kalpte kist hidatik görülmüştür (Tablo 2). Sığır ve koyunlarda kistlerin karaciğerde görülme oranı istatistikî yönden önemli bulunmamıştır ($P>0.05$). Buna karşın sığırların akciğerlerinde hidatidozun yayılışı koyunlara göre daha yüksek bulunmuştur ($P<0.01$).

Tablo 2. Enfekte hayvanlarda kist hidatiğin organlar dağılımı.

Table 2. Distribution of hydatid cysts some internal organs.

Organ Türü	Sığır		Koyun	
	Enfekte organ		Enfekte organ	
	Sayısı	% si	Sayısı	% si
Karaciğer	36	14.6	204	27.0
Akciğer	64	26.0	192	25.4
Karaciğer+Akciğer	146	59.4	360	47.6
Toplam Karaciğer	182	74.0	564	74.6
Toplam Akciğer	210	85.4	552	73.0
Dalak	6	2.4	18	2.4
Kalp	4	1.6	-	-

Enfekte hayvanlarda karaciğer, akciğer gibi organlarda bulunan kistlerin miktarı, büyüklüğü ve yaygınlığına göre organlar tamamen veya kısmen imha edilmiştir. İmha edilen karaciğer ve akciğer sayıları ile oransal dağılımları Tablo 3'te verilmiştir. Tablodan da izlenebileceği gibi, enfekte koyunlarda kist hidatikli karaciğerlerden 290 tanesinin tamamı (%51.4), 150 tanesinin yarısı (%26.6), 124 tanesinin ise

1/4'ü (%22) imha edilmiş, akciğerlerde ise imha oranları sırasıyla 278 (%50.4), 178 (%32.2) ve 96 (%17.4) olarak belirlenmiştir. Sığırlardaysa enfeksiyon oranında olduğu gibi, imha edilen organ oranları da koyunlardakinden daha düşük çıkmıştır. Buna göre koyunlarda karaciğerlerin

%37.14'ü, akciğerlerin %36.68'i imha edilirken, sığırlarda bu oranlar sırasıyla %17.73 ve %24.05 olarak belirlenmiştir. Ayrıca kistli dalakların tamamı imha edilirken, kalpler üzerinde bulunan kistler küçük ve az sayıda olması nedeniyle lokal olarak temizlenmiştir.

Tablo 3. İmha edilen organ miktarları.
Table 3. Amounts of annihilated organs.

İmha Edilen Miktar	Sığır				Koyun			
	Karaciğer		Akciğer		Karaciğer		Akciğer	
	Sayısı	% si	Sayısı	% si	Sayısı	% si	Sayısı	% si
1/4	68	37.4	46	21.9	124	22.0	96	17.4
1/2	74	40.7	96	45.7	150	26.6	178	32.2
1/1 (Tam)	40	22.0	68	32.4	290	51.4	278	50.4

İncelenen 530 sığır ve 1066 koyunda atılan karaciğer ve akciğerlerden dolayı oluşan ekonomik kayıp 1997 yılı birim fiyatlarıyla 430 milyon (2300 Amerikan Doları) olarak saptanmış olup, bu rakama hayvanlarda oluşan verim düşüklükleri ve diğer zararları dahil edilmemiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye'de insan ve evcil hayvanlarda hidatidozun yayılışı ve önemi hakkında birçok yayın mevcuttur (1,7,11-25). Ancak çalışmaların çoğu mezbaha kayıtlarına ve gözlemlere dayanmaktadır (11,14,15,19). Erzurum yöresinde kist hidatiğin hayvanlardaki yayılışı ile ilgili tek bir yayın mevcut olup, o da oldukça eski tarihlidir (19). Adı geçen yayında, hidatidozun yayılışı sığırlarda % 90, koyun ve keçilerde % 15 olarak bildirilmiş, ancak ne kadar hayvan incelendiği belirtilmemiştir. Bu yörenin insanlarında da hem alveoler hem de multiloküler kist yaygın olarak görülmektedir (25).

Umur ve Aslantaş (17), Kars Belediye Mezbahasında kesilen koyunlarda kist hidatiğin yayılışını %48.35, sığırlarda %26.65 olarak bildirmiş, Toparlak ve Gül (18), Van Belediye Mezbahasında koyunlarda % 32.9, sığırlarda % 19.4, Dik ve ark. (12), Konya EBK Kom-

binasında koyunlarda % 51.89, sığırlarda % 11.20, Zeybek ve Tokay ise (24), hayvan ayrımı yapmaksızın Ankara ve ilçelerinde kesilen ruminantlarda hidatidozun yayılışını % 22 olarak kaydetmişlerdir. Mezbaha kayıtları veya imha edilen organlara göre yapılan çalışmalarda ise yayılış oranları daha düşük görünmektedir. Nitekim Özyer (15), Adana EBK kombinasında imha edilen karaciğerlerde kist hidatiğin yayılışını büyükbaş hayvanlarda % 3.7, küçükbaş hayvanlarda ise % 2.3 olarak kaydetmiş, Çenet ve Taşçı (11), 1986-1993 yılları arasında Manisa EBK'nda hidatidozun yayılışını büyükbaş hayvanlarda %8.96-16.47, küçükbaş hayvanlarda % 11.91-15.98 olduğunu, Poyraz ve ark. (14), Sivas mezbahasında enfeksiyonun yayılışını sığırlarda %3.4-4.5, koyunlarda % 16.7-32.4 olarak belirlemişler, Özer ve ark. (16), ise Elazığ EBK Kombinasında imha edilen karaciğerlerin % 2.76'sında kist hidatik bulunduğunu saptamışlardır.

Bu çalışmada ise hidatidozun yayılışı koyunlarda % 70.91, sığırlarda ise % 46.1 olarak saptanmıştır. Yayılış oranı bazı çalışmalarla (12,17,18) uyum içerisindeyken, bazılarında (11,14-16) oldukça yüksektir. Yayılışın bazı araştırmalarda (11,14-16) çok düşük olması, sonuçların mezbaha kayıtlarına dayandırılmış olması, mezbaha kayıtlarının da çoğunlukla sa-

dece imha edilen organları kapsamına bağlanabilir. Ayrıca, mezbaha kayıtları genellikle akciğerlerin besin olarak fazla tercih edilmemesi nedeniyle, çoğunlukla sadece karaciğerleri kapsamakta, bu nedenle yayılış oranı oldukça düşük görünmektedir. Nitekim Özyer'in (15), kendi bakıları ile mezbaha kayıtları arasındaki farklılık bu savımızı destekler niteliktedir.

Enfekte hayvanlarda kist hidatiğin organlara göre dağılımı da oldukça farklılık göstermekte, ancak karaciğer ve akciğer ilk sırayı almakta, diğer organlarda daha ender rastlanmaktadır (3,4,12,13,17,18,24). Örneğin Poyraz ve ark. (14), Sivas mezbahasında kesilen koyunlarda % 16.7 karaciğer, % 32.4 akciğer, sığırlarda ise % 3.4 karaciğer, % 4.5 oranında akciğerde kist hidatik saptamışlardır. Zeybek ve Tokay (24), sığırlarda % 11.8 karaciğer, % 18.6 akciğer, koyunlarda % 16.2 karaciğer, % 25.8 akciğerde kist hidatik saptarken, sığırların % 8.2'sinde, koyunların ise % 12'sinde hem akciğer hem de karaciğerde kist hidatiğe rastlamışlardır. Güralp ve Doğru (13), incelenen koyunların % 63'ünün hem akciğer hem de karaciğerinde, % 19'unun yalnız akciğerlerinde, % 18'inin ise karaciğerinde, sığırlardaysa % 70 akciğer, % 17 karaciğer, % 13 ise her iki organda birlikte kist hidatiğe rastlamışlardır. Benzer şekilde Toprak ve Gül (18), sığırlarda daha çok akciğerde (%62.8) kist hidatiğe rastlarken, koyunlarda yalnız karaciğer ve akciğerde kist görülme oranının birbirine yakın olduğunu bildirmiş, her iki organda görülme oranının % 52 olduğunu belirtmiştir. Dalak ve kalpte kist görülme oranları ise genelde düşük olup % 1-3 dolaylarındadır (13,18,24).

Bu çalışmada da kist hidatiğin sığırlarda yalnız karaciğerde görülme oranı % 14.6, yalnız akciğerde % 26, her iki organda müşterek görülme oranı ise % 59.4 olmuştur. Koyunlarda ise karaciğer ve akciğerde görülme oranı birbirine yakın olarak (%27 ve % 25.4) bulunurken, her iki organda müşterek görülme oranı % 47.6 olarak saptanmıştır. Koyunlarda kalpte kist hidatiğe rastlanmazken dalakta rastlanma oranı % 2.4, sığırlardaysa kalpte % 1.6, dalakta ise % 2.4 olarak saptanmış olup literatürlerle (13,18,24) benzerlik göstermektedir. Sonuçlarda görülen küçük farklılıkları ise iklim özelliklerine bağlamak mümkündür. Çünkü

kistlerin organlara yerleşiminde iklim koşulları, hayvan türü, hayvanın yaşı vb. faktörler önemli rol oynamaktadır(3,4).

Kist hidatiğin neden olduğu ekonomik kayıplarla ilgili yapılan çalışmalarda, hesaplamalarda kullanılan hayvan sayısı ve çalışmanın yapıldığı yıldaki Türk Lirasının farklı değerlere sahip olması nedeniyle sağlıklı değerlendirme yapmak güçleşmektedir. Ancak ülke genelinde kesilen hayvan sayısı, imha edilen organ miktarları, hayvanlardaki verim kayıpları ve insan enfeksiyonları dikkate alındığında oluşan kaybın birkaç trilyona ulaştığı sanılmaktadır (1,12,15-18,20-23). Bu nedenle, bu çalışmada 1997 yılı birim fiyatıyla 430 milyon olarak saptanan ekonomik kayıp, TL'nin enflasyon nedeniyle devamlı değer kaybetmesinden dolayı, Amerikan Doları (2300) cinsinden de verilmiştir.

Sonuç olarak, Erzurum yöresinde hidatidozun yayılışının Türkiye ortalamasının çok üzerinde olduğu ve önemli ekonomik kayıba neden olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle acil önlemler alınmalı ve hastalığın eradikasyonu için ivedilikle işe başlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Umur Ş: Hidatidozun (Kist hidatik) önemi, korunma yolları ve eradikasyonu için bir öneri. *Vet Hek Dern Derg*, 65(4): 18-22, 1995.
2. McManus D P, Smyth J D: Hydatidosis changing concepts in epidemiology and speciation. *Parasitol Today*, 2 (6): 163-168, 1986.
3. Güralp H: Helminтологи. İkinci Baskı. *Ankara Üniv Vet Fak Yayın No: 368*, Ankara, 1981.
4. Tınar R, Çoşkun Ş Z: Hayvanlarda Kist Hidatik (Echinococcosis). 7. Ulusal Parasitol Kongresi, 22-25 Ekim 1991. Girne, Kıbrıs. Kongre Özel Kitabı. *T Parasitol Dern Yayın No: 10*, 157-196, 1991.
5. Furth M, Hoida G, Malsay Y, Greenberg Z, El-On J: Echinococcosis/hydatidosis in Israel and in the world. *Israel Vet J*, 49(1): 4-8, 1994.
6. Tiğin Y, Burgu A, Doğanay A: Hayvanlarda Ekinokok Türleri (Echinococcosis). 7. Ulusal Parasitol Kongresi, 22-25 Ekim 1991. Girne, Kıbrıs. Kongre Özel Kitabı, *T Parasitol Dern Yayın No: 10*, 129-155, 1991.
7. Saygı G: Hydatidosis in Turkey Within the Last Fourteen Years(1979-1993).*Cumhuriyet Üniv Press*. Sivas, 1996.
8. Kozakiewickz B: The influence of a repeated mass treatment of dogs with droncit solution on the incidence of hydatidosis in domestic pigs. *Vet Med Rev*, 2: 158-163, 1985.
9. Larrieu E, De La Fuente R, Aquino A, Costa M T, Vargas F: Control of hydatidosis in the rio negro province of Argentina. *Vet Med Rev*, 60(1-2): 54-59, 1989.

10. Soule C, Fabien J F, Mailliot E: Animal hydatidosis in France. 8th International Congress of Parasitology. 10-14 Oct., 1994, İzmir.
11. Çenet O, Taşçı S: Manisa Et ve Balık Kurumunda (EBK) 1986-1993 yılları arasında kesilen kasaplık hayvanlarda kesim sonrası görülen hastalıkların araştırılması. *T Parazitol Derg*, 18(4): 511-516, 1994.
12. Dik B, Cantoray R, Handemir E: Konya Et ve Balık Kurumu Kombinasyonunda kesilen küçük ve büyükbaş hayvanlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. *T Parazitol Derg*, 16(3-4): 91-99, 1992.
13. Güralp N, Doğru C: Ankara Mezbahasında kesilen değişik yaşlardaki koyun ve sığırların organlarında görülen ekinokok kistlerinin fertilité durumları. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 16(3-4): 91-99, 1971.
14. Poyraz Ö, Özçelik S, Saygı G, Genç S: Sivas Et ve Balık Kurumu Kombinasyonunda 1985-1988 yılları arasında kesilen koyun ve sığırlarda kist hidatik görülme oranı. *T Parazitol Derg*, 14(1): 35-40, 1990.
15. Özyer İ: Adana Et ve Balık Kurumunda imha edilen ruminant karaciğerlerinde görülen helmint türleri ve ekonomik önemleri. *Etlik Vet Mikrobiyol Derg*, 6(6): 67-78, 1990.
16. Özer E, Özcan C, Arslan N, Kalander H, Angın M: Elazığ Et ve Balık Kurumunda atılan koyun karaciğerlerinde bakteriyel ve paraziter etkenlerle bunların oluşturduğu ekonomik kayıplar. *Doğa Türk Vet Hay Derg*, 20: 191-201, 1996.
17. Umur Ş, Aslantaş Ö: Kars Belediye Mezbahasında kesilen ruminantlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. *T Parazitol Derg*, 17(2): 27-34, 1993.
18. Toparlak M, Gül Y: Van İli Belediye Mezbahasında kesilen hayvanlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 36(1): 129-137, 1989.
19. Kurtpınar H: Erzurum, Kars ve Ağrı Vilayetleri sığır, koyun ve keçilerinin yaz aylarına mahsus parazitleri ve bunların doğurdukları hastalıklar. *Türk Vet Hek Dern Derg*, 120-121: 3226-3232, 1956.
20. Doğanay A: Paraziter hastalıklardan ileri gelen ekonomik kayıplar. *Vet Hek Dern Derg*, 64(2): 52-59, 1993.
21. Tiğın Y: Ekinokokun yayılışında mezbahaların önemi. *Vet Hek Dern Derg*, 45(1): 5-8, 1975.
22. Çivi S, Güler S: Kist hidatik hastalığı nedeniyle oluşan ekonomik kayıplar. *T Parazitol Derg*, 19(2): 230-236, 1995.
23. Altıntaş N: Kist hidatik: Önemi ve korunma. 10. Ulusal Parazitol Kongresi, 8-12 Eylül 1997, Ankara.
24. Zeybek H, Tokay A: Ankara yöresinde evcil ve yabani kanidaelerde Echinococcus türlerinin yayılışı, cyst şekillerinin ensidansı ve kontrol olanaklarının araştırılması. *Etlik Vet Mikrobiyol Derg*, 6(6): 1-19, 1990.
25. Çiftçioğlu M A: Erzurum yöresinde echinococcosis sorunu. 9. Ulusal Parazitol Kongresi, 24-27 Ekim 1995, Antalya.