

KOYUN VE KEÇİLERDE BÖBREK HİDATİDOZİSİNİN İNSİDENS VE PATOLOJİSİ

İhsan YAMAN¹

Hayati YÜKSEL²

¹Fırat Üniversitesi Sivriçe Meslek Yüksekokulu Elazığ – TÜRKİYE

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı Van – TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 17.10.2002

Incidence and Pathology of Renal Hydatidosis in Sheep and Goats

Summary

In this study, it was aimed to investigate the incidence and pathology of hydatidosis of kidney in sheep and goats which slaughtered at Elazığ abattoirs. For this purpose, the kidneys of 9.020 sheep and 13.220 goat from different breeds were examined macroscopically for hydatidosis. As a result of these examinations; hydatic cysts were determined in the kidneys of 81 sheep (0.89%) and 13 goats (0.098%). Eight of the sheep (9.88%) with hydatic cysts were male and 73 (90.12%) were female and the cysts in kidneys were observed in right (30 cases, 37.03%), left (51 cases, 62.97%) and bilateral (4 cases, 4.93%) location. Also 59 cases (72.84%) with unilocular cysts, 10 cases (12.34%) with multycystic cysts and 12 cases (14.82%) with calcified nodules were observed in sheep. Two of the goats (15.39%) with hydatic cysts were male and 11 (84.61%) were female and cysts in the kidneys which were observed in right (4 cases, 30.77%) and left (9 cases, 69.23%) location. Eleven cases (84.61%) with unilocular cysts, 2 cases (15.39%) with calcified nodules were also observed in goats.

Key Words:Hydatidosis, kidney, sheep, goat

Özet

Bu çalışmada, Elazığ mezbahalarında kesilen koyun ve keçilerde böbrek hidatidozisinin insidens ve patolojisinin incelenmesi amaçlandı. Bunun için Elazığ Güneş ve Elet mezbahalarında kesilen değişik ırklardan toplam 9.020 adet koyun ve 13.220 adet keçinin böbrekleri makroskopik olarak hidatidozis yönünden incelendi. Bu incelemeler sonucunda 81 adet (%0.89) koyun ile 13 adet (%0.098) keçinin böbreğinde kist hidatik belirlendi. Kist hidatik saptanan koyunların 8'inin (%9.88) erkek, 73'unun (%90.12) dişi olduğu ve kistlerin 30 (%37.03) olguda sağ, 51 (%62.97) olguda sol ve 4 (%4.93) olguda her iki böbrekte yerleştiği görüldü. Yine koyunlarda 59 (%72.84) olguda unilocüler kistlere, 10 (%12.34) olguda multikistik kistlere ve 12 (%14.82) olguda kalsifiye nodüllere rastlandı. Kist hidatik saptanan keçilerin ise 2'sinin (%15.39) erkek, 11'inin (%84.61) dişi olduğu, bu kistlerin 4'unun (%30.77) sağ, 9'unun (%69.23) sol böbrekte yerleştiği belirlendi ve 11 (%84.61) olguda unilocüler kist ve 2 (%15.39) olguda da kalsifiye olmuş nodül saptandı.

Anahtar Kelimeler: Hidatidozis, böbrek, koyun, keçi

Giriş

Hidatidozis gerek ülkemizde ve gerekse dünyanın birçok ülkesinde insan ve hayvan sağlığını yakından ilgilendiren, ekonomik sorun oluşturan helmintozoonotik bir hastalıktır (1-3,5,6,11,15,16,19, 21-25). Dünyada görülme sıklığına göre: Uruguay, Arjantin, Yeni Zelanda, Yunanistan, Kıbrıs'ın birinci grubu; Türkiye, Akdeniz ülkeleri, yakın ve orta doğu ülkelerinin ikinci grubu; hastalığın daha az görüldüğü İskandinavya, Birleşik Amerika, Kanada gibi ülkelerin ise üçüncü grupta yer aldığı bildirilmiştir (16).

Hastalığın oluşumunda *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus oligarthrus*

ve *Echinococcus vogeli*'nin rol aldığı kaydedilirse de, bu türlerden en yayını *E. granulosus* ve *E. multilocularis*'tir (2,15,16,19). *E. granulosus* unilocüler hidatidozise sebep olur. Olgunları köpek, kurt ve çakallarda; larvaları ise başta koyun, sığır, keçi olmak üzere çeşitli omnivor, herbivor ile insanlarda gözlenir. *E. multilocularis* multilocüler hidatidozis etkenidir. Olgunları tilki, köpek, kedi ve diğer vahşi karnivorlarda; larvaları ise fare gibi kemiriciler ile insanda bildirilmiştir (1,2,15,16,19).

E. granulosus'un larvası, ara konakçıların başta karaciğer, akciğer, böbrek ve dalak gibi çeşitli iç organlarında (1,2,5,24,25), içi saydam bir sıvı ile

dolu olan ve çift katlı bir kist çeperine sahip unilocüler şişkinliklerden ibaret olduğu kaydedilmektedir. Bu kiston iç kısmında çimlenme kapsülleri, protoskoleksler ve ince germinatif kat, bunun dışında ise çok katlı kütikülün yer aldığı, kiston en dış kısmında da fibröz bağ dokudan oluşan bir kapsülün olduğu bildirilmektedir (9,15,19).

Multilocüler/alveoler bir yapıya sahip olan *E. multilocularis* kistleri, *E. granulosus* kistlerine benzemekle birlikte, daha küçüktür; germinal ve kütikül katı daha incedir; birbirleriyle bağlantılı multilocüler/alveoler boşluklarında jelatinimsi bir madde bulunur (15,19).

Henüz nasıl geliştiği tam bilinmeyen *E. multicycticus* ya da *E. multivesicularis* adı verilen atipik *E. granulosus* kistlerinin bazen multilocüler/alveoler kistlere benzeyeceği kaydedilmiştir (7,9,19,24,26). Ancak, multikistik olanlarda kist boşlukları arasında bağlantı bulunmaması; bunun diğerinden ayrimini sağlayan önemli bir kriterdir (7,9,19,24).

Ülkemizde, Konya yöresindeki koyunlarda böbrek hidatidozisi incelenmekle birlikte; insan ve hayvanlardaki çalışmaların genellikle karaciğer ve akeçiger hidatidozisi üzerinde yoğunlaşlığı görülmüşdür (4-6.9,14,17,23-25). Bu nedenle; yapılan bu çalışmada, Elazığ yöresinde kasaplık olarak kesilen koyun ve keçilere böbrek hidatidozisinin insidens ve patolojisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmada, Elazığ Güneş ve Elet mezbahalarında Kasım 1999-Ekim 2000 tarihleri arasında kesilen, değişik ırklardan toplam 9.020 adet koyun ve 13.220 adet keçinin böbrekleri makroskopik olarak hidatidozis yönünden incelendi. Kist hidatik saptan-

81 adet koyun böbreği ile 13 adet keçi böbreği patolojik muayeneler için laboratuvara getirildi. Lezyonlu kısımlardan alınan doku örnekleri %10'luk formaldehit solüsyonunda tespit edildi ve bilişen klasik işlemlerden geçirilerek parafin bloklara alındı. Beş mikrona ayarlanmış mikrotomda kesilen bloklardan alınan kesitler hematoksilen-eozin, von Kossa, ve periodic acid schiff (PAS) metotlarına göre boyanarak ışık mikroskobunda incelendi (18).

Bulgular

Çalışmada, değişik ırklardan toplam 9.020 adet koyun ve 13.220 adet keçinin böbreği hidatidozis yönünden incelendi. Makroskopik incelemede, 81 (%0.89) koyun ile 13 (%0.098) keçinin böbreğinde kist hidatik tespit edildi. Her iki türe ait böreklerin makroskopik ve mikroskopik bulguları birlikte değerlendirildi. Kist hidatik saptanan koyun ve keçilere cinsiyetleri, kistlerin bulunduğu börekler ve kiston türü ile bunlara ait yüzdeler Tablo 1'de özetlendi.

Makroskopik incelemede, böreklerde gözlenen paraziter kistlerin büyüklükleri olgudan olguya değişmekteydi. Nohut, ceviz büyüklüğünde ve hatta bazı olgularda daha da büyük olarak gözlenen bu kistler; böbrek kapsulasından taşın, değişik derecede fluktuan bir kıvamda ve beyazımsı-gri renkte idi (Şekil 1).

Kesit yapıldığında, koyun böreklerindeki 59 kiston tek ve büyük bir gözden (unilocüler); 10 kiston ise birden fazla gözden (multikistik) olduğu belirlendi. Multikistik olanlarda kist boşluklarının birbirleriyle bağlantı yoktu (Şekil 2). Keçi böreklerinde saptanan 11 kiston tümü ise tek gözlü (unilocüler) şekildeydi.

Tablo 1. Kist hidatik saptanan koyun ve keçi böreklerine ait bulgular

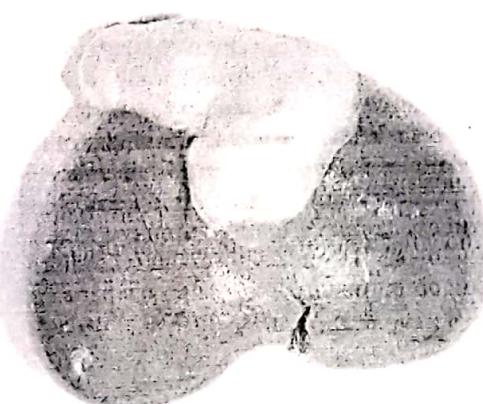
Kist Türü Böbrek Cinsiyet	Koyun			Keçi		
	Olgı sayısı (n)	İnsidensi (%)	Olgı sayısı (n)	İnsidensi (%)		
Erkek	8	9.88	2	15.39		
Dişi	73	90.12	11	84.61		
Sağ	30	37.03	4	30.77		
Sol	51	62.97	9	69.23		
Çift taraflı	4	4.93	-	-		
Unilocüler	59	72.84	11	84.61		
Multikistik	10	12.34	-	-		
Kalsifiye*	12	14.82	2	15.39		

*Kalsifiye nekrotik nodüler lezyonlar

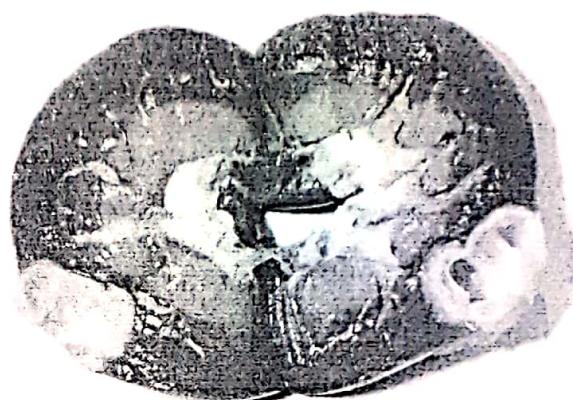
Her iki tip kistin lumeninde değişik miktarda berrak bir sıvı vardı. Paraziter membranı sarımtırak-beyaz renkte üst üste kıvrılmış olup yerinden kolayca çıkabiliyordu. Bunun çevresinde ise değişik kalınlıkta beyazımtırak-boz renkte bir kapsül bulunuyordu.

On iki koynu ve 2 keçinin böbreğinde ise böbrek kapsulasından taşkınlı, sarımsı, gri-beyaz renkte ve sert kıvamda; nohut veya fındık büyüklüğünde nodüllere rastlandı. Bu tip lezyonların kesitinde, ortada nekrotik veya yer yer kireçlenmiş alanlar ile bunu çevreleyen gri-beyaz kapsül gözleniyordu (Şekil 3).

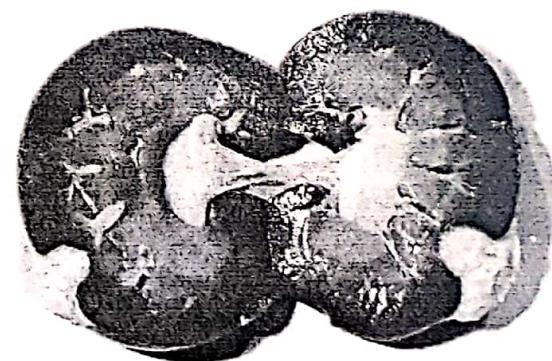
Unilocüler kist hidatik saptanan böbreklerin mikroskopik incelemelerinde, kist lumeninde pembe homojen bir kitle ile bunu ince bir zar şeklinde çevreleyen ve lumene doğru çıkışlılar gösteren morumsu renkte, germinal kat görüldü. Germinal kat olguların hemen hemen tümünde gözlenmiş olmasına rağmen, koynularda sadece 9 olguda protoskoleks ve 1 olguda da kız keselerine rastlandı. Saptanan bu protoskoleksler kısmen germinal kata tutunmuş ve kısmen de serbest halde gözlenmekte idi. Germinal kat keçilerde de gözlenmiş olmasına rağmen hiçbir kesitte protoskoleks ve kız keselerine rastlanmadı. Germinal katın hemen altında üst üste katlanmış yer yer ince veya kalın olan ve pembemsi renkte düzgün lamelli bir yapı gösteren kütiküla katı mevcuttu. Kütiküla katının altında, çoğu kez bu lamelli yapı ile temas eden histiyosit ve yabancı cisim dev hücreleri gözlendi. Yine bu bölgelerde yer yer geniş veya dar nekrotik alanlara rastlandı. Ayrıca bu alanların çevresinde lenfosit ve histiyosit infiltrasyonu ile az sayıda eozinofil lökositlerin hakim olduğu bölgeler; bunları cepeçevre saran, aralarında kollagen ipliklerin de bulunduğu fibroblast ve fibrositlerden zengin kuşak vardı (Şekil 4).



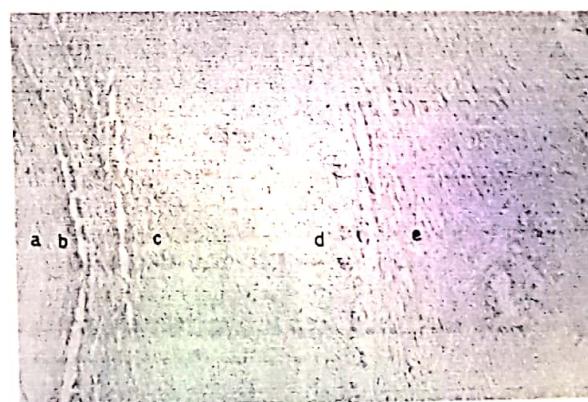
Şekil 1: Dişi bir koynunun sol böbreğinde unilocüler kist hidatik



Şekil 2: Dişi bir koynunun sol böbreğinde multicistik kistler



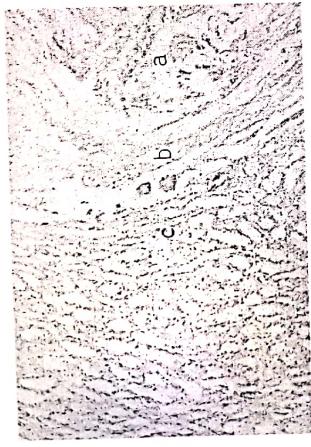
Şekil 3: Dişi bir keçinin sol böbreğinde iyileşmiş, kireçlenmiş, kalsifiye nodül



Şekil 4: Dişi bir koynuna ait böbrekte unilocüler kistin mikroskopik görünümü a) Germinatif kat, b) Kütiküler kat, c) Nekrotik bölge, d) Mononükleer hücre infiltrasyonu, e) Fibroz kapsül. H.E. x 13.2

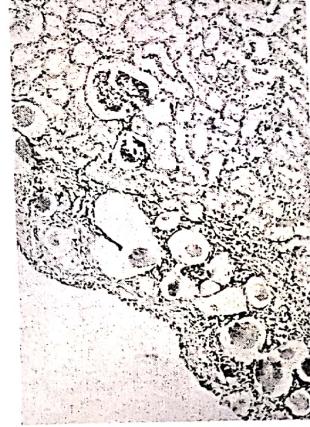
Multikistik yapıdaki kistlerin mikroskopik incelemelerinde de unilocüler kistlerde belirlenen lezyonlara benzer bulgular görüldü.

Kalsifiye olmusp vakalarda, nödülü en dışında kollagen ipliklerden zengin olan fibröz bir kapsül ile bu kapsülün iç kısmında nekrotik ve kalsifiye olmuş alanların olduğu gözlemlendi. Bazı vakalarda ise yer yer germinal zar ile kütüküla kalıntılarına rastlandı (Şekil 5).



Şekil 5: Dişi bir keçeye ait böbrek kalsifiye (iyilesmesi) nödülü mikroskopik görünümü. a) Nekrotik ve kalsifiye bölge, b) Fibroz kapsül, c) Böbrek parankimi. H.E. x 33.

Vakaların hemen hepsinde, özellikle kistlere konsu bölgelerdeki glomerulus ve tubulustarda arofinin geliştiği dikkati çekti. Ayrıca bu bölgelerdeki bazı tubulustarın lumenlerinde dilatasyon ve hıyalin silindirleri ile tubuller arasında bağ doku ve mononükleer hücreler gözleendi (Şekil 6).



Şekil 6: Dişi bir koyuna ait böbrekte tubulus lumenterinde dilatasyon ve hıyalin silindirleri ile tubuller arasında bağ doku ve mononükleer hücre infiltrasyonu. H.E. x 33.

Tartışma

Kist hidatik bilhassa besi hayvancılığının önemli bir gelir kaynağı olduğu ülkelerde yaygın olmak üzere tüm dünyada görülmektedir (3,4,6,9,10,12-17,22,25). Bu hastalık yurdumuzun çeşitli bölgelerinde gerçek kasaplık hayvanlarında, gerekse

insanlarda çok rastlanmaktadır. Kist hidatik yüzünden her yıl bir çok insana cerrahi müdahale yapıldığı, bir kısmının da hayatın kaybettiği bildirilmektedir (1,2,5,11,21). Mezbahalarda ise kasaplık hayvanlarının başta karaciger ve akciğer olmak üzere çeşitli organları hidatidoz nedenyile imha edilmekte, ayrıca kist taşıyan koyun, keçi ve sığırarda et, süt ve yağı veriminin önemi ölçüde etkilendiği bildirilmektedir (3,6,19,23,25).

Türkiye'de kist hidatığının hayvanlardaki yayılışı ile önemi hakkında bir çok yayın yapılmıştır. Ancak bu çalışmaların büyük bir kısmında karaciger ve akciğer hidatidozisi üzerinde durulmuştur (6,14,23-25). Bununla birlikte böbreklerdeki hidatidozis insidansı ile ilgili (3,4,8-10,12,13) çalışmalar sınırlı sayıdadır. Yapılan bu çalışmalar koyun ve keçilerde sadece böbrek hidatidozisi incelemiştir. Karsilaşturma yapılmış akciğer ve karaciger hidatidozisi yerine daha çok böbrek hidatidozisi çalıslılmış araştırmalar kullanılmıştır.

Çalışmadada 9.020 adet koyun ve 13.220 adet keçi incelenmiş; %0,89 oranında koyun ve %0,098 oranında keçi böbreğinde kist hidatik saptanmıştır. Konya bölgesinde koyunlar üzerinde yapılan çalışmada (9), 10.080 koyunun %0,28'inde böbrek hidatidozisi belirlenmiştir; aynı bölgede yapılan bir başka arastırmadada (3), %0,36 büyük bas ve %0,25 küçük bas hayvanın böbreği kist hidatik nedeniyle imha edildiği kaydedilmiştir. Sığırlar üzerinde yapılan bir çalışmada (10), 250 adet sığırın %21,6'sında kist hidatik tespit edilmesi ve bunun ise %0,4'ünün böbreklere yerlestiği ifade edilmiştir. Bu orantı birlikte değerlendirdildiğinde yapılan bu çalışmada, koyunlarda %0,89 oranında saptanan böbrek kist hidatik vakaları, sözü edilen çalışmada (3,9,10) daha yüksek bulunmuştur. Libya'da koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada ise (12), 5118 adet koyunun %7,85'inde kist hidatik tespit edilmiş olup, bunun %1,76'sının ise böbreklerde yerlestiği vurgulanmıştır. Yine Libya'da bir başka çalışmada (13), 2295 adet keçinin %1,52'sinde kist hidatik saptanmış ve bunların %11,42'sinin böbreklerde yerlestiği belirlenmiştir. Libya'da yapılan çalışmalarında (12,13) elde edilen değerler, bu çalışmada yapılan araştırma sonuçlarından dala yüksek bulunmuştur. Ayrıca İran'da yapılan bir çalışmada (4), 32.898 adet koyunun %11,1'inde, 10.691 adet keçinin %6,3'ünde kist hidatik saptanmış ve bunun ise koyunlarda %0,006'sında, keçilerde %0,028'inde böbrek hidatidozisi saptanmıştır. Kamunca yapılan bu çalışmalarda kist hidatig'in insidansının değişik olması, araştırmaların yaptığı bölgelerin iklim,

Kalsifiye olmuş vakalarda, nödülü en dışında kollagen ipliklerden zengin olan fibröz bir kapsül ile bu kapsülün iç kısmında nekrotik ve kalsifiye olmuş alanların olduğu gözlandı. Bazı vakalarda ise yer yer germinal zar ile kütiküla kalıntılarına rastlandı (Şekil 5).



Şekil 5: Dişi bir keçiye ait böbrekte kalsifiye (iyileşme) nödülü mikroskopik görünümü a) Nekrotik ve kalsifiye bölge, b) Fibröz kapsül, c) Böbrek parankimi. H.E. x 33.

Vakaların hemen hepsinde, özellikle kistlere komşu bölgelerdeki gloomerulus ve tubuluslarda atrofinin geliştiği dikkati çekti. Ayrıca bu bölgelerdeki bazı tubulusların lumenlerinde dilatasyon ve hiyalin silindirleri ile tubuller arasında bağ doku ve mononükleer hücreler gözlendi (Şekil 6).



Şekil 6: Dişi bir koyuna ait böbrekte tubulus lumenlerinde dilatasyon ve hiyalin silindirleri ile tubuller arasında bağ doku ve mononükleer hücre infiltrasyonu H.E. x 33.

Tartışma

Kist hidatik bilhassa besi hayvancılığının önemli bir gelir kaynağı olduğu ülkelerde yaygın olmak üzere tüm dünyada görülmektedir (3,4,6,9,10,12-17,22,25). Bu hastalığa yurdumuzun çeşitli bölgelerinde gerek kasaplık hayvanlarda, gerekse

insanlarda çok rastlanmaktadır. Kist hidatik yüzünden her yıl bir çok insana cerrahi müdahale yapıldığı, bir kısmının da hayatını kaybettiği bildirilmektedir (1,2,5,11,21). Mezbahalarda ise kesilen kasaplık hayvanların başta karaciğer ve akciğer olmak üzere çeşitli organları hidatidoz nedeniyle imha edilmekte, ayrıca hidatik kist taşıyan koyun, keçi ve sığırlarda et, süt ve yağ veriminin önemli ölçüde etkilendiği bildirilmektedir (3,6,19,23,25).

Türkiyede kist hidatığın hayvanlardaki yayılışı ile önemi hakkında bir çok yayın yapılmıştır. Ancak bu çalışmaların büyük bir kısmında karaciğer ve akciğer hidatidozisi üzerinde durulmuştur (6,14,23-25). Bununla birlikte böbreklerdeki hidatidozis insidensi ile ilgili (3,4,8-10,12,13) çalışmalar sınırlı sayıdır. Yapılan bu çalışmada koyun ve keçilerde sadece böbrek hidatidozisi incelenmiş ve karşılaştırma yapılırken akciğer ve karaciğer hidatidozisi yerine daha çok böbrek hidatidozisi çalışılmış araştırmalar kullanılmıştır.

Çalışmada 9.020 adet koyun ve 13.220 adet keçi incelenmiş; %0.89 oranında koyun ve %0.098 oranında keçi böbreğinde kist hidatik saptanmıştır. Konya bölgesinde koyunlar üzerinde yapılan çalışmada (9), 10.080 koyunun %0.28'inde böbrek hidatidozisi belirlenmiş; aynı bölgede yapılan bir başka araştırmada (3), %0.36 büyük baş ve %0.25 küçük baş hayvanın böbreği kist hidatik nedeniyle imha edildiği kaydedilmiştir. Sığırlar üzerinde yapılan bir çalışmada (10), 250 adet sığırın %21.6'sında kist hidatik tespit edilmiş ve bunun ise %0.4'ünün böbreklerde yerlestiği ifade edilmiştir. Bu oranlar birlikte değerlendirildiğinde yapılan bu çalışmada, koyunlarda %0.89 oranında saptanan böbrek kist hidatik vakaları sözü edilen çalışmalarдан (3,9,10) daha yüksek bulunmuştur. Libya'da koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada ise (12), 5118 adet koyunun %7.85'inde kist hidatik tespit edilmiş olup, bunun %1.76'sının ise böbreklerde yerlestiği vurgulanmıştır. Yine Libya'da bir başka çalışmada (13), 2295 adet keçinin %1.52'sinde kist hidatik saptanmış ve bunların %11.42'sinin böbreklerde yerlestiği belirlenmiştir. Libya'da yapılan çalışmalarda (12,13) elde edilen değerler, bu çalışmada yapılan araştırma sonuçlarından daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca İran'da yapılan bir çalışmada (4), 32.898 adet koyunun %11.1'inde, 10.691 adet keçinin %6.3'ünde kist hidatik saptanmış ve bunun ise koyunlarda %0.006'sında, keçilerde %0.028'inde böbrek hidatidozisi saptanmıştır. Kanımızca yapılan bu çalışmalarla kist hidatığın insidensinin değişik olması, araştırmaların yapıldığı bölgelerin iklim,

hayvan bakım ve otlatma şartlarına, insanların sosyo-kültürel ve ekonomik durumlarıyla yakından ilgiliidir. Dolayısıyla yaşama ve sağlık standartları düşük olan toplumlarda enfeksiyon oranının doğal olarak daha yüksek olması aşikardır. Yine bu hastalığın yaygın olmasında, hijyen kurallarına uyulmaması, kaçak ve kontolsüz kesimlerin fazla olması, başı boş gezen köpek sayısının fazlalığı ve mezbahalarda muayene sonucu atılan enfekte organların imha edilmeden çevreye yayılması önemli rol oynamaktadır (6,22).

Bir çalışmada (9), kist hidatik saptanan 29 adet koyunun %10.35'inin erkek, %89.65'inin dişi olduğu; kistlerin %44.82'sinin sağ böbrekte, %62.06'sının sol böbrekte ve %6.89'unun ise her iki böbrekte yerleştiği bildirilmiştir. İnsanlar üzerinde yapılan çalışmalarda (1,2,5,11,21), kist hidatik olgularının kadınlarında erkeklerden daha fazla gözlendiği; yapılan bir araştırmada (2), kadınlarında erkeklerden 1.8 kat daha çok rastlandığı kaydedilmiştir. Bu çalışmada ise kist hidatik saptanan 81 adet koyunun %9.88'inin erkek, %90.12'sinin dişi olduğu; yine 13 adet keçinin %15.39'unun erkek, %84.61'inin dişi olduğu saptanmıştır. Ayrıca koyunlarda kistlerin %37.03'ünün sağ böbrekte, %62.97'sinin sol böbrekte ve %4.93'unun her iki böbrekte yerleştiği; keçilerde ise kistlerin %30.77'sinin sağ, %69.23'ünün sol böbrekte yerleştiği görülmüştür. Her ne kadar çalışmamızda saptanan yüzde değerleri, kaynaklarda (1,2,5,9) bildirilen değerlere yakın bulunmuş ise de; hidatidozun erkek ve dişilerde cinsiyete ait bir özellik gösterdiği, ancak değişik bölgelerde dişi ve erkeklerde değişik oranlarda görülmesi, hayvanların, içinde yaşadıkları çevre ile olan ilişkilerine ve köpekle olan yakın temaslarına göre değişebildiği ifade edilmiştir (16).

Bu çalışmada koyunların %72.84'ünde uniloküler, %12.34'ünde multikistik kist ve %14.82'sinde kalsifiye nekrotik nodüllere rastlanmıştır. Keçilerin %84.61'inde uniloküler kist, %15.39'unda kalsifiye nekrotik nodüllere rastlanmıştır. Koyunlarda yapılan bir çalışmada (9), böbreklerde %75.86 oranında uniloküler kist, %10.34 oranında multikistik kist ve %13.80 oranında ise kalsifiye nodüller belirlenmiştir.

Çalışmada, koyunlarda %72.84, keçilerde %84.61 oranında belirlenen uniloküler kistlerin makroskopik morfolojik yapısı, diğer kaynaklarla (9,15,19) uyumluluk göstermiştir.

Bazı kaynaklar (7,9,19,24,26), nasıl geliştiği tam bilinmeyen; ancak, *E. multicysticus* ya da *E. multivesicularis* olarak adlandırılan atipik *E. granulosus* kistinin multiloküler/alveoler kiste benzедigini ve bundan kist boşluklarının

bağlantılarının olmaması ile ayırt edilebileceğini kaydetmiştir. Çalışmada, koyunlarda %12.34 oranında belirlenen bu tip kistlerin birden fazla gözcükten olduğu ve birbirleriyle bağlantılarının olmadığı görüлerek bunların multikistik kistler olduğu kanısına varılmıştır.

Geviş getirenlerde ender gözlendiği bildirilen ve yapılan bu çalışmada da gözlenmeyen multiloküler/alveoler kistler; Elazığ Et-Balık Kurumunda kesilen 5 yaşında yerli kara bir öküzin karacığerinde bildirilmiştir (20).

Hidatidozis olgularında bir kısım kistlerin, kazeifiye ve kalsifiye nodüllere dönüştüğü ve bunun iyileşme olarak tanımlandığı ifade edilmiştir (9,19,24). Çalışmada, koyunların %14.82'sinde ve keçilerin %15.39'unda rastlanan bu tip nodüllerin tanımlanan lezyonlara uygun düşüğü görülmüştür.

Mikroskopik incelemede, koyunlara ait uniloküler kistlerin 9'unda protoskoleksler; 1 olguda da kız keselere rastlanmıştır. Bir kısım kaynaklarda protoskolekslerin fertil kistlerde görüldüğü ifade edilmiştir (14,15,19,24). Dolayısıyla çalışmada, koyunlarda 81 olgunun 9'unun fertil kist; keçilerde ise 13 olgunun tümünün steril kist olduğu kanısına varılmıştır. Yine bu tip kistlerde bildirilen (2,9,19,24,26): Germinal katı kuşatan kütiküla katı; bu katın çevresinde yer alan nekroze veya sağlam alanlar; sağlam alanlarda rastlanan yabancı cisim dev hücreleri ile mononükleer hücreler, eozinofil lökositler; tüm bu alanları saran kapsül, çalışmada da gözlenmiştir.

Multikistik kistlerin mikroskopik incelemesinde de uniloküler kisttekine benzer bulgularla karşılaşılacağı; ancak, bu kistlerde farklı olarak, kütikülanın belirgin olduğu ifade edilmiştir (7,9,19,24,26). Çalışmada da, germinal kat ile kütiküla belirgin olduğundan, belirlenen kistlerin multikistik kistler olduğu kanısına varılmıştır.

Kazeifiye ve kalsifiye nodüllerin mikroskopisinde, parçalanmış kütiküla kalıntıları, geniş kazeifikasyon nekrozu ve kalsifikasyon bölgelerini çevreleyen fibröz kapsülün bulunduğu bildirilmiştir (9,19,24). Çalışmada da, kaynaklarla uyumlu olarak bu tip değişiklikler görülmüştür.

Kist hidatik saptanan böbreklerin hemen hepsinde, özellikle kistlere komşu olan bölgelerde, glomerulus ve tubuluslardaki atrofinin, kisten yaptığı basıncı ilgili geliştiği düşünülmüştür. Bazı tubul lumenlerinin dilate olması ve bazılarda hiyalin silindirlerin bulunması da aynı nedene bağlanmıştır. Bu tip sekonder değişiklikler de diğer kaynaklarla (8,9) uyumlu olarak gelişmiştir.

Sonuç olarak, koyunlarda %0.89, keçilerde %0.098 oranında saptanan böbrek hidatidozis olgularının makroskopik ve mikroskopik incelenmeleri neticesinde; koyunlarda %72.84 oranında uniloküler, %12.34 oranında multikistik kistlerin, keçilerde ise %84.61 oranında uniloküler

Kaynaklar

- Canda MŞ ve Canda T. Kist hidatik hastalığının patolojisi (22 olgu). 7. Ulusal Parazitoloji Kongresi 1991; 92.
- Canda MŞ ve Canda T. Ekinokokkozis: 47 olgunun sunumu ve Türkiye'nin Ekinokokkozis sorunu. T Parazitol Derg 1995; 19: 64-82.
- Çivi S, Güler S ve Kesci S. Konya Et Balık Kurumu ve Konet tesisleri kayıtlarına göre kist hidatik nedeniyle oluşan ekonomik kayıplar. T. Parazitol Derg 1995; 19: 237-242.
- Dalimi A, Motamed Gh, Hosseini M, et al. Echinococcosis/hydatidosis in western Iran. Vet Parasit 2002; 105: 161-171.
- Dik B, Cantoray R ve Gülbahçe S. 1986-90 yılları arasında Konya Devlet Hastanesine baş vuran hastalarda kist hidatik olguları. 7. Ulusal Parazitoloji Kongresi 1991; 41.
- Dik B, Cantoray R ve Kandemir E. Konya Et ve Balık Kurumu kombinasında kesilen küçük ve büyük baş hayvanlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. T Parazitol Derg 1992; 16: 91-99.
- Doğanay A, Köküslü C ve Kutsal O. Bir suaygırında atipik hidatik kist olgusu. AÜ Vet Fak Derg 1990; 37: 589-598.
- Edelweiss MIA and Lizardo DHM. Naturally existing model of glomerulonephritis mediated by immune complexes associated with hydatidosis in sheep. Nephron 1991; 57: 253-254.
- Erer H ve Hatipoğlu F. Koyunlarda böbrek hidatidozunun insidens ve patolojisi. Vet Bil Derg 1995; 11: 141-148.
- Gatne ML, Narsapur VS, Niphadkar SM, et al. The incidence of hydatidosis in cattle slaughtered at Bombay abattoir. Journal of Maharashtra-Agricultural Universities 1989; 14: 389.
- Göğüş O, Bedük Y ve Topukçu Z. Renal hydatid disease. British Journal of Urology 1991; 68: 466-469.
- Gusbi AM, Awan MA and Beesley WN. Echinococcosis in Libya II. Prevalence of hydatidosis (*Echinococcus granulosus*) in sheep. Annals of Tropical Medicine and Parasitology 1987; 81: 35-41.
- Gusbi AM, Awan MA and Beesley WN. Echinococcosis in Libya. IV. Prevalence of hydatidosis (*Echinococcus granulosus*) in goats, cattle and camels. Annals of Tropical Medicine and Parasitology 1990; 84: 477-482.
- Güralp N ve Doğru C. Ankara mezbahasında kesilen değişik yaşlardaki koyun ve sığırların organlarında görülen ekinokok kistlerinin fertilité durumları. AÜ Vet Fak Derg 1971; 18: 195-205.
- Güralp N. Helmintoloji. 2. Baskı, AÜ Vet Fak, Yayın No: 363/266, AÜ Basımevi, Ankara, 1981.
- Köroğlu E. İnsan ve hayvanlarda kist hidatik (*Echinococcosis*). FÜ Vet Fak 30. Yılı, Konferanslar, 2001; 44-54.
- Larrieu E, Costa MT, Cantoni G, et al. Ovine *Echinococcus granulosus* transmission dynamics in the province of Rio Negro, Argentina, 1980-1999. Vet Parasit 2001; 98: 263-272.
- Luna LG. Manuel of histologic staining methods of the armed forces institute of pathology. McGraw. Hill Book Company. Newyork, USA 1968.
- Merdivenci A ve Aydınoğlu K. Hidatidoz (Hidatik kist hastlığı). İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak Yay No: 97, Fatih Gençlik Vakfı Matbaası. İstanbul, 1982.
- Mimioğlu MM, Cantoray R ve Kemer RŞ. Bir öküzün karaciğerinde nadir rastlanan *Echinococcus Multilocularis* olayı. FÜ Vet Fak Derg 1974; 1: 51-55.
- Sözüer EM, Gülmez İ, Akgün E ve ark. Primer böbrek kist hidatigi. Ege Tıp Derg 1990; 29: 1086-1088.
- Tığın Y. Ekinokok yayılışında mezbahaların önemi. Türk Vet Hek Dern Derg 1975; 45: 5-8.
- Toparlak M ve Gül Y. Van ili belediye mezbahasında kesilen hayvanlarda hidatidozun yayılışı. AÜ Vet Fak Derg 1989; 36: 129-137.
- Türkmen H. Mandalarda (*Bubalus bubalis Linnaeus, 1758*) hydatidosis. T Parazitol Derg 1992; 16: 31-45.
- Umur Ş ve Aslantaş Ö. Kars belediye mezbahasında kesilen ruminantlarda hidatidozun yayılışı ve ekonomik önemi. T Parazitol Derg 1993; 17: 27-34.
- Urman HK. Sığırlarımızda "Echinococcus Multicysticus" vakaları. AÜ Vet Fak Derg 1965; 11: 153-166.

kistlerin geliştiği, multikistik kistlerin ise gözlenmediği dikkati çekmiş ve hidatidozun ülkemiz için hala ciddi bir sorun olmaya devam ettiği görülmüştür. O nedenle de insan ve hayvan sağlığını sürekli tehdit eden bu hastalıkla ciddi şekilde mücadele yapılması gereği kamışına varılmıştır.