

# Bir Kuzuda Akut Hepatitis cysticercosa ve Pneumonitis cysticercosa: Olgu Sunumu

Alparslan YILDIRIM<sup>1</sup>, Anıl İÇA<sup>1</sup>, Latife BEYAZ<sup>2</sup>, Ayhan ATASAVER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri, <sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**ÖZET:** Hepatitis cysticercosa ve Pneumonitis cysticercosa, *Taenia hydatigena*'nın larva formu *Cysticercus tenuicollis*'in, koyun, keçi, sığır, domuz ve sincap gibi arakonakların karaciğer ve akciğer dokularındaki göçü sırasında meydana getirdiği hastalıklar olarak bilinmektedir. Bu çalışmada, Kayseri'nin Bünyan ilçesine bağlı Karadayı Köyü'ndeki bir koyun sürüsünde ölen, yaklaşık 1 aylık kuzuya ait karaciğer ve akciğer örneklerinin parazitolojik ve patolojik incelemeleri yapılmıştır. Yapılan inceleme sonucunda Hepatitis cysticercosa ve paraziter verminöz pnömoni (Pneumonitis cysticercosa) tanısı konulmuş, sonuçlar tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Hepatitis cysticercosa, kuzu, Pneumonitis cysticercosa

## Acute Hepatitis Cysticercosa and Pneumonitis cysticercosa in a Lamb: Case Report

**SUMMARY:** The diseases known as hepatitis cysticercosa and pneumonitis cysticercosa are caused by migrating *Cysticercus tenuicollis*, the intermediate stage of *Taenia hydatigena*, in the liver and lung tissue of intermediate hosts like sheep, goats, cattle, pigs and squirrels. In this study, parasitological and pathological examinations were performed on the liver and lung tissue samples of a one month old lamb that had died in a herd of Karadayı village, Bünyan, Kayseri. After the examination, hepatitis cysticercosa and parasitic verminous pneumonia (Pneumonitis cysticercosa) were diagnosed and the results were discussed.

**Key Words:** Hepatitis cysticercosa, lamb, pneumonitis cysticercosa

## GİRİŞ

*Cysticercus tenuicollis*, köpek, tilki, çakal, kurt gibi karnivorların ince bağırsaklarında yerleşen *Taenia hydatigena*'nın larva formudur ve kozmopolit bir yayılışa sahiptir (3, 10). Bu larva formunun, arakonakların (geviş getiren hayvanlar, domuz, sincap gibi küçük memeliler) karaciğer dokusundaki göçü sırasında meydana getirdiği hastalık *Hepatitis cysticercosa* (9, 10), akciğerlerde oluşturduğu hastalık ise *Pneumonitis cysticercosa* olarak bilinmektedir (1, 6). Olgun *C.tenuicollis*'ler arakonaklarda omentum ve mezenteriyum serozasında yerleşmekte ve herhangi bir patolojik bozukluğa yol açmamaktadır (1, 3). Arakonak hayvanlar tarafından fazla sayıda yumurta alınması durumunda, yumurtayı terk eden onkosferler portal dolaşım yolu ile karaciğer ve akciğerlere ulaşmakta, bu organların parenkiminde yaklaşık 1 aylık göçle-

ri sırasında, başta karaciğerde olmak üzere ağır patolojik bozukluklara yol açmaktadırlar. Özellikle genç hayvanlarda ağır enfeksiyonlar sonucu enfekte organlar ciddi bir tahribata uğramakta ve klinik belirtilerin ortaya çıkmasını takiben kısa sürede ölüm görülebilmektedir (1). Türkiye'de kuzularda akut *Hepatitis cysticercosa* ve *Pneumonitis cysticercosa*'ya dair bir veriyi rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada, Tarım Bakanlığı İl Kontrol Laboratuvarı tarafından Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı'na gönderilen, Kayseri'nin Bünyan ilçesine bağlı Karadayı Köyündeki bir koyun sürüsünde, yaklaşık 1 aylık kuzuya ait karaciğer ve akciğer örneklerinin parazitolojik ve patolojik incelemeleri yapılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

## OLGU

Parazitolojik olarak karaciğerin makroskopik incelemesinde; karaciğer serozası ve parenkimasında içi sıvı dolu çok sayıda minyatür kistik oluşumlar gözlenmiştir (Şekil 1-2). Aynı kistlere karaciğerdeki kadar yoğun olmamakla birlikte akciğerlerde de rastlanmıştır.

Geliş tarihi/Submission date: 14 Aralık/14 December 2005

Düzeltilme tarihi/Revision date: -

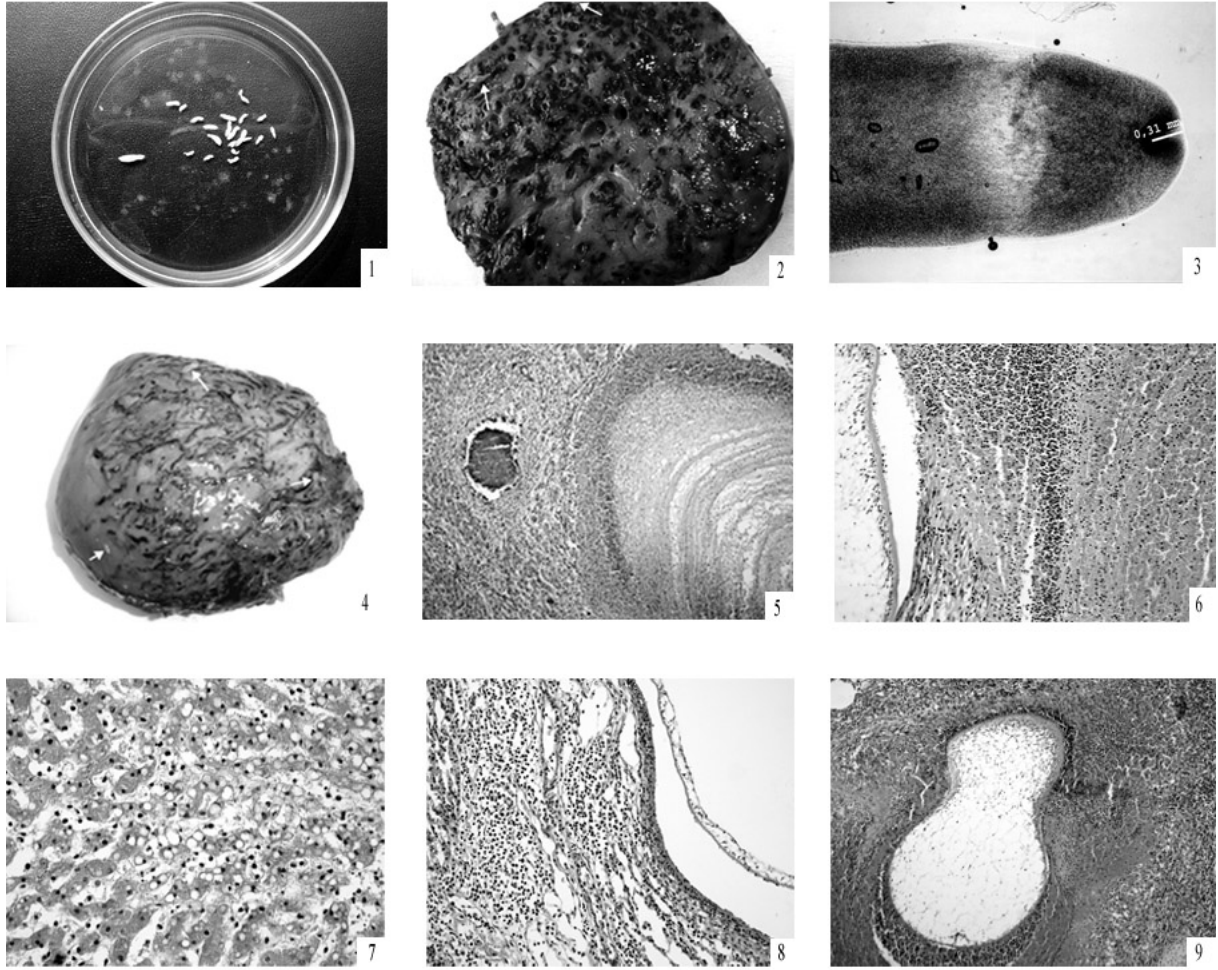
Kabul tarihi/Accepted date: 08 Mayıs/08 May 2006

Yazışma /Corresponding Author:

Tel: (+90) (352) 3380005/180 Fax: -

E-mail: yildirima@erciyes.edu.tr

Bu çalışma, 14. Ulusal Parazitoloji Kongresinde (18-25 Eylül 2005, İzmir) sunulmuştur



**Şekiller 1.** Karaciğerden toplanan immatür *C.tenuicollis*'ler ; 2. Karaciğerde göç halindeki *C.tenuicollis*'ler ve göç yolları; 3. İmmatür *C.tenuicollis* ; 4. *C.tenuicollis* ile enfekte karaciğer (Seroza); 5. Karaciğerde *C.tenuicollis*'in göç yoluna bağlı kanama alanları ve mononükleer hücre infiltrasyonu; 6. Karaciğerde *C.tenuicollis*'e ait kist duvarı, kanama alanları ve mononükleer hücre infiltrasyonu; 7. Karaciğer parenkiminde diffüz yağlanma ve hepatositlerde safra pigmenti ; 8. Akciğer parenkiminde amfizemik alveoller, parazit ve mononükleer hücre infiltrasyonu ; 9. Akciğer parenkiminde *C.tenuicollis* ve çevresinde kanama alanları.

Karaciğer ve akciğerden toplanan kistler fizyolojik tuzlu su içine alınmış, laktofenolde şeffaflandırdıktan sonra mikroskop altında incelemeleri yapılmıştır. Mikroskopik incelemede kistlerin 4-7 X 1, 5-2, 6 mm (Ort 5 X 1, 9 mm) ebatlarında olduğu, henüz skoleks ve rostellar çengellerin teşekkül etmediği görülmüş fakat kistlerde invaginasyonun başladığı ve invaginasyon kanalının 0, 26-0, 36 mm (Ort. 0, 31mm) derinliğinde olduğu tespit edilmiştir (Şekil 3). Kistlerin yapısı, ölçüleri, karaciğer ve akciğer parenkimindeki dağılımları bunların *Cysticercus tenuicollis*'in immatür formları olduğunu göstermiştir.

Patolojik olarak, ilk bakışta karaciğerin genişlediği ve yüzeyinde fibrin depozitlerinin biriktiği görülmüştür (Şekil 4). Daha yakın incelemede karaciğer dokusunun büyük bir kısmının nekroze olduğu ve hemorajik bir kütleyle dönüştüğü dikka-

ti çekmiştir (Şekil 2). Karaciğer kıvamının yoğunlaştığı görülmüş, parenkiminde ve yüzeyinde çok sayıda geniş sirküler kırmızı-kahverengi hemorajik alanların varlığı dikkati çekmiştir (Şekil 2, 4). Bu alanların kistlerin göç yollarından kaynaklandığı ve sıkılması halinde içlerinden minyatür kistlerin çıktığı görülmüştür. Akciğer örneklerindeki patolojik değişiklikler karaciğerdeki kadar olmamakla birlikte, fokal amfizemik ve ateletazik alanlar dikkati çekmiştir. Bu alanlarda parazitin göç yollarından ileri gelen koyu kırmızı-kahverengi fokal odaklar görülmüş ve bunların fibrin ağları ile çevrelediği dikkati çekmiştir.

Histopatolojik inceleme amacıyla doku örnekleri 48 saat %10 formalin içinde fikse edilmiş, dehidrasyon işleminden sonra xylene ile temizlenip parafin blok içine gömülmüştür. Alınan doku kesitleri haemotoxylin-eosin boyama yöntemi ile bo-

yanmıştır. Karaciğer lezyonlarının histopatolojik incelemesinde, karaciğer serozası ve parenkiminde içlerinde parazitin bulunduğu kistik kanal oluşumlarına rastlanmıştır. Bu oluşumların hemen çevresinde yoğun şekilde kanamalar ve fibrin kitleleri tespit edilmiştir (Şekil 6). Hepatositlerde nekroza kadar giden dejeneratif değişiklikler (yağ dejenerasyonu) görülmüştür (Şekil 7). Parazitin göç ettiği eski ve yeni kanama alanları dikkati çekmiş, özellikle eski kanama alanlarının çoğunluğunu lenfositlerin oluşturduğu mononükleer hücre infiltrasyonu, bağ doku hücreleri ve kollagen demetlerle organize olduğu görülmüştür (Şekil 5). Parenkim dejenerasyonunun görüldüğü bölgelerde hepatositlerin sitoplazmalarında sarı renkli safra pigmenti dikkati çekmiştir (Şekil 7).

Karaciğer parenkiminde fokal odaklar tarzında merkezde çekirdek kromatinleri içeren nekrotik kitle, etrafında yabancı cisim dev hücresi, histiosit, lenfosit hücre infiltrasyonu ve fibröz bağ dokudan oluşan granülomlara rastlanmıştır. Parazitin göç ettiği organize olmuş alanlarda psödotob oluşumları ve safra kanallarında hiperplazi gözlenmiştir. Akciğer parenkiminde fokal odaklar tarzında amfizemik alveoller (Şekil 8), *C.tenuicollis*'in larvalarının bulunduğu kanamalı alanlar dikkati çekmiş (Şekil 9), ayrıca alveol lumenlerinde seröz eksudata rastlanmıştır. Sonuçta histopatolojik olarak *Hepatitis cysticercosa* ve paraziter verminöz pnömoni (*Pneumonitis cysticercosa*) tanısı konulmuştur.

Bu bulguların üzerine Parazitoloji ve Patoloji Anabilim Dallarından oluşturulan bilimsel heyetle vakanın görüldüğü köye gidilmiş, sürüde gözlem yapılmıştır. Sürüde aynı enfeksiyona yakalanmış olabileceğinden şüphe edilen, hastalık belirtisi gösteren kuzulardan bir tanesi nekropsi tekniğine göre incelenmiş ve ilk incelenen numune kadar olmamakla birlikte karaciğerde göç halindeki *C.tenuicollis*'lere rastlanmıştır.

## TARTIŞMA

*Taenia hydatigena*'nın larva formu, *C.tenuicollis* bütün dünyada koyun, keçi ve domuzlarda oldukça sık gözlenmektedir (1, 4, 7). Türkiye'de de bu parazit geniş bir yayılışa sahip olup, Zeybek (12), Samsun yöresi kuzularında *C.tenuicollis*'in yaygınlığını % 56, 7, Cantoray ve ark. (2), Konya yöresinde keçilerde % 80, Sarımeahmetoğlu ve ark. (8), Ankara yöresinde koyunlarda % 31, 8, keçilerde % 28, 57, Öge ve ark. (5), aynı yörede koyunlarda % 26, 7, keçilerde % 27, 9 olarak bildirmişlerdir. Buna karşın kuzularda akut *Hepatitis cysticercosa*'ya yönelik bir bilgiye rastlanılmamıştır. Bu amaçla doğal şartlarda *Hepatitis cysticercosa*'ya bağlı olarak ölen ve Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi'ne getirilen kuzuya ait karaciğer ve akciğer örnekleri parazitolojik ve patolojik olarak incelenmiş, bulgular değerlendirilmiştir.

Arakonak hayvanlarda 200'e kadar *C.tenuicollis*'e rastlanabilmekte ise de bu sayının koyunlarda ortalama 6 olduğu belirtilmekte (1, 3, 10), ağır enfeksiyonlarda dahi hastalığın hayvan ölene veya kesilene dek saptanmasının zor olduğu kaydedil-

mektedir (9). İlk olarak Sweatman ve Plummer (11) deneysel enfeksiyon oluşturdukları kuzularda *T.hydatigena*'nın biyolojisini çalışırken, sistiserklerin varlığına bağlı olarak karaciğerde hasar meydana geldiğini gözlemlemişler ve bu lezyonları hemorajik çizgiler ve cysticerci saran kazeöz fibrosis şeklinde nitelendirmişlerdir. Daha sonra çeşitli araştırmacılar (1, 6, 9) karaciğerde benzer lezyonları tanımlamışlardır. Pathak ve ark.(6), deneysel enfeksiyon oluşturdukları oğlakların karaciğer ve akciğerlerindeki değişiklikleri, sistiserklerin bu organlardaki göçü ve gelişimini aydınlatmak için enfeksiyondan sonra 7, 15, 30 ve 60. günler olmak üzere dönemlere ayırmışlar, 7. günde orta düzeyde karaciğer lezyonları görüldüğünü, 15. günde ise karaciğer ve akciğerlerin büyük oranda tahribata uğradığını belirtmişlerdir. Bu dönemde makroskopik olarak karaciğerin büyüdüğünü, yüzeyinde ve parenkiminde sistiserklerin göç yollarından kaynaklanan geniş sirküler kahverengi-kırmızı alanların şekillendiğini, ayrıca bu hemorajik kanalların bazılarında sistiserklerin bulunduğunu belirtmişlerdir. Otuzuncu ve 60. günlerde ise karaciğer yüzeyi ve parenkimindeki geniş göç kanallarının sertleştiğini ve fibrosis görüldüğünü, bunun yanında karaciğerin normal boyutlarında olduğunu kaydetmişlerdir. Blazek ve ark. (1), 4 haftalık domuz yavrularında yaptıkları deneysel çalışmada benzer bulguları bildirmekle birlikte, domuz yavrularında sistiserklerin kuzulara göre daha hızlı gelişim gösterdiklerini belirtmişlerdir. Araştırmacılar (1), gelişme dönemlerine göre sistiserklerin morfolojik yapısını incelemişler ve enfeksiyondan sonra 7. günde kistlerin oval ve 0, 8-1X0, 3-0, 7 mm boyutlarında olduğunu, 10. günde 1, 0-2, 60, 9-1, 7 mm boyutlarında ve bir kutbunda skoleks invaginasyonunu şekillendirecek germinatif hücrelerinin bulunduğunu, 13. günde 1, 3-1, 8X1, 4-1, 9 mm boyutlarında ve skoleks invaginasyonunun şekillendiğini ve bu bölgenin derinliğinin 0, 03 mm olduğunu kaydetmişlerdir. Enfeksiyondan 14 gün sonra ise kistlerin 3, 5-4, 9X1, 8-3, 9 mm ebatlarında olduğunu ve invaginasyon kanalının genişlediğini (0, 12X0, 18 mm), 15. ve 16. günlerde ise sistiserklerin 3, 6-4, 8X1, 9-3, 2 mm ölçülerine ulaştığını, invaginasyon kanalının 0, 21X0, 46 mm olduğunu belirtmişlerdir. Yirmi birinci günde kist ölçülerinin 4, 5-6, 7X3, 4-4, 5 mm olduğunu, başkalaşan skoleksin spiral bir kanalının olduğu ve rostelar bulbus şekillendiğini kaydetmişlerdir. Enfeksiyondan 35 gün sonra ise larvaların tamamen geliştiğini, 10-12X6-9mm ölçülerine ulaştığını kaydetmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar Pathak ve ark. (6), ile Blazek ve ark.'nın (1), bulgularına benzerlik göstermektedir. Araştırmacıların (1, 6) deneysel çalışmalarında belirttikleri biyolojik gelişme dönemleri ve makroskopik bulgular dikkate alındığında, bu çalışmanın sonuçları *Hepatitis cysticercosa* teşhisi konulan bu kuzunun enfeksiyonun 16-18. günlerinde ölmüş olabileceğini işaret etmektedir.

Çeşitli araştırmacılar (1, 6), enfeksiyonun 15-20. günleri arası histopatolojik olarak karaciğer parenkiminde fibrin yığınları ve eritrositleri içeren geniş kist benzeri kanalların bulunduğunu belirtmişler, fokal parenkimal yıkımla birlikte karaciğer

hücrelerinde dejenerasyon görüldüğünü kaydetmişlerdir. Pathak ve ark., (6) parazitlerin meydana getirdiği göç yollarının çevresinde yoğun kanama alanlarının bulunduğunu, bu bölgelerde mononükleer hücre infiltrasyonları, bağ doku hücreleri ve kollagen demetlerin kümelenmesini, sinusoidlerde genişleme varken, bunların retikuloendotelial hücrelerinde hipertrofi bulunduğunu kaydetmişlerdir. Akciğerlerde ise bronşiolerde yıkımlanma, bronşiektazi, parenkimde parazitlerin göç yollarına bağlı lokal nekrotik alanlar, alveollerde atelektazi gibi histopatolojik bulgular kaydedilmiştir. Bu çalışmada tesbit edilen histopatolojik bulgular, daha önceki çalışmalarda tesbit edilen bulgularla (1, 6, 9) uyumludur. Bunun yanında karaciğerde yağ dejenerasyonu, hepatositlerde safra pigmenti ve pseudolob oluşumlarına, akciğerlerde alveol lümenlerinde seröz eksudata rastlanmıştır.

Sonuç olarak, kuzunun ölüm sebebinin *C. Tenuicollis* olduğu tesbit edilmiş ve bölgenin bu hastalık için endemik olabileceği kanaatine varılmış, yöre halkı bu hastalık yönünden aydınlatılmış, gerekli tedavi ve kontrol yöntemleri hakkında bilgilendirilmiştir.

#### KAYNAKLAR

1. **Blazek K, Schramlova J, Hulinska D**, 1985. Pathology of the migration phase of *Taenia hydatigena* (Pallas, 1766) larvae. *Folia Parasitol*, 32:127-137.
2. **Cantoray R, AYTEKİN H, GÜÇLÜ F**, 1992. Konya yöresindeki keçilerde helmintolojik araştırmalar. *Veterinarium*, 3:27-30.
3. **Güralp N**, (1981). *Helmintoloji*. 2. Baskı. Ankara: Ankara Üniv. Basımevi.
4. **Nwosu CO, Ogunrinade, AF, Fagbemi, BO**, 1996. Prevalence and seasonal changes in the gastrointestinal helminths of Nigerian goats. *J Helminthol*, 70:329-333.
5. **Öge H, Kalınbacak F, Gıcık Y, Yıldız K**, 1998. Ankara yöresinde kesilen koyun, keçi ve sığırlarda bazı metasestodların (Hidatid kist, *Cysticercus tenuicollis*, *Cysticercus bovis*) yayılışı. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 43:123-130.
6. **Pathak KML, Gaur SNS, Sharma SN**, 1982. The pathology of *Cysticercus tenuicollis* infection in goats. *Vet Parasitol*, 11: 131-139.
7. **Rehbein S, Visser M, Winter R**, 1998. Endoparasitic infections in sheep from the Swabian Alb. *Dtsch Tierarztl Wochenschr*, 105:419-24.
8. **Sarımehtemioğlu HO, Gönenc B, Pişkin Ç, Ayaz E**, 1993. Koyun, keçi, sığır ve mandalarda *Cysticercus tenuicollis*'in yayılışı. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 40:488-496.
9. **Sharma Deaorani VP**, 1967. Histopathological studies on hepatitis cysticercus lesions in sheep and deer. *Indian Vet J*, 44: 939-942.
10. **Soulsby EJJ**, 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Ed., Baillere Tindall, London.
11. **Sweatman GK, Plummer PIG**, 1957. The biology and the pathology of tapeworm *T.hydatigena* in domestic and wild host. *Can J Zool*, 35:93-109.
12. **Zeybek H**, 1980. Samsun yöresi koyun ve kuzularında parazitler fauna saptama çalışmaları. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 27:215-236.