

Dicrocoelium dendriticum'un Koyun Karaciğerinde Yaptığı Tahribatın Morfolojik ve Histopatolojik Olarak İncelenmesi

Sami ŞİMŞEK¹, Ali Osman ÇERİBAŞI², Armağan Erdem ÜTÜK¹

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi ¹Parazitoloji Anabilim Dalı; ²Patoloji Anabilim Dalı, Elazığ

ÖZET: Bu çalışma, *Dicrocoelium dendriticum*'un neden olduğu karaciğer harabiyetini ortaya koymak amacıyla ağır enfekte bir koyun karaciğerinin morfolojik ve histopatolojik incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Makroskobik olarak karaciğerin sklerotik bir görünümde olduğu, visseral ve paryetal yüzlerde sarı beyaz renkte dallanmış oldukça fazla sayıda safra kanalları tespit edilmiştir. Karaciğerin kesit yüzünde safra kanallarının oldukça kalınlaşmış ve belirginleşmiş olduğu saptanmıştır. Mikroskobik olarak ise karaciğerde yaygın bir kolangiohepatitisin yanısıra kapsüller ve portal fibrozis ile birlikte rejeneratif nodüllerin varlığı kaydedilmiştir. Sonuç olarak, ağır *Dicrocoelium dendriticum* enfeksiyonlarının erken sirotik değişimlere öncülük edebildiği ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: *Dicrocoelium dendriticum*, Histopatoloji

Morphological and Histopathological Examination of Liver Damage Caused by *Dicrocoelium dendriticum* in Sheep Livers

SUMMARY: This morphological and histopathological study was undertaken to determine liver damage caused by *Dicrocoelium dendriticum* in severely infected sheep. The liver was sclerotic and many bile ducts that were yellowish-white in color were found on visceral and parietal surfaces. The bile ducts were quite thickened and obvious in the sectioned surface of the liver. Diffuse cholangiohepatitis was seen in the liver during the microscopic examination. As a result, it was determined that severe *D. dendriticum* infection can be a cause of early cirrhotic change.

Key words: *Dicrocoelium dendriticum*, Histopathology

GİRİŞ

Dicrocoeliosis (*Dicrocoelium dendriticum* Rudolphi 1819; Loss, 1899) özellikle ruminantların karaciğerini etkileyen paraziter bir hastalıktır. Sonkonaklar, enfekte karıncaları yiyerek enfekte olmaktadır. Sonkonağın ince bağırsaklarında kistten çıkan genç parazit safra kanallarına göçmekte ve orada yerleşmektedir. *D. dendriticum* uzun yaşamlı bir parazit olup tedavi edilmediği takdirde asgari yaşam süresinin 8 yıl olduğu bildirilmiştir (5).

Dicrocoelium dendriticum'un patogenezi *Fasciola hepatica*'dan daha hafif olmasına rağmen, vücut yapısının küçüklüğü nedeniyle en ince safra kanallarına girerek karaciğerde yaygın bir tahribata neden olmaktadır (8). Ağır enfeksiyonlarda genel zaafiyet, ödem, anemi ve enteritis gibi klinik belirtiler dikkati çekmektedir (5). Ayrıca koyunlarda üreme performansında düşme, yapağı ve süt veriminde azalma görülmektedir (10). Dicrocoeliosisün tanısı genellikle enfekte hayvanların dışkısında yumurtaların görülmesi ile yapılmakta

olup (4), parazit sayısının 100'ün altına düştüğü durumlarda koyunların negatif olarak bulunduğu da bildirilmiştir (1).

Patolojik değişiklikler enfeksiyonun şiddeti ve süresinin uzunluğu ile artmakta ve ileri dönemlerde karaciğerde dikkat çekici bir sirozis belirlemektedir. Öncelikle portal triadlarda fibrozis oluşmakta, bundan sonra ise interlobuler ve perilobuler şekilde ilerleyerek portal sirozise benzer bir hal almaktadır. Safra kanal epitelinde de belirli hiperplaziler meydana gelmektedir (5). Parazitin, buccal stiletleri ile safra kanalı yüzeyini irrite ettiği ve bu yüzden karaciğerin lobuler kenarındaki safra kanalı bölümlerinde proliferasyon ve değişikliklere yol açtığı belirtilmiştir (3). Enfekte hayvanlarda parazit yoğunluğu ile lezyonların durumu arasında direkt bir ilişki vardır. Buna bağlı olarak makroskobik karaciğer lezyonları beş farklı safhada sınıflandırılmış olup, bunlar; skara bağlı olarak karaciğerde sertleşme, safra kanallarının önemli derecede gerilmesi, incelmış safra kanalları, ağır fibrozis ve fazla miktarda parazitin varlığı şeklinde belirtilmiştir (6).

Ağır enfeksiyonlarda, safra kanalları ve safra kesesinin içerisinde fazla miktarda parazit gözlenebilmekte, karaciğer solgun safra kanalları incelmış ve yangılanmış, karaciğer

Geliş tarihi/Submission date: 16 Ağustos/16 August 2004

Kabul tarihi/Accepted date: 14 Ekim/14 October 2004

Yazışma /Corresponding Author: Sami Şimşek

Tel: (+90) (424) 237 00 00/6454 Fax: (+90) (424) 238 81 73

E-mail: ssimsek@firat.edu.tr

üzerinde beyazımsı odaklar, skar ve siroz gibi karaciğerde bozulmaya neden olan olaylar gelişmektedir (6). Deneysel enfekte hamsterlerde, parazite bağlı olarak safra kanallarında proliferasyon ve yüzey alanında genişleme, portal alanda lenfosit, makrofaj ve eozinofil infiltrasyonu, portal bölgede ve interlobuler septada kollagen infiltrasyonu ve karaciğer atrofisine yönelme gibi değişiklikler görülmektedir (11).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalini 2004 yılı Şubat ayı içerisinde Elazığ'daki EL-KAS mezbahasında yürütülen bir çalışma esnasında dicrocoeliosis ile enfekte 40 başlık bir koyun sürüsünde tespit edilen ağır enfekte bir koyun karaciğeri oluşturmuştur. Sürüdeki diğer koyunların tamamının *D.dendriticum* ile enfekte oldukları, safra kanalları ve safra kesesine yapılan kesitlerde belirlenmiş, makroskopik olarak tahribatın belirlendiği bir karaciğer laboratuvara getirilmiştir. Karaciğer parçaları %10'luk nötral formalin solusyonunda tespit edilerek parafinde bloklanmış ve 5 µm kalınlığında kesilerek H.E (Hematoxylin Eosin) ve M.T.C (Masson's Trichrome Connective Tissue Stain) ile boyanıp (7) ışık mikroskopik olarak incelenmiştir.

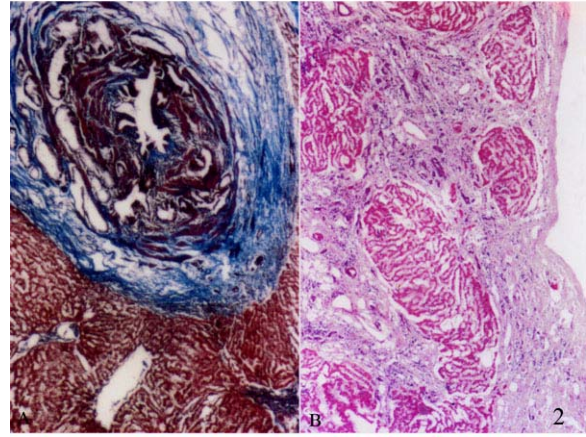
BULGULAR

Karaciğerin sklerotik bir görünümde olduğu, visseral ve paryetal yüzlerde de sarı beyaz renkte, dallanmış, oldukça fazla sayıda safra kanalları tespit edildi (Şekil 1). Karaciğerin kesit yüzünde safra kanalları oldukça kalınlaşmış ve belirginleşmiş olduğu saptandı. Safra kanallarında kirli, koyu kahverengi renkte, musinöz kıvamda içerik ile birlikte oldukça fazla erişkin parazitlerin varlığı dikkati çekti.

Mikroskopik olarak karaciğerde yaygın bir kolangiohepatitis tablosu mevcuttu. Karaciğerde kapsular fibrozis ile birlikte, portal bölgeden başlayarak kordonlar halinde kapsülaya kadar uzanan fibröz doku artışı saptandı. Fibrotik kordonların arasında ufak, henüz lümen oluşturmamış, sayısız safra kanalı ve lenfosit infiltrasyonlarına rastlandı. Karaciğerin visseral yüzeyinde fibrozisin daha da ilerleyerek parankim hücrelerini çepeçevre sardığı, rejeneratif nodüller şekillendiği saptandı. Büyük safra kanallarında genişleme ile birlikte çevrelerinde yoğun, fibröz doku artışı dikkati çekti. Bazı safra kanallarının epitel hücrelerinde hiperplaziye rastlanırken, bazılarında ise epitelin yer yer döküldüğü bunun yerine müköz bezlerinin hiperplaziye uğradıkları dikkati çekti (Şekil 2).

TARTIŞMA

Dicrocoelium dendriticum'un karaciğerdeki yaşam süresinin sekiz seneye kadar çıkabilmesi ve yetiştiricilerin bu parazite karşı düzenli tedavi alışkanlıklarının olmaması nedeniyle hayvanlardaki enfeksiyon şiddeti artmaktadır (8). Camara ve ark. (3), *D.dendriticum* ile enfekte 274 sığır karaciğerinin 191'inde safra kanallarında proliferasyon ve karaciğerde fibrotik lezyonlara rastlamışlardır.



Şekil 1. Karaciğerin visseral yüzeyinde belirginleşmiş safra kanalları
Şekil 2. A. Safra kanalı çevresinde fibröz doku artışı (M.T.C X 50);
B. Karaciğerde fibrozis ve rejeneratif nodüller (H.E X 20)

Bu çalışmada da karaciğerde kapsüler fibrozis ile birlikte, portal bölgeden başlayarak kordonlar halinde kapsülaya kadar uzanan fibröz doku artışı ve safra kanallarında genişleme ile birlikte çevrelerinde yoğun fibröz doku artışı saptanmıştır. Sanchez-Compos ve ark. (11), dicrocoeliosis safra kanalı proliferasyonu ile karakterize olduğunu, safra kanalı septumlarındaki hiperplastik kolangitisin sebep olduğu safra kanalı yüzey bölgelerinin genişlemesiyle kendini gösterdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca enfekte hamsterlerin karaciğerlerinde portal bölgede orta derecede lenfosit, makrofaj ve eozinofil infiltrasyonunun olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da mikroskopik olarak karaciğerde yaygın bir kolangiohepatitis tablosunun mevcut olduğu ve fibrotik kordonların arasında ufak, henüz lümen oluşturmamış sayısız safra kanalı ve lenfosit infiltrasyonuna rastlanmıştır.

Wolff ve ark. (13), *D.dendriticum* ile deneysel enfekte koyunlarda, ana safra kanallarında mukozal genişleme ile seyreden kalınlaşmalar, glanduler proliferasyon, bağ ve kas dokusu artışı, hücreyel infiltrasyon ve küçük safra kanallarında proliferasyon şekillendiğini bildirmişler, uzamış enfeksiyonlarda parankimada fibrozis ve sirozisin gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da, büyük safra kanallarında

genişleme ile birlikte çevrelerinde yoğun fibröz doku artışı, epitel hiperplazisi ve fibrozis tablosu tespit edilmiştir.

Türkiye’de birçok ilde mezbaha kontrollerine dayalı olarak yapılan çalışmalar neticesinde *D.dendriticum*’un *Fasciola hepatica*’dan daha yaygın olduğu bildirilmiş (2, 12) ve *F.hepatica* ile miks enfeksiyon oranının da yüksek olduğu ileri sürülmüştür (9).

Morfolojik olarak küçük olması nedeniyle mezbahanelerde organ bakılarında gözden kaçabilen *D.dendriticum*, karaciğerde yaptığı tahribat nedeniyle hem canlı hayvanlarda verim kayıplarına hem de karaciğerin imhasına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı *D.dendriticum*’un yaptığı karaciğer hasarına dikkat çekmektir.

KAYNAKLAR

1. **Ambrosi M**, 1991. La diagnostica coprologica nelle elmintiasi di allevamento caso delle distomatosi dei ruminanti. *Praxis Vet*, 12: 17-21.
2. **Aydenizöz M, Yıldız K**, 2002. Kırıkkale’de kesilen koyunlarda karaciğer trematodlarının yaygınlığı. *T Parazitol Derg*, 26(3): 317-319.
3. **Camara L, Pfister K, Aeschlimann A**, 1996. Histopathological analysis of bovine livers infected by *Dicrocoelium dendriticum*. *Vet Res*, 27(1): 87-92.
4. **Ferre I, Ortega-Mora LM, Rojo-Vazquez FA**, 1994. Prevalance of *Dicrocoelium dendriticum* infection in Leon province (NW Spain). *Prev Vet Med*, 21: 147-154.
5. **Güralp N**, 1981. *Helmintoloji*. İkinci baskı. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 368,
6. **Jithendran KP, Bhat TK**, 1996. Prevalance of dicrocoeliosis in sheep and goats in Himachal Pradesh, India. *Vet Parasitol*, 61(3-4): 265-271.
7. **Luna LG, ed.**, 1968. *Manual of Histologic Staining Methods of the Armed Forces Institute of Pathology*. Third Edition, The Blakiston Division, McGraw-Hill Book Company.
8. **Onar E**, 1988. Marmara Bölgesi koyunlarında 1967-1987 yılları arasında tespit edilen dicrocoeliosis vakaları ve bu vakalarda tespit edilen *Dicrocoelium dendriticum* sayıları. *Pendik Hay Hast Merk Araş Ens Derg*, 18(1-2): 37-44.
9. **Özgencil B**, 1960. Ankara’da kesilen sığır ve koyunlarda distomların karaciğerde yaptıkları patolojik bozukluklar üzerinde araştırmalar. *AÜ Vet Fak Yayın*, 113, Çalışmalar 59.
10. **Sanchez-Andrade R, Paz-Silva A, Suarez JL, Arias M, Lopez C, Morrando P, Scala A**, 2003. Serum antibodies to *Dicrocoelium dendriticum* in sheep from Sardinia (Italy). *Prev Vet Med*, 57: 1-5.
11. **Sanches-Campos S, Gonzalez P, Ferreras C, Garcia-Iglesias MJ, Gonzalez-Gallego J, Tunon MJ**, 2000. Morphologic and biochemical changes by experimentally induced dicroceliosis in hamster (*Mesocricetus auratus*). *Comp Med*, 50(2): 147-152.
12. **Toparlak M, Gül Y**, 1988. Van ili belediye mezbahasında kesilen koyunlarda karaciğer trematod enfeksiyonları üzerinde araştırmalar. *AÜ Vet Fak Derg*, 35(2-3): 269-274.
13. **Wolff K, Hauser B, Wild P**, 1984. Dicrocoeliosis in sheep: pathogenesis and liver regeneration after therapy. *Berl Munch Tierarzt Woch*, 97(10): 378-387.