

Bir kuzuda giardiosis olgusu

Akın KIRBAŞ¹, İbrahim BALKAYA², Ahmet TEMUR³

¹Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Erzurum

³Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Veteriner Kontrol Enstitüsü, Erzurum

Geliş Tarihi / Received: 07.11.2011, Kabul Tarihi / Accepted: 08.05.2012

Özet: Bu olguda bir kuzuda belirlenen giardiosis enfeksiyonunun klinik, parazitolojik ve patolojik bulgularının bildirilmesi amaçlandı. Olgunun materyalini 1 aylık, dişi, morkaraman bir kuzu oluşturdu. Olgunun klinik muayenesinde, yapışkan karakterde, yağlı, mukuslu ve kötü kokulu bir ishal ile tenesmus, dehidrasyon, depresyon ve koordinasyon bozukluğu tespit edildi. Olgunun nekropsisinde yağlı ve mukuslu dışkı ile zayıflama belirlendi. Olgudan elde edilen dışkı örneğinin natif ve flotasyon yöntemi ile yapılan muayenesinde, *Giardia* spp. trofozoitleri saptandı. Bağırsakların histopatolojik kesitlerinde, villuslarda kütleşme, villusların lamina propriasında lenfosit ve eozinofil infiltrasyonları tespit edildi. Sonuç olarak, neonatal dönemdeki kuzularda görülen ishal olgularında giardiosis göz önünde bulundurulması gerektiği kanısına varıldı.

Anahtar sözcükler: Giardiosis, kuzu, klinik semptom, patoloji, parazitoloji.

A giardiosis case in a lamb

Summary: The aim of this report was to determine the clinical, parasitological and pathological findings of giardiasis case in a lamb. The material was a female, one month old lamb in morkaraman breed. The clinical examinations showed that, there are mucoid diarrhea in bad smelled, fatty and sticky nature; additionally tenesmus, dehydration, depression and coordination disorder. In necropsy, fatty and mucoid faeces along with weight loss were determined. During native and examinations using flotation method, *Giardia* spp. trophozoites were found. Additionally, in histopathological sections of the intestines, villi flattening as well as presence of lymphocytic and eosinophilic infiltrates were detected in the lamina propria. As a result, giardiosis should be considered in diarrhoeic lambs during neonatal period.

Key words: Giardiasis, lamb, clinical signs, pathology, parasitology.

Giriş

Giardiosis, *Giardia* soyuna ait flagelluma sahip protozonların neden olduğu bir bağırsak hastalığıdır. *Giardia duodenalis* evcil ve yabani hayvanlarda yaygın olarak gözlenen önemli intestinal parazitlerdendir (10). *G. duodenalis* enfeksiyonuna çoğu memeli türünde ve insanlarda rastlanmakta (5), özellikle buzağı (3, 18), oğlak (7) ve kuzularda (1, 9, 11, 15, 17) yaygın olarak görülmekte, ara sıra da sığır, koyun, keçi (5, 10), tay (17) ve lama (6)'larda da gözlenmektedir.

Giardiosisün dünya genelinde doğal enfeksiyonlar şeklinde yaygın olarak gözleendiği belirtilmiştir (1, 6, 7, 11). Türkiye'de de kuzularda *G. duodenalis*'e bağılı enfeksiyonlar bildirilmiştir (14, 15). Bunlara ilaveten, Arslan ve ark.'nın (2), 2008 yılında yaptıkları retrospektif bir çalışma-

da, 2002-2007 yılları arasında Erzurum Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'ne gönderilen numunelerin paraziter hastalıklar yönünden değerlendirilmesi neticesinde Erzurum ve Erzincan illerinden gelen birer koyun örneğinde giardiosisün tespit edildiği belirtilmiştir.

Ozmen ve ark. (12), 2006 yılında kuzu ve oğlaklarda yaptıkları bir çalışmada dışkı örneklerinde *Giardia intestinalis* tespit etmişler ve bu sonuçları histopatolojik olarak da teyit etmişlerdir.

Doğumdan kısa bir süre sonra ruminantların *Giardia* türlerine maruz kalmalarına rağmen enfeksiyonların daha çok neonatal dönemin sonuna doğru görüldüğü belirtilmektedir (10).

Kuzularda klinik olarak dehidrasyon, depresyon, tenesmus, abdominal şişkinlik, kötü kokulu ishal, hipotermi ve ilerleyen dönemde ölüm tablosunun gelişebileceği bildirilmiştir (1, 7, 15).

Klinik olarak *G.duodenalis* enfeksiyonunun belirlenemediği durumlarda, parazitolojik muayeneler ve sürü bazında meydana gelen ölümlerde histopatolojik muayenelerin eşliğinde teşhis kesinleştirilmektedir (15).

Parazitolojik muayenelerde, dışkının natif pe-raparat muayenesinde hareketli *Giardia* spp. trofozitlerinin görülebileceği ifade edilmektedir (13, 15). Ayrıca moleküler yöntemler kullanılarak da etkenin tespit edilebileceği bildirilmektedir (4). Patolojik muayenede, sulu kıvamda kahve renkli ishal, mukus ve bağırsaklarda yoğun gaz oluşumu en sık gözlenen bulgular olarak belirtilmektedir (15). Bağırsakların histolojik kesitlerinde villuslarda kütleşme, villusların lamina propriasında eozinofil, lenfosit ve plazma hücrelerinin belirlenebildiği ve hafiften şiddetliye kadar değişen infiltratif enteritisin geliştiği bildirilmektedir (1, 7). *Giardia* trofozitlerinin epitel hücrelerin mikrovilluslarına yapıştığı ve çoğunlukla villuslar arasındaki kısımlarda lokalize oldukları, nadiren de Lieberkühn kriptlerinde bulunduğu belirtilmektedir (8). *Giardia*'lar konkav yüzeyleri epitel hücrelerin fırçası kenarlarına yapışık olarak yarım ay şeklinde görülürler (8, 15).

Bu olgu sunumunda bir kuzuda belirlenen giardiosis enfeksiyonunda klinik, parazitolojik ve patolojik bulguların bildirilmesi amaçlanmıştır.

Olgunun Tanımı

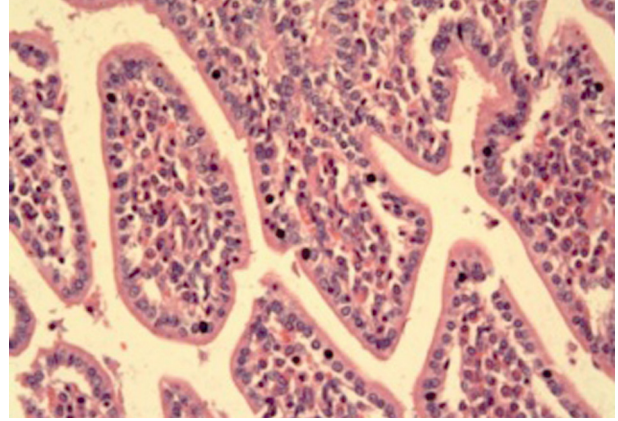
Olgunun materyalini, Erzurum Veteriner Kontrol Enstitüsü'ne teşhis amacıyla getirilen canlı, 1 aylık dişi morkaraman bir kuzu oluşturdu.

Klinik muayenede, beyaz renkli, yapışkan, mukuslu, yağlı ve kötü kokulu bir ishal, tenesmus, dehidrasyon ve depresyon ile koordinasyon bozukluğu tespit edildi. Parazitolojik muayene için, dışkı örneği alındı. Alınan dışkı örneği natif preparat ve çinko sülfat flotasyon yöntemleri ile muayene edildi (13).

Patolojik muayene için kuzunun nekropsisi yapıldı. Histopatolojik inceleme için; bağırsaktan alınan doku örnekleri %10'luk formaldehit içinde tespit edildi. Tespit edilen dokular rutin doku takibinden sonra parafine gömülerek bloklandı. Parafin bloklardan elde edilen 5 µm kalınlığındaki kesitler hematoksilin eosin (HE) boyama yöntemi ile boyanarak ışık mikroskopunda değerlendirildi (16).

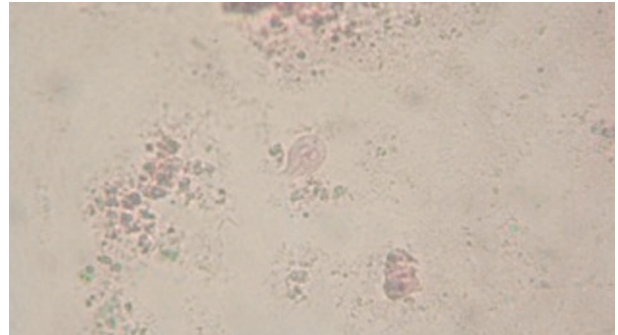
Bulgular

Olgunun makroskobik incelemesinde, yumuşak, yağlı, mukoid kıvamda dışkı ile belirgin zayıf bir karkas görünümünde olduğu tespit edildi. Olgunun histopatolojik incelemesinde, villuslarda kütleşme, lamina propriada lenfosit, eozinofil infiltrasyonu görüldü ve plazma hücreleri belirlendi (Şekil 1).



Şekil 1. Bağırsakta lenfosit, eozinofil infiltrasyonu ve plazma hücreleri (Orijinal büyütme: X400, HE).

Olgudan elde edilen dışkının parazitolojik muayenesinde hareketli *Giardia* spp. trofozitleri belirlendi (Şekil 2).



Şekil 2. Dışkıda natif bakıda *Giardia* spp. trofozoit formu (Orijinal büyütme: X400).

Tartışma ve Sonuç

Giardiosis enfeksiyonunda klinik tablonun; etkenin çevresel faktörlere direncine, enfeksiyöz dozuna, hayvanın yaşına ve bakım koşullarına bağlı olarak değişebileceği belirtilmektedir (17). Kuzularda *Giardia* ile ilişkili ishal olgularının genelde 2 ile 4 haftalık dönemde daha yaygın olarak görülmesine rağmen belirgin bir yaş sınırlamasının olmadığı ifade edilmektedir (9). Sunulan olgusunda benzer yaş aralığında olması bu durumu destekler niteliktedir.

Giardiosis olgularında ishalin, villus atrofi ve kript hiperplazisinden dolayı malabsorbtif karakterde olduğu, genellikle geçici ve aralıklı seyir izlediği belirtilmektedir (9, 17). Enfekte hayvanların klinik olarak normal görüldüklerinde bile kist çıkarmaya devam edebilecekleri bildirilmektedir (9, 10, 17). Bundan dolayı, yaşlı hayvanlarda dışkıda etkenin görülmesi, bu tür hayvanların diğer hayvanlar ve muhtemelen insanlar için enfeksiyon kaynağı olabileceğini göstermektedir (10, 17).

Özmen ve Yukarı (15), neonatal enteritisten ölen 12 kuzuda, en dikkati çeken semptomların; dehidrasyon, depresyon, tenesmus ve abdominal şişkinlik olduğunu söylemektedirler. Araştırmacılar (1, 9, 11, 17), giardiosisli kuzularda şiddetli kilo kaybı, büyüme geriliği, depresyon, yumuşak ve mukuslu bir ishalin gözleendiğini ve bu ishalin aralıklı ve kronik karakterde olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca *Giardia* türlerinin pankreatik lipaz aktivitesini engelleyerek yağ emiliminde bozulmaya, bununla birlikte ince bağırsaklarda aşırı bakteriyel üremeye ve safra tuzlarının dekonjugasyonuna ve bunların sonucunda da yağlı dışkılamaya yol açtığı bildirilmektedir (8). Sunulan olguda, literatürle uyumlu şekilde klinik olarak yağlı ve mukuslu, beyaz renkli bir ishalin varlığı tespit edildi.

Özmen ve Yukarı (15), giardial enteritli kuzuların barsak bölümlerinin histolojik kesitlerinde, lamina propria eozinofil, lenfosit ve plazma hücreleri gibi mononükleer ve polinükleer lökositlerin yoğun bir şekilde gözlenebileceğini bildirmektedirler. Koudela ve Vitovec (7), deneysel olarak enfekte ettikleri oğlakların duodenum ve proksimal jejunumlarında çok şiddetli lezyonlar ve orta derecede villöz atrofi, villuslarda kütleleşme, kript hiperplazisi ve lamina propria yangısal infiltrasyonların olduğunu bildirmişlerdir. Bunun devamında da infiltratif karakterde bir enteritis tablosunun oluştuğu belirtilmektedir (1, 7, 15). Bu olguda da bağırsağın histolojik kesitlerinde mikroskopik olarak, villuslarda kütleleşme, lamina propria tabakasında yoğun olarak lenfosit ve eozinofil infiltrasyonları ile plazma hücreleri görüldü.

Giardia duodenalis ile enfekte kuzuların dışkılarının parazitolojik muayenesinde Giemsa veya iyot ile boyanmış preparatlarda *Giardia* türlerinin trofozoit ve kistlerinin görülmesi ile tanıya gidildiği belirtilmektedir (13). Mevcut olguda, dışkı örneğinden natif ve flotasyon metodları ile hazırlanan pre-

paratlar mikroskopik olarak incelendi ve *Giardia* spp. trofozoitleri tespit edildi.

Arslan ve ark. (2), 2008 yılında yaptıkları retrospektif bir çalışmada, Erzurum ve Erzincan illerinden gelen birer koyun örneğinde giardiosis tespit edildiğini belirtmişlerdir. Sonraki yıllarda aynı araştırma enstitüsüne gönderilen bir kuzuda klinik semptomlar eşliğinde giardiosisin teşhis edilmesi bölgede nadiren de olsa enfeksiyonun varlığını göstermektedir.

Sonuç olarak, doğumdan sonraki 1-1.5 aylık kuzularda oluşan ishal olgularında giardiosis enfeksiyonunun da göz önünde bulundurulması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Kaynaklar

1. Aloisio F, Filippini G, Antenucci P, Lepri E, Pezzotti G, Caccio SM, Pozio E, (2006). Severe weight loss in lambs infected with *Giardia duodenalis* assemblage B. Vet Parasitol. 142, 154-158.
2. Arslan MÖ, Kara M, Temur A, Altun SK, Küçükalek ÖF, (2008). Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi çiftlik hayvanlarında parazitler hastalıklarının değerlendirilmesi. Kafkas Üniv Vet Fak Derg. 14, 31-35.
3. Björkman C, Svensson C, Christensson B, Verdier K, (2003). *Cryptosporidium parvum* and *Giardia intestinalis* in calf diarrhoea in Sweden. Acta Vet Scand. 44, 145-152.
4. Caccio SM, Ryan U, (2008). Molecular epidemiology of giardiasis. Mol Biochemical Parasitol. 160, 75-80.
5. Geurden T, Vercruyse J, Claerebout E, (2010). Is *Giardia* a significant pathogen in production animals. Exp Parasitol. 124, 98-106.
6. Kiorpes, AL, Kirkpatrick CE, Bowman DD, (1987). Isolation *Giardia* from a lama and from sheep. Can J Vet Res. 51, 277-280.
7. Koudela B, Vitovec J, (1998). Experimental giardiasis in goat kids. Vet Parasitol. 74, 9-18.
8. Milli Ü, Hazroğlu R. (1997). Veteriner Patoloji, Cilt-1. Tamer Matbaacılık, Ankara.
9. Navarre CB, Pough DG, (2002). Diseases of Gastrointestinal system. Pough DG. eds. Sheep and Goat Medicine. Saunders, Elsevier. p. 69-105.
10. O'Handley RM, Olson ME, (2006). Giardiasis and Cryptosporidiosis. Vet Clin Food Anim Pract. 22, 623-643.
11. Olson ME, McAllister TA, Desellier L, Mork DW, Cheng KJ, Buret AG, Ceri H, (1995). Effect of giardiasis on production in a domestic ruminant (lamb) model. Am J Vet Res. 56, 1470-1474.
12. Özmen O, Yukarı BA, Haligur M, Sahiduran S, (2006). Observations and immunohistochemical detection of Coronavirus, *Cryptosporidium parvum* and *Giardia intestinalis* in neonatal diarrhoea in lambs and kids. Schweiz Arch Tierheilkd. 148, 357-364.
13. Özbek Y, Dağcı H, (1997). Giardiosis'in laboratuvar tanısı. Özcel MA, Üner A. eds. Giardiosis. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No 14, İzmir. p. 79-115.
14. Özdal N, Tanrıtanır P, Göz Y, Değer S, Kozat S, (2009). Parasitic protozoans (*Eimeria*, *Giardia* and *Cryptosporidium*) in lambs with diarrhoea in the Van Province (Turkey). Bull Vet Inst Pulawy. 53, 47-51.
15. Özmen Ö, Yukarı BA, (2011). Kuzu giardiosisinde patolojik ve parazitolojik bulgular. 17. Ulusal Parazitoloji Kongresi, 4-10 Eylül, Kars. p. 205.
16. Presnell J, Schreiman MP, (1997). Animal Tissue Techniques. Fifth edition. The Johns Hopkins University Press. Ltd, London, p. 269-271.
17. Radostits OM, Gay CG, Hinchcliff KW, Constable PD, (2007). Veterinary Medicine. Tenth edition. Saunders, Elsevier, London, New York, p. 1515-1517.
18. Ruest N, Couture Y, Faubert GM, Girard C, (1997). Morphological changes in the jejunum of calves naturally infected with *Giardia* spp. and *Cryptosporidium* spp. Vet Parasitol. 69, 177-186.