

İki Yaban Geyiğinde Tüberküloz Olgusu

Burçak ÖZKAN *, Kıvılcım SÖNMEZ **, Damla HAKTANIR **, M. Erman OR ***, Aydın GÜREL **
International Pet Hospital Tiran Arnavutluk*, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji ** ve İç Hastalıkları***
Anabilim Dalları**

ÖZET

Halsizlik, düşkünlük ve iştahsızlık nedeni ile İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Kliniği'ne getirilen iki yaban geyiğinde tüberküloz saptanmış, olgu ülkemiz yaban geyiklerinde saptanan bir tüberküloz olgusu olması açısından önemli bulunarak sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Yaban geyiği, tüberküloz, zoonoz

SUMMARY

Tuberculosis in Two Wild Deers

Tuberculosis was detected in two deers presenting with lack of appetite, lethargy and they were referred to Istanbul University Veterinary Medicine Faculty, Internal Medicine Department. The cases were presented to draw attention to tuberculosis in deers in our country.

Key words: Deer, tuberculosis, zoonosis

GİRİŞ

Tüberküloz, *Mycobacterium* cinsi bakterilerinin neden olduğu kronik, enfeksiyöz bir hastalık olup, yaban geyikleri için de çok önemlidir ^(1,2). Geyiklerde genellikle *M. bovis*, *M. tuberculosis* ve *M. avium* saptanırken, *M. malmoeense* de bildirilmekte, semptom ve lezyonların patognomik olmayışı tanıyı zorlaştırmaktadır ^(3,4).

OLGU

Milli Parklar İstanbul Şubesi'nden halsizlik, düşkünlük ve iştahsızlık yakınmaları ile getirilen iki geyiğin muayenesinde ateşleri 39°C ve 39.2°C olarak ölçülmüş, solunum ve kalp atım sayıları dakikada birinci ve ikinci geyik için sırası ile 13 ve 14 ile 48 ve 32 olarak tespit edilmiştir.

Geyiklerin değişik bölgelerinde alopesi izlenmiş olup, göz mukozalarının hiperemik, ağız mukozasının ise siyanotik olduğu dikkati çekmiştir. Orbitalar çökük, deri elastikiyeti zayıf düzeyde bulunmuştur. Halsiz ve arka ayakları üzerinde duramadıkları izlenen geyiklerin eklemelerinde şişkinlik dikkati çeken, fleksiyonda sorun olmadığı not edilmiştir. Ayrıca iki hayvanda da yoğun kene enfestasyonu saptanmıştır. Abdominal muayenede hassasiyet, torakal oskül-

tasyonda bir geyikte tek taraflı kuru hırıltılar duyulmuş, diğerinde patolojik ses saptanmamış ve hayvanlarda öksürük ya da burun ve göz akıntısı izlenmemiştir.

Geyiklerden hemogram ve serum biyokimyası için kan örneklerinin yanı sıra idrar analizi ve parazitolojik muayene için de örnekler alınarak ilgili birimlere yollanmıştır. Her iki hayvana da getirilişlerini takiben serum tedavisine başlanmış, tedavi sistemik antibiyotik (trimetoprim-sulfametoksazol; 20 mg/kg-kas içi), multivitamin ve antiparaziter sağaltımı ile (mebendazol 6mg/kg ve Ivomec 0.2mg/kg-deri altı) desteklenmiştir ^(5,6). Ancak hayvanlar kurtarılamamış, getirildikleri gün ölmüş ve tanı amaçlı otopsi uygulanmıştır.

Geyiklerin hemogram ve yalnızca bir geyikte saptanan anormal serum biyokimya bulguları Tablo 1 ve Tablo 2'de görülmektedir. İdrar analizi normal, ancak parazitolojik dışkı muayenesinde strongylid ve trichurid tip yumurtalar tespit edilmiştir.

Otopside her iki geyikte tüm vücutta lenfadenopati ve eklemeler ile göğüs ve bacak kasları üzerinde boz, yapışkan ve kıvamlı irin sızan apse benzeri oluşumlar, akciğerde boz renkli, toplu iğne başı büyüklüğünde lezyonlu alanlar ve kesit yüzlerinde irin gözlen-

Alındığı tarih: 22.03.2012

Kabul tarihi: 20.05.2012

Yazışma adresi: M. Erman Or, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıklar Anabilim Dalı, Avcılar / İstanbul

e-posta: ermanor@istanbul.edu.tr

Tablo 1. Geyiklerin hemogram değerleri.

Parametre	Ölçülen değer (Geyik-1)	Ölçülen değer (Geyik-2)
Lökosit ($10^3/\text{mm}^3$)	6.7	11.3
Eritrosit ($10^6/\text{mm}^3$)	7.72	11.76
Hematokrit (%)	27.2	41.4
Hemoglobin (g/dl)	9.0	14.9
Trombosit ($10^3/\text{mm}^3$)	43	107
MCV (μm^3)	35.3	35.2
MCH (pg)	11.7	12.6
MCHC (g/dl)	33.1	36.0

Tablo 2. Anomali saptanan geyiğin kan biyokimyası değerleri.

Parametre	Ölçülen değer	Referans değer
LDH (IU/L)	260	511.75
Ca (mg/dl.)	2.2	8.61
P (mg/dl.)	8.8	6.87

miştir. Karaciğerde konjesyon, dalakta atrofi, bağırsakların bazı alanlarında kanama ve mukoza kalınlaşması izlenmiştir. Histopatolojik bakı ile perikartta kalınlaşma gözlenmiştir. Kas demetleri hyalinize ve aralarında çok sayıda sarkokist bulunmakta iken, bir kesitte geniş miksomatöz alan ve içerisinde çoğunluğu makrofajlar olmak üzere mononükleer hücreler ve az sayıda nötrofil lökositlerin oluşturduğu yangısal infiltrasyon saptanmıştır.

Akciğerlerde tüm damarlar dolgun olup, yaygın kolateral hiperemi ve geniş alveoler amfizem alanları ile bazı alveolar boşluklarda plazmatik kitle izlenmiştir. Tüm kesitlerde ortalarında çok sayıda nötrofil lökositin gözleendiği kazeifikasyon nekroz alanları ve kalsifiye odaklar saptanmış, genellikle bronş ve bronşiyollerden köken alan nekroze alanları epitelooid ve Langerhans tipi dev hücrelerin çevrelediği ve yer yer granülom yapıda olduğu dikkati çekmiştir. Bronş ve bronşiyoller lenf nodüllerinde hiperplazi izlenmiştir. Karaciğerde vena sentralisler ve tüm sinüzoidler eritrositler ile dolu durumda, remark kordon yapısı bozulmuş, parankim hücreleri şişkin ve hyalinize görünümde, periportal alanlarda mononükleer hücre infiltrasyonu izlenmiştir. Dalak kırmızı pulpasında çok yoğun eritrosit kümeleri ve sideroidler, beyaz pulpada lenfoid merkezlerde azalma saptanmıştır. Böbrek damarları dolgun durumda iken, glomerüllerde atrofi ve tubuluslar içinde ve intertubular alanlarda eritrosit kümeleri ve yine tubuluslarda nekrotik ve vakuoler değişimler görülmüştür. Lenfoid merkezlerde azalma, dilate olmuş sinüslerin lümenlerinde çok

sayıda eritrosit gözlenmiş, bazı alanlarda santral yerleşimli kazeifikasyon nekroz alanları ve bunları çevreleyen histiositik ve epitelooid hücreler ile çok sayıda Langerhans tipi dev hücreler, nekroz alanlarının merkezinde kazeifiye odaklar izlenmiştir.

Akciğer ve lenf yumrularından alınan doku kesitlerinin Ziehl-Nielsen ile boyanması ile çok sayıda asido-rezistan bakteri saptanmış, histopatolojik bulgular ve özel boyama sonucuna göre ölümün "Generalize Tuberculosis Caseosa Pulmonum" a bağlı solunum yetmezliği sonucu geliştiği düşünülmüştür.

TARTIŞMA

Tüberküloz, nesli tükenen yaban türler için oluşturduğu ölüm riski ve zoonotik özelliği açısından çok önemlidir. Geyiklerde bulaşma sürü olarak yaşama alışkanlıkları, kızgınlık ve beslenme dönemleri etkisi ile hızla gerçekleşirken, aynı bölgede yaşayan evcil ruminantlar, yaban domuzları, porsuklar ve yabani kuşlar yayılmayı hızlandırır (3,7-10). Geyik popülasyonunun sayı ve dağılımının belirlenememesi, geyiklerin uzun süreli rezervuarlığı, hastalıkta patognomik semptom bulunmayışı yayılmayı kolaylaştırır.

Semptomatik seyreden hastalıkta dalgalı ateş ve halsizlik bulguları olup, beslenme düzgün olsa da şiddetli kilo kaybı dikkati çeker (10,11). Olgularımızda vücut ısıları ve kalp atım sayıları fizyolojik değerlerin üzerinde, solunum sayıları ise normal tespit edilmiş ve literatür ile uyumlu bulunmuştur (12). Bu durumun primer hastalık yanı sıra eşlik eden parazit enfestasyonu-na da bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Akciğer dokusunun büyük bölümü kaybolda da öksürük ender bir semptomdur. Bronkopnömoni gelişirse yaş ve mukoprülan akıntı izlenebilir. Zaman zaman kuru hırıltular ve sert veziküler sesler dinlenebilir (13). Olgularımızda da öksürük izlenmezken, bir geyikteki tek taraflı kuru hırıltı dikkat çekmiş ve bu durumun literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür. Saptanan abdominal hassasiyetin ise paraziter enfestasyonla beraber yoğun iç organ patolojisine bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Hemogramda lökosit değeri ikinci olguda belirgin olmak üzere her iki hastada da yüksek iken, hematokrit ve hemoglobin ilk olgu için hafif düzeyde

düşük bulunmuş ve bu durum, eşlik eden kaşeksi ve genel düşkünlüğe bağlanmıştır⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Hastalıkla geyik serum biyokimyası ilişkisi hakkında literatüre rastlanmadığından, yalnızca bir geyikte saptanan anomali, diğer iç organ patolojilerine bağlanmıştır.

Geyiklerde histopatolojik lezyonlara ilişkin literatür yeterli değildir^(13,17,18). Akciğerler ile retrofaringeal lenf bezleri en fazla etkilenen bölgeler olmakta, karaciğer, böbrek, kalp, bağırsaklar, diyafram, iskelet kasları, kaburgalar, rumen ve dalakta da lezyonlar izlenmektedir^(11,13). Geyiklerde daha çok apseler görülürken, büyümüş irinli lenf yumruları ile bakteri odağı haline gelen granülomlar karakteristiktir^(13,18). Bu durum olgularımızdaki bulguları desteklemektedir.

Yaban hayat hayvanlarına karşı artan ilgi, bu bölgelerde hayvanlarla temasın artmasına, insanların bu alanlara yiyecek bırakmasına neden olmaktadır. Tanısı ve kontrolü zor, bulaşıcı ve zoonotik özelliği çok yüksek olan hastalık, yaban hayatın önemli bireylerinden olan geyikler ve diğer türler arasında hızla yayılabilmekte ve bütün bu sebeplerden dikkate alınması gerekmektedir. Biz de ülkemiz yaban geyiklerinde saptanan bu iki olguyu bildirerek konuya dikkat çekmeyi amaçladık.

KAYNAKLAR

1. **Grange JM, Yates MD, Boughton E.** A review. Avian tubercle bacillus and its relatives. *J Appl Bacteriol* 1990; 68:411-31. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2672.1990.tb02892.x> PMID:2196253
2. **Buddle BM, Wilson T, Denis M, et al.** Sensitivity, specificity and confounding factors of novel serological tests used for the rapid diagnosis of bovine tuberculosis in farmed red deer (*Cervus elephus*). *Clin Vaccine Immunol* 2010; 17:626-30. <http://dx.doi.org/10.1128/CVI.00010-10> PMID:20164247 PMID:2849329
3. **Godfroid J, Delcorps C, Irengue ML, Alravens K, Marche S, Gala JL.** Definitive differentiation between single and mixed mycobacterial infections in red deer (*Cervus elaphus*) by a combination of duplex amplification of p34 and f57 sequences and Hpy188I enzymatic restrictions of duplex amplicons. *J Clin Microbiol* 2005; 43:4640-8. <http://dx.doi.org/10.1128/JCM.43.9.4640-4648.2005> PMID:16145120 PMID:1234149
4. **Wu YH.** Study on tuberculosis of deer in Taiwan. I. Epidemiology, isolation of pathogen and pathological changes. II. Detection of infected deer with tuberculin and kaolin agglutination tests. *J Chin Soc Vet Sci* 1986; 12:323-9.
5. **von Szokolay P, Rehinder C.** Deworming of corralled fallow deer (*Dama dama*) using mebendazole. *Nord Vet Med* 1984; 36:394-403. PMID:6531211
6. The European Agency for The Evaluation of Medicinal Products. Veterinary Medicine Products Unit. Ivermectin (extension to deer). Summary report (4) 1998. [http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Maximum_Residue_Limit_Report/2009/11/WC500014499.pdf]
7. **Pavlik I, Machackova M, Ayele WY, et al.** Incidence of bovine tuberculosis in wild and domestic animals other than cattle in six Central European Countries during 1990-1999. *Vet Med Czech* 2002; 5:122-31.
8. **Glawischning W.** Tuberkulose bei wildtieren. 2010 [<http://www.vorarlberg.at/pdf/tuberkulosebeiwildtieren.pdf>]
9. **Gortázar C, Torres MJ, Vicente J, et al.** Bovine tuberculosis in Doñana Biosphere Reserve: the role of wild ungulates as disease reservoirs in the last Iberian lynx strongholds. *PLoS One* 2008; 3:e2776. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0002776> PMID:18648665 PMID:2464716
10. **Kaneene JB, Thoen CO.** Tuberculosis. *J Am Vet Med Assoc* 2004; 224:685-91. <http://dx.doi.org/10.2460/javma.2004.224.685> PMID:15002805
11. **Rhyan J, Aune K, Hood B, et al.** Bovine tuberculosis in a free-ranging mule deer (*Odocoileus hemionus*) from Montana. *J Wildl Dis* 1995; 31:432-35. PMID:8592372
12. **Topal A, Gül NY, Yanık K.** Effect of capture method on hematological and serum biochemical values of red deer (*Cervus elaphus*) in Turkey. *J Anim Vet Adv* 2010; 9:1227-31. <http://dx.doi.org/10.3923/javaa.2010.1227.1231>
13. **Wahlström H.** Bovine Tuberculosis in Swedish farmed deer. Detection and control of the disease [Doktora tezi]. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, 2004. PMID:1763657
14. **Klinger SR, Robel RJ, Brown BA, Brent EB.** Blood characteristics of white-tailed deer from northeastern, Kansas. *J Wildl Dis* 1986; 22:385-8. PMID:3735584
15. **Rosef O, Nystöyl HL, Solenes T, Arnemo JM.** Haematological and serum biochemical reference values in free-ranging red deer (*Cervus elaphus atlanticus*). *Rangifer* 2004; 24:79-86.
16. **Nicpoń J, Gawęcki J, Kinal S, Szyszkowska A, Monkiewicz J.** Alimentary Value of foder constituting feeding ground for deer, level of metabolites of protein-energy changes in the contents of rumen and selected blood parameters. *EJPAU* 2006; 9: #15. [<http://www.ejpau.media.pl/volume9/issue2/art-15.html>]
17. **O'Brien DJ, Fitzgerald SD, Lyon TJ, Butler KL, et al.** Tuberculosis lesions in free-ranging white-tailed deer in Michigan. *J Wildl Dis* 2001; 37:608-14. PMID:11504235
18. **Cook RA.** *Mycobacterium* bouis infection of cervials: diagnosis, treatment and control. In: Fowler ME, Miller RE (eds). Zoo & wild animal medicine. Current therapy, 4 th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1999: 650-7.