

Malatya Yöresinde Koyunlarda *Babesia ovis*'in Seroprevalansı

Münir AKTAŞ

Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Elazığ - TÜRKİYE

Ali DÜZGÜN

Lalahan Nükleer Araştırma Enstitüsü, Ankara - TÜRKİYE

Cahit BABÜR

Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Ankara - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 06.09.1999

Özet: Bu araştırma Malatya ve yöresinde *Babesia ovis*'in seroprevalansını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bunun için değişik yaş ve ırkta toplam 220 koyun serumu *Babesia ovis* enfeksiyonu yönünden Enzyme-Linked İmmunosorbent Assay (ELİSA) metodu ile incelenmiştir. Aynı zamanda koyunlardan hazırlanan kan frotilerinde *B. ovis* araştırılmıştır.

Serolojik yoklamada 220 serum örneğinin 123'ü (%55,9) pozitif sonuç vermiştir. Seropozitiflik oranının bir yaşına kadarki kuzularda %49,2, bir yaşından büyük koyunlarda ise %59 olduğu görülmüştür. Kan frotilerinin mikroskopik muayenesinde 220 koyunun 4'ünde (%1,8) *Babesia ovis*'e rastlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Babesia ovis*, ELİSA, koyun

Seroprevalance of *Babesia ovis* in Sheep in Malatya

Abstract: This study was carried out in Malatya and vicinity to determine the seroprevalance of *Babesia ovis* in sheep. A total of 220 sheep sera were tested against *B. ovis* using the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). In addition, peripheral blood smears from these sheep were prepared and examined for *B. ovis*.

The ELISA test showed that 55.9% of sheep were seropositive for *B. ovis* infection. The infection rate was 49.2% in sheep which were 1-12 months old and 59% in sheep which were older than one year. In the microscopic examination of blood smears, four out of 220 sheep were found to be infected with *Babesia ovis*.

Key Words: *Babesia ovis*, ELISA, sheep

Giriş

Koyunlarda babesiosis, *B. ovis* ve *B. motasi*'nin neden olduğu bir hastalıktır. Hastalık etkenlerinin bir hayvandan diğerine Rhipicephalus, Haemaphysalis ve Dermacentor soylarına bağlı kene türleri ile nakledildiği bildirilmiştir (1-3).

Türkiye'de *B. ovis*'in varlığı gerek klinik ve mikroskopik muayene (4-7) ve gerekse serolojik testler ile ortaya konmuştur (8-12). Bu testlerden ELİSA son yıllarda sığır, koyun ve keçilerde *Babesia* türlerinin teşhisinde başarı ile kullanılmaktadır (9,13-15).

Bu çalışmada, Malatya yöresinde koyunlarda *B. ovis*'in seroprevalansının ELİSA ile belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu araştırma, 1998 Mayıs-Eylül ayları arasında Malatya ve çevresinde değişik yaş ve ırktan koyunlar üzerinde yürütülmüştür. Malatya merkez ve Malatya Et Kombinası ile Doğanşehir, Yazıhan, Arapgir, Yeşilyurt ve Hekimhan ilçeleri ve bu ilçelere bağlı köylerdeki farklı sürülerden toplam 220 kuzu ve koyundan steril vakumlu tüplere 10 ml kan alınmıştır. Kan örneği alınan kuzu ve koyunların aynı zamanda kulak uçlarından birer damla kan alınarak sürme frotiler de hazırlanmıştır.

Steril vakumlu tüplere alınan kanlar 2500 devirde 10 dakika santrifüj edilerek serumları ayrılmış, çıkartılan serumlar iki ml'lik tüplere konmuş ve ELİSA testinde

kullanılıncaya kadar -20°C'de saklanmıştır. Bu serumlar ELİSA testi ile *B. ovis*'e karşı şekillenen antikorlar yönünden incelenmiştir.

ELİSA testinde kullanılan pozitif referans serumlar daha önce klinik babesiosis geçirmiş koyunlardan, negatif serumlar ise Avustralya'dan temin edilmiştir (CSIRO, Long Pocked Laboratories). Antijen olarak saf *Babesia ovis* lysate antijeni kullanılmıştır (10,16).

Kuzu ve koyunların kuyruk ucundan hazırlanan frotiler metil alkolde tespit edildikten sonra Giemsa solüsyonu ile boyanmış ve mikroskop altında *B. ovis* yönünden incelenmiştir.

Bulgular

Malatya yöresinde mikroskopik ve serolojik olarak *B. ovis* yönünden kontrol edilen koyunlardan elde edilen sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Malatya yöresinde ELİSA tekniği ile koyunlarda yaş gruplarına göre elde edilen pozitif değerler.

Yaş grupları	Koyun sayısı	Mikroskopik muayene	Serolojik muayene
0-1 yaş	71	1 (%1,4)	35 (%49,2)
Bir yaşından büyük	149	3 (%2)	88 (%59)
Toplam	220	4 (%1,8)	123 (%55,9)

Tablodan izlenebileceği gibi toplam 220 serum örneğinin 123'ü (%55,9) *B. ovis* yönünden pozitif sonuç vermiştir. Bir yaşından küçük 71 kuzu serumunun 35'inin (%49,2), bir yaşından büyük 149 koyun serumunun ise 88'inin (%59) *B. ovis*'e karşı antikor taşıdığı belirlenmiştir.

Kan frotilerinin mikroskopik muayenesinde bir yaş altı grupta 1 ve bir yaş üstü grupta 3 olmak üzere toplam 4 koyunda (%1,8) *B. ovis*'e rastlanmıştır.

Tartışma

Türkiye'de koyunlarda *B. ovis*'in varlığı mikroskopik ve serolojik metotlarla ortaya konmuştur. Orta Anadolu (4), Samsun (12) ve Konya'da (13) klinik belirti

göstermeyen koyunlar üzerinde yapılan mikroskopik muayenede, koyunların sırası ile %0,41, %67,3 ve %11,5'inde *B. ovis* tespit edilirken, Elazığ bölgesinde yapılan araştırmada etken tespit edilememiştir (9). Klinik belirti gösteren sürülerin mikroskopik bakışında, Orta Anadolu'da koyunların %34,2'sinde, A.Ü. Veteriner Fakültesi Dahiliye kliniğine getirilen koyunların %62,5'inde *B. ovis* görülmüştür (4,5). Malatya yöresinde yapılan bu araştırmada klinik belirti göstermeyen 220 koyunun 4'ünde (%1,8) mikroskopik muayene ile *B. ovis* saptanmıştır.

Van yöresinde IFA testi ile *B. ovis* yönünden kontrol edilen koyunların %60,3'ünde seropozitiflik elde edilmiştir (8). Aynı araştırmada seropozitiflik oranının 6-12 aylık kuzularda %64,7, 1-2 yaş grubu koyunlarda %55, 2-3 yaş grubunda %60, 3-4 yaş grubunda %65 ve 4 yaş üzeri grupta %58,3 olduğu bildirilmiştir. Aynı yöntemle Samsun yöresinde %72, Ankara yöresinde %76 oranında pozitiflik belirlenmiştir (12, 14). Türkiye'nin değişik 18 yöresinden toplanan koyun serumlarının ELİSA tekniği ile *B. ovis* yönünden incelenmesi sonucunda bölgelere göre %28,1 ile %80,9 arasında değişen oranlarda seropozitiflik elde edilmiş ve seropozitiflik oranının bir yaşından küçük kuzularda %28,1 ile %52,5 arasında değiştiği bildirilmiştir (10). Aynı teknikle Konya (13), Ankara (14) ve Elazığ (9) yöresinde sırası ile %42,1, %73,8 ve %45 oranında pozitiflik belirlenmiş olup, Elazığ yöresinde yapılan çalışmada seropozitiflik oranının bir yaşından küçük kuzularda %24,3, bir yaşından büyük koyunlarda ise %46,7 olduğu belirtilmiştir.

Bu araştırmada ELİSA tekniği ile *B. ovis* yönünden kontrol edilen 220 koyun serumunun 123'ünün (%55,9) pozitif olduğu, seropozitiflik oranının bir yaşına kadarki kuzularda %49,2, bir yaşından büyük koyunlarda %59 olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, diğer araştırma sonuçları ile paralellik arz etmekle birlikte, küçük farklılıkların olduğu, bununla araştırmalarının değişik yörelerde yapılmış olmasından kaynaklandığı kanaatine varılmıştır.

Sonuç olarak, Bu çalışma ile Malatya yöresinde koyunlarda latent karakterli *B. ovis* enfeksiyonunun yoğun olduğu ortaya çıkmıştır.

Kaynaklar

1. Boch, J. and Supperer, R. Veterinär medizinische Parasitologie. 3.Auflage Verlag, Paul Parey, Berlin und Hamburg.1983.
2. Mımiöğlü, M., Göksu, K ve Sayın, F. Veteriner ve Tibbi Protozooloji II. A.Ü. Vet. Fak. Yay. 248. Ankara, 1969.
3. Soulsby, E.J.L. Helminths, Artropods and Protozoa of Domesticated Animals. Bailliere, Tildall and London. 1986.
4. Göksu, K. Yerli koyunlarımızda Babesidae ve Theileridae'lerin epizootolojik durumları ile biyolojilerine dair araştırmalar. A.Ü. Vet. Fak. Yay. 205. 1967.
5. Özcan, H.C. Ankara ve civarında evcil hayvanlarda görülen piroplazmose vakaları ve tedavileri üzerinde araştırmalar. A.Ü. Vet. Fak. Yay. 143. 1961.
6. Özkoç, Ü., Doğru, C. Marmara bölgesinde *Babesia ovis* enfeksiyonları ile Rhipicephalus bursa arasında ilişkiler. Pendik Vet. Mikrobiyol. Enst. Derg. 1982. 14:44-52.
7. Taşcı, S. Van yöresinde siğır ve koyunlarda görülen kene türleri ile bunların taşıdığı kan parazitleri arasında ilişkiler. A.Ü. Vet. Fak. Derg. 1989. 36, (1) 53-63.
8. Deđer, M.S. Van ilinde koyunlarda babesiosisin seroepidemiolojisi üzerine arařtırmalar. Tez. A.Ü. Sađ. Bil. Enst., Ankara, 1990.
9. Dumanlı, N., Körođlu, E., Düzgün, A., Angın, M. ve Küçükerdem, N. Elazığ yöresinde koyunlarda *Babesia ovis*'in seroprevalansı. Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences. 1997. 21:183-186.
10. Düzgün, A., Wright, I.G., Waltishbuhl, D.J., Gale, K.R., Goodger, B.V., Dargie, J.D., Alabay, M. and Çerçi, H. An ELISA for the diagnosis of *Babesia ovis* infection utilising a synthetic *Babesia bovis* -derived antigen. Vet. Parasitol. 1991. 14:44-52.
11. Özkoç, Ü. Koyunlarda *Babesia ovis* (Babes, 1892) enfeksiyonunun indirek floresan antikor tekniği ile serolojik teřhisi üzerinde araştırma. Pendik Vet. Mikrobiyol. Enst. Derg. 1979. 11:70-83.
12. Çakmak, A., Dinçer, ř. ve Karaer, Z. Sansun yöresinde koyunlarda *Babesia ovis*'in serodiagnozu üzerinde arařtırmalar. A.Ü. Vet. Fak. Derg.1991, 38(1-2) : 242-251.
13. Dik, B. ve Sevinç, F. Konya yöresi koyunlarında *Babesia ovis*' ELİSA ile teşhisi. Vet. Bil. Derg., 1996, 12 (2):73-79.
14. Yukarı, B.A., Çakmak, A., Karaer, Z., Düzgün, A. ve Yaralı, C. Ankara yöresinde koyunlarda *Babesia ovis*'in IFA ve ELISA yöntemleri ile serodiagnozu. Vet. Hek.Der.Derg., 1996, 67 (1): 42-45.
15. Alp, H.G. İstanbul ili siğırlarında *Babesia bovis*'in yaygınlığının ELİSA ile saptanması. Pendik Hay. Has. Enst. Yay. 11. 1992. 59-74.
16. Waltishbuhl, D.J., Goodger, B.V., Wright, I.G., Commins, M.A. and Mahoney, D.F. An enzyme linked immunosorbent assay to diagnose *Babesia bovis* infection in cattle. Parasitol. Res. 1987. 73:126-131.