

VAN'DAKİ ASKERİ KÖPEKLERDE BRUSELLOZİSİN YAYGINLIĞININ ARAŞTIRILMASI

Ebubekir CEYLAN¹, Mustafa BERKTAŞ², Zahid AĞAOĞLU³

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Van, TÜRKİYE

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Van, TÜRKİYE

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van, TÜRKİYE

Özet: Çalışma, insanlarda ve diğer hayvanlarda da tespit edilen *Brucella* türlerinin Van'da Askeri köpeklerdeki yaygınlığını belirlemek amacıyla yapıldı. Çalışmada toplam 40 adet köpekten kan alınarak, serumlarında Rose-Bengal Plate Test (RBPT) ve Standart Tüp Aglutinasyon Testi (STAT) yöntemleri ile *Brucella canis* antikorlarının varlığı araştırıldı. Çalışma sonucunda, incelenen tüm köpekler brucella enfeksiyonu yönünden negatif bulundu.

Anahtar Kelimeler: *Brucella canis*, askeri köpek, Rose-Bengal plate test, standart tüp aglutinasyon testi.

THE INCIDENCE OF CANINE BRUCELLOSIS IN MILITARY DOGS IN VAN

Abstract: This study was made to investigate *Brucella* spp found both human and other animals in military dogs in Van. Blood samples from 40 military dogs were evaluated by Rose-Bengal Plate Test (RBPT) and Standart Tube Agglutination Test (STAT) for *Brucella canis* antibody. In conclusion, none of the military service dogs were positive for *B. canis* infection.

Key words: *Brucella canis*, military dog, Rose-Bengal plate test, standard tube agglutination test.

GİRİŞ

Canine Brucellosis, *Brucella canis* (*B. canis*) tarafından meydana getirilen zoonotik bir hastalıktır (1). Türkiye'de *B. canis*'in oluşturduğu enfeksiyon serolojik olarak ilk kez 1983 yılında tanımlanmıştır (2). Enfeksiyonun dişi köpeklerde abort ve infertiliteye, erkek köpeklerde ise epididimitis ve testiküler atrofiye neden olduğu bildirilmektedir (1, 3, 4). Hastalığın tüm dünyada bir çok köpek ırkında yaygın olarak görüldüğü hatta yabani hayvanlarda ve kedilerde de enfeksiyonu oluşturduğu tespit edilmiştir (5, 6).

Brucella canis insanlara ya laboratuvar ortamından ya da enfekte köpeklerle temas sonrası bulaşmaktadır (3, 7). B. abortus'un da nadiren köpeklerde enfeksiyona neden olduğu bildirilmektedir (8).

Brucella antijenlerinin kullanıldığı Standart Tüp Aglutinasyon Testi (STAT), Slide Aglutinasyon Testi (SAT), Kompleman Fiksasyon Testi (CFT) ve Agar Jel Diffuzyon Testleri (AGDT) ile çeşitli ELISA testleri, Bruselloz tanısı

amaçla geliştirilmiş serolojik testlerdir. Bu test yöntemleri, serumlar rivanol ve merkaptolanol gibi IgM'i parçalayan maddelerle işleminden geçirilerek IgG ve IgM'in varlığını gösterebilecek biçimde de uygulanabilmektedir (9, 10, 11). Hastalığın köpeklerde asemptomatik seyretmesi ve belirsiz klinik belirtiler vermesi nedeniyle bu hastalığın tanısında laboratuvar testlerinin önemi fazladır.

Bu araştırmada, zoonoz bir hastalık olan brusellozun Van'da Askeri birliklerde bulunan köpeklerdeki yaygınlığının serolojik olarak saptanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmada, 4. Dağ ve Komando Taburu ile Jandarma Asayiş Komutanlığında bulunan 3-6 yaşlarında toplam 40 adet Alman Kurt köpeği materyali oluşturmaktadır. Köpeklerden 3-5 ml kan alınarak serumları ayrılmıştır. Köpeklerde *Brucella canis* antikorlarının aranması amacıyla serum örneklerine Rose-Bengal Plate Test (RBPT) ve Standart Tüp Aglutinasyon Testi (STAT) uygulanmıştır.

Bu testlerden bir tarama testi olarak yararlanılan Rose-Bengal Plate Test (RBPT)'inde bir damla hayvan kan serumu ile bir damla antijen süspansiyonu bir cam plate üzerinde karıştırılmış ve 2 dakika süreyle rotatorda tutulduktan sonra aglütinasyon varlığı yönünden değerlendirilmiştir.

Köpeklerde olası *B. canis* enfeksiyonlarının gözden kaçmaması amacıyla çalışma kapsamındaki hayvan serumlarında Standart Tüp Aglütinasyon Testi (STAT) ile de antikor aranmıştır. Bu yöntemde hayvan serumlarının 1/20 ile 1/640 arasında seri dilüsyonları yapılmış ve aynı miktarda antijen süspansiyonu ilave edildikten sonra bir gece inkübe edilerek ertesi gün aglütinasyonun varlığı yönünden incelenmiştir.

BULGULAR

Rose-Bengal Plate Testi ve Standart Tüp Aglütinasyon Testi ile taranan 40 serum örneğinde *B. canis* antikorlarına rastlanmamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

B. canis ve *B. abortus*'un antijen olarak kullanıldığı ve bu bakterilere karşı antikor aramaya yönelik bir çok testler geliştirilmiştir (9, 10, 11). Giriş bölümünde liste halinde verilen bu testlerin herbirinin kendisine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bununla birlikte hastalığın köpeklerde klinik belirti vermemesi, diğer bir deyişle asemptomatik seyretmesi nedeniyle hastalığın varlığının tespit edilmesinde laboratuvar testleri büyük öneme sahiptirler. Çalışmamızda bu hususlar gözönüne alınarak tüm serumlara bir tarama testi ile birlikte Standart Tüp Aglütinasyon Testi de uygulanmıştır.

Türkiye'de *Brucella canis* tarafından meydana getirilen enfeksiyon serolojik olarak ilk kez 1983 yılında tanımlanmıştır (2). Yapılan çalışmalarda *B. canis* antikorlarının prevalansının köpeklerin yetiştirme koşullarına göre değiştiği ifade edilmektedir (12, 13). Araştırmacılar serbest dolaşan köpeklerde enfeksiyonun diğer köpeklere göre daha yüksek prevalansa sahip olduklarını, bunun da serbest dolaşan köpeklerin enfekte materyallerle daha fazla ve sık kontak halinde olmasından kaynaklandığını bildirmektedirler (12, 13). Ancak evlerde beslenen ve özel amaçlı beslenen köpeklerde enfeksiyonun çok düşük oranlarda da görülebilmesi ve enfeksiyonun zoonoz karakterli olması insan sağlığı için potansiyel bir tehlike oluşturmaktadır. Ülkemizde *B. canis* tarafından meydana getirilen iki insan brusellozis vakasının teşhis edilmesi (14) köpeklerden insana muhtemel bulaşmayı göstermekte ve konunun önemini ortaya koymaktadır.

Diker ve ark. (15) yapmış oldukları çalışmada enfeksiyonu sokak köpeklerinde %15.6 evde beslenen köpeklerde %4.5 ve askeri köpeklerde %0 oranında tespit etmişlerdir. Kırk adet askeri köpek serumunun kullanıldığı bu çalışmada da seropozitiflik saptanmaması Diker ve

arkadaşlarının sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Ancak Van yöresinde enfeksiyonun insanlarda % 7.73-8.3 (16, 17), ineklerde % 2.11 (18) ve koyunlarda % 4.5-39.47 (19, 20) oranlarında olması nedeniyle, özellikle çoban köpeklerinin ve köylerdeki evlerde beslenen köpeklerde enfeksiyonun araştırılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Yine Kenar (21)'in mandalarda ve Uçan (22)'in atlarda enfeksiyonu negatif bulmaları enfeksiyonun hayvanların yetiştirilme şartları ile oldukça yakın ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, incelenen tüm serumlar *Brucella canis* enfeksiyonu yönünden serolojik olarak negatif bulunmuştur. Ancak bu durumun askeri köpeklerin bakım şartlarının iyi olmasına bağlı olduğu ve bölgedeki köpeklerde brusellozun aydınlatılması amacıyla sokak ve ev köpekleri gibi diğer köpek gruplarında da geniş kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiği kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- Greene CE, George LW: Canine brucellosis. In: Clinical Microbiology and Infectious Diseases of the Dog and Cat. Philadelphia: Saunders: 646-662, (1984).
- 2- İstanbulluoğlu E and Diker S: Serologic studies on *brucella canis*. AÜ Vet. Fak. Derg. 30:14-18, (1983).
- 3- Currier RW, Raithel WF, Martin RJ, Potter ME: Canine brucellosis. JAVMA, 180: 132-133, (1982).
- 4- Hubbert NL, Bech-Nielsen S, Barta O: Canine brucellosis: comparison of clinical manifestations with serologic test results. JAVMA, 177: 168-171, (1980).
- 5- Randhawa AS, Kelly VP, Baker EF: Agglutinins to *Coxiella burnettii* and *Brucella* spp., with particular reference to *Brucella canis*, in wild animals of southern Texas. JAVMA, 171: 939-942, (1977).
- 6- Randhawa AS, Dieterich WH, Hunter CC, Kelly VP, Johnson TC, Svoboda B, Wilson DF: Prevalence of seropositive reactions to *Brucella canis* infectin in a limited survey of domestic cats. JAVMA, 171: 267-268, (1977).
- 7- Monroe PW, Silberg SL, Morgan PM: Seroepidemiological investigation of *Brucella canis* antibodies in different human population groups. J. Clin. Microbiol., 2: 382-386, (1975).
- 8- Bicknell SR and Bell RA: *Brucella abortus* in the bitch: subclinical infection associated with urinary excretion. J. Hyg., 82: 249-254, (1979).
- 9- Flores-Castro R and Carmichael LE: Canine brucellosis, current status of methods for diagnosis. Conell Vet., 68: Suppl. 7: 76-88, (1978)
- 10- Zoha SJ, Carmichael LE: Serological responses of dogs to cell wall and internal antigens of *Brucella canis*. Vet. Microbiol., 7: 35-50, (1982).
- 11- Carmichael LE, Joubert JC: A rapid slide agglutination test for the serodiagnosis of *Brucella canis* infection that employs a variant (M-) organism as antigen. Cornell Vet., 77: 3-12, (1987).

- 12- Fredrickson LE and Barton CE: A serologic survey for canine brucellosis in a metropolitan area JAVMA. 165:987-989, (1974).
- 13- Galphin SPA: serologic survey for brucella canis in dogs on a military base. JAVMA, 171:728-729, (1977).
- 14- Diker KS, İstanbulluoğlu E, Ayhan H, Sosyal G: A serosurvey of Brucella canis infections in man at Bursa district. Mikrobiyol Bül. 18: 203-207, (1984).
- 15- Diker KS, Aydın N, Erdeğer J, Özyurt M: A serologic survey of dogs for Brucella canis and Brucella abortus and evaluation of mercaptoethanol microagglutination test. AÜ Vet. Fak. Derg., 34(2): 268-277, (1987).
- 16- Bozkurt H, Berktaş M, Yavuz MT, Kurtoğlu MG, Güdücüoğlu H, Dalkılıç AE:YYU Tıp Fakültesi Araştırma hastanesinde yapılan Wright Agglutinasyon deneyi sonuçlarının irdelenmesi, 1. Ulusal Tropikal Hastalıklar kongresi, Van, 267, 15-20 Haziran (1998).
- 17- Aksoy H, Erkoş R, Dilek İ, Şenocak M, Alıcı S, İlhan M, Türkdogan K, Topal C, Meral C, Avcı ME, Uygan İ, Demiröz P: Van yöresinde 20 yaş ve üstü bireylerde brusella seroepidemiolojisi. 1. Ulusal Tropikal Hastalıklar kongresi, Van, 270, 15-20 Haziran (1998).
- 18- Gürtürk K, Alan M, Boynukara B, Solmaz H: Van ve yöresinde koyun ve sığır brusellozisinin insidensi üzerine seroepidemiolojik araştırmalar. YYÜ. Vet. Fak. Derg. 5(1-2): 121-125, (1994).
- 19- Gürtürk K, Aksakal A, Baydaş B: Van ve yöresinde yavru atan koyunlarda brusellozis üzerine etiyolojik ve serolojik incelemeler. YYÜ. Sağlık Bil. Ens. Derg. 2: 13-15, (1995).
- 20- Gürtürk K, İlhan Z, Erganiş O: Detection of Brucella antibodies in dheep sera using Dot-Immunobinding Assay and Rose Bengal Plate Agglutination Test. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 21: 341-344, (1997).
- 21- Kenar B. Anadolu mandalarında brucella antikor araştırılması. IV. Ulusal Veteriner Mikrobiyoloji Kongresi (Uluslararası katılımlı), Ankara: 17:40, 26-28 Eylül (2000).
- 22- Uçan US, Güler L, Erganiş O, Ok Ü, Kuyucuoğlu Y, Gündüz K, Durgut R, Ataman MB, Civelek T. Atlarda brusellozis üzerine karşılaştırmalı serolojik bir çalışma. IV. Ulusal Veteriner Mikrobiyoloji Kongresi (Uluslararası katılımlı), Ankara: 16:38, 26-28 Eylül (2000).