

Sakarya Yöresi Süt Sığırlarında Neosporosis Caninum

Taraneh ÖNCEL* Gülay BIYIKOĞLU**

Geliş Tarihi: 15.10.2003

Kabul Tarihi: 22.02.2003

Özet: Bu çalışma Sakarya yöresinde Şubat-Temmuz 2003 tarihleri arasında *Neospora caninum* 'un varlığının araştırılması amacı ile yapılmıştır. Süt sığırlarında toplanan serumlar *Neospora caninum* antikorları yönünden kompetitive ELİSA (cELİSA) kiti ile test edilmiştir. Bu yöntem ile 92 sığır serumunun 10'ünde (%9.2), seropozitiflik saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Neospora caninum*, Sığır, ELİSA, Sakarya, Türkiye.

Neosporosis Caninum in Dairy Cattle in Sakarya, Turkey

Summary: This study was carried out in order to detect *Neospora caninum* in the Sakarya province between February-July 2003. The sera collected from the cows were examined for *N.caninum* antibodies by the cELISA. In this test, 10 of 92 sera (%9.2) were found to be seropositive.

Key Words: *Neospora caninum*, Cattle, ELISA, Sakarya, Turkey.

Giriş

Neospora caninum, sığırlarda yavru kayıpları ve köpeklerde nörolojik bozukluklardan sorumlu, dünya üzerinde yaygın görülen bir apikompleksan protozoondur. *Neospora caninum* ilk kez köpeklerden 1984 yılında Norveç'te izole edilmiştir^{11,12}.

Neospora caninum sığır, koyun ve keçilerde aborta neden olmaktadır. Ancak infeksiyonda ortaya çıkan klinik belirtiler çok değişik olmakta, tanıya yardımcı olabilecek karakteristik belirtilerin görülmemesi nedeniyle birçok hastalıkla karıştırılabilmektedir. *Neospora caninum* infeksiyonlarının tanısında abort, merkezi sinir sistemi bozuklukları ve ensefalomyelit gibi klinik belirtilerin izlenmesi yanında, kesin tanıya yardımcı olabilecek laboratuvar tanı yöntemlerinin de uygulanması tavsiye edilmektedir^{6,11-14,16,18}.

Neosporosis başta Avusturalya, Kanada, Danimarka, İrlanda, İsrail, Hollanda, Japonya, Meksika olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde sığırlarda tespit edilmiştir^{7-9,13,14,17,19}. Neosporosis'in seroprevalansı süt inekçiliği yapan işletmelerde Kuzey İspanya'da¹³ %30.6, Portekiz'de¹⁷ %49, Arjantinde⁹ %56.9, Meksika'da¹⁹ %59 ve Polonya'da⁸ %15.6 olarak saptanmıştır.

Türkiye'de Neosporosis'in yayılışı ile ilgili çalışma sayısı çok azdır. Bıyıkoglu ve ark⁴, Ankara'da %10, Çankırı'da %6,93, Eskişehir'de %5,46, Kayseri'de %10,8, Kırıkkale'de %32,72, Kırşehirde %19,55, Nevşehir'de %5,10, Yozgat'ta %20,32 oranında Neosporosis seropozitifliği saptamışlardır. Akça ve ark¹, Kars yöresi yerli ve kültür ırkı ithal sığırlarında *Neospora caninum*'un seroprevalansını %2 olarak belirlemişlerdir. Sevgili ve ark¹⁵, Şanlıurfa'daki

* Dr. Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, 34890, Pendik, İstanbul.

** Doç. Dr., Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, 34890, Pendik, İstanbul.

sığırlarda %7.5 oranında Neosporosis yönünden seropozitiflik bulmuşlardır. Yine Bıyıkoglu ve ark⁵, Trakya süt sığırlarında *Neospora caninum*'un seroprevalansını %3.12-%16 olarak saptanmışlardır. Bu çalışmada Sakarya yöresinden toplanmış serumlarda *N. caninum* antikorları araştırılmış ve neosporosisin varlığı belirlenmiştir.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada Şubat–Temmuz 2003 tarihleri arasında Sakarya yöresinden toplanan 92 sığır serumu test edilmiştir. Kan örneklerinin Sakarya'nın Akyazı²², Geyve³⁰, Kocaali²⁰ ve Taraklı²⁰ ilçelerinden toplanmıştır. Kanlar laboratuvara getirilip 3000 devirde 15 dakika santrifüj edilmiş ve serumları ayrılmıştır. Serumlar iki örnek olarak mikrotüplere aktarıldıktan sonra -20°C de saklanmıştır. Çalışmada *N.caninum* kompetitive ELİSA (cELİSA) VMRD, Inc. kiti kullanılmıştır. Test üretici firmanın kit ile birlikte sunulan yöntemine uygun olarak yapılmıştır^{2,3}.

Bulgular

Neosporosis seropozitifliği yönünden cELİSA kiti ile incelenen 92 sığırın 10'unda (%9.2) *Neospora caninum* antikoru saptanmıştır. Tablo I'de Sakarya'ya bağlı ilçelerde cELİSA testi ile *N.caninum* seropozitifliğinin dağılımı gösterilmiştir. Enfeksiyonun yaş gruplarına göre dağılımı Tablo II'de verilmiştir. Bu tabloya göre ≤2 yaş grubuna ait 30 sığırın 2'sinde (%6.6) ve 3 yaş grubuna ait 30 sığırın 3'ünde (%10) ve 4 yaş ve üstü grubuna ait 32 sığırın 5'inde (%16.6) seropozitiflik saptanmıştır.

Tablo I. *N. caninum* ile enfekte sığırların yerleşim yerlerine göre dağılımı.

Table I. Distribution of cattle infected with *N. caninum* according to regions.

İlçe	Hayvan sayısı	Seropozitiflik
Akyazı	22	3
Geyve	30	4
Kocaali	20	2
Taraklı	20	1
Toplam	92	10

Tablo II. Sığırların yaşı ile Neosporosis arasındaki ilişki

Table II. Relationship of Neosporosis with the age of cattle tested

Yaş grupları	Hayvan sayısı	Seropozitif sayısı	Seropozitif %
≤2	30	2	6.6
3	30	3	10
≥4	32	5	16.6
Toplam	92	10	9.2

Tartışma ve Sonuç

Neosporosis *N. caninum*'un sebep olduğu protozoer bir hastalıktır. *N. caninum* takizoitleri aktif olarak çoğalarak hücrenin ölümüne sebep olmakta ve birkaç gün içerisinde görülebilecek lezyonlar oluşturabilmektedir.

Neosporosis dünyanın birçok ülkesinde saptanmış ve prevalans değerlerinin %15-%59 arasında değiştiği görülmüştür^{8,9,13-17,19}. Türkiye'de ise bu değerlerinin bölgelere göre %2-%32 arasında değiştiği bildirilmiştir^{1,4,5,15}. Yapılan çalışmalarda sığırlarda *N.caninum* antikorları Ankara'da⁴ %10, Çankırı'da⁴ %6,93, Eskişehir'de⁴ %5,46, Kayseri'de⁴ %10,8, Kırıkkale'de⁴ %32,72, Kırşehirde⁴ %19,55, Nevşehir'de⁴ %5,10, Yozgat'ta⁴ %20,32, Kars'ta¹ %2, Şanlıurfa'da¹⁵ %7.5 ve Trakya'da⁵ %3.12-%16 oranında saptanmıştır. Bu çalışmada Sakarya yöresinde 92 sığırın 10'unda (%9.2) Neosporosis yönünden seropozitiflik bulunmuştur. Bu sonuç diğer araştırmacıların tespit ettikleri seropozitiflik oranına uygunluk göstermektedir. Sonuç olarak Sakarya yöresinde ilk defa yapılan bu araştırma ile bu bölgedeki sığırların, diğer bölgedekiler kadar enfeksiyondan etkilendiğini görülmektedir.

N.caninum yönünden pozitif bulunan yerleşim merkezlerinde, köpek sığır temasının diğerlerine göre daha fazla olduğu saptanmıştır. *Neospora caninum*'un bulaşmasında hastalığı taşıyan köpek dışkılarının otlakları kontamine etmesi önem taşımaktadır. Atık fütusların ve fütal membranların gelişigüzel etrafa bırakılması köpekler için enfeksiyon kaynağı olmaktadır. Coşkun ve ark¹⁰, Bursa ve Adana köpeklerinde yaptıkları çalışmada köpeklerde %10 oranında *N. caninum* antikoru belirlemişlerdir.

Sakarya bölgesinde yapılan bu çalışma sırasında küçük işletmelerde oluşan abortların

hayvan sahipleri tarafından önemsenmediği ve ilgili kurumlara haber verilmediği gözlenmiştir. Bu bölgede abortların nedenini tespit etmek için fötusların laboratuarlara bozulmadan ve daha kısa sürede ulaştırılacağı bir sistemin kurulması ve yetiştiricinin atıkla seyreden hastalıklar konusunda bilinçlendirilmesi yararlı olacaktır.

Kaynaklar

- AKÇA A, GÖKÇE H. Kars yöresi yerli ve kültür ırkı ithal sığırlarında *Neospora caninum*'un seroprevalansı. XII.Ulusal Parazitoloji Kongresi, Konya 8-12, Eylül, 2003.
- BASZLER TV, ADAMS S, VANDER-SCHALIE J, MATHISON BA, KOSTOVIC M. Validation of a commercially available monoclonal antibody-based competitive-inhibition enzyme-linked immunosorbent assay for detection of serum antibodies to *Neospora caninum* in cattle. J Clin Microbiol 2001; 39: 3851-3857.
- BASZLER TV, KNOWLES DP, DUBEY JP, GAY JM, MATHISON BA, MCELWAIN TF. Serological diagnosis of bovine Neosporosis by *Neospora caninum* monoclonal antibody-based competitive inhibition enzym-linked immunosorbent assay. J Clin Microbiol 1996; 34: 1423-1428.
- BIYIKOĞLU G, AKSOY E, BOZKIR M, KUCUKAYAN U, ERTURK A. İç Anadolu bölgesi sığırlarında *Neospora caninum*'un varlığını araştırılması. XI. Ulusal Parazitoloji Kongresi, Elazığ, Turkey, 2001.
- BIYIKOĞLU, G, ÖNCEL T, BAĞCI Ö. Trakya sığırlarda *Neospora caninum*'un seroprevalansı. XII.Ulusal Parazitoloji Kongresi. Konya 8-12 Eylül 2003.
- BJÖRKMAN C, UGGLA A. Serological diagnosis of *Neospora caninum* infection. Int J Parasitol 1997; 29: 1497-1507.
- BUXTON D, CALDOW GL, MOLEY SW, MARKS J, İNNES EA. Neosporosis and Bovine abortion in Scotland, Vet Rec 1997; 141:649-651.
- CABOJ W, CHROMANSKI L, RODGERS S, MOSKWA B, MALCZOWSKY A. *Neospora caninum* infections in aborting dairy cows in poland. A Parasitol 2000;45:2, 113-114, 2000.
- CAMPERO CM, ANDERSON ML, CONOSCIUTO G, ODRIOZOLA H, BRETSCHNEIDER G, POSO MA. *Neospora caninum* associated abortion in a dairy herd in Argentina, Vet Rec 1998;143: 228-229.
- COŞKUN SZ, AYDIN L, BAVER C. Seroprevalence of *Neospora caninum* infection in domestic dogs in Turkey, Vet Rec 2000; 146:649.
- DUBEY JP. Neosporosis-The first decade of Research, Int J Parasitol 1999; 29: 1485-1488.
- DUBEY JP, LINDSAY DS. A review of *Neospora caninum* and neosporosis, Vet Parasitol 1996; 67:1-59.
- MAİNER-JAIME RC, THURMOND MC, BERZAL HB, HİETALA SK. Seroprevalence of *Neospora caninum* and abortion in dairy cows in nothern Spain, Vet Rec 1999;145, 72-75.
- PEREZ E, GONZALES O, DOLZ G, MORAKS JA, BAİR B, CONRAD PA. First report of Bovine neosporosis in Dairy cattle in Costa Rica, Vet Rec 1998; 142:520-521.
- SEVGİLİ M, ATLAŞ MG, KESKİN O. Şanlıurfa yöresinde sığırlarda *Neospora caninum*'un seroprevalansı. XII.Ulusal Parazitoloji Kongresi, Konya 8-12, Eylül 2003.
- TOOLAN DP. *Neospora caninum* abortion in cattle- a clinical perspective. Irish Vet J 2003; 56: 8,404-410.
- THOMPSON G, CANADA N, CARMOTOPA M, SİLVA E, VAZ F, ROCHA A. First confirmed case of *Neospora caninum* associated abortion outbreak in Portugal. Reprod. Dom. Anim 2001; 36: 309-312.
- UMUR Ş, ARSLAN MÖ. Evcil Hayvanlarda Neosporosis, Kafkas Üniv.Vet.Fak.Derg 1996; 3: 1, 115-121.
- VAZQUEZ ZG, VASQUEZ CC, ESPINOSA LM, TAPIA DG, MARTİNEZ BC. Serological survey of *Neospora caninum* infection in dairy cattle herds in Aquascalientes. Mexica. Vet Parasitol 2002; 106: 115-120.