

NİĞDE YÖRESİNDE SIĞIRLARDA TOXOPLASMA GONDII'NİN SEROPREVALANSI*

SEROPREVALANCE OF TOXOPLASMA GONDII IN CATTLE IN NİĞDE PROVINCE*

Bilge KARATEPE**, **Cahit BABÜR*****, **Mustafa KARATEPE****, **Ayşe ÇAKMAK******, **Serpil NALBANTOĞLU******

ÖZET

Bu çalışma Niğde yöresinde sığırlarda toxoplazmosis'in seroprevalansını saptamak için yapılmıştır. Bu amaçla Mart 1998-Ocak 1999 tarihleri arasında Niğde yöresinde çeşitli odaklardan biri abort yapmış 100 sığırdan kan alınmış, serumları çıkarılarak Sabin-Feldman Dye testi ile *Toxoplasma gondii* antikorları bakımından muayene edilmiştir.

Sonuç olarak %47 seropozitiflik tespit edilmiş olup, bunların sulandırma basamaklarına göre dağılımı ise 1/16'da 29, 1/64'de 16 ve 1/256'da 2 olarak saptanmıştır. Abort yapan hayvanda seropozitiflik 1/16 titrasyon basamağında bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler : *Toxoplasma gondii*, sığır, Sabin-Feldman, seroprevalans, Niğde

SUMMARY

This study was carried out in order to detect the seroprevalance of toxoplasmosis in cattle in Nigde between March 1998-January 1999. Using the Sabin-Feldman test *Toxoplasma gondii* antibodies were determined in 100 cattle of which 1 cattle had abortion in Nigde.

As a result, 47 of 100 cattle (47%) were found seropositive. In the group of seropositive cattle, it was found that 29 sera samples were positive at the 1/16 dilution, 16 sera samples at the 1/64 dilution and 2 sera samples at the 1/256 dilution. The seropositivity titers of the aborted cattle was found at 1/16.

Key Words : *Toxoplasma gondii*, cattle, Sabin-Feldman, seroprevalance, Nigde

GİRİŞ

Toxoplasma gondii, dünyanın her tarafında yaygın olarak bulunan insan, tüm memeliler ve kanatlıları etkileyen hücre içi bir protozoondur (6, 16, 20, 22).

Parazitin son konakçısı evcil ve yabani kedilerdir ve bunların dışkısı ile sporlanmamış ookistler atılır. Arakonakçılar kedi dahil çeşitli memeli hayvanlar, insan ve kuşlardır (6, 15-17). Sığırlarda toxoplazmosis diğer hayvanlarda olduğu gibi sub-klinik seyrederek (11, 22). Bundan dolayı canlı hayvanda toxoplazmosisin teşhisi için çeşitli serolojik testler geliştirilmiştir (3, 7, 22). Bu testler başta Sabin-Feldman Dye test olmak üzere IHAT, IFAT, CFT, LAT ve ELISA'dır (3, 7, 16, 22).

Kabul Tarihi: 29.08.2003

* Bu makale 11. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (6-10 Eylül 1999, Sivas) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Niğde Üniversitesi Bor Meslek Yüksekokulu, Bor/Niğde

*** Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Ankara

**** Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Protozooloji ve Entomoloji Bilim Dalı, Ankara

Türkiye'de sığırlarda *Toxoplasma gondii*'nin antikorlarını belirlemek amacıyla çeşitli testler yapılmış ve seropozitifliğin %5.9-75 arasında olduğu belirlenmiştir (8, 18).

Bu çalışma ile Niğde yöresinde ilk kez sığırlarda *Toxoplasma gondii* enfeksiyonunun Sabin-Feldman Dye Testi ile seroprevalansının saptanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma için Mart 1998 ve Ocak 1999 tarihleri arasında Niğde iline bağlı çeşitli odaklardan (Çukurkuyu, Sazala, Bucakçayır, Halaç, Bahçeli ve Niğde Açık Cezaevi) 100 sığır seçilerek her birinden 10 cc kan alınmış ve serumları ayrıldıktan sonra SF testi uygulanıncaya kadar -20°C'de saklanmıştır. Testten önce derin dondurucudan çıkarılan serumlar 56°C'de 30 dakika inaktive edilmişlerdir. İnaktivasyondan sonra standart Sabin-Feldman Dye Test ile incelenmişlerdir. Test Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı Mikrobiyoloji Bölümü Toxoplasma Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Niğde yöresinde SF Testi ile incelenen sığır serumları ile ilgili sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 : SF testi ile sığırlarda *Toxoplasma gondii* seropozitifliği ve seropozitiflik titrasyon basamakları
Table 1 : The number of seropositive animals and seropositivity titers in cattle by SFT

Çalışma Merkezi	Serum Sayısı	Seropozitif Serum		Seropozitiflik Titrasyonu					
		Sayısı	Oranı (%)	1/16	%	1/64	%	1/256	%
Cezaevi	43	16	37,2	11	68,7	5	31,2	0	0
Çukurkuyu	25	14	56	6(1)*	42,8	7	50	1	7,1
Bucakçayır	18	11	61,1	7	63,6	3	27,2	1	9
Sazala	11	4	36,3	3	75	1	25	0	0
Halaç	2	1	50	1	100	0	0	0	0
Bahçeli	1	1	100	1	100	0	0	0	0
TOPLAM	100	47	47	29	61,7	16	34	2	4,2

(*)*: Abort yapan hayvan sayısı

Tablo 1'de görüldüğü gibi *Toxoplasma gondii* antikorları bakımından incelenen 100 sığırın 47'si (%47) seropozitif bulunmuştur. Seropozitif bulunan 47 sığırdan 29'u (%61.7) 1/16 titrede, 16'sı (%34) 1/64 titrede, 2'si (%4.2) 1/256 titrede tespit edilmiştir. Abort yapan hayvanda seropozitiflik 1/16 titrasyon basamağında bulunmuştur.

Bu tabloya (Tablo 1) göre Cezaevi'nde 43 sığırın 16'sı (%37.2) seropozitif bulunmuş ve seropozitiflik 1/16 ile 1/64 arası titrelerde belirlenmiş; Çukurkuyu'da 25 sığırın 14'ü (%56) seropozitif olarak tespit edilmiş ve seropozitiflik 1/16 ile 1/256 arası titrelerde belirlenmiş; Bucakçayır'da 18 sığırın 11'i (%61.1) seropozitif bulunmuş ve seropozitiflik 1/16 ile 1/256 arası titrelerde belirlenmiş; Sazala'da 11 sığırın 4'ü (%36.3) seropozitif bulunmuş ve seropozitiflik 1/16 ile 1/64 arası titrelerde belirlenmiş; Halaç'da 2 sığırın 1'i (%50) seropozitif bulunmuş ve seropozitiflik 1/16 titrede belirlenmiş; Bahçeli'de ise 1 hayvan (% 100) seropozitif bulunmuş olup seropozitiflik titresi de 1/16 olarak tespit edilmiştir.

Çukurkuyu'da abort yapan hayvanın seropozitiflik titresi 1/16 olarak belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Türkiye'de sığırlarda serolojik yöntemlerle toxoplasmosis'in varlığını belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmış ve sığırlarda toxoplasmosis'in yaygın olduğu belirlenmiştir (1, 8, 9, 18, 21, 23, 24). İlk olarak Ekmen (9), 1967 yılında Kars ve Ankara yöresi sığırlarında SFDT ile %22.30 oranında seropozitiflik tespit etmiştir. Daha sonra Weiland ve Dalchow (23) 1970 yılında ülkemizde yaptıkları bir çalışmada Ankara, Konya, Kayseri, Sivas ve Trabzon menşeli sığırların %15.26'sını toxoplasmosis yönünden pozitif bulmuşlardır.

Türkiye'de yapılan diğer çalışmalarda, sığırlarda toxoplasmosis'in seropozitifliğini Sarnıç (19), 1976 yılında Diyarbakır yöresinde %25; Altıntaş (2), 1977 yılında haralarda %27.29; Küçüklerden (15) 1994 yılında Elazığ ve yöresi sığırlarında IHA testi ile %8,5; Öz ve arkadaşları (18) 1995 yılında Adana'da atık yapmış sığırlarda IHA ile %5.9, ELISA ile %7.8, atık yapmamış kontrol grubu sığırlarda ise IHA ve ELISA ile %2.6; Eren ve arkadaşları (10), 1997 yılında Ankara yöresinde %60.2 ve Aydın yöresinde %66; Dündar (8), 1998 yılında Çankırı yöresinde %75; İnci ve arkadaşları (12), 1999 yılında Kayseri yöresinde %66.03; Aktaş ve ark. (1), 2000 yılında Elazığ yöresi sığırlarında %70.49; Aslantaş ve Babür (4), 2000 yılında Kars yöresi sığırlarında %49.56; Sevinç ve ark. (21), 2000 yılında Konya yöresi sığırlarında IFA ile %31.52, IHA ile %35.50; Yıldız ve ark. (24), 2000 yılında Kırıkkale mezbahasında kesilen sığırlarda %41.6 ve Karatepe ve ark. (13), 2001 yılında Amasya yöresi sığırlarında %58 olarak tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada Niğde iline bağlı Cezaevi, Çukurkuyu, Bucakçayır, Sazala, Halaç ve Bahçeli merkezlerinde 100 sığırın 47'si (%47) SFDT ile toxoplasmosis yönünden seropozitif bulunmuştur. Bu sonuç Aslantaş ve Babür'ün (4) 2000 yılında Kars yöresinde yaptıkları çalışma sonucunda tespit

ettikleri seropozitiflik oranına (%49) benzerlik göstermekle birlikte Dündar'ın (8) 1998 yılında Çankırı, Aktaş ve ark.'nın (1) 2000 yılında Elazığ, İnci ve ark.'nın (12) 1999 yılında Kayseri, Eren ve ark.'nın (10) 1997 yılında Ankara ve Aydın, Karatepe ve ark.'nın (13) 2001 yılında Amasya yöresi sığırlarında tespit ettikleri toxoplasmosis seroprevalans sonucundan düşük bulunmuş olup, yukarıda bildirilen diğer çalışma sonuçlarına (2, 9, 15, 18, 19, 21, 23) göre ise nispeten yüksek bulunmuştur. Bu durum çalışmaların farklı bölge ve farklı yıllarda yapılmış olmasına bağlanabilir.

Sonuç olarak Niğde yöresinde ilk defa yapılan bu çalışma ile sığırlarda *Toxoplasma gondii* seropozitifliğinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Aktaş M, Babür C, Karaer Z, Dumanlı N (2000). *Elazığ yöresinde sığırlarda Sabin-Feldman (SF) testi ile anti-Toxoplasma gondii antikollarının belirlenmesi*. Türk J Vet Anim Sci. 24, 535-538.
2. Altıntaş K (1977). *Haralarımız sığırlarında serolojik yöntemlerle toxoplasmosis araştırılması*. Ank Mikrobiol Bült. 11 (2), 189-199.
3. Altıntaş K (1992). *Toxoplasmosis'in serolojik tanısı*. T Parasitol Derg. 16 (2), 107-113.
4. Aslantaş Ö, Babür C (2000) *Kars yöresinde sığır ve koyunlarda Bruselloz ve Toksoplazmoz üzerine seroepidemiolojik araştırmalar*. Etlık Vet Mikrob Derg. 11(1-2), 47-55.
5. Budak S (1983). *Toxoplasmozis'in Epidemiyolojisi*, 23-29. In : Ş Yaşarol eds. Toxoplasmosis. T Parazit Dern Yay. No : 3, İzmir.
6. Dubey JP (1994). *Toxoplasmosis*. JAVMA. 205 (11), 1593-1598.
7. Dubey JP, Beattie CP (1988). *Toxoplasmosis of Animals and Man*. CRC Press Inc Boca Raton Florida.

8. Dündar B (1998). *Çankırı yöresi sığırlarında toxoplasmosis'in seroprevalansı*. Etlik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi, 10 (2), 61-72, Ankara.
9. Ekmen H (1967). *Toxoplasmozis'te enfeksiyon kaynakları I- koyun ve sığırlarda Toxoplasma antikorları*. Mikrobiyol Bült. 1 (4), 243-248.
10. Eren H, Babür C, Erdal N, Sert H (1997). *Ankara ve Aydın yöresi sığırlarında Sabin-Feldman Boya testi ile Toxoplasma gondii'nin prevalansı*. Türk Hij ve Den Biol Derg. 54, 31-34.
11. Frenkel JK (1990). *Transmission of toxoplasmosis and the role of immunity in limiting transmission and illness*. JAVMA. 196 (2), 233-239.
12. İnci A, Aydın N, Babür C, Çam Y, Akdoğan C, Kuzan Ş (1999). *Kayseri yöresinde sığır ve koyunlarda toxoplasmosis ve brucellosis üzerine seroepidemiyolojik araştırmalar*. Pendik Vet Mikrobiyol Derg. 30 (1), 41-46.
13. Karatepe B, Babür C, Karatepe M (2001). *Amasya yöresi sığırlarında Toxoplasma gondii'nin seroprevalansı*. Etlik Vet Mikrob Derg. 12 (1-2), 8-11.
14. Kuman A ve Altıntaş N (1996). *Protozoon Hastalıkları*. Bornova, İzmir.
15. Küçükerden N (1994). *Elazığ ve yöresi sığırlarında Toxoplasma gondii'nin yayılışı üzerine araştırmalar*. F Ü Sağlık Bil Derg. 8 (2), 62-65.
16. Levine ND (1985). *Veterinary Protozoology*. Iowa State University Press Ames Iowa.
17. Orhan V, Yaşarol Ş (1983). *Toxoplasma gondii'nin morfolojisi, fizyolojisi ve evrimi*. 9-22. In : Ş Yaşarol eds. Toxoplasmosis. T Parazit Dern Yay, İzmir.
18. Öz İ, Özyer M, Çorak R (1995). *Adana yöresi sığır koyun ve keçilerinde ELISA ve IHA testleri ile toxoplasmosis'in yaygınlığının araştırılması*. Etlik Vet Mikrob Derg. 8 (1), 87-99.
19. Sarnıç H (1976). *Toxoplasma gondii antikorlarının araştırılması*. Dicle Üniv Tıp Fak Derg. 5 (3-4). 565-585.
20. Schmidt GD, Roberts LS (1989). *Foundation of Parasitology*. Fourth Edition, Times Mirror, Mosby College Publishing, St. Louis Toronto Boston Los Altos.
21. Sevinç F, Birdane FM, Sevinç M, Dik B, Altınöz F (2000). *Konya yöresindeki sığırlarda Toxoplasma gondii'nin IHA (İndirekt Hemaglutinasyon) ve IFA (İndirekt Fluoresan Antikor) testleri ile seroprevalansı*. T Parazit Derg. 24 (2), 176-179.
22. Soulsby EJJ (1986). *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated animals*. Seventh Edition, Bailliere Tindall.
23. Weiland G, Dalchow W (1970). *Toxoplasma infektionen bei Haustieren in der Türkei (Serologische Untersuchungen in Sabin-Feldman test)*. Berl Münch Tierarztl Wschr. 83, 65-68.
24. Yıldız K, Babür C, Kılıç S, Aydenizöz M, Dalkılıç İ (2000). *Kırıkkale mezbahasında kesilen koyun ve sığırlar ile mezbaha çalışanlarında anti-Toxoplasma antikorlarının araştırılması*. T Parazit Derg. 24 (2), 180-185.