

AFYON'DA ÖZEL BİR MEZBAHADA KESİLEN MANDALARDA ANTI-TOXOPLASMA GONDİİ ANTİKORLARININ SABİN-FELDMAN (SF) DYE TESTİ İLE ARAŞTIRILMASI*

"Investigation of anti-Toxoplasma gondii antibodies using the Sabin-Feldman (SF) dye test on the buffaloes slaughtered in a special slaughterhouse of Afyon"

Hatice ÇİÇEK** Cahit BABÜR*** Beytullah KENAR**

ÖZET

Çalışma, Afyon'da özel bir mezbahada kesilen 106 manda üzerinde yürütülmüştür. Serumlar anti-Toxoplasma gondii antikorları yönünden Sabin-Feldman Testi (SFT) ile kontrol edilmiştir. Bu test sonucunda manda serumlarının 33'ünde (%31.13) seropozitiflik saptanmıştır. Seropozitif mandaların 24'ü (%22.64) 1/16, 7'si (%6.60) 1/64 ve 2'si (%1.88) 1/256 sulandırma basamaklarında pozitif bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Toxoplasma gondii, Sabin-Feldman Test (SFT), manda

SUMMARY

This study was carried out on 106 buffaloes slaughtered in a special slaughterhouse of Afyon. Totaly 106 sera taken from buffaloes were examined for anti-Toxoplasma gondii antibodies by Sabin-Feldman Test (SFT). As a result, 106 of 33 buffaloes (31.13%) were found seropositive. It was found that 24 sera samples (22.64%) were positive at a 1/16 dilution, 7 sera samples (6.60%) at a 1/64 dilution and 2 sera samples (1.88%) at a 1/256 dilution.

Key words: Toxoplasma gondii, Sabin-Feldman Test (SFT), buffalo

GİRİŞ

Toxoplasma gondii Coccidia dizisinde yeralan bir protozondur (1). Bu protozoon ilk kez 1908 yılında Nicolle ve Manceaux tarafından Ctenodactylus gondii türünden bir kemiricide açıklanmıştır. Splendore adlı bir araştırmacı da aynı yıl (1908) paraziti bir laboratuvar tavşanında bulduğunu bildirmiştir (7).

Toxoplasmosis'e insan dahil, sıcak kanlı hayvanların hemen hemen bütün türleri ve kuşların bir çok türü farklı derecelerde duyarlıdır. Toxoplasma gondii'nin kesin konakçıları evcil kediler ve Felis, Lynx soyundan bazı yabani Feline'lerdir. Parazitin arakonakçıları ise bütün memeliler, kanatlılar ve kedilerdir (1, 4, 7). Toxoplasma gondii arakonakçılarda ekstraintestinal siklusunu tamamlayarak, kas ve iç organlarda bradyzoitleri ihtiva eden

kistleri oluşturur. Son konakçı olan kedilerin bağırsaklarında, eşeysiz çoğalma ve oocystlerin oluşumuyla son bulan syngamie gerçekleşir (1, 4, 9). Kediler oocystleri dışkılarıyla yayarak, hastalığın epidemiyolojisinde oldukça önemli bir rol oynarlar (1, 4). Değişik dokularda oluşan T.gondii kistleri ve kedi dışkısıyla yayılan oocystler enfeksiyonun doğada odaklanmasını sağlarlar. Kediler kist ihtiva eden fare, kuş ve çığ etleri yiyerek, herbivorlar sporlanmış oocystlerle bulaşık ot ve yemleri alarak enfekte olurlar. Tesadüfi konakçı olan insanlar, doku kistlerini, oocystler ile kontamine su ve gıdaları almak suretiyle veya kongenital yolla enfeksiyona yakalanırlar (1, 4, 9). Toxoplasma trofozoitlerinin seröz sıvılar, dışkı, idrar, tükürük, salya, süt, konjonktival salgı, vaginal akıntı ve meni gibi beden sıvılarında tespit edildiği bildirilmiştir (12). Bu sıvılarda bulunan trofozoitlerin sağlam mukoz zara bulaşarak enfeksiyon oluşturdukları açıklanmıştır (12). Gautam ve arkadaşları T.gondii oocystleri ile

Kabul Tarihi: 15.10.2002

* II. Ulusal Tropikal Hastalıklar Kongresinde sunulmuştur.

** Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Afyon.

*** Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Salgın Hastalıklar Araştırma Müdürlüğü Sıhhiye, Ankara.

deneysel olarak enfekte edilen mandalarda, belirgin klinik semptomların ve hematolojik değişikliklerin oluşmadığını açıklamışlardır (5). Araştırmacılar (5), *T.gondii*'yi inokulasyondan sonraki 11. günde öldürülen bir mandanın çeşitli dokularında tespit etmiş, daha sonra parazitin hızla kaybolduğunu gözlemlemişlerdir. Yalnızca lenf yumrularının inokulasyondan sonraki 32. güne kadar enfekte olduğunu tespit etmişlerdir.

Çeşitli ülkelerde, mandalarda Toxoplazmosis'in serodiagnozunda farklı serolojik yöntemler kullanılmış ve değişik prevalans değerleri bulunmuştur (2, 6, 8, 10). Türkiye'de Altıntaş'a göre Weiland ve Dalchow mandalardan SFT ile %83 oranında pozitif sonuç elde ettiklerini bildirmişlerdir (11).

Elde edilen serumlar mikrotüplere alınmış, test edilinceye kadar -20C°de saklanmıştır. Test edilmeden önce -20C°den çıkarılan serumlar, 56 C°de 30 dakika inaktive edilmişlerdir. İnaktivasyondan sonra standart SFT ile incelenmişlerdir.

BULGULAR

Tablo 1'de Afyon'da mandalarda SF testi ile *T.gondii* seropozitifliğinin yaş gruplarına ve titrasyon basamaklarına göre dağılımı gösterilmiştir. Bu tablodan (Tablo 1) anlaşılacağı gibi 0-1 yaş grubunu oluşturan 11 mandadan sadece 1'inin (%9.09) 1/16'da, 2 yaş ve üstü gruba ait 95 mandadan 32'sinin (%33.68) farklı sulandırma basamaklarında seropozitif reaksiyon verdiği tespit edilmiştir.

Tablo 1. Afyon'da mandalarda yaş gruplarına göre SF testi ile *T.gondii* seropozitifliği

Yaş grupları	Hayvan sayısı	Seropozitif sayısı	%	Seropozitifliğin titrasyon basamakları					
				1/16	%	1/64	%	1/256	%
0-1	11	1	9.09	1	9.09	-	-	-	-
2-11	95	32	33.68	23	24.21	7	7.36	2	2.10
Toplam	106	33	31.13	24	22.64	7	6.60	2	1.88

Mandaların gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik yönden oldukça önemli oldukları bildirilmiştir (3). Anadolu mandaları sütünden, etinden, nadir olarak iş gücünden faydalanmak amacıyla yetiştirilmektedir. Afyon yöresinde genellikle aile işletmesi şeklinde olan, manda yetiştiriciliğinin önemi giderek artmaktadır. Bu çalışma ile Afyon'daki özel bir mezbahaya getirilen mandalarda, SFT ile anti-*T.gondii* antikollarının araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Afyon'daki özel bir mezbahadan Ocak-Nisan ayları arasında 11'i 0-1 yaş, 95'i 2-11 yaşlı olan toplam 106 dişi mandadan, kesim sırasında kan alınmıştır. Kan numuneleri bir gece buzdolabında saklanmış daha sonra çeperi steril bir tel ile çizilerek 1500 devirde 10 dakika santrifüj edilmiş ve serumları ayrılmıştır.

TARTIŞMA

Toxoplazmosis hayvanlarda genellikle asemptomatik seyirli olup, koyunlar dışında sporadik görüldüğü bildirilmiştir (1). Bununla ilgili olarak *T.gondii* oocystleri ile deneysel olarak enfekte edilen mandalarda, belirgin klinik semptomların ve hematolojik değişikliklerin oluşmadığı açıklanmıştır (5).

Mandalarda *T.gondii* enfeksiyonları hakkında yeterli bilginin olmadığı bildirilmiştir (10). Bu hayvanlarda SF dışındaki serolojik testlerle yapılan prevalans çalışmalarında *T.gondii* yaygınlığının testlere ve ülkelere göre %3-15 arasında değiştiği (2, 6, 8, 10), buna karşılık Türkiye'de Ankara, Konya, Kayseri, Sivas ve Trabzon illerini kapsayan SF testi ile yapılan bir çalışmada seropozitifliğin %83 olduğu bildirilmiştir (11). Bu çalışma sonuçlarında elde edilen %31.13' lük seropozitifliğin, Türkiye'de aynı testle

yapılan çalışmaya göre düşük, çeşitli ülkelerde farklı testlerden alınan sonuçlara göre yüksek olduğu görülmektedir. Seropozitifliğin yaşa göre dağılımı ile ilgili sadece Navidpour ve arkadaşlarının (8) IFA testi ile yaptığı çalışma mevcut olup bu çalışmada seropozitifliğin 1 yaşın altındaki dişilerde (%12.1) 1 yaşın üstündekilere (%5.3) göre daha yüksek bulunduğu; çalışmamızda ise 2 ve daha yukarı yaş grubundakilerin (%33.68), 0-1 yaş grubuna göre (%9.09) daha yüksek oranda seropozitif olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Afyon'da mandalarda Toxoplazmosis'in küçümsenmeyecek oranda saptanmış olması gerek mezbahada çalışan işçilerin sağlığı, gerekse halk sağlığı açısından dikkat çekici bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. ACHA PN, MPH, HC AND SZYFRES B (1991): Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals. Second Edition, Pan American Health Organization, p. 916.
2. CHHABRA MB, GUPTA SL, GAUTAM OP. (1985): *Toxoplasma seroprevalence in animals in northern India*. Int J Zoonoses, 12: 136-142.
3. DUBEY JP, ROMAND S, HİLALİ M, KWOK OC, THULLIEZ P (1998): *Seroprevalence of antibodies to Neospora caninum and Toxoplasma gondii in water buffaloes (Bubalus bubalis) from Egypt*. Int J Parasitol., 28: 527-529.
4. ECHILDERS J, SEEGAR WS (1986): *Epidemiologic observations on infection with Toxoplasma gondii in three species of Urban mammals from Baltimore, Maryland, USA*. Int J Zoon, 13: 349-261.
5. GAUTAM OP, CHHABRA MB, GUPTA SL, MAHAJAN SK (1982): *Experimental toxoplasmosis in buffalo calves*. Vet Parasitol, 11: 293-299.
6. HUONG LTT, LJUNGSTRÖM BL, UGGLA A, BJÖRKMAN C (1998): *Prevalence of antibodies to Neospora caninum and Toxoplasma gondii in cattle and water buffaloes in southern Vietnam*. Vet Parasitol, 75: 53-57.
7. KREIER JP (1993): *Parasitic Protozoa. Second edition, Volume 6*, Academic press, Inc, p. 5-57.
8. NAVİDPOUR SH, HOGHOOGHİ-RAD N (1998): *Seroprevalence of anti-Toxoplasma gondii antibodies in buffaloes in Khozestan province, Iran*. Vet Parasitol, 77: 191-194.
9. OMATA Y, TAKA A, TERADA K, KOYOMA T, KANDA M, SAITO A AND DUBEY JP (1997): *Isolation of Coccidian enteroepithelial stages of Toxoplasma gondii from the intestinal mucosa of cats by percoll density-gradient centrifugation*. Parasitol Res, 83: 574-577.
10. PITA GONDIM LE, BARBOSA JR. HV, RIBEIRO FILHO CHA, SAEKI H (1999): *Serological survey of antibodies to Toxoplasma gondii in goats, sheep, cattle and water buffaloes in Bahia State, Brazil*. Vet Parasitol, 82: 273-276.
11. YAŞAROL Ş (1983): Toxoplazmozis. Altıntaş K.eds. Türkiye'de Hayvanlarda Toxoplazmosis, Bu Alanda Yapılmış Çalışma ve Araştırmaların Sonuçları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını, No: 3, 3. Ulusal Parazitoloji Kongresi İzmir, 24-26 Mayıs 1983, p. 43.
12. YAŞAROL Ş (1983): Toxoplazmozis. Bahar İ.H.eds. Toxoplazmozis'de Patogenez ve Patoloji. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını, No: 3, 3. Ulusal Parazitoloji Kongresi İzmir, 24-26 Mayıs 1983, p. 51.