

GÜNEYDOĞU ANADOLU'NUN BAZI İLLERİNDE ATLARDA ANTI-TOXOPLASMA GONDII ANTİKORLARININ SABIN FELDMAN DYE TESTİ İLE ARAŞTIRILMASI

"Investigation of anti-Toxoplasma gondii antibodies using the Sabin-Feldman Test (SFT) in the horses in some cities of Southeast Anatolia Region"

Ayşegül TAYLAN ÖZKAN* Cahit BABÜR* Bengi DÜNDAR** F. Çiğdem PİŞKİN**

ÖZET

Adana, Diyarbakır, Gaziantep, Şanlıurfa'da 126 attan toplanan serum örnekleri *Toxoplasma gondii* antikoru yönünden Sabin Feldman Dye Test yöntemiyle araştırılmıştır. 126 atın sekizi (%6.35) anti-*T.gondii* antikoru yönünden pozitif bulunmuştur. Seropozitif bulunan altı atın 1/16 titrede, iki atın ise 1/64 titrede pozitif olduğu saptanmıştır. Bu çalışma yöredeki atlarda *T.gondii* seroprevalansı bildirilen ilk çalışmadır.

Anahtar kelimeler: Toksoplazmoz, *Toxoplasma gondii*, Sabin Feldman Dye Test, At.

SUMMARY

Sera from 126 horses from Adana, Diyarbakır, Gaziantep, Şanlıurfa were examined for antibodies to *Toxoplasma gondii* using Sabin Feldman Dye Test. Antibodies to *T.gondii* were found in eight (6.35%) of 126 horses; titers were 1/16 (six horses) and 1/64 (two horses). This is the first report of *T.gondii* seroprevalance in horses in this region.

Key words: Toxoplasmosis, *Toxoplasma gondii*, Sabin Feldman Dye Test, Horse.

GİRİŞ

Toxoplasma gondii tüm vertebralıları ve özellikle de at da dahil tüm memeli hayvanları enfekte etme potansiyeline sahip zorunlu bir hücre içi parazittir. Hastalığın bulaşımında Felidae türleri tek kesin konakçı, insan ve diğer memeliler ise ara konakçıdır (11).

Evcil hayvanlar arasında atların, kediler için enfeksiyon kaynağı olması bakımından koyun ve domuzlara göre daha az, fakat sığırlara göre daha fazla önemi olduğu bildirilmiştir (10). Atların çeşitli doku ve organlarından *T.gondii* izolasyonunun yapıldığı, fare ve kedi inokülasyonları ile bu hayvanlarda deneysel olarak enfeksiyon oluşturulabilirdiği serolojik ve parazitolojik muayeneler sonucunda tespit edilmiştir (2, 10, 12, 13).

T.gondii'nin atlarda oluşturduğu enfeksiyonlar diğer hayvanlardaki gibi genellikle subklinik seyirlidir.

Bununla birlikte bazı durumlarda vücut ısısının yükselmesi, ataksi, retina dejenerasyonu, ileri derecede ensefalomyelit gibi klinik tablolara rastlanılabileceği de bildirilmiştir (6, 9, 10, 13, 18). Hastalığa özgü olmayan bu semptomlarla toksoplazmozun teşhisinin güç olduğu ve tanıda serolojik yöntemlerden yararlanılması gerektiği belirtilmiştir. Hastalığın teşhisi ve anti-*T.gondii* antikoru tespitinde Sabin Feldman Dye Testi (SFDT), İndirekt Floresan Antikor Testi (IFAT), Komplement Fiksasyon Testi (CF), İndirekt Hemaglutinasyon (IHA), Enzim Linked Immunassay (ELISA) ve Latex Agglutinasyon Testi (LAT) gibi tekniklerin kullanılabileceği bildirilmiştir (13, 16, 18, 19, 21, 22).

Atlarda anti-*T.gondii* antikoru tespitinin yaygınlığını belirlemek amacıyla çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalarda seroprevalansın %0 ile %74 arasında değiştiği belirlenmiştir (7, 8, 14-16, 19, 21-24, 27). Türkiye'de ise serolojik yöntemlerle atlarda pozitif saptanma oranının %1.8 ile %14.3 arasında olduğu gözlenmiştir (1, 3-5, 17, 25, 26).

Kabul Tarihi: 20.11.2002

* Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Sıhhiye, ANKARA

** Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Etlık, ANKARA

Bu çalışma ile Güneydoğu Anadolu'daki bazı illerde atlarda anti-*T.gondii* antikorlarının saptanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

2001 yılı Ağustos-Ekim aylarında, Diyarbakır, Gaziantep, Şanlıurfa, ve Adana'da tesadüfi olarak seçilen 1-21 yaş arasındaki toplam 126 attan tekniğine uygun olarak 10 ml kan alınmış ve Etlik Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nde oda ısısında 4000 devirde 10 dakika santrifüj edilerek serumları ayrılmış ve kullanılıncaya kadar -200C'de saklanmışlardır.

Sabin Feldman Boya Testi (SFDT) Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı Salgın Hastalıklar Araştırma Müdürlüğü Parazitoloji Laboratuvarında tekniğine uygun olarak canlı antijen ve metilen mavisi boyamaları ile yapılmıştır (20).

BULGULAR

SFDT ile anti-*T.gondii* antikorları yönünden incelenen 126 atın 8'i (%6.35) seropozitif olarak tespit edilmiştir. Pozitif olarak saptanan 8 atın 6'sı 1/16, 2'si ise 1/64 titrede anti-*T.gondii* antikorları yönünden seropozitiflik göstermiştir. İllere göre pozitiflik saptanma oranları ve titreleri de Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Atlarda SFDT ile saptanan *T.gondii* seropozitiflik sonuçlarının il gruplarına göre dağılımı

İl	Sayı	Pozitif sayısı	Pozitif %	SFDT seropozitiflik titresi	
				1/16	1/64
Adana	16	2	%12.5	1	1
Diyarbakır	10	1	%10	1	-
Gaziantep	19	-	%0	-	-
Şanlıurfa	81	5	% 6.2	4	1
Toplam	126	8	%6.35	6	2

TARTIŞMA

Çeşitli ülkelerde atlarda toxoplasmosisin seroprevalansı SFDT ile %9-74 (22,23,26), diğer serolojik testlerle %0-41.5 (7,8,14-16,19,21,24) arasında olduğu, Türkiye'de ise farklı bölgelerde SFDT

ile bu değerler %1.8-14.3 (1,3-5,17,25,27) arasında değiştiği bildirilmiştir.

Bu çalışmada saptanan % 6.35'lik seropozitivitenin hem dünyada hem de Türkiye'de uygulanan birçok çalışma sonuçları ile örtüştüğü görülmektedir.

Yine bu çalışma ile, çalışma merkezlerine göre sonuçların farklı çıkmasında, kullanılan yöntem kadar örnek alınan il, atların buldukları ortam ve yaşının da etkili olabileceği bildirilmiştir (19). Alınan örneklerin kısıtlı olması nedeniyle tam bir kanıya varılması mümkün olmamakla beraber, çalışmamızda Gaziantep'ten alınan serum örneklerinde pozitiflik saptanmaması, buna karşılık Adana'da ortalamanın iki katı kadar pozitiflik tespit edilmesi ilgi çekici bulunmuştur.

Sonuç olarak, bölgeden elde edilen at serumlarında küçümsenmeyecek bir oranda anti-*T.gondii* antikorları saptanmıştır. At etinin çığ olarak tüketilmesi halinde diğer hayvanların enfekte olmasına ve bölgede önemli olan hayvancılık sektörünün verimsizliğine yol açabileceği düşünülerek, toksoplazmoza karşı koruyucu önlemler alınması ve daha geniş çaplı araştırmalar planlanması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Aktaş M, Babür C, Köroğlu E, Dumanlı N (1999). *Sultansuyu tarım işletmesi atlarında anti-Toxoplasma gondii antikorlarının Sabin Feldman boya testi ile belirlenmesi*. FÜ Sağlık Bil Derg, 13(2): 89-91.
2. Altan V, Heydorn AO, Janitscke K (1977). *Zur infectiostat von Toxoplasma oozystem für das pferd*. Munich Tierarztl Wschr, 90; 433-435.
3. Aslantaş Ö, Babür C, Kılıç S (2001). *Kars yöresinde atlarda bruselloz ve toksoplazmozun seroprevalansı*. Etlik Vet Mikrob Derg, 12 (1-2):1-7.
4. Babür C, Yağcı Ş, Sert H, Yaman N, Ateş C, Karaer Z (1997). *T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı Serum Üretim Çifiliği atlarında toxoplasmosisin serodiagnozu*. Etlik Vet Mikrob Derg, 9 (2):1-5.

5. Babür C, Çakmak A, Bıyıkoğlu G, Pişkin FÇ (1998). Ankara Atatürk Orman Çiftliği Hayvanat Bahçesi vahşi hayvanlarını beslemek için kesilen atlarda anti-Toxoplasma gondii antikorlarının Sabin Feldman boya testi ile saptanması. T Parazitol Derg, 22 (2): 174-176.
6. Beech J (1974). Equine protozoan encephalomyelitis. Vet Med Small Anim Clin, 69: 1562-66.
7. Beyer TV, Shevkunova EA (1986). A review of toxoplasmosis of animals in the USSR. Vet Parasitol, 19: 225-43.
8. Chhabra MB, Gupta SL, Gautam OP (1985). Toxoplasma seroprevalance in animals in northern India. Int J Zoonoses, 12(2): 136-42.
9. Cusick PK, Shells DM, Hamilton DP, Hardenbrook HJ (1974). Toxoplasmosis in two horses. JAVMA, 164: 77-80.
10. Driesch H (1987). Untersuchungen über die häufigkeit von Toxoplasma gondii und anderen auf die katze übertragbaren parasiten in Wildlebenden Wägern und in Pferdefleisch. Vet Med Diss Hannover.
11. Dubey JP (1977). Toxoplasma, Hammondia, Besnoitia, Sarcocystis and other tissue cyst forming coccidia of man and animal. Ed. JP Kreire. In: Parasitic protozoa. Vol: III, Academic Press, New York, San Francisco, London, 109-219.
12. Dubey JP (1985). Persistence of encsted Toxoplasma gondii in tissues of equids fed oocysts. Am J Vet Res, 46(8): 1753-54.
13. Dubey JP, Beattie CP (1988). Toxoplasmosis of animals and man. CRC Press, Inc Boca Raton, Florida.
14. Dubey JP, Venturini MC, Venturini L, McKinney J, Pecoraro M (1999). Prevalance of antibodies to Sarcocystis neurona, Toxoplasma gondii and Neospora caninum in horses from Argentina. Vet Parasitol, 86(1): 59-62.
15. Dubey JP, Thulliez P, Romand S, Kwok OC, Shen SK, Gamble HR (1999). Serological prevalence of Toxoplasma gondii in horses slaughtered for in North America. Vet Parasitol, 86 (4): 235-8.
16. Eugster AK, Joyse JR (1976). Prevalance and diagnostic significances of Toxoplasma gondii antibodies in horses. Vet Med Small Anim Clin, 71: 1469-73.
17. İnci A, Babür C, Karaer Z (1996). Gemlik Askeri Harası atlarında Sabin Feldman boya testi ile anti-Toxoplasma gondii antikorlarının araştırılması. T Parazitol Derg, 20 (3-4): 417-19.
18. Mc Donalds DR, Cleany DC (1970). Toxoplasmosis in the equine. Soutwest Vet, 23: 213-14.
19. Rieman HP, Smith AT; Stormont C, Ruppaner R, Behymer DE, Suzuki Y, Franti CE, Verma BB (1975). Equine toxoplasmosis: A survey for antibodies to Toxoplasma gondii in horses. Am J Vet Res, 36 (12): 1797-1800.
20. Sabin AB, Feldman Sabin AB, Feldman HA (1948). Dyes as microchemical indicators of new immunity phenomenon affecting a protozoon parasite (Toxoplasma). Science, 108; 660-663.
21. Seeman J (1959). Serological findings in horses and other domestic animals. Epidem Microbiol Immunol, 8:228-34.
22. Seyerl F (1970). Untersuchungen über die Häufigkeit der Infektion mit Toxoplasma gondii bei Equiden. Tierarztl Umschau, 25: 447-449.
23. Tizard IR, Harmeson J, Lai CH (1978). The prevalence of serum antibodies to Toxoplasma gondii in Ontario mammals. Can J Comp Med, 42(2):177-83.
24. Uggla A, Mattson S, Juntti N (1990). Prevalence of antibodies to Toxoplasma gondii in cats, dogs and horses in Sweden. Acta Vet Scand, 31: 219-22.
25. Weiland VG, Dalchow W (1970). Toxoplasma-Infektionen be Haustieren in der Türkei (Serologische Untersuchungen im Sabin Feldman Test) Berl Münch Tierarztl Wochenn Schr, 83:65-68.
26. Zardi O, Giorgi G, Del Vecchio R, Venditti G, Drisaldi D (1968). Serological studies on Toxoplasma gondii in a limited number of animal species. Zooproflassi, 22: 223-37.
27. Zeybek H, DüNDAR B, Altıntaş K, Güngör G (1998). Tek turnaklı hayvanlarda Toxoplasmosisin seroprevalansı. T Parazitol Derg, 22 (4), 424-427.