

Yozgat'ta Koyunlarda *Toxoplasmosis gondii*'nin Seroprevalansı

Cahit BABÜR, Berrin ESEN

Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, 06100, Sıhhiye, Ankara - TÜRKİYE

Gülay BIYIKOĞLU

Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, 06020, Etlik, Ankara - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 06.10.1999

Özet: Yozgat ilinde çeşitli ilçelerden bir yaşın üstünde 152 koyuna ait serum örnekleri, Sabin Feldman boya testi ile *Toxoplasma gondii* antikorları yönünden kontrol edilmişlerdir. Yapılan serolojik muayene sonucunda 152 koyundan 69'u (%45,4) seropozitif bulunmuştur. Bu koyun serumlarının titrasyon basamağı 1/16'da 34 ; 1/64'de 21; 1/256'da 11 ve 1/1024'de 3 adedinin pozitiflik verdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Toxoplasma gondii*, koyun, Sabin Feldman boya testi

Seroprevalence of *Toxoplasmosis gondii* in Sheep in Yozgat, Turkey

Abstract: The sera collected from 152 sheep older than one year old sheep in various parts of Yozgat Province were tested for *Toxoplasma gondii* antibodies using the Sabin- Feldman dye test. Out of the 152 sera examined, 69 (45.4%) were seropositive at different dilutions (34 samples at 1/16, 21 at 1/64, 11 at 1/256 and 3 at 1/1024).

Key Words: *Toxoplasma gondii*, sheep, Sabin- Feldman dye test

Giriş

Toxoplasma gondii hayvanlar aleminin Protozoa alt aleminde, Apicomplexa kökünde, Sporozoa sınıfında, Coccidia alt sınıfında, Eucoccidiida takımında ve Toxoplasmatidae ailesinde yer almaktadır (1). Oluşturduğu hastalık insan dahil bütün memeli hayvanlarda, kanatlılarda ve sürüngenlerde görülmektedir. Etkenin biyolojisinde insan dahil bütün memeliler ve kanatlılar ara konak, kediler ise hem ara konak hem de kesin konak olarak rol oynamaktadırlar(2-5).

Toxoplasmosis'i semptomlara bakarak teşhis etmek güç olduğundan, serolojik teşhis yöntemlerinden yararlanılmaktadır (6-9). Bu testlerden SFDT en duyarlı test olması bakımından CF, IFA, IHA, ELISA ve LA testlerine tercih edilmektedir (1,6,10).

Bir çok ülkede bu testlerden biri veya birkaçı kullanılarak koyun toxoplasmosisinin prevalans değerleri %0-100 gibi oldukça geniş bir aralıkta tespit edilmiştir (6,8,11-14).

Ülkemizde de koyun toxoplasmosis'inin yayılışına ilişkin bir çok araştırma mevcuttur (15-24). Bu araştırmalarda bölgeler ve kullanılan testlere göre değişmekle birlikte seropozitiflik %7,1 ile %88,7 arasında değişmektedir (Tablo 1).

Tablo1. Türkiye'de koyunlarda toxoplasmosisin yayılışına ilişkin bazı çalışmalar.

Çalışılan yer	Yöntem	İncelenen hayvan sayısı	Pozitiflik oranı
Ankara Atatürk Orman Çiftliği (21)	CF-SF	123	%20,7-%39
Ankara, Kayseri, Konya, Sivas (15)	SF	250	%38
Ankara, Sivas, Kastamonu, Yozgat, Erzurum, Erzincan, Ağrı (17)	SF	603	%31,18
Diyarbakır (22)	SF	148	%36,50
Devlet Üretme Çiftlikleri (18)	SF	2680	%25,32-55,19
Bursa (20)	IHA	64	%34,38
Elazığ (16)	IHA	111	%22,5
Adana (23)	ELISA-IHA	301	%7,1-%9,5
Ankara (10)	SF-IFA-LA	414	%63-%72-%37
Çankırı (24)	SF	62	%88,7

Bu çalışma ile Altıntaş (17)'in 1975'de yaptığı çalışmadan yirmibeş yıl sonra Yozgat ilinde toxoplasmosisin seroprevalansının saptanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışma için Ocak 1998 ile Ocak 1999 tarihleri arasında Yozgat merkez ve ilçelerinden bir yaşın üzerinde Akkaraman, Morkaraman ve melezleri toplam 152 koyunun kan örnekleri alınmıştır. Daha sonra serumlar standart Sabin-Feldman boya testi ile incelenmişlerdir (25). Sabin- Feldman testi Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığının Toxoplasma Laboratuvarında tekniğe uygun olarak canlı antijen ve alkali metilen mavisi boyamaları ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Sabin-Feldman boya testi ile işlenen Yozgat iline ait 152 koyun serumunun sonuçları Tablo 2'de görülmektedir.

İlçeler	Test edilen hayvan sayısı	Seronegatif hayvan sayısı (%)	Seronegatif hayvan sayısı (%)	1/16 titrede pozitif	1/64 titrede pozitif	1/256 titrede pozitif	1/1024 titrede pozitif
Merkez	32	16 (%50,0)	16 (%50,0)	7	5	3	1
Sorgun	47	27 (%57,4)	20 (%42,5)	8	8	4	-
Sarıkaya	43	26 (%60,4)	17(%39,5)	12	2	2	1
Boğazlıyan	30	14 (%46,6)	16 (%53,3)	7	6	2	1
Toplam	152	83(%54,6)	69(%45,4)	34	21	11	3

Tablo 2. Yozgat ilinde koyunlarda toxoplasmosisin seropozitiflik oranları, seropozitifliğin titrelere göre dağılımı.

Tartışma

Türkiye'de koyunlarda toxoplasmosis'in seroprevalansı bölgelere ve kullanılan serolojik tanı yöntemlerine göre %7,1-%88,7 arasında olduğu ifade edilmektedir (23,24).

Ankara, Sivas, Kastamonu, Yozgat, Erzurum, Erzincan, Ağrı kökenli 603 koyun serumunu SF test ile çalışan Altıntaş (17) serumların %31,18'ini seropozitif olarak tespit etmiştir. Araştırmacı (17) Yozgat yöresine ait serumlarda %32,73 seropozitiflik bulunduğunu belirtmiştir.

Yozgat ili koyunlarında SF test ile yapılan bu çalışmada, 152 koyunun 69'u (%45,4) anti *Toxoplasma gondii* antikorları yönünden seropozitif bulunmuştur.

Bu çalışmada Yozgat ilinde koyunlarda *Toxoplasma gondii* seropozitiflik oranının 25 yıl önce Altıntaş (17) tarafından bulunan orandan biraz daha yüksek çıkması, ekonomik ve zoonoz önemi bulunan bu parazitin bu ilde koyunlarda yaygınlığını hala koruduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

- Eckert, H., Kutzer, E., Rommel, M., Bürger, H.J., Körting, W.: Veterinarmedizinische Parasitologie Begründet von Josef Boch und Rudolf Supperer. Verlag Paul Parey, Berlin. 1992.
- Dubey, J.P.: Toxoplasmosis, JAVMA, 1994; 205 (11): 1593-1597.
- Keskin, N., Özer, N., Mimioğlu, M.M.: Zoonozlar ve memleketimiz açısından önemi. Mikrobiyol. Bül., 1984; 18: 168-175.
- Levine, N.D.: Veterinary Protozoology. Iowa State University Press, Ames., USA. 1985.
- Schmidt, G.D. Roberts, L.S.: Foundations of Parasitology. Fourth ed., Times Mirror/Mosby College Publishing, St Louis-Toronto-Boston. Los Altos. 1989.
- Dubey, J.P., Beattie, C.P.: Toxoplasmosis of Animals and Man. CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida. 1988.
- Bewerely, J.K.A., Huteisan, W.M., Allsup, T.N., Spence, J.B., Watson, W.A.: Studies on the spread of *Toxoplasma gondii* to sheep. Br. Vet. J., 1975; 131: 130-136.
- Bewerely, J.K.A., Mackay, R.R.: Ovine abortion and toxoplasmosis in the East Midlands. Vet. Rec., 1962; 74: 499-500.
- Bewerely, J.K.A., Watson, W.A.: Further studies on toxoplasmosis and ovine abortion in Yorkshire. Vet. Rec., 1962; 74: 548-553.
- Babür, C., Karaer, Z., Çakmak, A., Yaralı, C., Zeybek, H.: Ankara yöresinde Sabin Feldman (SF), indirekt floresan antikor (IFA) latex aglütinasyon (LA) testleri ile koyun toxoplasmosisinin prevalansı. F.Ü.Sağlık Bil. Derg., 1996; 10 (2): 273-277.

11. O'Donoghue, P.J., Riley, M.J., Clarke, J.F.: Serological survey for *Toxoplasma* infections in sheep. *Aust. Vet. J.*, 1987; 64 (2): 40-46.
12. Samad, M.A., Rahman, K.M.B., Basher, S.A.: Serological status of natural *Toxoplasma gondii* infection in mixed flocks of sheep and goats in Bangladesh. *J. Protozool. Res.*, 1993; 3:25-28.
13. Samad, M.A., Rahman, K.M.B., Halder, A.K.: Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in domestic ruminants in Bangladesh. *Vet. Parasitol.*, 1993; 47:157-159.
14. Weitzman, G.L., Stem, E.C., Gilfillan, R.S., Lindenmayer, J.M.: Preliminary serological survey for bluetongue and toxoplasmosis in sheep in Niger. *Trop. Anim. Health. Prod.*, 1991; 23 (4): 258.
15. Weiland, G., Dalchow, W.: *Toxoplasma* infectionen bei Haustieren in der Turkei (Serologische Untersuchungen im Sabin Feldman Test). *Berl. Münch. Tierarztl. Wochenschr.*, 1970; 83: 65-68.
16. Dumanlı, N., Güler, S., Köroğlu, E., Orak, S.: Elazığ yöresinde koyunlarda *Toxoplasma gondii* nin yayılışı. *Doğa. Tr. J. Vet. and Anim. Sci.*, 1991; 16: 10-18.
17. Altıntaş, K.: Abort yapan ve yapmayan koyunlara ait fötüslerle gebe olmayan koyunlarda *Toxoplasma* infeksiyonu yönünden araştırmalar. Doktora Tezi, Ankara. 1975.
18. Altıntaş, K.: Devlet Üretim Çiftliklerindeki koyun ve keçilerde toxoplasmosis araştırması. *T. Parazitol. Derg.*, 1981; 2 (4): 87-101.
19. Altıntaş, K.: Türkiye'de hayvanlarda *Toxoplasma gondii* enfeksiyonları. *T. Parazitol. Derg.*, 1996; 20 (3-4): 479-487.
20. Arda, M., Bisping, W., Aydın, N., İstanbulluoğlu, E., Aksoy, Ö., İzgür, M., Diker, S., Karaer, Z.: Orta Anadolu Bölgesi koyunlarında abortus olaylarının etiyolojisi ve serolojisi üzerine bir çalışma. *A. Ü. Vet. Fak. Derg.*, 1987; 34 (2): 195-206.
21. Ekmen, H.: Toxoplasmosisde infeksiyon kaynakları, 1. Koyun ve siğirlerde *Toxoplasma* antikorları. *Mikrobiyol. Bült.*, 1967; 1 (4): 243-248.
22. Sarıç, H.: *Toxoplasma gondii* antikorlarının araştırılması. *Dicle. Üni. Tıp. Fak. Derg.*, 1976; 5 (3-4): 565-585.
23. Öz, İ., Özyer, M., Çorak, R.: Adana yöresi koyun ve keçilerinde ELISA ve IHA testleri ile toxoplasmosisin yaygınlığının araştırılması. *Etlik Vet. Mikrobiyol. Derg.*, 1995; 8 (1-2): 87-99.
24. Babür, C., İnci, A., Karaer, Z.: Çankırı yöresinde koyun ve keçilerde *Toxoplasma gondii* seropozitifliğinin Sabin Feldman boya testi ile saptanması. *T. Parazitol. Derg.*, 1997; 21 (4): 409-412.
25. Sabin, A.B., Feldman, H.A.: Dyes as microchemical indicators of a new immunity phenomenon affecting a protozoon parasite (*Toxoplasma*). *SCIENCE*, 1948; 108: