

ANKARA YÖRESİ KOYUNLARINDA TOXOPLASMA GONDİİ'NİN PREVALANSININ SAPTANMASI(*)

The Prevalence of Toxoplasmosis in Sheep of Ankara Region

Hasan ZEYBEK(**) Cevdet YARALI(**) Hiroaki NISHIKAWA(***)
Fumi NISHIKAWA(***) Bengi DÜNDAR(**)

ÖZET

Ankara yöresini temsilen, Elmadağ, Kızılcahamam, Ayaş, Gölbaşı, Kazan, Nallıhan ve Bala Tarım İşletmeleri ile Polatlı Tarım İşletmeleri ne ait toplam 1078 koyundan, RANDOM usulüyle kan alındı. Alınan kanlardan 1050 kan serumu elde edildi. Serumlar, Latex aglütinasyon testi ile muayene edildi.

Ankara yöresi koyunlarında Toxoplasmosis'in prevalansı, Latex aglütinasyon test ile % 14.66 bulundu.

SUMMARY

Blood samples from 1078 sheep in Elmadağ, Kızılcahamam, Ayaş, Gölbaşı, Kazan, Nallıhan and Bala state farm and Polatlı state farm representing Ankara region were collected by random sampling. From these 1078 blood samples, 1050 sera were obtained. The sera were examined by latex agglutination test.

The prevalence of Toxoplasmosis in sheep in Ankara region was found 14.66 % by Latex Agglutination Test.

(*) TAGEM-HSA-04-P-94-27 Kod No.lu Bakanlık Araştırması

(**)Etlik Vet. Kont. ve Araşt. Enst.-ANKARA

(***) ICARDA P.O. Box 5466 Aleppo-SYRIA

GİRİŞ

Toxoplasmosis, dünyanın bir çok yerinde insan ve hayvanlarda görülen önemli bir hastalıktır. Hastalığı Toxoplasma gondii oluşturmaktadır. Bir protozoon olan bu etken, bulunduğu canlılarda yavru atmalara ve kısırılığa sebep olabilmektedir (1,13,16).

İnsan ve çevresindeki hayvanlara bu zoonoz hastalığı bulaştıran en önemli kaynak kedi ve kedigillerdir (12). Toxoplasma gondii, bir hücre paraziti olup alyuvarlar hariç diğer bütün hücrelerde yaşayabilme özelliğine sahiptir (14,17).

Hastalık etkeni olan Toxoplasma gondii, intrasellüler bir protozoon olup trofozoit şekillerinin konakçı hücreye girişi aktif penetrasyonla yani hücre zarının kimyasal rolü ile ya da konakçı hücrenin indüklenmesi sonucu fagositosis yoluyla olmaktadır (9). İmmun sistemi normal bireylerde çoğunlukla asemptomatik bir seyir gösteren Toxoplasmosis, immün sistemi baskılanmış immün supressif tedavi gören hastalarda ağır seyretmekte ve fatalitesi oldukça yüksektir (16).

Toxoplasmosiste klinik belirtilerin tanı için çok yetersiz olması, laboratuvar tanı yöntemlerinin geliştirilmesine neden olmuştur. Bu amaçla bir çok serolojik tanı yöntemleri geliştirilmiştir (10).

Gerek insanlarda gerekse hayvanlarda görülen Toxoplasmosis hastalığında, IgG, IgM, IgA ve IgD sınıflarından antikorların oluştuğu bilinmektedir. Bu antikorların ortaya çıkarılmasında çeşitli sero-immunolojik yöntemler kullanılmaktadır. Sağlıklı kesin tanıya varmanın en güvenilir şekli etken izolasyonudur. Fakat etkenin izolasyonu güçlük arzettiğinden tanıda en çok serolojik teşhis yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Toxoplasmosisin teşhisinde akut enfeksiyonların belirlerlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun için genel olarak özel IgG ve IgM antikorları araştırılmaktadır. Serumda yalnız spesifik IgG antikorlarının varlığı, geçirilmiş bir Toxoplasmosis'i gösterirken, IgM antikorlarının görülmesi akut bir enfeksiyonu işaret etmektedir (11,15).

Toxoplasma gondii'nin teşhisinde kullanılan Latex aglütinasyon Testini laboratuvarımıza yerleştirmek ve bu yolla hastalığın teşhisini daha kolay ve daha doğru yapmak hedeflenmiş ve bu araştırmada Ankara yöresi koyunlarında, hastalığın yaygınlığını saptamak ve koyunların bu hastalığın yayılmasındaki rolü hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, 1994-1995 yılları arasında, Ankara yöresini temsilen, coğrafi yörelere göre, Elmadağ, Kızılıçhamam, Ayaş, Gölbaşı, Çubuk, Nallıhan, Kazan ilçeleriyle Polatlı ve Bala Devlet Üretim Çiftliklerindeki koyunlar üzerinde gerçekleştirildi. Seçilen ilçelere, haftada bir gün gidilerek, Random usulüyle, her üniteden 100 baştan az olmamak üzere, 1078 koyunun V.Jugularis'inden 10'ar cc. kadar kan steril vakumlu tüplere alındı. Elde edilen 1050 serum plastik mikro tüplere kondu. Latex Aglutinasyon testi yapıncaya kadar -20°C de deepfrizde saklandı.

Latex Aglutinasyon testi, Japon araştırmacılarla birlikte Laboratuvarımızda yapıldı. Bu test için gerekli kit; Latex süspansiyonu (polystrene latex ile kaplanmış toxoplasma antijeninin % 0.1'lik süspansiyonu), Buffer solüsyonu (0.2 M 2 amino-2 metil-1 propanol-HCL buffer solüsyonu) ve pozitif kontrol solüsyonu (dondurularak kurutulmuş) aynı araştırmacılarca sağlandı.

Latex aglutinasyon testinde 1/64 ve yukarısı pozitif olarak kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmamızda, koyunlardan elde ettiğimiz 1050 serumun Latex Aglutinasyon testi muayene sonuçları Tablo 1'de özetlendi. Materyal sağlanan yerlere göre Latex Aglutinasyon testi sonuçları Tablo 1'den de anlaşılacağı gibi, Elmadağ'da 119 serumun 22 (%18.48)sinde, Kızılıçhamam'da 143 serumun 22 (%15.38)sinde, Ayaş'da 103 serumun 13 (%12.62)ünde, Gölbaşı'nda 152 serumun 16 (%10.52)sında, Çubuk'ta 143 serumun 8 (%5.97)inde, Kazan'da 101 serumun 26 (%25.74)sında, Nallıhan'da 94 serumun 22 (%23.40)sinde, Bala Tarım İşletmesi'nde 101 serumun 11 (%10.89)inde Polatlı Tarım İşletmesi'nde 103 serumun 14 (%13.59)ünde Toxoplasma'ya karşı antikor tesbit edildi.

Ankara yöresi koyunlarında, tabloda da görüldüğü gibi, 1050 koyun serumunun ortalama 154 (%14, 66)ü bu teste göre seropozitif bulundu.

Tablo 1: Toxoplasmanın Ankara Yöresi Koyunlarında Prevalansı

Ünitenin Adı	Alınan kan Örneği Sayısı	Elde Edilen Serum Sayısı	Pozitif Bul. Örnek Sayısı	Negatif Bul. Örnek Sayısı	Pozitif Sonuçlar %
Elmadağ	120	119	22	97	18.48
K.Hamam	143	143	22	121	15.38
Ayaş	106	103	13	90	12.62
Gölbaşı	162	152	16	136	10.52
Çubuk	140	134	8	126	5.97
Kazan	101	101	26	75	25.74
Nallıhan	100	94	22	72	23.40
Bala (T. İ)	103	101	11	90	10.89
Polatlı (T.İ)	103	103	14	89	13.59
TOPLAM	1078	1050	154	897	14.66

NOT: 17 koyun zayıf + (x32) bulunmuştur.

T.İ : Tarım İşletmeleri.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, 1078 koyundan kan örnekleri alınmış olup 1050 kan serumu elde edilebildi. Elde edilen serumlar Latex aglütinasyon testi ile muayene edildi. Yapılan muayene sonucunda, Ankara yöresi koyunlarında Toxoplasmosis'in prevalansı Latex aglütinasyon test ile ortalama % 14.66 olarak saptandı.

Ülkemizde, Toxoplasmosis konusunda koyun, keçi ve sığırlarda, yeni olmakla beraber, serolojik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda, koyunlarda hastalık %9.8-39 arasında pozitiflik göstermektedir (3,5,17).

Bursa ve ilçelerinde Arda ve ark.ları (5) atık yapan koyunlarda IHA ile yaptıkları bir araştırmada %36 oranında pozitiflik bulmuşlardır. Daha önce ve sonra yapılan sero survey çalışmalarda, koyunlarda Toxoplasmosis'in yaygınlığı %25,5-39 arasında değişen oranlarda seropozitiflik bildirilmiştir (2,4,8,17).

Bu çalışmalar daha çok IHA, ELISA-IgG, IFA ve Sabin Feldman serolojik tanı yöntemleriyle yapılmıştır.

Biz, Latex aglütinasyon test ile atık yapan ya da yapmayan koyunlar ayırt edilmeksizin, RANDOM usulüyle alınan kanlarda, koyunlarda Toxoplasmosis'in yaygınlığını ortalama %14.66 bulduk. Bizim bulgularımızda en yüksek pozitiflik %25.74 ile Kazan ilçesinden elde ettiğimiz koyun serumlarında, en düşük yüzde ise Ayaş ilçesinde %5.97 olup, Türkiye'de daha önce yapılan, serolojik çalışma sonuçlarına göre farklılık bulunmadığı tesbit edildi.

Muntazam hastalık kontrollerinin yapıldığı kabul edilen, Tarım İşletmeleri koyunları ile halk elindeki koyunlar arasında, Toxoplasmosis'in prevalansında belirgin bir fark görülemedi.

Ülkemiz hayvancılığında, büyük ekonomik kayıplara neden olan yavru atma olaylarında Toxoplasmosis'in de dikkate alınması gerekmektedir. Teknolojide ileri gitmiş ülkelerde, T.gondii, ciddi bir hastalık etkeni olarak kabul edilmekte, farelerde, mink (Mustela vison S) lerde, ayılarda ve domuzlarda toxoplasmosis üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (6,7,18). Hatta T gondii'nin dirençsiz bir suşu ile aşılammış domuzlarda Toxoplasmosis'e karşı immün direnç üzerinde de çalışılmaktadır (6).

Gerek insanlarda ve gerekse ekonomik önemi olan hayvanlarda, Toxoplasmosis'in epidemiyolojisinin iyi saptanması gerekmektedir. Türkiye'de hayvanlarda hastalığın iyi bilinmesi ileride yapılacak bilimsel çalışmalarda kolaylık sağlaması bakımından oldukça önemlidir. Genel olarak, paraziter hastalıklarda klinik tanı ve en güvenilir tanı yöntemi olan etken izolasyonu zor olduğundan, son zamanlarda önemi gittikçe artan, serolojik tanı yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitülerinde, serolojik tanı metodlarına işlerlik kazandırılmasının, ekonomik önemi yanında, zoonoz bir enfeksiyon olan Toxoplasmosis'in önlenmesinde etkin bir rol oynayacağı kuşkusuzdur.

KAYNAKLAR

1. Anom: (1979) The Merk Veterinary Manual, Fifth Edition Published bey Merck and co., Inc. Rahway N.J. USA
2. Altıntaş, K. (1975). Abort yapan ve yapmayan koyunlara ait fütüslerle gebe olmayan koyunlarda Toxoplasma enfeksiyonu yönünden araştırmalar.

(Doktora tezi). Ankara Üniv. Vet.Fak. Protozooloji ve Arthropodoloji Kürsüsü.

3. Altıntaş, K. (1977) Haralarımız sığırlarında serolojik yöntemlerle Toxoplasmosis araştırması. Mikrobiol. Bült. 11:2: 189-199.

4. Altıntaş, K. (1981) Devlet Üretim Çiftliklerinde Koyun ve Keçilerde Toxoplasmosis araştırması. Türk Parazitol. Derg. 2:87-101.

5. Arda, M., Bisping, W., Aydın, N., İstanbulluoğlu, E., Akay, Ö., İzgür, M., Diker, S ve Karaer Z. (1987). Orta Anadolu Bölgesi koyunların abortus olgularının etiyolojisi ve serolojisi üzerinde bir çalışma. Ankara Üniv.Vet.Fak.Derg., 34(2): 195-206.

6. Dubey, J.P., Zarlenga, D., Humphreys, J.G., Tbulliez,P. (1994): Characterization of Toxoplasma and Trichinella isolates from muscles of black bears in Pennsylvania.Am.J.Vet.Res, Vol 55, No.6, June.

7. Dubey, J.P.,Baker,D.G., Davis, S.W., Urban J.F., Shen, S.K. (1994): Persistence of immunity to toxoplasmosis in pigs vaccinated with a naupersistent strain of Toxoplasma gondii Am. J. Vet. Res. Vol. 55, No.7.

8. Ekmen,H.(1967). Toxoplasmosis'de enfeksiyon kaynakları. 1.Koyun vesığırlarda toxoplasma antikorları. Mikrobiol. Bült. 1:43.

9. Gün,M., Özcan, O., Tanyüksel, M., Karagöz, E., (1993): Toxoplasma gondii ile enfekte edilen farelerin mide ve kolon mukozasındaki morfolojik bulgular ve mast hücre yanıtı. T.Parazitol. Derg. 17, 1. 28-34 Ege Üni. Ofset Basımevi İzmir.

10. Kılıç,H. (1991): Toxoplasmosis yönünden ELISA ile pozitif serumların Sabin-Feldman ve IFAT yöntemleriyle karşılaştırılması. T.Parazitol. Derg. XV. (3-4), 24-28.

11. Kılıç, H., Şahin, İ., Altıntaş, K., Fazlı, Ş.A., Özbal, Y., Dalkılıç, E. (1991): Toxoplasma gondii serolojisinde çapraz reaksiyonların araştırılması. T.Parazitol.Derg.XV.(3-4), 35-41.

12. Kuman, M; Yenigün, A. (1981): Toxoplasmosisli annelerin eşlerinde IFAT ile toxoplasmosis araştırılması. T.Parazitol. Derg. IV.2. 19-23. Bilgehan Matbaası İzmir.

13. Mimoğlu,M.; Göksu,K.; Sayın, F. (1969): Veteriner ve Tıbbi Protozooloji II. A.Ü. Vet.Fak.Yayınları: 248 Ders Kitabı:150.

14. Özdemir,Ö.,Altıntaş,K.(1981): Toxoplazmik üveitler T.Parazitol. Derg. IV. 25-32 Bilgehan Matbaası İzmir.

15. Poyraz, Ö., Gökoğlu, M., Özçelik, S. (1992): Düşük ölü doğum ve erken doğum olgularında Toxoplasma IgG ve IgM antikollarının ELISA yöntemiyle araştırılması. T.Parazitol.Derg. XVI.(3-4) 43-50 Ege Üni.Ofset Basımevi İzmir.
16. Yalçın, A.N. Topçu, S., Özçelik, S., Poyraz, Ö. (1993): Hemodialize giren kronik böbrek yetmezlikli hastalarda Toxoplasma IgG ve IgM antikollarının ELISA ile araştırılması. T.Parazitol.Derg. 17(2), 15-19. Ege Üni.Ofset Basımevi İzmir.
17. Öz, İ., Özyer, M ve Çorak, R. (1994): Adana yöresi sığır, koyun ve keçilerinde IHA ve ELISA testleri ile Toxoplasmosis'in yaygınlığının araştırılması. TAGEM-HSA. 01-p-07. Yayınlanmadı.
18. Henriksen, P., Dietz, H.H., Uttenthal, Aa., Hansen, M. (1994). Seroprevalance of toxoplasma gondii in Danish farmed mink (Mustelasa Vians). Veterinary Parasitology 53: 1-5.