

LATEKS AGLÜTİNASYON TESTİYLE SERUMDA ÖZGÜL ANTI-TOKSOPLASMA ANTİKOLARININ ARAŞTIRILMASI

Gülay Aral Akarsu* • Çiğdem Güngör* • Kürşat Altıntaş* • Bülent Yergök**

ÖZET

Bu çalışma, serumda anti-toksoplasma antikorlarını araştırırken lateks aglütinasyon testinin yeterli duyarlılık ve özgüllükte olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bunun için referans test olan Sabin-Feldman Testi (SFT) kullanılmıştır. Daha önceden SFT ile pozitif bulunan 38 ve negatif bulunan 12 hasta serumuna lateks aglütinasyon testi yapılmış ve sırasıyla bir negatif ve üç pozitif sonuç elde edilmiştir. SFT ile karşılaştırıldığında, Lateks aglütinasyon testinin duyarlılığı %97 ve özgüllüğü %75 bulunmuştur. Lateks aglütinasyon testi çabuk ve kolay uygulanabilir olması açısından tarama testi olarak kullanılabilir bir testtir ama özellikle toksoplazmozun önemli olduğu kişilerde daha ileri tetkiklerin yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Anti-toksoplasma antikorları, Sabin-Feldman Testi, Lateks Aglütinasyon Testi.

SUMMARY

The investigation of specific anti-Toxoplasma antibodies in human sera with latex agglutination test

This study was designed to decide if latex agglutination test is specific and sensitive enough to investigate anti-Toxoplasma antibodies in human sera. This test was applied to 38 and 12 sera which were found to be positive and negative with SFT, respectively. One from the former group was negative and three from the later were positive. The sensitivity and specificity of latex agglutination test when compared to SFT were found to be 97% and 75%, respectively. Latex agglutination test can be used as a screening test because it is easy and rapid to apply. However, for patients to whom toxoplasmosis has a vital importance, it needs to be confirmed by another quantitative test.

Key words: Anti-Toxoplasma antibodies, Sabin-Feldman Test, Latex Agglutination Test.

Coccidian ve zorunlu hücre içi protozoonu olan Toxoplasma gondii, 1908'de Nicolle ve Manceaux'un paraziti Ctenodactylus gundii isimli bir kemirgenin karaciğer ve dalak sürüntülerinde tanımlamalarından sonra 1909'da yeni bir protozoon türü olarak gösterilmiştir (1,2,3). Tüm dünyada yaygın olarak gözlenen ve sağlıklı insanlarda genellikle asemptomatik seyreden bu enfeksiyon, immun yetmezliği olanlarda, gebelerde ve yeni doğanlarda önemli bir sağlık problemi olan toksoplazmoza yol açabilmektedir (4).

Toksoplazmoz tanısında; histolojik inceleme, fare ve hücre kültürüne inokülasyonla izolasyon, serolojik yöntemler (Sabin-Feldman testi, Lateks aglütinasyon testi, ELİSA, İHA, İFA, İSAGA gibi) ve PCR gibi çok çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (2,3,5,6,7). SF boya testi, 1948 yılında Sabin ve Feldman tarafından tanımlanmış (8); modifiye şekli, Lelong ve Desmont tarafından uygulanmıştır (9). Tüm dünyada referans test olarak kullanılan bu yöntem, laboratuvarımızda da rutin olarak yapılmaktadır; ancak canlı toksoplasma takzitoitlerinin kullanılması ve aktivatör seruma ihtiyaç duyulması nedeniyle tüm laboratuvarlarda uygulanamamaktadır. Lateks aglütinasyon testi daha pratik bir testtir ve son zamanlarda ticari lateks testlerinin duyarlılık ve özgüllüklerinin sırasıyla %98.7 ve %95.8'e ulaştığı bildirilmektedir (5).

Bu çalışmada, bir referans test olan SFT ile ticari bir indirekt LAT olan Toxolates®Fumuoze testi karşılaştırılarak lateks aglütinasyon yönteminin toksoplazmanın özgün antikorlarını saptamadaki yeterliliği ve uygulanabilirliği araştırılmıştır.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı

** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

GEREÇ VE YÖNTEM

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı Laboratuvarı'na gelen hasta serumlarından, SFT ile 1/16 ile 1/1024 titreler arasında pozitif bulunan 38 hasta ve negatif sonuç veren 12 hasta olmak üzere 50 hastanın serumları, Toxolates® Fumuoze (Lot no: 5920) ile kalitatif prosedür kullanılarak çalışılmıştır. Serumlar çalışılana kadar -20°C'de saklanmıştır.

SFT'i Altıntaş'ın çalışmasında belirttiği şekilde yapılmıştır (10).

Toxolates®Fumuoze üreticinin talimatlarına göre uygulanmıştır.

BULGULAR

Çalışılan 50 serum örneğinden 38'i daha önceden SFT ile değişik titrelerde (1/16-1/1024) pozitif, 12'si de negatif bulunmuştu. Bu serumların, Toxolates® Fumuoze kullanılarak kalitatif olarak test edilmesi sonucunda 38 SFT(+) hasta serumunun sadece 1 tanesinde negatif sonuç alınırken, SFT(-) bulunmuş 12 serumun 3 tanesi pozitif çıkmıştır. SFT ile pozitif sonuç veren ama Toxolates® Fumuoze ile negatif bulunan hasta serumunun SFT titresinin 1/16 olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda Sabin-Feldman testi referans test olarak kabul edildiğinde, 38 SFT(+) hastanın 1'i negatif (%3) ve 12 SFT (-) hastanın da 3'ü pozitif (%25) olarak bulunmuştur. Bu değerlere göre Toxolates® Fumuoze için duyarlılık ve özgüllük sırasıyla %97.3 ve %75 olarak hesaplanmıştır.

Serumlar sulandırılmadan çalışılmış ve kalitatif değerlendirme yapılmıştır. Pozitiflik titresi kantitatif değerlendirmede çok yüksek olarak bulunan bazı serumlarda prozon fenomeni görülmesi nedeniyle negatif sonuç alınabileceği ticari kitin açıklayıcı bilgileri içinde bildirilmiştir. Ancak yalancı negatif sonuç veren se-

rumun SFT titresinin 1/16 gibi yüksek olmayan bir titre bulunması nedeniyle bizim çalışmamızdaki yalancı negatiflik için prozon fenomeni düşünülmektedir.

Gürüz ve arkadaşları, 50 hastada İFA, ELISA ve Toxolates® Fumuoze'u karşılaştırmışlar ve %6 oranında yalancı pozitifliğe rağmen hiç yalancı negatiflik gözlememişlerdir (1). Holliman ve arkadaşları, 4450 serumda Toxoreagent Eiken lateks aglütinasyon testiyle SF boya testini karşılaştırmış ve 59 (%1.3) hastada uyumsuz sonuç bildirmişlerdir. Bu durumu da özgül olmayan IgM antikorlarının varlığına bağlamışlardır (11). Dunfort ve Johnson, 832 serumda SF boya testi, Eiken Toxoreagent lateks aglütinasyon testi ve Toxocell TM lateks testini (5 dakikalık lam aglütinasyon testi) karşılaştırmış ve sonucunun diğer lateks aglütinasyon testinden daha duyarlı ve özgül olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu testi Toksoplasma'ya özgün antikorların taranması için iyi bir alternatif olarak göstermişlerdir (12). Bizim çalışmamızda yalancı negatiflik oranı %3 ve yalancı pozitiflik oranı %25 olarak bulunmuştur. Bu değerlerden özellikle ikincisi diğer çalışmalardan daha yüksektir. Biz bu yüksekliğin, çalışılan hasta grubunun sayısının az olmasına ve özgül olmayan antikorların varlığına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuçta lamda lateks aglütinasyon testi, laboratuvarımızda çabuk ve duyarlılığı yüksek kalitatif bir test olarak kullanılabilir. Ayrıca fare pasajlarıyla antijen elde edilen ve hücre kültürü aşamasında bulunan laboratuvarımızda lateks partikülleri Toksoplasma antijeni ile kaplanarak bu yöntem daha ucuza mal edilebilir. Yapılan çalışmalarda, lateks aglütinasyon yönteminin başka bir kantitatif testle doğrulanmasında yarar olduğu söylenmiştir (13).

Negatif serumların tespit edilmesinden sonra özgüllüğü araştırmak ve kantitatif bir sonuç elde etmek amacıyla, Sabin-Feldman testi veya ELISA gibi yöntemlere başvurulmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gürüz AY, Ok ÜZ, Korkmaz M. Assesment of latex indirect agglutination test (Toxolates®Fumuoze) for the detection of Toxoplasma specific antibodies in human sera in Turkey. J Egypt Soc Parasitol 1996; 26(2): 367-374.
2. Beaver PC, Clifton R, Cupp EW. Coccidia, Microspora, and Pneumocystis. Clinical Parasitology. 9th ed. Philadelphia: Lea and Fetizer, 1984; 149-173.
3. Markell EK, Voge M, John DT. Other blood- and tissue-dwelling protozoa. Medical Parasitology. 7 ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1992; 126-182.
4. Güngör Ç, Altıntaş K. Anti-Toxoplasma antikorlarının Sabin-Feldman, ticari ELISA ve hazırladığımız antijenle uygulanan ELISA IgM ve IgG yöntemleriyle karşılaştırmalı olarak aranması. T Parazit Derg,1997; 21(2): 127-131.

5. Gürüz Y, Korkmaz M. Özellikli tanı yöntemleri. Ed: Özcel MA, Altıntaş N. Parazit Hastalıklarında Tanı. T Parazitol Derneği No: 15 İzmir,1997; 293-319.
6. Toxoplasma gondii ve parazitliği. Ed: Unat EK, Yüksel A, Altıntaş K, Samastı M: Unat'ın Tıp Parazitolojisi. İnsanın Ökaryonlu Parazitleri ve Bunlarla Oluşan Hastalıkları. Cerrahpaş Tıp Fak. Yayınları: 15 Beşinci Baskı İstanbul, 1995; 601-620.
7. Altıntaş K. Toxoplasmosis'in serolojik tanısı. T Parazitol Derg 1992; 16(2): 107-113.
8. Sabin AB, Feldman HA. Dyes as microchemical indicators of a new immunity phenomenon affecting a protozoon parasite (Toxoplasma). Science 1948; 108: 660-664.
9. Barker KF, Holliman RE Laboratory techniques in the investigation of toxoplasmosis. Genitourinary Medicine 1992; 68: 55-59.
10. Altıntaş K. Toxoplasmosis tanısında uygulanan başlıca yöntemlerin kalitatif ve kantitatif değerleri. Mikrobiyol Bült 1974; 8(1): 1-8.
11. Holliman RE, Johnson J, Duffy K, New L Discrepant Toxoplasma latex agglutination test results. J Clin Pathol 1989; 42: 200-203.
12. Dunfort P, Johnson J. Detection of Toxoplasma-specific immunoglobulin G: assesment of a slide agglutination test. Med Lab Sci 1991; 48: 137-141.
13. Tanyüksel M. Toxoplasmosis tanısında serolojik testlerin karşılaştırılması. T Parazitol Derg 1994; 18(3): 266-276.