



Hastanemizde Son Yedi Yıllık Toxoplasma Gondii Seropozitifliğinin Araştırılması +

Özlem Makbule Aycan*, Özlem Miman*, Metin Atambay*, Ülkü Karaman**,
Tuncay Çelik*, Nilgün Daldal*

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji AD, Malatya
**Devlet hastanesi Halk Sağlığı Laboratuvarı, Malatya

Toks *Toxoplasma gondii* hayvanlarda ve insanlarda görülen zorunlu bir hücre içi parazittir. Hastalık genelde asemptomatik seyrederek. Sadece olguların küçük bir kısmında semptomlar orta-ağır sonuçlara yol açar. Dünyada olduğu gibi enfeksiyon ülkemizde de yaygındır.

Bu çalışmanın amacı hastalarda *Toxoplasma gondii*'ye karşı IgG ve IgM prevalansını saptamaktır. Ocak 2001 ile Aralık 2007 arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı'na başvuran, olası tanı toxoplazmoz olan 4132 hastada anti- *Toxoplasma gondii* antikorları ELISA ve IFA teknikleri ile incelenmiştir.

4132 hastadan 1534'ü (%37,1) IgG pozitif bulunmuşken , 54'ünde (%1,3) IgM pozitifliği saptanmıştır. 1289 (%84,03) olgu kadın, 245 olgu (%15,97) erkek IgG seropozitif; 44 (%81,48) olgu kadın, 10 (%18,52) olgu erkek olmak üzere IgM seropozitif olarak saptanmıştır. IgG seropozitivitesinin kadınlardaki yüksek oranı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.01).

Sonuç olarak *Toxoplasma gondii* seropozitifliğinin bölgemizde oldukça yaygın olduğu, risk grubundaki hastalara yaklaşımda göz ardı edilmemesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Toksoplazma, Malatya

A Last Seven-Year Investigation of the Seropositivity of *Toxoplasma Gondii* in Our Hospital

Toxoplasma gondii is an obligate intracellular parasite occurring in both animals and humans. The disease is usually asymptomatic. In a small percentage of cases, symptoms ranging from mild to severe result. The infection is widespread in our country as in the world

The aim of this study was to determine the prevalence of IgG and IgM antibody to *Toxoplasma gondii* in patients. In this study, between January 2001- December 2007, the presence of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies were investigated using the ELISA and IFA technique in the sera of 4132 patients with a possible diagnosis of toxoplasmosis in İnönü University Medical Faculty Parasitology Department.

Of 4132 specimens, 1534 (37.1%) were IgG positive and 54 (1.3%) were IgM positive. Regarding to the gender 1289 (84.03%) cases were women and 245 (15.97%) were men of the IgG seropositive samples, 44(81.48%) were women and 10(18.52%) were men of the IgM seropositive cases. High rate of IgG seropositivity at the women appeared statistically significant (p<0.01).

The results showed that seropositivities against *T.gondii* is commonly found in this region and it is necessary to pay attention to toxoplasmosis for patients in risk group.

Key Words: Toxoplasmosis, Malatya

+ XV. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (Kasım 2007 Kayseri) sunulmuştur.

Toksoplazmoz, *Toxoplasma gondii*'nin neden olduğu ve dünyanın her yerinde yaygın olan bir protozoal enfeksiyondür. Toksoplazmozda ookistli kedi dışkı ile kontamine yiyeceklerin, pişmemiş veya az pişmiş kistli etlerin yenmesi, çiğ yumurta içilmesi gibi yollarla bulaşmanın yanında, transfüzyon ve transplantasyon ile bulaşma da önem kazanmaktadır.^{1,2}

Toksoplazmoz genellikle sessiz seyretmekte; gebelik döneminde geçirildiğinde ise düşük, ölü doğum, erken doğum ve konjenital anomalili doğumlara neden olabilmektedir.³ Klinik bulguları enfeksiyona spesifik olmadığından tanıda serolojik testlerden (Sabin-Feldman Dye test, IHA, IFAT, CFT, ELISA, LAT, ISAGA,

İmmunoblotting, ELİFA, VIDAS vs) yararlanılmaktadır.^{4,5}

Bu çalışma ile hastanemizde toksoplazmoz şüpheli hastalardaki seropozitivite durumunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaçla, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı'na 2001-2007 yılları arasında toksoplazmoz ön tanısıyla gelen hastalardan alınan örneklerde ELISA ve IFAT yöntemiyle toksoplazmaya özgül IgG ve IgM sınıfı antikorların varlığı araştırılmış ve seropozitif sonuçlar değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı'na 01.01.2001 – 31.12.2007 tarihleri arasında toksoplazmoz ön tanısıyla gönderilen 4132 hasta serumlarının tümünde ELISA ve IFAT yöntemleri ile *Toxoplasma gondii*'ye özgül IgG ve IgM antikorları araştırılmıştır. Örnekler çalışılncaya kadar -20°C'de saklanmıştır. 7 yılı kapsayan periyotta farklı üretici firmalara ait ELISA ve IFAT ticari kitleri kullanılmış ve testler üretici firmaların önerilerine uygun olarak çalışılmıştır.

İstatistiksel değerlendirmeler için, Windows tabanında çalışan SPSS istatistik paket programında Pearson'ın χ^2 testi kullanılmış ve $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya 3257'si (%78.8) kadın 875'i (%21.2) erkek olmak üzere toplam 4132 toksoplazmoz ön tanılı hasta alınmıştır. Bu hastaların 1534'ünde (%37.1) anti-toksoplazma IgG antikorları, 54'ünde (%1.3) anti-toksoplazma IgM antikorları pozitif olarak bulunmuştur. IgM pozitifliği bulunan 54 hasta aynı zamanda IgG yönünden de pozitif bulunmuştur.

Cinsiyetlerine göre olguların IgG ve IgM pozitifliklerinin dağılımına bakıldığında çalışmaya alınan kadınların %39.6'sında IgG, %1.4'ünde IgM sero-pozitifliği saptanırken; erkeklerin %28'inde IgG, %1.1'inde IgM sero-pozitifliği saptanmıştır (Tablo 1, 2).

Tablo 1 incelediğinde kadınlarda IgG sero-pozitifliğinin erkeklerden daha fazla olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.01$).

Tablo 2 incelendiğinde IgM sero-pozitifliğinin yine kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğu, ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0.05$).

Tablo 1: Cinsiyete göre anti-*Toxoplasma gondii* IgG sero-pozitifliği

Cinsiyet	Antikorlar		IgG(+)		IgG(-)		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	1289	39.6	1968	60.4	3257	100.0		
Erkek	245	28.0	630	72.0	875	100.0		
Toplam	1534	37.1	2598	62.9	4132	100.0		

Tablo 2: Cinsiyete göre anti-*Toxoplasma gondii* IgM sero-pozitifliği

Cinsiyet	Antikorlar		IgG(+)		IgG(-)		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	44	1.4	3213	98.6	3257	100.0		
Erkek	10	1.1	865	98.9	875	100.0		
Toplam	54	1.3	4078	98.7	4132	100.0		

TARTIŞMA

Toksoplazmoz seropozitifliği, dünyada ve ülkemizde bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Seropozitivitenin dünya üzerindeki yaygınlığı; yöresel beslenme alışkanlıklarına, sosyoekonomik düzeye, iklim ve çevre koşullarına, kedilerle temasın yaygınlığına ve özellikle ilgili meslek gruplarına göre değişmektedir.^{1, 2} Toksoplazmoz seropozitifliğine yurdumuzda da yaygın olarak rastlandığı bildirilmiştir.¹

Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda çalışılan hasta grubu sayısı, anti-toksoplazma IgG ve IgM pozitifliği yönünden yüzdelik dağılımları tablo 3'te verilmiştir.

Oldukça yüksek sayıda örnek incelemiş olan Kuk ve Yazar'ın ulaştıkları sonuçlar, bulgularımız ile uyumlu görülmektedir. Yine diğer çalışmalarda uyumlu olarak, kadınlarda anti-*Toxoplasma* IgG antikorları anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Bu durum, kadınların mutfakta çiğ veya az pişmiş etle daha çok temasta olmaları ile açıklanabilir. Çalışmalarda saptanan oranların arasındaki farklılığın, bölgesel özelliklerden kaynaklanabileceği gibi kullanılan kitlerin ve yöntemlerin farklı olmasından da kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Babür ve ark.'nın¹² ise tüm diğer çalışmalardan farklı bir yöntem olan Sabın-Feldman Dye test ile yaptığı 1634 olguluk çalışmalarında anti-*Toxoplasma* gondii antikorlarında ulaştığı %37'lik pozitiflik oranı çalışmamız ve diğer çalışmalarla örtüşmektedir.

İlimizde yapılan eski çalışmalar gözden geçirildiğinde; 1995 yılında %39.6 olarak bildirilen IgG seropozitifliğinin, 2000 yılında da %39.6 olarak değişmeden kaldığı saptanmıştır.^{13,14} Aynı kaynaklardaki bilgilerde, anti-toksoplazma IgM antikorlarının %0,3'den %1,4'e yükseldiği görülmektedir. Çalışmamızda saptadığımız %37.1 IgG pozitifliği ve %1.3 IgM pozitifliği bu çalışmalarla uyumluluk göstermektedir.

Toksoplazmozun genellikle asemptomatik seyirli oluşu zaman zaman dikkatlerin üzerinden uzaklaşmasına sebep olmaktadır. Ancak semptomatik olgular bazen son derece ağır seyretmektedir. Araştırmamızdan elde edilen oranlar göz önüne alındığında; toksoplazmoz seropozitifliğinin yöremizde gözardı edilemeyecek derecede yaygın olduğunu, risk grubundaki hastalara yaklaşımda mutlaka akla getirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Toksoplazmozun bölgesel ve ulusal seroprevalansının bilinmesinin, gerekli tedbirlerin alınmasında kılavuz olacağı kanısındayız.

Tablo 3: Ülkemizde *Toxoplasma gondii* seropozitifliğinin araştırıldığı bazı çalışmalar

Hasta Sayısı	IgG Pozitifliği (%)	IgM Pozitifliği (%)	Kaynak
2892	32.95	8.16	Gül ve ark. ⁶
455	67.40	6.10	Poyraz ve ark. ⁷
2727	28.70	3.40	Doğan ve ark. ⁸
675	24.00	0.40	Yiğit ve ark. ⁹
4908	31.01	0.77	Kuk ve Özden ¹⁰
12405	36.40	0.80	Yazar ve ark. ¹¹

KAYNAKLAR

- Unat E. K., Yücel A., Altaş K., Samastı M.: *Toxoplasma gondii* ve Parazitliği Unat'ın Tıp Parazitolojisi. 5. baskı, İstanbul. 1995; 601-20.
- Kuman H.A., Altıntaş N., Üstün Ş., Gürüz A. Y.: İmmün Yetmezlikte Önemi Artan Parazit Hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları No. 12, Ege Üniv. Basımevi Bornova-İzmir, 1995; 137-64.
- Altıntaş N., Yolasiğmaz A., Yazar S., Şakru N., Kitapcıoğlu, G.: İzmir ve çevresindeki yerleşim bölgelerinde yaşayan insanlarda *Toxoplasma* antikorlarının araştırılması. *T Parazitol Derg.* 1998; 22(3): 229-32.
- Barker KF, Holliman RE. Laboratory techniques in the investigation of toxoplasmosis. *Genitourin Med.* 1992; 68: 55-9.
- Wailand G. Serology and Immunodiagnostic methods. Mehlhorn H. Ed. *Parasitology in Focus.* Springer-Verlag, 1988; p.679.
- Gül K, Dağ MN, Şuay A, Mete M, Mete Ö, D.Ü, Tıp Fakültesinin Değişik Bölümlerine Başvuran Ve Toksoplazma Ön Tanısı Konmuş Hastalarda Toksoplazma Antikorlarının Dağılımı, *T Parazitol Derg.* 1994;18(4): 395-7.
- Poyraz Ö, Özçelik S, Gököglü M, Toksoplazmosis Ön Tanılı Hastalarda Bir Yıllık *T. gondii* IgG ve IgM Bulguları. *T Parazitol Derg.* 1993; 17(1): 24-7.
- Doğan N, Akgün Y, Toksoplazmosis Ön Tanılı Hastalarda Anti Toksoplazma Antikorlarının Dağılımı. *T Parazitol Derg.* 1996; 20(2): 163-7.
- Yiğit N, Aktaş AE, Uslu H, Aydın F, Babacan M. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Gelen Toksoplazmosis Şüpheli Hasta

serumlarında *Toxoplasma gondii* Antikorlarının araştırılması. *T Parazitol Derg.* 2000; 24(1): 22-4.

- Kuk S, Özden M. Hastanemizde Dört Yıllık *Toxoplasma gondii* Seropozitifliğinin Araştırılması. *T Parazitol Derg.* 2000; 31(1): 1-3.
- Yazar S, Karagöz S, Altunoluk B, Kılıç H, Toksoplazmosis Ön Tanılı Hastalarda Anti Toksoplazma Antikorlarının Araştırılması. *T Parazitol Derg.* 2000; 24(1): 14-6.
- Babür C, Kılıç S, Özkan AT, Esen B. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığında 1995-2002 yılları arasında çalışılmış Sabın-Feldman Dye test sonuçlarının değerlendirilmesi. *T Parazitol Derg.* 2002; 26(2): 124-8.
- Durmaz R, Durmaz B, Tas I, Rafiq M.: Seropositivity of toxoplasmosis among reproductive-age women in Malatya, Turkey. *J Egypt Soc Parasitol.* 1995; Dec; 25(3): 693-8.
- Bulut Y, Tekereköglü M.S, Ağel H.S, Otlu B, Direkel Ş, Durmaz B, Malatya Yöresinde Dört Yıllık Sürede *Toxoplasma* Antikorlarının Dağılımı. *T Parazitol Derg.* 2000; 24(2): 120-1.

Yazışma Adresi:

Dr. Özlem MİMAN
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı, Malatya
e-mail: ozmiman@inonu.edu.tr
Tel : 422 341 0660 -4818- 48