

# Gebe Populasyonunda Toksoplazma Prevalansı ve Duyarlı Gebelerde Serolojik Dönüşüm Oranı

## PREVALENCE OF TOXOPLASMOSIS IN A PREGNANT POPULATION AND SEROCONVERSION RATE OF SERONEGATIVE PREGNANTS

Ferit SARAÇOĞLU\*, İzzet ŞAHİN\*\*

\* Doç.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,

\*\* Op.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, ANKARA

### Özet

**Amaç:** Kliniğimiz gebe populasyonunda toksoplazma seroprevalansının belirlenmesi ve toksoplazma antikorları negatif olan gebelerde serokonversiyon oranının saptanması.

**Çalışmanın Yapıldığı Yer:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara.

**Materyel ve Metod:** Çalışmaya 231 gebe dahil edilmiştir. Tüm hastalarda ilk trimesterde Toksoplazma IgG ve IgM antikorları ELISA yöntemi ile taranmıştır. Toksoplazma IgM ve IgG antikorları negatif bulunan, yeni bir enfeksiyona karşı duyarlı seronegatif olgular 2. ve 3. trimesterde tekrar taramaya tabi tutulmuştur.

**Bulgular:** Olguların 135 inde (%58,44) IgM ve IgG antikorları negatif bulunurken; 88'inde (%38,10) IgM (-), IgG (+); 8'inde ise IgM ve IgG (+) olarak bulunmuştur. IgM ve IgG antikorları (+) olan 8 gebenin 7'sinin gebeliği terapötik abortusla sonlandırılırken 1 gebe takipten çıkmıştır. Seronegatif 135 olgunun 2'sinde (%1,48) serolojik dönüşüm (serokonversiyon) izlenmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmada, gebe populasyonunda Toksoplazma antikor taramasının önemi vurgulanmıştır. Birinci trimesterdeki taramada seronegatif olan enfeksiyona duyarlı gebelerin serolojik dönüşüm riski açısından 2. ve 3. trimesterde tekrar değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Toksoplazma, Gebelikte antikor taraması, Serokonversiyon

T Klin Jinekolo Obst 2001, 11:326-328

### Summary

**Objective:** To detect the serologic prevalence of toxoplasma gondii in our pregnant population and to find out the seroconversion rate of susceptible women.

**Institute:** Ankara Numune Education and Research Hospital, Clinics of Obstetrics and Gynecology, Ankara.

**Materials and Methods:** Toxoplasma IgG and IgM antibodies were screened by ELISA in 231 women during pregnancy in the first trimester. The patients who were negative for Toxoplasma antibodies and susceptible to a new infection were screened again in 2nd and 3rd trimesters for seroconversion.

**Results:** IgG and IgM were negative in 135 patients (58.44%). Eighty-eight patients (38.10%) were found to have IgG(+) and IgM (-), while 8 patients were positive for both IgG and IgM. Therapeutic abortus was applied to seven patients, who were positive for both antibodies in the first trimester screening. One patient with positive antibodies was excluded because of missing follow-up. Seroconversion rate for seronegative patients was 1.48% (2 / 135).

**Conclusion:** The importance of screening Toxoplasma antibodies during pregnancy is emphasized in this study. The patients, who are seronegative during first trimester screening are susceptible to a new infection. These patients should be screened again in 2nd and 3rd trimesters because of the seroconversion risk.

**Key Words:** Toxoplasma, Screening in pregnancy, Seroconversion

T Klin J Gynecol Obst 2001, 11:326-328

Toksoplazma doğada yaygın olarak bulunan bir protozondur ve genellikle konak hayvan kedidir. Akut toksoplazma enfeksiyonu immun sistemi normal yetişkinde önemli bir problem yaratmazken ciddi fetal enfeksiyona yol açabilir. Akut enfeksiyonu geçiren yetişkinlerde hastalık genellikle asemptomatiktir ya da persistan adenopati, ateş,

halsizlik gibi nonspesifik semptomlar bulunur. Gebe kadında enfeksiyon genellikle kedi dışkı ile bulaşmış besinlerin sindirim yolu ile alınması veya enfekte topraktan bulaşma şeklinde olur (1).

Gebe kadında enfeksiyon çoğunlukla asemptomatik olduğundan toksoplazma taramasının endemik toplumlarda gebelerde rutin uygulanması önerilmektedir (2-5). Bu çalışmada, kliniğimiz gebe populasyonunda toksoplazma seroprevalansının belirlenmesi, ayrıca toksoplazma antikorları negatif olan gebelerde serokonversiyon oranının saptanması amaçlanmıştır.

**Geliş Tarihi:** 31.10.2000

**Yazışma Adresi:** Dr.İzzet ŞAHİN  
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, ANKARA

**Tablo 1.** İlk trimester testlerinde Toksoplazma antikorları

Antikorlar	Olgu sayısı (%)
IgM (-) IgG (-)	135 (%58,44)
IgM (-) IgG (+)	88 (%38,10)
IgM (+) IgG (+)	8 (%3,46)

**Tablo 2.** Yaş gruplarına göre IgG seropozitivitesi

Yaş	IgG (-)	IgG (+)	Toplam
≥ 25	41 (%68,33)	19 (%31,37)	60
26-30	48 (%55,81)	38 (%44,18)	86
31-35	37 (%55,22)	30 (%44,78)	67
>35	9 (%50,00)	9 (%50,00)	18
Toplam	135 (%58,44)	96 (%41,46)	231

### Materyel ve Metod

Çalışmaya ilk trimesterde 12. gebelik haftasından önce kliniğimize başvuran ve gebelik takiplerine düzenli olarak devam eden 231 gebe kadın dahil edilmiştir. Tüm gebelerde ilk trimesterde Toksoplazma IgG ve IgM antikorları taranmıştır. Testler toksoplazmaya spesifik IgG ve IgM antikorlarının saptandığı ticari ELISA kitleri ile yapılmıştır. Antikorları negatif olan 135 olgu 2. trimesterde (20-24. gebelik haftasında) ve 3. trimesterde doğuma yakın dönemde (36-38. gebelik haftalarında) tekrar taramaya tabii tutulmuştur. İlk trimesterde seronegatif olup daha sonra serokonversiyon saptanan 2 gebeye kordosentez yapılmış ve spiramisin tedavi protokolüne alınmıştır. İlk trimesterde IgM ve IgG pozitifliği saptanan olguların gebelikleri abortusla sonlandırılmıştır.

### Bulgular

Çalışmaya 231 gebe kadın dahil edildi. Olguların yaş ortalaması  $28,81 \pm 4,69$  idi. Hastaların 104 ü (%45,02) primigravid iken, 127 si multigravid gebelerden oluşuyordu.

İlk trimester antikor taramasında 135 gebede (%58,44) IgG ve IgM antikorları (-) idi. 88 gebede IgG (+), IgM(-) iken 8 gebede her 2 antikor da pozitif olarak saptandı (Tablo 1).

İlk trimesterde seronegatif bulunup 2. trimesterde tekrar teste tabii tutulan 135 olgunun 2 sinde serokonversiyon (IgM antikorlarının pozitifleşmesi) izlendi (%1,48). Bu olgulara 24. gebelik haftasında kordosentez yapıldı ve kordon kanında toksoplazma antikoru negatif bulundu. Her 2 gebe de spiramisin tedavi protokolüne alındı. İlk trimesterde hem IgG hem de IgM antikorları pozitif bulunan 8 gebeye tedavi başlaması önerildi, ancak olgu-

ların 7'sinin yasal tahliye için belirlenen gebelik haftasından küçük olan gebeliği hastaların isteği üzerine abortusla sonuçlandırıldı. Bir gebe ise takipten çıktığından prognozu belirlenemedi.

İlk trimesterde olgular yaş gruplarına göre seropozitivite açısından sınıflandırıldığında 25 yaş ve altı grupta %31,67 oranında IgG seropozitivitesi izlenirken 26 yaş ve sonrasında oranlar %44-50 düzeyine kadar yükselmektedir (Tablo 2).

### Tartışma

Gebe kadınlarda toksoplazma taraması antenatal takipte önemli tartışma alanlarından biridir. Yetişkinlerde enfeksiyonun kendini nonspesifik semptomlarla göstermesi, buna karşın fetal enfeksiyonun ciddi sonuçlar doğurması nedeniyle birçok araştırmacı gebelerde rutin taramanın gerekliliğini savunmuştur (2-5). Özellikle ELISA yöntemi ile Toksoplazma antikorlarının duyarlı bir şekilde saptanabilir hale gelmesi ve yaygın olarak uygulanabilmesi, tarama programlarını endemik bölgelerde gerekli hale getirmiştir (5).

Gebelerde toksoplazma taraması için ilk örneğin mümkün olduğunca erken alınması önerilmektedir (12 haftadan önce). Belçika ve Fransa gibi yüksek prevalans gösteren ülkelerde bu interval 6-8 hafta olarak belirlenmiştir (5). Ancak, epidemiyolojik özelliklere bağlı olarak diğer bazı toplumlarda ekonomik nedenler de göz önüne alınarak geliştirilen diğer bir alternatif tarama programında her trimesterde bir kez test yapılması öngörülmektedir (3,5,6). Buna göre 2. test seronegatif kadınlarda 20-24. gebelik haftasında yapılmalıdır. Üçüncü bir test ise doğuma yakın dönemde gerçekleştirilmelidir. Bu durumda annenin tedavisi doğumdan önce başlatılır ve fetusun da doğum sonrası muayene ve tedavisi mümkün olur. 2. ve 3. testlerde bazı yazarlar sadece IgM bakılmasını önerirken (6), diğerleri hem IgG hem de IgM bakılmasını önermektedir (7).

Gebenin enfekte olduğu durumlarda fetal enfeksiyonun varlığını araştırmak için prenatal tanı uygulanması gerekmektedir. Maternal enfeksiyonun varlığında, fetusun enfekte olma riski %40 olarak kabul edilir (5-8). Gebelik haftası ne kadar erken ise enfeksiyonun şiddeti de o kadar fazladır. Yirmi haftanın altında etkilenen fetusların %25 inde şiddetli enfeksiyon izlenir ve çoğunlukla abortus veya intrauterin exitus ile sonuçlanır. Buna karşın 20. gebelik haftasından sonra geçirilen enfeksiyonda fetal enfeksiyon %10 oranında hafif, %90 oranında subklinik şekildedir.

Berberi ve ark. 28 haftadan küçük gebeliği olan akut toksoplazmozis enfeksiyonu saptanan 163 olguyu doğuma ve doğum sonrası 15-71 aya kadar takip etmişlerdir. 27 yenidoğanda konjenital toksoplazmozis saptanmış ve tedaviye alınmıştır. Bunların 10 tanesinde konjenital toksoplazmozisin subklinik bulguları saptanmasına rağmen asemptomatik kalmışlar ve nörolojik gelişimleri normal

olmuştur. Bu nedenle yazarlar, 1. ve 2. trimesterde akut toksoplazma enfeksiyonunun saptanıp antiparazitik tedavinin başlandığı olgularda takiplerde fetal USG'de normal ise gebeliğin terminasyonun gerekli olmadığını belirtmektedirler (9). Bizim olgularımızda, hastalar bilgilendirilmelerine rağmen 1. trimester gebeliği olan hastaların 7'si gebeliğin terminasyonunu kendi arzuları ile istemişlerdir.

Konjenital toksoplazma enfeksiyonunun erken tanı ve tedavisi yenidoğanlarda uzun dönemdeki sekelleri önleme açısından önem taşımaktadır. Bazı yazarlar, rutin neonatal toksoplazma taramasının da subklinik konjenital enfeksiyonların saptanması ve erken tedavinin başlanması açısından gerekli olduğunu vurgulamışlardır (10). Bu veriler, prenatal erken tanının ve tedavinin önemini daha fazla ortaya koymaktadır.

Toksoplazma prevalansı değişik toplumlarda %3-70 arasındadır (5). Bizim ülkemizde ise değişik bölgelerde yapılan araştırmalar sonucunda prevalans %17-78 arasında değişmektedir (11-17). Bizim çalışmamızda da %41,56 oranında seropozitifliğe rastlanmıştır. Ülkemizde yıllık doğum sayısı 1,5 milyon civarındadır. Gebelerde akut toksoplazma enfeksiyonu insidansının %1-1,5 civarında olduğu kabul edilirse her yıl yaklaşık 7-8 bin gebede yeni toksoplazma enfeksiyonu olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Vertikal geçiş oranı da %40 olarak kabul edilirse yıllık 3 bin civarında konjenital enfeksiyon olduğu ve bunların 300 kadarının şiddetli vakalar olduğu tahmin edilmektedir. Bu oranlar gebelerde toksoplazma taramasının önemini ortaya koymaktadır. Bizim önerimiz ilk testin ilk trimesterde mümkün olduğunca erken uygulanması, daha sonra da 20-24. haftalar ve 36-38. haftalarda tekrarlanmasıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Brown HL. Toxoplasmosis in Pregnancy. In: Obstetrics and Gynecologic Infectious Disease. (ed) Pastorek III JG. New York: Raven Press Ltd, 1994: 99: 333-41.
2. Daffos F, Forestier F, Capella-Pavlovsky J, et al. Prenatal management of 746 pregnancies at risk of congenital toxoplasmosis. N Engl J Med 1988; 318: 271-5.
3. McCabe R, Remington JS. Toxoplasmosis: the time has come. N Engl J Med 1988; 318: 313-5.
4. Roos T, Martius J, Gross U, Schrod L. Systemic serological screening for toxoplasmosis in pregnancy. Obstet Gynecol 1993; 81: 243-50.
5. Stray-Pedersen B. Toxoplasmosis in Pregnancy. Bailliere's Clin Obstet Gynaecol 1993; 7: 107-33.
6. Joss AWL, Chatterton JMW, Hou-Yen DO. Congenital toxoplasmosis: to screen or not to screen. Public Health 1990; 104: 9-20.
7. Foulon W, Naessus A, Mahler T, et al. Prenatal diagnosis of congenital toxoplasmosis. Obstet Gynecol 1990; 76: 769-72.
8. Stuntzer D, Mayer HO, Mose JR. Toxoplasmosis: screening in pregnancy and surveillance of children born of mothers with acute infection. Hyg Med 1990; 15: 530-2.
9. Berrebi A, Kobuch WE, Bessieres MH, Bloom MC, Rolland M, Sarramon MF, Roques C, Fournie A. Termination of pregnancy for maternal toxoplasmosis. Lancet 1994 Jul 2; 344(8914):36-9.
10. Guerina NG, Hsu HW, Meissner HC, Maguire JH, Lynfield R, Stechenberg B, Abroms I, Pasternack MS, Hoff R, Eaton RB, et al. Neonatal serologic screening and early treatment for congenital Toxoplasma gondii infection. The New England Regional Toxoplasma Working Group. N Engl J Med 1994 Jun 30; 330(26):1858-63.
11. Saraçoğlu F. Türkiye'de toksoplazma enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. 1. Ulusal Toksooplazma Kongresi. 12-13 Ekim 1995, Ankara.
12. Dilmen U, Kaya İS, Çiftçi U, Gökşin E. Gebelik, ölü doğum ve düşüklerde toksoplazmozis ve rubella. Doğa- Turkish Journal of Medical Sciences 1990; 14: 294-300.
13. Tuncer Eİ, Baykan M, Akyol G. Konya ve çevresinde toksoplazmozis kuşkulu kişilerin serumlarında Toxoplasma Gondii'ye karşı oluşan antikorların araştırılması. T Parazitoloj Derg 1993; 17 (3-4): 11-5.
14. Kültürsay N, Tansuğ N, Cin A, Taneli B. Konjenital toksoplazmozis (EÜTF çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniğinde 1977-1992 tarihleri arasında tanı alan olguların klinik özellikleri). T Parazitoloj Derg 1993; 17 (3-4): 4-10.
15. Adana'da sağlıklı kişilerde dolaylı floresan antikor tekniği (DFAT) ile toxoplasma gondii IgG ve IgM antikorlarının dağılımı. T Parazitoloj Derg 1989; 13 (3-4): 33-8.
16. Kılıçturgay K, Göral G, Gökırmak F, Töre O, Daregenli Ö, Gelişken Ö, Helvacı S. Bursa yöresinde toksoplazma antikor araştırması. T Parazitoloj Derg 1989; 13 (3-4): 23-32.
17. Şaşmaz E, Okuyan M, Dirik E. Anne ve göbek kordon kanında toksoplazmozis antikorlarının yaygınlığının araştırılması. T Parazitoloj Derg 1990; 14 (2): 7-10.