

# Hamilelikte Torch Etkenlerine Karşı İmmün Durumun Saptanması\*

Şemsettin USTAÇELEBİ  
Ali AYHAN  
Hakan CANTÜRK  
İftihar KOKSAL  
Sibel ERGÜVEN

DETECTION OF IMMUNE STATUS AGAINST  
TORCH AGENTS IN PREGNANCY

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, ANKARA.

Gelis Tarihi: 27 Şubat 1987

## ÖZET

*Hacettepe Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine doğum kontrolü için başvuran yaşları 18-38 arasındaki kadınlardan alınan serum örneklerinde Toxoplasma gondii, Kızamıkçık virusu, Sitomegalovirus (CMV) ve Herpes Simplex Virusuna (HSV) karşı antikor düzeyleri saptanmıştır. Elisa yönteminin uygulandığı serolojide, T. gondii antikorları 826 örnekte %49.5, Kızamıkçık antikorları 983 örnekte % 92.1, CMV antikorları ise 796 örnekte %89.3 oranında pozitif bulunmuştur. Kompleman birleşmesi testi ile çalışılan 157 serum örneği %86 oranında HSV antikorunu yönünden pozitif bulunmuştur. Sonuçlar, Torch etkenlerine karşı risk oranı yönünden tartışılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Torch etkenleri, Elisa, Kompleman birleşme testi.

T Kİ Tıp Bil Arat Dergisi C.7, S.1, 1989, 45-48

## GİRİŞ

Torch etkenleri olarak adlandırılan T. gondii, kızamıkçık virusu CMV ve HSV gebelik sırasında duyarlı konakta enfeksiyon yaptıklarında, plasenta yolu ile fetüse geçebilmekte ve düşük, ölü doğum veya konjenital anomalilere neden olabilmektedirler (1, 2, 3, 4). Klinik olarak konjenital anomalileri ayırtmak mümkün olmamaktadır. Ancak uygun laboratuvar yöntemlerinin kullanılması ile etken izolasyonu veya serolojik olarak kesin teşhis mümkün olmaktadır. Yurdumuzda günümüze kadar teşhis yöntemlerinin yeterli olmaması nedeniyle bu etkenlerin neden oldukları konjenital enfeksiyon oranları açıklıkla bilinmemektedir.

Çalışmamızda Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, Kadın Hastalıkları ve Doğum Klini-

\* Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından 84-01-011-06 no'lu proje olarak desteklenmiştir.

Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri ARAŞTIRMA Dergisi C.7, S.1, 1989  
Turkish Journal of RESEARCH In Medical Sciences V.7, N.1, 1989

## SUMMARY

*Toxoplasma gondii, Rubella, Cytomegalovirus (CMV) and Herpes Simplex Virus (HSV) antibodies were measured in sera samples collected from woman with pregnancy aged between 18-38, who were admitted to Hacettepe Medical School Hospital, Obstetrics and Gynecology Department. T. gondii antibodies were %49.5 positive in 826 sera tested. Rubella virus antibodies were screened in 983 sera and 92.9 % were found to be positive. Total CMV antibodies were positive at the rate of 89.3 % in 796 sera tested. Elisa test was performed for detection of all antibodies except HSV which antibodies measured by complement fixation test and 86 % seropositivity was detected against HSV in 157 sera.*

**Key Words:** Torch agents, Elisa, Complement Fixation Test.

T J Research Med Sci V.7, N.1, 1989, 45-48

ğine hamilelikleri sırasında başvuran kadınlardan toplanan serum örneklerinde Torch etkenlerine karşı antikorlar saptanmıştır. Bu antikor insidanslarının bilinmesi oranı yönünden bilgi vermektedir.

## GEREÇ ve YÖNTEMLER

Serumlar: 5-10 ml alınan kan, serumu ayırdıktan sonra -20 C de serolojik testler uygulanana kadar saklanmıştır.

Elisa Testi: T. gondii-IgG, Rubella-IgG ve CMV-Total antikorları "Abbott" firmasından sağlanan kitler kullanılarak saptanmıştır. Elisa testi daha önce tarif edilen şekilde uygulanarak (6) örnekler 492: 600 nm dalga boylarında "Quantum II" bilgisayarlı spektrofotometrede okunarak değerlendirilmiştir.

Kompleman birleşmesi testi (KBT): HSV antikorları mikrokomplemanı birleşmesi yöntemi ile daha önce tarif edilen standart yöntemlere göre uygulanmıştır (7). Testten önce bütün serumlar 56 C'de 30

dam. inaktifte edildiler. Esas deneyde 2 ünit antijen ve 4 HDs o kompleman kullanılmıştır. HSV antijeni vero hücrelerinde virus üretimi ile laboratuvarımızda hazırlanmış ve antijen titresi "chess board" yöntemi ile belirlenmiştir (7).

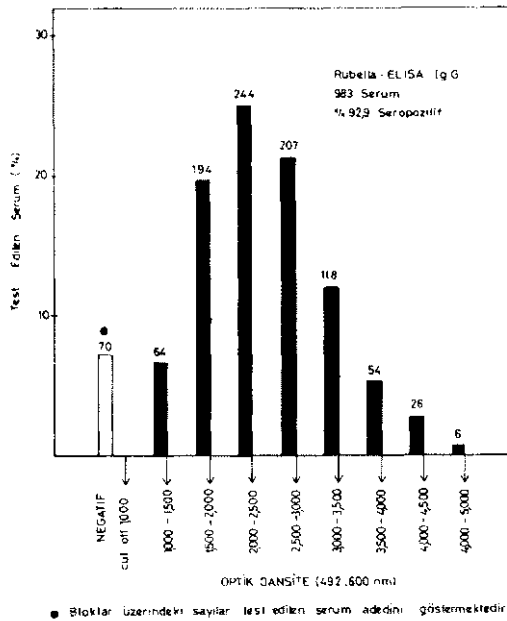
## BULGULAR

T. gondii'ye karşı hamile kadınlardaki antikor düzeyi Elisa-IgG testi ile saptanmış ve 826 serum örneğindeki seropozitiflik dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. Seropozitiflik 149.5 oranında bulunmuştur. Seronegatif olan 150.5 oranında hamile kadın T. gondii'ye karşı duyarlı olan risk grubunu oluşturmaktadır.

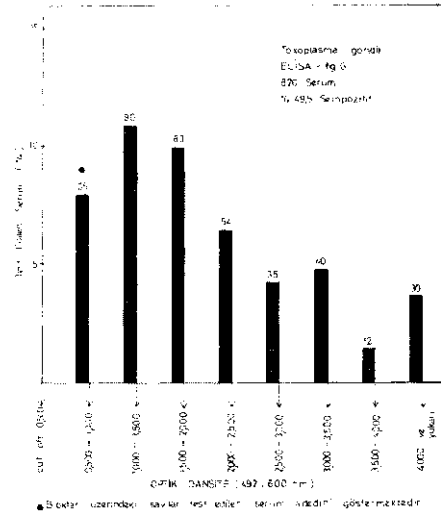
Kızamıkçık virusuna karşı IgG antikorlarının saptandığı 983 serum örneğinde seropozitiflik oranı %92.9 olarak belirlenmiştir. Bu kişiler arasında %1.1 oranda kızamıkçık antikoru içermeyen bireylerin varlığı kızamıkçığa karşı primer enfeksiyon risk oranını vurgulamaktadır (Şekil 2).

CMV total antikorlarının bakıldığı 796 serum örneğindeki seropozitiflik oranı %89.3, seronegatiflik veya primer enfeksiyon risk oranı ise %10.7'dir, (Şekil 3).

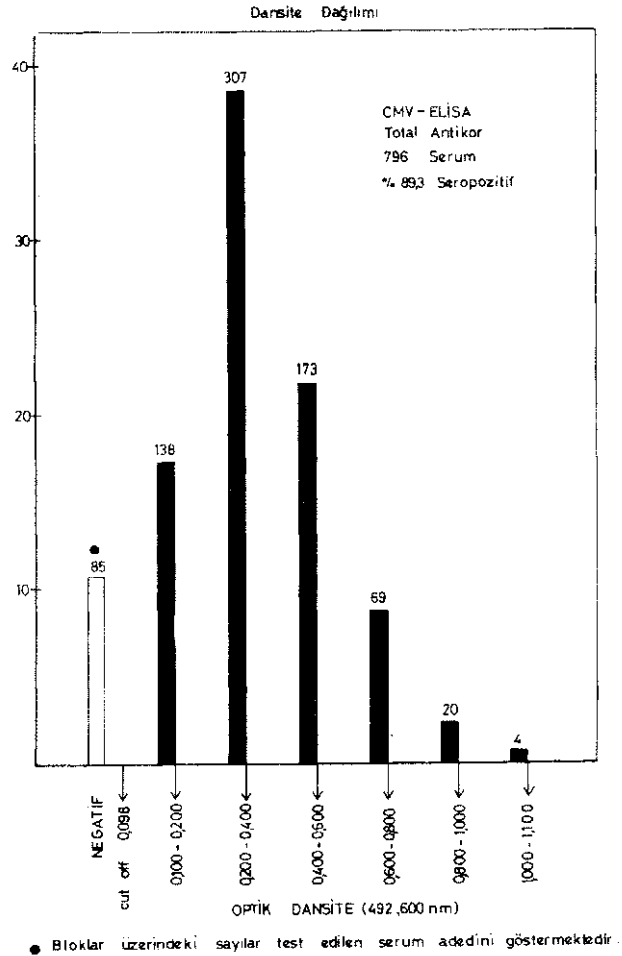
Mikrokompleman birleşmesi testi ile HSV ye karşı antikorlar saptanmıştır, 157 serum örneğindeki titre dağılımı Şekil 4'de verilmiştir. Çalışılan serumların 135'inde (t 86) çeşitli titrelere pozitif bulunmuştur. HSV'ye karşı bu grupta primer enfeksiyon riski yani seronegatiflerin oranı %14 olarak belirlenmiştir.



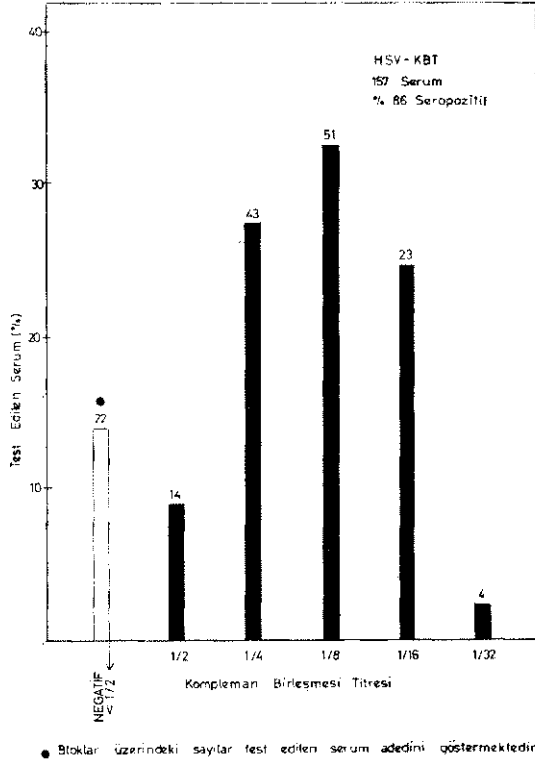
Şekil — 2. Hamile Kadınlarda Rubella'ya Karşı IgG Antikorlarının Optik Dansite Dağılımı



Şekil — 1. Hamile Kadınlarda Toxoplasma Gondii'ye Karşı Ig G Antikorlarının Optik Dansite Dağılımı



Şekil - 3. Hamile Kadınlarda CMV'ye Karşı Total Antikorların Optik Dansite Dağılımı



Şekil – 4. Hamile Kadınlarda HSV'ye Karşı Antikorların KB Titresi

## TARTIŞMA

Gebeliğin çeşitli dönemlerinde duyarlı annenin Torch etkenleri ile enfeksiyonu fetüste değişen risk oranlarında düşük, ölü doğum ve konjenital malformasyonlara neden olabilmektedir (3). Toplumlarda Torch etkenlerine karşı seropozitiflik oranı farklılık göstermekle beraber özellikle CMV ve HSV'ye karşı antikorlar sosyoekonomik düzeyi düşük toplumlarda erken yaşta kazanılmaktadır (3). T. gondii'ye karşı olan immünite yine coğrafi dağılım göstermekle birlikte, yaşa toplumdaki çığ gıda yemek alışkanlığına ve hijyen şartlarına göre de farklılık içermektedir. Kızamıkçık ise çocukluk çağı enfeksiyonu olarak özellikle ilkbaharda epidemiler şeklinde görülmekte ve hamilelik yaşına kadar toplum bireylerinin büyük bir çoğunluğunun seropozitifliğini sağlamaktadır (8, 11, 12).

Yurdumuzda hamilelik çağındaki kadınlarda yapılan bazı seroepidemiolojik çalışmalarla Kızamıkçık virusuna ve CMV'a karşı immünite bazı serolojik yöntemlerle saptanmasına rağmen (2, 9) T. gondii ve HSV konusunda kapsamlı bir çalışma mevcut değildir.

Çalışmamızda oldukça fazla sayıyı içeren hamile kadınlarda Torch etkenlerine karşı antikorlar saptanmıştır. Son yıllarda en duyarlı testler arasında yer alan Elisa-IgG testi kullanılarak T. gondii ve kızamıkçık virusuna karşı antikorlar ve yine Elisa testi ile total CMV antikorları ölçülmüştür. HSV antikorlarının ölçülmesinde ise KBT kullanılmıştır.

T. gondii'ye karşı 826 hamile kadında yapılan test sonucunda %49.5'lik bir seropozitiflik ortaya çıkmaktadır (Şekil 1). Bu da göstermektedir ki toplumumuzun bu kesiminde yarıya yakın bir oranda seronegatiflik mevcuttur. %50.5 seronegatif hamile kadının toksoplazma'ya yakalanma riski vardır. Ancak konjenital enfeksiyon riski ülkemizde henüz bilinmemektedir. Bunun için laboratuvarımızda seronegatif hamile kadınların toksoplazmozise yakalanma riskinin saptanması yönünde çalışmalar halen devam etmektedir. T. gondii'ye karşı Paris'de seropozitiflik oranı %80'in üzerinde olmasına rağmen maternel enfeksiyon riski yılda her 100 gebelikte 6.3 olarak belirlenmiştir (5). Daha düşük oranda seropozitiflik saptanan Amerika Birleşik Devletleri'nde ise risk oranı yılda her 100 gebelikte 0.15 ile 0.6 arasında değişmektedir (10).

Kızamıkçık antikorlarının insidansı ise 983 hamile kadında %92.9 olarak bulunmuştur. Bu sonuç da bize %7.1'lik bir risk grubunun varlığını vurgulamaktadır (Şekil 2). Daha önce Dünya Sağlık örgütü tarafından yürütülen çahşmaJa 17-22 yaş arası kadınlarda Britanya, Orta Avrupa, Japonya ve Avusturya'da kızamıkçığa karşı %80-87 arası seropozitifliğin varlığı gösterilmiştir (8).

CMV'a karşı antikorların insidansı çalışmamızdaki hamile kadınlarda %89.3 olarak belirlenmiştir (Şekil 3). Buna göre seronegatiflik ve primer enfeksiyon risk oranı CMV'da %10.7'dir. Son zamanlarda primer maternel CMV enfeksiyonunun yenidoğanda daha fazla patoloji doğurabileceği fikri yoğunlaşmakla beraber (1), hamilelik sırasında reaktif olabilecek virüsün da konjenital enfeksiyon riski yaratacağı unutulmamalıdır.

HSV antikorlarının arandığı 157 hamile kadında ise %86 oranında seropozitiflik bulunmuş ve çoğunluk 1/4 ve 1/6 arasında değişen KB titreleri vermiştir (Şekil 4). Bu grupta hala %14 primer enfeksiyon riski mevcuttur. Primer enfeksiyon riskine rağmen HSV'unda CMV gibi reaktivasyon yolu ile enfeksiyon oluşturabileceği her zaman gözönünde bulundurulmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Bhumbra NA, GA Nonkervis: Cytomegalovirus infection. Overview and new developments. Postgraduate Med. 73: 62-69, 1983.
2. Bilaloğlu N: Adolesan periyotta ve hamile annelerde kızamıkçığa karşı bağışık durum. Türk. Virol. Der. 1: 38-44, 1979.
3. Cho TC, AD Burton: Congenital infections. In Pediatric Infectious Disease, Medical Examination Pub. Co. Inc. New. York, pp: 178-204, 1978.
4. Daffos F, et al: Prenatal management of 76 pregnancies at risk for congenital toxoplasmosis. N Engl J Med. 318 (5): 271-5, 1988.
5. Desmonts G, J Couvreur: Congenital toxoplasmosis: A prospective study of 378 pregnancies. N Engl J Med. 290: 1110-1113, 1974.
6. Knguaü T, P Perinorn: In/yme-Linked immunosorbent assay (14.ISA). (Antituitive assay of immunoglobulin G). Immunochemistry 8: 871-874, 1971.
7. Grist NR, EJ Bell, EAC Follett, GED Urquhart eds: Complement fixation tests. In Diagnostic Methods in Clinical Virology Blackwell Sci. Pub. Edinburgh. Churchill Livingstone, pp: 95-116, 1979.
8. Horstmann DM: In Evans AS: ed Viral Infections of Humans London John Wiley and Sons, pp: 409-422, 1982.
9. Kaynar V, L Cengiz: Sitomegalovirus kompleman fikse eden antikorların gebelik döneminde), durumu. Türk. Virol. Der. 2:7-11, 1980.
10. Kimball AC, Bil Kean, F Freeh: Congenital Toxoplasmosis: A prospective study of 4.048 obstetric patients. Am. J. Obstet. Gynec. 3: 211-216, 1971.
11. Lever AM, et al: Immunity to rubella among women of child bearing age. BrJ Obstet Gynaecol. 94 (3): 208-12, 1987.
12. Miller CL: et al: Rubella susceptibility and the continuing risk of infection in pregnancy. Br Med J. 294 (6582): 1277-1278, 1987.