

**HEMODİYALİZ UYGULANAN KRONİK BÖBREK HASTALARINDA  
ANTI-TOXOPLASMA ANTİKORLARININ POZİTİFLİĞİ**Gülay ARAL AKARSU<sup>1</sup>Kürşat ALTINTAŞ<sup>2</sup>**ÖZET**

Tüm dünyada yaygın bir zoonoza yol açan *Toxoplasma gondii*, sağlıklı insanlarda asemptomatik bir seyir göstermekte ancak konjenital geçişte ve immünkompromize hastalarda önem kazanmaktadır. Hemodiyaliz uygulanan kronik böbrek hastaları, bağışıklık sistemindeki sorunlar nedeni ile toksoplazmoz açısından risk altında bulunmaktadır. Transplantasyon sonrası immünsupresif tedavi sırasında meydana gelebilecek reaktivasyonlar ciddi sorun oluşturacaktır. Bu nedenlerle 74 hemodiyaliz hastasının serumunda *Toxoplasma gondii*'ye karşı oluşmuş antikorlar Sabin Feldman lizis testi ve ELISA IgG ve IgM testleri kullanılarak araştırılmış ve sağlıklı popülasyondan farklı olup olmadığı irdelenmiştir. Hemodiyaliz alan hastalar arasında Sabin Feldman ve ELISA IgG ile antikor pozitifliği %44.6 bulunurken ELISA IgM yöntemi ile antikorlara rastlanmamıştır.

**Anahtar kelimeler:** *Toxoplasma gondii*, antikor, hemodiyaliz

**THE POSITIVITY OF ANTI-TOXOPLASMA ANTIBODIES IN PATIENTS WITH  
CHRONIC RENAL FAILURE UNDERGOING HAEMODIALYSIS****SUMMARY**

*Toxoplasma gondii*, as an etiological agent for a worldwide zoonosis, causes an asymptomatic infection in healthy persons whereas having importance in congenital transmission and immunocompromised patients. The patients with chronic renal failure undergoing haemodialysis are under risk for toxoplasmosis because of having problems in immun system. The reactivations of toxoplasmosis due to immunosuppressive therapy in transplantation cases causes serious problems. As a consequence, it was investigated if anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in the sera of 74 haemodialysis patients were different from those of healthy population by using Sabin Feldman and ELISA IgG and IgM tests. While antibody positivity among patients undergoing haemodialysis was %44.6 with Sabin Feldman and ELISA IgG tests, there found to be no antibody seropositivity by using ELISA IgM test.

**Key words:** *Toxoplasma gondii*, antibody, haemodialysis

**GİRİŞ**

*Toxoplasma gondii* tüm dünyada yaygın olarak bulunan bir zoonoz olan toksoplazmoza yol açan zorunlu hücre içi protozoonudur. Enfeksiyon edinsel ve konjenital olarak bulaşmaktadır. Edinsel bulaş, kedi dışkısı ile çıkan ookistlerle bulaşmış yiyecekler aracılığıyla, enfekte olmuş hayvanların etlerinin az pişmiş veya çiğ olarak

yenmesi ile, laboratuvar kazası, transfüzyon, transplantasyon ile olabirirken; *Toxoplasma gondii* konjenital olarak da anneden bebeğe geçebilmektedir. İmmünkompetan bireylerde asemptomatik bir seyir gösteren toksoplazmoz, immün yetmezlik (AIDS), immünsupresyon (transplantasyon hastalarına uygulanan tedavi gibi) durumlarında

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı

Geliş tarihi: 20.06.2002 Kabul edilmiş tarihi: 10.01.2003

Yazışma adresi: Gülay Aral AKARSU, Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı, Ankara

ciddi ve hayatı tehdit eden bir tabloya yol açabilmektedir (1-5).

Hemodiyaliz hastalarında, hemodiyaliz sırasında tüm diğer kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar gibi kişiler arası geçiş riskinin artması olasıdır. Bu geçiş immün yetmezliği olan bu hastalarda ciddi sonuçlar doğurabileceğinden önemlidir. Ayrıca bu hastalar transplantasyona aday olduklarından ve transplantasyon sonrası rejeksiyonu engellemek için immünsupresif tedavi verilmesi gerektiğinden, toksoplazmoz reaktivasyonu önem kazanmaktadır (6,7).

### GEREÇ ve YÖNTEM

Ankara'da hemodiyaliz uygulanan 74 hastanın serumları *Toxoplasma gondii*'ye karşı IgG ve IgM antikoru yönünden incelenmiştir. Hastaların 30'u kadın, 44'ü erkek ve yaş ortalamaları 39.3 idi. Hasta serumları çalışılana kadar -20°C'de saklanmıştır. Sabin Feldman lizis testi Lelong ve Desmont modifikasyonuna göre yapılmış, serumlar 4 kat titreler olacak şekilde sulandırılmıştır (8). Anti-*Toxoplasma* IgG ve IgM antikoru ELISA yöntemi ile Meddens Diagnostics B.V ELISA IgG ve IgM kitleri kullanılarak araştırılmıştır.

### BULGULAR

Hemodiyaliz hastalarından alınan 74 adet serumdan 33 (%44.6) tanesi Sabin Feldman lizis testi ile 1:16 ve üstündeki titrelerde pozitif olarak saptanmıştır. Anti-*Toxoplasma* IgG ELISA ile yapılan test sonucunda, 74 hastadan 33'ü (%44.6) pozitif bulunurken, ELISA IgM testi ile hiç seropozitiflik saptanamamıştır.

### TARTIŞMA

Türkiye'de toksoplazmoz prevalansı %12-65 arasında bildirilmektedir. Bölgelere ve uygulanan metodlara göre seropozitiflikte değişiklikler meydana gelmektedir (5). Sağlıklı bireyler olarak kabul edilen kan donörleri göz önüne alındığında; Gün ve arkadaşlarının 1994 yılında Ankara'da yaptıkları bir çalışmada, Sabin Feldman ve ELISA yöntemleri ile 149 donör serumunda %33.5 IgG ve %8 IgM pozitifliği saptanmıştır (9).

Kılıç ve ark.(10), 1995'te Adana'da kan donörlerinde ELISA yöntemi ile toksoplazmaya karşı IgG ve IgM antikoru araştırılmış ve 510 donörün %55.29'unda IgG, %1.18'inde hem IgG hem de IgM saptarken, tek başına IgM pozitifliğine rastlamamışlardır.

Diyarbakır'da yine kan donörleri ile 1997 yılında yapılan bir çalışmada 102 donörün %42.1'inde ELISA IgG yöntemi ile pozitif sonuç alınırken, IgM pozitifliği bulunmamıştır (4). İzmir'de yapılan bir çalışmada Dağcı ve arkadaşları, 52 kan donörü arasında %16 oranında IgG pozitifliğini ELISA ve IFA yöntemleri ile bulmuşlar ve IgM pozitifliğini de %3 olarak bildirmişlerdir (2). Türkiye'de yapılan bu çalışmalar ışığında çalışmamızda %44.6 bulduğumuz anti-toxoplasma IgG pozitifliği, normal popülasyondaki seropozitiflikten farklı değildir. Aldığımız 74 hasta serumunda hiç IgM pozitifliği bulamamamız da yine sağlıklı popülasyon sonuçları ile uyumludur.

Türkiye'de hemodiyaliz veya transplantasyon uygulanan kronik böbrek hastaları ile de pek çok seroprevalans çalışması yapılmıştır. Bitirgen ve arkadaşları, 1992 yılında transplantasyon ve hemodiyaliz uygulanan hastalarda anti-*Toxoplasma* antikor pozitifliğini incelemiş ve 67 hemodiyaliz alan kronik böbrek hastasından %41.79'unda anti-toxoplasma IgG ve %13.43'ünde anti-toxoplasma IgM antikoru saptamışlardır (6).

Hökelek ve ark.(11) 1999 yılında hemo-diyaliz uygulanan 37 hasta serumunda Toxoplasma antikoru prevalansını araştırmış ve %40.5 oranında IgG pozitifliği bulurken, hiç IgM pozitifliğine rastlamamışlardır.

Koltaş ve ark. (7) araştırmalarında hemodiyaliz alan 33 hastadan IHA ile toplam pozitifliği %45 olarak bulurken IFA ile %61 IgG ve %24 IgM pozitifliği saptamışlardır.

Bahar ve ark. (12) 1994 yılında İzmir'de hemodiyaliz uygulanan 32 hastanın serumunda IgM antikoru rastlayamaz iken IgG pozitifliğini %62.5 olarak bulmuşlardır.

Yalçın ve ark. (13) 1993 yılında Sivas'ta hemodiyaliz hastalarında IgG antikoru %76.6 bulmuşlar ve sağlıklı kontrol grubuyla farklı olmadığını bildirmişlerdir.

Aydemir ve ark. (5) Isparta'da yaptıkları çalışmada hemodiyaliz uygulanan hastaların %75'inde bulunan toxoplasma IgG pozitifliği, sağlıklı kontrol grubunda %65 olarak bulunmuş ve anlamlı bir fark oluşmamıştır. Bölgelere ve metotlara göre hemodiyaliz hastalarında da seropozitiflik değişmekle birlikte yapılan çalışmalarla uyumlu sonuçlar aldık. Bitirgen ve ark. (6) hemodiyaliz hastalarında IgM oranında buldukları

farklılık dışında anılan çalışmalarda sağlıklı popülasyonla hemodiyaliz hastaları arasında IgG ve IgM antikorlarının seropozitifliği açısından bir fark bulunamamıştır. Ancak kan yoluyla bulaştığı ve immünkompromize hastalarda önem kazanan enfeksiyonlara ve reenfeksiyonlara yol açtığından *Toxoplasma gondii*'ye karşı antikor pozitifliği kronik böbrek hastalarında özellikle transplantasyon öncesinde araştırılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Dubey JP. Toxoplasmosis. Topley and Wilson's Microbiology and microbial infections. Parasitology Volume 5. Leslie Collier eds. 1998: 303-18.
2. Dağcı H, Aksoy Ü, Delibaş BS, Ertaçlar H, Terzi A, Gürüz Y. Kan Donörlerinde *Toxoplasma gondii* antikorlarının ELISA ve IFA yöntemi ile aranması. T Parazitol Derg 2000; 24(3): 222-4.
3. Kuman HA. Toksoplazmoz kliniği. T Parazitol Derg 1992; 16: 101-5.
4. Elçi S, Gül K, Akpolat N, Suay A, Mete Ö. Kan donörlerinde anti-*Toxoplasma gondii* antikorları sıklığı. T Parazitol Derg 1997; 21(1): 11-3,
5. Aydemir M, Yorgancıgil B, Demirci M. Hemodiyaliz hastalarında *Toxoplasma* IgG ve IgM antikorlarının prevalansı. T Parazitol Derg 1996; 20(3): 311-5.
6. Bitirgen M, Yeksen M, Çiftçi D, Taşdemir I, Ecirli Ş, Baysal B, Şengil AZ. Böbrek transplant alıcılarında ve hemodiyaliz uygulanan kronik böbrek hastalarında *Toxoplasma* IgM ve IgG antikorlarının araştırılması. İnfeksiyon Derg 1992; 6(1): 49-53.
7. Koltaş İS, Tanrıverdi S, Kara H, Özcan K, Yıldız K. The investigation of *Toxoplasma gondii* antibodies using IFA and IHA. Techniques in the patients with chronic renal failure. 1999; Ann Med Sci 8: 98-101.
8. Altıntaş K. Toxoplasmosis tanısında uygulanan başlıca yöntemlerin kalitatif ve kantitatif değerleri. Mikrobiol Bil 1974; 8(1): 1-8.
9. Gün H, Tanyüksel M, Altıntaş K, Baysallar M, Anter U. Investigation of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in blood donors. T Parazitol Derg 1994; 18(4): 403-8.
10. Kılıç NB, Yiğit S, Özcan K. Kan donörlerinde *Toxoplasma* IgG ve IgM antikorları sıklığı. T Parazitol Derg 1995; 19(1): 39-47.
11. Hökelek M, Birinci A, Akpolat T, Yenigün A, Uyar Y. Hemodiyaliz hastalarında *Toxoplasma* antikorlarının prevalansı. T Parazitol Derg 1999; 23(1): 13-4.
12. Bahar İH, Yücesoy M, Yuluğ N. Prevalence of *Toxoplasma* antibodies in haemodialysis patients. T Parazitol Derg 1994; 18(4): 409-14,
13. Yalçın AN, Topçu S, Özçelik S, Poyraz Ö. Hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezlikli hastalarda *Toxoplasma* IgG ve IgM antikorlarının ELISA ile araştırılması. T Parazitol Derg 1993; 17(2): 15-9.

ARAL AKARSU, ALTINTAŞ. HEMODİYALİZ UYGULANAN KRONİK BÖBREK HASTALARINDA ANTI-TOXOPLASMA ANTİKORLARININ POZİTİFLİĞİ