

**DIYARBAKIR ASKER HASTANESİ KAN MERKEZİNE BAŞVURAN  
KAN DONÖRLERİNDE HBV, HCV, HIV VE SİFİLİS TARAMASI**Nurittin ARDIÇ<sup>1</sup>Mustafa ÖZYURT<sup>1</sup>Tuncay KURUKUYU<sup>1</sup>İlker Murat ŞEN<sup>2</sup>**ÖZET**

Transfüzyonla ilişkili enfeksiyonlar, her zaman önemini koruyan bir problemdir. Bu enfeksiyonların önlenmesinde kan donörlerindeki prevalansının bilinmesi önemlidir. Bu amaçla kan donörlerinde en fazla çalışılan testler HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL/RPR'dir. Bu çalışmada, 1998-2001 yılları arasında hastanemiz kan merkezine başvuran kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve RPR pozitifliği araştırılmıştır. Bu testlerden ilk üçü ELISA, sonuncusu ise lam aglutinasyon yöntemi ile çalışılmıştır. Yedisi kadın, 52'si erkek sivil vatandaş ve 2145'i asker olmak üzere toplam 2204 gönüllü kan donöründen 52'sinde (%2.36) HBsAg pozitifliği saptanırken, anti-HIV, anti-HCV ve RPR taraması tüm donörlerde negatif olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar

**SCREENING OF HBV, HCV, HIV AND SYPHILIS IN BLOOD DONORS APPLYING TO  
BLOOD CENTER OF DIYARBAKIR MILITARY HOSPITAL****SUMMARY**

Tranfusion related infections can cause serious diseases. It is important that knowing of prevalence in donors prevents these infections. For this reason, it is most frequently screened with HBsAg, anti-HIV, anti-HCV and VDRL/RPR tests in blood donors. In this study, positivity of HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and RPR were investigated in blood donors who applied to the blood center of our hospital between 1998-2001. HBsAg, anti-HCV, anti-HIV tests were performed by ELISA, otherwise RPR was carried out by slide agglutination. In the study, total 2204 voluntary donors were investigated including seven women and 52 men civilian persons, as well as 2145 soldiers. Of all cases, 52 (2.36%) were HBsAg positive. The anti-HCV, anti-HIV or RPR positivity were not determined.

**Key Words:** Transfusion-transmitted infections

**GİRİŞ**

Kan ve kan ürünlerinin günümüzdeki önemi tartışılmazdır, fakat yol açtıkları enfeksiyonlarla da önemli bir yer tutmaktadırlar. Hepatit A, B, C, D, G virusları, insan immün yetmezlik virusu (HIV), insan T hücre lenfotropik virusu (HTLV), sit-omegalovirus (CMV), Ebstein-Barr virusu (EBV), insan parvovirusu B19, insan herpesvirusu-8 (HHV-8), transfusion transmitted (TT) virus gibi

viral etkenler; *Treponema pallidum*, *Salmonella*, *Brucella* ve *Rickettsia* gibi bakteriler; *Plasmodium*, *Babesia* ve *Trypanosoma* gibi parazitler kan transfüzyonuyla bulaşabilmektedir (1-3). Donör kanlarında bu ajanların taranması, geçişlerin önlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bununla birlikte yapılan rutin tarama testleri, tüm enfeksiyöz donörleri tespit etmede yeterli

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Mikrobiyoloji ve Kl. Mik. Servisi / İstanbul

<sup>2</sup>Asker Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Servisi / Diyarbakır

Yazışma adresi: Nurittin ARDIÇ, GATA Haydarpaşa Mikrobiyoloji ve Kl. Mik. Servisi, Kadıköy / İstanbul  
e-mail: nurittinardic@yahoo.com Tel : +90216 346 26 00 / 2168 Fax : +90 216 348 78 80

olamamaktadır (2). Ülkemizde 1983 yılında hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) ve sifilis, 1987'de HIV, 1996 yılında da hepatit C virusu (HCV) için kan donörlerinde taramalar zorunlu hale getirilmiştir (4).

Bu çalışmanın amacı, Diyarbakır Asker Hastanesi Kan Merkezine başvuran kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve sifilis seroprevalanslarını ortaya koymaktır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, 1998-2001 yılları arasında Diyarbakır Asker Hastanesi Kan Merkezine başvuran toplam 2204 gönüllü kan donöründe araştırılan HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV ve RPR (rapid plasma reagent) sonuçları değerlendirilmiştir. 1998 yılından 2001 yılına kadar sırasıyla 932, 443, 466 ve 363 örnek defter kayıtları taranarak retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma grubunda yer alan donörlerin yedisi 20-29 yaşları arasında kadın, 52'si 18-35 yaşları arasında erkek sivil vatandaş olup, gerisi yaşları 20-25 arasında değişen 2145 askerdir.

Kan donörlerinde; HBsAg (ImmunoComb II/Orgenics/İsrail), Anti-HIV (ImmunoComb II/Orgenics/İsrail) ve Anti-HCV (ImmunoComb II/Orgenics/İsrail) ELISA yöntemi ile çalışılmıştır. Sifilis için ise RPR (Chimica Diagnostici/Italy) lam aglutinasyon yöntemi kullanılmıştır.

### BULGULAR

Toplam 2204 donöre ait serumlardan 52'sinde (%2.36) HBsAg pozitifliği saptanırken, olguların hiçbirinde anti-HCV, anti-HIV ve RPR pozitifliği bulunamamıştır. HBsAg pozitifliği 2.2 ile 2.4 arasında değişmekte olup, yıllara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Kadın donörlerde HBsAg pozitifliği tespit edilemezken, erkek sivil donörlerden ikisi (%3.8), asker donörlerden de 50'si (%2.3) pozitif olarak saptanmıştır.

**Tablo 1.** HBsAg pozitifliğinin yıllara göre dağılımı

	1998	1999	2000	2001	Toplam
Donör Sayısı	932	443	466	363	2204
HBsAg Pozitifliği	23 (%2.4)	10 (%2.2)	11 (%2.3)	8 (%2.2)	52 (%2.36)

### TARTIŞMA

Kan transfüzyonu sonucunda oluşan ölümlerin çoğundan transfüzyonla bulaşan enfeksiyon ajanları sorumludur ve bunlardan en önemlisi HBV'dir. Amerika Birleşik Devletleri'nde kan ve kan ürünleri ile viral enfeksiyon bulaşma riski HIV için 1/677000, HCV için 1/103000, HBV için 1/63000 olarak bildirilmiştir (5).

ABD'de ilk kez kan veren donörlerin belirlendiği 1976-1994 yıllarını kapsayan çalışmada, HBsAg pozitifliği 1976'da %3.6, 1994'de %3.1 olarak belirlenmiştir. Bu oran 2001'de ise %0.3-1.7'lere kadar inmiştir. Oranlarda saptanan azalmada, 1992'de uygulanmaya başlanan ulusal aşılama programının etkili olacağı savunulmuştur (6, 7).

Koçak ve ark. (8), İstanbul'daki farklı merkezlerde 2000-2002 yıllarını kapsayan geniş çaplı araştırmalarında, 358863 olguyu taramışlar ve HBsAg pozitiflik oranının merkezler arasında %2.1 ile %3.1 arasında değiştiğini tespit etmişlerdir. Türkiye'deki çeşitli kan merkezlerinde ise bu oran % 1.7 ile %11.5 arasında bildirilmektedir. Çalışmalar arasındaki bu farkın çalışma yöntemlerine, coğrafi bölgeye, çalışılan popülasyonun özelliklerine bağlı olabileceği belirtilmektedir (9-15). Çalışmamızda bulmuş olduğumuz %2.36'lık sonuç da bu oranlara uygunluk göstermektedir.

Kızılay Kan Merkezi verilerine göre 1985'te donör kanlarında HBsAg pozitifliği %6.7 iken, bu oran 1998'te %1.4'e kadar gerilemiştir. Özgüneş ve ark. da (17), 1999-2002 yılları arasında kapsayan çalışmalarında HBsAg pozitifliğinin yıllara göre azalarak %4'ten %2.4'e gerilediğini gözlemişlerdir. Daha önceki yıllarda, çalışmamızın yürütüldüğü Diyarbakır ilinde HBsAg pozitifliği %10'un üzerinde bulunmuştur (16). Kızılay Kan Merkezi ve Özgüneş ve arkadaşlarının bulduğu sonuçlara paralel bir şekilde, Diyarbakır ilinde de HBsAg pozitifliğinde

azalma olabileceği ve çalışmamızda bulmuş olduğumuz %2.36'lık oranın bu düşüşü yansıtabileceği düşünülmektedir. Son yıllardaki HBsAg pozitifliğindeki azalmanın sebepleri arasında, toplumdaki hepatit bilincinin artması, pozitif olanların kan merkezlerine kan vermek üzere başvurmaması ve negatif olanların aşılama oranlarındaki artış sayılmaktadır. Yine kitlesel aşılamalarda ortak enjektör kullanımından vazgeçilmesi de önemli sebepler arasındadır (16).

Anti-HIV antikör pozitifliği farklı merkezlerde, hatta aynı merkezde farklı kitler ile tekrarlandığında değişik oranlarda bulunmuş, Western Blot (WB) ile kontrol edilenlerin genellikle negatif oldukları görülmüştür (18). Ayhan ve arkadaşları (19), 304967 kişide ELISA ile yaptıkları taramada 2289 anti-HIV pozitifliği tespit etmiş; ancak bunların sadece 15'ini WB ile doğrulayabilmişlerdir. Yılmaz ve ark. ise (20), 84179 olguluk çalışmada saptadıkları 658 pozitif örneğe ait sonuçları, farklı bir ELISA kiti ile karşılaştırdıklarında sadece ikisinde pozitiflik tespit edebildiklerini belirtmişlerdir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre Aralık 2000 itibarıyla ülkemizdeki HIV/AIDS olgu sayısı 1148'dir (21). Çalışmamızda 2204 örnekte, anti-HIV pozitifliğine rastlanmamasının, diğer çalışmalarla uygun olduğu düşünülmektedir.

Türkiye'de donör kanlarına ait çalışmalarda anti-HCV oranlarının %0-1.8 arasında olduğu saptanmış olup, sonuçlar test edilen sayıya ve kullanılan test kitlerine göre çalışmalar arasında farklılıklar gösterebilmektedir (22). Ayrıca sadece anti-HCV sonuçları ile gerçek sonuç alınamayabileceği, antikör yanıtının enfeksiyonun seyri sırasında oldukça geç pozitifleşebileceği de akıldan çıkarılmamalıdır. Çalışmamızda, donörlerin hiçbirinde anti-HCV pozitifliğine rastlanmamıştır.

Ülkemiz için sifilis seropozitiflik oranı %0.06-0.46 arasında bildirilmekte olup (4), çalışmamızda tüm donörlerde negatif bulunmuştur. Transfüzyon yoluyla sifilis geçiş oranı oldukça düşüktür. Bunun nedeni donör kanlarında yapılmakta olan düzenli taramalar, *T.pallidum*'un +4°C'de üç günden fazla aktif kalamaması ve transfüzyon yapılan kişilerin genellikle antibiyotik kullanıyor olmasıdır. Donör kanlarında sifilis taramasının, bu hastalığın geçişini önlemenin yanısıra, transfüzyonla bulaşan diğer hastalıkların bir göstergesi olması açısından da önemi büyüktür (4, 18).

Sonuç olarak, donör kan ve kan ürünlerinin transfüzyon öncesi tarama testleri ile incelenmesi hayati olup, özellikle risk grubunun yüksek bulunduğu bölgelerde bu testlerin uygulanması daha da önem arz etmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Ho M, Dummer JS. Risk factors and approaches to infections in transplant recipient. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principle and Practice of Infectious Diseases, 4th ed. New York: Churchill Livingstone Company, 1995: 2284-91.
2. Mollison PL, Engelfriet CP, Contrers M. Infectious agents transmitted by transfusion. In: Mollison PL, ed. Blood Transfusion In Clinical Medicine, Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1993: 710-85.
3. Akhter J, Quadri H. Transmission of infectious diseases by blood transfusion. Infect Dis Pract, 1999; 23: 13.
4. Erol S, Şahin ÜA, Özkurt Z, Yer AR, Bozhalil S. Erzurum yöresindeki kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve nontreponemal sifiliz antikorlarının seroprevalansı. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2001; 31: 245-9.
5. Schreiber GB, Busch MP, Kleinman SH, Korelitz JJ. The risk of transfusion-transmitted viral infections. N Engl J Med. 1996; 334: 1685-90.
6. Coleman PJ, McQuillan GM, Moyer LA, et al. Incidence of hepatitis B virus infection in the United States, 1976-1994. J Infect Dis. 1998; 178: 954-9.

7. Altındış M, Koçoğlu F. Afyon bölgesi kan donörlerinde viral enfeksiyon etkenlerinin araştırılması. *Türk Hij Den Biyol Derg.* 2001; 58: 61-6.
8. Koçak N, Sönmezoğlu M, Çetinkaya F ve ark. İstanbul'da farklı kan merkezlerinde alınan donör kanlarında üç yıllık HBV, HCV ve HIV seroprevalans oranlarının karşılaştırılması. *KLİMİK XI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kongre Kitapçığı, İstanbul, 2003; 366.*
9. Ayaz C, Bolaman Z, Gül K, Yenice N: Diyarbakır'da kan donörlerinde HBsAg ve Anti-HIV antikorlarının araştırılması. *Klimik Derg.* 1992; 5: 23.
10. Yiğit N, Görgün S, Yazgı H, Al F, Ayyıldız A. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Yakutiye Araştırma Hastanesine Ocak 1995-Mayıs 1997 tarihleri arasında başvuran kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve sifiliz faktör araştırılması. *VIII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kongre Kitabı, Antalya, 1997; 402.*
11. Özbakkaloğlu B, Tutan A, Ayder S, Tuncay G. Donör kanlarında HBV yüzey antijen sıklığı, *XXVI. Türk Mikrobiyoloji Kongresi Kongre Kitabı, Antalya, 1994; 235.*
12. Patroğlu T, Kumandaş S. Kan vericilerinde anti-HIV, sifiliz ve HBsAg araştırılması, *İnfeksiyon Derg* 1991; 5: 155.
13. Durel S, Atalay U, Anter U. Ankara bölgesindeki kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve sifilizin 5 yıllık seroprevalansı, *VIII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kongre Kitabı, Antalya, 1997; 401.*
14. Balık İ. Hepatit B Epidemiyolojisi. Kılıçturgay K, ed. *Viral Hepatit 94'te, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 1994; 91.*
15. Aydın F, Canyılmaz D, Cihanyurdu D, Çubukçu K, Ertürk M. K.T.Ü. Farabi Hastanesi Kan Merkezine başvuran 30190 kan donöründe HBsAg, HCV, HIV ve sifiliz pozitifliği. *VIII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kongre Kitabı, Antalya, 1997; 445.*
16. Taşyaran MA. HBV enfeksiyonu epidemiyolojisi. Kılıçturgay K, Badur S, eds. *Viral Hepatit 2001'de. Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2001; 121-8.*
17. Özgüneş N, Yazıcı S, Ceylan N, Üçışık CA, Yazıcıoğlu S, Sargin. SSKB Göztepe Eğitim Hastanesi Kan Bankası donör kanlarının HBsAg, anti-HCV, anti-HIV1-2 ve non-treponemal sifiliz test sonuçları. *KLİMİK XI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kongre Kitapçığı, İstanbul, 2003; 366.*
18. Kuzucu Ç, Yücel M, Karakoç E, Acar N. S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Merkezine başvuran donörlerin HBV, HIV, HCV ve sifiliz tarama testlerinin beş yıllık değerlendirmesi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2001; 31: 250-8.
19. Ayhan FY, Çakmak C, Mıstık İ. Kan vericilerde HIV serolojisi. 1996-1998 dönemi verileri, *IV. Türkiye AIDS Kongresi Kongre Kitapçığı, İzmir, 1999; 211.*
20. Yılmaz G, Kansak N, Horasanlı S ve ark. İstanbul'da kan donörlerinde HIV enfeksiyon prevalansı, *IV. Türkiye AIDS Kongresi Kongre Kitapçığı, İzmir, 1999; 217.*
21. Tümer A, Ünal S. HIV/AIDS epidemiyolojisi ve korunma. Uzun Ö, Ünal S, eds. *Güncel Bilgiler Işığında İnfeksiyon Hastalıkları 2002'de, Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2002; 903-13.*
22. Badur S. Ülkemizde viral hepatitlerin durumu. Kılıçturgay K, *Viral Hepatit 94. Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 1994; 15-39.*