

## Batman Bölge Devlet Hastanesi Transfüzyon Merkezine Başvuran Kan Vericilerinin HBsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV Sonuçlarının Değerlendirilmesi

*The Evaluation of HBsAg, Anti-HCV and Anti-HIV Results in Blood Donors Applying to the Transfusion Center of Batman State Regional Hospital*

Hatice Türk-Dağı

Batman Bölge Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Batman, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, 2008-2010 yılları arasında Batman Bölge Devlet Hastanesi Transfüzyon Merkezi'ne başvuran kan vericilerinde HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV 1/2 seroprevalansını değerlendirmektir.

**Yöntemler:** Yaşları 18-60 arasında değişen kan vericilerine, donor sorgulama formu doldurulmuş ve genel klinik muayenesi yapılmıştır. Riskli olmayan adaylara tarama testleri uygulanmıştır. HBsAg, anti-HCV, anti-HIV 1/2 + p24 antijen testleri mikropartikül enzim immünoessey (MPEIA) yöntemi ile (Architect i2000 SR, Abbott, Almanya) çalışılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 3316 kan vericisine tarama testleri çalışılmıştır. Çalışılan testlerin 64 (%1.9)'ünde HBsAg, 3 (%0.1)'ünde anti-HCV pozitifliği saptanmıştır. HIV seropozitifliği tespit edilmemiştir.

**Sonuçlar:** Bulgularımız Transfüzyon Merkezi'ne başvuran donörlerde seropozitiflik oranlarının Türkiye geneline göre düşük olduğunu göstermektedir. *Klimik Dergisi 2011; 24(3): 173-5.*

**Anahtar Sözcükler:** Kan bağışçılığı, hepatit B yüzey antijeni, hepatit C antikoru, HIV antikoru.

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to determine the seroprevalence of HBsAg, anti-HCV and anti-HIV by evaluating the serologic screening results in blood donors who applied to Transfusion Center of Batman State Regional Hospital between 2008 and 2010.

**Methods:** The donor questionnaire was filled by blood donors ranging between 18-60 years of age, and a physical examination was carried out. The screening tests were performed on non-risk applicants. HBsAg, anti-HCV antibody and anti-HIV 1/2 + p24 antigen tests were performed by using microparticle enzyme immunoassay (MPEIA) (Architect i2000 SR, Abbott, Germany).

**Results:** Routine screening tests were applied to 3316 blood donors. The tests were positive for HbsAg in 64 (1.9%) donors, and in 3 (0.1%) donors for anti-HCV. No HIV seropositivity was found.

**Conclusions:** Seropositivity rate of blood donors admitted to our transfusion center is lower than the general seropositivity rates of Turkey. *Klimik Dergisi 2011; 24(3): 173-5.*

**Key Words:** Blood donors, hepatitis B surface antigens, hepatitis C antibodies, HIV antibodies.

### Giriş

Günümüzde, gelişmiş ülkelerde, genel olarak transfüzyonla bulaşan viral enfeksiyon riski oldukça azalmış, kanla geçen bakteriyel, paraziter ve yeni tanımlanan viral enfeksiyonlar önem kazanmıştır. Kan bağışçısı seçim kriterleri uygulamaları, tarama testlerindeki gelişmeler, antijen, antikor ve viral genom tespitine yönelik duyarlı ve gelişmiş yöntemlerin kullanılmasıyla teorik olarak transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlarla ilgili risk sifra yaklaşmıştır. Ancak

ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde halen transfüzyonla bulaşan enfeksiyon riski bulunmaktadır (1). Bu riski en aza indirmek amacıyla, ülkemizde verici kanlarında 1983'ten beri HBsAg, 1987'den beri anti-HIV, 1996'dan beri anti-HCV testleri zorunlu olarak yapılmaktadır (2).

Bu çalışma hastanemiz transfüzyon merkezine başvuran sağlıklı kan vericilerinde kan transfüzyonuyla bulaşabilen HBV, HCV ve HIV enfeksiyonunun sıklığını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

### Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Hatice Türk-Dağı, Batman Bölge Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Batman, Türkiye  
Tel./Phone: +90 488 221 07 05 Faks/Fax: +90 488 221 30 64 E-posta/E-mail: haticeturkdagi@yahoo.com  
(Geliş / Received: 8 Şubat / February 2011; Kabul / Accepted: 27 Aralık / December 2011)  
doi:10.5152/kd.2011.42

## Yöntemler

Batman Bölge Devlet Hastanesi Transfüzyon Merkezi'ne 1 Ocak 2008 ile 31 Aralık 2010 tarihleri arasında başvuran gönüllü kan vericilerinin HBV, HCV ve HIV tarama testlerinin sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Kan vermek isteyen kişilerin verici sorgulama formuyla ayrıntılı bilgileri alınmış, riskli olmayan adaylara tarama testleri yapılmıştır. HBsAg, anti-HCV, anti-HIV 1/2+p24 antijen testleri mikropartikül enzim immünoessey (MPEIA) (Architect i2000 SR, Abbott, Almanya) yöntemiyle çalışılmıştır. Anti-HCV-pozitif çıkan testler ikinci kez farklı sistemle tekrarlanmıştır. HBsAg için iki reaktif sonuç pozitif kabul edilmiştir.

## Bulgular

Üç yıllık sürede başvuran toplam 3316 kan vericisinin 64 (%1.9)'ünde HBsAg, 3 (%0.1)'ünde anti-HCV pozitifliği saptanmıştır. Anti-HIV reaktif donör tespit edilmemiştir. Tablo 1'de, yıllara göre HBsAg, anti-HCV, anti-HIV sonuçları gösterilmiştir.

## İrdeleme

Hematolojik, onkolojik hastalıkların tedavisindeki gelişmeler, kronik hastalığı olan hastaların yaşam sürelerindeki artış, hemodiyaliz uygulamaları, kemik iliği, organ transplantasyonu ve kardiyovasküler cerrahi girişimler, kan ve kan ürünlerinin kullanımını yaygın hale getirmiştir (2).

Dünya Sağlık Örgütü Kan Transfüzyon Stratejisi, tüm hastaların erişimine açık, güvenli kan ve kan ürünlerini ve bunların güvenli ve uygun kullanımını sağlayabilen, tüm ülkelerde sürdürülebilir ulusal kan programlarının oluşturulmasını desteklemektedir. Bu konuda en önemli hedef noktaları gönüllü kan vericilerinin kaydı, seçimi ve elde tutulabilmesi, kanın enfeksiyöz etkenler yönünden serolojik yöntemler kullanılarak taranması ve hasta tedavisinde kanın uygun klinik kullanımınıdır (3).

Türkiye'de toplumda HBV sıklığı Doğu'dan Batıya doğru azalmakta olup %3.9-12.5 arasında değişmektedir (4). Türkiye'de kan merkezlerinde 1985-1999 yıllarında HBsAg pozitifliği %5.2, 2000-2005 yıllarında ise %2.97 olarak saptanmış ve bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir (5).

Emekdaş ve arkadaşları (6) 1989-2004 yılları arasında 22 Kızılay Kan Merkezi'nde (Denizli, İstanbul, İzmir, Adana, Bursa, Samsun, Eskişehir, Erzurum, Diyarbakır, Gaziantep, Sivas, Zonguldak, Trabzon, Antalya, Konya, Düzce, Balıkesir, Şanlıurfa, Kayseri, Isparta, Zeynep Kamil ve Ankara) 6 240 130 donörde HBsAg ve anti-HCV seroprevalansını incelemişler, 1989 yılında %4.92 olan HBsAg prevalansının 1991 yılında %5.23'e yükseldiğini, 2004 yılında ise %2.10'a gerilediğini tespit etmişlerdir.

**Tablo 1. Kan Bağışçılarında HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV Seroprevalansının Yıllara Göre Dağılımı**

Yıllar	Bağışçı Sayısı	HBsAg		Anti-HCV		Anti-HIV	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
2008	1670	48	(2.9)	3	(0.2)	0	(0)
2009	1219	13	(1.1)	0	(0)	0	(0)
2010	427	3	(0.7)	0	(0)	0	(0)
Toplam	3316	64	(1.9)	3	(0.1)	0	(0)

Koçak ve arkadaşları (7) İstanbul'da 1987-2002 yılları arasında 1 664 803 donörde HBsAg prevalansının %5.98'den %2.18'e gerilediğini göstermişlerdir. HBsAg sıklığında azalmanın nedenleri olarak donör sorgulama formunun etkin kullanımının yanı sıra gönüllü sivil donör uygulamasına geçilmesi, halkın eğitilmesi ve HBV aşılmasının da önemli faktörler olabileceğini düşünmüşlerdir. Altuntaş-Aydın ve arkadaşları (8) İstanbul'da 2007-2008 yıllarında kan vericilerinde %2.03 oranında HBsAg pozitifliği saptamışlardır. Donörlerden 1 (%0.004)'inde hem HBsAg hem de anti-HCV pozitifliği görülmüştür. 2000-2006 yılları arasında özel bir hastanenin kan donörlerinde saptanan %2.06 oranındaki HBsAg seroprevalansı Türkiye genelindeki sonuçlara uymaktadır (9).

Malatya'da yedi yıllık verilerin değerlendirildiği bir çalışmada, yıllık HBsAg prevalansı %1.8-4.9 arasında olup toplamda ortalama sıklık %3.1 olarak saptanmıştır (10). Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Merkezi'ne müracaat eden donörlerde, serum örneklerinin 195'inde (%1.6) HBsAg seropozitifliği bulunmuştur (11). Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne 2004-2006 yılları arasında başvuran kan vericilerin serum örneklerinde %2.75 oranında HBsAg seropozitifliği saptanmıştır (12). Özdemir ve Baykan (13) kan merkezine başvuran sağlıklı donörlerde 1993 yılında %7.3 olan HBsAg prevalansının yıllar boyu azalarak 2000 yılında %1.6, 2001 yılında %1.7, 2002 yılında %2.1, 2003 yılının ilk altı ayında %1.8'e düştüğünü tespit etmişlerdir. Ortalama HBsAg prevalansı %3.8 olarak belirlenmiştir. Kan vericilerinin değerlendirildiği bir başka çalışmada Dilek ve arkadaşları (14) Van'da HBsAg oranını %2.55 oranında tespit etmişlerdir. Denizli Devlet Hastanesi Kan Bankası'na başvuran 13 334 kan vericisinde HBsAg pozitifliği %1.3 olarak bulunmuştur (15).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda kan donörlerinde özellikle HBsAg pozitiflik oranlarında geçmiş yıllara kıyasla bir azalmadan bahsedilmektedir (10,13,16). Çalışmamızda 2008 yılında %2.9, 2009 yılında %1.1 ve 2010 yılında %0.7 oranında HBsAg pozitifliği tespit edilmiştir. Toplamda saptadığımız %1.9'luk oran bu çalışmaları destekler niteliktedir. Transfüzyon merkezimizde 2009 yılından sonra kan ve kan ürünlerinin Kızılay Bölge Kan Merkezi'nden sağlanması, sadece acil hastalar için az sayıda donör alınması ve donör seçim kriterlerinin titizlikle uygulanmasının bu sonuca katkısının olduğunu düşünmekteyiz.

Ülkemizde 2004 yılı tarama sonuçlarında donörlerde anti-HCV pozitiflik oranı ortalama %0.72 olarak değerlendirilmiştir (1). Emekdaş ve arkadaşları (6) tarafından yapılan çalışmada 2004 yılında anti-HCV prevalansının %0.34 olduğu görülmüştür. Bu çalışmada anti-HCV sıklığının en yüksek Sivas (%0.95) ve Gaziantep (%0.87)'te, en az İstanbul Zeynep Kamil Kan Merkezi (%0.21) ve Samsun (%0.26)'da saptandığı belirtilmiştir. Altuntaş-Aydın ve arkadaşları (8) İstanbul'da %0.27 oranında anti-HCV pozitifliği saptamıştır. Bir başka çalışmada da anti-HCV pozitifliği için benzer sonuçlar (%0.28) elde edilmiştir (9). Malatya'da donörlerin yıllık anti-HCV sıklığı %0.08-1.16 arasında olup yedi yıllık ortalama prevalans %0.46 olarak bulunmuştur (10). Karadeniz Bölgesi'nden bir çalışmada anti-HCV pozitifliği 26 örnekte %0.2 saptanmış olup, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir ilimizde ise %0.55 oranında anti-HCV seropozitifliği tespit edilmiştir (11,12). Konya'da yapılan

bir çalışmada anti-HCV prevalansı 1997 yılında %0.24, 1998-99 yıllarında %0.25, 2000 yılında %0.23, 2001 yılında %0.10, 2002 yılında %0.20 ve 2003 yılının ilk altı ayında %0.15 olarak saptanmıştır (13). Dilek ve arkadaşları (14) Van'da anti-HCV oranını %0.17, Işık-Balçık ve arkadaşları (15) %0.5 olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda anti-HCV pozitifliği sadece 2008 yılında 3 (%0.2) donörde saptanmış, 2009 ve 2010 yıllarında tespit edilmemiştir. Anti-HCV pozitifliği çalışmamızda toplamda %0.1 oranında ve ülkemizden bildirilen oranlardan daha düşük saptanmıştır.

Türkiye'de kan vericilerinde 1987'den beri zorunlu olarak anti-HIV bakılmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre, 1999 yılında anti-HIV pozitif 983 kişinin 37'sinin transfüzyon sonucu geliştiği saptanmıştır (2). Son yıllarda tanı yöntemlerindeki gelişmelerle birlikte HIV enfeksiyonunun kan transfüzyonu ile bulaşma riski giderek azalmaktadır. Çalışmamızda da hiçbir örnekte anti-HIV 1-2 reaktivitesi görülmemiş olup, Kaya (11) tarafından yapılan çalışmada da aynı sonuç elde edilmiştir. Temiz ve Gül (12) çalışmalarında 62 örnekte, Özdemir ve Baykan (13) ise 8 örnekte reaktivite saptamışlar; fakat doğrulama testleri negatif olarak belirlenmiştir. Özel bir hastanenin kan bağışçılarının %0.01'inde anti-HIV tarama testi pozitifliği belirlenmiş; fakat birinde doğrulanmıştır (9). İstanbul'da yapılan bir çalışmada 17 (%0.07) kişide anti-HIV reaktivitesi belirlenmiş; fakat 5'inde pozitiflik saptanmıştır (8). Kader ve arkadaşları (16) tarafından yapılan çalışmada da 16 donörün birinde Western blot testi pozitif olarak saptanmıştır. Malatya'da anti-HIV reaktivite oranı 7 yıllık sürede ortalama %0.07 bulunurken Van'da da %0.036 oranında anti-HIV reaktif bulunmuş, ama doğrulanmamıştır (10,14). Denizli'de %0.023 oranında anti-HIV pozitifliği saptanmıştır (15).

Son yıllarda dünya genelinde kan güvenliği konusunda önemli ilerlemeler olmuştur. Ancak gelişmiş ülkelerde bile kan alıcıları halen transfüzyonla bulaşan hastalıklar açısından risk altındadır. HIV, HBV ve HCV için bunun ana sebebi pence-re dönemindeki bağışlardır. Son zamanlarda viral hastalıklarla ilgili olarak özellikle antijen testleri ve moleküler yöntemler üzerinde durulmaktadır. Polimeraz zincir reaksiyonunun (PCR) tarama testleri arasına girmesiyle gelecekte kan güvenliği konusunda daha fazla gelişmeler olacaktır. Transfüzyonla bulaşan viral enfeksiyonların bölgesel yaygınlığının bilinmesi, kan bağışçılarındaki prevalansında meydana gelen değişikliklerin izlenmesi, donör sorgulama formunun etkin kullanımı, HBV aşılama programları ve toplumu bilinçlendirme çalışmaları bu riskin azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Güvenli kan, ancak güvenli donörden sağlanır. Sonuç olarak, bir ülkede transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların saptanması, takibi ve gerekli önlemlerin alınabilmesi için alıcıların ve kan bağışçılarının takip edilmesini sağlayan geniş kapsamlı bir yapılanma gereklidir.

## Çıkar Çatışması

Yazar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

## Kaynaklar

1. Töre O, Uluhan R, Karakoç E, Altunay H, Kılıç NB. Türkiye'de transfüzyonla bulaşan enfeksiyon sorunu. *Klimik Derg.* 2005; 18(Suppl): 109-20.
2. Gül M, Çiragil P, Aral M, Doğramacı N. Gönüllü ve gönüllü olmayan kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve sifiliz tarama test sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg.* 2006; 36(1): 35-9.
3. Berkem R. Hasta güvenliği ve transfüzyonla bulaş sonrası yapılması gerekenler. *Ankem Derg.* 2007; 21(Suppl. 2): 153-60.
4. Mıstık R, Balık İ. Türkiye'de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. In: Tekeli E, Balık İ, eds. *Viral Hepatit 2003*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2003: 10-45.
5. Mıstık R. Türkiye'de viral hepatit epidemiyolojisi-yayınlarının irdelenmesi. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, eds. *Viral Hepatit 2007*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 10-50.
6. Gurol E, Saban C, Oral O, Cigdem A, Arman A. Trends in hepatitis B and hepatitis C virus among blood donors over 16 years in Turkey. *Eur J Epidemiol.* 2006; 21(4): 299-305. [CrossRef]
7. Koçak N, Hepgül S, Özbayburtlu Ş, et al. İstanbul bölgesi kan donörlerinde insan immün yetmezlik virusu (HIV), hepatit C virusu (HCV), hepatit B virusu (HBV) ve sifilizin 1987-2002 yılları arasındaki seroprevalans oranları [Özet]. *Klimik Derg.* 2003; 16(Suppl.): 365.
8. Altuntaş Aydın Ö, Kumbasar Karaosmanoğlu H, Kökrek A, Işık ME, Nazlıcan Ö. İstanbul bölgesi kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2009; 14(2): 69-73.
9. Uzun C. Kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve RPR sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg.* 2008; 38(3-4): 143-6.
10. Köroğlu M, Yakupoğulları Y, Turhan R. Malatya Devlet Hastanesi kan donörlerinin kan grupları dağılımı ve donör tarama test sonuçlarının yedi yıllık geriye dönük analizi. *Klimik Derg.* 2007; 20(1): 47-9.
11. Kaya S. Kan donörlerinde hepatit B virusu, hepatit C virusu ve insan immün yetmezlik virusu enfeksiyonu ve sifilis sıklığı. *Klimik Derg.* 2008; 21(2): 65-8.
12. Temiz H, Gül K. Kan vericilerinin HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL test sonuçlarının değerlendirilmesi. *İnfeks Derg.* 2008; 22(2): 79-82.
13. Özdemir M, Baykan M. Kan merkezimize başvuran gönüllü donörlerde hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Selçuk Tıp Derg.* 2005; 21(1): 1-4.
14. Dilek İ, Demir C, Bay A, Akdeniz H, Öner AF. Seropositivity rates of HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and VDRL in blood donors in Eastern Turkey. *Turk J Hematol.* 2007; 24(1): 4-7.
15. Işık-Balçık Y, Polat Y, Övet G, Karabulut A, Göncü F, Yıldırım K. Denizli Devlet Hastanesi Kan Bankası'na başvuran kan vericilerinin HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL tarama sonuçlarının değerlendirilmesi. *İnfeks Derg.* 2009; 23(3): 117-9.
16. Kader Ç, Erbay A, Birengel S, Gürbüz M. Kan donörlerinde hepatit B virusu, hepatit C virusu, insan immün yetmezlik virusu enfeksiyonu ve sifilis seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2010; 23(3): 95-9. [CrossRef]