

# Kan Donörlerinde HBV, HCV, HIV ve VDRL Seropozitifliği

Filiz Arabacı<sup>1</sup>, Hüseyin Avni Şahin<sup>2</sup>, İdris Şahin<sup>3</sup>, Şerif Kartal<sup>4</sup>

**Özet:** Kan transfüzyonlarının en sık karşılaşılan komplikasyonu, transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlardır. Hepatit B virusu (HBV), hepatit C virusu (HCV), insan immün yetmezlik virusu (human immunodeficiency virus, HIV) ve sifilis ile ilişkili antijen ve antikorlar kan merkezlerinde rutin olarak taranır. Güvenli kan transfüzyonu için bu taramaların yapılması zorunlu olup, bu sonuçlar bir yandan da yörenin seropozitiflik oranları hakkında kabaca bir fikir verirler. Bu çalışmada Van Devlet Hastanesi Kan Merkezi Laboratuvarı'nda Ocak 1999 ve Aralık 2001 yılları arasında tarama testleri yapılan 7454 kan vericisinde ELISA yöntemi ile HBsAg, HCV, HIV ve kalitatif lam flokülasyon yöntemi ile VDRL seropozitiflik oranları prospektif olarak incelendi. Hepatit B taşıyıcılığı % 2.92, hepatit C taşıyıcılığı %0.22, VDRL seropozitifliği %0.36 ve HIV seropozitifliği %0.04 oranında saptandı. HIV-pozitif saptanan toplam üç olgunun yinelenen ELISA testleri ve Western blot testleri negatif olup, yalancı pozitiflik olarak değerlendirildi.

**Anahtar Sözcükler:** Kan donörleri, seropozitiflik, HBV, HCV, HIV, VDRL.

**Summary:** HBV, HCV, HIV and VDRL seropositivity in blood donors. Transfusion-transmitted infections are the most encountered complications in transfusion practice. HBV, HCV, HIV and syphilis were routinely screened in blood banks. These tests are obligatory for transfusion safety and besides gives a rough idea about the seropositivity rates of region. In this study HBsAg, HCV, HIV and VDRL seropositivity rates of 7454 blood donors investigated retrospectively in Blood Center Laboratory of Van State Hospital between January 1999 to December 2001. The carriage rates for HBsAg and HCV were found 2.92% and 0.22%. The seropositivity rates for HIV and VDRL were found as 0.36% and 0.04%. Three patients with HIV seropositivity by ELISA technique were found negative by Western blot, and accepted as false seropositivity.

**Key Words:** Blood donors, seropositivity, HBV, HCV, HIV, VDRL.

## Giriş

Hepatit B virusu (HBV) enfeksiyonu, prevalansının yüksek olmasının yanı sıra kronik seyirli olabilmesi, siroz ve hepatoselüler kansere yol açabilmesi nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemidir. Bugün dünya nüfusunun 2/5'i (2 milyar kişi) HBV ile karşılaşmış olup 350 milyon kişi taşıyıcıdır. Her yıl 50 milyon kişi HBV ile enfekte olmakta ve 1 milyondan fazla kişi hastalığın akut ve kronik sekelleri nedeniyle ölmektedir (1,2).

Tek rezervuarı insan olan HBV enfeksiyonunda bulaşma yolları parenteral, perinatal, aile içi horizontal veya cinsel temasla olabilmektedir. Ülkeler taşıyıcılık oranları açısından üç bölgeye ayrılmıştır. Taşıyıcılık oranları <%2 olan ülkeler düşük, %2-7 oranlar orta, >%8 olan ülkeler de yüksek endemik bölge kapsamına alınmıştır. Araştırmalardan elde edilen verilere göre, Türkiye'deki HBsAg seroprevalansı, ELISA yöntemi ile bölgeden bölgeye değişmek üzere %3.9-12.5 olarak belirlenmiştir (3). Virusun taşıyıcılık oranı ise %5-8 ile orta endemik bölge sınıflamasına uymakta olup en sık çocuklar, adolesanlar ve genç erişkinlerde görülmektedir (1).

HBV'nin asıl bulaşma yolu parenteral olduğu için kan vericilerde taranmasının büyük önemi vardır. Kan vericilerde taranan diğer parametreler hepatit C virusu (HCV), human immunodeficiency virus (HIV) ve nontreponemal testlerden VDRL'dir. Hepatit C, tüm dünyada yaygın olup 200 milyon ta-

şıyıcı vardır. Türkiye'de toplumun %0.3-1.8'i (ortalama %0.5) HCV ile enfektedir. Başlıca bulaşma yolu kan transfüzyonu, dövme yapırma, diyaliz vb. makineler ve cinsel yoldur (4).

Dünyada 34.3 milyon insan HIV ile enfekte olduğu bildirilmektedir. Bunların 24.5 milyonu (%94) gelişmekte olan ülkelerde (özellikle Büyük Sahra altında kalan Afrika bölgeleri) bulunmaktadır (5). Ülkemizde ilk AIDS vakası 1985'te bildirilmiştir. Sağlık Bakanlığı'nın 2000 yılı verilerine göre Türkiye'de bu tarihten itibaren saptanan AIDS vakası 364, taşıyıcı sayısı 777 ve toplam 1141'dir (6).

Van Devlet Hastanesi konumu nedeniyle bölgenin önemli bir kesimine hizmet vermektedir. Van, Hakkari, Bitlis illeri ile Ağrı, Siirt ve Muş illerinin bir kısmı sağlık hizmetlerinden yararlanmak için şehrimizi tercih etmektedir.

Bu çalışmada Van Devlet Hastanesi Kan Merkezi'ne başvuran kan vericilerde HBV, HCV, HIV ve VDRL seropozitiflik oranları prospektif olarak saptayıp elde edilecek veriler doğrultusunda alınacak önlemlere ışık tutmayı amaçladık.

## Yöntemler

Van Devlet Hastanesi Kan Merkezi Laboratuvarı'na 1 Ocak 1999 ile 31 Aralık 2001 tarihleri arasında tarama testleri için başvuran tüm vakalar çalışma kapsamına alınarak seropozitiflik oranları araştırıldı. Vakaların yaş, cinsiyet gibi demografik özellikleri kaydedildi. Tüm hepatit ve HIV testleri Cobas marka tam otomatik makro ELISA cihazı ile çalışıldı. Sifilis taraması için Organon VDRL kiti kullanıldı.

Elde edilen veriler SPSS 10.0 for Windows programına girilerek istatistiksel analizlerde  $\chi^2$  ve Mann Whitney- U testleri kullanıldı. p değerinin anlamlılık sınırı 0.05 olarak kabul edildi.

## Sonuçlar

Çalışma kapsamına 7 454 vaka alındı. Vakaların yaş ortalaması 31.13±8.47 yıl olup 1178 (% 15.8) kadın ile 6276 (% 84.2)

- (1) Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van
- (2) Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Van
- (3) Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Van
- (4) Devlet Hastanesi, Kan Merkezi, Van

**Tablo 1. Türkiye’de Kan Donörlerinde Bildirilen HBsAg Seropozitiflik Oranları**

Araştırmacı	Yıl	Şehir	Olgu Sayısı	HBsAg-Pozitif	
				Sayı	(%)
Patiroğlu ve Kumandaş	1991	Kayseri	30 155	3243	(10.75)
Durupınar <i>et al.</i>	1992	Samsun	1 824	88	(4.82)
Yaylı <i>et al.</i>	1993	İstanbul	921	51	(5.50)
Hoşoğlu <i>et al.</i>	1995	Diyarbakır	30 623	917	(2.99)
Göz ve Kerman	1997	Çorum	6 920	265	(3.80)
Yousefi-Rad <i>et al.</i>	1999	Ankara	27 890	782	(2.80)
Arabacı <i>et al.</i>	2001	Van	7 454	218	(2.92)

**Tablo 2. Türkiye’de Kan Donörlerinde Anti-HCV Seropozitiflik Oranları**

Araştırmacı	Yıl	Şehir	Olgu Sayısı	Anti-HCV-Pozitif	
				Sayı	(%)
Badur	1990	İstanbul	1 476	4	(0.30)
Yenice <i>et al.</i>	1993	Diyarbakır	300	4	(1.30)
Cengiz <i>et al.</i>	1994	Ankara	1 400	8	(0.57)
Özdemir <i>et al.</i>	1995	İzmir	192	3	(1.56)
Ündar <i>et al.</i>	1996	Antalya	16 410	50	(0.30)
Erol <i>et al.</i>	1999	Erzurum	26 577	298	(1.12)
Arabacı <i>et al.</i>	2001	Van	7 454	17	(0.22)

**Tablo 3. Türkiye’de Kan Donörlerinde VDRL Seropozitiflik Oranları**

Araştırmacı	Yıl	Şehir	Olgu Sayısı	VDRL-Pozitif	
				Sayı	(%)
Patiroğlu ve Kumandaş	1991	Kayseri	30 155	15	(0.049)
Yılmaz <i>et al.</i>	1994	Adana	4 721	56	(0.012)
Yousefi-Rad <i>et al.</i>	1999	Ankara	27 890	27	(0.10)
Arabacı <i>et al.</i>	2001	Van	7 454	27	(0.36)

erkekten meydana gelmekteydi. Dört yıllık dönemde taranan 7 454 vericinin 218’inde (% 2.92) HBsAg taşıyıcılığı, 17’sinde (% 0.22) HCV taşıyıcılığı, 27’sinde (% 0.36) VDRL seropozitifliği ve 3’ünde (% 0.04) HIV seropozitifliği saptanmıştır. Hepatit B seropozitifliği 1999-2001 yılları arasında sırasıyla % 2.13, % 3.42, % 3.25 ve % 3.13 olarak saptanmıştır. Hepatit B seropozitifliği toplamda % 2.92 oranında saptanmış olup vakaların 184’ü (% 84,4) erkek, 34’ü (% 16,6) ise kadın idi.

Her iki cins arasındaki farklılık (%84.4 erkek, %16.6 kadın) istatistiksel olarak da anlamlı idi ( $p<0.000$ ). Hepatit C seropozitifliği % 0.22 olup yıllara göre sırasıyla % 0.12, % 0.21, % 0.47 ve % 0.07 olarak saptanmıştır. Hepatit C seropozitifliği 15 erkek (% 88.24) ile 2 kadında (% 11.76) tespit edilmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ). VDRL pozitifliği yıllara göre % 0.21, % 0.21, % 0.63 ve % 0.43 olarak bulunmuştur. VDRL seropozitif olan olguların 21’i (%77.8) erkek iken, 6’sı (%22.2) kadındı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Anti-HIV seropozitifliği ise 1990’da % 0.10, 1991’de % 0.05 oranında saptanırken; 1999 ve 2001 yılında hiçbir vericide seropozitiflik saptanmamıştır. Pozitif saptanan toplam 3 olgu da erkek cinstedir. Saptanan seropozitiflik oranlarının yıllara gö-

re dağılımı ve toplam dağılımı Şekil 1 ve Şekil 2’de gösterilmiştir.

### İrdeleme

Türkiye de HBsAg taşıyıcılık oranları %5-8 ile orta endemik bölge sınıflamasına uymaktadır ve HBsAg seroprevalansı, ELISA yöntemi ile bölgeden bölgeye değişmek üzere %3.9-12.5 olarak belirlenmiştir (3). Ülkemizde HBsAg prevalansını belirleme amacıyla yapılan çalışmalarda Ankara’da %5.8, İstanbul’da %5.61, Trabzon yöresinde %8, Şanlıurfa yöresinde %11.8 seropozitiflik saptanmıştır (7-10).

Kan donörlerinde HBsAg prevalansı ise genel popülasyon değerlerinden daha düşük olmaktadır. Çünkü geçirilmiş sarılık öyküsü olanlar donör olarak kabul edilmemekte ve ancak uygun görülen vakalar donör olarak kabul edilmektedir.

Kan donörlerinde HBsAg seropozitifliği Diyarbakır’da %2.99, Samsun’da %4.82, Kayseri’de %10.75, İstanbul’da %5.50, Çorum’da %3.8, Ankara’da %2.80 olarak bildirilmiştir (11-16). Bu veriler ve bizim bulgularımız Tablo 1’de detaylı olarak verilmiştir.

Diyarbakır’dan bildirilen ve bizim bulduğumuz hepatit B seropozitiflik oranları ortalamadan düşük olup, Ankara’dan bildirilen değerlere yakındır. Bu, yöremiz için sevindirici bir sonuç olmakla beraber, kan donörleri seçilmiş olgular olduğundan yöredeki taşıyıcılık oranlarını yansıtmamaktadır. Kan donörlerinde HCV pozitifliği ise İzmir’de %1.56, Diyarbakır’da %1.30, Ankara’da %0.57, İstanbul’da %0.30, Erzurum’da %1.12, Sivas’ta %0.40 olarak bildirilmiştir (17-22). Bu veriler ve bizim bulgularımız Tablo 2’de detayları ile verilmiştir.

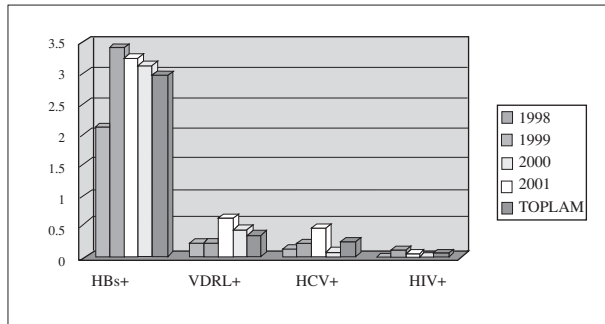
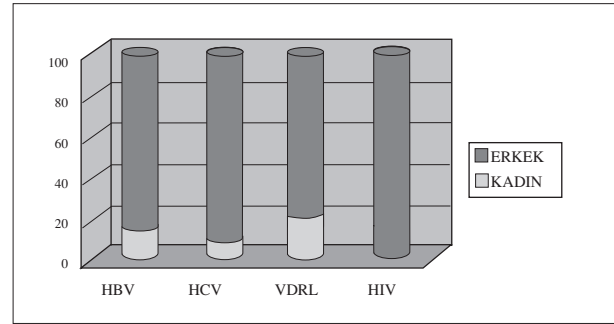
Saptadığımız anti-HCV seropozitifliği bulunan en az oran olarak dikkati çekmektedir.

VDRL pozitifliği Kayseri’de %0.049, Ankara’da %0.10, Adana’da %0.012 olarak bildirilmiştir (13,16,23). Tablo 3’te bu verilerin bizim bulgularımızla karşılaştırılması verilmiştir. Saptadığımız VDRL seropozitifliğinin (%0.36) yüksekliği dikkati çekmektedir. Bunun nedeni kullanılan kitlerin farklı olması ve bazı çalışmalarda *Treponema pallidum* hemaglutinasyon testi (TPHA) ile doğrulama yapılmasına bağlanmıştır.

Kan donörlerinde HIV seropozitifliği ise Kayseri’de hiç saptanmazken, Ankara’da %0.03, Adana’da %0.12, Isparta’da ise %0.87 olarak bildirilmiştir (13,16,23,24). Bu oranlar Tablo 4’te detayları ile verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi 1999-2001 yılları arasında Van Devlet Hastanesi Kan Merkezi’nde yalnızca %0.04 HIV pozitifliği (3 olgu) saptanmış, bunlardan Western blot ile teyit edilen olmamıştır. İlimizden yaz aylarında turistik yörelere geçici işçi olarak yoğun bir nüfus akışına karşın HIV-pozitif olgu saptanmaması sevindiricidir.

**Tablo 4. Türkiye’de Kan Donörlerinde HIV Seropozitiflik Oranları**

Araştırmacı	Yıl	Şehir	Olgu Sayısı	Anti-HIV-Pozitif		WB ile Doğrulama	
				Sayı	(%)	Sayı	(%)
Patiroğlu ve Kumandaş	1991	Kayseri	3 243	0	(0.0)	0	(0.0)
Yılmaz <i>et al.</i>	1994	Adana	48 522	60	(0.12)	5	(0.01)
Sezer <i>et al.</i>	1994	Isparta	15 929	139	0.87	2	(0.01)
Yousefi-Rad <i>et al.</i>	1999	Ankara	27 890	7	0.03	-	(-)
Arabacı <i>et al.</i>	2001	Van	7 454	3	0.04	0	(0.0)

**Şekil 1.** Yıllara göre saptanan ve toplam seropozitiflik oranı.**Şekil 2.** Seropozitifliklerin cinsiyete göre dağılımı.

Sonuç olarak, ilimizdeki kan vericilerde saptanan HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL seropozitiflik oranları ülkemizin değişik yörelerinden bildirilen oranlarla karşılaştırıldığında genel ortalamasının altında değerler saptanmıştır.

#### Kaynaklar

- Badur S. Ülkemizdeki viral hepatitlerin durumu. *In: Kılıçturgay K, ed. Viral Hepatit '94*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 1994: 15-37
- Dienctag JL, Wands JR, Isselbacher KJ. Acute hepatitis. *In: Wilson JD, Braunwald E, Isselbacher KJ, Pedersdorf RG, Martin JB, Fauci AS, Root RK, eds. Harrison's Principles of Internal Practice*. New York: McGraw-Hill Inc, 1991:1322-37
- Yençen OŞ. Hepatit B. *In: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, eds. İnfeksiyon Hastalıkları*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1996:664-91
- Robinson WS. Hepatitis B virus and hepatitis D virus. *In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995:1422-4
- WHO. Report on the global HIV/AIDS epidemic-June 2000. [http://www.unaids.org/epidemic\\_update/report/Table\\_E.htm](http://www.unaids.org/epidemic_update/report/Table_E.htm)
- Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye’de AIDS vakaları ve taşıyıcıların yıllara göre dağılımı. <http://www.temel.saglik.gov.tr>
- Soylu K, Paykoç Z, Uzunalımoğlu Ö. Hastane personelinde HBV enfeksiyonunun durumu [Özet]. *In: VI. Türk Gastroenteroloji Kongresi (22-25 Ekim 1985, İstanbul) Kongre Kitabı*. Ankara: Türk Gastroenteroloji Derneği, 1985:335
- Erkmen-Yavuz T, Çetmeli G, Ağaç E. Hastane personelinde saptanan hepatit B prevalansı [Özet]. *In: Özgüneş İ, Usluer G, Çolak H, eds. IX. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (3-8 Ekim 1999, Antalya) Program ve Özet Kitabı*. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği & Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1999:234
- Durmuş G, Erem C, Sönmez M, *et al.* Trabzon bölgesinde hepatit B virus enfeksiyonu seroepidemiolojisi. *Yeni Tıp Derg* 1996; 13(4):228-31
- Köseçik M, Nazlıgül Y, Cebeci B, Dalmaz M, *et al.* Şanlıurfa yöresinde hepatit B virus taşıyıcılığı. *Genel Tıp Derg* 1997; 7(3):129-31
- Hoşoğlu S, Geyik MF, Özen A, Ayaz C. Diyarbakır yöresinde kan donörlerinde hepatit B taşıyıcılığı: son durum. *Dicle Tıp Derg* 1995; 22(1/B):33-6
- Durupınar B, Özkuyumcu C, Savran F. Kan vericilerde hepatit B prevalansı. *İnfeksi Derg* 1992; 6(4):251-2
- Patiroğlu T, Kumandaş S. Kan vericilerde anti-HIV, sifiliz ve HBsAg taraması. *İnfeksi Derg* 1991; 5(3):155-6
- Yaylı G, Dündar V, Akgül A. Donör kanlarında anti-HBc antikorlarının araştırılmasının önemi. *Türk Mikrobiyol Cemiyet Derg* 1993; 23(2):91-4
- Göz M, Kerman T. Kan donörlerinde HBsAg'nin Elisa ile araştırılması. *Tıp Sağlık Derg* 1997; 1(1): 27-9
- Yousefi Rad AY, Erke T, Arslantürk A, Bingöl N, Madencioğlu V. Kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve T. pallidum seroprevalansı [Özet]. *In: Özgüneş İ, Usluer G, Çolak H, eds. IX. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (3-8 Ekim 1999, Antalya) Program ve Özet Kitabı*. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği & Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1999:228
- Özdemir R, Kestelloğlu F, Kurultay N, *et al.* İzmir Atatürk Devlet Hastanesi Kan Merkezi'ne başvuran 192 vericinin anti-hepatit C virus antikorları yönünden araştırılması. *İnfeksi Derg* 1995; 9(1-2):183-4
- Yenice N, Çolakoğlu E, Gül K, Canoruç F. Diyarbakır'da kan donörlerinde hepatit C virus antikorları prevalansı. *Gastroenteroloji* 1993; 4(1):41-2
- Cengiz AT, Akdenizli MA, Bingöl N, Kiyani M. Kan donörlerinde anti-HCV antikorlarının ELISA ile araştırılması. *Mikrobiyol Bül* 1994; 28(4): 313-21
- Badur S. Hepatit C virusu enfeksiyonunun serolojik tanısı. *Klinik Derg* 1990; 3:58-62
- Erol S, Şahin ÜA, Özkurt Z, Yer AR, Bozhalil S. Erzurum yöresindeki kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve RPR seroprevalansı [Özet]. *In: V. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu (9-11 Kasım 2000, Ankara) Program ve Kongre Kitabı*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2000: PB44
- Ündar L, Karadoğan İ, Özserçe B, Yılmazyıldız T. Kan donörlerinde anti-HCV prevalansı [Özet]. *In: III. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu (7-9 Kasım 1996, Ankara) Program ve Kongre Kitabı*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 1996: P63
- Yılmaz E, Baltalı H, Erdoğan E. Ocak 1990-Ekim 1994 döneminde CTF Kan Merkezi'nde saptanan HIV ve sifiliz enfeksiyonlarının görülme sıklığı. *Bezmi Alem Vakıf Gureba Hastanesi Tıp Derg* 1995; 20(1):67
- Sezer MT, Akaya A, Tamer MN, Erdoğan Y, Adıgüzel A. Isparta'daki kan merkezlerinin anti-HIV sonuçları. *Süleyman Demirel Üniv Tıp Fak Derg* 1994;1(1):6-8