

Araştırma

İstanbul Bölgesi Kan Donörlerinde HBsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV Seroprevalansı

Özlem ALTUNTAŞ AYDIN, Hayat KUMBASAR KARAOSMANOĞLU, Asuman KÖKREK, M. Emirhan IŞIK, Özcan NAZLICAN

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Kan donörlerinde hepatit B virusu (HBV), hepatit C virusu (HCV), insan immün yetmezlik virusu (HIV) enfeksiyonu sıklığının araştırılması amacıyla 1 Ocak 2007-31 Aralık 2008 tarihleri arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Merkezi'ne başvuran 23048 donörün kayıtları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Donörlerin HBsAg, anti-HCV anti-HIV 1/2 seropozitifliği ELISA yöntemi ile araştırılmıştır. Kan vericilerinin 469'unda (%2.03) HBsAg, 63'ünde (%0.27) anti-HCV, 17'sinde (%0.07) anti-HIV1/2 pozitifliği bulunmuştur. ELISA yöntemi ile anti-HIV1/2 pozitif bulunan 17 donörün 5'inde Western Blot (WB) testi pozitif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda kan donörlerinde saptadığımız HBV ve HCV seropozitiflik oranlarının ülkemizdeki diğer çalışma sonuçlarıyla benzer, anti HIV seropozitifliğinin ise daha fazla olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: HBsAg, anti-HCV, anti-HIV, kan donörleri, İstanbul.

SUMMARY

Seroprevalences of HBsAg, Anti-HCV and Anti-HIV Among Blood Donors in Istanbul

The retrospective study was carried out to determine the prevalence of Hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV) and human immunodeficiency virus (HIV) among 23048 volunteer blood donors at Haseki Training and Research Hospital between January 2007 and December 2008. All donors were tested for antibodies against HCV and HIV 1/2, hepatitis B surface antigen (HBsAg) by ELISA method. HBsAg, anti-HCV and anti-HIV 1/2 tests were found to be positive in 469 (2.03%), 63 (0.27%) and 17 (0.07%) serum samples, respectively. Western Blot test was found to be positive in 5 of 17 blood donors with positive anti-HIV 1/2. In our study, although HBV and HCV seropositivity rates among volunteer blood donors are similar to our country results, anti-HIV seropositivity rate was found to be high.

Keywords: HBsAg, anti-HCV, anti-HIV, blood donors, Istanbul.

GİRİŞ

Kan transfüzyonu insandan insana başarılı şekilde ilk kez 1818 yılında uygulanmış ve 1940'lı yıllara gelindiğinde transfüzyon yolu ile enfeksiyonların bulaşabileceği görülmüştür. Günümüzde de kan

transfüzyonu yolu ile sağlıklı bireyler, başta viral olmak üzere diğer enfeksiyöz patojenlerle enfekte olabilmektedirler. Kan bankacılığında hedef her zaman güvenli kanın sağlanması olmuştur. Bu

amaçla gönüllülük esasına dayanan kan donörlerinin önemi vurgulanmaktadır.

Çalışmamızda hastanemiz kan merkezine başvuran donörlerde kan transfüzyonu ile bulaşabilen HBV, HCV ve HIV enfeksiyonunun sıklığını araştırmak amacıyla bu enfeksiyon etkenlerinin serolojik göstergelerini retrospektif olarak inceledik. Elde ettiğimiz verileri ülkemizdeki diğer kan merkezleri ile karşılaştırarak bölgesel farklılıkları ve nedenlerini değerlendirdik.

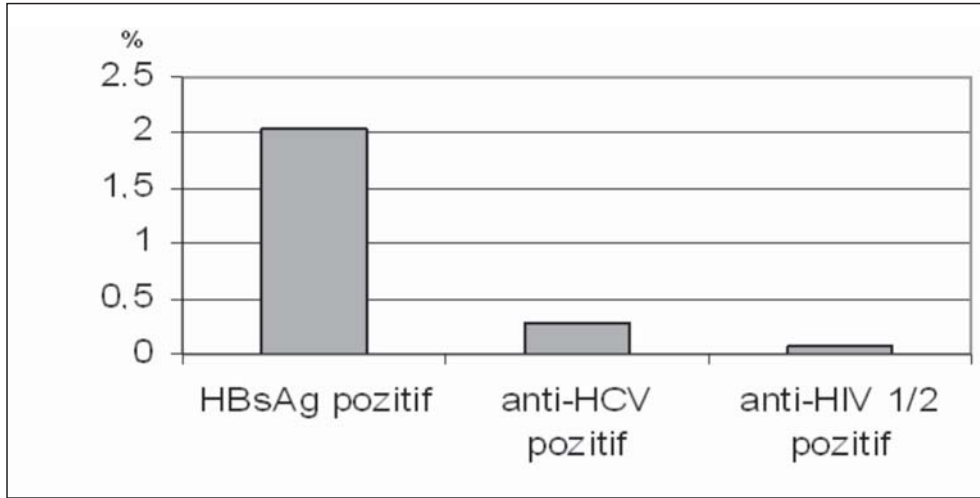
MATERYAL ve METOT

1 Ocak 2007-31 Aralık 2008 tarihleri arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Merkezi'nde donör sorgulama formu doldurup donör muayenesi sonrasında kan vericisi olarak uygun görülen 18-65 yaşları arasında 23048 donörün kayıtları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Donörlerin HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV 1/2 seropozitifliği ELISA yöntemi ile araştırılmıştır. Anti-HIV 1/2 pozitif saptanan testler ikinci kez aynı yöntemle çalışılmıştır. Tekrarlanan testlerde anti-HIV 1/2 pozitif bulunan serumlar WB doğrulama testi için İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne gönderilmiştir.

BULGULAR

1 Ocak 2007-31 Aralık 2008 tarihleri arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Merkezi'ne başvuran toplam 23048 donörün 469'unda (%2.03) HBsAg pozitifliği, 63'ünde (%0.27) anti-HCV pozitifliği, 17'sinde (%0.07) anti-HIV 1/2 pozitifliği saptanmıştır (Şekil 1). Donörlerden bir tanesinde (%0.004) hem HBsAg hem de anti-HCV pozitifliği görülmüştür.



Şekil 1. Kan donörlerinin HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV 1/2 pozitiflik oranları

ELISA yöntemi ile iki kez anti-HIV 1/2 pozitif saptanan 17 örneğin 5'i (%29.4) WB testi pozitif olarak değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA

Hematolojik, onkolojik hastalıkların tedavisindeki gelişmeler, kronik hastalığı olan hastaların yaşam sürelerindeki artış, hemodiyaliz uygulamaları, kemik iliği, organ transplantasyonu, kardiyovasküler cerrahi girişimler kan ve kan ürünlerinin kullanımını yaygın hale getirmiştir (1). Bu durum transfüzyon yoluyla başta HBV, HCV, HIV gibi viral

etkenler olmak üzere parazitlerin, bakterilerin, riketsiya ve mantarların bulaşma riskini artırmakta ve güvenli kanın önemini ortaya çıkarmaktadır. Ülkemizde güvenli kan sağlamak amacıyla Kan ve Kan ürünleri Yasası ile ilgili yönetmelik ve genelgede bağışçı tarama testleri konusunda Şubat 1987'de kan merkezlerinin HIV taramasına yönelik ELISA testi yapacak şekilde donatılması, Nisan 1992'de VDRL, HBsAg, HIV ve sıtma taramaları, Şubat 1996'da anti-HCV taraması zorunlu hale getirilmiş, Ekim 1997'de ise risk taşımayan bağışçılarda rutin sıtma paraziti taraması uygulaması kaldırılmıştır. Bugün



ülkemizde yasal olarak donörlerde uygulanması zorunlu olan standart testler HBsAg, anti-HCV, anti-HIV 1/2 ve VDRL'dir (2).

Türkiye'de toplumda HBV sıklığı doğudan batıya doğru azalmakta olup %3.9-12.5 arasında değişmektedir (3). Ancak donör sorgulama formu kullanımı ile bulaşıcı hastalık riski olanların donör olarak kabul edilmemesi nedeniyle HBV sıklığı donörlerde daha düşüktür. 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 (4). Emekdaş ve arkadaşları (5) 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 ve Zeynep Kamil ve Ankara) 6240130 donörde HBV ve HCV seroprevalansını incelemiştir. Bu

çalışmada 1989 yılında %4.92 olan HBsAg prevalansının 1991 yılında %5.23'e yükseldiği, 2004 yılında ise %2.10'a gerilediği görülmüştür. Koçak ve arkadaşları da (6) İstanbul'da 1987-2002 yılları arasında 1664803 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 aşılması da önemli faktörler olarak düşünülmüştür.

Seneler içerisinde HBsAg prevalansında anlamlı oranda değişim olduğu dikkate alınarak ülkemizde farklı bölgelerdeki donör popülasyonunun HBsAg prevalansı yaklaşık aynı tarihlerdeki çalışmalarla Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışmamızda İstanbul bölgesinde saptadığımız HBsAg sıklığı (%2.03) bu sonuçlarla benzerdir.

Tablo 1. 2000-2007 yılları arasında ülkemizde farklı merkezlerde kan donörlerinin serolojik özellikleri

Araştırmacı	İl	Yıl	HbsAg (%)	Anti-HCV (%)	Anti-HIV (%)	WB* doğrulama (%)
Ağuş ve ark (7)	İzmir	2002-2006	2	0.54	0.028	0.007
Kaya (8)	Trabzon	2004-2007	1.6	0.2	0	0
Temiz ve ark (9)	Diyarbakır	2004-2006	2.75	0.55	0	0
Öksüz ve ark (10)	Düzce	2004-2007	1.97	0.42	0.20	0
Şahin ve ark (11)	Kırklareli	2005-2007	1.7	0.3	0	0
Uzun (12)	İstanbul	2000-2006	2.06	0.28	0.01	0.005

*WB: Western Blot

Koçak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (13) 2000-2002 tarihleri arasında İstanbul'da yedi kan merkezi kapasitelerine ve statülerine göre üç gruba (Kızılay kan merkezleri, eğitim hastaneleri ve üniversite hastaneleri) ayrılmıştır. İstatistiksel olarak HBsAg pozitifliği Kızılay kan merkezleri (%2.84) ile karşılaştırıldığında üniversite hastanelerinde (%2.15) daha düşük, eğitim hastanelerinde (%3.18) ise yüksek bulunmuştur. Bu farklılık donörlerin sosyoekonomik düzeyleri ve akraba donörlerin (zorunlu donörlük) oranı ile ilişkilendirilmiştir.

Ülkemiz gibi Akdeniz havzası içerisinde yer alıp HBV seroprevalansı açısından orta endemik

bölgede yer alan Yunanistan'da 1970'lerin başı ile 1980'lerin sonları arasında HBV prevalansında %50-80'lik azalma olduğu belirtilmektedir. Bu olumlu gelişmenin nedenleri olarak etkin aşılama, sosyoekonomik ve tıbbi parametrelerin iyileşmesi gösterilmektedir (14). 1991-1996 yılları arasında Atina'da kan donörlerinde HBsAg sıklığı %0.84 olarak bulunmuştur (15). Ülkemizin doğusunda sınır komşumuz olan İran'da ise 2003-2005 yılları arasında Tahran'da 1004889 donörde HBsAg ve anti-HCV prevalansı sırasıyla %0.9 ve %2.1 olarak değerlendirilmiştir (16).

Anti-HCV testi Sağlık Bakanlığı tarafından donörlerde 1996 yılında zorunlu hale getirilmiştir.

1990'lı yıllar ile 2000'li yılların verileri karşılaştırıldığında donörler arasında anti-HCV prevalansında anlamlı bir değişiklik olmadığı görülmektedir. Ülkemizde 2004 yılı tarama sonuçlarında donörlerde anti-HCV pozitiflik oranı ortalama %0.72 olarak değerlendirilmiştir (17). Emekdaş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (5) 2004 yılında anti-HCV prevalansının %0.34 olduğu görülmüştür. Bu çalışmada anti-HCV sıklığının en yüksek Sivas (%0.95) ve Gaziantep'te (%0.87), en az İstanbul Zeynep Kamil Kan Merkezi (%0.21) ve Samsun'da (%0.26) saptandığı belirtilmiştir. Son yıllarda ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda tespit edilen anti-HCV pozitiflik oranları Tablo 1'de görülmektedir. Çalışmamızda saptadığımız %0.27'lik anti-HCV prevalansı Türkiye genelindeki çalışmaların alt sınırına yakın değerlerde ve daha önce bölgemizde yapılmış olan çalışmayla benzer oranda bulunmuştur.

Kan bankalarında Dünya Sağlık Örgütü'nün önerisi HIV1 ve HIV2'nin birlikte bakıldığı yüksek duyarlılığa sahip bir testin kullanılmasıdır. Tanı yöntemlerindeki gelişmeler sonucunda HIV enfeksiyonunun kan transfüzyonu ile bulaşma riski azalmaktadır. Koçak ve arkadaşlarının (6) yaptığı İstanbul'da donör kanlarında 16 yıllık trendin incelenmesinde HIV pozitifliğinin %0.003'den %0.001'e gerilediği, bu oranın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da anti-HIV sıklığının %0-0.2 arasında değiştiği görülmektedir (7, 8, 9, 10, 11, 12). Çalışmamızda 23048 donörün 17'sinde (%0.07) saptadığımız anti-HIV pozitifliğinin 5 tanesi (%0.02) WB testi ile doğrulanmıştır. Hastanemize ülkemizin her bölgesinden hasta başvurmakla birlikte, seks çalışanları, yabancı uyruklu kişiler ve intravenöz ilaç kullanıcıları gibi HIV/AIDS açısından yüksek riskli gruplar da hasta profilimiz içerisinde yer almaktadır. Birimimize başvuran gönüllü kan donörlerinin HBV ve HCV seropozitiflik oranlarının ülkemizde aynı tarihlerde yapılan diğer çalışmalarla benzer bulunmasına rağmen WB pozitifliğinin daha yüksek olması bu duruma bağlı olabilir.

Kan alıcıları halen transfüzyonla bulaşan hastalıklar açısından risk altındadır. Güvenli kan, ancak güvenli donörden sağlanır. Transfüzyonla bulaşan hastalıkların bölgesel yaygınlığının bilinmesi, donör sorgulama formunun etkin kullanımı, HBV aşılama programları ve toplumu bilinçlendirme çalışmaları bu riskin azaltılmasında önemli rol oynamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Gül M, Çıragil P, Aral M, Doğramacı N. Gönüllü ve gönüllü olmayan kan donörlerinde HBV, HCV ve sifiliz tarama testi sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2006; 36: 35-9.
2. Uluhan R, Berkem R, Emekdaş G, Bayık M eds. *Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kursu XII Temel Kurs Kitabı*. İstanbul: 2009:102-109.
3. Mıstık R, Balık İ. Türkiye'de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. Tekeli E, Balık İ (eds). *Viral Hepatit 2003*. Ankara: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2003: 10-45.
4. Mıstık R. Türkiye'de viral hepatit epidemiyolojisi yayınlarının irdelenmesi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E (eds). *Viral Hepatit 2007*. İstanbul: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2007: 10-50.
5. Emekdas G, Cavuslu S, Oncul O, Artuk C, Aksoy A. Trends in hepatitis B and hepatitis C virus among blood donors over 16 years in Turkey. *Eur J Epidemiol* 2006; 21: 299-305.
6. Koçak N, Hepgül S, Özbayburtlu Ş, Altunay H, Özsoy MF, Oral Ö, Koşan E, Aksu Y, Yılmaz G, Pahsa A. 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. In: XI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları 2003 Kongresi Kitabı. İstanbul. KLİMİK Derneği, 2003: 365.
7. Ağuş N, Nisel ÖY, Cengiz A, Şanal E, Sert H. Kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV seroprevalansı. *ANKEM Derg* 2008; 22: 7-9.
8. Kaya S. Kan donörlerinde Hepatit B virusu, Hepatit C virusu ve insan immün yetmezlik virusu enfeksiyonu ve sifilis sıklığı. *Klimik Derg* 2008; 21: 65-68.
9. Temiz H, Gül K. Kan vericilerinin HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL test sonuçlarının değerlendirilmesi. *İnfeksiyon Dergisi* 2008; 22: 79-82.
10. Öksüz Ş, Mustafa Y, Özaydın Ç, Şahin İ, Şencan İ. Düzce bölgesi kan vericilerinde HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2008; 13: 27-30.
11. Şahin D, Şahin İ, Sözeri F, Önder K. Kırklareli Devlet Hastanesi Kan Merkezine başvuran donörlerde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı: Retrospektif bir çalışma. *Viral Hepatit Dergisi* 2008; 13: 31-5.
12. Uzun C. Kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve RPR sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2008; 38: 143-6.
13. 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. In: XI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları 2003 Kongresi Kitabı. İstanbul. KLİMİK Derneği 2003: 366.*
14. Pantazis KD, Elefsiniotis IS, Brokalaki H. New data concerning the epidemiology of Hepatitis B virus infection in Greece. *Gastroenterology Res Pract* 2008;2008:580341.
15. Kyriakis KP, Foudoulaki LE, Papoulia EI, Sofroniadou KE. Seroprevalence of hepatitis B surface antigen among first-time and sporadic blood donors in Greece: 1991-1996. *Transfus Med* 2000;10:175-80.
16. Khedmat H, Alavian SM, Miri SM, et al. Trends in seroprevalence of Hepatitis B, Hepatitis C, HIV and syphilis infections in Iranian blood donors from 2003 to 2005. *Hep Mon* 2009;9:24-8.
17. Töre O, Uluhan R, Karakoç E, Altunay H, Kılıç NB. Türkiye'de transfüzyonla bulaşan infeksiyon sorunu. In: XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kitabı. Antalya. KLİMİK Derneği, 2005: 109-20.

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. Özlem ALTUNTAŞ AYDIN
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Kliniği
İSTANBUL
e-mail: ozlemaa@hotmail.com