

KAN VERİCİLERİNİN HBsAg, ANTİ-HCV, ANTİ-HIV ve VDRL TEST SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF HBsAg, ANTI-HCV, ANTI-HIV AND VDRL TEST RESULTS IN BLOOD DONORS

Hakan TEMİZ¹ ve Kadri GÜL²

¹ Diyarbakır Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır

² Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Anahtar Sözcükler: Kan vericileri, HBsAg, anti-HCV, anti-HIV, VDRL

Keywords: Blood donors, HBsAg, anti-HCV, anti-HIV, VDRL

Geliş: 15 Ekim 2007

Kabul: 26 Kasım 2007

ÖZET

Bu retrospektif çalışmanın amacı; Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne 2004-2006 yılları arasında başvuran kan vericilerinin kan örneklerinin HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve sifiliz seropozitifliği yönünden değerlendirilmesi idi. Toplam 75691 verici kanında %2.75 HBsAg, %0.55 anti-HCV, %0.05 VDRL seropozitifliği saptanmış olup, anti-HIV 1/2 pozitifliği saptanmamıştır.

SUMMARY

The purpose of this retrospective study was to evaluate the rates of HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and syphilis in blood donors who applied to Blood Bank of Dicle University Hospital during the 2004-2006 period. Totally 75691 blood donors were examined and 2.75% of them were positive for HBsAg, 0.55% positive for anti-HCV, and 0.05% positive for VDRL test. There was no donor positive for anti-HIV.

GİRİŞ

Kan ve kan ürünlerinin görevlerini yerine getirebilecek yerlerine bileşen henüz üretilmediği için kan transfüzyonları günümüzde çeşitli hastalıkların tedavisinde yoğun olarak kullanılmaktadır (1). Transfüzyonla virüs infeksiyonlarının bulaşabildiğine ilişkin ilk veriler 1940'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Bu yolla bulaşabilen viral etkenlerin sayısı her geçen gün artmakla birlikte transfüzyon tıbbında başta İnsan İmmünyetmezlik Virüsü (HIV), Hepatit B Virüsü (HBV) ve Hepatit C Virüsü (HCV) olmak üzere bazı Virüsler transfüzyon güvenliği açısından önem kazanmıştır (2). Virüs dışı mikro-organizmalarla oluşan infeksiyonlar görece olarak az görülmelerinden dolayı kan komponentlerinin bu etkenler yönünden mikrobiyolojik ve serolojik olarak değerlendirilmesi yerine kan vericilerinin sorgulanması ve ayrıntılı fizik muayenesinin yapılması infeksiyonların önlenmesinde bugün için kullanılan yöntemlerdir ve infek-

te vericinin belirlenmesi amacıyla *Treponema pallidum* haricindekilerin tanımlanması için herhangi bir test yapılmamaktadır (3).

Bu çalışmada; Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne Ocak 2004 ve Aralık 2006 tarihleri arasında başvuran kan vericilerinin Hepatit B virüsü yüzey antijeni (HBsAg), anti-HCV, anti-HIV ve Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) test sonuçları retrospektif olarak incelenmiş ve yıllara göre dağılımı değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne Ocak 2004 ve Aralık 2006 tarihleri arasında başvuran 18-60 yaş grubundaki gönüllü vericilere ait kanlar HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve non-treponemal sifiliz antikorları açısından değerlendirilmiştir. Verici adaylarına verici sorgu-

lama formu uygulandıktan sonra uygun görülen kişilerden tarama testleri için kan alınmıştır ve alınan kanların tamamı kan merkezimizde incelenmiştir.

HBsAg, anti-HCV, anti-HIV 1/2 testleri mikropartikül enzim immünassay (MPEIA) yöntemi ile (AxSYM, Abbott Laboratories, ABD) incelenmiştir. Anti-HCV ve anti-HIV 1/2 pozitif çıkan testler ikinci kez aynı sistemle tekrarlanmıştır. Tekrarlanan testlerde anti-HIV 1/2 pozitif bulunan serumlar doğrulama amacıyla Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı'na gönderilmiş, burada Western Blot yöntemi ile doğrulaması yapılmıştır. Tekrar testinde anti-HCV pozitif bulunanlara doğrulama testi uygulanmamıştır. Sifiliz için VDRL flokülasyon testi yapılmıştır.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS for Windows 9.9.0 kullanılarak yapılmıştır. Grupların karşılaştırılmasında ki kare (chi square) testi kullanılmıştır. Sonucun $p \leq 0.05$ olması durumunda veriler arasındaki farklılığın anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

BULGULAR

2004-2006 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne başvuran toplam 75691 kan vericisinin 2088'inde (%2.75) HBsAg pozitifliği, 418'inde (%0.55) anti-HCV pozitifliği, 41'inde (%0.05) VDRL pozitifliği saptanmıştır. Yıllara göre pozitiflik sayı ve oranları Tablo 1'de gösterilmiştir. 2004-2006 yıllarında toplam 62 vericide anti-HIV 1/2 sonucu reaktif saptanmış olup; serum örnekleri doğrulama amacıyla Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı'na gönderilmiş; yapılan Western Blot Testi sonuçları negatif olarak bildirilmiştir.

TARTIŞMA

Son 20-30 yılda tedavi amaçlı kan transfüzyonunun yaygın olarak kullanılmaya başlanmasından sonra alıcılarda transfüzyona bağlı olarak gelişen enfeksiyonlar daha iyi tanımlanmıştır. Transfüzyonun istenmeyen etkilerinden birisi de çoğu virüs olmak üzere enfeksiyon etkenlerinin verici kanı ile bulaştırılmasıdır. Güvenli transfüzyon için verici kanlarının bu etkenleri içermediğinin saptanması

gerekmektedir ve ülkeler bir etkenin transfüzyondan önce taranmasının gerekliliğini verici popülasyonundaki taşıyıcılık prevalansına göre belirlemektedir (4). Ülkemiz kan bankalarında standart olarak HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve sifilize yönelik taramalar kullanılmaktadır (5).

Hepatit B virüsü bulaşmasında en önemli kaynak enfekte bireylerin kan ve vücut sıvılarıdır (6).

Kan ve kan ürünü alanlarda; her alıcı için post transfüzyon B hepatiti olma olasılığı 2/10000'dir. Post transfüzyon hepatitlerinde HBV'nin oranı %0.3-1.7'dir (7). Son üç yılda, kan merkezimize başvuran toplam 75691 vericinin 2088'inde (%2.75) HBsAg pozitif bulunmuştur. Ülkemizin değişik bölgelerinde kan vericilerinde yapılan çalışmalarda HBsAg pozitifliğini; Özdemir ve Baykan (8) Konya'da ortalama %3.8, Kaya ve ark. (9) Isparta'da ortalama %3.79, Dilek ve ark. (10) Van'da %2.55, Keskinler (11) Erzurum'da %1.8, Otağ ve Köksel (12) Mersin'de %2.6, Sakarya ve ark. (13) Aydın'da % 1.85, Ocak ve ark. (14) Hatay'da % 2.02 olarak bildirmişlerdir. Ülkemizde farklı illerdeki 29 kan merkezinde 1995-1999 yıllarını kapsayan çalışmada HBsAg pozitifliği % 4.33 olarak bulunmuştur (15). Ülkemizin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalarda 2000 ve 2005 yılları arasında sivil kan vericilerinde HBsAg pozitiflik oranı ortalama %2.97 olarak saptanmıştır (16). Çalışmamızda HBsAg için saptadığımız %2.75 oranındaki pozitif sonuç ülkemiz genelinde yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Kan vericilerinde HBsAg pozitifliği günümüze geldikçe azalmaktadır ve bu düşüşün nedeni olarak HBV enfeksiyonu konusunda halkın bilinçlenmesi, alınan sağlık önlemleri, aşılamanın artması ve vericiler içindeki askerlerin oranının düşmesi gösterilmektedir (7,16).

Kan bankalarında anti-HCV taraması 1989 yılında başlatılmıştır (6). 1990 yılından önce anti-HCV taramalarının yapılmadığı dönemlerde kan ve kan ürünlerine bağlı olarak bulaş sık olmuştur. Tarama testlerinin rutine konulmasıyla transfüzyon yoluyla bulaş gittikçe azalmıştır. Hepatit C virüsü taraması yapılan kan örnekleriyle geçiş riski günümüzde 1/100000'dir (17). 2000-2006 yılları

Tablo 1. Kan merkezine başvuran sağlıklı kan vericilerindeki; HBsAg, anti-HCV, VDRL ve anti-HIV 1/2 pozitif test sonuçlarının yıllara göre dağılımı

Yıl	Test edilen örnek sayısı	HBsAg		Anti-HCV		VDRL		Anti HIV 1/2	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
2004	22708	656	2.88	146	0.64	18	0.07	-	-
2005	24253	723	2.98	153	0.63	11	0.04	-	-
2006	28730	709	2.46	119	0.41	12	0.04	-	-
Toplam	75691	2088	2.75	418	0.55	41	0.05	0.00	0.00

arasında farklı merkezlerdeki verici taramalarında anti-HCV pozitiflik oranı ortalama % 0.54 olarak saptanmıştır (16). Kan vericilerindeki anti-HCV pozitiflik oranı genelde % 1'i geçmemektedir (17). Bu çalışmada, kan merkezimize başvuran toplam 75691 vericinin 418'inde (%0.55) anti-HCV pozitif bulunmuştur. Ülkemizin değişik bölgelerinde kan vericilerinde yapılan çalışmalarda anti-HCV pozitifliğini; Özdemir ve Baykan (8) Konya'da ortalama % 0.21, Kaya ve ark. (9) Isparta'da ortalama %0.63, Dilek ve ark. (10) Van'da %0.17, Keskinler (11) Erzurum'da %0.2, Otağ ve Köksel (12) Mersin'de %0.6, Sakarya ve ark. (13) Aydın'da %0.16, Ocak ve ark. (14) Hatay'da %0.52 olarak saptamışlardır. Çalışmamızın anti-HCV pozitiflik sonucu diğer çalışmalarla benzerdir.

Dünyada HIV bulaşının %3-5'i kan yoluyla olmaktadır (4). Kan bankalarında anti-HIV taramalarına 1985 yılından itibaren başlanmıştır (6). Son üç yılda, kan merkezimize başvuran toplam 75691 vericinin 62'sinde anti-HIV 1/2 sonucu reaktif saptanmış olup; serum örnekleri doğrulama amacıyla Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı'na gönderilmiş; doğrulama amacıyla yapılan Western Blot Testi sonuçları negatif olarak bildirilmiştir. Yanlış pozitiflikler genelde kullanılan testlerin duyarlılığının artmasından kaynaklanmaktadır (6). Özdemir ve Baykan (8) Konya'daki çalışmalarında sekiz hastada kuşkulu anti-HIV pozitifliği saptamış olup ancak doğrulama testinde pozitif sonuç tespit edilememiştir. Otağ ve Köksel (12) Mersin'deki çalışmalarında anti-HIV pozitif verici saptamamışlardır. Kan vericilerinin değerlendirildiği çalışmalarda Dilek ve ark. (10) Van'da % 0.036, Ocak ve ark. (14) Hatay'da % 0.02 oranında anti-HIV pozitifliği saptamışlardır.

Post-transfüzyon sifilizin çok az sayıda görüldüğü, ortaya çıktığında kolaylıkla tedavi edilebileceği, bu nedenle taramaların gereksiz olduğu halen tartışmalıdır ve bazı ülkelerde zorunlu tarama testi olarak kullanılmasından vazgeçilmiştir. Ancak birçok ülke sifiliz varlığının kişinin yaşam tarzının bir göstergesi olabileceği düşüncesiyle taramalara devam etmektedir (6,18). Bu çalışmada; kan merkezimize başvuran toplam 75691 vericinin 41'inde (%0.05) VDRL testi pozitif bulunmuştur. Kan vericilerinde sifiliz için tarama testlerinin yapıldığı çalışmalarda; Dilek ve ark. (10) Van'da %0.057, Ocak ve ark. (14) Hatay'da % 0.03 oranında pozitiflik saptamış olup Otağ ve Köksel (12) Mersin'de pozitif sonuca rastlamamıştır. Bu çalışmada bulunan oran; yapılan diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerdir.

2000-2003 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne başvuran kan donörlerinin değerlendirildiği çalışmada (19); HBsAg, anti-HCV, VDRL ve anti HIV 1/2 testleri pozitifliği sırasıyla % 3.62, % 0.59, % 0.14 ve % 0 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar bu çalışmayla karşılaştırıldığında, HBsAg ve VDRL pozitiflik oranlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür (p=0).

Sonuç olarak; transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların önlenmesinde test yöntemleri ne kadar gelişirse de risk her zaman vardır. Bu çalışmada kan vericilerinin rutin taramalarında kullanılan HBsAg ve VDRL test sonuçlarında gittikçe azalan pozitifliğin nedeni, verici sorgulama formunun etkin şekilde kullanılması, kan bankası personelinin işlerinde daha da uzmanlaşması ve vericilerinin bilinçlenmesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca kan kullanımında doğru indikasyonun konulması halen önemi korumaktadır.

KAYNAKLAR

1. Ündar L, Karadoğan İ. Kan ve transfüzyon fizyolojisi. 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kursu (28 Ekim- 1 Kasım 2006, Antalya) Kurs Kitabı'nda 2006: 22-7.
2. Berkem R. Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar-2. 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kursu (28 Ekim- 1 Kasım 2006, Ant) Kurs Kitabı'nda 2006: 99-108.
3. Aydın F, Kaklıkaya N. Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar-1. 1. Ulusal kan merkezleri ve transfüzyon tıbbi kursu 9 Kurs Kitabı (28 Ekim- 1 Kasım 2006, Antalya). 2006: 92-8.
4. Koçak N. Enfeksiyöz tarama testleri. 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi (2000, Kapadokya) Kongre/Kurs Kitabı'nda. 2000: 259-64.
5. Heper Y. Rutinde kullanılan donör tarama testleri standartları. 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi (2000, Kapadokya) Kongre/Kurs Kitabı'nda. 2000: 137-9.
6. Altunay H. Enfeksiyöz tarama testlerinde epidemiyoloji. 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi (2000, Kapadokya) Kongre/Kurs Kitabı'nda. 2000: 125-30.
7. Özdemir D, Kurt H. Hepatit B virusu enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E, ed. Viral Hepatit 2007'de. Ankara: Viral Hepatit ile Savaşım Derneği. 2007: 108-17.

8. **Özdemir M, Baykan M.** Kan merkezimize başvuran gönüllü donörlerde hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Selçuk Tıp Derg* **2005**; 21: 1-4.
9. **Kaya S, Arıdoğan BC, Adiloğlu AK, Demirci M.** Isparta bölgesi kan donörlerinde HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı. *S.D.Ü. Tıp Fak Derg* **2005**; 12: 36-8.
10. **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. *Türk J Hematol* **2007**; 24: 4-7.
11. **Keskinler DÜ.** Erzurum Kızılay Kan Merkezi'ne başvuran kan donörlerinin HBV ve HCV yönünden serolojik değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* **2003**; 10: 195-8.
12. **Otağ F, Köksel T.** Mersin Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kan Merkezi donörlerinin infeksiyon etkenleri tarama sonuçlarının değerlendirilmesi. *MEÜ Tıp Fak Derg* **2002**; 3: 382-8.
13. **Sakarya S, Tuncer G, Yaşa H, Çiçek C, Kadıköylü G, Yükselen V.** Aydın bölgesindeki kan donörlerinde HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı ve yaş ve cinsiyetle ilişkisi. *KLİMİK Derg* **2001**; 1: 22-4.
14. **Ocak S, Duran N, Savaş L, Önen Y, Dibek MA.** Hatay bölgesindeki kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve VDRL seropozitifliği. *Viral Hepatit Dergisi* **2005**; 10: 49-53.
15. **Altunay H.** Türkiye'de kan merkezlerinde 1995-1999 yılları arasında HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL seroprevalansı. *1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kongresi (2000, Kapadokya). Kongre/Kurs Kitabı'nda.* **2000**: 276 (Poster 8).
16. **Mıstık R.** Türkiye'de viral hepatit epidemiyolojisi yayınlarının irdelenmesi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E, ed. *Viral Hepatit 2007'de.* Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, **2007**: 10-50.
17. **Sünbül M.** HCV enfeksiyonunun epidemiyolojisi ve korunma. Tabak F, Balık İ, Tekeli E, ed. *Viral Hepatit 2007'de:* Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, **2007**: 208-19.
18. **Altunay H.** Transfüzyonla bulaşan bakteri ve parazit enfeksiyonları. *Klinik Gelişim Derg* (İstanbul Tabip Odası Yayını) **2001**; 14: 67-72.
19. **Temiz H, Nergiz Ş, Özbek E, Gedik M, Meşe S, Gül K.** Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Merkezi'ne başvuran donörlerden alınan kanların HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV ve sifiliz yönünden değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Dergisi* **2004**; 9: 166-9.

İLETİŞİM

Prof. Dr. Kadri GÜL
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
DİYARBAKIR
e-posta: kadri@dicle.edu.tr