

Konya İlinde Kan Donörlerinde HBsAg ve Anti-HCV Seroprevalansı ve Yaş ve Cinsiyetle İlişkisi

Seroprevalance of HBsAg and Anti-HCV and Their Correlation to Age and Gender in Blood Donors in the Province of Konya

Hale Turan¹, Kıvanç Şerefhanoglu¹, Gülhan Kanat-Ünler², Hande Arslan¹

¹Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Amaç: Kan donörlerinde hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) enfeksiyonlarının sıklığını araştırmak amacıyla, Haziran 2003-Haziran 2009 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastanesi Kan Merkezi'ne başvuran 17 071 donörün kayıtları geriye dönük incelendi.

Yöntemler: Donörlerin HBV ve HCV seropozitifliği kemilüminesan mikropartikül immünoessey (CMIA) yöntemiyle araştırıldı.

Bulgular: HBsAg seropozitifliği, örneklerin 262 (%1.53)'sinde, anti-HCV 84 (%0.5)'ünde saptandı. Yaş ve cinsiyete göre anlamlı fark tespit edilmedi.

Sonuçlar: Yıllar içinde HBV seropozitifliğinde bir azalma tespit edilirken, anti-HCV seropozitifliğinin ülkemizdeki diğer çalışma sonuçlarıyla benzer olduğu görüldü.

Klimik Dergisi 2011; 24(1): 36-9.

Anahtar Sözcükler: Kan donörleri, hepatit B, hepatit C.

Abstract

Objective: In this study, the records of 17 071 donors applying to Başkent University Konya Hospital Blood Center between June 2003 and June 2009 were evaluated retrospectively to determine the prevalence of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections.

Methods: The blood samples were tested for HBsAg and anti-HCV by chemiluminescent microparticle immunoassay (CMIA).

Results: HBsAg and anti-HCV were positive in 262 (1.53%) and 84 (0.5%) donors, respectively. There was no significant difference in terms of age and gender.

Conclusions: It was observed that, while there was a decrease in the seropositivity of HBV, the seropositivity of anti-HCV was similar to the results of other studies in our country.

Klimik Dergisi 2011; 24(1): 36-9.

Key Words: Blood donors, hepatitis B, hepatitis C.

Giriş

Kan transfüzyonu her hastanede hastaların tedavisinde rutin olarak yapılan bir uygulamadır. Kan transfüzyonunun komplikasyonları arasında enfeksiyonların önemli bir yeri vardır. Viral hepatitler en önemli enfeksiyöz komplikasyonlardan olup, kan transfüzyonuyla bulaşabileceği fark edilen ilk hastalıktır (1).

Kan ve kan ürünlerinin vericilerden alıcılara sağlıklı ve güvenli bir şekilde verilmesi ve enfeksiyonun bulaşmasının engellenmesi tarama testlerinin yapılmasıyla mümkündür. Kan ve kan ürünlerinde "enzyme-linked

immunosorbent assay" (ELISA) gibi duyarlı testlerle hepatit B yüzey antijeninin (HBsAg) taranmaya ve kan ihtiyacının karşılanmasında profesyonellerin yerine gönüllü donörlerin kullanılmaya başlanmasından sonra transfüzyon aracılığıyla hepatit bulaşması çok azalmıştır (2).

Kan yoluyla bulaşan viruslar içinde hepatit B virusu (HBV) oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Dünya üzerinde 450 milyon, ülkemizde 3 milyon taşıyıcısı mevcut olup günümüzde önemli bir sağlık problemi olmaya devam etmektedir (3). T.C. Sağlık Bakanlığı'nın 2008 verilerine göre ülkemizde hepatit B taşıyıcılık oranı %8'dir (4). Bu rakam

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Hale Turan, Başkent Üniversitesi, Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi, Konya, Türkiye
Tel./Phone: +90 332 257 06 06 Faks/Fax: +90 332 335 01 70 E-posta/E-mail: turanhale@yahoo.com
(Geliş / Received: 28 Mart / March 2010; Kabul / Accepted: 11 January / Ocak 2011)
doi:10.5152/kd.2011.07

ile ülkemiz %2-8 arasında kabul edilen orta endemisite özelliği gösteren ülkeler arasında yer almaktadır (5).

Hepatit B'ye göre daha düşük prevalansı olan hepatit C virusu (HCV)'nin kronik hepatitlerdeki önemi artmaktadır. Ülkemizde ilk olarak 1996'da kan transfüzyonlarında anti-HCV tarama testi zorunlu hale getirilmiştir (6). Ülkemizde kronik hepatit C oranı 2000-2006 yılları arasında farklı merkezlerden toplam 1 076 495 kan donöründe %0.54 olarak saptanmıştır (7). Gerek hepatit B gerekse hepatit C, kontamine kan ya da vücut sıvıları (parenteral), enfekte kişilerle yakın temas (horizontal), anneden yenidoğana geçiş (perinatal) ve cinsel ilişki yoluyla taşınmaktadır (2,8).

Çalışmamızda transfüzyon yoluyla bulaşma potansiyeli olan hepatit B ve hepatit C infeksiyonlarının Konya ilindeki donörlerde son yıllarda olan sıklığını, yıllara göre dağılımını ve yaş ve cinsiyetle olan ilişkisini belirlemeyi amaçladık.

Yöntemler

Bu çalışmada hastanemizin açılış tarihi olan Haziran 2003'den başlayarak Haziran 2009'a kadar olan 6 yıllık sürede kan bağışında bulunan donörler geriye dönük olarak değerlendirildi. İki ya da daha fazla bağışta bulunan donörlere ait sonuçlardan sadece bir tanesi dikkate alındı. Toplam 17 071 sağlıklı donörün 15 911 (%93.2)'i erkek, 1160 (%6.8)'i kadın idi. Donörlerin yaşları 18-60 arasında değişmekteydi. Donörler yaş dağılımına göre 4 gruba ayrıldı: 18-30 yaş, 31-40 yaş, 41-50 yaş, 51-60 yaş. Donörlerden elde edilen serumlar, kemilüminesan mikropartikül immünoessey (CMIA) yöntemiyle (Architect i2000, Abbott, ABD) üretici firmanın önerdiği prosedüre göre HBsAg ve anti-HCV parametreleri açısından analiz edildi. Tekrarlayan reaktif sonuçlar pozitif kabul edildi.

Sonuçlar hem yaş grupları ve cinsiyet dağılımına göre, hem de yıllara göre (2003-2006 ve 2006-2009) değerlendirildi. Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi için χ^2 testi kullanıldı.

Bulgular

Kan bağışında bulunan donörler HBsAg yönünden tarama sırasında %1.53 (262/17 071) oranında pozitiflik bulunmuştur. Pozitiflik saptanan örneklerin 241 (%92)'i erkek, 21 (%8)'i kadın donörlere ait örneklerdi. Kadın donörlerde HBsAg pozitiflik oranı %1.9 iken, erkek donörlerde bu oran %1.5 olup, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). İlk 3 yıllık dönemde HBsAg pozitiflik oranı %1.75 (149/8502), ikinci 3 yıllık dönemde HBsAg pozitifliğinde azalma istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$) (Şekil 1).

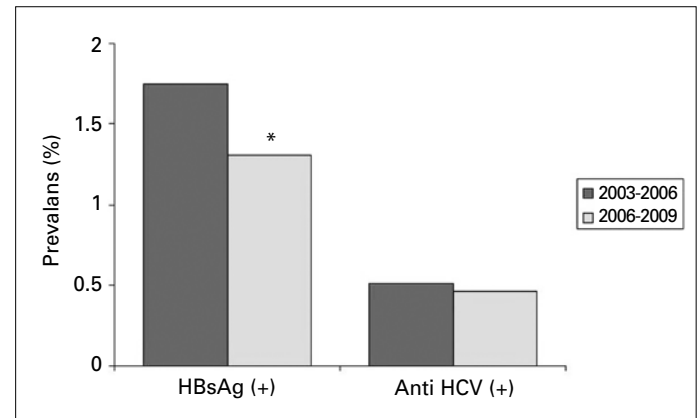
Donörlerdeki anti-HCV pozitifliği incelendiğinde %0.5 (84/17 071) oranında bulundu. Pozitiflik saptanan örneklerin 80 (%95.2)'i erkek, 4 (%4.8)'ü kadın donörlere ait örneklerdi. Kadın donörlerde anti-HCV pozitiflik oranı %0.36 iken, erkek donörlerde bu oran %0.5 olup, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). İlk üç yıllık dönemde anti-HCV pozitiflik oranı %0.51 (44/8502), ikinci üç yıllık dönemde %0.46 (40/8569) oranında saptandı. 3 yıllık bu iki dönemde elde edilen pozitiflik oranları arasında anlamlı bir değişiklik görülmedi ($p>0.05$).

Tüm donörlerin HBsAg ve anti-HCV pozitifliği yönünden yaşa göre dağılımına bakıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 1, Tablo 2).

İrdeleme

Kan yoluyla bulaşan viral hepatit etkenlerinden HBV ve HCV kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatoselüler kanser gelişme riski nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (2,8). Ülkemiz, hepatit B taşıyıcılık oranı %2-8 arasında kabul edilen orta endemisite özelliği gösteren ülkelerdendir (4,5).

Ülkemizde yıllara göre HBsAg pozitifliğinin ister asker ister sivil kan donörleri arasında günümüze geldikçe azaldığı ve azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (7). Emekdaş ve arkadaşları (9)'nın 22 Kızılay Kan Merkezi'nde yaptığı çalışmada 1989 yılında %4.92 olan HBsAg prevalansının 1991 yılında %5.23'e yükseldiği, 2004 yılında ise %2.10'a gerilediği görülmüştür. 2000-2008 yılları arasında ülkemizde farklı merkezlerde kan donörlerinde HBsAg pozitifliği yapılan çalışma sonuçlarında %1.6-2.75 gibi değişen oranlarda bildi-



Şekil 1. 2003-2006 ve 2006-2009 yılları arasında kan donörlerinde HBsAg ve anti-HCV prevalansı, * $p<0.05$.

Tablo 1. Kan Donörlerinde HBsAg Pozitifliğinin Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş	Erkek	HBsAg-Pozitif	Oran (%)	Kadın	HBsAg-Pozitif	Oran (%)	Toplam Donör	Toplam HBsAg-Pozitif	Genel Oran
18-30	5427	82	1.5	438	5	1.1	5865	87	1.4
31-40	5972	89	1.5	331	6	1.8	6303	95	1.5
41-50	3509	58	1.6	247	9	3.6	3756	67	1.7
51-60	1068	12	1.1	79	1	1.2	1147	13	1.1
Toplam	15 976	241	1.5	1095	21	1.9	17 071	262	1.5

Tablo 2. Kan Donörlerinde Anti-HCV Pozitifliğinin Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş	Erkek	Anti-HCV-Pozitif	Oran (%)	Kadın	Anti-HCV-Pozitif	Oran (%)	Toplam Donör	Toplam Anti-HCV-Pozitif	Genel Oran (%)
18-30	5427	32	(0.5)	438	2	(0.4)	5865	34	(0.6)
31-40	5972	30	(0.5)	331	1	(0.3)	6303	31	(0.5)
41-50	3509	13	(0.3)	247	1	(0.4)	3756	14	(0.4)
51-60	1068	5	(0.4)	79	0	-	1147	5	(0.4)
Toplam	15 976	80	(0.5)	1095	4	(0.4)	17 071	84	(0.5)

rilmiştir (10-16). 1997 yılında Konya bölgesinde Altındış ve arkadaşları (17) 10 849 asker ve sivil donörde HBsAg pozitifliğini %4.96 oranında saptamışlardır. Yücel ve arkadaşları (18) 2000 yılında sağlıklı donörlerde bu oranı %3.39, Baykan ve arkadaşları (19) yine 2000 yılında %4.7, Özdemir ve arkadaşları (20) da 2003'te bu oranı %4.8 olarak bildirmişlerdir. Yakın zamanda yayınlanmış bir çalışma sonucunda Güzelant ve arkadaşları (21) Konya bölgemizde kan donörlerinde 2007-2008 yılları arasında HBsAg pozitiflik oranını önceki yıllardan daha düşük olarak %1.48 değerinde bulmuşlardır. Biz ise HBsAg pozitifliğini donörlerde, 2003-2009 yılları arasında bu çalışma sonucuna yakın olarak %1.53 oranında saptadık. İlk üç yıllık dönemde bu oran %1.75, ikinci üç yıllık dönemde ise %1.31 değerinde olup, istatistiksel olarak anlamlı olan bir azalma bulundu. Son yıllarda yapılan bazı çalışmalarda kan donörlerinde özellikle HBsAg pozitiflik oranlarında geçmiş yıllara kıyasla azalma olduğundan bahsedilmektedir (6,10,11,22). Konya bölgesinden yıllar içindeki daha önceki sonuçlara göre azalma olması bu sonucu destekler niteliktedir.

HBV enfeksiyonunun insidansı cinsiyete göre farklılık göstermekte olup, olguların çoğunu erkekler oluşturmaktadır (2). Sonuçlarımızda HBsAg pozitifliği değerlendirildiğinde cinsiyet açısından fark bulunmadı. Çalışmamızda erkek donör sayısının kadın donörlerden fazla olması sonucumuzu etkilemiş olabilir. İleri yaş grubunda (51-60 yaş grubu) HBsAg pozitifliğinde azalma saptanmış olsa da bu grupla diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Ülkemizde anti-HCV pozitifliği %0.1-1 arasında olup, bu oranlar HBV ile ilgili bildirilen oranların çok altındadır (3). Yine ülkemizde kan donörlerinde son çalışma sonuçlarına göre anti-HCV seroprevalansı %0.38 dolaylarındadır (7). Konya ilinden kan donörlerinde anti-HCV pozitifliğini 2000 yılında Baykan ve arkadaşları (19) %0.25, yine 2000 yılında Yücel ve arkadaşları (18) %0.43, 2003 yılında Özdemir ve arkadaşları (20) %0.10, Güzelant ve arkadaşları (21) da 2008 yılında %0.10 oranında bildirmişlerdir. Çocuk yaş grubunda Konya bölgesinde anti-HCV pozitifliğinin %0.3 olduğu bildirilmiştir (23). Bizim sonucumuz (%0.5) önceden bildirilen oranlara yakındır.

Anti-HCV insidansının en sık olduğu yaş grubu 20-39 yaşları arasındadır (24). Ülkemizde yaş gruplarına göre anti-HCV pozitifliğinin çocuk, adolesan ve erişkin yaş gruplarında farklı olmadığı bildirilmiştir (7). HCV enfeksiyonunda kadın-erkek oranı 2:1 olarak bildirilmektedir (25). Çalışmamızda anti-HCV pozitifliği açısından kadın ve erkek donörlerde fark anlamlı bulunmamış, yaş grupları açısından da anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Sakarya ve arkadaşları (22) da yap-

mış oldukları çalışmada Aydın bölgesinden benzer sonuçlar bildirmişlerdir.

Sonuç olarak elde ettiğimiz tüm bu veriler Konya ilinde anti-HCV pozitifliğinin ülkemiz için bildirilen ortalama değerler arasında olduğunu, HBsAg pozitifliğinin önceki yıllara göre azaldığını göstermektedir. Bu düşüklüğün nedeni olarak kan merkezlerinde ve çevre sağlığı ile ilgili birimlerde alınan önlemler, donör sorgulama formunun etkin bir şekilde doldurulması, asker donörler yerine gönüllü sivil donör uygulamasına geçilmesi, halkın konu ile ilgili olarak bilgilendirilmesi ve hepatit B aşılama uygulamasının yaygınlaşması gösterilebilir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Medical Officers of the Ministry of Health. Memorandum: homologous serum jaundice. *Lancet*. 1943; 241(6229): 83-8. [Crossref]
2. Koziel MJ, Siddiqui A. 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 Diseases*. 6th ed. New York: Churchill Livingstone, 2005: 1864-90.
3. Dilek İ, Demir C, Bay A, Akdeniz H, Öner AF. Seropositivity rates of HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and VDRL blood donors in Eastern Turkey. *Turk J Hematol*. 2007; 24(1): 4-7.
4. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2008. Bölüm 3 [İnternet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı [erişim 5 Aralık 2010]. <http://www.saglik.gov.tr/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFF88F742D0D711251F98E2B0DB37EDA76>.
5. Hepatitis B [İnternet]. Geneva: World Health Organization, Department of Communicable Diseases Surveillance and Response [erişim 5 Aralık 2010]. http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/HepatitisB_whocdscsrlyo2002_2.pdf.
6. Kocak N, Heggul S, Ozbayburtlu S, et al. Trends in major transfusion-transmissible infections among blood donors over 17 years in Istanbul, Turkey. *J Int Med Res*. 2004; 32(6): 671-5.
7. Mıstık R. Türkiyede viral hepatit epidemiyolojisi - yayınların irdelenmesi. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, eds. *Viral Hepatit 2007*. Ankara: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2007: 10-50.
8. Thomas DL, Ray SC, Lemon SM. Hepatitis C. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. New York: Churchill Livingstone, 2005: 1950-81.
9. Emekdaş G, Cavuşlu S, Öncül O, Artuk Ç, Aksoy 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.
10. 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.

11. Ağuş N, Özkalay Yılmaz N, Cengiz A, Şanal E, Sert H. Kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV seroprevalansı. *Ankem Derg.* 2008; 22(1): 7-9.
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. Öksüz Ş, Yıldırım M, Özaydın Ç, Şahin İ, Şencan İ. Düzce bölgesi kan vericilerinde HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2008; 13(1): 27-30.
14. 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 Derg.* 2008; 13(1): 31-5.
15. Uzun C. Kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve RPR sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg.* 2008; 38(3-4): 143-6.
16. 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.
17. Altındiş M, Arıbaş ET, Sütçü A, Baykan M. Konya bölgesi kan donörlerinde HBsAg sıklığı. *Selçuk Üniv Tıp Derg.* 1997; 13(1): 17-20.
18. Yücel N, Baykan M, Kara F. Konya kan merkezlerinde reaktif HBsAg ve anti-HCV oranları [Özet]. In: 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi (24-29 Eylül 2000, Kapadokya) Kongre/Kurs Kitabı. İstanbul: Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği, 2000: 347.
19. Baykan M. Sağlıklı donörlerde HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı [Özet]. In: 1. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi (24-29 Eylül 2000, Kapadokya) Kongre/Kurs Kitabı. İstanbul: Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği, 2000: 366.
20. Özdemir M, Baykan M. Kan merkezimize başvuran gönüllü donörlerde hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Selçuk Üniv Tıp Derg.* 2005; 21(1): 1-4.
21. Güzelant A, Kurtoğlu MG, Kaya M, Keşli R, Baysal B. Kan vericilerinde ve bir ağız-diş sağlığı merkezi çalışanlarında hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı ile vericilerde risk faktörlerinin araştırılması. *İnfeks Derg.* 2008; 22(4): 189-95.
22. 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. *Klimik Derg.* 2001; 14(1): 22-4.
23. Atabek ME, Ural O, Çoban H, et al. Konya yöresindeki çocuklarda hepatit B ve C seroprevalansı. *Genel Tıp Derg.* 2000; 10(3): 107-10.
24. Chou R, Clark EC, Helfand M. Screening for hepatitis C virus infection: a review of the evidence for the U.S preventive services Task Force. *Ann Intern Med.* 2004; 140(6): 465-79.
25. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C in the West. *Semin Liver Dis.* 1995; 15(1): 5-14. [\[Crossref\]](#)