

## Kalp cerrahisi hastalarında Hepatit B, Hepatit C ve insan immün yetmezlik virüsü seroprevalansı

Kemalettin Erdem\*, Tekin Taş\*\*, Ümit Yaşar Tekelioğlu\*\*\*, Onursal Buğra\*, Akcan Akkaya\*\*\*, Abdullah Demirhan\*\*\*, Abdulkadir Küçükbayrak\*\*\*\*, Bahadır Dağlar\*.

\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Bolu.

\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Bolu.

\*\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Bolu.

\*\*\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Bolu.

### Özet

**Amaç:** Kalp Damar Cerrahisi kliniğimize başvuran ve açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda Hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), Hepatit C antikoru (antiHCV) ve İnsan immün yetmezlik virüsü antikoru (antiHIV) seroprevalansının araştırılması amaçlanmıştır. **Materyal ve Metot:** Kalp Damar Cerrahisi kliniğimizde Ekim 2006 - Ocak 2012 tarihleri arasında elektif ya da acil açık kalp cerrahisi uygulanan 480 hastanın kayıtları hasta dosyaları üzerinden HBsAg, antiHCV ve antiHIV açısından retrospektif olarak değerlendirildi. Toplanan verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi SPSS (15.0) programında student t testi ve Ki-kare testi kullanılarak yapıldı. **Bulgular:** Çalışmaya alınan 480 hastanın 320 (%66,7)'si erkek, 160 (%33,3)'i kadındı. Erkeklerin yaş ortalaması 61±11, kadınların 59±14 idi. Beş (%1) hastada HBsAg pozitif olarak bulundu. antiHCV pozitif 6 (%1.2) hasta tespit edildi. Hiçbir hastada antiHIV pozitifliğine rastlanmadı. Kadın ve erkek hastalar arasında HBsAg, antiHCV, antiHIV seropozitiflikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla p=0.547, p=0.186, p=0.975, p=1.00 ve p=0.082). **Sonuç:** Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde açık kalp ameliyatı yapılan hastalarda HBV seroprevalansı genel popülasyondan daha düşük, HCV seroprevalansı genel popülasyonla aynıken, antiHIV seropozitifliğine rastlanmamıştır.

**Anahtar kelimeler:** HBsAg, antiHCV, antiHIV, Seroprevalans

### Abstract

#### The Hepatitis B, Hepatitis C and human immunodeficiency virus seroprevalence of cardiac surgery patients

**Background:** It is aimed to investigate the seroprevalence of HBsAg, antiHCV and antiHIV of patients undergoing open heart surgery in our cardiovascular surgery clinic. **Methods:** The medical records of 480 patients who underwent elective or emergency open heart surgery between October 2006 - January 2012 in our clinic were retrospectively evaluated in terms of HBsAg, antiHCV and antiHIV. Statistical analysis of collected data was performed by using the SPSS software (15.0) with Student's t test and chi-square test. **Results:** Of the 480 patients included in the study, 320 (66.7%) were male and 160 (33.3%) were female. The mean age of men was 61±11 and the mean age of women was 59±14. Five (1%) patients were positive for HBsAg and 6 (1.2%) patients were positive for antiHCV. None of the patients had antiHIV positivity. No statistically significant difference was found between the male and female patients in terms of HBsAg, antiHBs, antiHCV, and antiHIV seropositivities (p = 0.547, p = 0.186, p = 0.975, p = 1.00 and p = 0.082, respectively). **Conclusion:** The seroprevalence of HBV was found to be lower, and the seroprevalence of HCV was found to be similar in comparison to the general population in patients undergoing open heart surgery in Abant İzzet Baysal University Hospital of Health Research and Practice and no antiHIV seropositivity was detected.

**Keywords:** HBsAg, antiHCV, antiHIV, Seroprevalence

**Yazışma Adresi:** Yrd. Doç. Dr. Kemalettin Erdem  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar  
Cerrahisi A.D.  
E-mail: drkemalettincvs@yahoo.com

Müracaat tarihi: 24.07.2012  
Kabul tarihi: 18.01.2013

## Giriş

Sağlık çalışanlarının çalışma ortamlarından dolayı birçok enfeksiyöz etkenle karşılaşma olasılığı yüksektir (1,2). Bu kişilerin özellikle kan yoluyla bulaşan patojenlerle teması ciddi mesleki bir enfeksiyon riski oluşturmaktadır (3-5). Hastanelerde çalışan sağlık personelleri için özellikle hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsünün (HIV) neden olduğu enfeksiyonlar ilk sıralarda yer almaktadır (1). Sağlık çalışanlarının bu viral etkenler tarafından enfekte olmasında sıklıkla kontamine delici-kesici aletler ile oluşan perkütan yaralanmalar rol oynamaktadır (6). Dünya sağlık örgütünün (DSÖ) verilerine göre her yıl delici-kesici alet yaralanmaları ile 70000 kişi HBV, 15000 kişi HCV ve 1000 kişide HIV ile enfekte olmaktadır (4). HBV'nin enfekte vücut sıvılarında daha yoğun olarak bulunmasından ve yüzeylede, kurumuş kandamlaşında, enjektörlerde günlerce canlı kalabilmesinden dolayı HIV'e göre 100 kat, HCV'ye göre ise 10 kat daha bulaşıcıdır (7-10). DSÖ'nün 2008 verilerine göre dünyada HIV ile enfekte 33.4 milyon kişi bulunmakta olup, 1981- 2010 yılları arasında 33.9 milyon kişi hayatını kaybetmiştir. T.C. Sağlık Bakanlığının 2009 verilerine göre ülkemizde 3898 HIV/AIDS hastası bulunmaktadır. Bu hastaların çoğu 20-49 yaş arasında olup %70'i erkek, %30'u kadındır (4).

Yaptığımız literatür araştırmasına göre ülkemizde Kalp Damar Cerrahisi hastalarında HBV, HCV ve HIV seroprevalans çalışması daha önce yapılmamıştır. Bizim çalışmamızın amacı açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda HBsAg, antiHCV ve antiHIV seroprevalansının tespit edilerek başta cerrahi bölüm hekimleri olmak üzere sağlık çalışanlarının HBV, HCV, HIV ile enfeksiyona maruziyetinin değerlendirilmesidir.

## Gereç ve Yöntemler

Kalp Damar Cerrahisi kliniğimizde Ekim 2006 - Ocak 2012 tarihleri arasında elektif ya da acil açık kalp cerrahisi uygulanan 480 hastanın kayıtları HBsAg, antiHCV ve antiHIV açısından retrospektif olarak değerlendirildi. HBsAg, antiHCV ve antiHIV testleri hastanemiz tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarında makro ELISA yöntemiyle (AxSYM-Abbott, Architect-Abbott) çalışıldı.

Parametrik değerler student t testi ile değerlendirildi, nonparametrik değerler ki-kare testi ile değerlendirildi. Tüm istatistik analizler SPSS (15.0, Inc, Chigaco, Illinois) programı ile yapıldı. P<0.05 olması

durumunda veriler arasındaki farklılığın anlamlı olduğu sonucuna varıldı.

## Bulgular

Çalışmaya alınan 480 hastanın 320 (%66,7)'si erkek, 160 (%33,3)'i kadındı. Erkeklerin yaş ortalaması  $61 \pm 11$ , kadınların  $59 \pm 14$  idi. Tüm hastaların yaş ortalaması  $60 \pm 13$  idi. Hastaların beşinde (%1) HBsAg pozitif olarak bulundu. Bu hastaların yaş ortalaması  $54 \pm 12$ 'di. Bunların dördü erkek, biri kadındı. antiHCV pozitif 6 hasta (%1,2) tespit edildi. Bunların yaş ortalaması  $64 \pm 13$ 'tü. Bunlarında dördü erkek, ikisi kadındı. Hiçbir hastada antiHIV pozitifliğine rastlanmadı (Tablo 1). Erkek hastaların % 1,2 (n = 4)'sinde HBsAg, % 1,2 (n = 4)'sinde antiHCV pozitifliği. Kadınların ise % 0,6 (n = 1)'sında HBsAg, % 1,2 (n=2)'sinde antiHCV pozitifliği. Ameliyat edilen toplam 480 hasta kadın ve erkek olarak iki guruba ayırdığımızda iki gurup arasında HBsAg, antiHCV, antiHIV ve yaş açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadı. (sırasıyla  $p=0.547$ ,  $p=0.186$ ,  $p=0,975$ ,  $p=1.00$  ve  $p=0.082$ )

Tablo . HBsAg, antiHCV, antiHIV pozitiflik oranları

	Kadın n =	Erkek n =	Toplam n =	%
	160 (% 33,3)	320 (% 66,7)	480 (% 100)	
HBsAg	1	4	5	1,0
Anti-HCV	2	4	6	1,2
Anti-HIV	0	0	0	0

## Tartışma

Ameliyathanede çalışan sağlık personeli kan yolu ile bulaşan HBV, HCV, HIV ve diğer enfeksiyöz ajanlarla gelişen enfeksiyonlara karşı ciddi risk altındadır. Bu enfeksiyon etkenlerinden HBV'ne karşı aşılama ile yeterli antikor seviyelerine ulaşılması sonucu % 90 ile % 100 lük bir koruyuculuk oluşmaktadır (11). Günümüzde HBV enfeksiyonundan korunmada etkili yöntem aşılama değildir (12). HBV'ye karşı geliştirilen bu aşılara rağmen halen dünyadaki kronik hepatitlerin ve hepatosellüler karsinomun en sık nedenidir (4). Ökten ve ark (13)'ün yaptıkları bir çalışmada kronik hepatitin etyolojisinde HBV'nin önemini halen koruduğu, HCV'nin katkısı ise %23'ten %38.1'e yükseldiği bildirmiştir. Sirozun etyolojisinde ise HBV'nin katkısı %56.6'dan %45.9'a düşerken HCV'nin katkısı %25.2'den %45.9'a yükseldiğini göstermiştir.

Ülkemizdeki HBsAg seroprevalansı ortalama % 8 olarak bildirilmiştir (3,6). Karabay ve ark. (14), Bolu bölgesinde yaptıkları bir çalışmada HBV seroprevalansını % 2.85 olarak Türkiye ortalamasının altında saptamışlardır; bu oran bizim çalışmamızdaki düşük HBV seroprevalansını desteklemektedir. Ülkemizdeki HCV seroprevalansı ise % 0.58 olarak bildirilmiştir (3, 6); bu oran bizim çalışmamızdaki HCV seroprevalansı ile benzerdir.

Plastik ve Rekonstrüktif cerrahi için operasyon planlanan hastalarında yapılan bir çalışmada HBsAg, antiHCV ve antiHIV pozitifliği sırasıyla, %1.5 %0.39, %0 olarak saptanmış (15). Ortopedi ve travmatoloji hastalarında yapılan bir çalışmada ise HBsAg, antiHCV ve antiHIV seroprevalansı sırasıyla %2.3, %0.6, ve %0 olarak saptanmıştır (16). Bizim hastalarımızın HBsAg pozitifliği her iki klinikten daha düşük olup, antiHCV pozitifliği ise her iki klinikten daha yüksektir. Ülkemizde yaşa özgü prevalans çalışmalarında elde edilen sonuçlar incelendiğinde, özellikle 50 yaşından sonra HCV prevalansının arttığı izlenmektedir (17,18). Hastanemizde açık kalp cerrahisi ameliyatı yapılan hastaların yaş ortalamasının 60.35 idi ve bu hastalardan ikisinde daha önce kan transfüzyon öyküsü vardı. Ülkemizdeki HIV/AIDS hastalarının çoğu 20-49 yaş arasındadır (19). Bizim hastalarımızda da diğer çalışmalardaki olduğu gibi antiHIV seropozitifliğine rastlanmamıştır.

Dicle Üniversitesi Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada, genel cerrahi ameliyatlarının %12.2 sinde sivri cisim yaralanması ve %14.7 sinde kan ve organ sıvısı sıçramasının meydana geldiği saptanmıştır (20). Yapılan bir çalışmada; mesleki yaralanmanın cerrahi birimlerde, dahili birimlere göre 5.5 kat fazla olduğu ve yaralanmalarda en yüksek risk grubunu cerrahlar oluşturduğu ve ameliyatların %50'sinde ameliyat odası personelinin hasta kanıyla temas ettiği bildirilmiştir (5, 21). Buna ilaveten sağlık çalışanlarında, bu tür temasların bir sonucu olarak korku, anksiyete ve stres oluşmaktadır (22). Gerberding ve ark.(23), 1307 ameliyatı inceledikleri bir çalışmada, ortopedi ameliyathanesinde çalışan cerrah ve personelin kanla temas oranının perkütan olarak %1.7, mukokutan olarak % 4.7 bulmuşlar ve ameliyat suresi üç saati ya da kan kaybı 300 ml'yi geçtiğinde riskin belirgin şekilde arttığını belirtmişlerdir. Mukozal temas ile HCV ve HIV için %0.36 ve %0.09 olarak bildirilen bulaş riski, perkütan yaralanma sonrasında %0.5-4'e ve %0.1-0.3'e yükseldiği tespit edilmiştir (24). Ameliyat sırasında

eldiven yırtılması sıklıkla olmaktadır ve bu yırtılmalar fark edilmeyebilir. Eldivenin, iğne batmalarında dokuya ulaşan kan miktarını %50 oranında azalttığı, çift eldiven kullanımının bu miktarı %7'ye düşürdüğü bildirilmiştir (5). Açık kalp cerrahisinde ameliyatların uzun sürmesi ve heparinizasyon nedeni ile kanama miktarları çoğunlukla 300 ml geçmektedir. Sternotomi sonrası sternumun keskin kenarları, ksifoid kemiğin sivri uçları, özellikle koter kullanılarak perikardın açılması sırasında elde koter yanıkları ve sternum kapatılırken ele tel batması nedeni ile kalp damar cerrahları HBV, HCV, HIV ve diğer enfeksiyöz ajanlar açısından risk altındadırlar. Ameliyathane çalışanları tarafından, tüm hastaları enfekte olarak kabul edip, müdahale sırasında çift eldiven veya aynı korumayı sağlayabilen kalitedeki dayanıklı eldivenlerin kullanılması ile bulaş riskini azaltacaktır.

### Sonuç

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi bölümünde açık kalp ameliyatı yapılan hastalarda HBV seroprevalansı genel popülasyondan daha düşük, HCV seroprevalansı genel popülasyonla aynıken HIV seroprevalansına ise rastlanmamıştır. Kalp Damar Cerrahileri ve çalışanlarının yanı sıra tüm sağlık personelinin her hastadan serolojik tetkiklerine bakılmaksızın virüs bulaşabilme ihtimalini düşünerek, ameliyathanede çalışan personelinin kan sıçramalarına karşı koruyucu gözlük, kanın vücuda temasını engelleyen plastik önlükler ile operasyon sırasında uygun tekniklerin kullanılması bu etkenlerin bulaşmasını azaltacaktır.

### Kaynaklar

1. Akçam Z, Akçam M, Coşkun M, Sünbül M. Hastane personelinin viral hepatitler ve hepatit B aşısı ile ilgili bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Derg* 2003; 8:32-5.
2. Polat M, Ögüt S, Orhan H, Sucaklı MB. Isparta ve Burdur'da çalışan hemşirelerin hepatit B virüs enfeksiyonu konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. *Viral Hepatit Derg* 2006;11:89-94.
3. Fry DE. Occupational risks of blood exposure in the operating room. *Am Surgeon* 2007;73:637-46.
4. Phillips EK, Owusu-Ofori A, Jagger J. Bloodborne patho-gen exposure risk among surgeons in Sub-Saharan Africa. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 1334-6.
5. Hoşoğlu S, Akalın Ş, Sünbül M, Oktun M, Öztürk R. Pre-dictive factors for occupational bloodborne exposure in Turkish hospitals. *Am J Infect Control* 2009; 37: 65-9.

6. Öner M, Güney A, Halıcı M, Argün M, Kafadar İ. Ortopedik cerrahi uygulanan olgularda hepatit B ve Hepatit C prevalansı: 10 yıllık retrospektif çalışma. Genel Tıp Derg 2007; 17:167-71.
7. Uyanık MH, Malçok HK, Aktaş O. Kan Donörlerinde Hepatit B, Hepatit C ve HIV-1/2 Seroprevalansı. MJAU 2004; 36: 35-8.
8. Kaygusuz ÖT. Kronik Hemodiyaliz Hastalarında HBsAg ve Anti-HBs Seroprevalansı. F.Ü. Sağ. Bil. Derg. 2007; 21: 55-7.
9. Banak S, Yoldaşcan E, Kılıç E. Adana ili yarı kırsal alanda yaşayan 10 yaş ve üzeri kişilerde hepatit B virusu (HBsAg) ve anti-hepatit C virusu (anti-HCV) prevalansı ve etkileyen faktörler. İnfek Derg 2002;16:133-40.
10. U.S Public Health Service. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for post exposure prophylaxis. MMWR Recomm Rep 2003; 52:1-36.
11. André FE. Overview of a 5-year clinical experience with a yeast-derived hepatitis B vaccine. Vaccine 1990;8:74-80
12. İnci M, Aksebzeci AT, Yağmur G, Kartal B, Emiroğlu M, Erdem Y. Hastane çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin araştırılması. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 2009;66:59-66.
13. Ökten A. Türkiye’de kronik hepatit, siroz ve hepatosellüler karsinoma etiyolojisi. Güncel Gastroenterol. 2003;7:187-91.
14. Karabay O, Serin E, Tamer A, Gökdoğan F, Alpteker H, Özcan A, et al. Hepatitis B carriage and Brucella seroprevalence in urban and rural areas of Bolu province of Turkey: a prospective epidemiologic study. Turk J Gastroenterol. 2004;15:11-3.
15. Kargı E, Külah C, Hosnuter M, Babuccu O, Tekerekoglu B, Tekin İ. Plastik cerrahide hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonu riski. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi 2003; 5:14-7.
16. Utkan A, Dayıcan A, Toyran A, Tümöz MA. Ortopedi ve travmatoloji hastalarında hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. Acta Orthop Traumatol Turc 2006; 40:367-70.
17. Mıstık R. Türkiye’de viral hepatit epidemiyolojisi - Yayınların irdelenmesi. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, eds. Viral Hepatit 2007. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 10-50.
18. Kurt H, Battal I, Memikoğlu O, Yeşilkaya A, Tekeli E. Ankara bölgesinde sağlıklı bireylerde HAV, HBV ve HCV seroprevalansının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı. Viral Hepatit Derg. 2003;8: 88-96.
19. HIV/AIDS nedir? Available at: . Accessed February 24, 2012.
20. Ertem M, Dalar Y, Çevik U, Sahin H. Injury or body fluid splash incidence rate during three months period in elective surgery procedures, at Dicle University Hospital, Diyarbakır, Turkey. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2008; 14: 40-5.
21. Berguer R, Heler PJ. Strategies for preventing sharps injuries in the operating room. Surg Clin N Am 2005; 85:1299-305.
22. Gupta A, Anand S, Sastry J, Krisagar A, Basavaraj A, Bhat SM, et al. High risk for occupational exposure to HIV and utilization of post-exposure prophylaxis in a teaching hospital in Pune, India. BMC Infect Dis. 2008;8:142.
23. Gerberding JL, Littell C, Tarkington A, Brown A, Schechter WP. Risk of exposure of surgical personnel to patients’ blood during surgery at San Francisco General Hospital. N Engl J Med 1990;322:1788-93.
24. Uzun Ö, Ünal S, editors. Güncel Bilgiler Işığında İnfeksiyon Hastalıkları –Cilt II. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2002.