

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL RESEARCH

Genel cerrahi hastalarında preoperatif HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV seroprevalansı

Preoperative Seroprevalence of HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV in general surgery patients

Sadullah Girgin¹, Hakan Temiz², Ercan Gedik*, Kadri Gül³

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi, ³Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD.

²Diyarbakır Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır

ÖZET

Amaç: Kan kaynaklı patojenlerle temas; sağlık çalışanları için çok ciddi bir mesleki risk oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı elektif cerrahi öncesi hastalarda HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansını belirlemektir.

Gereç ve yöntem: Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne Ocak 2007 ve Temmuz 2007 tarihleri arasında elektif cerrahi girişim uygulamak amacıyla yatırılan ameliyat hazırlığı döneminde 486 hastanın kan örneklerinde; HbsAg, anti-HCV ve anti-HIV testleri ELISA yöntemiyle çalışıldı. Aynı dönemde Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Bankası'na başvuran gönüllü kan vericilerinden (n=14354) kontrol grubu oluşturuldu.

Bulgular: Preoperatif hastalarda HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı sırasıyla %6.6, %1.6 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda ise HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı sırasıyla %2.9, %0.7 olarak bulundu ve hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü. Bu sonuç; preoperatif hastalardaki HBsAg ve anti-HCV pozitiflik oranının, kan bankasından elde edilecek verilerden daha yüksek olması beklenilmesi gerektiği göstermektedir. Kontrol ve hasta gruplarının her ikisinde de anti-HIV pozitifliği saptanmamıştır.

Sonuç: Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklar hakkında tüm sağlık çalışanları eğitilmeli, HBV'ne karşı aşılanmalı, ameliyathanelerde infeksiyon geçişini engelleyecek evrensel önlemlerle ilgili standartlar hazırlanıp ciddiyle uygulanmalı ve temas edilen her hastanın enfekte olabileceği kabul edilmelidir.

Anahtar Sözcükler: HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV, cerrahi

GİRİŞ

Kan kaynaklı patojenlerle temas; sağlık çalışanları için çok ciddi bir mesleki risk oluşturmaktadır¹⁻³.

ABSTRACT

Objectives: Exposure to blood borne pathogens is the most serious occupational health risk faced by health-care workers. The aim of this study was to evaluate the preoperative seroprevalences of HBsAg, anti-HCV and anti-HIV.

Materials and methods: In this study we evaluated the seroprevalence of HBsAg, anti-HCV and anti-HIV in 486 preoperative patients who admitted to Dicle University Medical Faculty General Surgery Clinic for elective surgical procedures between January 2007 and July 2007; retrospectively. The results were compared with those of 14354 blood donations during the same period as control group.

Results: The seroprevalence of HBsAg and anti-HCV were; %6.6 and %1.6 subsequently in preoperative patients. HBsAg and anti-HCV seropositivity rates were lower in the control group. Thus, the positively rates of HBsAg and anti-HCV for preoperative patients should be assessed higher than the data obtained from the blood bank. Anti-HIV seropositivity was not detected in both patient and control group.

Conclusion: All healthcare workers must be trained about occupational diseases and vaccinated against hepatitis B. Establishment of universal precautions is necessary and these precautions must be strictly followed particularly in the operating room. In addition all patients should be considered as potential carriers.

Keywords: HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV, surgery

Sağlık çalışanlarına, viral infeksiyonlar sıklıkla; perkütan yaralanmalar, enfekte kan veya diğer vücut sıvılarının mukozalara sıçraması veya bütünlü-

Tarihi / Received: 10.03.2009, Kabul Tarihi / Accepted: 01.04.2009

Yazışma Adresi /Correspondence: Sadullah GİRGIN, Dicle Üniversitesi Tıp Fak. Genel Cerrahi AD, Diyarbakır

Email: sadullahgirgin@gmail.com

ğü bozulmuş deri ile teması sonucu bulaşmaktadır. Yapılan girişimler sırasında özellikle kontamine kesici-delici alet yaralanmaları, infeksiyon etkenlerinin bulaşmasında önemli rol oynamaktadır⁴.

Sağlık kurumlarında kan ve diğer vücut sıvılarıyla temas; İnsan İmmünyetmezlik Virüsü (HIV) ve diğer kan kaynaklı patojenlerin bulaşmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak bu tür temaslar; sağlık çalışanlarında çok büyük anksiyete, korku ve strese sebep olmaktadır⁵. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünya üzerinde bulunan 35 milyon sağlık çalışanı arasında yıllık 3 milyon perkütan yaralanma meydana gelmektedir. Bunun sonucu olarak her yıl 70000 Hepatit B Virüsü (HBV), 15000 Hepatit C Virüsü (HCV) ve 1000 kadar HIV infeksiyonu meydana gelmektedir ve mesleki açıdan cerrahlar diğer meslektaşlarına göre daha fazla risk altındadırlar². Cerrahi odasında uygulanan koruyucu önlemler ve cerrahi teknik, hastayı kontaminasyondan korumak için tasarlanmış olmakla beraber, son yıllarda hastadan cerraha kan kaynaklı hastalıkların geçişinin önlenmesi de dikatlerin üzerinde toplandığı bir konu olmuştur⁶.

Bu çalışma; elektif cerrahi girişim uygulamak amacıyla Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne yatırılan hastalarda hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansının saptanması, sağlık çalışanlarının kan kaynaklı hastalıklar açısından karşılaştıkları risklerin belirlenmesi ve korunmaya yönelik tedbirlerin alınmasının öneminin vurgulanması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne Ocak 2007 ve Temmuz 2007 tarihleri arasında elektif cerrahi girişim uygulamak amacıyla yatırılan 486 hastanın ameliyat hazırlığı döneminde alınan kan örneklerinde; Hepatit B virüsü yüzey antijeni (HBsAg), anti-HCV ve anti-HIV testleri Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA) yöntemiyle çalışıldı.

Hastaların yaşı ve cinsiyeti ayrı bir dosyaya kaydedilerek, elde edilen veriler geriye dönük olarak değerlendirildi. Aynı dönemde Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Bankası'na başvuran gönüllü kan vericilerinden (n=14354) kontrol grubu oluşturuldu. Verici adaylarına verici sorgulama formu uygulandıktan sonra uygun görülen kişilerden tarama testleri için kan alındı. Bu grupta, belirlenen hastalıkları geçirmediğini ve sağlıklı olduğunu

nu yazılı olarak ifade eden 18 ile 60 yaş arasında kişiler bulunmaktaydı.

Verilerin frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplandı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 9.0 programında Ki-kare testi kullanılarak yapıldı. P<0.05 olması durumunda veriler arasındaki farklılığın anlamlı olduğu sonucuna varıldı.

BULGULAR

Ocak 2007 ve Temmuz 2007 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne başvurup, elektif cerrahi girişim uygulanması amacıyla yatırılan 486 hastanın 206'sını (%42.4) erkekler, 280'ini (%57.6) kadınlar oluşturmaktaydı. Hastaların yaş ortalaması 43.2±16.2 (14-85) yıl idi.

Erkek hasta grubunda 18, kadın hasta grubunda 14 kişide olmak üzere toplam 32 hastada HBsAg pozitifliği saptandı. Preoperatif hastalarda HBsAg seroprevalansı %6.6, kontrol grubunda ise %2.9 olarak bulundu. Her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($\chi^2=21.818$ p<0.001) (Tablo 1). Erkek hasta grubunda 1, kadın hasta grubunda 7 kişide olmak üzere toplam 8 hastada anti-HCV pozitifliği saptandı. Preoperatif hastalarda anti-HCV seroprevalansı %1.6, kontrol grubunda ise %0.7 olarak bulundu. Her iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark mevcuttu ($\chi^2=4.064$ p<0.05) (Tablo 1). Kontrol ve hasta gruplarının her ikisinde de anti-HIV pozitifliği saptanmadı.

Tablo 1. Hasta ve kontrol grubuna ait HbsAg ve Anti-HCV pozitiflik oranları

	Hasta n (%)	Kontrol n (%)	p
HBsAg	+ 32 (6.6)	416(2.9)	<0.001
	- 454 (93.4)	13.938 (97.1)	
Anti-HCV	+ 8 (1.6)	105 (0.7)	<0.05
	- 478 (98.4)	14.249 (99.3)	

TARTIŞMA

HBV'ü infeksiyonunun başlıca bulaşma yollarından biri parenteral yol olduğundan tüm sağlık çalışanları, özellikle cerrahi klinikler, ameliyathane, acil servis, laboratuvar çalışanları ve diş hekimleri

gibi kan ve vücut sıvılarıyla en fazla temasta bulunan kişiler risk altındadırlar^{7,8}. Cerrahi takım üyeleri, hastanelerin diğer birimlerinde çalışanlara göre perkütan yaralanmalara ve kan ile temasa daha fazla maruz kalmakta ve çeşitli patojenlerle infekte olmaktadır^{6,9,10}. Yapılan bir çalışmada; mesleki yaralanmanın cerrahi birimlerde, dahili birimlere göre 5.5 kat fazla olduğu bildirilmiştir³.

Yaralanmada en yüksek risk grubunu cerrahlar oluşturmaktadır ve ameliyatların %50'sinde ameliyat odası personeli hasta kanyula temas etmektedir¹¹. Evrensel önlemlerin ciddiyle uygulandığı ameliyathanelerin %6'sında cerrahlar perkütan yaralanmaya maruz kalmışlardır¹². Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada; hastane çalışanlarının kan ve diğer vücut sıvılarına perkütan veya mukozal olarak maruz kalma oranı %50.1 olarak saptanmıştır³. Hasta kanına maruz kalmanın en sık nedeni iğne batmasından kaynaklanan yaralanmalar olup, insidansı %5.3-%12.8 arasında değişmektedir. Bu yaralanma insidansı, cerrahi tekniğe, operasyon süresine, kullanılan iğne sayısına ve cerrahın deneyimi gibi birçok faktöre bağlıdır¹³. Viral kontaminasyon riski ise; cilt yaralanma sayısına, ameliyatedilen hastalardaki virüs seroprevalansına ve kontamine materyale maruz kalmadan sonraki serokonversiyon oranına bağlıdır¹⁴.

HBV aşısının 1980'li yılların başında geliştirildiği sıralarda cerrahların %30'unun HBV ile infekte olduğu tahmin edilmektedir¹⁵. Avrupa ülkelerinde genel popülasyonda HBsAg prevalansı değişiklik göstermekle beraber Türkiye'de bu oranın %8 olduğu görülmekte ve ülkemiz HBV enfeksiyonu açısından orta yaygınlıkta (toplumda HBsAg pozitifliği %2-10 arasında) grubunda yer almaktadır^{8,16}. HCV ve HIV'ü enfeksiyonunun bulaşmasından, cerrahi işlemlerin katı önlemlere bağlı kalınarak yapılmasıyla korunmak mümkündür.

Dicle Üniversitesi Hastanesi'nde yapılan başka bir çalışmada; genel cerrahi ameliyatlarının %12.2'sinde sivri cisim yaralanması ve %14.7'sinde kan ve organ sıvısı sıçramasının meydana geldiği ve bu oranın hastanenin diğer cerrahi kliniklerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır¹⁷. Şanlıurfa'da ürolojik cerrahi planlanan hastalarda yapılan çalışmada; HBsAg pozitifliği %13.2 ve anti-HCV pozitifliği ise %5.1 oranında saptanmıştır⁸. Plastik ve Rekonstrüktif cerrahi yapılan hastalarda yapılan çalışmada ise; HBsAg, anti-HCV, anti-HIV pozitifliği sırasıyla; %1.5 %0.39, %0 olarak

saptanmıştır¹⁸. Ortopedik cerrahi uygulanan hastalarda %3.68 oranında HBsAg, %1.75 anti-HCV pozitifliği saptanmıştır⁴. Ocak ve ark.¹⁹ preoperatif hastalarda HBsAg pozitifliğini %3.2 oranında saptamışlardır. Genel cerrahi hastalarında yapılan bir çalışmada; hastalarda %4.5 oranında HBsAg pozitifliği saptanmış olup, bu oranın 1985-1997 yılları arasında Kızılay Kan Merkezi tarafından toplanan kanlarda %5.1 oranında saptanan HBsAg pozitifliğine yakın oranda olduğu belirtilmiştir⁷. Ortopedi ve travmatoloji hastalarında yapılan bir çalışmada; HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı sırasıyla %2.3, %0.6, ve %0 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada; kontrol grubu olarak gönüllü kan vericileri kullanılmış olup hasta grubu ve kontrol grubu arasında HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV pozitifliği açısından anlamlı fark saptanamamış ve kan bankasından elde edilebilecek değerlerin risk hesaplamasında kullanılabilirliği belirtilmiştir²⁰.

Bizim çalışmamızda saptadığımız; HBsAg ve anti-HCV oranları kontrol grubu olarak kullanılan kan bankası verilerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti. Kan bankasında yapılan bir çalışmada; kan bankasına başvuran gönüllü kan verici adaylarına uygulanan sorgu formu ve vericilerin bilinçlenmesinden dolayı kan vericilerinin rutin taramalarında kullanılan HBsAg pozitifliğinin gittikçe azaldığı saptanmıştır²¹. Bundan dolayı; preoperatif hastalardaki HBsAg ve anti-HCV pozitiflik oranının kan bankasından elde edilecek verilerden daha yüksek olması beklenmelidir.

İlk AIDS vakasının 1981 yılında bildirilmesinden sonra dikkatler, bu hastalık üzerine toplanmıştır¹⁵. Perkütan yaralanmayı takiben bulaş riski HIV için %0.1-0.25, HCV için %0.5-%4 olarak saptanmıştır. Mukozal temas sonrası bulaş riski HIV için %0.09, HCV için %0.36 olarak saptanmıştır¹⁴. HIV infekte kana perkütan maruziyet sonucu ortalama HIV bulaş riski %0.3'tür²². Aynı çalışmada; kontrol ve hasta grubunda anti-HIV seropozitifliği saptanmamıştır. Sağlık Bakanlığı'nın 30.06.2006 tarihli verilerine göre ülkemizde 612 AIDS, 1800 taşıyıcı olmak üzere toplam 2412 HIV pozitif olgu saptanmıştır²³. Dünyada HIV prevalansının her yıl arttığı bilinmekle beraber bu çalışmada HIV pozitifliği saptanmaması cerrahları bu konuda rahatlığa itmemelidir.

Evrensel önlemler; iş esnasında uygulanan, kan ve diğer vücut sıvılarına maruz kalma riskini en aza indiren öneriler olmakla beraber, bu önlemler çok sıkı şekilde uygulanmamaktadır⁶. HIV po-

zitif 2100 hastaya yapılan cerrahi girişimlerin değerlendirildiği bir çalışmada; geniş kapsamlı önlemlerin sıkıca uygulanması ve kesici aletlerin az kullanıldığı işlemlerin yapılmasıyla personel tarafından bildirilen iğne batması yaralanması görülmemiştir²⁴. Cerrahi alanlarda çalışan personelin kan ve diğer vücut sıvıları ile temasından korunmak için farklı kişisel koruyucu gereçler kullanılmaktadır. Çift eldiven kullanımı, yüz ve göz koruyucuları, kol destekleri, büyük kanamaların olduğu ameliyatlarda giyilen diz yüksekliğindeki travma botları, önlüğün altına giyilen plastik önlükler bu amaçla kullanılmaktadır^{14,15,25}. Cerrahi odada meydana gelen iğne batması ve delmesi yaralanmalarının çoğu sütür atma esnasında meydana geldiğinden doğru tekniğin ve cerrahi aletlerin kullanılması bu sayıyı düşürecektir⁶. Tüm cerrahi takım üyeleri; kan kaynaklı viral enfeksiyonlardan kaçınmak güvenli teknik pratiklerini rutin olarak yapmalıdır²². HBV'üne karşı aşılama mesleki olarak edinilen HBV enfeksiyonu insidansını önemli derecede azaltmıştır. Aşılama cerrahların eğitimleri esnasında yapılmalı ve böylece profesyonel olarak işe başladıklarında yüksek düzeyde bağışıklığın gelişmiş olması sağlanmalıdır². Yaralanmaların %70 kadarı cerrahlar tarafından bildirilmemekle beraber erken tanı ve tedavi için yaralanmaların derhal bildirimi ve takibi yapılmalıdır^{6,11,26}.

Sonuç olarak; kan ile temasın artık "işin bir parçası" olmadığını, cerrahların eğitim süreleri ve giderleri göz önüne alındığında bizim gibi gelişmekte olan ülkeler açısından önlenabilir hastalıklara karşı korunmanın, gönüllülük esnasından çıkartılıp zorunlu hale getirilmesi tartışılmalıdır. Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklar hakkında tüm sağlık çalışanları eğitilmeli, HBV'ne karşı aşılmalı, ameliyathanelerde enfeksiyon geçişini engelleyecek evrensel önlemlerle ilgili standartlar hazırlanıp ciddiyetle uygulanmalı ve her temas edilen hastanın enfekte olabileceği kabul edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Fry DE. Occupational risks of blood exposure in the operating room. *Am Surgeon* 2007; 73: 637-646.
2. Phillips EK, Owusu-Ofori A, Jagger J. Bloodborne pathogen exposure risk among surgeons in Sub-Saharan Africa. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 1334-1336.
3. Hoşoğlu S, Akalın Ş, Sünbül M, Oktun M, Öztürk R. Predictive factors for occupational bloodborne exposure in Turkish hospitals. *Am J Infect Control* 2009; 37: 65-69.
4. 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: 167-171.
5. Gupta A, Anand S, Sastry J 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.
6. Patterson JMM, Novak CB, Mackinnon SE, Pafterson GA. Surgeons' concern and practices of protection against bloodborne pathogens. *Ann Surg* 1998; 228: 266-272.
7. Çöl C, Dağlı Z. Genel cerrahi hastalarında hepatit B virüsü prevalansı ve risk faktörlerinin analizi. *MN Klinik Bilimler ve Doktor* 2004; 10:34-39.
8. Dursun M, Ertem M, Yılmaz Ş, Saka G, Özekinci T, Şimşek Z. Prevalence of hepatitis B infection in the Southeastern Region of Turkey: Comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jpn J Infect Dis* 2005; 58: 15-19.
9. Myers DJ, Epling C, Dement J, Hunt D. Risk of sharp device-related blood and body fluid exposure in operating rooms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 1139-1148.
10. Okpalugo CE, Oguntibeju OO. Prevalence of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus in preoperative patients: Potential risk of transmission to health professionals. *Pak J Biol Sci* 2008; 11: 298-301.
11. Berguer R, Heler PJ. Strategies for preventing sharps injuries in the operating room. *Surg Clin N Am* 2005; 85: 1299-1305.
12. Halpern SD, Asch DA, Shaked A, Stock P, Blumberg EA. Inadequate hepatitis B vaccination and post-exposure evaluation among transplant surgeons: Prevalence, correlates, and implications. *Ann Surg* 2006; 244: 305-309.
13. Mingoli A, Sapienza P, Sgarzini G, Modini C. Letters to the editor. *Ann Surg* 1999; 230: 736-738.
14. Caillot JL, Voiglio EJ. First clinical study of a new virus-inhibiting surgical glove. *Swiss Med Wkly* 2008; 138: 18-22.
15. Fry ED. Occupational blood-borne diseases in surgery. *Am J Surg* 2005; 190: 249-254.
16. Rantala M, van de Laar1 MJW. Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe a review. *Eurosurveillance* 2008; 13: 1-8.
17. Ertem M, Dalar Y, Çevik U, Şahin 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: 40-45.
18. Kargı E, Külah C, Hoşnüter M, Babuccu O, Tekerekoğlu B, Tekin İ. Plastik cerrahide hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonu riski. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2003; 5: 14-17.
19. Ocak S, Kaya H, Çetin M, İnandı T. Antakya'da preoperatif hastalarda hepatit A ve B seropozitifliği, yaş ve cinsiyete göre dağılımı. *Viral Hepatit Dergisi* 2005; 10: 169-175.
20. Utkan A, Dayıcan A, Toyran A, Tümöz MA. Ortopedi ve travmatoloji hastalarında hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2006; 40:367-370.
21. Temiz H, Gül K. Kan vericilerinin HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve VDRL tTest sonuçlarının değerlendirilmesi. *İnfeksiyon Dergisi* 2008; 22: 79-82.

22. Saltzman DJ, Williams RA, Gelfand DV, Wilson SE. The surgeon and AIDS: Twenty years later. *Arch Surg* 2005; 140: 961-967.
23. <http://www.saglik.gov.tr/TR/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFF71BE64510F6C8BC9896F9EC5A003E1BC>
Eriřim tarihi: 23.02.2008.
24. Dua RS, Wajed SA, Winslet MC. Impact of HIV and AIDS on surgical practice. *Ann R Coll Surg Engl* 2007; 89: 354-358.
25. Aldemir M, aa İ, Akalın Ő, Sner A, Kaya Z. The eye splash injuries of echinococcal fluid during surgery of peritoneal echinococcosis: Our experiences due to two cases. *Eur J Gen Med* 2004; 1: 43-44.
26. Watson KJR. Surgeon, test (and heal) thyself: sharps injuries and hepatitis C risk. *MJA* 2004; 181: 366-367.