



## İkinci Basamak Bir Hastanedeki Sağlık Çalışanlarının HBV, HCV VE HIV Seroprevalansları

Seroprevalences of HBV, HCV and HIV Among Healthcare Workers in a Secondary Care Hospital

Hatice ULUDAĞ ALTUN<sup>1</sup>, Aşır ERASLAN<sup>2</sup>, Gülsemin ÖZDEMİR<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Üroloji Servisi, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, hastanemizde çalışan 409'u kadın, 296'sı erkek toplam 705 sağlık personelinin hepatit B virusu (HBV), hepatit C virusu (HCV) ve insan yetmezlik virusu (HIV) seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemiz 2010- 2011 yılı sağlık çalışanlarından tarama amacıyla alınan kan örneklerinin; hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B yüzey antikoru (anti-HBs), HCV antikoru (anti-HCV) ve HIV antikoru (anti-HIV) sonuçları laboratuvarımızda kemiluminesans immünasay yöntemi (Advia Centaur XP, Siemens, Almanya) ile çalışılmıştır.

**Bulgular:** Hastane personelinin meslek dağılımı incelendiğinde 71 (%10,1)'i doktor, 181 (%25,7) i ebe-hemşire, 17 (%2,4)'si sağlık memuru, 51 (%7,2)'i teknisyen (laboratuvar/röntgen/anestezi), 132 (%18,7)'si temizlik personeli, 16 (%2,3)'ü hizmetli, 105 (%14,9)'i tıbbi sekreter, 76 (%10,8)'si idari personel, 29 (%4,1)'ü güvenlik personeli, 27 (%3,8)'si yemekhane personelidir. Hepatit B virusu açısından yapılan tarama sonuçları değerlendirildiğinde sağlık personelinin 623 (%88,3)'ünde anti-HBs pozitif olarak tespit edilmiştir. Personelin 73 (%10,35)'nün aşısız, 613 (%86,95)'ünün aşı, 10 (%1,42)'unun doğal bağışık ve 9 (%1,28)'unun ise taşıyıcı olduğu saptanmıştır. Sağlık çalışanlarında anti-HIV ve anti-HCV pozitifliği saptanmamıştır. Sağlık personelinde hepatit test sonuçlarının dağılımı incelendiğinde teknisyenlerde iki, güvenlik personelinde bir, temizlik personelinde iki, tıbbi sekreterde üç, idari personelde bir HBsAg pozitifliği tespit edilmiştir. Doktor ve Ebe-hemşire grubunda HBsAg pozitifliği saptanmamıştır. Aşılmayan sağlık çalışanları aşılama programına alınıp, taşıyıcı olanların takipleri yapılmaktadır.

**Sonuç:** Tüm sağlık çalışanları kan ve temas yoluyla geçen hastalıklar açısından risk altında bulunmaktadır. Bu riskin önlenmesi için eğitime önem verilmesi, HBV açısından aşılanmaları, hastalardan alınan bütün örneklerin infekte olabileme ihtimali göz ardı edilmemelidir. (*Viral Hepatit Dergisi 2012; 18(3): 120-2*)

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık çalışanları, HBV, HCV, HIV, seroprevalans

### ABSTRACT

**Objective:** In this study, we aimed to evaluate the HBV and HCV seroprevalences among 705 health care workers consisted of 409 female and 296 male individuals.

**Materials and Methods:** Serum samples obtained from health care workers in our State Hospital between 2010-2011, were tested for HBsAg, anti-HBs, anti-HCV and anti-HIV markers by chemiluminescent immunoassay method with autoanalyser (Advia Centaur XP, Siemens, Germany).

**Results:** Distribution of the health care workers according to the occupation was as follows in our hospital: 71 doctors (10.1%), 181 nurses & midwives (27.7%), 17 health clerk (2.4%), 51 technicians (7.2%), 132 cleaners (18.7%), 16 hospital janitor (2.3%), 105 medical secretaries (14.9%), 76 administrative personnel (10.8%), 29 security personnel (4.29%) and 27 dining hall personnel (3.8%). When the screening tests of Hepatit B viruses is evaluated 623 healthcare workers were anti-HBs, positive (88.3%), 73 were unvaccinated, 613 were vaccinated, 10 were naturally immune and 9 were carriers. Anti-HIV and anti-HCV positivity was not detected among health care workers. When the distribution of the seropositivity of healthcare workers was evaluated two technicians, one security personnel, two cleaners, three medical secretaries, one administrative personnel were found to be HBsAg positive. No HBs Ag positivity was detected among doctors, nurses and midwife group. Unvaccinated healthcare workers were included at vaccination programs and carriers were monitored.

**Conclusion:** Healthcare workers are under the risk of blood-borne diseases and diseases transmitted by direct contact. In order to prevent the risk, more attention should be given to education, HBV vaccination should be applied and all samples obtained from the patients should be considered as potentially infectious. (*Viral Hepatitis Journal 2012; 18(3): 120-2*)

**Key words:** Health care workers, HBV, HCV, HIV, seroprevalence

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Hatice Uludağ Altun, Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 312 621 25 00 E-posta: haticeuludag80@yahoo.com

**Geliş tarihi/Received:** 24.07.2012 **Kabul tarihi/Accepted:** 19.09.2012

© Viral Hepatit Dergisi, Galenos Yayinevi tarafından basılmıştır. / Viral Hepatitis Journal, published by Galenos Publishing.

## Giriş

Hepatit infeksiyonları, kan ve kan ürünlerinin nakledilmesi sırasında doğrudan, enfekte ortamlarla temas v.b nedenlerden ise dolaylı olarak sağlık çalışanlarının hayatını tehdit eden önemli bir halk sağlığı problemidir. HBV, kan ve kan ürünleriyle, perkütan, perinatal, horizontal ve cinsel temas yoluyla bulaşabilen, en yaygın görülen viral enfeksiyondur. Ülkemizde tahmini üç milyon, dünyada ise 450 milyon taşıyıcının olduğu düşünülmekte, sağlık çalışanlarında ise iki-dört kat daha sık rastlanan bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Kronikleşme oranı yüksek (%85) olan HCV ile dünyada 500 milyon insanın enfekte olduğu bilinmektedir. HCV, ülkemizde kan donörlerinde %0,3- 1,8 prevalansın saptandığı parenteral bulaşan bir etkidir (1,2). HBV'de parenteral, HCV'de gerek parenteral gerekse nozokomiyal geçişin söz konusu olması ve kronik karaciğer hastalıklarına sebebiyet vermeleri sağlık çalışanları için ciddi bir problem teşkil etmektedir (3). Hepatit B virusu enfekte insanların kan ve vücut sıvılarında konsantrasyonunun daha fazla olması nedeniyle HIV'e oranla daha bulaşıcı olmakla birlikte kullanılan bisturi, iğne, enjektör v.b materyallerde, yüzeylerde uzun süre canlı kalabilme özelliğine sahiptir (4).

Kesici-delici alet yaralanmalarına, kan ve diğer vücut sıvılarına maruz kalmak, HIV, HCV, HBV ve diğer kan kaynaklı patojenlerin bulaşmasına neden olması yanında sağlık çalışanlarında korku, stres ve anksiyete oluşturabilmektedir (5).

Hepatit enfeksiyonlarının tanı ve takibinin yapılmasında en sık kullanılan yöntem enzim-linked immunosorbent assay (ELISA)'dir. HBsAg pozitifliği taşıyıcılık ve enfeksiyonu, anti-HBs antikoru pozitifliği enfeksiyonun geçirildiğini veya aşılmanmayı gösteren önemli belirteçlerdir.

Bu çalışma da 409'u kadın, 296'sı erkek toplam 705 sağlık personelinin HBV, HCV ve HIV seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Polatlı Duatepe Devlet Hastanesinde 2010- 2011 yıllarında çalışan toplam 705 sağlık personeline ait kayıtlar retrospektif olarak incelendi. Tarama amacıyla alınan kan örneklerinin HBsAg, anti-HBs, anti-HBC IgG, anti-HCV ve anti-HIV test sonuçları laboratuvarımızda kemiluminesans immünosay yöntemi (Advia Centaur XP, Siemens, Almanya) ile çalışıldı.

İstatistiksel değerlendirme için Fisher's exact test ve Ki-kare testleri kullanıldı. P<0,05 anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Hastanemizde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı araştırılan 705 sağlık çalışanının mesleklere göre dağılım oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Test sonuçlarının dağılımı incelendiğinde teknisyenlerde iki, güvenlik personelinde bir, temizlik personelinde iki, tıbbi sekreterde üç, memurlarda bir HBsAg pozitifliği tespit edilmiştir. Doktor ve ebe-hemşire grubunda HBsAg pozitifliği saptanmamıştır. Anti-HIV ve anti-HCV pozitifliği ise hiçbir personelde saptanmamıştır. Tüm sağlık personelinin tarama sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre hepatit B açısından taşıyıcı, aşı ve doğal bağışık olan personel sayısı Tablo 3'te gösterilmiştir.

Aşılama oranı doktor ve ebe-hemşire grubunda diğer meslek gruplarına göre daha yüksek saptanmıştır (p<0,05). Cinsiyet dağılımına bakıldığında ise aşılama oranının bayanlarda erkeklere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farkın hastanemizde çalışan personelimizin özellikle ebe-hemşire grubunun bayan olmasından kaynaklandığı öngörülmüştür.

**Tablo 1.** Sağlık personelinin hepatit testi tarama sonuçları n (%)

MESLEK GRUBU	n (%)
Doktor	71 (%10,1)
Ebe-hemşire	181 (%25,7)
Sağlık memuru	17 (%2,4)
Teknisyen	51 (%7,2)
Hizmetli	16 (%2,3)
Temizlik personeli	132 (%18,7)
Tıbbi sekreter	105 (%14,9)
İdari personel	76 (%10,8)
Güvenlik personeli	29 (%4,1)
Yemekhane personeli	27 (%3,8)
TOPLAM	705

**Tablo 2.** Sağlık personelinin hepatit testi tarama sonuçları n (%)

Meslek Grubu	n	HBsAg (+)	%	Anti – HBs (+)	%
Doktor	71	-	0,0	71	100,0
Ebe- Hemşire	181	-	0,0	170	93,9
Sağlık Memuru	17	-	0,0	15	88,2
Teknisyen	51	2	3,9	44	86,3
Temizlik Personeli	132	2	1,5	116	87,9
Hizmetli	16	-	0,0	11	68,8
Tıbbi Sekreter	105	3	2,9	91	86,7
Güvenlik Personeli	29	1	3,4	23	79,3
Yemekhane Personeli	27	-	0,0	20	74,1
İdari Personel	76	1	1,3	62	81,6
TOPLAM	705	9	1,28	623	88,36

**Tablo 3.** Sağlık personelinin aşılama ve doğal bağışıklık sayısı ve yüzdeleri n (%)

Meslek Grubu	n	Taşıyıcı	Aşı	Doğal bağışık
Doktor	71	-	70(%98,6)	1(%1,4)
Ebe- Hemşire	181	-	169(%93,3)	1(%0,5)
Sağlık Memuru	17	-	14(%82,3)	1(%5,8)
Teknisyen	51	2 (%3,9)	43(%84,3)	1(%1,9)
Temizlik Personeli	132	2(%1,5)	114(%86,3)	2(%1,5)
Hizmetli	16	-	10(%62,5)	1(%6,2)
Tıbbi Sekreter	105	3(%2,8)	89(%84,7)	2(%1,9)
Güvenlik Personeli	29	1(%3,4)	23(%79,3)	-
Yemekhane Personeli	27	-	20(%74)	-
İdari Personel	76	1(%1,3)	61(%80,2)	1(%1,3)
TOPLAM	705	9(%1,28)	613(%86,95)	10(%1,42)

## Tartışma

Sağlık personeli kan ve kan ürünleri ile teması söz konusu olduğu için HCV, HBV ve HIV bulaşması yönünden risk altında bulunmaktadır. HBsAg pozitif bir sağlık personelinin de virüsü başka hastalara bulaştırma ihtimali söz konusudur.

Ülkemizde hepatit seroprevalanslarının araştırılmasında en önemli risk grubunu sağlık personeli oluşturmaktadır. Hepatitlerin sağlık çalışanlarına bulaşmasında kan ve kan ürünleri ile temasın yanı sıra hasta ile temas da önemlidir. Hekimler, hemşireler, laboratuvar çalışanları, örneklerin transportunu sağlayan personel ve temizlik personeli de risk grubunda bulunmaktadır. Hoşoğlu ve ark.'nın (6) yaptığı çok merkezli bir çalışmada cerrahi birimlerde 5.5 kat daha fazla mesleki yaralanmanın olduğu ve hastane çalışanlarının kesici ve delici alet yaralanmaları ve vücut sıvılarına maruziyetlerinin %50,1 olarak saptandığı bildirilmiştir.

Ülkemizde birçok merkezde sağlık çalışanlarında HBsAg seroprevalansı araştırılmıştır. Köse ve ark. %24 (7), Berktaş ve ark. %25 (8), Ergönül ve ark. %3 (9), Özsoy ve ark. %3 (10), Murt ve ark. %75 (11), Kutlu ve ark. %76 (12), Yaylı ve ark. %5 (13), Ulusoy ve ark. %3,1 (14), Oktun ve ark. %6,7 (15), Leblebicioğlu ve ark. %8,6 (16) oranında pozitiflik bildirmişlerdir.

Sünbül ve ark. (17) sağlık personelinde yapmış oldukları çalışmada HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc seroprevalansı sırasıyla %1,9, % 55, % 25,4 olarak tespit etmişlerdir Şencan ve ark. (18) yaptıkları başka bir çalışmada HBsAg pozitifliğini %2, anti-HBs pozitifliğini %28,6 ve anti-HBc ve anti-HBs belirleyicilerinin birlikte pozitifliğini ise %16,1 olarak saptamışlardır Öksüz ve ark. (3) çalışmalarında sağlık personelinin %1,7'sinde HBsAg, %75,7'inde anti-HBs, %2,9'unda izole anti-HBc total pozitifliği ve %18,2'inde anti-HBs ve anti-HBc total birlikteliği saptanmıştır. Doğal bağışıklık oranını (%18,2) diğer çalışmalara benzer oranda bulmuşlardır. Aşılamaya bağlı oluşan anti-HBs pozitifliği %75,7 olarak bulunmuştur.

HCV seroprevalansının araştırıldığı çeşitli çalışmalarda Yaylı Sağlık çalışanlarının meslek dağılımı n(%) ve ark. %0,17 (13), Murt ve ark. %0,7 (11), Özsoy ve ark. %0,3 (10) ve Köse ve ark. %0,3 (7), Şencan ve ark. %1. (18) oranlarında pozitiflik tespit etmişlerdir.

Çalışmamızda HBsAg pozitifliği %1,29, anti-HBs pozitifliği %88,3 ve anti-HBc ve anti-HBs belirleyicilerinin birlikte pozitifliği %1,42 olarak tespit edilirken, anti-HCV ve anti-HIV pozitifliği saptanmamıştır. Çalışmamızda doğal bağışıklık diğer çalışmalara oranla daha düşük, aşıli personelin yüzdesi ise daha fazla çıkmıştır. Aşılama personeli sayımızın yüksek olması hastanemizde aşılama verilen önemi göstermektedir.

Bulaşın önlenmesi için hastanede çalışan personelin öncelikli olarak korunma yöntemlerini uygulaması gereklidir.

Hasta ve çalışan güvenliği açısından sağlık personeline bulaşıcı hastalıklardan korunma yöntemleri konusunda düzenli olarak eğitimlerin verilmesi, tarama tetkiklerinin düzenli yapılarak mevcut durumlarının tespiti, taşıyıcı olanların rutin takiplerinin yapılması ve aşıli olmayanların aşılama önem arz etmektedir. Sağlık personelinde aşılama, HBV enfeksiyonuna yakalanma ve bu etkeni bulaştırma riskini de azaltacaktır.

## Kaynaklar

1. Tekin A, Devenci Ö. Seroprevalences of HBV, HCV and HIV among healthcare workers in a state hospital. *J Clin Exp Invest* 2010; 1(2): 99-103.
2. Benzonana Na. Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar. Uluhan R, Berkem R, Emektaş G, Bayık M, ed. XII. Ulusal Kan Merkezleri Transfüzyon Tıbbi Kursu, Antalya: Temel Kurs Kitabı, 2009: 95-101.
3. Öksüz Ş, Yıldırım M, Özaydın Ç, Şahin İ, Arabacı H, Gemici G. Bir devlet hastanesi sağlık çalışanlarında HBV ve HCV seroprevalansının araştırılması. *Ankara Derg* 2009; 23(1): 30-3.
4. Özdemir L, Alim A, Arslan S, Nur N, Kaya S, Demirel Y, ve ark. Sivas ilinde berber ve kuaförlerde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı. *Cumhuriyet Üniv Tıp Fak Derg*. 2004; 153-6.
5. Girgin S, Temiz H, Gedik E, Gül K. Genel cerrahi hastalarında preoperatif HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV seroprevalansı. *Dicle Tıp Derg*. 2009; 283-7.
6. Hosoglu S, Akalin S, Sunbul M, Otkun M, Ozturk R; Occupational Infections Study Group. Predictive factors for occupational bloodborne exposure in Turkish hospitals. *Am J Infect Control*. 2009; 37(1): 65-9. Epub 2008 Oct 3.
7. Köse Ş, Sarıca A, Çevik FÇ, Cüce M. Yüksek risk grubunda olan sağlık çalışanlarında viral hepatit A, B, C seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2003; 8: 152-4.
8. Berktaş M, Dalkılıç AE, Yavuz MT, Bozkurt H, Akdeniz H, Türkoğlu MK, ve ark. YYÜ Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi personelinde hepatit B seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg*. 1995: 87-9.
9. Ergönül Ö, Işık H, Baykan N, Erbay A, Dokuzoğuz B, Müftüoğlu O. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde sağlık çalışanlarında hepatit B enfeksiyonu. *Viral Hepatit Derg*. 2001; 327-9.
10. Özsoy MF, Öncül O, Çavuşlu S, Erdemoğlu A, Emektaş G, Pahsa A. Seroprevalences of hepatitis B and C among health care workers in Turkey. *J Viral Hepat*. 2003; 10: 150-6.
11. Murt F, Ayaz C. Hastane personelinde viral hepatit B ve C sıklığı. *İnfeksiyon Derg*. 1995; 9(3): 309-11.
12. Kutlu T, Tümay GT, Çullu F, Erkan T. Sağlık personelinde Hepatit B taraması ve aşılama. *Klinik Gelişim*. 1995; 8: 3681-4.
13. Yaylı G, Benzonana NA, Çamursoy N, Dereli Y, Ünel N, Özer S, ve ark. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarında HBV, HCV, HIV serolojik göstergeleri. *Klinik Derg*. 1994; 7(2): 82-4.
14. Ulusoy S, Bilgiç A. Hastane personelinde hepatit B virus serolojik göstergeleri. *İnfeksiyon Derg*. 1994; 8: 5-6.
15. Otkun M, Akata F, Uzun C, Sağdıç A, Karabay O, Karakurt Ş, ve ark. Trakya Üniversitesi Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarında Hepatit B virus enfeksiyonu prevalansı. *Klinik Derg*. 1994; 7: 79-81.
16. Leblebicioğlu H, Günaydın M, Durupınar B. Hastane personelinde hepatit B seroprevalansı. *Mikrobiyol Bül*. 1993; 27: 113-8.
17. Sünbül M, Saniç A, Eroğlu C ve ark. Sağlık personelinde hepatit B göstergelerinin seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 1998; 4(1): 22-4.
18. Şencan İ, Şahin İ, Kaya D, Bahtiyar Z. Yeni kurulan bir tıp fakültesi hastanesinde sağlık çalışanlarının hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg*. 2003; 8(1): 47-50.