



# Erzurum Palandöken Devlet Hastanesi çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seroprevalansı

## The seroprevalence of HBV, HCV and HIV of the healthcare workers in Erzurum Palandöken State Hospital

Fatma Kesmez Can,<sup>1</sup> Abdullah Can,<sup>2</sup> Selma Sezen,<sup>3</sup> Erdal Tekin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum, Turkey

<sup>2</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Bölge SUAM, Erzurum, Turkey

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Turkey

<sup>4</sup>Acil Tıp Anabilim Dalı, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Turkey

### Özet

**Amaç:** HBV, HCV ve HIV toplum sağlığını etkileyen önemli küresel bir sağlık sorunudur. Sağlık çalışanları kan ve vücut sıvılarıyla karşılaşmaları sebebiyle doğrudan risk altındadırlar. Bu çalışmada 2015–2017 tarihleri arasında Erzurum Palandöken Devlet Hastanesinde görev yapmakta olan 700 sağlık personelinde Hepatit B (HBV), Hepatit C (HCV) ve İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) seropozitifliğini belirlemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 2015-2017 yılları arasında hastane çalışanlarına yönelik sağlık taraması amacıyla enfeksiyon kontrol komitesince oluşturulan ve muhafaza edilen formlar retrospektif olarak incelenmiştir. Formda mevcut olan hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B yüzey antikor (anti-HBs), HCV antikor (anti-HCV) ve HIV antikor (anti-HIV) sonuçları değerlendirilmiştir. Sağlık taraması hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan kemilüminesans esasına dayanan ELISA yöntemi [COBAS 4000 (E 411) Roche Diagnostics Turkey] ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri SPSS 20.0 paket programında analiz edilmiştir. Analizlerde tanımlayıcı ölçütlerden, yüzde kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yedi yüz kişilik hastane personeline yönelik tarama sonuçları HBV serolojisi yönünden değerlendirildiğinde 340 (%48.5) personelin aşısız, 342 (%48.8) personelin aşı ve 18 (%2.5) personelin ise taşıyıcı olduğu saptanmıştır. HBV seronegatif olan hastane çalışanları hepatit B aşı programına alınmıştır. 340 (%48.5) aşısız personelden 51'i (%7.2) aşı yaptırmak istemezken, bu program kapsamında 289 (%41.7) hastane personeli hastanemiz enfeksiyon kontrol komitesi ekibince aşılanmıştır. HBsAg pozitif personel takip ve tedavi programına alınmıştır. Anti-HCV titresi değerlendirildiğin-

### Abstract

**Introduction:** HBV, HCV, and HIV is an important global health problem that affects community's health. Health care workers are under a major risk for infectious diseases transmitted by blood. In this study, we aimed to determine the seropositive of hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) and human immunodeficiency virus (HIV) in 700 healthcare personnel who will be working in Erzurum city in Turkey Palandöken State Hospital between 2015–2017.

**Methods:** Forms prepared for health screening purposes for hospital workers between the years 2015- 2017 were retrospectively reviewed. Hepatitis B surface antigen (HBsAg) hepatitis B surface antigen (anti-HBs) HCV antibody (anti-HCV) and HIV antibody (anti-HIV) present in the form were evaluated. Health screening was performed with a chemiluminescent based ELISA method (Cobas 4000 (e 411) Roche diagnostic Turkey) used in our hospital microbiology laboratory. The study data were analyzed by SPSS 20.0 software. Analysis of the descriptive criteria, percentages.

**Results:** It was determined that 340 (48.5%) personnel were immunized, 342 (48.8%) were vaccinated and 18 (2.5%) personnel were carriers when the screening results for 700 hospital personnel were evaluated for HBV serology. HBV seronegative hospital staff were included in the hepatitis B vaccination program. In this program, 289 (41.7%) hospital personnel were vaccinated with the infection control team of our hospital, while 340 (48.5%) did not want to vaccinate 51 of them (7.2%). HBsAg positive personnel were included in the follow-up and treatment program 2 (%2) were found to be positive when the anti-HCV titer was evaluate, but no anti- HIV positivity was found in the patient.



de 2 (%0.2) kişi pozitif olarak tespit edilirken, hastane çalışanlarında Anti-HIV pozitifliğine rastlanmadı.

**Sonuç:** Hasta ve çalışan güvenliği açısından sağlık personeline bulaşıcı hastalıklardan korunma yöntemlerine yönelik düzenli olarak eğitimlerin verilmesi, tarama tetkiklerinin düzenli yapılarak mevcut durumlarının tespiti, taşıyıcı olanların rutin takiplerinin yapılması ve aşılı olmayanların aşılanması önemlidir. Sağlık personelinde aşılanma, HBV enfeksiyonuna yakalanma ve bu etkeni bulaştırma riskini de azaltarak, hasta ve çalışan güvenliği açısından önemli derecede katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Sağlık çalışanları; HBV; HCV; HIV; seroprevalansı.

**V**iral hepatitler dünyada ve ülkemizde en önemli karaciğer hastalıkları grubunu oluşturmaktadır. Hepatit B virüsü (HBV) enfeksiyonu ise kronikleşen en yaygın viral enfeksiyonlardan biridir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre her yıl 2 milyondan fazla kişinin HBV ile enfekte olduğu ve dünya genelinde 350 milyon kişinin kronik enfeksiyon taşımaya devam ettiği, bunların da yaklaşık bir milyonunun HBV'ye bağlı karaciğer hastalıklarından öldüğü bildirilmektedir.<sup>[1]</sup> Viral hepatitler yaşa, eğitim durumuna ve yaşanan bölgeye bağlı olmaksızın kan ve vücut sıvıları yoluyla bulaşmaktadır. Türkiye de yapılan çalışmaların çoğu, özellikle hepatit B'nin çocukluk ve gençlik çağında aile veya topluluk içinde horizontal yolla bulaşmasının ön planda olduğunu düşündürmektedir.<sup>[2]</sup>

Toplumdaki diğer insanlara kıyasla bulaşıcı hastalıklarla daha sık karşılaşan sağlık personelleri, radyasyon, ısı, toksik ve kimyasal maddeler gibi maruziyetlerin yanı sıra kan ve vücut sıvıları ile temas oluşturabilecek işlemleri gerçekleştirmeleri nedeniyle özellikle kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonlar bakımından yüksek risk gurubunda yer almaktadır. Bununla birlikte kan ve vücut sıvılarıyla teması gerektirmeyen işlerde görevli (idareci, büro personeli, sekreter gibi) memurlar açısından risk faktörü toplumun diğer kesimlerinden farklı değildir. Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonlar yönüyle yüksek risk altında olan meslekler ise hemşireler, doktorlar, diş hekimleri, yardımcı sağlık personeli, laboratuvar çalışanları ve temizlik personeleridir.<sup>[3,4]</sup> Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü 1992 yılında HBV enfeksiyonunu sağlık çalışanları için meslek hastalığı olarak kabul etmiş ve Sağlık Bakanlığı 1996'da sağlık çalışanlarının bu virüs açısından taranarak uygun kişilerin aşılanmasını başlatmıştır. Sağlık çalışanlarının bu virüslerle enfeksiyonu kan ve vücut sıvılarıyla teması ve delici kesici alet yaralanmalarıyla ilişkilidir.<sup>[5]</sup>

Dünya Sağlık Örgütü ve CDC verilerine göre her yıl dünya çapında 85 milyondan fazla sağlık çalışanı kontamine aletlerle yaralanmaya maruz kalmaktadır. Bu ve benzeri yaralanmalar sonucu hastalardan sağlık personellerine bulaşabilecek 26 farklı patojen bildirilmiştir, insan immün yetmezlik virüsü (HIV), HBV ve hepatit C virüsü (HCV) başlıca etkenler arasında bulunmaktadır.<sup>[4]</sup>

Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonları önlemede standart yöntemler, hepatit B'ye karşı bağışıklama, meslek içi eğitimlerin yeterli düzeyde verilmesi ve kişisel koruyucu ekip-

**Discussion and Conclusion:** It is important that health personnel regularly receive training on prevention methods in the case of infectious diseases on the basis of patient and worker safety, regularly conducting screening tests to determine their current status, routine follow-up of those who carry out the vaccination, and vaccination of non-infants. Nursing in health care personnel will significantly reduce the risk of catching HBV infection and the risk of engaging in this effect, in terms of patient and worker safety.

**Keywords:** Healthcare personnel; HBV; HCV; HIV; seroprevalence.

manların kullanılması en temel yaklaşımdır. Hepatit B bulaş riski aşılanmamış bireylerde kesici delici alet yaralanmaları sonrası %2-40 arasında bildirilirken, aşılanma ile bulaş %90-95 oranında önlenmektedir.<sup>[6]</sup> Türkiye'de Genişletilmiş Bağışıklama Programı ve Hepatit B Kontrol programı kapsamında diş hekimleri de dahil tüm sağlık çalışanları ve tanımlanan diğer risk grupları ile yenidoğan her bebek hepatit B aşısı programına alınmaktadır.<sup>[5]</sup>

Bu çalışma ile Palandöken Devlet Hastanesi çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seroprevalansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmada, Palandöken Devlet Hastanesi çalışanlarının 2015-2017 yılları arasında arşivlenen sağlık taraması kayıtlarının incelenmesi ve hastane çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seroprevalanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma Enfeksiyon Kontrol Komitesi'nce (EKK) takipleri yapılan 49 doktor, 138 hemşire, 64 sağlık teknisyeni, 136 temizlik personeli, 128 tıbbi sekreter, 81 memur ve 104 diğer personelin katılımıyla toplam 700 personelle gerçekleştirilmiştir.

Sağlık taraması hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan kemilüminesans esasına dayanan ELISA yöntemi [CO-BAS 4000 (E 411) Roche Diagnostics Turkey] ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri SPSS 20.0 paket programında analiz edilmiştir. Analizlerde tanımlayıcı ölçütlerden, yüzde kullanılmıştır. Çalışmada kullanılacak personel verileri için kurum izni alınmıştır.

## Bulgular

Araştırmaya katılım sayısı ve mesleklerle göre dağılımı, 49 doktor (%7), 138 hemşire (%19.7), 64 sağlık teknisyeni (%9.1), 136 temizlik personeli (%19.4), 128 tıbbi sekreter (%18.2), 81 memur (%11.5) ve 104 diğer personel (%14.8) olmak üzere toplam 700 kişi şeklindedir. Çalışmaya katılanların mesleklerle göre dağılım oranları ve tarama sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Sağlık çalışanlarının hiç birinde Anti-HCV ve Anti-HIV pozitifliği gözlenmezken iki temizlik personelinde Anti-HCV pozitifliğine rastlanmıştır. Anti-HBs pozitifliği doktor, hemşire ve sağlık teknisyenlerinde 153 (%60.9) ve tarama sonunda aşılanan 75(%29.8) kişidir. HBsAg pozitifliği incelendiğinde

**Tablo 1. Palandöken devlet hastanesi çalışanlarının hepatit ve HIV tarama sonuçları**

Meslek	Personel sayısı	%	HBsAg pozitif	%	Aşı yapılan	%	Anti-HCV pozitif	%	Anti-HBS pozitif	%	Anti-HIV pozitif	%
Doktor	49	7	-	-	14	28.5	-	-	35	71.4	-	-
Hemşire	138	19.7	1	0.72	33	23.9	-	-	91	65.9	-	-
Sağlık teknisyeni	64	9.1	4	6.25	28	43.7	-	-	27	42.1	-	-
Temizlik personeli	136	19.4	4	2.94	53	38.9	2	0.2	75	55.1	-	-
Tıbbi sekreter	128	18.2	1	0.78	76	55.3	-	-	45	35.1	-	-
Memur	81	11.5	3	3.7	28	34.5	-	-	43	53	-	-
Diğer	104	14.8	5	4.8	57	54.8	-	-	26	25	-	-
Toplam	700		18		289		2		342			

\*Diğer; hizmetli, güvenlik, şoför

1 (%0.72) hemşire, 4 (%6.25) sağlık teknisyeni olmak üzere 5 (%1.99) sağlık personelinde HBsAg pozitifliği belirlenmiştir. Anti-HBs pozitifliği temizlik personelinde 75 (%55.14), tıbbi sekreterlerde 45 (%35.1), memurlarda 43 (%53) ve diğer (güvenlik, hizmetli, şoför) 26 (%25) kişi şeklindedir.

HBsAg pozitiflikleri bakımından sağlık personelinin dışında kalan çalışanlarda temizlik personelinde 4 (%19.4), tıbbi sekreterde 1 (%0.78), memurda 3 (%11.5) ve diğer çalışanda (Güvenlik, Hizmetli, Şoför) 5 (%14.8) kişide HBsAg pozitifliği tespit edilmiştir. Bu grupta yer alan çalışanların 214 (%53.6)'ü aşılanmıştır. 51 kişi ise aşı olmayı kabul etmemiştir. Ayrıca temizlik işlerinde görevli 2 personelde Anti-HCV pozitifliğine rastlanırken hastane çalışanlarından hiçbirinde Anti-HIV pozitifliği görülmemiştir. Çalışanlara ait anti-HBcIgG verileri olmadığı için daha önce Hepatit B aşısı olmamış ancak Anti-HBS pozitif olan kişiler doğal bağışık olarak kabul edilmiştir.

Hastanemizde HCV-RNA çalışılmamaktadır bu nedenle çalışmaya HCV-RNA sonuçları dahil edilmemiştir. Ancak tarama programında Anti-HCV pozitifliği belirlenen personel prosedüre uygun şekilde üst merkezlere yönlendirilerek takip ve tedavileri yapılmıştır.

## Tartışma

Viral hepatitler dünyada ve ülkemizde karaciğer hastalıklarının en önemli nedenlerinden biridir. Dünyada yaklaşık 300 milyon kronik hepatit olgusu bildirilmiştir.<sup>[2]</sup> Bununla birlikte HCV prevalansı HBV'ye kıyasla düşük olmasına karşın kronikleşme seyri, takip-tedavideki sıkıntılar ve temas durumunda HCV'ye spesifik immünglobulin ve aşı olmaması nedeniyle normal popülasyonda olduğu kadar sağlık çalışanlarında da oldukça önemlidir.<sup>[6]</sup> Sağlık çalışanlarının kan, kan ürünleri ve vücut sıvılarıyla karşılaşmaları, riskli meslek grubunda yer almaları ve bu enfeksiyon etkenlerini kanında taşıyan sağlık personelinin virüsü seronegatif hastalara bulaştırma ihtimalide söz konusudur. Bu nedenle sağlık personeline belirli aralıklarla sağlık taraması yapılması ve buna göre aşılama, kesici-delici alet yaralanmaları takiplerinin yapılması toplum sağlığı açısından oldukça önemlidir.

Ülkemizde ve dünyada sağlık çalışanlarının seroprevalansının araştırılması hakkında birçok çalışma bulunmaktadır. Bu ve benzeri çalışmalar riskli grupta yer alan sağlık çalışanlarının aşılmasının, bulaşıcı hastalıklar yönüyle takip edilmesinin önemi ve gerekliliğini göstermektedir. Literatüde yer alan benzer çalışmalarda Anti-HCV ve HBsAg pozitifliğinin yaş, cinsiyet ve meslek gruplarına göre değişiklik gösterdiği belirtilmiştir.<sup>[7]</sup> Koruk ve arkadaşlarının Şanlıurfa ağız ve diş sağlığı çalışanlarını kapsayan 303 kişilik bir çalışmada HBsAg pozitifliği, 113 diş hekiminde 5 (%4.4), 109 yardımcı sağlık personelinde 4 (%3.7), 21 temizlik personelinde 1 (%4.8) ve 60 büro çalışanında 1 (%1.7) şeklinde bildirilmiştir. Bu 303 çalışanın 148'i sağlık personeli olmak üzere toplam 191 kişinin Anti-HBS'si pozitif ve Anti-HCV pozitifliğinin ise yalnızca 1 (%0.3) diş hekiminde görüldüğü çalışmada bildirilmiştir.<sup>[8]</sup> Boşnak ve arkadaşlarının Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi sağlık çalışanlarının katılımıyla yaptıkları çalışmada, yardımcı personelde HBsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV pozitifliğine rastlanmazken 1 hemşirede HBsAg pozitifliği tespit edildiği bildirilirken, toplam 199 sağlık çalışanını kapsayan çalışmaya doktor ve diş hekimleri çalışmaya dahil edilmemiştir. Hemşire, acil tıp teknikerleri ve temizlik personelinin kapsayan bu çalışmada çalışanların 162 (%81.4) 'sinin Anti-HBS pozitif olduğu belirtilmiştir.<sup>[5]</sup> Tekin ve Deveci'nin Mardin kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi çalışanlarının katılımıyla yaptıkları çalışmada, toplam 180 hastane personelinin 2 (%1.1)'sinde HBsAg ve Anti-HCV pozitifliği belirlerken çalışanlarının 107 (%59.4)'sinde aşuya bağlı Anti-HBs pozitifliği, 16 (%8.9)'sında doğal bağışıklığa bağlı Anti-HBs pozitifliği olduğunu ve çalışanlarda Anti-HIV pozitifliği görülmediği belirtilmiştir.<sup>[9]</sup>

Yine Viranşehir Devlet Hastanesi çalışanlarının hepatit seroprevalansını değerlendiren bir çalışmada 247 sağlık çalışanından 1 biyolog ve 1 temizlik personelinde HBsAg pozitifliği tespit edilirken Anti-HCV ve Anti-HIV pozitifliğine rastlanılmadığı bildirilmiştir.<sup>[10]</sup> Trabzon göğüs hastanesinde 347 çalışanın katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada ise 1 hemşire, 2 temizlik personeli ve 5 diğer personelde HBsAg pozitifliği ve 2 hemşire ve 1 temizlik personelinde Anti-HCV pozitifliği tespit edilmiştir. 184 personelin ise Anti-HBS pozitif olduğu belirtilmiştir.<sup>[11]</sup>

Orhon'un Soma devlet hastanesi çalışanlarında yürüttüğü çalışmada 574 personelin 468 (%81.5)'inde Anti-HBs pozitifliği, 7 (%1.2)'sinde HBsAg pozitifliği ve 1 (%0.2)'inde Anti-HCV pozitifliği tespit edildiği bildirilmiştir.<sup>[12]</sup>

Tüm bu çalışmalar incelendiğinde ülkemiz hastanelerindeki hastane personelinde Anti-HIV pozitifliğine rastlanmadığı, sağlık personellerinde HBsAg ve Anti-HCV pozitifliğinin temizlik personeli ve memurlara oranla oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda Anti-HBs pozitif olan hastane personeli sayısı toplamda 342 (%48.8), Anti-HBs negatif hastane personeli sayısı toplamda 340 (%48.5) kişi olup, HBsAg pozitif olan 18 (%2.5) kişi, Anti-HCV pozitif 2 (%0.2) kişi olarak belirlenmiştir. Hastanemiz çalışanlarında 2015-2017 tarihleri öncesi hepatit B aşılama oranının düşük olduğu tespit edilmiş olup enfeksiyon kontrol komitesince 289 (%41.2) kişiye aşı yapılmıştır. Sonraki takiplerde 16 hastane personelinin aşılmasına karşın Anti-HBs titresinin negatif kaldığı belirlenmiştir ve Anti-HBs titresini pozitif çalışan sayısı 342 (%48.8)'den 615 (%87.8)'e yükseltilmiştir.

Sonuç olarak Dünya Sağlık Örgütü'nce riskli meslek grubu içerisinde yer alan sağlık çalışanlarının düzenli takibinin yapılması ve HBV'ye karşı aşılama gerekmektedir. Ayrıca kurum içi eğitimler, kişisel koruyucu ekipmanların doğru kullanımı ve dezenfeksiyon yönergelerine uyulmasının çalışanları HCV ve HIV bulaşına karşı koruyacağı düşünülmektedir.

**Çıkar çatışması:** Bildirilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Mir Islam Saeed K. Burden of Hepatitis B, Hepatitis C and HIV Infections Among Adult Citizens in Kandahar City, Afghanistan

IOSR Journal Of Pharmacy. 2017;7(1):78–85.

2. Kaçmaz, B. Ankara ilinde Hepatit B ve Hepatit C enfeksiyonu seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2003;8(2):97–101.
3. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American Journal of Industrial Medicine.* 2005;48:482–490.
4. Avcıküçük H, Süzük S. Ağız Diş Merkezi Çalışanlarında HBsAg, Anti HBS, Anti HCV ve Anti HIV Serolojisi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.* 2013;43(4):144–148.
5. Boşnak V. K, Karaoğlan İ, Namıduru M, Şahin A. Gaziantep üniversitesi Şahinbey araştırma ve uygulama hastanesi çalışanlarında hepatit B, Hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2013;19(1):11–4.
6. Aşçı Z. Afyon Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi Çalışanlarında HBV, HCV ve HIV Seroprevalansı. *Türk Hij Den Biyol Derg.* 2014;71(2):61–6.
7. Tosun S. Viral hepatitlerin ülkemizdeki değişen epidemiyolojisi. *ANKEM Derg.* 2013;27(2):128–134
8. Koruk S.T, Koruk İ, Şahin M, Duygu F. Şanlıurfa'da ağız ve diş sağlığı çalışanlarında HBsAg, Anti-HBs ve Anti-HCV pozitifliği ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Klimik Derg.* 2009;22(2):55–61.
9. Tekin A. and Deveci Ö. Seroprevalences of HBV, HCV and HIV among healthcare workers in a state hospital. *Journal of Clinical and Experimental Investigations.* 2010;1(2):99–103.
10. Doğan Y, Koç İ, Doğan S, Doğan H. K, Kaya A, Ceylan M. R. İkinci Basamak bir hastanedeki sağlık çalışanlarının HBV, HCV ve HIV seroprevalansları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Derg.* 2015;6(22):14–18.
11. Yazıcı Y, Demir N, Çınarka H, Yılmaz H, Altıntaş N. Trabzon göğüs hastalıkları hastanesi çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seroprevalansı. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Derg.* 2010;67(1):27–32.
12. Orhon H. Soma devlet hastanesi çalışanlarında HBsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV seropozitifliği. *Klimik Dergisi.* 2016;29(1):21–4.