

## Sağlık Çalışanlarında Enfekte Kan ve Vücut Sıvılarına Maruziyet Riskinin Belirlenmesi

*Determination of Exposure Risk to Infected Blood and Body Fluids in Health Care Workers*

Özlem YOLDAŞ<sup>1</sup>, Aslı BULUT<sup>1</sup>, Eyüp ERTÜRK<sup>2</sup>, Doğanay ÇELİK<sup>2</sup>,  
Ümmühan KARAKAŞOĞLU<sup>2</sup>, Mustafa ALTINDİŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Afyonkarahisar

<sup>2</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 5. Sınıf Öğrencisi, Afyonkarahisar

Geliş Tarihi / Received: 08.04.2013

Kabul Tarihi / Accepted: 16.12.2013

### ÖZET

**Amaç:** Kesici ve delici aletlerle yaralanma ile kan ve vücut sıvılarının mukoz membranlara sıçraması, sağlık çalışanlarına HIV ve hepatit bulaşı için risk yaratır. Bu çalışmada kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranları ve sağlık personelinin bilgi düzeyleri ile yaklaşımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma Afyonkarahisar'da 5 farklı hastanede doktorlar, internler, hemşire/ebeler, laboratuvar teknisyenleri ve hastabakıcıları kapsayan toplam 298 kişi ile yapılmıştır. Kesici, delici alet maruziyeti, maruziyet sonrası davranış ve yaralanmalarla bulaş hakkında bilgi düzeyi anket ile araştırılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların 122'si (% 40,9) iğne batması, 83'ü (% 27,9) göze ve mukozalara sıçrama ile 80'i (% 26,8) kesici delici aletlerle son bir yılda en az bir kere maruziyet bildirmiştir. Kontamine materyale 63 katılımcı (% 21) maruz kalmış ve maruziyeti hastane idaresine bildirmiştir. Sağlık çalışanlarının 265'inin (% 88,3) Hepatit B'ye karşı aşılanmış belirlenmiştir.

**Sonuç:** Çalışma sonuçları sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvılarına mesleki maruziyet riskinin yüksek olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kesici ve delici alet yaralanması; mesleki maruziyet; sağlık çalışanları.

### ABSTRACT

**Objective:** The sharp and cutting objects injuries and the splashing of blood and body fluids to the mucous membranes create the risk of transmission of HIV and hepatitis in the health care workers. The aim of this study is to determine the rates of exposure to the blood and the body fluids of the health personnel and their level of knowledge and attitudes as well.

**Material and Methods:** The study was examined on a total of 298 people including doctors, interns, nurses/midwives, laboratory technicians and caregivers in the five different hospitals in Afyon. The exposure of the sharp and cutting objects, the behaviour of the participants after exposure and the level of knowledge regarding the transmission of injuries were investigated with the survey.

**Results:** There were 122 participants (40,9 %) were exposed to pinprick and 83 participants (27,9 %) were exposed to the splashing to the eye and mucosa at least once within the last one year. In addition to them, 80 participants (26,8 %) reported that, they were exposed the sharp and cutting objects injuries at least once during the last year. Sixty three persons (21 %) were exposed to the contaminated material and they reported this to the hospital administration. It is known that, 265 health care workers (88,3 %) were vaccinated against hepatitis B.

**Conclusion:** As a result of this study shows that, the health care workers have the high risk of exposure to blood and body fluids during the application of their professionals.

**Keywords:** The sharp and cutting objects injuries; occupational exposure; health workers.

### GİRİŞ

Sağlık çalışanlarının hepatit B (HBV), hepatit C (HCV) ve İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü'na (Human Immun Deficiency Virus-HIV) maruz kalmaları riski tüm dünyada önemli bir problemdir. Kontamine aletler hem hasta hem de sağlık çalışanı açısından enfeksiyon

kaynağıdır. Enfeksiyon hastalıkları sağlık çalışanlarının meslek hastalığı olarak kabul edilmektedir (1). 2002 yılı sonbahar aylarında Çin'in Guandong bölgesinde ortaya çıkan SARS salgınından etkilenenlerin % 30'u hastalanan kişilerin tedavilerinde rol alan sağlık çalışanları ve onların aileleridir. Etkenin bulaş yolu ve bulaşı engellemek için yapılması gerekenlerin anlaşılmasına kadar geçen süre içinde çok sayıda sağlık çalışanı hastalığa yakalanmıştır. SARS pandemisinin Singapur'daki ilk dalgası büyük oranda hastane ortamında meydana gelmiş olup, ilk olguların % 42'sini sağlık çalışanları oluşturmuştur. Kanada'da olguların % 51'ini, Çin'de % 62'sini, Tayvan'da ise % 33'ünü sağlık çalışanları oluşturmuştur (2, 3).

Tek kullanımlık malzemelerin kullanımının yaygınlaşması, hastadan hastaya bulaş riskini önemli ölçüde azaltmıştır. Sağlık çalışanları arasında HCV enfeksiyonunun yaygınlığı HBV'den daha azdır (4). Ülkemizde Aralık 2008 T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre 3370 HIV/AIDS vakası bulunmakta, HCV sıklığı % 1-2,4 arasında değişmektedir. Bölgeler arasında değişim gösteren HBsAg pozitifliği dünyada % 0,1-20 aralığında bildirilirken, ülkemizde kronik HBsAg taşıyıcılığı oranı % 5'lerdedir. HIV'in ve HCV'nin toplumda görülme oranının HBV'den az olması yanısıra HBV'nin bulaş riskinin yüksek olması dolayısı ile sağlık çalışanlarında HBV riski daha yüksektir (5).

En sık maruziyet kesici-delici alet yaralanmaları, mukoz membranlara kan ve vücut sıvılarının sıçraması şeklinde görülmektedir. Kesici-delici alet yaralanmaları ile enfeksiyon bulaşında; viral yük, yaralanma şekli ve yaralanmaya neden olan aletin tipi önemlidir. Lümenli iğneler ve kateterlerle olan yaralanmalarda inokulum miktarının fazla olması bulaş riskini artırmaktadır. Enfekte sıvıdaki virüs yoğunluğu ile birlikte virüsün cinsi de bulaş riskini belirlemektedir; örneğin, HCV ile enfekte olmuş kan ile perkütan yaralanma sonrasında, Hepatit C geçirme riski % 0-7 arasında iken HBV bulaşma riski % 5-30 ve HIV bulaşma riski % 0-0,9 oranlarındadır. HCV enfeksiyonlarının çoğu kan nakli ve damardan ilaç kullanımı ile ilişkili gözükmektedir. HBV, kan yoluyla ve çok sıklıkla da yakın temasla (kan dışındaki vücut sıvıları: tükürük, ter, cinsel organ sıvıları) bulaşır. HIV insanlara korunmasız cinsel ilişki, kan ile temas ve anneden çocuğa direkt geçiş ile bulaşmaktadır.

Bu çalışmada, Afyonkarahisar şehir merkezinde, sağlık çalışanlarına uygulanan ankette enfekte kan veya sıvılara maruziyet, maruziyet sonrası yaklaşım ile bulaş hakkında bilgi düzeyi sorgulanarak enfeksiyon-

lara maruziyet oranlarının belirlenmesi ve konunun öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma kesitsel olarak 3 ayda yapılmıştır. Örneklem seçimi yapılmadan, Afyonkarahisar il merkezinde bir üniversite hastanesi, üç devlet hastanesi ve bir özel hastanede olmak üzere beş hastanede çalışan; 79 doktor, 136 hemşire, 9 ebe, 27 laborant ve 11 hasta bakıcı 36 temizlik çalışanı olmak üzere 298 kişiye ulaşılmıştır.

Literatür taraması sonrasında oluşturulan anket formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma öncesinde katılımcılar bilgilendirilmiş, ankete katılım konusunda zorlama olmamıştır. Katılımcılara anket uygulanmış; yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, meslek gibi kişisel bilgiler, çalışılan klinik ve çalışma süresi, ele iğne batması, mukozalara kan/vücut sıvısı sıçraması, bisturi ile yaralanma tarzında maruziyet hikayeleri sorgulanmış; yaralanmanın en sık hangi girişim sırasında olduğu, temas sonrası tutum, alınan önlemler, hepatitler konusunda bilgi düzeyleri, Hepatit B aşılama durumu, taşıyıcılık oranı araştırılmıştır. Toplanan veriler SPSS 17.0 istatistik programı ile analiz edilmiştir.

## BULGULAR

Toplam 298 sağlık çalışanının; 79'u (% 26,5) doktor, 136'sı (% 45,6) hemşire, 9'u (% 3) ebe, 27'si (% 9,1) laborant, 11'i (% 3,7) hasta bakıcı, 36'sı (% 12,1) hizmetli idi. Katılımcıların % 67,1'i kadın, % 32,9'u erkekti ve % 38,9'u 20-25, % 14,4'ü 26-30, % 29,5'i 31-35, % 4,7'si 36-40 yaş aralığında, % 12,4'ü 40 yaş üzerindedir. Çalışanların % 47,3'ü 1-5 yıldır, % 27,2'si 6-10 yıldır ve % 25,5'i 11 yıldan daha uzun süredir aynı iş yerinde çalışmaktaydı. Çalışmamızda HBsAg taşıyıcılığı % 6,7, AntiHCV pozitifliği % 0,7 bulunmuştur. HAV IgG pozitifliği % 0,3 bulunurken AntiHBs % 39,9 saptanmış, katılımcıların % 49,7'si ise serolojik profillerini bilmediğini ifade etmiştir. Kan ve vücut sıvıları ile maruziyet öyküsü incelendiğinde katılımcıların 122'si (% 40,9) son bir yılda, ele iğne batması, , 80'i (% 26,8) son bir yılda en az bir defa bisturi ve kesici alet yaralanması ve 83'ü (% 27,9) son bir yılda en az bir defa göze ve mukozalara sıçrama ile maruziyet yaşadıklarını bildirdiği saptanmıştır. Doktorların 31'i (% 39,2), hemşirelerin 66'sı (% 48,5), ebelerin 3'ü (% 33,3) laborantların 5'i (% 18,5), hastabakıcıların 2'si (% 18,1), hizmetlilerin 15'inde (% 41,6) son bir yılda en az bir defa ele iğne batması bildirmiştir (Tablo I). Hekimlerin % 2,5'i

erişkinlere viral hepatit aşısını önerdiklerini belirtmişlerdir. Hepatitlerin bulaş yolları ile ilgili soruda % 50 ile transfüzyon ilk sırayı alırken, % 25 oranında cinsel ilişki, % 22,5 parenteral yol-iğne batması geçiş yolu olarak bildirilmiştir. Hekimlerin % 82,5'i AntiHBs pozitif olduklarını bildirirken, % 17,5'i ise AntiHBs sonuçlarını bilmediklerini belirtmişlerdir. HBV aşılama oranı % 75 saptanmıştır. Hekimlere eğitim almak istedikleri konu sorulduğunda; % 42,5'i viral hepatitlerle ilgili

bilgilerini yetersiz bulduklarını söylemişlerdir. Kan ile bulaş da evrensel önlemlerden en önemlileri kan ve vücut sıvısıyla bulaş riski varsa eldiven giymek, kan ve vücut sıvısı sıçrama riski varsa gözlük, maske ve/veya giysi giymek, hasta ile temastan önce ve sonra ve eldiven çıkardıktan sonra her zaman el yıkamaktır. Burada; enfeksiyonu kontrol için alınan önlemlerin amacı hastayı izole etmek değil virüs ve vücut sıvılarını izole etmektir.

**Tablo I:** Hastaneler arası personel dağılımı.

	Doktor	Hemşire	Laborant	Hasta Bakıcı	Temizlikçi	Ebe	Toplam
<b>Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi</b>	70	44	16	6	15	0	151
<b>Göğüs Hastalıkları Hastanesi</b>	1	17	6	2	3	0	29
<b>Devlet Hastanesi</b>	7	22	5	1	2	2	39
<b>Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi</b>	1	44	0	0	3	7	55
<b>Özel Hastane</b>	0	9	0	2	13	0	24
<b>Toplam</b>	79	136	27	11	36	9	298

## TARTIŞMA

Sağlık çalışanlarında bulaşıcı hastalıklara maruziyet önemli bir risk olmasına rağmen bu konuda yapılmış az sayıda çalışma mevcuttur. Yaralanma oranlarının ve yaralanma sonrası yaklaşımın yeterince sorgulanmaması sağlıklı verilere ulaşmayı güçleştirmektedir. Çalışmamızda bölgemiz sağlık çalışanlarının maruziyet oranları belirlenmiş ve en yüksek oran (% 48,5) hemşirelerde saptanmıştır. Omaç ve ark. çalışmasında hemşirelerin % 67,2' si son üç ay içerisinde en az bir kez kesici delici yaralanma geçirdiği bildirilmiştir (6). Benzer şekilde Altıok ve ark. çalışmasında da delici ve kesici aletle yaralanmanın en çok hemşire/ebelerde yaşandığı görülmüştür (ebe/hemşirelerde % 83,0, laborantlarda % 74,3, hekimlerde % 66,2). Yaralanmaların çoğunlukla (% 89,2) enjektör iğnesi ile yaşandığı belirlenmiştir (7). Bizim çalışmamızda da yaralanmaların sıklıkla ele iğne batması ile gerçekleştiği bildirilmiştir (% 40,9). Çalışmamızda sağlık çalışanlarının 265'i (% 88,3) hepatit B'ye karşı aşıları olduklarını ifade etmişlerdir. Hepatit B aşı oranı Omaç ve ark. çalışmasında % 70,5, Altıok ve ark. çalışmasında % 79,5 bulunmuştur (6, 7). Araştırmamızda maruziyet yaşayan

63 (% 21) kişi yaşadığı maruziyeti hastane idaresine bildirmiştir. Yapılan çalışmalarla benzer olarak araştırma kapsamına alınan sağlık çalışanlarının hepatit B aşısını yaptırmama oranının yüksek olmasına rağmen yaralanmayı rapor etme oranlarının çok düşük olduğu saptanmıştır.

Çelik ve ark. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi sağlık çalışanlarında yaptıkları anket çalışmasında sağlık çalışanlarında anti-HCV pozitifliği % 1,2, inaktif HBsAg taşıyıcılığı % 1,5 oranında saptanmıştır (8). Çalışmamızda AntiHCV pozitifliği çok daha düşük oranlarda saptanırken, HBV taşıyıcılığı daha yüksek bulunmuştur.

Mersin ilinde, bir üniversite hastanesi, iki devlet hastanesi ve 54 sağlık ocağında görev alan sağlık personelinin kapsayan çalışmada, sağlık çalışanlarının % 79,1'inin çalışma hayatında en az bir kez kesici-delici aletle yaralandığı, yaralanmaların % 60,9'unun kanla bulaşmış aletle ve çoğunlukla enjektör iğnesi ile yaşandığı (% 89,2) belirlenmiştir (7). Kuruüzüm ve ark. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde

yaptıkları anket çalışmasında yaralanmaların %97'sinin kesici-delici aletle meydana gelen perkütan yaralanmalar olduğunu bildirmiştir (9). Çalışmamız sonuçlarına göre de sağlık çalışanlarının enfeksiyon bulaşı açısından oldukça risk altında olduğu görülmüş, son bir yılda yaralanma oranlarının % 40'larda olduğu saptanmıştır.

Merih ve ark. yaptıkları çalışmada temizlik personeli en yüksek yaralanmaya maruz kalırken bizim yaptığımız çalışmada ise en fazla maruziyetin hemşireler olduğu ikinci sırayı ise temizlik personelinin aldığı saptanmıştır (10). Altıok ve ark ve Tarantola ve ark. yaptıkları çalışmalarda çalışmamızla benzer şekilde en fazla yaralanmaya maruz kalanların ebe-ler/hemşireler olduğu bulunmuştur (7, 11). Bu sonuçlar hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması, bakım, tedavi, kan alma ve malzemelerin temizliği gibi birden çok işlemlerden sorumlu olma, işlerini acele yapmaları ve yetersiz organizasyonla ilişkili hemşirelerin maruziyet riskinin arttığını düşündürmektedir.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Maruziyetin azaltılabilmesi için kesici-delici yaralanma ve diğer mesleki risklerden korunma yolları hakkında meslek içi eğitimlerin düzenlenmesi, güvenli ve uygun ergonomik araçlar kullanılması uygun olacaktır.
2. Yüksek düzeyde mesleki riskler içerisinde yer alan kesici-delici yaralanmaların nedensel faktörlerin nedensel faktörleriyle ilgili araştırmalar yapılmalı ve konunun önemi vurgulanarak önlemler alınmalıdır.
3. Sağlık çalışanları için etkin aşı programları uygulanmalıdır.
4. Personel başına düşen hasta sayısının azaltılmasıyla, sağlık hizmetlerinin etkin ve güvenli koşullarda yapılmasını sağlayacak uygun koşulların oluşturulması sağlık personelinin enfeksiyon maruziyetinden korunmasına katkı sağlayacaktır.

### KAYNAKLAR

1. Göçgeldi E, İstanbulluoğlu H, Türker T, Güleç M, Ceylan S, Koçak N. Tıp fakültesi öğrencilerinin mesleki maruziyetten kaynaklanan sağlık riskleri konusundaki bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. *Gülhane Tıp Dergisi* 2011;53(3):195-204.

2. World Health Organisation. Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS). <http://www.who.int/csr/sars/guidelines/en/index.html> (Erişim Tarihi 22 Şubat 2012).

3. Infection control measures for operative procedures in severe acute respiratory syndrome-related patients. *Anesthesiology* 2004;100(4):1394-8.

4. Aygün P. Kesici-delici alet yaralanmaları ve korunma önlemleri. 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi 2007:385-91.

5. Elmi Ş. HIV/AIDS, HBV, HCV, sifiliz ve genital herpes'in toplumda ve riskli davranış modeli gösteren seks işçilerinde karşılaştırılması. *Uzmanlık Tezi. İstanbul: 2007.*

6. Omaç M, Eğri M, Karaoğlu L. Malatya merkez hastanelerinde çalışmakta olan hemşirelerde mesleki kesici delici yaralanma ve hepatit B bağışıklanma durumları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2010;17(1):19-25.

7. Altıok M, Kuyurtar F, Karaçorlu S, Ersöz G, Erdoğan S. Sağlık çalışanlarının delici kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve yaralanmaya yönelik alınan önlemler. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009;2(3):70-9.

8. Çelik Y. Sağlık çalışanları ve öğrencilerin kan ve vücut sıvıları ile buşan hastalıklar ve enfeksiyon kontrol önlemleri hakkındaki bilgi düzeyi ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Uzmanlık Tezi. Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 2006.*

9. Kuruüzüm Z, Elmalı Z, Günay S, Gündüz Ş, Yapan Z. Sağlık çalışanlarında kan ve beden sıvılarıyla oluşan mesleki yaralanmalar: bir anket çalışması. *Mikrobiyoloji Bülteni* 2008;42(1):61-9.

10. Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brücker G, Bouvet E. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France Network. *Am J Infect Control* 2003;31(6):357-63.

11. Merih YD, Kocabey MY, Çırpı F, Bolca Z, Celayir AR. Bir devlet hastanesinde 3 yıl içerisinde görülen kesici-delici alet yaralanmalarının epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik önlemler. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2009;40(1):11-5.