

# Sağlık Çalışanlarında Hepatit B Virusu ve HIV Bulaşma Riski ve Korunmaya Yönelik Genel Önlemlerle İlgili Bilgi ve Tutum Araştırması

Filiz Aka<sup>1</sup>, Volkan Dündar<sup>2</sup>

**Özet:** Sağlık çalışanları infekte hasta kanı ve vücut sıvılarıyla temas sonucunda, hepatit B virusu ve HIV ile infeksiyon riski altındadır. Bu infeksiyonları en aza indirebilmek için, her hasta ve kan örneğini potansiyel infekte kabul eden ve buna göre davranışları belirleyen "genel önlemler" saptanmıştır. Ancak tüm dünyada ve ülkemizde günlük uygulamada genel önlemlere uyum arzulan düzeyde değildir. Sağlık çalışanlarının genel önlemlere uyumu ve önlemlerin kullanılmasını etkileyen faktörler; Trakya Üniversitesi Hastanesi sağlık çalışanlarında yüz yüze anket yöntemi ile saptanmaya çalışılmıştır. Kan ve kan ürünleriyle en sık karşılaşan grup olan hemşirelerin % 29'u, hepatit B ve hepatit B aşılama hakkında eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Doktorların % 37'si, hemşirelerin % 10'u en az bir kez hepatit B aşısı olduklarını bildirmişlerdir. Yardımcı temizlik personelinin % 77'si hepatit B'ye karşı koruyucu bir aşı olduğunu bilmediğini öne sürmüştür. Doktor ve hemşirelerin % 90'ı enjektör iğnesinin plastik kapağını kapattıklarını bildirmektedir. Kan ve kan ürünleriyle en sık karşılaşan grup olan hemşirelerin % 29'u, hepatit B ve hepatit B aşılama hakkında eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Doktorların % 37'si, hemşirelerin % 10'u en az bir kez hepatit B aşısı olduklarını bildirmişlerdir. Yardımcı temizlik personelinin % 77'si hepatit B'ye karşı koruyucu bir aşı olduğunu bilmediğini öne sürmüştür. Doktor ve hemşirelerin % 90'ı enjektör iğnesinin plastik kapağını kapattıklarını bildirmektedir. Sağlık çalışanlarının % 64'ünde son bir yıl içinde en az bir kez iğne ya da kesici alet yaralanması olduğu saptanmış, en sık yaralanma, özellikle hemşirelerde, enjektör iğnesiyle (% 79) olmuştur. Bu olay en sık enjektörün plastik kapağını kapatırken (% 50) meydana gelmiştir. Yardımcı temizlik personelinde ise iğne batmaları % 67 sıklıkla çöp toplarken olmaktadır. Hastane çalışanlarının kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan infeksiyonlardan korunabilmesi için hizmet içi eğitime, uygulama sırasında denetim ve gerekli araç gerecin sağlanmasına daha fazla önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Genel önlemler, infeksiyon kontrolü.

**Summary:** Knowledge and attitude for transmission risk of hepatitis B virus and HIV and universal precautions in health care workers. Health care workers are under the risk of hepatitis B and HIV infections by contacting with infected people's blood and body fluids. In order to decrease these infections to the minimum point, "universal precautions" have been ascertained that were accepting each blood sample of the patients as potentially infected and so determining the behaviours. However all in countries of the world and in our country, adjusting to universal precautions in daily use isn't in demanded level yet. Effecting factors of health care workers adjustment to universal precautions and the use of it have been tried to ascertained by face to face inquiry on health care workers of Trakya University Hospital. Nurses are the most frequent group who contacts with blood and body fluids and 29% of them mentioned that they haven't been educated about hepatitis B and hepatitis B vaccine 37% of doctor, and 10% nurses told that they have been administered at least one dose of hepatitis B vaccine 77% of patient care staff suggested that they haven't known about the vaccine that have protected from hepatitis B. 90% of doctor and nurses told that they have recapped the plastic cover of injector needles. It was ascertained that 64% of health care workers have been wounded with needle or sharp instrument at least one time in a year; nurses have been wounded most frequent and especially with needles (78%). These events have occurred generally during recapping (50%). Needle stick injury rate was 67% in patient care staff while collecting the garbage. In order to protect the health care workers from infections that are transmitted with blood and body fluids there is necessity of giving importance on continued education, checking the application and providing the required equipments.

**Key Words:** Universal precautions, infection control.

## Giriş

Sağlık çalışanları infekte hasta kanı ve vücut sıvılarıyla temas sonucunda hepatit B virusu ve HIV ile oluşabilecek infeksiyon riski altındadır. Hepatit B virusu ile kontamine iğne batması sonucu hepatit B infeksiyonu riski % 6-30 oranında olup, bu oran HIV infeksiyonu için % 3'tür (1-3). Bariyer kullanımı, uygun iğne atım tekniklerinin uygulanması gibi "genel önlemler" sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvılarıyla temasını önleyerek kan yoluyla geçen bu gibi infeksiyonların riskini azaltacaktır.

AIDS'in tanımlanması ve yaygınlaşmasından sonra sağlık çalışanları arasında kan yoluyla geçen infeksiyonlar önem kazanmıştır. Bu amaçla 1982 yılında Centers for Disease Control (CDC) tarafından genel önlemler önerilmiştir (4). Daha sonra bu öneriler geliştirilmiş ve güncelleştirilmiştir (5,6).

Bu önerilere göre tüm hastalar ve kan örnekleri potansiyel olarak infekte kabul edilmeli ve genel önlemlere uyulmalıdır (5,6).

Kan yoluyla geçen patojenlerden korunmak için genel olarak: [1] HBV aşılama; [2] iğnelerin ve kesici aletlerin kullanım ve altınında dikkat gösterilmesi, iğnenin plastik kapağının kapatılması; [3] kan ve vücut sıvılarıyla temas riski olduğunda eldiven maske gözlük ve giysi gibi koruyucu önlemlerin kullanılması; [4] bir hastadan diğerine geçerken eldiven değiştirilmesi ve eldiven değiştirilirken ellerin yıkanması, şeklinde önlemler uygulanmalıdır.

Bu çalışmanın amacı, sağlık çalışanları arasında iğne ve kesici aletlerle yaralanma, kan ve vücut sıvılarıyla temas etme sıklığı, hepatit B eğitimi alma ve aşılama oranlarını araştırmak, genel önlemlere uyma ve bu önlemlerin kullanılmasını etkileyen faktörleri değerlendirmektir.

## Yöntemler

Bu çalışma 1994 Kasım-Aralık ayları içinde Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde çalışan, hasta kanıyla temas riski olan doktor, hemşire, yardımcı temizlik personeli ve laboratuvar görevlileri arasında yapılmıştır. Toplam 255 kişiye 34 soruluk anket formu uygulanmıştır. Soruların çoğunluğu çoktan seçmeli, bir

(1) Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Edirne  
(2) Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne

**Tablo 1. Hepatit B ve Hepatit B Aşılanması Hakkında Eğitim Alma ve Aşılama**

	Eğitim alanlar		Eğitim almayanlar		p
	n	(%)	n	(%)	
<b>Doktor (n=106)</b>					
Aşılınmayan	67	(63)	60	(61)	0.134
Aşılınan	39	(37)	38	(39)	
Üç aşı olan	27	(26)	26	(27)	
<b>Hemşire (n=88)</b>					
Aşılınmayan	79	(90)	56	(89)	0.501
Aşılınan	9	(10)	7	(11)	
Üç aşı olan	3	(3)	2	(3)	
<b>Yardımcı temizlik personeli (n=43)</b>					
Aşılınmayan	40	(93)	3	(75)	0.98
Aşılınan	3	(7)	1	(25)	
Üç aşı olan	-	(-)	-	(-)	
<b>Laborant (n=18)</b>					
Aşılınmayan	16	(89)	2	(100)	0.78
Aşılınan	2	(11)	-	(-)	
Üç aşı olan	1	(6)	-	(-)	
<b>Toplam (n=255)</b>					
Aşılınmayan	202	(79)	121	(73)	0.0002
Aşılınan	53	(21)	46	(27)	
3 aşı olan	31	(12)	28	(17)	

kısmı da kısa cevaplı açık uçlu sorulardır. Kişilerin birbirinden etkilenmemesi için anket formu kişilere yüz yüze görüşme ile, tek tek uygulanmıştır. Sorulara ek olarak meslek, çalışılan bölüm ve çalışma süreleri saptanmıştır.

Anket formunda hepatit B eğitimi alma ve aşılama, hasta kanı ya da vücut sıvılarıyla kişisel temas sıklığı, son bir yıl içinde iğne ya da kesici aletlerle yaralanma öyküsü, bariyer önlemleri kullanma alışkanlığı, genel önlemlere kişisel uyum ve önerilen bu uygulamalara uymama nedenleri ile ilgili sorular sorulmuştur.

Kan ya da vücut sıvıları ile temas, hasta kanı ya da vücut sıvılarıyla kirlenmiş iğne veya kesici aletler ile doğrudan bir yaralanma ve açık deri ya da mukozaların bu sıvıların teması olarak tanımlanmıştır (7). Son bir yıl içindeki batma ya da kesilme öyküsü araştırılırken, olayın nerede, hangi aletle ve hangi işlemi yaparken olduğu sorulmuş, ayrıca iğne ya

da kesici malzemelerin kullanıldıktan sonra nereye atıldığı ve iğnenin plastik kapağının kapatılıp kapatılmadığı ve kapatma şekli öğrenilmiştir. Anket formu bariyer kullanımı ile ilgili olarak, eldiven, koruyucu giysi ve gözlük kullanma, eldivenleri çıkardıktan sonra ellerini yıkama, bir hastadan diğerine geçerken eldiven değiştirme ve el yıkama alışkanlıkları ile ilgili soruları da içermektedir. Toplam 43 yardımcı sağlık personeline de aynı formun 24 sorusu ve ek olarak hasta odası temizliğinde eldiven kullanımı ile ilgili iki soru yöneltilmiştir.

Verilerin kayıtlanması amacıyla NCSS paket programı, istatistiksel değerlendirmede  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

### Sonuçlar

Hastanemizdeki sağlık çalışanlarından hasta kanıyla temas riski olan 307 kişiden 255'i (% 83) anket formunu cevaplamıştır. Çalışmaya katılım, doktorlarda % 79 (106 kişi); hemşirelerde % 87 (88 kişi); laborantlarda % 72 (18 kişi) ve yardımcı temizlik personeline % 91 (43 kişi)'dir.

**İnfeksiyon kontrolü, hepatit B ve hepatit B aşılama konusunda eğitim alma:** İnfeksiyon kontrolü konusunda eğitim alma oranlarına bakıldığında, doktorların % 68'inin, hemşirelerin % 60'ünün, laborantların % 22'sinin ve yardımcı temizlik personelinin % 5'inin bu eğitimi aldıkları görülmüştür. Yine fakülte ve mesleki okullarda zorunlu dersler içinde olmasına rağmen doktorların % 7'sinin, hemşirelerin % 29'unun hepatit B ve hepatit B aşılama hakkında eğitim almadıkları saptanmıştır. Bu oran laborantlarda % 89, yardımcı temizlik personellerinde % 91 bulunmuştur.

**Hepatit B aşılama:** Hepatit B aşısı ile aşılama (en az 1 kez aşılama gözönüne alındığında) doktorlarda % 37, hemşirelerde % 10, laborantlarda ve yardımcı temizlik personellerinde sı-

**Tablo 3.İnjektör Kullanımı ve Atımı Uygulamaları**

	Doktor		Hemşire		Laborant		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Kan aldıktan sonra geri kapatma</b>								
Her zaman	79	(75)	76	(86)	11	(61)	166	(78)
Ara sıra	10	(9)	6	(7)	6	(33)	22	(10)
Kapatmıyor	7	(7)	1	(1)	1	(6)	9	(4)
<b>IV kateter takıldıktan sonra geri kapatma</b>								
Her zaman	59	(56)	57	(65)	3	(18)	119	(56)
Ara sıra	12	(11)	18	(21)	-	(-)	30	(14)
Kapatmıyor	16	(15)	9	(10)	2	(12)	27	(13)
<b>İnjesiyondan sonra geri kapatma</b>								
Her zaman	79	(75)	75	(85)	11	(61)	165	(77)
Ara sıra	15	(14)	9	(10)	1	(6)	25	(12)
Kapatmıyor	8	(8)	3	(3)	3	(17)	14	(7)
<b>İğne ve kesici malzeme nereye atılıyor</b>								
Özel kaplara	64	(60)	63	(72)	-	(-)	127	(60)
Çöp kutusuna	41	(39)	24	(27)	18	(100)	83	(40)
<b>Plastik kapak nasıl kapatılıyor</b>								
İki elle	86	(81)	78	(89)	14	(78)	178	(84)
Tek elle	12	(11)	10	(11)	3	(17)	25	(12)

**Tablo 2. Hepatit B Aşısı Olmayanların Aşılama Nedenleri**

	Hepatit B aşısı olmayanlar		Hepatit B'nin aşısı olduğunu bilmeyenler		Hepatit B'nin riskli olduğunu bilmeyenler		Aşının hastalandıracağı düşünülmemesi		Aşılama ihmal edenler		HBsAg pozitif olanlar		Diğer	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Doktor	67		1	(2)	-	(-)	3	(4)	46	(69)	17	(25)	-	(-)
Hemşire	79		5	(6)	1	(1.5)	1	(1.5)	62	(79)	5	(6)	5	(6)
Yrd.personel	40		31	(77)	2	(5)	-	(-)	7	(18)	-	(-)	-	(-)
Laborant	16		2	(13)	-	(-)	-	(-)	14	(87)	-	(-)	-	(-)
<b>Toplam</b>	<b>202</b>		<b>39</b>	<b>(20)</b>	<b>3</b>	<b>(1)</b>	<b>4</b>	<b>(2)</b>	<b>129</b>	<b>(64)</b>	<b>22</b>	<b>(11)</b>	<b>5</b>	<b>(2)</b>

Tablo 4. Eldiven Kullanımı ve El Yıkama

	Hiçbir zaman		Çok nadir		Sık sık		Her zaman		Toplam n
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Doktor ve Hemşireler</b>									
Eldiven değiştirme									
(Bir hastadan diğerine geçerken)									
Doktor	24	(26)	12	(13)	20	(22)	35	(39)	91
Hemşire	17	(21)	24	(29)	9	(11)	33	(39)	83
El yıkama (Eldivenleri çıkardıktan sonra)									
Doktor	3	(3)	10	(10)	36	(35)	53	(52)	102
Hemşire	1	(1)	2	(2)	13	(14)	71	(83)	87
El yıkama (Eldivensiz olarak hasta muayenesi veya bakım yapıldıktan sonra)									
Doktor	5	(5)	5	(5)	34	(34)	57	(56)	101
Hemşire	-	(-)	2	(2)	15	(16)	70	(82)	87
<b>Yardımcı Temizlik Personeli</b>									
Hasta odası temizliğinde eldiven giyenler									
Bir odadan diğerine geçerken eldiven değiştirenler									
Doktor	20	(49)	14	(34)	6	(14)	1	(3)	41
Hemşire	-	(-)	-	(-)	6	(15)	35	(85)	41

rasıyla % 11 ve % 7'dir (Tablo 1). Hepatit B aşısı olma açısından, hepatit B ve hepatit B aşılama hakkında eğitim alanlar ve almayanlar karşılaştırıldığında tüm grupta eğitim alanların % 28'inin, eğitim almayanların % 8'inin en az 1 kez aşı olduğu saptanmıştır. Aşılama açısından eğitim alan ve almayanlar arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0.0002 \chi^2$  testi).

Hepatit B aşısı olmayanların aşılama nedenleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Hepatit B aşısı olmayan doktorların % 69'u, hemşirelerin % 79'u, laborantların % 87'si aşılamaı ihmal ettiklerini bildirmiş, yardımcı temizlik personelinin % 77'si hepatit B aşısının olduğunu bilmediklerini öne sürmüştür.

**İnjektör kullanımı ve atılması uygulamaları:** Doktor hemşire ve laborant gruplarında kan alma, IV kateter takma ve injeksiyondan sonra injektörün plastik kapağını kapatma alışkanlıkları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Genel önlemlerde belirtilerin aksine plastik kapağı kapatma oranları her üç işlem için doktorlarda % 85-93, hemşirelerde % 90-99 ve laborantlarda % 83-94 arasında değişmektedir. İnjektörün plastik kapağını kapatma tüm grupta % 88 oranında iki elle yapılmaktadır. Bu oran doktorlarda % 88 hemşirelerde % 89, laborantlarda % 82 bulunmuştur. İğne ve kesici malzemelerin özel kaplara atıldığını bildirenler % 60 olarak saptanmıştır.

#### Bariyer Kullanımı

**Eldiven değiştirme:** Doktor ve hemşirelerin %39'u bir hastadan diğerine geçerken her zaman eldiven değiştirdiklerini bildirmiştir (Tablo 4).

**Eldiven kullanımı sonrası el yıkama:** Doktorların % 52'si, hemşirelerin % 83'ü eldiven çıkardıktan sonra her zaman el yıkadıklarını bildirmişlerdir (Tablo 4).

**Eldivensiz temasta el yıkama:** Doktorların % 56'sı, hemşirelerin % 82'si eldivensiz olarak dokundukları bir hastadan diğerine geçerken her zaman el yıkadıklarını belirtmişlerdir. Yardımcı temizlik personellerinin % 34'ü hasta odası temizliğinde her zaman eldiven giydiğini, sadece 1'i (% 3) bir odadan diğerine geçerken eldiven değiştirdiğini, % 85'i eldiven çıkardıktan sonra el yıkadığını bildirmişlerdir (Tablo 4).

**Doktorlar ve hemşirelerde bariyer kullanımı:** Doktorlar kan ya da vücut sıvılarıyla temas riski olduğunda % 11 her zaman eldiven giydiklerini, % 5 gözlük kullandıklarını, % 13 giysi ve maske kullandıklarını bildirmişler (Tablo 5), hemşireler ise bu oranı sırasıyla % 15, % 1 ve % 15 olarak be-

lirtmişlerdir (Tablo 6).

**Deri ve mukoza yoluyla temas:** 255 sağlık çalışanından 164'ünde (% 64), son bir yıl içinde en az bir kez iğne ya da kesici alet yaralanması olduğu saptanmıştır. Doktorların 55'inde (% 52), en sık injektör iğnesiyle (% 44), en sık serviste (% 43) ve ameliyathanede (% 42) yaralanma olmuş, yaralanma en çok injektörün plastik kapağını kapatırken gerçekleşmiştir (% 16) (Tablo 7). Hemşirelerin ise 66'sında (% 75) iğne ve kesici alet yaralanması olmuş ve bu yaralanmaların % 79'u injektör iğnesi ile olmuş, 33'ü (% 50) injektörün plastik kapağını kapatırken meydana gelmiştir. Hemşireler arasında iğne ve kesici yaralanması Tablo 8'de özetlenmiştir. 43 yardımcı temizlik personelinin 37'sinde (% 86) bir veya birden çok iğne ve kesici alet yaralanması görü-

Tablo 5. Doktorlarda Bariyer Kullanımı

	Hiçbir zaman		Çok nadir		Sık sık		Her zaman		Toplam n
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Kan ya da vücut sıvılarıyla temas riski olduğunda									
Eldiven giyenler	37	(36)	31	(30)	24	(23)	12	(11)	104
Gözlük kullananlar	89	(85)	8	(8)	2	(2)	6	(5)	105
Giysi ve maske kullananlar	50	(48)	23	(22)	18	(17)	14	(13)	105
Kan alırken eldiven giyenler									
IV kateter takarken eldiven giyenler	18	(23)	42	(54)	15	(19)	3	(4)	78
IV injeksiyonda eldiven giyenler	23	(30)	26	(33)	15	(20)	14	(17)	78
İM injeksiyonda eldiven giyenler	44	(55)	26	(33)	10	(13)	-	(-)	80
Yara pansumanında eldiven giyenler	64	(72)	21	(24)	3	(3)	1	(1)	89
Aspiratör kullanırken eldiven	7	(8)	29	(33)	32	(36)	19	(23)	87
Aspiratör kullanırken eldiven	6	(8)	17	(21)	35	(44)	21	(27)	79

Tablo 6. Hemşirelerde Bariyer Kullanımı

	Hiçbir zaman		Çok nadir		Sık sık		Her zaman		Toplam n
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Kan ya da vücut sıvılarıyla temas riski olduğunda									
Eldiven giyenler	34	(41)	30	(36)	7	(8)	12	(15)	83
Gözlük kullananlar	80	(94)	3	(4)	1	(1)	1	(1)	85
Giysi ve maske kullananlar	56	(66)	14	(17)	2	(2)	13	(15)	85
Kan alırken eldiven giyenler									
IV kateter takarken eldiven giyenler	10	(13)	48	(61)	18	(23)	2	(3)	78
IV injeksiyonda eldiven giyenler	29	(37)	43	(55)	6	(7)	-	(-)	78
İM injeksiyonda eldiven giyenler	39	(50)	34	(44)	5	(6)	-	(-)	78
Yara pansumanında eldiven giyenler	56	(72)	21	(27)	1	(1)	-	(-)	78
Aspiratör kullanırken eldiven	3	(5)	17	(26)	18	(27)	28	(42)	66
Aspiratör kullanırken eldiven	8	(11)	13	(17)	18	(24)	37	(48)	76

**Tablo 7. Doktorlar Arasında İğne ve Kesici Alet Yaralanması**

	n	(%)
<i>Batma ya da kesilme sayısı</i>		
Bir kez	13	(12)
Birden çok	42	(40)
Hiç	51	(48)
<i>Batan ya da kesen malzeme</i>		
İnjektör iğnesi	24	(44)
Bistüri	10	(18)
Sütür iğnesi	10	(18)
Lanset ucu	7	(12)
İV kateter iğnesi	2	(4)
Cam tüp	2	(4)
<i>Olayın yeri</i>		
Servis	24	(43)
Ameliyathane	23	(42)
Laboratuvar	6	(11)
Acil bakım ünitesi	1	(2)
Yoğun bakım	1	(2)
<i>Olayın şekli</i>		
İnjektörler kapağını kapatırken	9	(16)
Kazaen çalışma arkadaşı	8	(14)
Sütür koyarken	8	(14)
Bistüri kullanırken	6	(11)
Kan alırken	6	(11)
İV injeksiyon yaparken	5	(9)
Kesici malzeme çöpe atarken	4	(7)
İM injeksiyon yaparken	2	(4)
Ani hasta hareketi ile	2	(4)
Diğer	5	(9)
<i>Bu yaralanmayı</i>		
Bildirenler	4	(7)
Bildirmeyenler	51	(93)

**Tablo 8. Hemşireler Arasında İğne ve Kesici Alet Yaralanması**

	n	(%)
<i>Batma ya da kesilme sayısı</i>		
Bir kez	17	(19)
Birden çok	49	(56)
Hiç	22	(25)
<i>Batan ya da kesen malzeme</i>		
İnjektör iğnesi	52	(79)
Lanset ucu	5	(8)
Bistüri	4	(6)
Sütür iğnesi	3	(4)
İV kateter iğnesi	2	(3)
<i>Olayın yeri</i>		
Servis	45	(68)
Ameliyathane	12	(18)
Yoğun bakım	5	(8)
Acil bakım ünitesi	4	(6)
<i>Olayın şekli</i>		
İnjektörler kapağını kapatırken	33	(50)
Ani hasta hareketi ile	8	(12)
İV injeksiyon yaparken	6	(9)
Kan alırken	6	(9)
Sütür materyalini hazırlarken	3	(5)
Bistüri kullanırken	2	(3)
İM injeksiyon yaparken	1	(1.5)
Kazaen çalışma arkadaşı	1	(1.5)
Kesici malzeme çöpe atarken	1	(1.5)
Cam tüp temizliğinde	1	(1.5)
Çöp dışındaki iğneleri toplarken	1	(1.5)
Diğer	3	(4)
<i>Bu yaralanmayı</i>		
Bildirenler	6	(9)
Bildirmeyenler	60	(91)

lürken yine en sık olarak injektör iğnesiyle (% 78) ve çöplükteki iğnelerin batması ya da çöp dışındaki iğneleri toplarken (sırasıyla % 35 ve % 32) meydana gelmiştir (Tablo 9).

Yaralanmayı doktorların % 7'si, hemşirelerin %9'u, yardımcı temizlik personelinin ise % 51'i sorumlu birisine bildirdiklerini ifade etmişlerdir. Yardımcı temizlik personellerinde bildirme oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $\chi^2=36.156$ ,  $p<0.001$ ).

Tüm grup göze alındığında, en sık iğne ve kesici aletle yaralanma yeri yataklı klinikler (% 48) ve ameliyathane (% 26) olduğu saptanmıştır. Olayların % 67'si injektör iğnesinin batmasıyla olmuştur. İkinci olarak bistüri yaralanmaları (% 9.1) görülmektedir. Olayın oluş şekli % 27'sinde injektörün plastik kapağını kapatırken % 9'u kan alırken % 9'u da çöplükteki iğnelerin batmasıyla olmuştur.

Doktorların % 81'i, hemşirelerin % 85'i, laborantların % 89'u yardımcı temizlik personelinin % 76'sı son bir ay içinde en az bir kez ya da vücut sıvılarıyla temas ettiklerini belirtmişlerdir. Bu temasın ne şekilde olduğu ve bu temas sırasında bariyer kullanıp kullanmadıkları Tablo 10'da özetlenmiştir. En sık el ve yüze kan ve vücut sıvılarının sıçradığı ve bunların da büyük çoğunluğunda maske ve eldiven kullanılmadığı görülmüştür.

Genel önlemlere uygun olmayan davranışların nedenleri sorulduğunda çalışanların % 31-42'si zaman yetersizliğini; % 5-21'i hastanın hepatit B virusu ve HIV için düşük riskli olduğunu düşündüğünü % 86-89'u ise el altında hazır malzemenin bulunmamasını neden olarak öne sürmüşlerdir. Hemşirelerin % 39'u genel önlemlerin becerilerini azalttığını bildirmişlerdir.

#### İrdeleme

Sağlık çalışanları infekte hasta kanı ve vücut sıvılarıyla temas sonucunda hepatit B virusu ve HIV ile oluşabilecek infeksiyon riski altındadır. AIDS'in tanımlanması ve yaygınlaşmasından sonra, sağlık çalışanları arasında kan yoluyla geçen infeksiyonlar önem kazanmıştır. Bu nedenle CDC tarafından "genel önlemler" önerilmiş; tüm hastalar ve kan örnekleri potansiyel olarak infekte kabul edilmiştir. Bu genel önlemlerin her hastaya ve materyale uygulanması gereği vurgulanmıştır (4). Ancak tüm dünyada, çe-

**Tablo 9. Yardımcı Temizlik Personeli Arasında İğne ve Kesici Alet Yaralanması**

	n	(%)
<i>Batma ya da kesilme sayısı</i>		
Bir kez	15	(35)
Birden çok	22	(51)
Hiç	6	(14)
<i>Batan ya da kesen malzeme</i>		
İnjektör iğnesi	29	(78)
Cam tüp	5	(14)
Lanset ucu	2	(5)
Bistüri	1	(3)
<i>Olayın yeri</i>		
Çöplük, çöp kutusu	14	(38)
Servis	10	(27)
Ameliyathane	6	(16)
Acil bakım ünitesi	4	(11)
Laboratuvar	2	(5)
Yoğun bakım	1	(3)
<i>Olayın şekli</i>		
Çöplükteki iğnelerin batmasıyla	13	(35)
Çöp dışındaki iğneleri toplarken	12	(32)
Kesici malzemeyi çöpe atarken	6	(16)
Cam tüp temizliğinde	5	(14)
Kazaen çalışma arkadaşı tarafından	1	(3)
<i>Bu yaralanmayı</i>		
Bildirenler	19	(51)
Bildirmeyenler	18	(49)

Tablo 10. Kan ya da Vücut Sıvılarıyla Temas Şekilleri ve Bu Sırada Bariyer Kullanımı

	Doktor (n=106)		Hemşire (n=88)		Yrd. Personel (n=43)		Laborant (n=18)		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Gözüne sıçrayanlar										
Gözlüğü olan	2	(25)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	2	(11)
Gözlüğü olmayan	6	(75)	8	(100)	3	(100)	-	(-)	17	(89)
Ağızına sıçrayanlar										
Giyisi, maske olan	1	(25)	1	(100)	-	(-)	-	(-)	2	(25)
Giyisi, maske olmayan	3	(75)	-	(-)	3	(100)	-	(-)	6	(75)
Yüzüne sıçrayanlar										
Giyisi, maske olan	9	(41)	6	(38)	2	(29)	-	(-)	17	(38)
Giyisi maske olmayan	13	(59)	10	(62)	5	(71)	-	(-)	28	(62)
Eline sıçrayanlar										
Eldiveni olanlar	23	(28)	9	(14)	12	(44)	-	(-)	44	(23)
Eldiveni olmayanlar	60	(72)	57	(86)	15	(56)	16	(100)	148	(77)
Elindeki yaraya sıçrayanlar										
Eldiveni olanlar	2	(50)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	2	(12)
Eldiveni olmayanlar	2	(50)	8	(100)	3	(100)	2	(100)	5	(88)

Tablo 11. Genel Önlemlere Uymama Nedenleri

	Doktor		Hemşire		Yrd. Personel		Laborant		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Yeterli zamanım olmadığından	37	(35)	27	(31)	18	(42)	-	(-)	82	(32)
Hasta hepatit B ve HIV için düşük risk grubunda olduğundan	19	(18)	18	(21)	6	(15)	-	(-)	43	(17)
Bu önlemler becerimi azaltığından	11	(10)	34	(39)	-	(-)	4	(22)	49	(19)
Bu önlemlere uymam gerektiğini öğrenmediğimden	1	(1)	1	(1)	13	(30)	1	(6)	16	(6)
El altında hazır malzemem olmadığından	94	(89)	78	(89)	37	(86)	15	(83)	224	(88)
Her zaman önlem almam gerektiğini bilmediğimden	1	(1)	-	(-)	14	(33)	-	(-)	15	(6)

şitli hastanelerde ve hastane içinde çeşitli servislere genel önlemlere uyum büyük farklılıklar göstermekte ve optimal olmaktan her zaman uzak kalmaktadır (7-10).

Ülkemizde sağlık çalışanları, okul döneminde veya hizmet içi eğitimde "genel önlemler" ile ilgili programlı bir eğitim almamakta ve çalışma sırasında yeterince denetlenmemektedir. Bu çalışmada Trakya Üniversitesi Hastanesi sağlık çalışanlarının hepatit B eğitimi alma ve aşılama oranları, iğne ve kesici aletlerle yaralanma, kan ve vücut sıvılarıyla temas etme sıklığı, genel önlemlere uyma ve önlemlerin kullanılmasını etkileyen faktörler yüz yüze anket uygulanarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan doktorların % 68'i, yardımcı temizlik personelinin ise sadece % 5'i infeksiyon kontrolü konusunda eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Bu eğitimin doktorlarda bile bu kadar düşük oranda verilmesi, ülkemizdeki sağlık eğitiminin önemli bir sorununu ortaya çıkarmaktadır. Yardımcı temizlik personelinde eğitimin % 5 olması, hizmet içi eğitimin ciddiyetle tekrar ele alınması gerektiğini göstermektedir. Kan ve vücut sıvılarıyla en sık karşılaşan hemşirelerin % 29'u hepatit B ve hepatit B aşılama hakkında eğitim almadıklarını bildirmişlerdir. Doktorların % 37'si, hemşirelerin % 10'u ve yardımcı temizlik personelinin % 7'si en az bir kez hepatit B aşısı olduğunu bildirmektedir (Tablo 1). Bu oran ABD'de yapılan çok merkezli bir çalışmada sırasıyla % 57, % 55 ve % 30'dur (9). Ülkemizde bir hastanın hepatit B taşıyıcısı olma olasılığı ABD'deki bir kişiden 30 kat fazla olduğu halde, aşılama oranının özellikle hemşirelerde 5 kat daha az olması çarpıcı bir sonuçtur. Yardımcı temizlik personellerinin % 77'sinin hepatit B aşısını olduğunu bilmediğini öne sürmesi hizmet içi eğitimde sağlık yöneticilerinin sorumluluklarını vurgulamaktadır (Tablo 2).

Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan infeksiyonlar için en sık karşılaşılan yol, iğne batmaları ve bundan en önemli sebebi injektörün plastik kapağını kapatmaya çalışmaktır. Bu nedenle "genel önlemler" de en çok üzerinde durulması gereken, injektörün plastik kapağını kapatmamak iken, ülkemizde doktor ve hemşirelerin % 90'ı bu uygulamayı alışkanlık halinde sürdürmektedir. ABD'de yapılan çalışmalarda bu oran eğitimle ilgili olarak % 30-50 arasında bulunmaktadır (7-9).

Gerektiğinde eldiven kullanımı, hastane infeksiyonlarının kontrolünde ve genel önlemler içinde, en etkili bariyer önlemlerinden biri olarak önem kazanmaktadır. Ancak eldiven kullanımı, eldiven çıkartıldıktan sonra mutlaka el yıkama ile tamamlanmalıdır. Bu çalışmada doktorların ancak % 52'si ve hemşirelerin de % 83'ü eldiveni çıkardıktan sonra el yıkadıklarını bildirmişlerdir (Tablo 4). Bu oran ABD'de yapılan bir çalışmada sırasıyla % 54 ve % 61'dir (9). Ancak çalışmanın gözlem yoluyla değil, deneklerin ifadesine dayalı olması, uygulamada aynı sonuçların alınabileceğini şüpheye sokmaktadır (7,8). Kan ya

da vücut sıvılarıyla temas riski olduğunda bariyer kullanımı doktor ve hemşirelerde % 5 ile % 15 arasında değişmektedir. ABD'de bu oran % 40 ile % 80 arasında bildirilmektedir (7,8).

Çalışmaya alınan 255 sağlık çalışanının 164'ünde (% 64) son bir yıl içinde en az bir kez iğne ya da kesici alet yaralanması olduğu saptanmış, en sık yaralanma özellikle hemşirelerde injektör iğnesi ile (% 79) olmuştur. Bu olay en çok injektörün plastik kapağını kapatırken (% 50) meydana gelmiştir (Tablo 8). Bu oran ABD'de yapılan bir çalışmada hemşireler için sırasıyla % 24 ve % 25 olarak bildirilmektedir (9). Yardımcı temizlik personelinde ise yine injektör iğnesi ile (% 78) ve çöp toplarken (% 67) meydana gelmiştir (Tablo 9). ABD'de bu oranın injektör iğnesi ile % 37, çöp toplarken % 30 olduğu bildirilmiştir (9).

Bu sonuçlar sağlık çalışanlarının tutum ve davranışlarıyla uyum göstermektedir. Sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan hastalıklara karşı korunabilmesi için en büyük önceliği kullanılmış injektör ve kesici aletlerin uygun şekilde zararsız hale getirilmesi almaktadır. Bunun için mesleki eğitim, hizmeti içi eğitim ve hizmet içi denetimin yanında, uygun araç gerecin sağlanması büyük önem kazanmaktadır. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için benzer çalışmaların çok merkezli olarak ülke çapında yapılması gereği açıktır.

#### Kaynaklar

1. Marcus R, the CDC Cooperative Needlestick Surveillance Group. Surveillance of health care workers exposed to blood from patients infected with the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med* 1988; 319: 1118-23
2. Gerberding JL, Littell C, Tarkington A, Brown A, Schecter 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
3. Hadler SC, Dotto IL, Maynard JE, et al. Occupational risk of hepatitis B infection in hospital workers. *Infect Control* 1985; 6: 24-31
  4. Centers for Disease Control. Acquired immune deficiency syndrome (AIDS): precautions for clinical and laboratory staff *MMWR* 1982; 31: 577-80
  5. Centers for Disease Control. Recommendations for prevention of HIV transmission in health care settings. *MMWR* 1987; 32: 2S
  6. Centers for Disease Control. Update: universal precautions for prevention of transmission of HIV, HBV, and other bloodborne pathogens in healthcare settings. *MMWR* 1988; 37: 377-382, 387-388
  7. Williams CO, Campbell S, Henry K, Collier P. Variables influencing worker compliance with universal precautions in the emergency department. *Am J Infect Control* 1994; 22: 138-48
  8. Henry K, Campbell S, Collier P, Williams CO. Compliance with universal precautions and needle handling and disposal practices among emergency department staff at community hospitals. *Am J Infect Control* 1994; 22: 129-37
  9. Hersey JC, Martin LS. Use of infection control guidelines by workers in healthcare facilities to prevent occupational transmission of HBV and HIV: results from a national survey. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15: 243-52
  10. Adegboye AA, Moss GB, Soyinka F, Kreiss JK. The epidemiology of needlestick and sharp instrument accidents in a Nigerian hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15: 27-31