
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Çalışan Sağlık Personelinin Kan ve Kan Ürünleriyle Temas Riski ve Bu Riskin Bazı Değişkenlerle İlişkisi

F. Zuhale GÖKKOCA*, Levent DÖNMEZ*

* Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ANTALYA

ÖZET

Sağlık çalışanları, kan yoluyla bulaşan patojenlerle karşılaşma, hastalanma ve bu patojenleri başkasına bulaştırma olasılıklarının normal popülasyondan yüksek olması nedeniyle önemli bir meslek grubu durumundadırlar.

Bu araştırmada Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ndeki 813 sağlık çalışanının 759 (%93.4)'una, son altı ayda kan ve kan ürünleriyle temas edip etmediklerini ve kişisel koruyucu kullanma durumlarını saptamak amacıyla, anket uygulanmış, temas riskinin bazı değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir.

Araştırmaya katılanların %56.1'i öğretim elemanı, %18.2'si altıncı sınıf öğrencisi, %25.7'si hemşireydi. Tüm katılanların %34.3'ünde perkütan kan teması, %28.6'sında mukokütan kan teması ve %67.6'sında kanla sağlam deri teması gerçekleşmişti. Kanla temas riski öğretim elemanları içinde cerrahi bilim çalışanlarında, hemşirelerde, kadın sağlık çalışanlarında, kişisel koruyucu önlem kullanmayanlarda, kanla teması olabilecek işlem uygulayanlarda ve 45 yaşın altında olanlarda en fazla idi. Araştırmaya katılanların %30.2'si kişisel koruyucu önlemleri kullanıyordu. Kan ve kan ürünleriyle perkütan kan teması en çok enjektör kullanımı sırasında (%36.1), mukokütan kan teması ise en çok kan ve kan ürünü sıçraması ile (%74.2) gerçekleşmişti.

Sağlık çalışanlarında kan ve kan ürünleriyle temas halen sürmektedir. Kişisel koruyucu önlemlere uyumu ve kişisel koruyucuların kullanımını arttırmak için eğitim çalışmaları sürdürülmeli ve kişisel koruyuculara kolayca ulaşılması sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık çalışanları, Kan yoluyla bulaşan hastalıklar, Genel korunma önlemleri

SUMMARY

Risk of Contact with Blood and Blood Products and the Relationship of this Risk with Some Variables in the Akdeniz University Medical Faculty Hospital Health Care Workers

Health care workers constitutes an important occupational group because they have a higher risk of contacting, getting sick and infecting others with blood born pathogens than the general population.

In this study, a questionnaire was given to 759 (93.4%) of 813 health workers in the Akdeniz University Medical Faculty Hospital to determine their exposure to blood and blood products, and their personnel protection practices. Relationship of exposure risk with some variables was also investigated.

56.1% of the participants were teaching staff, 18.2% were sixth class students and 25.7% were nurses. There was percutaneous-blood contact in 34.3% off the participants, mucocutaneous-blood contact in 28.6% and intact skin-blood contact in 67.6%. Blood exposure risk was greatest among surgeons, nurses, female health workers, those under 45 years of age, these dealing with blood and those not using personel protection. Only 30.2% of the participants were protecting themselves. Percutaneous contact with blood or blood products mostly occurred while using a syringe (36.1%) and mucocutaneous contact mostly occurred with splashed blood and blood products (74.2%).

Exposure of health workers to blood and blood products continues. Educational efforts must go on and access to personel protection equip.

Key Words: Health care workers, Bloodborn disease, Universal precautions

Kan yoluyla bulaşan hastalıklar (KYBH), asemptomatik taşıyıcılık ve kronikleşme özellikleri, bulaşma yolları, bu hastalıklardan tam korunabilmenin ve kesin tedavilerinin her zaman mümkün olmaması ile özel bir önem taşırlar^[1]. Bunlar arasında HBV, HCV, HDV ve HIV ile oluşanlar sıklıkları nedeni ile en çok sözü edilenlerdir. Ayrıca HBV, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sigaradan sonra ikinci en önemli kanserojen olarak kabul edilmektedir^[2-4]. HIV ise günümüzde tıbbın halen tam olarak çözüm bulamadığı en önemli sorunlardan biridir.

Sağlık çalışanları, kan yoluyla bulaşan patojenlerle (KYBP) karşılaşma, hastalanma ve bu patojenleri yayma olasılıklarının normal popülasyondan yüksek olması nedeniyle önemli bir meslek grubu durumundadırlar. Sağlık çalışanlarında HBV sıklığı diğer meslek gruplarından en az 3-6 kat fazladır^[2-5]. HBV'nin endemik olduğu bölgelerdeki sağlık çalışanlarında, çalışılan yıl başına HBV enfeksiyonu riskinin %0.6-1.4 olduğu bilinmekte^[2,3], HIV için ise endemikite dikkate alınmadan yapılmış değişik çalışmaların sonuçlarına göre bu rakam %0.25-0.7 arasında tahmin edilmektedir^[5,6]. Ülkemizdeki hekimlerin karşılaştığı yaklaşık her 10 hastadan birinin HBV taşıyıcısı olma olasılığı vardır^[2,3].

KYBP'nin sağlık çalışanlarına geçişinde en sık karşılaşılan bulaşma yolları perkütan kan teması (PKT) ve mukokütan kan teması (MKT)'dir. Sağlık personelinin kan ve kan ürünleriyle temas sıklığı, kişinin çalıştığı bölüm, meslekteki yılı ve çalıştığı iş koşulları gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir^[2,7]. Örneğin hemşirelerde yapılmış bir çalışmada hemşire yılı başına PKT 0.8 bulunurken^[8]; doktor, 6. sınıf öğrencisi ve hemşirelerde yapılmış bir diğer çalışmada ise yıllık PKT hızı mesleki konuma göre değişmek üzere %9.0-51.0, MKT hızı %3.0-21.0 arasında bulunmuştur^[9]. Gelişmekte olan ülkelerde cerrahi işlem

başına yaralanma hızı %1.3-15.4 belirlenirken^[6], Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yapılmış bir çalışmada cerrahi işlemlerin %6.4-50.4'ünde MKT gerçekleştiği saptanmıştır^[7].

Sağlık çalışanlarını KYBH'den korumanın en iyi yöntemi kan ile temasın engellenerek enfeksiyon zincirinin bulaşma aşamasında kırılmasıdır. Kan temasının engellenmesi için; gelişmiş teknolojiden faydalanarak daha güvenli araç gereç kullanmak, mesleki tecrübeyi geliştirmek, dokuları elle tutmaktan kaçınmak, cerrahi ekip üyeleri arasında güçlü bir eğitilmiş sağlamak, tanı ve tedavide daha az kesici/deliçi alet kullanmak ve mutlaka gerekmeyen invaziv girişimlerden sakınmak, kişisel koruyucu araç gereçlerin niteliği ve bulunabilirliğini arttırmak gibi faktörler çok önemlidir. Ancak en önemli unsur, genel korunma önlemlerini bilmek, uygulamak ve bu konudaki eğitime gereken önemi vermektir. Buna karşılık çeşitli çalışmaların sonuçları sağlık çalışanlarının genel korunma önlemlerini olması gerektiği kadar uygulamadıklarını göstermektedir^[2,5,7,10,11]. Bu durum KYBH'nin hem sağlık çalışanları arasında hem de toplumda yayılma riskini arttırmaktadır.

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan öğretim elemanları, altıncı sınıf öğrencileri ve hemşirelerinde, kan ve kan ürünleriyle temas sıklığının, hangi tür temasların nasıl ve ne sıklıkta gerçekleştiğinin, temas sıklığının iş grupları ve çalışılan bölümler arasında farklı olup olmadığının ve temas sıklığının diğer bazı değişkenlerle ilişkisinin saptanmasının yanında, kan ve kan ürünleriyle temas riskine karşı genel korunma önlemlerine uyulup uyulmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Kesitsel nitelikteki bu araştırma Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ndeki sağlık persone-

linde 16 Mart 1998 -15 Haziran 1998 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubuna tıp fakültesinde çalışan bütün öğretim elemanları (öğretim üyeleri, öğretim görevlileri, uzmanlar, araştırma görevlileri), altıncı sınıf öğrencileri ve hemşireler dahil edilmiştir. Çalışmada örneklem seçilmeksizin tüm çalışma grubuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya katılma yüzdesi Tablo 1'de gösterilmiştir.

Araştırmada veri toplama amacıyla önceden bir anket formu oluşturulmuş ve bu formdaki soruların araştırmaya katılanlar tarafından gözlem altında yanıtlanması istenmiştir. PKT, MKT ve sağlam deri ile kan teması (SDT) için son altı aylık süre esas alınmıştır. PKT için "cilt bütünlüğünü bozan yaralanma sonucu kan ve kan ürünlerine maruz kalma", MKT için "mukozaların, gözlerin veya cilt bütünlüğü egzama veya yara gibi bir nedenle bozulmuş derinin kan ve kan ürünlerine maruz kalması" durumu sorulmuştur^[5,10]. Kişilere ayrıca rutin çalışmaları sırasında kan ve kan ürünleri ile temasa neden olabilecek işlemler uygulayıp uygulamadıkları, uyguluyorlarsa bu işlemlerin yüzde kaçında eldiven, önlük, gözleri koruyucu maske gibi kişisel korunma önlemlerini kullandıkları, kullanmıyorlarsa nedenleri ve herhangi bir kan ve kan ürünü teması varsa bu temasın hangi tür işlemler sırasında gerçekleştiği de sorulmuştur. Kan teması olabilecek işlemleri genellikle ve bazen uygulayanlar "kan teması olabilecek işlem uyguluyor" olarak kabul edilmiş ve bu işlemleri uygularken %81-100'ünde kişisel koruyucu önlemleri kullananlar "kişisel koruyucu önlem kullanıyor", daha az işlemde kullananlar ise "kişisel koruyucu önlem kullanmıyor" olarak değerlendirilmiştir. Kişilerden HBV aşısı olup olmadıklarına ve herhangi bir temas sonrası serolojik takip yaptırmayı gerekli bulup bulmadıklarına ait soruları da yanıtlamaları istenmiştir. Ayrıca son altı aydaki kan ve kan ürünü ile temas sayısının da bildirilmesi istenmiş ancak temas sayısını rakamsal olarak elde etmek olanaklı olmamıştır. Bu yüzden temas sayısı yerine "son altı ayda temas yok" ve "en az bir temas var" şeklinde sınıflandırılma yapılmıştır.

Çalışmada anket uygulamasını tek bir araştırmacı yürütmüş, veriler bilgisayarda Epi Info version 5 ve SPSS paket programları aracılığıyla değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizlerde ki kare testi kullanılmış, anlamlılık değeri 0.05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 759 kişinin 260 (%34.3)'i PKT, 217 (%28.6)'si MKT ve 513 (%67.6)'ü sağlam deri teması bildirmiştir. Araştırmanın çalışma grubunda günlük işler sırasında kanla temas meydana gelebilecek işlem uygulayanların sayısı 637 (%83.9), bu işlemler sırasında kişisel korunma önlemi kullanılması gerektiğini düşünenlerin sayısı 363 (%47.8), kişisel korunma önlemlerini kullananların sayısı ise 229 (%30.2)'dur. Yine çalışma grubunun tamamında HBV aşısı yaptırmış olanların sayısı da 462 (%60.9)'dir.

Araştırmaya katılanların iş gruplarına göre kan ve kan ürünleriyle temas sıklıkları incelendiğinde (Tablo 2), PKT yönünden öğretim elemanları, öğrenciler ve hemşireler arasında anlamlı fark olmadığı, MKT'ye en fazla maruz kalan grubun hemşireler olduğu (%37.4) görülmektedir ($p < 0.05$). Sağlam deri temasına ise en fazla maruz kalanlar sırasıyla öğrenciler (%79.7), hemşireler (%72.8) ve öğretim elemanlarıdır (%61.3) ($p < 0.05$). Yine Tablo 2'de HBV aşısı yaptırma ve temas riski altında olma yönünden iş grupları arasında anlamlı fark görülmezken, işlem sırasında önlem alınması gerektiğini düşünenlerin en çok öğrenciler (%58.7) ($p < 0.05$) ve kişisel korunma önlemlerini en az uygulayanların hemşireler (%19.5) olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Tablo 3'te PKT ve MKT sıklığının bazı değişkenlerle ilişkisi görülmektedir. Öğretim elemanları arasında PKT'ye en fazla maruz kalanlar sırasıyla cerrahi bilimler çalışanları (%59.2), dahili bilimler çalışanları (%15.3) ve temel tıp bilimleri çalışanlarıdır (%11.4). PKT genel olarak kadınlarda (%53.2) ve kanla temas olabilecek işlemler uygulayanlarda (%41.3) daha fazla görülmekte, 45 yaş ve üzeri

Tablo 1. İş grubuna göre araştırmaya katılan kişi sayısı ve evrene oranları

İş grubu	Evrendeki kişi sayısı	Araştırmaya katılan kişi sayısı	%
Öğretim elemanları	453	426	94.0
Altıncı sınıf öğrencileri	161	138	85.7
Hemşireler	199	195	98.0
Toplam	813	759	93.4

Tablo 2. Araştırmaya katılanların iş gruplarına göre kan ve kan ürünleriyle temas sıklıkları ve korunma önlemi kullanma durumları

	Öğretim elemanları (n= 426)		Altıncı sınıf öğrencileri (n= 138)		Hemşireler (n= 195)		p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
• Perkütan teması olanlar	141	33.1	46	33.3	73	34.3	> 0.05
• Mukokütan teması olanlar	110	25.8	34	24.6	73	37.4*	< 0.05
• Sağlam deri teması olanlar	261	61.3*	110	79.7*	142	72.8*	< 0.05
• HBV aşısı yaptıranlar	257	60.3	93	67.4	112	57.4	> 0.05
• Temas riski altında olanlar	354	83.1	122	88.4	161	82.6	> 0.05
• Korunma önlemi uygulayanlar	140	32.9	51	37.0	38	19.5*	< 0.05
• Korunma önlemi uygulanması gerektiğini düşünenler	205	48.1	81	58.7*	77	39.3	< 0.05

* 0.05 düzeyinde anlamlı fark yaratan grup.

grupta ise daha az sıklıkla (%16.4) meydana gelmektedir ($p < 0.05$). Diğer değişkenlerin PKT sıklığı ile ilişkisi anlamlı değildir. MKT için ise en fazla maruziyet yine sırasıyla cerrahi bilimler çalışanları (%42.5), dahili bilimler çalışanları (%16.9) ve temel bilimler çalışanlarıdır (%5.7) ($p < 0.05$). MKT kişisel koruyucu önlemleri kullanmayanlarda (%36.2) ve kanla temas olabilecek işlemleri genellikle uygulayanlarda (%38.3) daha fazla görülmektedir ($p < 0.05$). MKT sıklığının diğer değişkenlerle ilişkisi anlamlı değildir.

Tablo 4'te PKT ve MKT'lerin en fazla nasıl gerçekleştiği görülmektedir. Buna göre PKT en sık enjektör kullanımı sırasında (%36.1), enjektörün kapağını kapatırken (%31.6) ve operasyonda dokuyu dokerken (%28.5); MKT ise en sık olarak kan ve kan ürünlerinin sıçraması ile (%74.2) meydana gelmektedir.

Kan ve kan ürünleriyle temas riskine karşı genel korunma önlemlerini uygulama durumu Tablo 5'te özetlenmiştir. Buna göre genel olarak kişisel koruyucu önlem alınması gerektiğini düşünenlerin oranı %47.8 iken bunu uygulayanlar sadece %30.2'dir. Araştırmaya katılanların %81.4'ü ise olası kan teması sonrası serolojik takip yaptırılması gerektiğini düşünmektedir. Kanla temas olabilecek her durumda kişisel koruyucu önlem kullanmanın gerekli olduğunu düşünüyor olma öğretim elemanları içinde, temel tıp bilimleri çalışanlarında ve hemşireler içinde ameliyathane hemşirelerinde fazla ($p < 0.05$), kişisel koruyucu önlem kullanma hemşireler arasında yoğun bakım ve ameliyathane hemşirelerinde fazla ($p < 0.05$), olası bir kan teması sonrasında serolojik takip

yaptırılması gerektiğini düşünenler cerrahi bilimlerde çalışan öğretim elemanlarında az ($p < 0.05$) bulunmuştur (Tablo 5).

Kişisel koruyucu önlem kullanmayanlarda en fazla kullanmama nedenleri sırasıyla; kişisel koruyucuların rahat olmaması (%60.2), her zaman kolayca bulunamaması (%38.1), eldivenlerin kalın olması (%11.8), bunları kullanmanın hastayı huzursuz etmesi (%6.4) ve kendi gözlüğü olanların gözü koruyucu maske kullanmakta güçlük çekmesi (%4.5) olarak saptanmıştır.

En bulaşıcı KYBH'nin hangisi olduğuyla ilgili soruya geçerli yanıt veren 646 kişinin 486 (%75.2)'si HBV'nin, 111 (%17.2)'i HCV'nin, 45 (%7.0)'i HIV'in, 4'ü (%0.6) ise HDV'nin en bulaşıcı KYBH olduğunu ifade etmiş, en fazla korktukları KYBH ile ilgili soruya geçerli yanıt veren 585 kişinin 397 (%67.8)'si HIV'in, 112 (%19.2)'si HCV'nin, 73 (%12.5)'ü HBV'nin ve 3 (%0.5)'ü ise HDV'nin en fazla korktukları KYBH olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmaya katılanların %96.9'u kendilerinde kan yoluyla bulaşan bir hastalığın olup olmadığını bilmenin önemli olduğunu düşünmektedirler.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, katılma oranının %93.4 (Tablo1) olması nedeniyle araştırmanın güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca kan temasını saptamak için kişilerin kendi ifadesine başvurulmuş olması da güvenilirliği arttıran bir diğer unsurdur. Bununla birlikte kan ve kan ürünleriyle temas riski belirlenirken kişilerin ifadesine başvurulmuş olması nedeniyle bulgularımızı değerlendirirken hafıza faktörü-

Tablo 3. Perkütan ve mukokütan temas sıklığının bazı değişkenlerle ilişkisi

Değişkenler	Perkütan teması olanlar			Mukokütan teması olanlar	
	n	Sayı	%	Sayı	%
• İş grupları					
Öğretim elemanları	426	141	33.1	110	25.8
Cerrahi bilimler	179	106	59.2*	76	42.5*
Dahili bilimler	177	27	15.3*	30	16.9*
Temel tıp bilimleri	70	8	11.4*	4	5.7*
			p < 0.05		p < 0.05
Altıncı sınıf öğrencileri	138	46	33.3	34	25
Hemşireler	195	73	34.3	73	37.4
Servis	124	44	35.5	45	36.3
Yoğun bakım	41	18	43.9	18	43.9
Ameliyathane	17	8	47.1	8	47.1
Müdürlük	6	1	16.7	0	-
Merkezi kan alma	7	2	28.6	2	28.6
			p > 0.05		p > 0.05
• Cinsiyet					
Erkek	353	134	38.0	100	28.3
Kadın	406	216	53.2	117	28.8
			p < 0.05		p > 0.05
• HBV bulaşıklığı					
Olan	485	176	36.3	149	30.7
Olmayan	267	82	30.7	66	24.7
			p > 0.05		p > 0.05
• Kişisel koruyucu önlem					
Kullanan	229	72	31.4	33	14.4
Kullanmayan	483	166	34.4	175	36.2
			p > 0.05		p < 0.05
• Kanla teması olabilecek işlemler					
Genellikle uygulayanlar	363	150	41.3*	139	38.3*
Bazen uygulayanlar	274	85	31.0*	61	22.3
Hiç uygulamayanlar	88	16	18.2*	11	12.5
			p < 0.05		p < 0.05
• Yaş					
24 ve daha aşağı	183	64	35.0	55	30.1
25-34	383	149	38.9	114	29.8
35-44	138	38	27.5	36	26.1
45 ve daha yukarı	55	9	16.4*	12	21.8
			p < 0.05		p > 0.05
• Toplam	759	260	34.3	217	28.6

* 0.05 düzeyinde anlamlı fark yaratan grup.

Tablo 4. Son altı ay içinde meydana gelen perkütan ve mukokütan kan temaslarının hangi işlemler sırasında gerçekleştiği

Perkütan temas (n* = 260)	Sayı	%
• Enjektör kullanımına bağlı temas		
Enjektör kullanırken	94	36.1
Enjektörün kapağını kapatırken	83	31.6
Enjektörü poşete koyarken	16	6.2
Enjektörü kutuya atarken	19	7.3
Alınmış kanı tüpe aktarırken	39	15.0
• Operasyon sırasında temas		
Operasyonda dokuyu keserken	35	13.5
Operasyonda dokuyu dikerken	74	28.5
• Diğer durumlarda**	19	7.3
Mukokütan temas (n* = 217)		
• Kan veya kan ürününün sıçraması sonucu	161	74.2
• Kan veya kan ürünüyle kirlenmiş alete dokunma sonucu	89	41.0
• Ağız pipeti kullanırken	4	1.8
• Diğer durumlarda***	13	6.0

* n: Teması olan toplam kişi sayısı.

** Diğer durumlar: Patoloji çalışmalarında olan kazalar sırasında, EMG (elektromiyelografi) iğnesinin batması sonucunda, başkasının kullandığı enjektörün kayıp batmasıyla, kan alımı sonrasında hastanın çarpması sonucunda.

*** Diğer durumlar: Hastanın kanaması olan yarasına dokunma sonucunda, endoskopi sırasında endoskopi aleti içindeki materyalin sıçramasıyla.

nü de göz önüne almamız gerekmektedir. Araştırmaya katılanların bir kısmı son 6 aylık süredeki kan temasını tam olarak anımsamıyor olabileceği gibi, bir kısım katılan da kan temasının meslek riski olduğunu bildiğinden 6 aydan önceki süreçte olan temasları da anket formuna aktarmış olabilir. Kan temasını saptamak için gözlem metodunu kullanmak daha iyi bir yöntem gibi görünse de çok fazla zaman alması yanısıra izlenen kişilerin böyle bir durumda davranış değişikliği yapması gibi bir sakıncayı da ortaya çıkarabilir. Bu nedenle kan temasını saptamak için en akılcı yol yine kişilerin kendi ifadesine başvurmak olacaktır. Anketimizdeki bilgi ve tutuma yönelik soruların yanıtlanma yüzdesi diğer sorulardakine göre biraz daha düşüktür. Ancak bu yanıtsızlık oranı bulgularımızı etkileyecek düzeyde değildir.

Araştırma bulgularının çalışma grubu dışındaki sağlık çalışanlarına genellenmesinin mümkün olmadığını söylemek yerinde olur. Çünkü araştırmanın çalışma grubundaki personelin niteliği, mezuniyet sonrası eğitim, iş yoğunluğu ve kişisel koruyuculara ulaşabilme gibi bir çok özelliği diğer sağlık çalışanla-

rından farklı olabilir. Ayrıca diğer sağlık kuruluşlarındaki personel yapısı da iş gruplarına dağılım açısından Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'ndekinden farklı olabilecektir. Örneğin hemşire sayısının daha fazla bir yüzdeyi oluşturduğu bir sağlık kuruluşunda saptanacak olan bulgular, ağırlıklı olarak hemşirelerin durumunu yansıtacaktır. Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için çalışma bulgularımız elden geldiğince mesleki konumları ayrı ayrı değerlendirilerek sunulmuş ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Dolayısıyla bulgularımız tüm diğer sağlık çalışanları hakkında da fikir sahibi olmamıza yardımcı olabilir.

Literatürdeki çalışmalarda mesleki konuma göre PKT ve MKT sıklığının oldukça değişken olduğu görülmektedir. Sağlık personeli içinde cerrahlar, patoloğlar, diş hekimleri, hemşireler, onkoloji ve diyaliz ünitesi, acil servis, ameliyathane, laboratuvar, kan bankası ve morg çalışanlarının kanla temas ve KYBH için yüksek risk altında olduğu bazı çalışmalarda bildirilmiştir^[2,5]. Bu araştırmaya katılan kişilerdeki PKT (%11.4-59.2) ve MKT (%5.7-47.1) sıklığı da literatürde saptanmış olan rakamlara benzerdir^[6-9]. Bul-

Tablo 5. Kan ve kan ürünleriyle temas riskine karşı genel korunma önlemlerini uygulama durumu

İş grupları	n	Kişisel koruyucu önlem kullanması gerektiğini düşünenler		Kişisel koruyucu önlem kullananlar		Olası bir kan teması sonrası serolojik takip yaptırılması gerektiğini düşünenler	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Öğretim elemanları	426	205	48.1	140	32.9	330	77.5
Cerrahi bilimler	179	85	47.5	64	35.8	124	69.3*
Dahili bilimler	177	76	42.9	50	28.2	147	83.1
Temel tıp bilimleri	70	44	62.9*	26	37.1	59	84.3
			p < 0.05		p > 0.05		p < 0.05
Altıncı sınıf öğrencileri	138	81	58.7	51	37.0	122	88.4
Hemşireler	195	77	39.3	38	19.5	166	86.0
Servis	124	38	30.6	14	11.3	104	83.9
Yoğun bakım	41	18	43.9	14	34.1*	35	85.4
Ameliyathane	17	14	82.4*	8	47.1*	14	82.4
Müdürlük	6	3	50.0	1	16.7	6	100.0
Merkezi kan alma	7	3	42.9	1	14.3	7	100.0
			p < 0.05		p < 0.05		p > 0.05
Toplam	759	363	47.8	229	30.2	618	81.4

* 0.05 düzeyinde anlamlı fark yaratan grup.

nan değerler içinde yalnızca cerrahlardaki PKT sıklığı fazladır (%59.2) (Tablo 3).

Çalışmamızda karşılaştığımız ve oldukça yüksek olan SDT'yi (%67.6) KYBH'nin geçişi açısından önemli bir riski olmamasına rağmen korunma önlemlerine yeterince uyulmadığının bir göstergesi olarak değerlendirmek yararlı olacaktır. Bu durumda da araştırmaya katılanların önemli bir kısmının gerçekte korunma önlemlerini yetersiz uyguladığı ortaya çıkmaktadır. Tüm gruplarda kanla temas olabilecek işlem uygulayanların sayısı ile SDT sayısının birbirine paralel ve yüksek olması, buna karşılık korunma önlemi uygulayanların oranının sadece %19.5-37.0 dolayında olması bu hipotezimizi desteklemektedir (Tablo 2). Ayrıca SDT olası bir MKT ya da PKT hakkında fikir vereceği düşünüldüğü için de önemlidir ve SDT'ye maruz kalanların yaklaşık yarısının gerçekten de MKT ya da PKT'ye maruz kalması da (Tablo 2) korunmayı değerlendirmede SDT'nin iyi bir gösterge olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda kanla temasın fazla olduğu, dolayısıyla KYBP'lerle karşılaşma olasılığının fazla olduğu gruplar öğretim elemanları içinde cerrahi bilimlerde

çalışanlar, kadınlar, kanla temas riski yaratan işlem uygulayanlar ve 45 yaşından daha genç olanlardır (Tablo 3). Cerrahi bilimlerde çalışan doktorların diğer doktorlara göre kanla temas ve KYBH açısından risklerinin fazlalığı diğer çalışmalardan da bilinmektedir^[1,3,5-7]. Danimarka'daki doktorlarda yapılmış bir araştırmada kişi başına yıllık MKT sayısı tüm çalışma grubu için 3.9 iken, cerrahlarda 6.9-8.8 arasında değişmektedir^[10]. Yine sağlık çalışanlarında yapılmış başka bir araştırmada kanla temas cerrahlarda %92.5, cerrah olmayanlarda %56.0 bulunmuştur^[12]. Rutin işlerinin hemen hepsinde kanla teması olabilecek işlem uyguluyor olmaları ve bu sırada da delici/kesici bir alet kullanma durumunda olmaları, çoğunlukla ekip çalışması yapmaları cerrahlarda KYBP'ye maruz kalma riskini arttıran durumlardan birkaçıdır. Cerrahlardaki MKT riskini arttıran faktörlerden bazıları operasyon süresinin uzunluğu ve hastanın kaybettiği kan miktarı olarak bildirilmektedir^[4,7]. Yaşı 45'in altında olanlarda günlük rutin işlerde pratik uygulamaların daha fazla olması ve tecrübe azlığı kanla temas riskini arttıran faktörler olabilir.

İş gruplarına göre farklılıklar olmakla birlikte, genel olarak araştırmaya katılanların %47.8'inin kişisel koruyucuların kullanılması gerektiğini düşünmesi, ancak sadece %30.2'sinin kişisel koruyucuları kullanıyor olması (Tablo 5) bu konuda hem bilgilendirilmenin hem de davranışların yeterli olmadığını göstermektedir. Kanımızca bu durumun üzerine gidilmeli, bilgi/tutumu artırma ve bunları davranışa dönüştürme yanında uygulamayı azaltan sebepleri ortadan kaldırma çalışmaları yapılmalıdır. Örneğin kişisel koruyucuların rahat kullanımları ve her zaman kolayca bulunmaları sağlanmalıdır.

Araştırmamızda kişisel koruyucuları kullanma durumu düşük saptanmış olmakla beraber (%30.2) literatürle uyumludur. Örneğin Danimarka'da 6005 hekim üzerinde yapılmış olan bir araştırmada aynı oran %35.0^[10], Amerika'da hastane hekimlerinde kendi ifadeleri dikkate alınarak yapılmış başka bir çalışmada ise %31.0-38.0^[13] olarak bildirilmiştir. Yine araştırmamızda kişisel koruyucuları kullanmama nedenleri her zaman kolayca bulunamayışları dışında diğer çalışmalardakine benzer bulunmuştur^[6,11]. Kişisel koruyucuların kolayca bulunamaması, araştırmamızda en fazla kullanmama nedeni olarak karşımıza çıkmıştır (%38.1). Burada iki olasılık söz konusu olabilir. Birincisi kişisel koruyucuların elde edilmesinde yaşanan zorluklardır. Örneğin kişisel koruyucuların satın alınmasında ya da personele ve/veya bölümlere ulaştırılmasında aksaklıklar olabilir. İkinci olasılık ise gerçekte sağlık çalışanlarının kişisel koruyucuları kullanmakta dirençli bir davranış içinde olmaları ve bunu açıkça ifade etmek yerine anket formuna "kişisel koruyucular her zaman bulunmuyor" şeklinde aktarmış olabileceklidir. Kişisel koruyucu önlemleri kullanmama nedenlerinin ülkemiz koşullarında ve değişik şartlarda araştırılmasında yarar bulunmaktadır.

PKT'nin meydana gelişinde enjektör kazaları, özellikle de enjektörün kapağını kapatma sırasında olan kazalar bu konuda yoğun eğitim çalışmaları yapılmış olmasına rağmen ilk sıradadır. Operasyon sırasında dokuyu dikerken olan kazalarda da PKT (Tablo 4) oldukça fazladır (%28.5) ve cerrahlarda ilk, tüm çalışma grubunda ise üçüncü sıradadır. Operasyon sırasında olan kazaları ve bunlardaki PKT ile sonuçlanma sıklığını arttıran, işlem sırasında dokuyu elle tutmak, sütür iğnesinin kayarak başka bir kişiye batması gibi durumlardan bazıları diğer çalışmalarda belirlenmiştir^[6,7]. Cerrahlardaki bu riskli durum ve davranışlar hakkında cerrahi bilimlerde çalışanlar ayrıntılı bir şekilde bilgilendirilmelidir. Araştırmamızda operasyon sırasında olan PKT'ler, operasyonların

hemen hepsinde eldiven giyilmekte olduğu için eldivenlerin delinme olasılığını da yansıtmaktadır. Operasyonlardaki PKT'leri azaltmak için çift eldiven kullanımı sağlanmalıdır. Çünkü eldivenin iğne batmalarında dokuya ulaşan kan miktarını %50 oranında azalttığı, çift eldiven kullanımında ise dokuya ulaşan kan miktarının %7'ye indiği bilinmektedir^[5]. Ellerde olan yaralanmalarda en çok yaralanan yer fonksiyonel olmayan elin işaret parmağıdır ve özellikle korunması gerektiği belirtilmektedir^[6]. Ayrıca künt uçlu (blunt) sütür iğnelerinin kullanılması diğer bir önemli çözüm yolu olabilir. Altıbin künt uçlu sütür iğnesinin kullanımının incelendiği bir çalışmada, kullananlarda herhangi bir yaralanma olmadığı ve hastalarda da bir komplikasyona rastlanmadığı belirtilmektedir^[7]. MKT ise diğer araştırmalarda bulunduğu gibi araştırmamızda da en fazla sıçrama ile (%74.2) meydana gelmiştir (Tablo 4). Araştırmamızda MKT'ye en fazla maruz kalan iş grubu hemşirelerdir (%37.4) ve kişisel korunma önlemlerini en az uygulayanlar yine hemşireler olarak bulunmuştur (%19.5) (Tablo 2). Öğretim elemanları içinde ise MKT'ye en fazla maruz kalanlar cerrahi bilim çalışanlarıdır (%42.5) (Tablo 3). Diğer çalışmalardan da MKT açısından özellikle cerrahlar ve patologların risk altında olduğu^[6,7,10] ve koruyucu önlemlerin kullanılmasının olası MKT'lerin %84-98'ini engellediği bilinmektedir^[10]. MKT'nin önlenmesi için kanla teması olabilecek her işlemde, uygulayan herkesin özellikle de daha fazla risk altında olan grupların kişisel koruyucu kullanması sağlanmalıdır.

Sağlık personelinde kan ve kan ürünlerine maruz kalma, halen çözüme ulaşmamış bir sağlık sorunudur. Evrensel korunma önlemlerine yönelik eğitim programları tüm sağlık kuruluşlarında sürdürülmeli, bu eğitimlere özellikle en riskli gruplar olan cerrahi bilimlerdeki ve genç yaşta sağlık çalışanlarında ağırlık verilmelidir. Kan ve kan ürünleriyle temas riskinin yüksek olduğu enjektör kullanımı, dokunun dikilmesi gibi uygulamalar yapılacak eğitimlerin odak noktasını oluşturmalıdır. Ayrıca SDT sıklığının kan ve kan ürünlerine maruziyeti belirlemede ve KYBH'nin yayılmasında bir gösterge olup olamayacağının başka çalışmalarla araştırılması da yararlı olabilir.

TEŞEKKÜR

Çalışmanın yürütülmesi sırasında deneyimlerinden yararlandığımız Prof. Dr. N. DEDEOĞLU'na, çalışmaya destek ve yol gösterici olan Prof. Dr. L. MAMIKOĞLU'na ve özveriyle yardımları için enfeksiyon komitesi hemşiresi F.T. ÖZÇELİK'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Doebbeling BN, Wenzel RP. Nosocomial viral hepatitis and infections transmitted by blood and blood products. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Disease. 4th edition, New York: Churchill Livingstone, 1995:2616-32.
2. Akova M. Sağlık personelinde kan yoluyla bulaşan infeksiyon hastalıkları ve korunma için alınacak önlemler. Akalın HE (ed). Hastane İnfeksiyonları. Birinci baskı, Ankara: Güneş Kitabevi 1993:224-35.
3. Balık İ. Hepatit B epidemiyolojisi. Kılıçturgay K (ed). Viral Hepatit '94. Birinci baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1994:91-102.
4. Akova M. Sağlık personelinde kan yoluyla bulaşan infeksiyon hastalıkları ve korunmak için alınacak önlemler. Hast İnfek Derg 1997;1:83-90.
5. Tunçbilek S, Tekeli E. Sağlık personelinde HIV enfeksiyonu ve korunma önerileri. Flora 1996;2:96-101.
6. Gumokoda B, Favot I, Berege ZA, Dolmans WMW. Occupational exposure to the risk of HIV infection among health care workers in Mwanza Region, United Republic of Tanzania. Bulletin of the WHO 1997;75:133-40.
7. Cardo DM, Bell DM. Bloodborne pathogen transmission in health care workers. Infect Dis Clin North Am 1997; 11:331-46.
8. Aiken LH, Sloane DM, Klocinski JL. Hospital nurses' occupational exposure to blood: Prospective, retrospective and institutional reports. Am J Public Health 1997; 87:103-7.
9. Nelsing S, Nielsen TL, Nielsen JO. Occupational blood exposure among health care workers: I. Frequency and reporting. Scand J Infect Dis 1993;25:193-8.
10. Nelsing S, Nielsen TL, Nielsen JO. Noncompliance with universal precautions and the associated risk of mucocutaneous blood exposure among Danish physicians. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:692-8.
11. McCarthy GM, MacDonald JK. The infection control practices of general dental practitioners. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:699-703.
12. Wolff M, Hidalgo S. Accidental exposure to health care workers of blood and body fluids from patients. Rev Med Chil 1992;120:1247-53.
13. Michalsen A, Delcos GL, Felknor SA. Compliance with Universal Precautions among physicians. J Occup Environ Med 1997;39:130-7.

Yazışma Adresi:

Dr. F. Zuhale GÖKKOCA
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
ANTALYA

Makalenin Geliş Tarihi: 27.02.1999

Kabul Tarihi: 14.06.1999

ANKARA MİKROBİYOLOJİ DERNEĞİ
BİRİNCİ ULUSAL MOLEKÜLER
ve TANISAL MİKROBİYOLOJİ KONGRESİ

24-27 Nisan 2000
Kapadokya

İletişim Adresi

Doç. Dr. Tanıl KOCAGÖZ
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
06100 Sıhhiye - ANKARA
Tel: 0312 305 15 60