



Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Kan ve Kan Ürünleriyle Temas ve İğne Batması ile Karşılaşma Sıklıkları

The Frequency of Contact with Blood and Blood Products and Needlestick Injuries in Last-year Medical Students of Akdeniz University Faculty of Medicine

Meltem AKDEMİR, Hakan ERENGİN, Levent DÖNMEZ

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Levent DÖNMEZ
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Halk Sağlığı Anabilim Dalı,
Antalya, Türkiye
E-posta: donmez@akdeniz.edu.tr

Geliş tarihi \ Received : 20.11.2017
Kabul tarihi \ Accepted : 03.01.2018
Elektronik yayın tarihi : 04.10.2018
Online published

Akdemir M, Erengin H, Dönmez L.
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
son sınıf öğrencilerinin kan ve kan
ürünleriyle temas ve iğne batması
ile karşılaşma sıklıkları. Akd Tıp D
2019;1:32-40.

Levent DÖNMEZ
ORCID ID: 0000-0002-5970-8658
Hakan ERENGİN
ORCID ID: 0000-0002-8086-6474
Meltem AKDEMİR
ORCID ID: 0000-0002-4855-6556

*Çalışma 17 Ulusal Halk Sağlığı Kongresi
(Edirne; 20-24 Ekim 2014) Kongre Kitabında
(ISBN: 978-605-84926-2-2) Sayfa: 875'de
bildiri olarak kısmen sunulmuştur.*

ÖZ

Amaç: Çalışmada tıp eğitiminin son yılında bulunan ve kan temasına yol açacak girişimleri yoğun olarak uygulamaya başlayan dönem 6 öğrencilerinde kan ve kan ürünleri ile temas ve iğne batması sıklığı yanında kan teması risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırma bir üniversite hastanesinde gerçekleştirilen kesitsel tipte bir araştırmadır ve bir yıl arayla iki kez veri toplanarak 2013 ve 2015'de yapılmıştır. Toplam 315 Dönem 6 öğrencisi katılmıştır. Katılımcılara kendi kendilerinin yanıtlaması yöntemi ile anket uygulanmış ve son yıl içinde yaşanan kan teması sorgulanmıştır.

Bulgular: Dönem 6 öğrencilerinin tamamına yakınımın invaziv işlem uyguladıkları, en çok yapılan uygulamanın kan alma (%95) olduğu görülmüştür. 2013 ve 2015 yıllarında kontamine enjektörle iğne batması yaşayanların sıklığı sırasıyla %55,2 ve %56,7 olmuştur. Sağlam deriye kan teması invaziv işlemleri daha sık uygulayan dönem 6 öğrencilerinde 1,85 kat (OR=1,85; %95 CI=1,31-3,03) daha fazla görülmüştür. Koruyucu önlemleri daha az kullanan dönem 6 öğrencilerinde mukokütan kan teması 2,24 kat (OR=2,24; %95 CI=1,12-4,48), perkütan temas yaşama sıklığı ise 2,33 kat (OR=2,33; %95 CI=1,02-5,30) daha fazla bulunmuştur.

Sonuç: Tıp öğrencileri sağlık çalışanları listesinde yeni bir mesleki risk grubu olarak tanımlanmalıdır. Kan temasından korunmak için aldıkları önlemler istenen düzeyde değildir.

Anahtar Sözcükler: Kan teması, Tıp öğrencileri, Sağlık çalışanları, İğne batması

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to evaluate the risk factors for blood contact, the frequency of needlestick injuries, and the frequency of contact with blood and blood products among medical students who had started to intensively use the associated procedures in their last year of medical training.

Material and Methods: A cross-sectional survey was performed at a university hospital; the data was collected in 2013 and 2015. A total of 315 sixth-year medical students participated in the study. A self-rating questionnaire was administered to the participants anonymously and the blood contact experienced in their final year was recorded.

Results: Nearly all of the students in the study performed invasive procedures. The most commonly performed procedure was drawing blood (95%). The frequency of experiencing contact with contaminated needles in 2013 and in 2015 was 55% and 57%, respectively. Blood contact with intact skin was observed at a rate that was 1.85 times higher (95%CI = 1.31 - 3.03) in students who conducted invasive procedures more frequently. Blood contact with the mucocutaneous zone was observed 2.24 times more frequently (95%CI = 1.12 - 4.48), while percutaneous contact with blood was observed 2.33 times more frequently (95%CI = 1.02 - 5.30) in students who used protective material less often.

Conclusion: Medical students should be defined as a new occupational risk group in the list of health care workers. Precautions for the avoidance of blood contact are not currently at the desired level.

Key Words: Contact with blood, Medical students, Health care workers, Needlestick

DOI: 10.17954/amj.2018.933

GİRİŞ

Sağlık çalışanları çalışma şartları nedeniyle hava yoluyla, fekal-oral yolla, doğrudan temasla ve kan temasıyla bulaşan birçok enfeksiyonla karşılaşma riski altındadır. Bu enfeksiyonlar arasında, özellikle HIV'nin yaygınlaşması sonrasında, kan yoluyla geçiş gösteren patojenlere maruziyet daha büyük bir ilgi alanı olmuştur. Patojenlerin kan yoluyla geçişi, perkütan veya mukokütan yaralanma sırasında kan veya vücut sıvılarının temas etmesi yoluyla gerçekleşebilir.

Yapılan çalışmalarda, özellikle hastanelerde çalışanlar başta olmak üzere, sağlık çalışanlarında perkütan ve mukokütan temas sıklığının çok yaygın olduğu, bu temaslar sırasında sıklıkla enfekte materyalle karşılaşıldığı ve bu karşılaşmaya bağlı olarak mesleksi maruziyet kaynaklı olan hastalıkların sıklığının yüksek olduğu gösterilmiştir. Örneğin, ülkemizde bir üniversite hastanesindeki elektif ameliyatlarda sivri cisim yaralanmasının %14,4'e kadar, kan ve organ sıvısı sıçramasının ise %14,7 kadar çıktığı (1), yine ülkemizdeki bir üniversite hastanesinde sağlık çalışanlarının %64'ünün kan ve vücut sıvılarıyla temas ettiği bildirilmiştir (2). Türkiye'de 19 şehirdeki 30 hastanede yapılan çalışmada çalışanların %50'sinin son bir yıl içinde perkütan ve/veya mukokütan temas yaşadığı bildirilmiştir (3). Çin'de üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde kesici-delici alet yaralanması %95 olup bunların %67'sinin kontamine materyalle yaralanma olduğu bildirilmiştir (4). Tayvan'da ise hastane çalışanlarında yapılmış çalışmada kontamine perkütan yaralanmaların sayısının yılda 6710 ile 8319 arasında olduğu ve bu yaralanmalarda sağlık çalışanlarının 970'inin HBV ile 1094'ünün HCV ile ve 99'unun HIV ile karşılaşmış olduğu tahmin edilmiştir (5).

Bu maruziyetlere bağlı hastalık sıklığının da arttığı, Tanzanya'da üçüncü basamak hastane çalışmasında temas riski altında çalışanlarda mesleksi maruziyete bağlı HBV enfeksiyonu sıklığının temas riski taşımayanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bildirilmiştir (6). Perkütan yaralanmalara bağlı enfeksiyon insidansının 14 coğrafik bölgede incelendiği bir çalışmada da, bölgelere göre değişmekle birlikte, toplumda yaşayan 1000 kişinin ortalama altısının sağlık çalışanı olduğu, bunların yılda kişi başına 0,18 ila 4,68 kez kesici delici aletlerle yaralandığı hesaplanmıştır (7). Bu yaralanmalar sırasında yılda toplamda üç milyondan fazla sayıda kontamine materyale maruz kalındığı, bu maruziyetlerde 16.400 adet HCV, 65.600 adet HBV ve 1.000 adet HIV bulaşma gerçekleştiği ve bu bulaşmaların yaklaşık 1100 ölüm ve/veya ağır hastalık durumuna yol açtığı tahmin edilmiştir (7).

Hastanelerin hasta bakım hizmetleri yanında diğer fonksiyonlarından biri de özellikle tıp öğrencilerinin eğitim aldıkları bir çalışma alanı olmalarıdır. Bu durum

invaziv uygulamaları yapan tıp öğrencilerinin de diğer çalışanlarla aynı şekilde maruziyet riski ile karşı karşıya kalmaları anlamına gelir. İran'da tıp öğrencilerinin %39,3'ünde kesici-delici alet yaralanmasının bildirilmiş olması, bunun %45,3'ünün iğne batması şeklinde olması (8) ve Brezilya'da hastane ev hizmetlerinde çalışanlarda bile %26,5 temas bildirilmesi (9) bu görüşü doğrulamaktadır. Tıp öğrencilerinin karşılaşacağı bu maruziyetler nedeniyle bulaşabilecek hastalıklar, onların yaşam kalitesini diğer sağlık çalışanlarına göre çok daha uzun süre olumsuz etkileyecek ve/veya çok daha fazla yaşam yılı kaybına neden olacaktır. Bu grubun kan teması durumunun saptanması problemin boyutunun anlaşılmasına yardımcı olacak, özellikle eğitim hastanelerinde kan temasına yönelik önlemler konusunun yeniden değerlendirilmesi için gerekli bilgiyi sağlayacaktır.

Bu çalışmada tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin kan teması sıklıklarının saptanması, bu temasla ilgili risk faktörlerinin belirlenmesi ve temasın görünen nedenlerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Araştırma iki ayrı kesitsel çalışmanın sonuçlarının karşılaştırmalı olarak verilmesidir. Daha önce yine aynı merkezde yapılmış diğer bir çalışmada (10) kan temasının diğer sınıflarda çok daha az olduğu görüldüğünden bu çalışmada araştırma evreninin sadece Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 6 öğrencileri olması kararlaştırılmıştır. Çalışmada bir yıl arayla (2013 ve 2015'de) iki kez veri toplanmıştır. Dönem 6 öğrencilerinin toplam bir yıl hastane içi ortamda çalışmalarını tamamladıkları Haziran ayı, veri toplama dönemi olarak seçilmiştir. Veri toplama dönemlerinde Dönem 6 öğrencilerinin ilk yıl tamamına (165 kişi) ikinci yıl ise %81,5'ine (150 kişi) ulaşılmıştır. İkinci yıl çalışmaya katılma oranı ilk yıla göre daha düşük olduğu için çalışmaya katılmayanların kişisel özellikleri incelenmiştir. İkinci grupta çalışmaya katılmayanlar bulgular üzerinde taraf tutmaya neden olmayacak özelliktedir. Çalışma sırasında Farabi programı ile başka üniversitede bulunan son sınıf öğrencileri araştırma evrenine dahil edilmemiştir.

Veri toplama işlemi literatür taraması sonucunda araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aşamasında dönem 6 öğrencilerinin anket formuna isim yazmadan yanıt vermeleri istenmiştir. Araştırma Helsinki Bildirgesine uygun yapılmış olup, Tıp Fakültesi Dekanlığından çalışma için gerekli izin alınmış, dönem 6 öğrencilerinden de anket doldurulmadan önce aydınlatılmış onam alınmıştır.

Çalışmanın bağımlı değişkenleri dönem 6 öğrencilerinin kan temasına maruz kalıp kalmadıklarıdır. Bunun için son bir yıl içinde sağlam deriye kan teması, mukoz membranlara kan teması ve perkütan temas sorgulanmış,

ayrıca kontamine enjektörle yaralanma olup olmadığının bildirilmesi istenmiştir. Bu değişkenlerin tamamı kişinin kendi ifadesine göre belirlenmiş olup ifadelerin gerçekliği ile ilgili herhangi bir kanıtın elde edilmesi olanaklı olmamıştır. Bağımsız değişkenler ise; cinsiyet, barınma yeri, tıp eğitimi başarısı yönünden kendini sınıf ortalamasına göre nasıl ifade ettiği, kanla temas riski olan işlemler öncesinde koruyucu önlemleri kullanma sıklığı ve invaziv işlemleri uygulama sıklığıdır. Ayrıca son sınıf öğrencilerine Hepatit B aşısı olup olmadıkları sorulmuş ve kan yoluyla bulaşan hastalıklar için bilgi düzeylerini ölçmek üzere araştırmacılar tarafından literatür taramasıyla oluşturulan 10 adet soruyu da (doğru/yanlış/bilmiyorum seçenekleri ile) yanıtlamaları istenmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi sırasında barınma yeri (“ailesiyle kalanlar” ve “yurtta/arkadaşları ile evde/evde tek başına vb kalanlar” olarak) iki grupta değerlendirilmiştir. Okul başarısını “sınıf ortalamasının üzerinde” olarak ifade edenler “kendini daha başarılı ifade eden”, “sınıf ortalaması ile aynı veya ortalamasının altında” olarak ifade edenler ise “kendini daha başarısız ifade edenler” olarak gruplandırılmıştır. Koruyucu önlemleri kullanma durumu da iki gruba toplanmış, her zaman kullananlar ve genellikle kullananlar “daha sık kullanıyor” diğerleri ise “daha az kullanıyor” olarak tanımlanmıştır. Kan yoluyla bulaşan hastalıklar konusundaki bilgi düzeyi sorulan 10 sorunun kaçına doğru yanıt verdiği ile ölçülmüş, dokuz veya on puan alanlar “bilgi düzeyi daha iyi” diğerleri ise “bilgi düzeyi daha kötü olanlar” olarak sınıflanmıştır. Kişinin son bir yıl içinde uyguladığı invaziv işlem sıklığı hesaplanırken her bir invaziv işlemi tahmini olarak kaç kez uyguladığı sorgulanmış, daha sonra bu sayıların hepsinin toplamı alınmıştır. Daha sonra bu hesaplama göre yıl içinde 10 veya daha fazla sayıda işlem uyguladığı anlaşılanlar “daha sık invaziv işlem uygulayan” diğerleri ise “daha az invaziv işlem uygulayan”lar olarak gruplanmıştır. Çoklu analizlerde bağımsız değişkenler bu gruplamalar üzerinden analize dahil edilmiştir.

Tüm veriler SPSS 11.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı bulgular sayı ve yüzdelere verilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalar lojistik regresyon analizi ile yapılmıştır. Çoklu analiz bulguları modelde kalan değişkenlerin beta katsayısı ve standart hatası yanında, istatistiksel anlamlılık derecesi, tahmini rölatif riski ve %95 güven aralığı ile sunulmuştur.

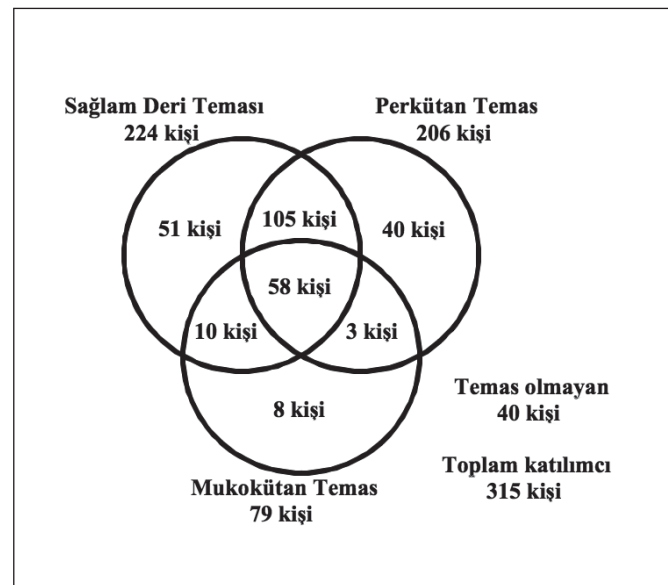
BULGULAR

Çalışmaya katılanların sosyodemografik özellikleri ile invaziv işlem uygulayıp uygulamadıkları, bu uygulamalar sırasında koruyucu önlemleri hangi sıklıkta kullandıkları ve kan yoluyla bulaşan hastalıklar için bilgi ölçen sorulardan aldıkları puan durumları Tablo I’de gösterilmiştir. Hem

2013’de hem de 2015’de son sınıf öğrencilerinin tamamına yakınının invaziv işlem uyguladıkları, en çok yapılan uygulamanın kan alma (%94,5) olduğu anlaşılmaktadır. Diğer invaziv işlemlerin de son sınıf öğrencilerin çoğunluğu (%57,3’ü ile %94,5’i arasında) tarafından yapıldığı görülmektedir. Buna karşılık invaziv işlemler sırasında her zaman kullanılması gereken koruyucu kullanımı oldukça düşüktür.

Tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin bir yıl içinde karşılaştıkları sağlam deriye kan teması 2013 ve 2015 yıllarında eğitim görenlerde sırasıyla %70,9-%71,3 iken, mukokütan temas %26,7- %23,3 ve perkütan temas %65,5-%65,3 olarak bildirilmiştir. Bir yıl içinde kontamine enjektörle iğne batması yaşayanlar ise %55,2 ve %56,7 olmuştur (Tablo II). Kan temasının türleri ve bir arada görülme sıklıkları ise Şekil 1’de özetlenmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde perkütan temas yaşayanlarla mukokütan temas yaşayanların genellikle aynı kişiler olduğu (61 kişi) dikkat çekmektedir. Perkütan temas yaşamadığı halde mukokütan temas yaşayan kişi sayısı oldukça azdır (18 kişi).

Her bir temas türü için temasla ilişkili değişkenlerin çoklu istatistiksel analizle incelenmesi Tablo III’de gösterilmiştir. Buna göre invaziv işlemler sırasında koruyucu önlemleri daha az kullananlarda mukokütan temasın 2,24 kat (CI%95=1,12-4,48), perkütan temasın 2,33 kat arttığı (CI%95=1,02-5,30) görülmüştür. Okul başarısını sınıf ortalamasına göre daha iyi olarak ifade edenlerde perkütan temasın 2,38 kat (CI%95=1,38-4,09) daha fazla olduğu da dikkat çekmektedir. Sağlam deri temasının ise invaziv işlemleri daha sıklıkla uygulayanlarda 1,85 kat daha fazla olduğu (CI%95=1,13-3,03) saptanmıştır.



Şekil 1: Kan teması türleri ve birlikte görülme durumu.

Tablo I: Katılımcıların özellikleri.

Katılımcıların özellikleri	2013		2015	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Cinsiyet				
Erkek	69	41,8	66	44,0
Kadın	96	58,2	84	56,0
Okul başarı durumu				
Başarılı	56	33,9	47	31,3
Başarısız	109	66,1	103	68,7
Barınma için kaldığı yer				
Ailesiyle birlikte	48	29,1	39	26,0
Yurtta	21	12,7	11	7,3
Arkadaşlarıyla evde	52	31,5	51	34,0
Tek başına evde	40	24,2	47	31,3
Diğer	4	2,4	2	1,3
İnvaziv işlem uygulama durumu				
Hiç uygulama yapmayan	2	1,2	2	1,3
En az bir invaziv uygulama yapan	163	98,8	149	98,7
İnvaziv uygulama türleri*				
Kan alma	156	94,5	142	94,7
Damar yolu açma	129	78,2	89	59,3
IV enjeksiyon	122	73,9	86	57,3
IM enjeksiyon	146	88,5	96	64,0
Sütür	156	94,5	141	94,0
Diğer#	59	35,8	18	12,0
İnvaziv işlemlerde koruyucu kullanma durumu				
Her zaman kullanırım	69	41,8	59	39,3
Genellikle kullanırım	74	44,8	73	48,7
Bazen kullanırım	16	9,7	15	10,0
Çok nadir kullanırım	3	1,8	1	0,7
Hiç kullanmam	3	1,8	2	1,3
KYBH† için bilgi durumu				
İyi (9-10 puan)	72	43,6	71	47,3
Kötü (8 puan ve altı)	93	56,4	79	52,7
Toplam	165	100,0	150	100,0

*öğrenciler uygulama türlerinin her biri için ayrı yanıt vermişler yüzdeler aynı yıl çalışmaya katılan toplam kişi sayısı üzerinden hesaplanmıştır.
#diğer: ameliyat, entubasyon, kan gazı ölçümü, lomber ponksiyon, parasentez, kemik iliği aspirasyonu gibi işlemlerdir. † KYBH= kan yoluyla bulaşan hastalıklar.

Çalışmada kontamine enjektör ucu batması ayrıca incelenmiştir. İğne batması son sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğunda yaşanmış olup, en sık yaralanma şekli enjektör kapağını kapatırken ortaya çıkanlar olmuştur. Bu yaralanmaların nedeni olarak son sınıf öğrencileri en çok dikkatsizlik ve yorgunluk durumunu ifade etmişlerdir (Tablo IV).

TARTIŞMA

Ülkemizin farklı bölgelerindeki veya farklı ülkelerdeki hizmet hastanelerinde ve hizmet yanında eğitim fonksiyonu bulunan hastanelerde kan ve kan ürünleriyle temas yönünden farklı bir durum söz konusu olabilir. Bu bakımdan bu çalışmanın bulguları ülkenin farklı yerlerinde yapılacak çalışmalarla birebir uyumlu olmayabilir. Ancak

Tablo II: Katılımcıların son bir yıl içindeki kan teması türleri ve bağışıklık durumları.

Katılımcıların kan teması ve aşı durumu	2013		2015	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Dönem 6 stajları sırasında				
Sağlam deri teması				
Olanlar	117	70,9	107	71,3
Olmayanlar	48	29,1	43	28,7
Mukokütan teması				
Olanlar	44	26,7	35	23,3
Olmayanlar	121	73,3	115	76,7
Perkutan teması				
Olanlar	108	65,5	98	65,3
Olmayanlar	57	34,5	52	34,7
İğne batması				
Olanlar	91	55,2	85	56,7
Olmayanlar	74	44,8	65	43,3
Hepatit B aşısı durumu				
Hastalığı geçiren	6	3,6	1	0,7
Aşı ile bağışık (3 doz ve fazlası)	131	79,4	122	81,3
Bağışık değil (0-2 doz aşı olan)	28	17,0	27	18,0
Toplam	165	100,0	150	100,0

Tablo III: Kanla temas türleri ile ilişkili değişkenlerin lojistik regresyon analizi ile incelenmesi.

Kanla Temas Türleri ve ilişkili faktörler*	Beta ± SE**	p	OR (%95 CI)***
Sağlam Deri Teması			
†İnvaziv işlemleri daha sık uygulayanlar ^a	0,615±0,251	0,014	1,85 (1,13-3,03)
Sabit	0,577±0,177	0,001	1,78
Mukokütan Temas			
†Koruyucu önlem daha az kullananlar ^b	0,808±0,353	0,022	2,24 (1,12-4,48)
Sabit	-1,213±0,143	0,000	0,30
Perkütan Temas			
†Kendini daha başarılı tanımlayanlar ^c	0,866±0,276	0,002	2,38 (1,38-4,09)
†Koruyucu önlem daha az kullananlar ^b	0,845±0,420	0,044	2,33 (1,02-5,30)
Sabit	0,289±0,146	0,049	1,34

*Analize dahil edilen değişkenler şunlardır: Bağımlı değişkenler "Temas türleri", Bağımsız değişkenler; cinsiyet, kişinin bulunduğu yer, okul başarısını nasıl tanımladığı, riskli işlemler öncesi koruyucu önlem alma durumu, invaziv işlemleri hangi sıklıkta uyguladığı ve kan yoluyla bulaşan hastalıklar konusundaki bilgi düzeyidir. **B±SE: regresyon katsayısı ve standart hatası; ***OR: Odds Ratio, † referans kategoriler; **a:** invaziv işlemleri daha az uygulayanlar, **b:** riskli işlemler öncesi koruyucu önlemleri daha sıklıkla kullananlar, **c:** kendini sınıf ortalamasına göre daha başarısız tanımlayanlar.

sağlık çalışanlarının çalışma ortamında öngörülen riskler ve karşılaşılabilecek hastalıkların tüm sağlık kurumlarında mevcut olması, bu bulguların diğer kurumlar için de değerli bilgiler içerdiği sonucunu getirmektedir. Ayrıca bu çalışmanın bulgularına benzer bulguları olan diğer çalışmaların varlığı da elde edilen bulguları ve yorumları desteklemektedir.

Bu çalışmanın en önemli bulgusu son sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğunun kesici-delici aletlerle yaralanmış olmasıdır. Sağlık çalışanlarında yapılmış birçok çalışmada (2,3,11-18) perkütan, mukokütan ve sağlam deri temasının benzer şekilde yüksek olduğu zaten önceden bilinen bir durumdur. Bu çalışmada benzer sıklıkta maruziyetin tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinde de var olduğu ortaya

Tablo IV: Kontamine enjektör ucu ile yaralanma durumu, türleri, nedenleri ve yaralanma sonrası yapılanlar.

Katılımcıların enjektör ucu ile yaralanma durumu	2013		2015	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Enjektör ucu ile yaralanma				
Yok	74	44,8	65	43,3
1 kez	65	39,4	57	38,0
2 kez	14	8,5	15	10,0
3 ve daha fazla	12	7,3	13	8,7
Enjektör ucu ile yaralanma türleri	N=91	*	N=85	*
Enjektör ucu kapatırken	35	38,5	30	35,3
Kanı tüpe boşaltırken	25	27,5	17	20,0
Parenteral uygulama sırasında	26	28,6	25	29,4
İğne uçlarını atarken	25	27,5	21	24,7
Diğer	4	4,4	9	10,6
Enjektör ucu ile yaralanma sonrası	N=91	*	N=85	*
Bol sabun ve suyla yıkama	64	70,3	54	63,5
Dezenfektanla temizleme	48	52,7	48	56,5
İG ve aşı yaptırma	9	9,9	4	4,7
Seroloji istemi #	30	33,0	6	7,1
Enjektör ucu ile yaralanma nedeni	N=91	*	N=85	*
Alet olmaması gereken yerdeydi	17	18,7	9	10,6
Dikkatsizdim	45	49,5	40	47,1
Yorgundum	48	52,7	43	50,6
El becerim yeterli değildi	13	14,3	6	7,1
Diğer	5	5,5	5	5,9
Toplam	165	100,0	150	100,0

* işaretli bölümlerdeki yüzdeler sadece kontamine enjektör ucu ile yaralanma yaşayan kişiler üzerinden hesaplanmış buna göre 2013 yılı için n=91, 2015 yılı için n=85 kabul edilmiştir. # Seroloji istemi: HIV, HBV ve HCV içindir.

konmuştur. Tıp fakültesi öğrencilerinde yapılmış çalışma sayısı henüz az olmakla birlikte birkaç çalışmanın ve bu çalışmanın bulguları birlikte yorumlandığında sözü geçen grubun önemli bir risk altında olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Örneğin, İzmir’de yapılmış bir çalışmada tıp öğrencilerinde kesici-delici aletle yaralanma stajyer-intern grubunda %23,6 olarak (15), Zonguldak’ta stajyer tıp öğrencilerinde perkutan ve mukokütan temas sıklığı %16 olarak (19), İran’da tıp öğrencilerinde kesici-delici alet yaralanması %39,3 olarak bildirilmiştir (8). Diğer çalışmalara göre bu çalışmada kesici delici aletle yaralanma sıklığının daha yüksek tespit edildiği görülmektedir. Ancak diğer çalışmalarda sadece son sınıf öğrencileri değil stajyerlerin de çalışmaya dahil edildiği anlaşılmaktadır. Bu durumda stajyer öğrencilerdeki maruziyet sıklığı son sınıflara göre daha az olacağından genel ve ortalama sıklığı gerçekten küçükmüş gibi gösterebilir. Araştırmacılar tarafından daha önce yapılan bir çalışmada da (10) dönem

5 öğrencilerinde maruziyet sıklığının az olduğu görülmüş, bu çalışmada sadece son sınıflara odaklanılmıştır. Son sınıf öğrencilerinin invaziv işlemleri daha çok uyguluyor olması bu dönemdeki maruziyetin sıklığını artırıyor olabilir. Sonuç olarak tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin ülkemizdeki rolleri gereği invaziv işlemleri sıklıkla uyguladıkları ve bu işlemler sırasında sıklıkla kan ve vücut sıvılarıyla temas yaşadıkları söylenebilir.

Bu çalışmada üzerinde durulması gereken diğer önemli bulgu ise bu temasta yıllara göre herhangi bir azalma olmamasının saptanmış olmasıdır. Bu durum bir yandan mevcut sorunu saptayan bulguların geçerliliğini desteklemekteyken diğer yandan bir an önce bu grubun çalışma güvenliğinin ele alınması için önemli bir gerekçe oluşturmaktadır.

Sağlam deri temasını yaygın bulmuş olmak ise, bu tür temasta hastalık bulaşması yönünden herhangi bir risk

bulunmamakla birlikte, çalışanların veya eğitim görenlerin koruma önlemlerini yeterince kullanmadığını gösteren bir bulgu olarak değerlendirilmelidir. Hekim ve hemşirelerde koruyucu kullanımının yetersiz olduğunu belirten başka çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Birmingham'da kan alırken eldiven giyme konusunda dahi önemli eksiklikler olduğu (20), yine İzmir'de koruyucu önlem kullanan tıp öğrencisi sıklığının sadece %69,2 olduğu (15) bildirilmiştir. Bu çalışmada da invaziv işlemler sırasında dahi koruyucu kullanımının sadece yaklaşık %40 son sınıf öğrencisi tarafından her zaman uygulandığının saptanmış olması maruziyete açık bir ortam ve çalışma tarzının varlığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada, koruyucu kullanımına göre riskin gerçekleşmesinin artmış olması önlemlerin önemini gösteren ve bulguların doğruluğunu destekleyen diğer bir saptama olmuştur. Burada ayrıca belirtmek gerekir ki bu bulguya ulaşırlarken kişilerin kendi ifadelerine başvurulmuş, kullandıklarını ifade ettikleri önlemleri Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği şekilde (21) uygulayıp uygulamadığının ayrıntısı ise sorgulanmamıştır. Dolayısıyla belki de korunduğunu düşünen bazı son sınıf öğrencilerinin de yeterli önlem almamış olması söz konusu olabilir. Çalışmada saptanan korunma sıklığı olan %40 oranı, bu bakımdan gerçekleşen korunmaya göre son sınıf öğrenciler tarafından daha yüksek sıklıkla ifade edilen bir korunma oranı olarak değerlendirilmelidir.

Kendini başarılı olarak tanımlayan son sınıf öğrencilerde maruziyetin daha fazla olması ise beklenmedik bir durum olarak ortaya çıkmıştır. Burada birkaç varsayım ileri sürülebilir. Bunlardan birisi kendini başarılı olarak ifade edenlerin gereğinden fazla dikkatsiz davranıp davranmadığı sorusudur. Diğerisi ise daha fazla maruziyet olmasının daha fazla invaziv işlem yapmaktan kaynaklanabileceğidir. Ancak ikinci varsayımın gerçekleştiğini söylemek pek de olanaklı değildir. Çünkü çoklu analizde maruziyetle ilişkili diğer değişkenlerin eşitlenmiş olması söz konusudur ve bu durum eşit invaziv işlem sıklığı olmasına rağmen ortaya çıkmıştır. Kendini başarılı olarak ifade eden son sınıf öğrencilerde temasın daha fazla olması ayrıca incelenmesi gereken bir konu olarak kalmıştır.

Son sınıf öğrencilerinde iğne batmasının en fazla (%35-38 oranında) enjektör kapağını kapatırken meydana gelmiş olması Ankara'da sağlık çalışanlarında yapılan diğer bir çalışmada da benzer şekilde en sık (%45) iğne batması sebebi olarak bildirilmiştir (2). Yine Çin'de sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada enjektörün kapağının kapatılmaması kuralına uyanların doktorlarda %23,3, hemşirelerde %33,9 ve teknisyenlerde %25,6 olduğu bildirilmiştir (18). Bu bilgiler çalışmanın bulguları ile birlikte yorumlanırsa, hem sağlık çalışanlarında hem de hizmetin yürütüldüğü yerlerde eğitim gören öğrencilerde Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği evrensel koruma önlemlerine (21) yeterince

uyulmadığı ve buna bağlı olarak çok miktarda kontamine enjektörle yaralanma meydana geldiği söylenebilir.

Çalışmada son sınıf öğrencilerinin kendileri tarafından ifade edilen iğne batması nedenleri olan dikkatsizlik ve yorgunluk durumunun da önemli bir bulgu olduğu söylenebilir. Bu ifadelerin iğne batmasının gerçek nedeni olup olmadığının ayrıntılı incelenmesi ve bunun kanıtlanması durumunda internluk döneminde dikkatsizlik ve yorgunluğu azaltacak önlemler üzerinde de durulması, belki bu dönemdeki çalışma şartlarının düzenlenmesi için yasal düzenlemeler üzerinde çalışılması gerekebilir. Son yıllarda ülkemizde uygulanan tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin sigorta ettirilmiş olması olumlu bir gelişme olmakla birlikte mesleksi maruziyet ve iş ve meslek hastalıkları kapsamında yasal düzenlemelerle zorunluluk getirilip bu grubun da kurumun iş sağlığı hizmetlerinin hedef kitesine dahil edilmeleri gerekebilir. Elbette bu çalışmaların en önemli hedef stratejilerinden biri de konuyla ilgili eğitim programlarının oluşturulmasıdır. Örneğin, Birmingham eğitim hastanesinde (20) halen çalışma yaşamında olan doktor ve hemşirelerin bile bilgi, tutum ve davranışlarında önemli sorunlar olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da koruyucu kullananların az olması ve bunun da temas sıklığını artırmış olması çalışan ve eğitim görenlerin davranışlarının geliştirilmesinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Konuyla ilgili diğer bir sorun da, sağlık alanında çalışanların iğne batmalarını çok az bildiriyor olmasıdır. Örneğin, İngiltere'de cerrahi uygulama yapan hekimlerde bu durum vurgulanmış (22), yine başka bir çalışmada bu sefer de hemşirelerin (23) sadece %60'ının bildirimde bulunduğu bildirilmiştir. Dolayısıyla iğne batmaları başta olmak üzere kan teması durumlarının aktif araştırılmasının uygun olacağını söylemek de yanlış olmayacaktır. İğne batmalarının bazı özel çalışma alanlarında daha fazla olduğu (24) göz önüne alınırsa riskin yüksek olduğu bu tür alanlarda çalışanların hem maruziyet hem de koruyucu kullanımı yönünden daha yakın takip edilmesi problemin boyutunu azaltabilir.

SONUÇ

Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerinin kan temasından korunmak için aldıkları önlemler istenen düzeyde değildir. Önemli bir kesiminde sağlam deri teması perkütan ve mukokütan temasın olması bu yetersizliğin temasa sonuçlandığını da kanıtlamaktadır. Bulgular değerlendirildiğinde, koruyucu önlem kullanımı azaldıkça perkütan ve mukokütan kan temasının artması öğrenci staj uygulamalarında yönetsel önlemler alınması gerektiğini göstermektedir. Bunun yanında okul başarısını daha iyi olarak ifade edenlerde perkütan temasın fazla olması kan teması sorununun eğitim müfredatında daha ayrıntılı incelenmesi ve ele alınması gereken bir konu olduğunu düşündürmek-

tedir. Ancak konunun sadece genel eğitim programında ele alınması da yeterli değildir ve Dönem 6 öğrencilerinin hastanede çalışmaya başlamadan önce etkin bir eğitim programından geçirilmesi yararlı olabilir. Yorgunluğun ve dikkatsizliğin azaltılması için ise Dönem 6 öğrencilerinin nöbet sıklığının gözden geçirilmesi, dinlenme olanaklarının artırılması uygun olabilir.

TEŞEKKÜR

2013 yılında verilerin bilgisayar ortamına girilmesini organize eden Fatma Özdemir'e, yine aynı yıl verilerin toplanmasında görev alan Emine Ebru İzgi, Hacer Ceylan, Melya Pelin Kırık'a, 2015 yılında verilerin toplanmasında görev alan Nuri Salman, Irmak Yaşa, Öykü Erikan, Ulaş Ersoy, Görkem Gündoğan, Ahmet Angın, Melis Aytekin Yücel'e yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Ertem M, Dalar Y, Cevik U, Sahin H. Injury or body fluid splash incidence rate during three months period in elective surgery procedures, at Dicle University Hospital, Diyarbakır, Turkey. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2008; 14(1):40-5.
2. Azap A, Ergönül O, Memikoğlu KO, Yeşilkaya A, Altunsoy A, Bozkurt GY, Tekeli E. Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control* 2005; 33(1):48-52.
3. Hosoglu S, Akalin S, Sunbul M, Otkun M, Ozturk R; Occupational Infections Study Group. Predictive factors for occupational bloodborne exposure in Turkish hospitals. *Am J Infect Control* 2009; 37(1):65-9.
4. Smith DR, Wei N, Wang RS. Needlesticks and sharps injuries among chinese hospital nurses. *Advances in Exposure Prevention* 2004; 7(1):11-2.
5. Wu HC, Ho JJ, Lin MH, Chen CJ, Guo YL, Shiao JS. Incidence of percutaneous injury in Taiwan healthcare workers. *Epidemiol Infect* 2015; 143(15):3308-15.
6. Mueller A, Stoetter L, Kalluvya S, Stich A, Majinge C, Weissbrich B, Kasang C. Prevalence of hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Tanzania. *BMC Infect Dis* 2015; 15:386
7. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* 2005; 48(6):482-90.
8. Ghasemzadeh I, Kazerooni M, Davoodian P, Hamed Y, Sadeghi P. Sharp injuries among medical students. *Glob J Health Sci* 2015; 7(5):320-5.
9. Ream PS, Tipple AF, Barros DX, Souza AC, Pereira MS. Biological risk among hospital housekeepers. *Arch Environ Occup Health* 2014; 19:1-7.
10. Dönmez L, Kaplan D, Yılmaz FB. Tıp Fakültesi Dönem 5 ve Dönem 6 Öğrencilerinin Kan ve Kan Ürünleri ile Temas Durumları. 15.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 2012, Bursa. Kongre Kitabı, 186-7, Sözel Sunum No: 339.
11. Zhang M, Wang H, Miao J, Du X, Li T, Wu Z. Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in a general hospital, China. *Am J Ind Med* 2009; 52(2):89-98.
12. Sabermoghaddam M, Sarbaz M, Lashkardoost H, Kaviani A, Eslami S, Rezazadeh J. Incidence of occupational exposure to blood and body fluids and measures taken by health care workers before and after exposure in regional hospitals of a developing country: A multicenter study. *Am J Infect Control* 2015; 43(10):1137-8.
13. Kermode M, Jolley D, Langkham B, Thomas MS, Crofts N. Occupational exposure to blood and risk of bloodborne virus infection among health care workers in rural North Indian health care settings. *Am J Infect Control* 2005; 33(1):34-41.
14. Erol S, Özkurt Z, Ertek M, Kadanalı A, Taşyaran MA. Sağlık çalışanlarında kan ve vücut sıvılarıyla olan mesleki temaslar. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2005; 9:101-6.
15. Kurüzüm Z, Elmalı Z, Günay S, Gündüz S, Yapan Z. Occupational exposures to blood and body fluids among Health care workers: A questionnaire survey. *Mikrobiyol Bul* 2008; 42(1):61-9.
16. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Nakashima Y, Ishitake T. Epidemiology of needlestick and sharps injuries among nurses in a Japanese teaching hospital. *J Hosp Infect* 2006; 64(1):44-9.
17. Talaat M, Kandeel A, El-Shoubary W, Bodenschatz C, Khairy I, Oun S, Mahoney FJ. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *Am J Infect Control* 2003; 31(8):469-74.
18. Wu Q, Xue XF, Shah D, Zhao J, Hwang LY, Zhuang G. Knowledge, Attitude, and Practices Regarding Occupational HIV exposure and protection among health care workers in China: Census survey in a rural Area. *J Int Assoc Provid AIDS Care* 2014 Nov 25. pii: 2325957414558300. [Epub ahead of print]. Published online before print November 25, 2014.

19. Çelik Y, Akduman D, Kıran S. Sağlık çalışanları ve öğrencilerin kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonlar, enfeksiyon kontrol önlemleri hakkındaki bilgi düzeyleri, temas sıklıkları, serolojik durumları ve hepatit b aşılama durumlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2010; 30(4):1246-55.
20. Stein AD, Makarawo TP, Ahmad MF. A survey of doctors' and nurses' knowledge, attitudes and compliance with infection control guidelines in Birmingham teaching hospitals. *J Hosp Infect* 2003; 54(1):68-73.
21. World Health Organization 2015. WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health-care settings. WHO/HIS/SDS/2015.5
22. Au E, Gossage JA, Bailey SR. The reporting of needlestick injuries sustained in theatre by surgeons: Are we under-reporting? *J Hosp Infect* 2008; 70(1):66-70.
23. Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brücker G, Bouvet E; CCLIN Paris-Nord Blood and Body Fluids (BBF) Exposure Surveillance Taskforce. 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.
24. Alamgir H, Cvitkovich Y, Astrakianakis G, Yu S, Yassi A. Needlestick and other potential blood and body fluid exposures among health care workers in British Columbia, Canada. *Am J Infect Control* 2008; 36(1):12-21.