

Tıp ve Hemşire Öğrencilerinin Delici/Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri ve Aldıkları Önlemler

Funda KUYURTAR^{*}, Meral ALTIOK^{**}

ÖZET

Sağlık eğitimi alan öğrenciler, klinik uygulamalar sırasında delici ve kesici aletlerle yaralanma açısından özellikle risk altındadır. Çalışmada Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin eğitimleri süresince delici ve kesici aletlerle yaralanmaya maruz kalma ve yaralanmaya yönelik aldıkları önlemler belirlenerek teorik ve uygulamaya yönelik eğitim içeriğinin yeniden oluşturulması amaçlanmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan çalışmanın evrenini Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu öğrencileri oluşturmuştur (N=424). Araştırma örnekleme klinik deneyimi olan öğrenciler sınıflarına göre tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Veriler "Veri Formu" ile çalışmaya katılanlar tarafından doldurularak toplanmış olup; istatistiksel analizinde yüzde ve ki-kare testleri kullanılmıştır. Bu çalışmada tıp ve SYO öğrencilerinin (sırasıyla %42.3, %74.1) en az bir kez delici ve kesici aletle yaralanmaya maruz kaldıkları ve yaralanmanın en çok enjektör iğnesi ile yaşandığı belirlenmiştir. Tıp fakültesi öğrencilerinin sutur atma, lanset, bistürinin kazara batması ve arkadaşına yardım etme; SYO öğrencilerinin ise tedavi öncesi ampulden ilaç çekme, arkadaşına yardım etme ve tedavi sonrası iğne ucunu kapatma gibi durumlar nedeniyle yaralandıkları belirlenmiştir. Çalışmada öğrencilerin universal önlemlere uyum ve hepatit B aşısını yaptırma düzeyinin oldukça yüksek, yaralanmayı rapor etme oranının çok düşük olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin yaralanma oranı yüksek, yaralanmayı rapor etme oranı düşüktür. Çoğunluğu koruyucu önlemlere uymakta ve hepatit B aşısını yaptırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık eğitimi alan öğrenciler: hemşirelik öğrencileri, tıp öğrencileri, delici ve kesici aletle yaralanma: delici ve kesici alet, yaralanma, koruyucu önlemler.

^{*} Öğr. Gör., Mersin Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu.

^{**} Yrd. Doç. Dr., Mersin Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu.

Medical and Nursing Student's Experiences with Sharps and Needle Stick Injuries and Preventive Measures

ABSTRACT

Students receiving health education are particularly at risk of injury with sharp instruments and needle sticks devices during clinic applications. This study was planned for determining and reorganization of theory and clinical education Mersin University Medical and Health School student's experiences with sharp and needle stick injuries and preventive measures they take when injured. Mersin University Medical and Health School students constituted the universe of this descriptive cross-sectional study (N=424). The research sample was selected from among students with clinic experience using the stratified randomization method based on the classes of the students. The data was collected via a "Data Form" filled by those participated in the study and statistical percentages and chi-square tests were used in the statistical analysis. Data was collected from a total of 212 students (50%). Our study showed that medical and nursing students (42.3% and 74.1% respectively) were injured at least once with sharp and needle stick injuries and the injuries were mainly caused by hypodermic needles. It is found that medical school students are injured due to situations evolving during suturing, using lancets, accidental self-perforation by scalpels, and assisting peers whereas nursing students are injured as they draw up medicine from ampoules before treatment, assisting peers and recapping needle after treatment. We have found that the students follow the universal precautions and are vaccinated against Hepatitis B at a quite high level whereas the level of reporting injury among students is quite low. Injury rate is high among students whereas injury reporting is low. The majority of the students follows protective precautions and is vaccinated against hepatitis B.

Key Words: Health students: nursing students, medical students, sharp and needlestick injury: sharp and needlestick, injury, universal precautions.

GİRİŞ

Kontamine delici ve kesici aletler hem sağlık personeli hem de hastalar için önemli oranda enfeksiyon riski yaratmaktadır. Delici ve kesici aletlerin birçoğunun tek kullanımlık olması hastalar için riski azaltmıştır. Fakat sağlık personelinin girişim sırasında yaralanarak hastadan enfekte olma riski yüksektir (Aygün,2007; Kim ve ark., 2001, Gershon ve ark., 2009). Parenteral yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının human immun yetmezlik virüsü (HIV) ile enfekte kanla bulaş riski % 0.3, hepatit B (HBV) virüsü ile enfekte kanla bulaş riski % 30 ve hepatit C (HBC) virüslü kanla bulaş riski ise % 20 dir

(Karadakovan, 2002; Öztürk 2007; Tarantola ve ark, 2003; Norsayani ve Noor, 2003).

Delici ve kesici aletle yaralanma öncesi ve sonrası hepatit B virüsü bulaşını önlemek için bağışıklama uygulanabilmektedir. Ancak hepatit C ve HIV virüsünün geçişini önlemeye yönelik aşı uygulaması henüz söz konusu olmadığı gibi, HIV için kullanılan profilaksi programı da hem uzun süreli ve maliyetli hem de önemli mortalite ve morbidite nedenidir.

Klinik deneyimlerinin yetersiz olması nedeniyle klinik uygulamalar sırasında tıp ve hemşirelik öğrencileri delici ve kesici aletlerle yaralanma açısından özellikle risk altındadır. Yapılan çalışmalarda tıp öğrencilerinin eğitimleri süresince %11-50, hemşirelik öğrencilerinin ise % 50-80 arasında delici ve kesici aletlerle yaralanmaya maruz kaldıkları belirtilmektedir (Cervini ve Bell, 2005; Shiao ve ark, 2002).

Öğrenciler de dahil olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının enfekte kan ve vücut sıvılarından bulaşı önlemeye yönelik Hastalık Kontrol ve Önleme (CDC) Merkezi tarafından “Üniversal Önlemler” adı altında bir kılavuz geliştirilmiştir. Bu kılavuz kapsamında sağlık hizmeti verilen tüm bireylerin kan ve diğer vücut sıvıları potansiyel olarak enfekte kabul edilerek gerekli önlemler alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu önlemlerin içeriğinde; tüm girişimlerden önce, sonra ve eldiven çıkarıldıktan sonra ellerin yıkanması, deri ve muköz membrandan bulaşı önlemeye yönelik koruyucu bariyerlerin (eldiven, önlük, maske, gözlük) kullanılması ve bilgilerin güncellenmesi amacıyla sürekli hizmet içi eğitimler yapılmasını kapsamaktadır. Ayrıca hasta kanı veya vücut sıvısı ile bulaşma durumunda bölgenin sabunlanıp bol su ile yıkanması, antiseptik solüsyonla silinmesi ve enfeksiyon bulaşının takibi ve kontrolü için hastane enfeksiyon komitesine başvurulması önerilmektedir. Yine aynı kılavuzda kontamine delici ve kesici aletlerden bulaşı önlemeye yönelik; kullanılan enjektörlerin iğneleri çıkarılmadan, kılıfları tekrar kapatılmadan delinmez enfekte atık kutusuna atılmasını, kullanılmış iğne, enjektör, bistüri ucu ve diğer kesici aletlerin imha edilmek üzere delinmeye dirençli sağlam kutulara atılması önerilmektedir (Aygün 2007; Güler ve ark. 1999; Karadakovan 2002; Öztürk 2007; Trim and Eliot 2002; <http://rega.Basbakanlik.gov.tr>, Mahat,G., Eller,LS. 2009.). Ayrıca son on yıldır perkütan yaralanmaları en aza indirmeye yönelik güvenli tıbbi malzemeler (iğneyi enjektörden ayırmadan atılabilecek, kutunun tamamen dolmasını /elin atıklara değmesini engelleyen atık kutuları; kullanıldıktan sonra içeri çekilebilir ya da iğnenin üzerine kayan başlık sistemleri olan iğne /enjektörler v.b.) sağlık bakım hizmetinde kullanılmaya başlanmıştır (Clarke

2007; Clarke et al. 2002; Grimmond et al. 2003). Ancak ülkemizde maliyetli olduğu düşünülerek kullanılmamaktadır.

Sağlık personeline delici ve kesici aletlerle yaralanmanın yüksek oranlarda olduğu çeşitli çalışmalarda belirtilmektedir. Ancak özellikle ülkemiz için öğrenci popülasyonunda delici ve kesici aletlerle yaralanmaya ilişkin çok az çalışma vardır (Çan ve ark. 2003; Topbaş 2007, Smith, ve ark.2009). Blackwell ve ark. yaptıkları çalışmalarında tıp ve hemşirelik öğrencilerinin yarısından çoğunun hasta kan ve vücut sıvılarıyla temas yaşadıklarını, çok azının bu durumu rapor ettiğini, delici ve kesici aletlerle yaralanan öğrencilerin HIV, hepatit B, hepatit C gibi potansiyel enfeksiyonlara maruz kalma korkusu yaşadıklarını belirlemişlerdir. (Blackwell ve ark, 2007).

Bu nedenle çalışma, Sağlık Yüksekokulu (SYO) ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin klinik uygulamaları süresince delici ve kesici aletlerle yaralanmaya maruz kalma durumları ve yaralanma durumunda aldıkları önlemlerin belirlenmesi ve belirlenen yetersizlikler doğrultusunda konuyla ilgili klinik öncesi ve klinik uygulamalar süresince eğitimin içeriği / şeklinin yeniden oluşturulması amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu çalışma, hastane ortamında klinik eğitimi alan Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin delici ve kesici aletle yaralanma deneyimleri ve yaralanma durumunda aldıkları önlemleri belirlemek ve belirlenen yetersizlikler doğrultusunda konuyla ilgili klinik öncesi ve klinik uygulamalar süresince eğitimin içeriği/şeklinin yeniden oluşturulması amacıyla yapılan tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

Araştırma grubunun klinik deneyimlerinin olması esas alındığından Tıp Fakültesinin dört, beş ve altıncı sınıfında, SYO'nun iki, üç ve dördüncü sınıfında okuyan öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir. SYO öğrencileri birinci sınıfın ikinci yarısından itibaren klinik eğitime başlamalarına rağmen deneyimlerinin yetersiz olduğu düşünülerek araştırmaya dahil edilmemişlerdir.

Araştırmanın evrenini Mersin Üniversitesine bağlı Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesinin dört, beş ve altıncı sınıfında, SYO'nun iki, üç ve dördüncü sınıfında okuyan öğrencilerin tümü oluşturmuştur (N=424). Araştırma örneklemini, öğrencilerin sınıflarına göre tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenmiş ve minimum gerekli olan örneklem genişliği (SYO=96, Tıp Fakültesi=74, Toplam=170) olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada araştırmaya

katılmayı istememe, veri toplama formundaki bazı soruları boş bırakma gibi nedenler göz önünde bulundurularak daha fazla öğrenciye ulaşılması hedeflenmiştir. Yapılan araştırmada tıp fakültesi öğrencilerinden 92, SYO öğrencilerinden 120 öğrenci ile görüşülerek toplam 212 form değerlendirmeye alınmıştır.

Öğrencilerin delici ve kesici aletlerle yaralanmalarını önlemeye yönelik Hem SYO öğrencilerine hem de tıp fakültesi öğrencilerine klinik eğitimi öncesinde hastane enfeksiyonları, universal önlemler, kanla geçen enfeksiyonlar, yaralanmayı rapor etme ve bulaş sonrası profilaksi konularında teorik ve laboratuvar ortamında ortalama 8-10 saat uygulamalı eğitim verilmektedir. Bunlara ilaveten klinik uygulama öncesi bilgileri güncellemeye yönelik Hastane Enfeksiyon Kontrolü Komitesi üyeleri tarafından da bir saatlik seminer verilmektedir. Ayrıca hepatit B'ye bağışıklığı olmayan SYO öğrencilerinin tümüne, Tıp Fakültesi öğrencilerinde ise gönüllü aşı yaptırmak isteyenlere hepatit B aşısı yaptırılmaktadır. Ayrıca öğrenciler iğne batması sonrası izleyecekleri yol/prosedür (yaralanma sonrası bölgenin sabun ve su ile yıkanması, antiseptik solüsyonla silinmesi ve enfeksiyon bulaşının kontrolü ve izlemi için Hastane Enfeksiyon Komitesine başvurması) konusunda eğitmenler tarafından bilgilendirilmektedir. Öğrenciler uygulama alanlarına çıkmadan önce delici/kesici aletlerle yaralanmaya ilişkin hastane prosedüründen öğrencilerin de yararlanması için hastane enfeksiyon komitesi ile görüşülmektedir.

Araştırmanın verilerini elde etmeye yönelik "Veri Toplama Formu"; altı tane çoktan seçmeli 10 tane evet ve hayır ile cevaplandırılabilen toplam 16 sorudan oluşturulmuş ve araştırmacılar tarafından literatür bilgilerinden yararlanılarak dört bölüm olarak hazırlanmıştır (Norsayani ve Noor, 2003; Çan G ve ark., 2003; Patterson ve ark, 2003; Yang ve ark, 2004). Birinci bölüm: Yaş, cinsiyet, okuduğu okul, sınıfı gibi öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ile ilgili verileri elde etmeye yönelik sorulardan oluşmuştur. İkinci Bölüm: Hasta bakımı sırasında kişisel koruyucu malzeme (eldiven, önlük, maske) kullanma sıklığı, delici kesici aletle yaralanma deneyimi, yaralanma sıklığı, yaralanmaya neden olan uygulamalar (venöz kan alma, kanül takma, ilaç uygulamaları vb.) ve yaralanmalara neden olan tıbbi aletler (iğne, bistüri, lanset vb.) ile ilgili verileri elde etmeye yönelik beş sorudan (çoktan seçmeli) oluşmaktadır. Üçüncü bölümde; öğrencilerin delici ve kesici aletlerle yaralanmayı rapor etme durumları ve rapor etmeme nedenlerini belirleyen iki soru yer almaktadır. Dördüncü bölümde ise öğrencilerin tam doz hepatit B

aşısını yaptıрма, aşı sonrası tahlil yaptıрма, bağışık olup olmadığını bilme, spesifik enfeksiyonlarla (hepatit B, hepatit C ve HIV) bulaş sonrası profilaksiyi bilme ve eğitim ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik evet/hayır ile cevaplandırılabilen dokuz soru yer almaktadır.

Araştırma 15 Şubat 2008-30 Mayıs 2008 tarihleri arasında yapıldı. Çalışma öncesi ilgili kurumlardan yazılı onay alındı. Araştırmaya gönüllü olarak katılanlar örneklem grubuna dahil edildi. Araştırmaya katılan öğrencilerle sözlü olarak görüşülüp onay alınmıştır. Araştırmanın verileri sınıflarda araştırmacıların gözetimi altında her bir öğrencinin formları kendilerinin doldurması istenerek toplanmıştır.

Veriler SPSS 11.5 (SPSS 11.5 for windows software (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) paket programıyla değerlendirilmiş ve tüm değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere sayı, yüzde verilmiştir. Kategorik özellik gösteren değişkenlerin arasındaki bağımsızlık kontrolleri Ki-kare testi ile yapıldı, $P < 0.05$ olduğunda sonuç anlamlı olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya 212 öğrenci katılmış ve evrenin (N=424) % 50'sine ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin % 56.6'sı (n=120) SYO, % 43.4'ü (n=92) tıp fakültesi öğrencisi ve yaş ortalaması 22.2 ± 1.75 (min 19, max 27) dir. Öğrencilerin delici ve kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve yaralanmaya neden olan uygulamalar Tablo 1'de verilmiştir.

Araştırmada SYO öğrencilerinin % 74.1'nin Tıp Fakültesi öğrencilerinin ise % 42.3'ünün delici ve kesici aletle yaralandığı ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($\chi^2 = 22.611$, $P < 0.001$). Yaralanmaya neden olan uygulamalar incelendiğinde; yaralanmaların çoğunluğunun (% 81.2) tedavi öncesi temiz aletle olduğu (ampul/flakondan ilaç çekerken, ilaçları sulandırma sırasında), kanla bulaşmış aletin kazara batması sonucu yaralanma oranının ise Tıp Fakültesi öğrencilerinde % 58.9, SYO öğrencilerinde %35.9 oranında yaşandığı belirlenmiştir (Tablo 1). Bu çalışmada enjeksiyon sonrası iğne ucunu kapatırken yaralanma oranı Tıp fakültesi öğrencilerinde %10.2, SYO öğrencilerinde % 19.1 oranında olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin yaralanma durumları sınıflar arası karşılaştırıldığında tıp fakültesi altıncı dönem öğrencilerinde yaralanma oranı artarken (sırasıyla; dördüncü sınıfta % 22.5, beşinci sınıfta % 26.1 ve altıncı sınıfta % 78.6), SYO son sınıf (4. sınıf) öğrencilerinde yaralanma oranının

azaldığı belirlenmiş ve istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur (sırasıyla; ikinci sınıf % 75.0, üçüncü sınıf % 80.0, dördüncü sınıf % 60.0) ($\chi^2 = 96.943$ $P < 0.001$).

Tablo 1. Sağlık Eğitimi Alan Öğrencilerin Delici ve Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri ve Yaralanmaya Neden Olan Uygulamalar.

Özellikler	Tıp Fakültesi n=92		SYO n=120		Toplam n=212		p<0.001 $\chi^2 = 22.6$
	n	%	n	%	n	%	
Yaralanan	39	42.3	89	74.1	128	54.9	
Yaralanmaya neden olan işlemler*							
Tedavi öncesi temiz aletle yaralanma ¹	23	58.9	81	91.0	104	81.2	
Kanla bulaşmış aletin kazara batması ²	23	58.9	32	35.9	55	42.9	
Arkadaşıma yardım ederken	9	23.0	8	8.90	17	13.2)	
İğneyi atık kutusuna atarken	2	5.10	4	4.49	6	4.6)	
Enjeksiyon/tedavi sonrası iğne ucunu kapatırken	4	10.2	17	19.1	2	16.4)	
Enjeksiyon sonrası iğneyi enjektörden ayırırken	4	10.2	3	3.37	7	(5.4)	

* Birden çok seçenek işaretlenmiştir

¹ Ampulden ilaç çekme, flakondam ilaç çekme, ilaçları sulandırma sırasında

² Tedavi sonrası iğnenin batması, bistüri, sütür atma

Tablo 2. Sağlık Eğitimi Alan Öğrencilerin Yaralanmasına Neden Olan Aletler.

	Tıp Fakültesi n=39		Sağlık Yüksekokulu n =89		Toplam n=128	
	n	%	n	%	n	%
Enjektör iğnesi	27	69.2	56	62.9	83	64.8
IV Kanül İğnesi	2	5.1	4	4.9	6	4.6
Lanset	5	12.8	2	2.2	7	5.4
Sütür iğnesi	8	20.5	-		8	6.2
Bistüri	4	10.2	4	4.9	8	6.2
Steril cam kırıkları¹	2	5.1	10	11.2	12	9.3

¹ ampul, cam tüp, pipet

Bu çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun enjektör iğnesi ile yaralanma olayını deneyimlediği (tıp öğrencileri %69.2, SYO öğrencileri % 62.9) ve Tıp Fakültesi öğrencilerinde lanset, bistüri ve sütür iğnesi ile yaralanma oranının SYO öğrencilerinden daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Öğrencilerin delici ve kesici aletlerle yaralanmaya karşı aldıkları önlemler Tablo 3'de verilmiştir.

Hasta bakımı sırasında koruyucu malzeme kullanma (eldiven, maske, gömlek, gözlük) oranının tıp öğrencilerinde SYO öğrencilerinden daha yüksek bulunmuş ve fark anlamlı çıkmıştır ($p<0.05$). Çalışmada hepatit B aşısını yaptıran açısından iki grup arasında fark saptanmamıştır (Tabla 3). Ayrıca öğrencilerin çok azı delici/kesici aletlerle yaralanmaya karşı koruyucu önlemlere yönelik klavuz/protokolden haberdar olduklarını belirtmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 3. Sağlık Eğitimi Alan Öğrencilerin Delici ve Kesici Aletlerle Yaralanmaya Karşı Aldıkları Önlemler

	Tıp Fakültesi n=92		Sağlık Yüksekokulu n=120		Toplam n= 212		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Özellikler								
Koruyucu Önlemleri Sıklıkla/Her zaman Kullanan	86	93.4	96	80.0	128	60.3	10.35	0.016
Yaralanmayı Rapor eden	4	10.2	5	5.61	9	7.0	0.97	0.324
Rapor etmeyen	35	89.7	84	94.3	119	92.9	0.97	0.324
Hepatit B aşısını yaptıran	67	72.8	95	79.1	162	76.4	1.47	0.48
Aşı sonrası tahlil yaptıran	42	62.6	41	43.1	83	51.2	4.82	0.028
Bağışık olup olmadığını bilen	43	64.1	47	49.4	90	55.5	1.70	0.193
Bağışıklığı gösteren tahlil sonucu elinde olanlar	31	46.2	34	35.7	65	40.1	10.78	0.378
Koruyucu önlemlere yönelik klavuz/protokolü bilme durumu	4	4.3	14	11.6	18	8.4	3.42	0.064

Bu çalışmada öğrencilerin delici ve kesici aletle yaralanma sonrası yaralanmayı rapor etme oranları oldukça düşük bulunmuştur. Rapor etmeme gerekçesi olarak; “prosedür/protokolden haberim yoktu” (% 30.7 tıp, % 24.7

SYO), “rapor etme sürecini bilmiyordum” (% 20.5 tıp, % 14.6 SYO) ve “endişe etmedim” (% 33.3 tıp, % 59.5 SYO) olarak belirtmişlerdir (Tablo 4).

Tablo 4. Sağlık Eğitimi Alan Öğrencilerin Delici ve Kesici Aletlerle Yaralanma Durumlarını Rapor Etmeme Nedenleri.

Özellikler Rapor etmeme gerekçesi	Tıp Fakültesi n=39		Sağlık Yüksekokulu n=89		Toplam n=128	
	n	%	n	%	n	%
Yaralanmayı Rapor Eden	4	10.2	5	5,61	9	7.03
Rapor Etmeyen	35	89.7	84	94.3	119	92.9
Prosedür/protokolden haberim yoktu	12	30.7	22	24.7	34	26.5
Süreci bilmiyorum	8	20.5	13	14.6	21	16.4
Hastanın bulaştırıcı riski düşüktü	3	7.60	9	10.1	12	9.37
Hastadan kan aldım enfeksiyon riski yoktu	5	12.8	8	8.90	13	10.1
Endişe etmedim	13	33.3	53	59.5	66	51.5

Araştırma grubuna katılan tıp öğrencilerinin % 53.2’si SYO öğrencilerinin ise %55’i hepatit B, hepatit C ve HIV bulaşı sonrası koruyucu önleme yönelik profilaksiyi bildiğini belirtmiştir. Tıp öğrencilerinin %61.9’u, SYO öğrencilerinin ise %80’i eğitimleri süresince konuyla ilgili eğitim aldıklarını belirtmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin %63.2’si spesifik enfeksiyonlarla bulaş sonrası profilaksi ve izlem konusunda eğitimi tekrar almak istediklerini belirtmişlerdir (Tablo 5).

Tablo-5 . Sağlık Eğitimi Alan Öğrencilerin Spesifik Enfeksiyonlara İlişkin Bilgileri

Spesifik enfeksiyonlar (HBV-HCV-HIV)	Tıp Fakültesi n=92		Sağlık Yüksekokulu n=120		Toplam n=212		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Temas sonrası profilaksiyi bildiklerini düşünenler	49	53.2	66	55.0	115	54.2	1.34	0.513
Profilaksinin alınma süresini bildiklerini düşünenler	42	45.6	59	49.1	101	47.6	0.25	0.615
Bu konularla ilgili eğitim alanlar	57	61.9	96	80.0	153	72.1	6.63	0.01
Konu ile ilgili eğitim isteyenler	56	60.8	78	65.0	134	63.2	0.272	0.68

TARTIŞMA

Bu çalışmada, araştırma grubuna alınan öğrencilerin ortalama % 54.9'unun klinik çalışmaları süresince delici ve kesici aletlerle yaralandığı, yaralanma oranının SYO öğrencilerinde daha yüksek olduğu ve yaralanmayı rapor etme oranının her iki öğrenci grubunda da çok düşük olduğu belirlenmiştir. Tarantola ve ark.(2003) çalışmalarında delici/ kesici aletlerle yaralanma oranının hemşirelik öğrencilerinde %86.8, tıp öğrencilerinde ise %75.8 olarak belirlemişlerdir. Konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (McCarthy ve Britton, 2000; DeVries ve Cossart,1994). Tıp öğrencileri delici ve kesici aletlerle yaralanmayı altıncı sınıfta daha yoğun yaşarken, SYO öğrencisinde son sınıfta yaralanma oranı azalmaktadır. Çan ve

ark. (2003) çalışmalarında dönem altı öğrencilerinde delici ve kesici aletle yaralanmanın daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Bu durum, klinik eğitimde öğrencilerin bir üst sınıfa geçtiğinde daha çok sayıda hasta ile karşılaşmaları, tıbbi girişimler ve hasta takibinde daha fazla görev almaları ile açıklanabilir. Buna karşılık SYO dördüncü sınıf öğrencilerinin yaralanma oranının düşük olmasının nedeni klinik uygulamalarda halk sağlığı ve psikiyatri kliniklerini kullanmaları ve daha az perkütan girişim yapmalarına bağlanabilir.

Yapılan çalışmada SYO öğrencilerinin çoğunluğu ampul/flakondan ilacı enjektöre çekme (% 81.2), tedavi/enjeksiyon sonrası iğne ucunu kapatma (%19.1) gibi işlemlerde, tıp fakültesi öğrencilerinin ise daha çok kanla bulaşmış delici ve kesici aletin kazara batması (% 58.9) (sutur iğnesi, bistüri, lanset) sonucu yaralandıkları belirlenmiştir. McCarty ve ark (2000) kanla bulaşan delici kesici aletle yaralanma oranının tıp öğrencilerinde %57, diş hekimliği öğrencilerinde %82, hemşire öğrencilerinde ise %27 olduğunu belirlemişlerdir. Tarantola ve ark (2003) ise hemşirelik öğrencilerinin %37.3'ünün IV malzemelerle, tıp öğrencilerinin ise %34.4'ünün sutur atarken yaralandıklarını belirlemişlerdir. Çalışmanın sonuçları literatür sonuçlarıyla uyumludur.

Öğrencilerin çoğunluğunun (Tıp öğrencileri %93.4, SYO öğrencileri %80) hasta bakımı sırasında her zaman kişisel koruyucu malzeme (önlük, eldiven, maske) kullandıkları saptanmıştır. Araştırmada kan ve vücut sıvılarıyla bulaşı önlemeye yönelik universal önlemleri kullanma oranı tıp fakültesi öğrencilerinde daha yüksek bulunmuştur. Oysa literatürde universal önlemlere uyumun hemşire öğrencilerinde daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Kim ve ark, 2001; Tarantola ve ark., 2003). Öğrencilerin sıklıkla/her zaman universal önlemleri kullanıyor olması sevindiricidir. Buna karşılık SYO öğrencilerinde delici/kesici aletlerle yaralanma oranının yüksek olmasına rağmen universal önlemleri kullanma düzeyinin tıp öğrencilerine göre az olmasını genellikle enjeksiyon/tedavi öncesi steril malzeme ile yaralanmalarına bağlanabilir. Araştırmada öğrencilerin çoğunluğunun (%Tıp öğrencileri 72.8, SYO öğrencileri % 79.1) hepatit B aşısını yaptırdığı ve aşılama düzeyinin SYO öğrencilerinde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durumu Tıp Fakültesi öğrencilerinde hepatit B aşısı ile aşılamanın gönüllülük esasına dayanmasını, SYO öğrencilerinde ise kliniğe çıkmadan önce okul yönetiminin hepatit B ile öğrencilerin aşılmasını sağlamaları olarak açıklanabilir. Ulutaşdemir ve ark (2008) da çalışmalarında hemşirelik öğrencilerinin %93.5'inin hepatit B aşısını

yaptırıldığını belirlemişlerdir. Çan ve ark (2003) çalışmasında ise Tıp öğrencilerinin dönem 4’de %68.1, dönem 5’de %73, dönem 6’da %56.8 hepatit B aşısını üç doz halinde yaptırdığı saptanmıştır. Shiao ve ark. (2002) çalışmalarında öğrenci hemşirelerin hepatit B ile aşılama oranının % 75.4 olduğunu belirlemişlerdir. Tarantola ve ark (2003) öğrenci hemşirelerin % 49.5’inin tıp öğrencilerinin ise % 29.6 sınıfın universal önlemlere uyduklarını belirlemişlerdir. Çalışmada Mersin Üniversitesi tıp fakültesi ve SYO öğrencilerinin aşılama düzeyinin yüksek olması sevindiricidir. Fakat öğrencilerin “Prosedür/protokolden haberim yoktu” (% 30.7 Tıp, % 24.7 SYO), “Rapor etme sürecini bilmiyordum” (% 20.5 Tıp, % 14.6 SYO) ve “Yaralanma nedeniyle endişe duymadım” (% 33.3 Tıp, %59.5 SYO) gibi gerekçelerle yaralanmayı rapor etmediklerini belirtmeleri düşündürücüdür. Günümüzde virüs bulaşını önlemeye yönelik aşılama ile profilaksi hepatit B aşısı için uygulanabilirken hepatit C ve HIV virüsünün geçişini önlemeye yönelik aşı uygulaması hala söz konusu değildir. Hepatit C, HIV için kullanılan profilaksi programı hem uzun süreli ve yüksek maliyetli hem de öğrencinin yaşam kalitesini bozmaktadır (Öztürk 2007). Bu amaçla eğitim müfredatında ve klinik eğitimler sırasında standart koruyucu önlemlere (tüm girişimlerden önce, sonra ve eldiven çıkarıldıktan sonra ellerin yıkanması, deri ve muköz membrandan bulaşı önlemeye yönelik koruyucu bariyerlerin (eldiven, önlük, maske, gözlük) kullanılması ilaveten yaralanma sonrası testlerin yapılması, izlem, profilaksi ve tedavi için raporlandırmanın yani prosedürü izleyerek hastane enfeksiyon komitesine yaralanmayı bildirmenin önemi özellikle vurgulanmalıdır. Klinik uygulamalar sırasında yaralanma olduğunda sorumlu öğretim elemanı ile birlikte hastanenin enfeksiyon kontrol komitesine yaralanma durumunun rapor edilmesi sağlanmalıdır. Shiao ve ark. (2002) yaptıkları çalışmalarında da delici ve kesici aletlerle yaralanmaya maruz kalan öğrenci hemşirelerin % 86.9’unun, Cevrini ve Bell (2005) çalışmalarında ise Tıp öğrencilerinin % 70.7’sinin bu durumu rapor etmedikleri belirlenmiştir. Rapor etmeme nedeni olarak % 44’ü steril malzeme ile yaralandıkları, %9.3’ü ise rapor etme mekanizmasından haberleri olmadığı için rapor etmediklerini belirtmişlerdir. Konuyla ilgili çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (McCarthy ve Britton, 2000; Askarian ve Malekmakan, 2008). Bu çalışmada tıp ve hemşirelik öğrencilerinin yaralanmayı rapor etmemesini koruyucu önlemlere yönelik klavuz/protokolü bilme oranlarının düşük olmasına ve öğrencilerin ellerinde rehber bulunmamasına da (% 4.3 Tıp, % 11.6 SYO) bağlayabiliriz. Öğrencilere, spesifik enfeksiyonlarla bulaş riskine karşılık profilaksiye ilişkin bilgileri sorulduğunda; öğrencilerin yarısı konuyla ilgili

bilgilerinin yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Fakat öğrencilerin yaralanma sonrası rapor etme düzeylerinin düşük olması ve yaralanmadan endişe duymamaları bulaş sonrası profilaksi bilgilerinin yeterli olmadığını düşündürmektedir. Cevrini ve Bell (2005) çalışmalarında öğrencilerin profilaksi bilgilerinin eksikliğinden dolayı delici ve kesici aletlerle yaralanma sonrası endişe etmeden çalışmaya devam ettiklerini belirtmektedirler. Benzer çalışmalar da bulgularımızı desteklemektedir (Kişioğlu ve ark, 2002; Kermod ve ark, 2005; Topbaşı, 2007; Lee ve ark, 2005).Yapılan bir çalışmada sağlık eğitimi alan öğrencilere klinik eğitim öncesi teorik derslere ilaveten kanla bulaşan enfeksiyonlar ve bulaşı önlemeye yönelik koruyucu önlemlere yönelik uygulanan planlı eğitimin uygulama süresince universal önlemlere uyumu artırdığı ve delici ve kesici aletlerle yaralanma oranını azalttığı belirlenmiştir (Wang ve ark 2003). Bu amaçla sağlık eğitimi alan öğrencilere klinik eğitimi öncesinde hastane enfeksiyonları, universal önlemler, kanla geçen enfeksiyonlar, yaralanmayı rapor etme ve bulaş sonrası profilaksi konularında eğitim verilmelidir. Bunlara ilaveten klinik uygulama öncesi ve süresince bilgileri güncellemeye yönelik bilgileri değerlendirilmeli ve belirlenen eksiklikler doğrultusunda eğitim tekrar edilmelidir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, araştırmada Tıp öğrencilerin % 42.3'ünün SYO öğrencilerinin % 74.1'inin klinik uygulamalar sırasında en az bir kez delici ve kesici aletle yaralanmaya maruz kaldıkları, yaralanmanın en çok enjektör iğnesi ile olduğu ve yaralanmayı rapor etme oranının düşük olduğu belirlenmiştir. Tıp fakültesi öğrencilerinde sutur atma, lanset, bistürinin kazara batması ve arkadaşına yardım etme gibi durumlar yaralanmaya neden olurken SYO öğrencileri, tedavi öncesi ampulden ilaç çekme, ampul kırma, arkadaşına yardım etme ve tedavi sonrası iğne ucunu tekrar kapatma gibi durumlar nedeniyle yaralanmaktadırlar. Çalışmada her iki öğrenci grubunda universal önlemlere uyum ve hepatit B aşısını yaptırma düzeyinin yüksek olması önemli ve sevindirici sonuçlardır. Ancak yaralanmayı rapor etme durumunun düşük olması perkütan yaralanmalar sonrası koruyucu aşısı olmayan ve bulaş riski yüksek olan Hepatit C ve HIV virüslerinin bulaşı açısından riskin yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırma grubuna dahil edilen öğrencilerin yarısından çoğu (% 60.8 Tıp, % 65.0 SYO) spesifik enfeksiyonlarla bulaş sonrası profilaksi ve izlem konusunda eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Öğrencilerin, eğitimleri süresince enfeksiyon bulaşı, mesleki riskler ve yaralanmalar, yaralanma sonrası izlenecek yol (prosedür) ve protokoller konusunda farkındalıklarının artırılması, aralıklarla bilgilerinin değerlendirilmesi,
- Klinik uygulama sırasında kullanabilmeleri açısından öğrencilere; hastane enfeksiyonları, spesifik enfeksiyonlarda bulaş yolları, universal önlemler, bulaş sonrası profilaksi ve raporlandırma konularını kapsayan rehber verilmesi,
- Hem teorik hem de klinik eğitim müfredatında delici ve kesici aletlerle yaralanmaya karşı alınacak önlemlere ilişkin konulara daha fazla yer verilmesi,
- Klinik uygulamalar sırasında sorumlu öğretim üyeleri tarafından yukarıdaki konuyla ilişkili öğrencilerin davranışlarını izlemeleri ve örnek davranışlar sergileyerek öğrencilerin bilgi ve davranışlarının pekiştirilmesi önerilebilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın veri toplama aşamasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi 2007-2008 eğitim öğretim yılı bahar dönemi dördüncü, beşinci ve altıncı sınıf dönem koordinatörleri öğretim üyelerine ve Enfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi Sevim Karaçorlu'ya katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Askarian, M., Malekmakan, L. (2008). "The prevalence of needle stick injuries in medical, dental, nursing and midwifery students at the university teaching hospitals of Shiraz, Iran", **Indian J Med Sci**, 60:227-32.

Aygün, P. (2007). "Delici-Kesici Alet Yaralanmaları ve Korunma Önlemleri", **V. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi Bildiri Kitabı**, ss. 385-391, Antalya.

Blackwell, L., Bolding, J., Cheely, E., Coyle, E., McLester, J., McNeely, E., Odom, L., Heather, O., Porter, B., Dawn, K., Suite, P., Swofford, A., Lawson, T. (2007). "Nursing Students' Experiences with Needlestick Injuries", **Annals of Epidemiology**, 12:197-201.

Cevrini, P., Bell, C. (2005). "Needlestick Injury and inadequate post-exposure in Medical Students", **J Gen Intern Med** **2005**, 20:419-421.

Clarke SP (2007). Hospital work environments, nurse characteristics, and sharps injuries. **Am J Infect Control**, 35 (5): 302-9.

Clarke SP, Rockett JL, Sloane DM, Aiken LH (2002) Organizational climate, staffing, and safety equipment as predictors of needlestick injuries and near-misses in hospital nurses. **Am J Infect Control**, 30 (4): 207-16

Çan, G., Topbaş, M., Arslan, H., Kapucu, M. (2003). "KTÜ Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Kan ve Enfekte Vücut Sıvıları İle İlgili Yaklaşımları", **Sağlık ve Toplum**, 13(2):91-95.

Çevre ve Orman Bakanlığı. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği. Resmi Gazete 22.07.2005 tarih ve 25883 sayı. <http://rega.basbakanlik.gov.tr> (Erişim tarihi: 15 Mart 2009)

DeVries B, Cossart YE. (1994). Needlestick injury in medical students. **Medical Journal Australia**, 160;7:398-400.

Grimmond T, Rings T, Taylor C, Creech R, Kampen R, Kable W, Mead P, Mackie P, Pandur R (2003). Sharps injury reduction using Sharpsmart-a reusable sharps management system. **Journal of Hospital Infection**, 54 (3): 232-238.

Güler M, Coşkun T, Kama TN, Reis E, Doğanay M (1999). Kan yoluyla bulaşan viral enfeksiyonlar: Sağlık çalışanları için riskler ve koruyucu önlemler. **Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol** 10 (1): 36-43.

Gershon, RRM., Pearson, JM., Sherman, MF., Samar, SM., Canton, AN., Stone, PW (2009) "The prevalence and risk factors for percutaneous injuries in registered nurses in the home health care sector", **American Journal Of Infection Control**, 37(7): 525-533.

Lee, JM., Botteman, MF., Nicklasson, L, Cobden, D, Pashos, CL. (2005). "Needlestick Injury in Acute Care Nurses Caring for Patients with Diabetes Mellitus: A Retrospective Study", **Curr Med Res Opin.**, 21(5):741-747

Karadakovan A (2002) "Hepatit B enfeksiyonu ve koruyucu önlemler", **Aile ve Toplum Dergisi**, 5 (2): 13-20.

Kermode, M., Jolley, D., Langkham, B., Thomas, MS. (2005). "Occupational Exposure to Blood and Risk of Bloodborne Virus Infection Among Health Care Workers In Rural North Indian Health Care Setting", **American Journal of Infection Control**, 33:34-41.

- Kim, K., Kim, M., Chung, Y., Kim, N. (2001). "Knowledge and performance of the universal precautions by nursing and medical students in Korea", **Am Journal Infect Control** ,29:295-300.
- Kişioğlu, N., Öztürk, M., Uskun, E., Kırbıyık, S. (2002). "Bir Üniversite Hastanesi Sağlık Personelinde Kesici Delici Yaralanma Epidemiyolojisi ve Korunmaya Yönelik Tutum ve Davranışlar", **Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri**, 22:390-6.
- McCarthy, GM., Britton, JE. (2000). "Asurvey of final-year dental, medical and nursing student :Occupational injuries and infection control", **J Can Dent Assoc.**, 66:10;561.
- Mahat ,G., Eller, LS (2009) "HIV/AIDS and universal precautions: knowledge and attitudes of Nepalese nursing students", **Journal Of Advanced Nursing**, 65 (9): 1907-1915.
- Norsayani, MY., Noor, HI. (2003). "Study on incidence of needle stick injury and factors associated with this problem among medical students", **J Occup Health**, 45:3:172-8.
- Öztürk R (2007) "HIV enfeksiyonu: korunma, kontrol ve aşılama", **J Int Med Sci**, 3(28): 93-97.
- Patterson, JM., Novak, CB., Mackinnon, SE., Ellis, RA. (2003). "Needlestick Injuries Among Medical Students", **American Journal of Infection Control**, 31:226-30.
- Smith, DR., Mihashi, M., Adachi, Y., Shouyama, Y., Mouri, F., Ishibashi, N., Ishitake, T (2009) "Organizational climate and its relationship with needlestick and sharps injuries among Japanese nurses" **American Journal Of Infection Control**, 37 (7): 545-550.
- Tarantola, A., Golliot, F., Astagneau, P., Fleury, L., Brücker, G., Bouvet, E., Paris, C. (2003). "Occupational Blood and Body Fluids Exposures İn Health Care Workers: Four-Year Surveillance From The Northern France Network", **Am J Injct Control**, 31:357-63.
- Shiao, JS., Mclaws, ML., Huang, KY., Guo, YL. (2002). "Student Nurses in Taiwan at High Risk for Needlestick Injuries", **Ann Epidomiol (AEP)**, 12(3):197-201.
- Statistic Package for Social Sciences for Windows Version 11.5. SPSS for windows software, SPSS Inc, Chicago, IL, USA.
- Topbaşı, G. (2007). Bir Sağlık Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Mesleki Eğitim Uygulamaları Sırasında Geçirdikleri Yaralanmalar ve İlişkili Etmenler, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Anabilim Dalı, Ankara.

Trim JC., Elliott, TSJ. (2003) A review of sharps injuries and preventative strategies. **Journal of Hospital Infection** 53 (4): 237-242

Türk, M., Altuđlu, İ., Çiçekliođlu, M., Buke, Ç., Erensoy, S., Bilgiç, A. (2002). "Hastane Sağlık Çalışanlarının Kan ve Vücut Sıvıları İle Bulaşan Hastalıklardan Korunma Yolları Konusunda Eğitimi", **Ege Tıp Dergisi** ,41: 195-199

Ulutaşdemir, N., İpekçi, N., Dokur, M., Dağlı, Ö. (2008). "Hemşirelik Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonlarından Korunmaya Yönelik Bilgilerinin ve sağlık İnanç Kuramına Göre davranışlarının Değerlendirilmesi", **Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi**, 3(9):87-101.

Wang H, Fennie K, He G, Burgess J, Williams ABA (2003). Training programme for prevention of occupational exposure to bloodborne pathogens: impact on knowledge, behaviour and incidence of needle stick injuries among student nurses in Changsha, People's Republic of China. **J Adv Nurs**. 41(2):187-94.

Yang, YH., Wu, MT., Ho, CK., Chuang, HY., Chen, L., Yang, CY., Huang, HY., Wu, TN. (2004). "Needlestick/sharps injuries among vocational school nursing in southern Taiwan", **Am J Infect Control**, 32(8):431-5.