

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/308327964>

:138-143 KESİCİ DELİCİ TIBBİ ALET YARALANMALARINDA ÖNLEYİCİ FAALİYETLER ETKİN Mİ? ARE PREVENTIVE ACTIONS EFFECTIVE IN MEDICAL NEEDLESTICK INJURIES?

Article · January 2013

CITATIONS

0

READS

66

4 authors, including:



Arzu Özcan İlçe

Bolu Abant İzzet Baysal University

61 PUBLICATIONS 260 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Arzu İlçe [View project](#)



THE IDENTIFICATION OF URINARY AND FECAL INCONTINENCE IN OLDER PEOPLE AND ITS EFFECTS OVER LIFE QUALITY: BRIEFING AND TRAINING [View project](#)

KESİCİ DELİCİ TIBBİ ALET YARALANMALARINDA ÖNLEYİCİ FAALİYETLER ETKİN Mİ?

ARE PREVENTIVE ACTIONS EFFECTIVE IN MEDICAL NEEDLESTICK INJURIES?

Arzu İLÇE¹, Oğuz KARABAY², Songül YORGUN³, Fatma ÇİFTÇİ³

¹ Abant İzzet Baysal Üniv. Bolu Sağlık Y.O. Bolu.

² Sakarya Üniversitesi, Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Sakarya.

³ Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Bolu.

Özet

Bu çalışmada kesici delici tıbbi alet yaralanmalarından korunmak için önlem paketi [güvenli enjektör, güvenli kan alma aparatı (holder), kesici delici alet kutusu, atık kutusu, pamuk kutusu, vb. aparatı bir arada içeren tedavi tepsileri] kullanılmaya başlanan bir hastanede; bu uygulama öncesi ve sonrası değişimin araştırılması amaçlandı. Çalışma ikinci basamak bir hastanede, retrospektif olarak gerçekleştirildi. 2008- 2009 yılları uygulamalar öncesi dönem ile 2010- 2011 yılları uygulama sonrası dönem arasındaki veriler değerlendirildi. Çalışma evrenini kurumda çalışan tüm sağlık çalışanları oluşturdu. Veri analizleri sayı, yüzde, Pearson, Yates ki-kare ve Fisher kesin ki-kare testleri ile gerçekleştirildi. Kesici delici tıbbi alet yaralanmalarına maruz kalanlar %61.7 hemşireler, %34.0 yardımcı personeller, %4.3 hekimler olduğu belirlendi. Yaralanmaların %14.9'u eldiven yokken gerçekleştiği, yaralanmaya neden olan aletlerin %40.0'inin hastanın kan ve vücut sıvıları ile kontamine olduğu, %57.4'ünün uygulama öncesi dönemde, %42.6'sının uygulama sonrası dönemde meydana geldiği, istatistiksel olarak farklı olduğu ve yaralanmanın azaldığı belirlendi ($p<0.05$). Uygulama sonrası dönemde çalışmanın gerçekleştiği kurumun hasta ve çalışan sayısının arttığı, buna karşın kesici delici tıbbi alet yaralanma sıklığının belirgin olarak azaldığı görüldü. Kesici delici tıbbi alet yaralanmalarında işlem sonrası maruziyetin anlamlı bir şekilde azaldığı belirlendi ($p<0.05$).

Anahtar kelimeler: Kesici delici tıbbi alet yaralanmaları, kan yoluyla bulaşan patojenler, hemşireler, önleme ve kontrol, enfeksiyon kontrol

Abstract

This study was carried out to determine the changes in needlestick injury frequencies before and after the presentation of protective measures program for penetrating sharp object injuries in a hospital [safe injector, safety blood transfusion device (holder), treatment trays including penetrating sharp object bin, disposal bin, cotton bin, etc.]. The study was conducted second-line a hospital, based on retrospective. 2008- 2009 pre-application period and 2010- 2011 post-application period the data were considered in the study. Study population comprised all health workers in institutions. The study data analysis was carried out with number, percentage and Pearson, Yates qui-square and Fisher exact qui-square tests. It was determined that exposure the needlestick injuries are 61.7% nurses, 34.0% assistant staff and 4.3% physicians. It was determined in the study that 14.9% of the needlestick injuries occurred when staff did not wear gloves, 40% of the objects causing needlestick injury were contaminated with patient blood and body fluids, 57.4% of the cases occurred in pre-application period, while 42.6% occurred in post-application period, the needlestick injuries was found statistically difference and decreased ($p<0.05$). After the application of preventive measures program, it was determined that the numbers of patients and workers increased; however, the number of needlestick injuries evidently decreased on the contrary. It was determined that exposure after the procedure was decreased significantly in the needlestick injuries ($p<0.05$).

Key words: Needlestick injuries, bloodborne pathogens, nurses, prevention & control, infection control

Giriş

Sağlık çalışanları mesleklerini yaptıkları sırada enfeksiyon hastalıkları riskiyle çalışmaktadır [1-9]. Özellikle hemşireler daha sonra laboratuvar, acil servis çalışanları ve cerrahlar tıbbi bakım verirken kesici-delici tıbbi alet yaralanması (KDAY)'na maruz kalmaktadır. Maruziyet sonucu

kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan önemli etkenlerle (human immunodeficiency virus (HIV), hepatit B, hepatit C, kırım kongo kanamalı ateşi, hanta virüs enfeksiyonları) bulaş riski yüksektir [2,8]. Bu hastalıklardan hepatit B, hepatit C ve HIV'in genel olarak toplumda dolayısı ile de hastanede

Arzu İLÇE

Abant İzzet Baysal Üniv. Bolu Sağlık YO. , Bolu.

E-posta: bsyo@ibu.edu.tr

yatan hastalarda daha fazla görülür [9,10]. Avrupa Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin Eylül 2010'da hepatit B'ye ilişkin teknik raporunda Türkiye'de genel popülasyonda hepatit B prevalansı %2-8 [11], hepatit C prevalansı %1-1.9 [12], 2010 yılı için HIV pozitif vaka sayısı 4177'dir [13].

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Mesleki Güvenlik ve Sağlık Merkezi (OSHA) verilerine göre her yedi sağlık çalışanından birisi yıl içerisinde KDAY'na maruz kalmaktadır [2]. Sonucunda sağlık çalışanları kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonlarla enfekte olmakta, oldukça yüksek tedavi maliyetleri ortaya çıkmakta hem de sağlık çalışanlarının iş ortamında kazanacakları enfeksiyonlar diğer sağlık çalışanları, hastalar, aile bireyleri ve toplum içi diğer temaslar için de risk oluşturacaktır [14].

KDAY'ının maliyeti, laboratuvar testleri, iş gücü kaybı nedeniyle çok yüksektir. ABD' de bir KDAY'ın maliyeti 51- 3.766 dolar, yıllık maliyeti 107- 591 milyon dolardır. Ayrıca sağlık çalışanlarında ciddi emosyonel stres oluşturmaktadır. O nedenle oluşmadan önce koruyucu önlemlerin alınması zaruridir [6]. Kan ile bulaşan enfeksiyonlara karşı evrensel önlemlerin alınması, uygun atık politikalarının oluşturulması, bağışıklamanın sağlanması, yaralanmanın rapor edilmesi ve sağlık çalışanlarının konuyla ilgili eğitimleri ile önlenilebilmekte ya da risk azaltılabilmektedir [4,15]. Ancak yapılan birçok çalışmada sağlık personelinin KDAY'na yeterince önem vermediği, gerekli bildirimlerde bulunmadığı bildirilmiştir [4,15]. Amerikan Hemşireler Birliği (ANA)'nin 2007 temasında "Safe Needles Save Lives"- "güvenli iğneler yaşamı korur" denilmektedir. Bu tema ile koruyucu ve güvenilir ekipmanların yaşamı koruyucu etkisine vurgu yapılmaktadır [2]. Geliştirilen bazı araçlar iğne ucunun tek elle ve kolayca kapanmasına olanak vermektedir. Bu tür araçlar "güvenli" ya da "kesici güvenli" olarak isimlendirilebilmektedir. Güvenli araçlarla yapılan çalışmalarda KDAY'ın önlediği, maliyetin azaldığı, kullanıcıların memnun kaldığı bildirilmektedir [7,8,16,17,18].

Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından Hastane Hizmet Kalite Standartları (HKS)'ni yayınlamıştır. Bu standartta, çalışan güvenliği uygulamaları kapsamında kesici delici tıbbi alet yaralanmaları (KDAY)'nin azaltılması, bildirimlerin yapılması ve bu konuda gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması istenmektedir [19]. Bu çalışmada KDAY'ndan korunma için önlem

paketi [güvenli enjektör, güvenli kan alma aparatı (holder), tedavi tepsileri (kesici delici alet kutusu, atık kutusu, pamuk kutusu, vb. aparatı bir arada içeren tepsiler)] kullanılmaya başlanılan bir hastanede; bu uygulama öncesi ve sonrası KDAY'ndaki değişimin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışma 504 yatak kapasiteli, 756 personelin (hekim, hemşire, anestezi ve radyoloji teknikeri, laborant, yardımcı personel) çalıştığı, 2011 yılı itibari ile 29.085 hastaya hizmet veren ikinci basamak bir devlet hastanesi olan Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi'nde gerçekleştirildi. Çalışma retrospektif veri tarama esasına dayalı olarak planlandı. KDAY'nda önlem paketi olarak; güvenli enjektör, güvenli kan alma aparatı (holder), kesici delici alet kutusu, atık kutusu, pamuk kutusu, vb. aparatı bir arada içeren tedavi tepsileri belirlendi.

KDAY'nda önlem paketinin uygulanmadığı 2008-2009 yılları uygulamalar öncesi dönem ile önlem paketinin uygulanmaya başlandığı 2010- 2011 yılları uygulama sonrası dönem değerlendirildi. Çalışma verileri hastanenin enfeksiyon kontrol hemşiresi tarafından tutulan KDAY bildirim formlarından elde edildi. Çalışma evrenini kurumda çalışan tüm sağlık çalışanları arasında dört yıllık dönemde KDAY'na maruz kalan 47 sağlık çalışanı oluşturdu. Kurum politikalarını tam olarak benimseyemeyeceği düşünüldüğünden KDAY' sı yaşayan hemşirelik öğrencileri araştırma kapsamına alınmadı. Çalışma verileri SPSS istatistik programında kodlandı; sayı, yüzde, Pearson, Yates ki- kare ve Fisher kesin ki- kare testleri ile % 95'lik güven aralığında, p<0.05 anlamlılık düzeyinde veri analizleri değerlendirildi. Çalışmanın yapıldığı kurumdan izin alındı. Etik kurul izni Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilenlerin %76.6 (n: 36)'sının kadın, % 61.7 (n: 29)'sinin hemşire, % 61.7 (n: 29)'sinin 36- 45 yaşında, %46.8 (n: 22)'inin önlisans mezunu ve % 53.2 (n: 25)'sinin 10 yıldan fazla mesleki deneyime sahip olduğu saptandı. Çalışma grubunda bulunan olguların tümünün (%100) KDAY eğitimi aldığı görüldü. KDAY'ının nerede olduğu sorgulandığında %27.7 (n: 13) oranında en sık sağlık çalışanlarının kendi kliniklerinde olurken, en az kan alma ünitesinde %4.3 oranında olduğu saptandı. KDAY'ının %55.3 (n: 26)'ünün 08- 16, %34.0 (n: 16)'ünün 16- 24, %10.6 (n: 5)'sının 24- 08 çalışma saatlerinde meydana geldiği görüldü. KDAY'ının %93.6 (n: 44)'sı elde, % 6.4 (n: 3)'ü bacadaki meydana gelirken; %85.1 (n: 40)'i

eldiven varlığında, %14.9 (n: 7)'u eldiven yokken gerçekleştiği, yaralanmaya neden olan aletlerin %40.0 (n: 19)'ünün hastanın kan ve vücut sıvıları ile kontamine olduğu belirlendi.

Tablo 3'e bakıldığında; UÖD'de hekimlerin sadece 2008 yılı KDAY'nın bildiri olduğu, hemşirelerin KDAY'larının UÖD'de ortalama (2008-2009) %3.6'dan, USD'de ortalama (2010-2011) %1.8'e, yardımcı personelin ise UÖD'de ortalama (2008-2009) %2.6'dan, USD'de ortalama (2010-2011) %2.1'e gerilediği görülmektedir. Çalışmanın gerçekleştiği 2008-2011 yılları arasında kurumun hasta sayısı 11.450'den 29.085'e yükselmiştir. Tablo 4'de KDAY'nın meydana gelme zamanı açısından; işlem sonrası maruziyet UÖD'de %64.9 iken USD'de %35.1'e gerilemiştir ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Yaralanmaya neden olan alet açısından bakıldığında, iğne ucu yaralanmaları UÖD'de %58.2'den USD'de %41.2'ye gerilemiştir fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Tablo 1: KDAY yaşayan sağlık çalışanlarının bazı özelliklerine göre dağılımı

Cinsiyet	Sayı (n=47)	%
Kadın	36	76.6
Erkek	11	23.4
Meslek		
Hemşire	29	61.7
Yardımcı personel	16	34.0
Hekim	2	4.3
Yaş		
27-35	14	28.0
36-45	29	61.7
46-51	4	8.5
Eğitim		
Lisans ve üstü	4	8.5
Ön lisans	22	46.8
Lise	13	27.7
Ortaokul	2	4.3
İlkokul	6	12.8
Mesleki çalışma süresi		
< 5 yıl	14	29.8
5-10 yıl	8	17.0
10 yıl >	25	53.2
Çalıştığı klinik		
Klinik	13	27.7
Yoğun bakım ünitesi	9	19.1
Acil	7	14.9
Ameliyathane	4	8.5
Poliklinik	2	4.3
Kan alma	2	4.3
KDAY eğitimi alma durumu		
Evet	47	100
Hayır	0	0

Tablo 2: KDAY'nın UÖD ve USD'e göre dağılımı (Sütun yüzdesi alındı).

	KDAY		İstatistiksel değerlendirme
	UÖD Sayı %	USD Sayı %	
2008	15 31.9		$\chi^2=47.000$ $p < 0.05$
2009	12 25.5		
2010		6 12.8	
2011		14 29.8	
Toplam	27 57.4	20 42.6	

KDAY'nda yaralanma anında yapılan işlem UÖD ve USD olarak incelendiğinde; kan alma esnasında yaralanmalar %80.0'den %20.0'ye, damar yolu açma esnasında yaralanmalar %71.4'den %28.6'ya, atık toplama sırasında yaralanmalar %57.1'den %42.9'a ve cerrahi müdahale esnasında yaralanmalar %75.0'dan %25.0'a gerilediği fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, enjeksiyon sırasında yaralanmaların %25.0'dan %75.0'a yükseldiği saptandı ($p > 0.05$). KDAY'sı yaşayan sağlık çalışanlarının hepatit B bağışıklık durumu değerlendirildiğinde; hemşirelerin %86.2 (n: 25)'sinin, hekimlerin %100'ünün, yardımcı personelin ise %75.0 (n: 12)'inin bağışıklığının olduğu, sağlık çalışanlarının ortalama olarak %87.0'sinin hepatit B aşısı yaptırdığı belirlendi.

Maruziyet sonrası bağışıklığı olmayanlara aşılama başlandı ve hepsi takip edildi.



Resim 1: Güvenli aletler



Resim 2: Bölmeli ve kesici delici atık kutulu tedavi tepsi

Tablo 3: UÖD ve USD'de sağlık çalışanlarının yıllara göre KDAY'nın sıklığı ve kurumun yıllara göre hasta sayısı.

UÖD	2008 (Hasta Sayısı: 11.450)			2009 (Hasta Sayısı: 11.729)		
	KDAY Sayısı	Çalışan Sayısı	KDAY Sıklığı	KDAY Sayısı	Çalışan Sayısı	KDAY Sıklığı
Hekim	2	81	% 2.5	0	82	% 0.0
Hemşire	8	231	% 3.5	9	240	% 3.7
Yardımcı personel	5	151	% 3.3	3	152	% 2.0
USD	2010 (Hasta Sayısı: 14.285)			2011 (Hasta Sayısı: 29.085)		
	KDAY Sayısı	Çalışan Sayısı	KDAY Sıklığı	KDAY Sayısı	Çalışan Sayısı	KDAY Sıklığı
Hekim	0	85	% 0.0	0	118	% 0.0
Hemşire	2	257	% 0.8	10	354	% 2.8
Yardımcı personel	4	178	% 2.2	4	185	% 2.1

Tablo 4: KDAY'larının bazı değişkenlerle UÖD ve USD durumu (Satır yüzdesi alındı).

	UÖD		USD		İstatistiksel Değerlendirme
	Sayı	%	Sayı	%	
Yaralanmanın meydana gelme zamanı					
İşlem esnası	4	33.4	8	66.6	$\chi^2=2.623$
İşlem sonrası	24	64.9	13	35.1	$p<0.05$
Yaralanmaya neden olan alet					
İğne ucu	25	58.2	20	41.2	
Bisturi	2	100	0	0	$\chi^2=3.572$ $p>0.05$
Yaralanma anında yapılan işlem					
Kan alma	8	80	2	20	
Damar yolu açma	5	71.4	2	28.6	
Atık toplama	8	57.1	6	42.9	
Cerrahi müdahale	6	75.0	2	25.0	$\chi^2=5.976$ $p>0.05$
Enjeksiyon	2	25.0	6	75.0	

Tartışma

KDAY'nın çoğunluğunun (%61.7) hemşire-lerde, üçte birinin (%34.0) yardımcı personelde, çok azının (%4.3) hekimlerde meydana geldiği görüldü. Çalışmamızla uyumlu olarak sağlık çalışanlarının büyük bir kısmı meslek hayatları boyunca KDAY'sı yaşadığı; hemşirelerin diğer sağlık çalışanlarına göre daha fazla riskli olduğu tespit edilmiştir [4,15,20,21].

KDAY'nı yaşayan sağlık personelinin çoğunluğunun kadın (%76.6), önlisans mezunu (%61.7), yarıdan fazlasının (%53.2) 10 yıl ve üzerinde mesleki deneyime sahip olduğu ve

tümünün KDAY eğitimi aldığı görüldü. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak yaş ve eğitim durumu ile KDAY'nın önlenmesinde UÖD ve USD arasında bir fark bulunmadı [21]. On yıldan fazla mesleki deneyime sahip olanların KDAY'nı ciddiye almadığı ve konunun öneminin farkında olmadığı düşünüldü. Hekimlerin KDAY'nın 2008 yılından sonra olmaması KDAY'nın olmaması yerine, hekimlerin birçoğunun "ben gerekeni yaparım" düşüncesi ile bildirim yapmaması sonucu bildirim yeterli olmamasından kaynaklanıyor olabilir.

KDAY'nın yarından fazlasının (%55.3) 08- 16 çalışma saatlerinde; en fazla klinikte (%27.7), daha sonra yoğun bakım ünitesinde (%19.1), acil serviste (%14.9) ve ameliyathanede (%14.9) meydana geldiği saptandı. Bu durumun sağlık çalışanlarının günde sekiz saatini geçirdikleri kliniklerde kendilerini yalancı bir güven içerisinde hissetmelerine bağlı olabileceğini düşünüyoruz. Nitekim her gün binlerce kanın alındığı kan alma ünitelerinde en az sıklıkta bildirim yapılması, bu üniteye çalışanların riski hep üzerlerinde hissetmeleri ve bu nedenle tedbiri elden bırakmadan çalışmalarının bir sonucu olabileceğini düşünüyoruz.

KDAY'nın USD'de tüm sağlık çalışanlarında KDAY'nın azaldığı, özellikle en riskli grup olan hemşirelerde yarı yarıya azaldığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) olduğu, belirlendi. KDAY'nın çoğu önlenbilir yaralanmalardır ve %80'i güvenli alet kullanımıyla önlenilebileceği belirtilmektedir [2]. Ford & Philips (2011)'in güvenli enjektörleri değerlendirildiği çalışmada, altı hastanede sağlık çalışanlarının güvenli aletleri kabul edilebilir ve uygun olarak değerlendirdiği [16]; Ford & Philips (2011)'in güvenli kateterleri değerlendirildiği başka bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının güvenli kateterleri geleneksel aletlerle kıyaslanamayacağını ve geleneksel aletlerin yerine bu aletleri kullanacağını bildirdiği belirtilmiştir [17]. Cullen ve ark. (2006)'nın güvenli aletler, KDAY'nı önleyici rehber ve hem güvenli aletler hem de KDAY'nı önleyici rehberin karşılaştırıldığı çalışmada güvenli aletlerin KDAY'nı önlediği ve istatistiksel olarak farklı ($p<0.05$) bulunduğu bildirilmektedir. Lautier ve ark (2008)'nin güvenli insülin enjektörlerini kullandığı çalışmada, KDAY'nı önlediği bildirilmiştir. Shiao ve ark. (2002)'i KDAY'ından sonra kanla bulaşan patojen riskini hesaplamaya çalıştıkları çalışmada; hemşirelerde riskin yapılan iş, işin sayısı, kesici delici alet kullanımına göre değiştiği ancak güvenli ekipmanların kullanılması ile riskin azaltılabileceği bildirilmektedir.

Çeşitli çalışmalarda KDAY'nın hemşireler arasında genel olarak %18- 70 arasında değiştiği görülmüştür [2,4,15,22]. Çalışmanın yapıldığı hastanede KDAY'ı literatüre göre oldukça düşüktür ve USD'de yarı yarıya azalmıştır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) de KDAY'nı güvenli tıbbi aletler (emniyetli, kullandıktan sonra iğneyi içine alan, tek kullanımlık) kullanılarak %62- 88 oranında azaltılabileceğini bildirmektedir.

USD'in ilk yılında hemşirelerde KDAY'nın %0.8'e kadar gerilediği ancak, 2011 yılında bu oranın devam etmediği (%2.8) görülmüştür. Bu durum

çalışmanın yapıldığı kurumun Sağlıkta Dönüşüm, Kamu Hastaneleri Birliği çerçevesinde İzzet Baysal Kadın- Doğum ve Çocuk Hastanesi ile birleşmesi hem çalışan hemşire sayısının hem de hasta sayısının ciddi oranda artışından kaynaklanıyor olabilir. Bulgularımıza göre, artan iş yükü ve çalışma stresi KDAY için kolaylaştırıcı bir faktör olarak düşünülebilir.

Çalışmamızda tüm sağlık çalışanları KDAY eğitimi almıştır. Kesici delici tıbbi alet yaralanmalarını önlemede etkili olan uygulamalardan biri de çalışanların eğitimidir. Çalışanların, iğneleri kullanma, toplama, ayrıştırma ya da atılımının uygun bir şekilde nasıl yapılacağına dair eğitim almaları gereklidir. Çalışanlar iğne batması ile ilgili ne tür riskler olduğunu ve önleminin ne anlama geldiğini bilmelidir. Eğitim programı özellikle yaralanma riski, potansiyel tehlikeler, iğnelerin kullanımı ve atılımına ilişkin önerilen önlemler, yaralanma ile ilgili rapor tutma prosedürleri ve hepatit B aşılamaının önemi gibi konuları içermelidir. KDAY'nın önleyici etkinlikler öncesi de literatürde belirtilen oranlara göre daha düşük bulunmasının çalışmanın yapıldığı kurumda tüm sağlık çalışanlarına işe girişte ve her yıl olarak KDAY eğitiminin veriliyor olmasıdır. Buna karşın çalışmamızda sağlık çalışanlarının tümü eğitim almasına rağmen, KDAY'nın %40'ının kontamine araçlarla meydana geldiği KDAY'larında %14.9'unun eldivensiz gerçekleşmesi eğitimlerin gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. KDAY'ında önleyici faaliyetlerin olayın meydana gelme zamanına etkisi tablo 4'de değerlendirildiğinde; önleyici faaliyetlerin öncelikli amacı olan işlem sonrası maruziyetin USD'de yaklaşık yarıya indiği ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) olduğu bulundu. KDAY'nın yoğunluğu işlem sonrası ortaya çıkmakta, mekanizması aktive olan güvenli aletler kullanıldığında bu maruziyet azalmaktadır [7] Artık günümüzde güvenli aletlerin dizaynını sağlayan kesici delici aletlerde güvenlik mühendisliği, ayrı bir mühendislik dalı olarak yer almaktadır [5].

Çalışmamızda KDAY yaşayan sağlık çalışanlarının ortalama olarak %87.0'sinin hepatit B aşısı yaptırdığı belirlendi. Daha önce yapılan çalışmalarda bildirilen aşılama oranlarına göre yüksek bulunmuş ancak yine de tüm sağlık çalışanlarının tümünün aşılama oranı nedeniyle yeterli olmadığı görülmüştür [15]. Eğer sağlık çalışanlarının hepatit B aşısı yok ya da antikor gelişimi sağlanamamış ise hızlandırılmış bir takvimle hepatit B aşısı uygulanmalıdır [23].

Çalışmamız sonucunda KDAY'nı önleyici etkinliklerin uygulandığı USD'de çalışmanın

gerçekleştiği kurumun hasta ve çalışan sayısının arttığı, buna karşın KDAY'nın özellikle hemşirelerde yarı yarıya azaldığı; en riskli grubun hemşirelerden sonra yardımcı personellerin olduğu ve USD'de işlem sonrası maruziyetin yaklaşık yüzde elli oranında azaldığı saptandı.

Çalışmamızda kullandığımız önleyici etkinlikler olan güvenli enjektör, güvenli kan alma aparatı (holder), tedavi tepsilerinin içinde yer alan kesici delici alet kutusu, atık kutusu, çoklu bölmeli tedavi tepsileri KDAY'ını azalttığı görülmüştür. Çalışmamız sonuçları doğrultusunda kurum yöneticileri ve sağlık çalışanları, KDAY'ının önlenmesinde çok daha ekonomik ve etkili bir yaklaşım olan güvenli aletler ve önleyici faaliyetler konusunda farkında olmalı ve her zaman mevcut ve kolayca ulaşılabilir olmasını sağlamalıdır. Artan iş yükü yaralanmayı kolaylaştırıcı bir faktör olarak karşımıza çıktığından personel sayılarının artırılarak iş yükünün azaltılması önerilir. Tüm sağlık çalışanları kanla bulaşan hastalıklar arasında en fazla görülen hepatit B aşılarını yaptırmalıdır. Kesici güvenli aletler tek başına KDAY'ı önleyemez, bunun yanında güvenli atık politikaları ve eğitim birlikte kullanılması önerilir. Hastane yöneticileri, enfeksiyon kontrol komite üyeleri ve tüm sağlık çalışanları kesici delici tıbbi alet yaralanmalarını önleyen ürünlerin kullanımı, yaralanmaların rapor edilmesi konusunda daha sıkı bir işbirliği içinde olmalıdırlar.

Kaynaklar

1. 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.
2. Korkmaz M. Sağlık çalışanlarında delici kesici alet yaralanmaları. *Fırat Sag Hizm Derg* 2008; 3(9): 17-37.
3. Merih YD, Kocabey MŞ, Çırpı F, Bolca Z, Celayir AC. Bir Devlet hastanesinde üç yıl içerisinde görülen kesici delici alet yaralanmalarının epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik önlemler. *Zeynep Kamil Tıp Bül* 2009; 40(1): 11-5.
4. Ayrancı U, Köşgeroğlu N. Needlestick and sharps injuries among nurses in the healthcare sector in a city of western Turkey. *J Hosp Infect* 2004;58(3):216-23.
5. Adams D, Elliott TSJ. Safety-engineered needle devices: evaluation prior to introduction is essential. *J Hosp Infect* 2011;79:174-75.
6. Soon H, Yoon Chang SW, Choi JS, Park US, Young Jin H. Costs of postexposure management of occupational sharps injuries in health care workers in the Republic of Korea. *Am J Infect Control* 2013;41:61-5.
7. Cullena BL, Genasi F, Symington I, Bagg J, McCreddie M, Taylor A, Henry M, Hutchinson SJ, Goldberg DJ. Potential for reported needlestick injury prevention among healthcare workers through safety device usage and improvement of guideline adherence: expert panel assessment. *J Hosp Infect* 2006;63:445-51.
8. Lautier O, Mosnier-Pudar H, Durain D, Gonbert S, Spinu L, Faure P. Risk of needlestick injuries among nurses using novofine, autocover safety needles and nurses' satisfaction with the needles: The NOVAC study. *Insulin* 2008;10:232-37.
9. Shiao J, Guo , McLaws ML. Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *Am J Infect Control*. 2002;30:15-20.
10. Cheung K, Ching Ho S, Yin Ching SS, Pik Chang KK. Analysis of needlestick injuries among nursing students in Hong Kong. *Accident Anal Prev* 2010;42: 1744-50.
11. Türkiye'de hepatit B yol haritası, türk karaciğer araştırmaları derneği hepatit B çalışma grubu raporu 2010, <http://www.vhsd.org/files/file/rehberler/TKADHepati tB.pdf> (Ziyaret tarihi: 17.11.2012).
12. Barut HŞ, Günel Ö. Dünyada ve ülkemizde hepatit C epidemiyolojisi. *Klimik Derg* 2009; 22(2): 38-43.
13. Tümer A. Dünyada ve türkiyede güncel verilerle HIV/AIDS. *Türk HIV/ AIDS Derg* 2006;9(4):99-103.
14. Dokuzoğuz B. Sağlık çalışanlarında aşılama. *Hast İnfek Derg* 2007;11(3):187-92.
15. Altıok M, Kuyurtar F, Karaçorlu S, Ersöz G, Erdoğan S. Sağlık çalışanlarının delici kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve yaralanmaya yönelik alınan önlemler. *Maltepe Üniv Hemş Bilim ve Sanat Derg* 2009;2(3):70-79
16. Ford J, Phillips P. An evaluation of sharp safety hypodermic needle devices. *Nurs Stand* 2011; 25 (35) :39-44.
17. Ford J, Phillips P. An evaluation of sharp safety intravenous cannula devices. *Nurs Stand* 2011; 26 (15-17) :42-9.
18. CHO e, Lee H, Choi M, Park SH, Yoo Y, Aiken LH. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: A cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2012;7:1-8.
19. Çinal A, Şencan İ, Demir M. Hastane hizmet kalite standartları (HKS), pp: 24- 192: Sağlık Bakanlığı, Performans Yönetimi Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı. 2011, Pozitif Matbaa, Ankara.
20. Kuruüzüm K, Elmalı Z, Günay S, Gündüz Ş, Yapan Z. Sağlık çalışanlarında kan ve beden sıvılarıyla oluşan mesleki yaralanmalar: bir anket çalışması. *Mikrobiyol Bül* 2008; 42: 61-9 .
21. Omaç M, Eğri M, Karaoğlu L. Malatya merkez hastanelerinde çalışmakta olan hemşirelerde mesleki kesici delici yaralanma ve hepatit B bulaşıklanma durumları. *İnönü Üni Tıp Fak Der* 2010; 17 (1) 19-25.
22. Köşgeroğlu N, Ayrancı Ü, Bahar M. Ameliyathanede çalışan hemşirelerde kesici/delici aletle yaralanma ve tıbbi yardım alma durumları, pp: 295- 304: 4. Ulusal Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongre Kitabı. 2003, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
23. Hamlyn E, Easterbrook P. In-Depth Review: Occupational exposure to HIV and the use of post-exposure prophylaxis. *Occup Med* 2007; 57: 329-36.
24. Canadian Centre for Occupation health and safety. Needlestick injuries. 2005, http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick_injuries.html (Ziyaret tarihi: 17.11.2012).
25. Centers for Disease Control and Prevention, CDC website on sharps safety., Workbook for designin implementing and evaluating a sharps injury prevention program, <http://www.cdc.gov/sharpsafety/resources.html> (Ziyaret tarihi: 17.11.2012).