

Araştırma Makalesi

Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg 2020;13(1):1-7

doi:10.26559/mersinsbd.652274

Üçüncü basamak bir hastanede sağlık çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi

¹Bedia Mutay Suntur, ²Aygün Uğurbekler

¹Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

²Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi

Öz

Amaç: Sağlık çalışanları kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından risk altındadır. Bu çalışmada, kan ve vücut sıvıları ile temasa maruz kalan sağlık çalışanlarına ait verilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** 01 Ocak 2016-31 Aralık 2017 tarihleri arasında, hastanemizde, kesici-delici aletlerle yaralanma ya da kan ve vücut sıvıları ile mukozal temas nedeniyle başvuran sağlık çalışanlarına ait veriler hastane kayıtlarından retrospektif olarak incelendi. **Bulgular:** İki yıllık sürede kesici-delici aletle yaralanan ya da kan ve vücut sıvıları ile temasa maruz kalan 101 sağlık çalışanı vardı. Bunların %35.6'sı hemşire, %27.7'si stajyer hemşire, %23.8'i temizlik personeliydi. Perkütan yaralanmalar en sık (%37.2) işlem sonrası iğne ucunun atık bertarafı sırasında gerçekleşmişti. Bunu, uygunsuz olarak atılmış atıkların toplanması sırasında (%25.5), uygulanan tıbbi işlem sırasında (%24.5) ve iğne ucunun kapatılması (%12.8) sırasındaki yaralanmalar takip etmekteydi. Çalışanların %22'si işlem sırasında koruyucu ekipman kullanmamıştı. Koruyucu ekipman kullanmayanların %59'u stajyer hemşire ve %27.3'ü hemşireydi. Yaralanmaların %54.5'i kliniklerde, %19.8'i yoğun bakım ünitelerinde, %7.9'u ameliyathanede gerçekleşmişti. Yaralanan sağlık çalışanlarının %8'inde Hepatit B virüsüne karşı bağışıklık mevcut değildi. **Sonuç:** Bulgular, kesici-delici alet atık kutularının doğru kullanımının ve atıkların doğru ayrıştırılmasının yaralanma riskinin azaltılması açısından önemini göstermektedir. Tıbbi atık yönetimi ve kişisel koruyucu ekipman kullanımı ile ilgili verilen eğitimlerin etkinliğinin gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık çalışanı, kesici-delici alet yaralanmaları, mesleki yaralanma, enfeksiyon

Başvuru tarihi:28.11.2019 **Kabul tarihi:** 30.01.2020

Sorumlu yazar: Uzm.Dr. Bedia Mutay Suntur, Dr. Mithat Özsan Bulvarı Kışla Mah. 4522 Sok. No:1
Yüreğir/Adana Tel: +905054504801, E-posta: mutays2001@yahoo.com

Evaluation of sharp objects injuries in the health-care workers in a tertiary-care hospital

Abstract

Aim: Healthcare workers are at risk of blood borne infections. In this study, the data of healthcare workers exposed to the blood / body fluids was examined. **Methods:** Hospital records of sustained sharp object injuries or mucosal exposure to blood / body fluids were retrospectively examined for the time period of 01 January 2016 – 31 December 2017. **Results:** Within two years' period, 101 healthcare workers had been injured with a sharp object or exposed to blood or body fluids. Among them 35.6% were nurses, 27.5% were trainee nurses and 23.8% were cleaning staff. Percutaneous injury most commonly took place during needle tip waste disposal after the procedure (37.2%). This is followed by injuries sustained during the collection of improperly disposed waste (25.5%), during medical procedure (%24.5) and closing of the needle tip (12.8%). 22% of the staff did not use protective equipment during the procedure. Among those, 59% were trainee nurses and 27.3% were nurses. The location-based distribution of the injuries: 54.5% at clinics, 19.8% at intensive care units and 7.9% at operating rooms. 8% of the healthcare workers sustained injuries had no immunity against HBV. **Conclusion:** The results demonstrate that correct usage of sharp object disposal boxes and appropriate sorting of waste is essential to avoid injury risk. The effectiveness of the training on medical waste disposal and personal protective equipment usage need to be re-evaluated.

Keywords: Health-care workers, sharp object injuries, occupational injuries, infection

Giriş

Kesici-delici aletle yaralanma (KDAY), sağlık çalışanları arasında en sık görülen iş kazalarından biridir. Hastaların kan ve vücut sıvıları ile mukozal temas veya kontamine olmuş kesici-delici aletlerle perkütan yaralanmalar, kan ve vücut sıvıları ile bulaşan enfeksiyonlar için sağlık çalışanları açısından risk oluşturmaktadır.^{1,2} Bu enfeksiyon etkenlerinden Hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV), insan immün yetmezlik virüsü (HIV), Kırım Kongo Kanamalı Ateşi virüsü en önemli olanlarıdır.^{2,3} Kaynağın viral yüküne ve yaralanmanın niteliğine göre değişmekle birlikte temas sonrası bulaş riski oranları HBV, HCV ve HIV için sırasıyla %6-30, %3-10, %0.3 şeklindedir.⁴ Global olarak, sağlık çalışanlarında saptanan HCV enfeksiyonlarının %39'unun, HBV enfeksiyonlarının %37'sinin ve HIV enfeksiyonlarının %4.4'ünün mesleki maruziyet ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.⁵

Ülkemizde, 2009 yılında yayınlanıp 2012'de yeniden düzenlenen "İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği" ile hastaneler "Çok Tehlikeli İşler" sınıfına dahil edilmiştir. Bunu takiben Sağlık Bakanlığı tarafından, sağlık çalışanlarının iş kazalarının kayıt altına alınması ve bu kazaların önlenmesine yönelik tedbirleri içeren "Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik" yayınlanmıştır.^{6,7}

Bu çalışmada, hastanemizde kan ve vücut sıvıları ile temasa maruz kalan ya da kesici-delici aletle yaralanan sağlık çalışanlarına dair veriler incelenerek bu iş kazalarının önlenmesine yönelik alınabilecek tedbirlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışma tanımlayıcı tipte epidemiyolojik bir çalışma olup, 2019 yılında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır. Çalışmamız retrospektif olarak yapıldığından

etik kurul izni alınmamıştır, ancak verilerin kullanımı için hastane yönetiminden resmi kurum izni alınmıştır.

01 Ocak 2016- 31 Aralık 2017 tarihleri arasında, hastanemizde, kesici-delici aletle yaralanma veya kan ve vücut sıvıları ile temas nedeniyle Enfeksiyon Kontrol Komitesi ve Çalışan Sağlığı Güvenliği Birimi'ne başvuran sağlık çalışanlarına ait kayıtlı veriler retrospektif olarak incelendi. Kayıt formlarından çalışanın yaşı, cinsiyeti, meslek grubu, yaralanma şekli, yaralanma sırasında koruyucu ekipman kullanımı, aşılama durumu, yaralanmanın gerçekleştiği birim, kaynağın enfeksiyon durumu, çalışanın takip periyodundaki birinci ay, üçüncü ay, altıncı ayda yapılan HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV, Anti-HIV serolojik test sonuçları değerlendirildi. Sonuçlar yüzdelik birimler olarak ifade edildi. Çalışmada kullanılacak veriler için kurum izni alındı.

Bulgular

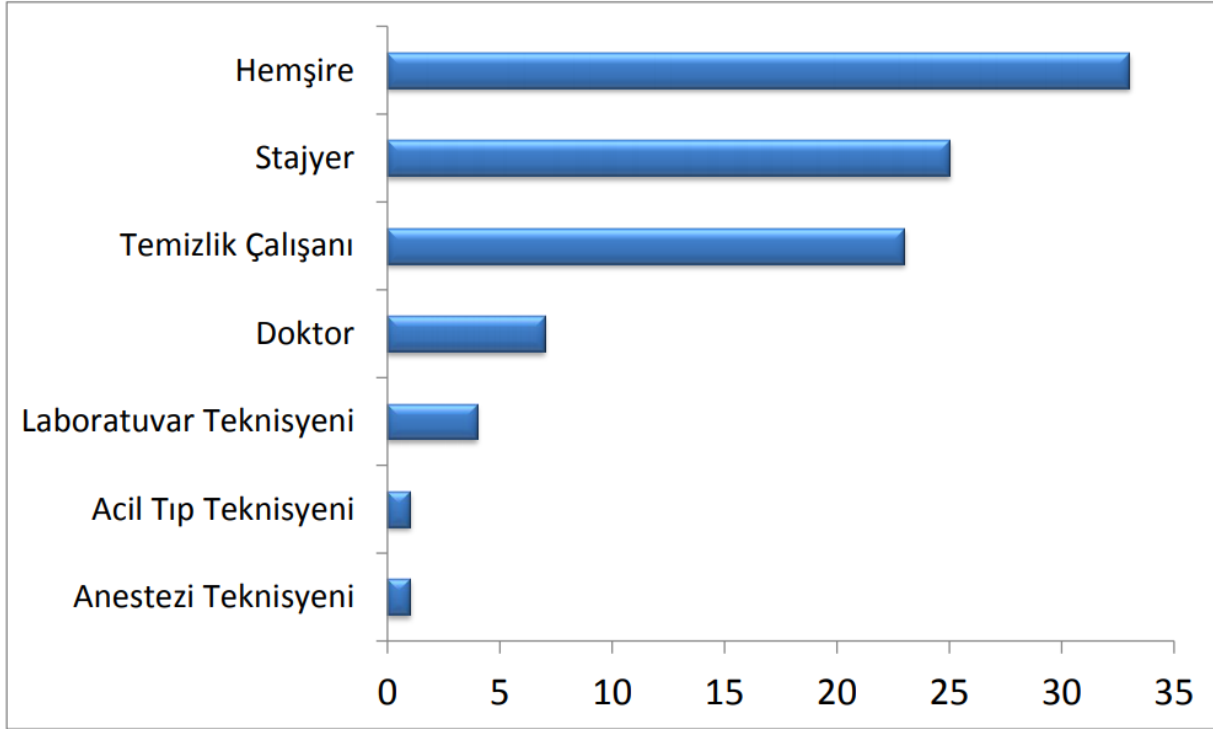
İki yıllık çalışma periyodunda 101 sağlık çalışanı KDAY ya da kan ve vücut sıvıları ile mukokutanöz temas nedeniyle kayıt altına alınmıştı. KDAY insidansı 2016 yılı için %0.016 (55/3491); 2017 yılı için %0.011 (46/3998) olarak saptandı. Bu çalışanların 59'u (%58.4) kadın, 42'si (%41.6) erkek ve yaş ortalaması 29.28±9.93 yılı. Yaş grupları açısından bakıldığında, %50'si (51/101) 16-29 yaş, %32'si (32/101) 30-39 yaş ve %18'i (18/101) 40 yaş ve üzerindedir. Çalışanların 36'sı (%35.6) hemşire, 28'i (%27.7) stajyer hemşire, 24'ü (%23.8) temizlik elemanı, yedisi (%6.9) doktor, dördü (%3.7) laboratuvar teknisyeni, biri (%0.9) anestezi teknisyeni ve biri de (%0.9) acil tıp teknisyeniydi (Şekil 1). Bu çalışanlar arasında mükerrer kazaya uğrayan kişi saptanmadı.

Yaralanmaların 94'ü (%93) enjektör iğne ucu, kateter ucu, sütür iğnesi, lanset ve

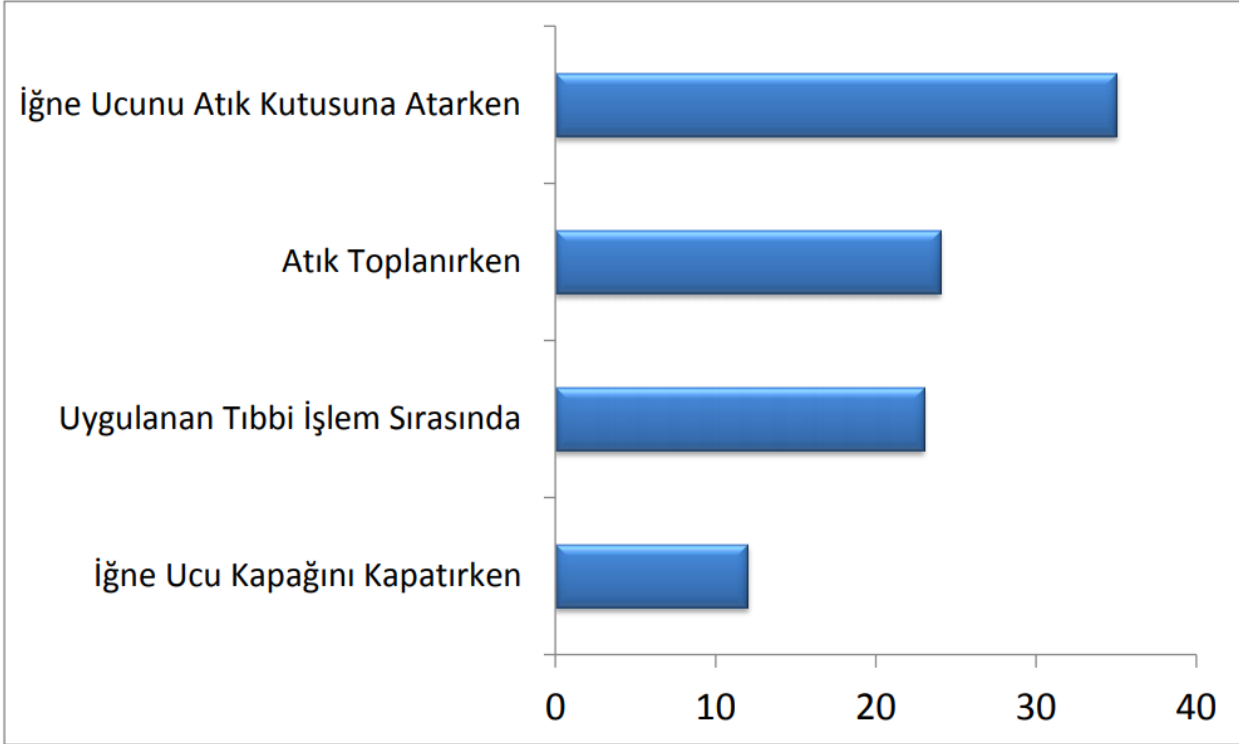
bistüri gibi kesici-delici aletlerle perkütan tipte yaralanma; yedisi (%7) ise hasta bakımı sırasında kan ve vücut sıvılarının mukoza ya da deriye teması şeklindeydi. Perkütan yaralanmanın 35'i (%37.2) işlem sonrası iğne ucunun atık kutusuna atılması sırasında, 24'ü (%25.5) atıkların toplaması sırasında, 23'ü (%24.5) uygulanan tıbbi işlem sırasında ve 12'si (%12.8) işlem sonrası iğne ucu kapağının kapatılması sırasında gerçekleşmişti (Şekil 2). Yaralanma sırasında 79 (%78.2) çalışanın kişisel koruyucu ekipmanı var iken; 22'sinin (%21.8) eldiven dahil herhangi bir koruyucu ekipman kullanmadığı tespit edildi. İşlem sırasında koruyucu ekipman kullanmayanların 13'ü (%59) stajyer hemşire, altısı (%27.3) hemşire, ikisi temizlik personeli ve biri laboratuvar teknisyeniydi.

Yaralanmaların 31'i (%30.7) dahili kliniklerde, 24'ü (%23.8) cerrahi kliniklerde, 20'si (%19.8) yoğun bakım ünitelerinde, dokuzu (%8.9) acil serviste, sekizi (%7.9) ameliyathanede, dördü (%3.7) laboratuvarında, ikisi (%2) kan alma biriminde, ikisi (%2) çamaşırhanede ve biri diyaliz biriminde gerçekleşmişti.

Yaralanma nedeniyle kayıt altına alınan çalışanlardan 93'ünde (%92) Anti-HBs pozitif olup HBV'ye karşı bağışıklık mevcut iken; sekizinde Anti-HBs negatif olup Hepatit B için doğal ya da aşı ile oluşmuş bağışıklık yoktu. Yaralanmaların %24.7'sinde (25/101) kaynak hasta bilinmiyordu. Kaynağı bilinen yaralanmalarda, bu hastaların %18.4'ünde (14/76) HBsAg pozitif, %11.8'inde (9/76) Anti-HCV pozitif saptanmıştı. Kan ve vücut sıvılarıyla temas sonrasında, HBV'ye karşı bağışıklığı olmayan sekiz çalışana hepatit B aşısı yapılmış ve takiplerinde Anti-HBs pozitif olduğu saptanmıştı. Yaralanma sonrası altı aylık takibi yapılan 77 çalışanın hiçbirinde HBV, HCV ve HIV açısından serokonversiyon saptanmadı.



Şekil 1. Çalışmaya katılanların meslek dağılımı



Şekil 2. Çalışmaya katılanların yaralanma şekilleri

Tartışma

Bu çalışmada mukozal temas ya da KDAY şeklindeki kan ve vücut sıvıları ile temasın en sık hemşirelerde; ikinci sıklıkla stajyer hemşirelerde olduğu görüldü. Bu durum hemşirelerin enjeksiyon, damar yolu açma, kan şekeri ölçümü, kan alma gibi işlemleri daha sık uyguluyor olmasının yanında kişisel koruyucu ekipman kullanım oranının düşük olması ile de açıklanabilir. Nitekim bulgularımıza göre, koruyucu ekipman kullanım oranı en düşük olan grup stajyer hemşire ve hemşirelerdi. Ülkemizde yapılan çalışmaların birçoğunda da hemşirelerin en sık etkilenen grup olduğu bildirilmiştir.⁸⁻¹¹ Ancak temizlik personelinin en sık etkilenen grup olduğunu bildirenler de vardır.¹² Başka bir çalışmada ise stajyer hemşireler ilk sırada yer almaktadır.¹³ Sağlık çalışanlarındaki KDAY'leri düzenli olarak raporlayan Exposure Prevention Information Network (EPINet) raporlarına göre hemşirelerden sonra doktorlar ikinci sırada gelmektedir.^{14,15} Bu çalışmada ise KDAY olan çalışanlar arasında doktorların oranı düşüktür. Bu durum doktorların yeterli bildirim yapmaması nedeniyle yaralanmanın kayıt altına alınmamış olmasına bağlı olabilir.^{16,17} Ülkemizde yakın zamanda yayınlanmış bir araştırma raporunda, çalışanların %53'nün son bir yıl içinde en az bir kez KDAY yaşadığı; ancak bunlardan sadece %22'sinde bildirim yapıldığı belirtilmektedir.¹⁸

KDAY'ler uygulanan tıbbi işlem sırasında, işlem sonrası atığın uzaklaştırılması sırasında ya da tıbbi atıkların toplanması ve ayrıştırılması sırasında görülebilir. Bu çalışmada, perkütan yaralanmaların en sık işlem sonrası enjektör iğne ucunun atık kutusuna atılması esnasında iğne ucu batması şeklinde gerçekleştiği görüldü. Atık kutusuna atarken iğne ucunun enjektörden ayırma ve $\frac{3}{4}$ doluluk sonrası atık kutusunun kullanılmaya devam edilmesi gibi güvenli olmayan atık uzaklaştırma tutumları bu yaralanmalara neden olmaktadır.^{19,20} Kullanılan iğneleri

enjektörden ayırmadan ve uçları kapatılmadan delinmez tıbbi atık kutusuna atılması şeklindeki doğru tutumun benimsenmesi KDAY'leri azaltacaktır. Uygunsuz olarak atılmış tıbbi atıkların toplanması sırasında KDAY ise ikinci sıklıktaydı. Bu bulgulara göre, kesici-delici alet tıbbi atık kutularının doğru kullanımına ve doğru atık ayrıştırılmasına dair sorunlar olduğunu; riskin azaltılmasına yönelik olarak tıbbi atık yönetiminin üzerinde durulması gereken önemli bir alan olduğunu tespit ettik.

Birim açısından bakıldığında, ilk sırayı yataklı servislerin aldığı; bunu yoğun bakım ünitelerinin izlediği; ameliyathane ve acil servislerdeki perkütan yaralanma oranının daha düşük olduğu görüldü. EPINet raporlarında ve ülkemizdeki bir araştırma raporunda ise KDAY'lerin en sık ameliyathanede gerçekleştiği belirtilmektedir.^{14,15,18}

Bu çalışmada, yaralanma anında çalışanların %22'sinin eldiven ya da maske gibi koruyucu bariyer oluşturacak ekipman kullanmamış olması ve bunların yarısından fazlasının stajyer hemşireler olması dikkat çekiciydi. Hastane enfeksiyon kontrol komitesi tarafından staj öncesi oryantasyon eğitimleri verilmesine rağmen stajyer çalışanlarda yaralanma oranının yüksek; kişisel koruyucu ekipman kullanım oranının düşük olması bu eğitimlerin etkinliğini gözden geçirmemiz gerektiğini düşündürmektedir. Etkin eğitimlerin, KDAY şeklindeki iş kazası oranını azalttığı gösterilmiştir.²¹

Ülkemizde yapılan bir çalışmada, KDAY prevalansının 40 yaşın üzerinde yüksek iken, 24 yaşın altında daha düşük olduğu; insidansın ise 24 yaşın altında en yüksek olduğu belirtilmektedir.²² Buna göre, mesleki olarak görece daha deneyimsiz genç çalışan grubunda yaralanma sıklığı daha fazladır. Çalışmamızda, yaşa göre insidansa dair bir inceleme yapılamamış olmakla birlikte, yaralanmaya maruz kalanların yaş dağılımına bakıldığında, en yüksek oranın 16-29 yaş

katmanında görülmesi mesleki deneyimi daha az olan genç çalışan grubunda KDAY sıklığının daha fazla olduğu bilgisini desteklemektedir.

Yaralanmaya neden olan aletlerin kullanıldığı hastanın bilinmesi, çalışanın takibi ve uygulanacak bağışıklama ya da profilaksi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada, yaralanmaların yalnızca %25’inde kaynak hasta biliniyordu. Aşı ile korunulabilen bir enfeksiyon olmasına rağmen, yaralanmaya maruz kalanların %8’nin hepatit B için aşılınmamış olduğu görüldü. Aşılama oranı yüksek görünmekle birlikte, sağlık çalışanları için bu oranın %100 olması hedeflenmelidir. HCV ve HIV için ise henüz aşı mevcut değildir. HCV için herhangi bir profilaksi önerisi olmayıp yaralanma sonrası serolojik takip yapılmaktadır. Ancak HIV için temas durumunda kemoprofilaksi önerilmektedir.² Bu biyolojik riskleri taşımasının yanı sıra KDAY sağlık çalışanlarının psikolojik iyilik halini ve yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir.²³

Kan ve vücut sıvılarına maruz kalan çalışanların kayıt altına alınması, hangi alanda hangi uygulama ile ilgili sorun olduğuna dair veri oluşturmaktadır. Bu verilerden de yararlanılarak hazırlanacak uygulamalı eğitimlerde, alınması gereken standart önlemlerin, güvenli atık uzaklaştırma prosedürlerinin ve kan ve vücut sıvılarına maruz kalmakla ilişkili risklerin vurgulanması bu iş kazalarının azaltılmasında yararlı olacaktır.

Yazarların katkısı: Fikir: B.M.S., Tasarım: B.M.S., Veri toplama veya işleme: B.M.S., A.U., Analiz veya Yorumlama: B.M.S., A.U., Literatür inceleme: B.M.S., Yazan: B.M.S.

Çıkar Çatışması: Yazarların bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Yang L, Mullan B. Reducing needle stick injuries in healthcare occupations: An integrative review of the literature. *ISRN Nursing*. 2011;2011:315432 (<http://dx.doi.org/10.5402/2011/315432>)
2. https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/bbp/Exp_to_Blood.pdf (Erişim tarihi: 28.10.2019)
3. Celikbas AK, Dokuzoğuz B, Baykam N, Gok SE, Eroğlu MN, Midilli K, Zeller H, Ergonul O. Crimean-Congo hemorrhagic fever among health care workers, Turkey. *Emerg Infect Dis*. 2014;20(3):477-479.
4. Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clin Microbiol Rev*. 2000;13(3):385-407.
5. Prüss-Ustün 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):482-490.
6. Resmi Gazete. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121226-11.htm> (Erişim tarihi: 03.11.2019)
7. T.C. Sağlık Bakanlığı. Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110406-3.htm> (Erişim tarihi: 03.11.2019))
8. Evik G, Uslu M, Kaya Ş, Gülsün S, Dede G. Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi. *Mediterranean Journal of Infection, Microbes and Antimicrobials*.

- 2015;4:9
(<http://dx.doi.org/10.4274/mjima.2015.9>)
9. Kuruüzüm Z, Elmali Z, Günay S, Gündüz S, Yapan Z. Occupationalexposures to blood and body fluids among health care workers: a questionnaire survey. *Mikrobiyoloji Bülteni*. 2008;42(1):61-69.
10. Erol S, Özkurt Z, Ertek M, Kadanalı A, Taşyaran MA. Sağlık çalışanlarında kan ve vücut sıvılarıyla olan mesleki temaslar. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*. 2005; 9(2):101-106.
11. Yılmaz GR, Güven T, Bekgöz AG, Öztürk GT, Güner R, Tufan ZK, Eser FC, Taşyaran MA. Üçüncü Basamak Bir Hastanede Sağlık Personelinde Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ve Kan/Vücut Sıvılarıyla Temas. *Flora*. 2014;19(2):85-90.
12. Merih YD, Kocabey MY, Çırpı F, Bolca Z, Celayir AR. Bir Devlet Hastanesinde 3 Yıl İçerisinde Görülen Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Epidemiyolojisi ve Korunmaya Yönelik Önlemler. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2009;40(1): 11-15.
13. Altunal LN, Çakar ZŞ, Özel AS, Karagöz G. Kan ve Vücut Sıvılarına Maruz Kalan Sağlık Çalışanlarının Değerlendirilmesi. *Flora*. 2019;24(2):101-106.
14. <https://internationalsafetycenter.org/wp-content/uploads/2018/10/Official-2017> (Erişim tarihi: 01.11.2019)
15. <https://internationalsafetycenter.org/wp-content/uploads/2019/07/Official-2018> (Erişim tarihi: 01.11.2019)
16. 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.
17. Thomas WJ, Murray JR. The incidence and reporting rates of needle-stick injury amongst UK surgeons. *Ann R Coll Surg Engl*. 2009;91:12-17.
18. Sağlık Çalışanlarında Kesici-delici Alet Yaralanmaları Araştırma Raporu, Mart 2017, Ankara (http://www.hscgp.org/upload/anket_raporu.pdf) (Erişim tarihi: 06.11.2019)
19. Clarke SP. Hospital work environments, nurse characteristics, and sharps injuries. *Am J Infect Control*. 2007;35(5):302-309.
20. Altıok M, Kuyurtar F, Karacorlu S, Ersöz G, Erdoğan S. Sağlık Çalışanlarının Delici Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri ve Yaralanmaya Yönelik Alınan Önlemler. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2009;2:70-79.
21. Adams D, Elliott TS. Impact of safety needle devices on occupationally acquired needlestick injuries: a four-year prospective study. *J Hosp Infect*. 2006;64(1):50-55.
22. İlhan MN, Durukan E, Aras E, Türkçüoğlu S, Aygün R. Long working hours increase the risk of sharp and needlestick injury in nurses: the need for new policy implication. *J Adv Nurs*. 2006;56(5): 563-568.
23. Sohn JW, Kim BG, Kim SH, Han C. Mental health of healthcare workers who experience needlestick and sharps injuries. *J Occup Health*. 2006;48(6): 474-479.