

# Hastanemizdeki Sağlık Çalışanlarında Dört Yıllık Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi

## Evaluation of Sharp Object Injuries of Health Workers in Our Hospital During Last Four Years

Neslihan ÇELİK,<sup>a</sup>  
Onur ÜNAL,<sup>a</sup>  
Onur ÇELİK,<sup>b</sup>  
Alev SOYLU<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Enfeksiyon Hastalıkları ve  
Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,  
<sup>b</sup>Göğüs Hastalıkları Kliniği,  
Erzurum Bölge Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, Erzurum

Geliş Tarihi/Received: 21.01.2017  
Kabul Tarihi/Accepted: 08.05.2017

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Neslihan ÇELİK  
Erzurum Bölge Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Enfeksiyon Hastalıkları ve  
Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum,  
TÜRKİYE/TURKEY

**ÖZET Amaç:** Sağlık çalışanları kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından önemli bir risk grubundadır. Perkütan ve mukozal yaralanma bu riskin artmasında en yaygın sebeptir. Bu çalışmada hastanemizdeki 4 yıl içerisinde görülen kesici delici alet yaralanmalarının epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik önlemlerin etkinliğini belirlemek amaçlandı. **Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2013-Aralık 2016 yılları arasında Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde meydana gelen 177 delici kesici alet yaralanması retrospektif olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Yaralanmalar perkütan yaralanma olup yüzeysel yaralanma oranı daha yüksekti. Dört yıl içerisinde yaralanma sayılarında düşme kaydedildi. Sağlık personellerinin %65'i kadın, %35'i erkekti. Meslek gruplarına bakıldığında %44,1'i hemşire, %27,1'i stajyer hemşire idi. Klinik servisler, kan alma yaralanmaların en fazla yaşandığı alanlardı. Perkütan yaralanmaların %39,5'inin damar yolu açma esnasında ve en fazla sol el yaralanması olduğu kaydedildi. Yaralananların %19,8'inin koruyucu ekipman kullanmadığı, % 63,3'ünün tek kat eldiven, %13,6'sının çift kat eldiven kullandığı tespit edildi. 177 personelin 163'ünün Anti-HBs'si pozitif saptandı. Temasa maruz kalan hastaların 23'ü HBsAg pozitif, 14'ü Anti-HCV pozitif, 1'i Anti-HIV pozitif, 2'si Kırım Kongo kanamalı ateş (KKKA) pozitif olarak saptandı. Bağışıklığı olmayan ve HBsAg pozitif kaynakla temas eden 3 personele hepatit B aşısı ve immünglobulin yapıldı. HIV pozitif kaynak kontaminasyonu olan 1 personele 1 ay antiretroviral profilaksi, 2 KKKA hastasının kanına maruz kalan personele 7 gün ribavirin profilaksisi verildi. HCV pozitif hastanın materyali ile teması olan personelin 6 ay süre ile laboratuvar sonuçları gözlemlendi. Sonuçta hiçbir personelde HCV serokonversiyonu izlenmedi. Hepatit C için tedavi uygulanmadı. **Sonuç:** Kesici delici alet yaralanmalarının oranlarının ve zararlarının en aza indirilmesi için standart enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması ve personelin yaralanmalar karşısında duyarlılığının artırılması gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaralar, kesici alet; sağlık personeli; enfeksiyon

**ABSTRACT Objective:** Health workers are in the risk group of bloodborne infections. Percutaneous and mucosal injuries are leading cause of increase of this risk. In this study we aim to determine the effectiveness of preventive precautions and epidemiology of sharp and needlestick object injuries encountered during 4 years period in our hospital. **Material and Methods:** 177 sharp and needlestick object injuries between January 2013 and December 2016 were evaluated retrospectively in Erzurum regional training and research hospital. **Results:** Percutaneous superficial injury ratios were higher. Decrease in injury rate during 4 year period was recorded. 65% female and 35% male healthcare workers were exposed to sharp and needlestick object injury. Of this healthcare workers 44.1% were nurse and 27.1% were trainee nurse. Injuries happen mostly in clinical and venisection services. Percutaneous injuries occur mostly during establishing vascular access 39.5%, left hand injury were mostly observed. Injured 19.8% healthcare workers were not using protective equipment, 112 were using one glove and 13.6% were using overglove. 163 of recorded 177 patients related to injuries had Anti-HBs positivity. 23 had HBs Ag positivity, 14 had Anti HCV positivity, 1 had Anti-HIV positivity, 2 had Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) positivity. 3 unimmunized healthcare workers exposed to HBs Ag positive source received hepatitis B vaccine and immunoglobulin. 1 Healthcare worker exposed to HIV positive source received one month antiretroviral therapy. 2 healthcare workers exposed to CCHF patients' blood received 7 days ribavirin prophylaxis. The healthcare workers exposed to HCV positive equipment HCV seroconversion was not observed during 6 months follow up and these healthcare workers did not receive HCV therapy. **Conclusion:** To minimize the ratio and harm of sharp and needlestick object injuries, we must apply standard infection control precautions and increase sensitivity of healthcare workers to sharp and needlestick object injuries.

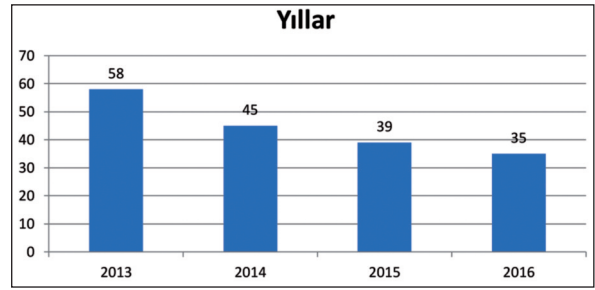
**S**ağlık çalışanları mesleki olarak birçok risk ve tehlike ile karşılaşabilmektedir. Bu riskler içerisinde en önemlileri, enfeksiyonlar ve kesici-delici alet yaralanmalarıdır.<sup>1</sup> Kan, kan ürünleri ve kanlı vücut sıvılarının direkt teması ya da iğne ve sivri uçlu kesici aletler aracılığı ile sağlık çalışanlarına en az 20 farklı enfeksiyon etkeni bulaşabilmektedir. Bu etkenler arasında ilk sırayı virüsler alırken, güncel olarak sıklıkla hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve Human Immunodeficiency Virus (HIV)'ün bulaşı gözlenmektedir.<sup>2</sup> Ancak bu temasların çoğu enfeksiyonla sonuçlanmamaktadır. Belirli bir temasın ardından ortaya çıkan enfeksiyon riskini patojen, temasın tipi, temas edilen kan miktarı ve temas sırasında hastanın kanında bulunan virüsün miktarı belirlemektedir.<sup>3</sup> Sağlık hizmetlerinde çalışan personelin kan ile bulaşan hastalıklardan korunmasında kan ile teması önleyecek korunma yöntemleri en iyi yaklaşımdır. Kan ile bulaşan enfeksiyonlardan korunma yöntemleri; evrensel yöntemlere uymak, bariyer kullanmak, kullanılmış araçların, eldivenlerin ve diğer aletlerin temizlenmesi, atıkların yok edilmesi, bağışıklama ve maruziyet sonrası koruyucu önlemlerdir.<sup>4</sup> Bu çalışma ile Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 4 yıl içerisinde Enfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK) tarafından kaydedilen kesici ve delici alet yaralanmalarının epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik önlemlerin etkinliğini belirlemek amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırma Ocak 2013-Aralık 2016 yılları arasında Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde meydana gelen kesici ve delici alet yaralanmaların EKK tarafından oluşturulan takip formlarının retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleşmiştir. Çalışma için etik kurul onayı alınmıştır. Sağlık personeli meslek grupları, yaralanma şekilleri, yaralanma yerleri, kullanılan koruyucu bariyerler, bağışıklık durumları ve alınan önlemler açısından irdelenmiştir. Elde edilen veriler sayı ve yüzdelik hesaplama kullanılarak değerlendirilmiştir.

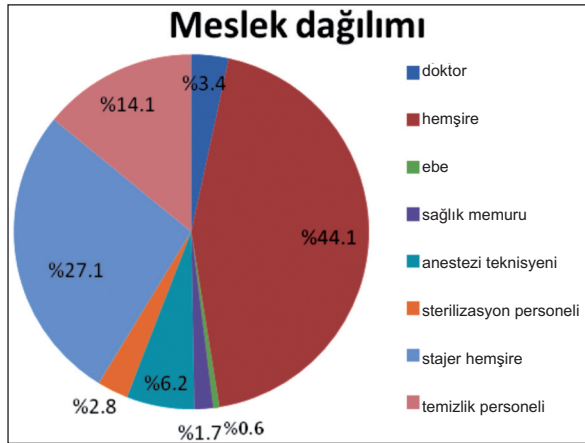
## BULGULAR

EKK'ye başvuran 177 personelin yıllar içerisindeki yaralanma oranlarında azalma kaydedildi (Şekil 1).

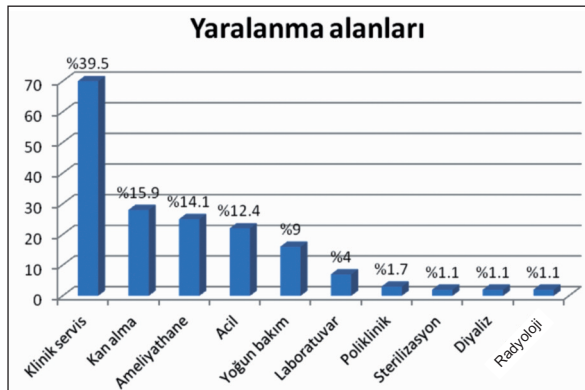


ŞEKİL 1: Kesici delici alet yaralanmalarının yıllar içinde dağılımı.

Yaralanmaya maruz kalan personelin 115 (%65)'i kadın, 62 (%35)'i erkekti. Yaralanmalar perkütan yaralanma olup %75,7'si yüzeysel, %24,3'ü derin perkütan yaralanma idi. 177 perkütan yaralanmanın %22,5'inde bulaşıcı hastalık açısından kontamine yaralanma mevcuttu. Bu yaralanmaların %80'i yüzeysel, %20'si derin yaralanma idi. Meslek gruplarına bakıldığında 177 sağlık çalışanından en fazla olgu grubunu %44,1 ile hemşireler oluşturmaktaydı (Şekil 2). Yaralanan personelin yaş ortalamasına bakıldığında %68,4'ü 30 yaş altı yani az tecrübeliydi. Klinik servisler %39,5, kan alma servisi %15,9 oranları ile yaralanmaların en fazla gerçekleştiği birimlerdi (Şekil 3). Perkütan yaralanmaların en fazla %39,5 oranı ile damar yolu açma esnasında gerçekleştiği gözlemlendi (Şekil 4). En fazla yaralanmaya neden olan alet ise %85,9 ile iğne ucu idi (Şekil 5). En sık %49,7 ile sol el, %45,2 ile sağ el yaralanmaları görüldü (Şekil 6). Yaralanan %19,8 kişinin koruyucu ekipman kullanmadığı, %63,3 kişinin tek kat eldiven, %13,6 kişinin ise çift kat eldiven kullanım oranı vardı (Şekil 7). 177 personelin 163'ünün Anti-HBs'si pozitif saptandı. Aşı ile hepatit B bağışıklığı olan personel oranı %96,9 idi. Temasa maruz kalınan hastaların 23'ü HBsAg pozitif, 14'ü Anti-HCV pozitif, 1'i Anti-HIV pozitif, 2'i Kırım Kongo kanamalı ateş (KKKA) hastalığı pozitif olarak saptandı. HBsAg pozitif kaynakla temas eden 2 personelin ve Anti-HCV pozitif kontamine aletle yaralanması olan 4 personelin yaralanması derin olup diğer enfekte yaralanmalar yüzeysel yaralanma idi. Bağışıklığı olmayan ve HBsAg pozitif kaynakla temas eden 3 personele hepatit B aşısı ve immünglobulini yapıldı. HIV pozitif kaynak kontaminasyonu olan 1 personele 1 ay antiretroviral profilaksi uygulandı.



ŞEKİL 2: Kesici delici alet yaralanmalarında meslek dağılımı.



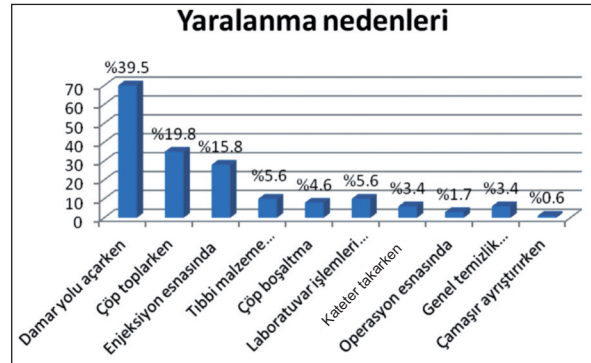
ŞEKİL 3: Kesici delici alet yaralanmasında yaralanma alanları.

KKKA pozitif kaynak kontaminasyonu olan 2 personele 7 gün ribavirin profilaksi verildi. HCV ile temaslı olanlarda immunoprofilaksi olmadığından akut hepatit C enfeksiyonunun gelişmesi açısından personelin 6 ay süre ile biyokimyasal/virolojik takipleri yapıldı. Akut HCV enfeksiyonu tespit edilmedi. Diğer etkenler açısından da gelişen pozitiflik saptanmadı.

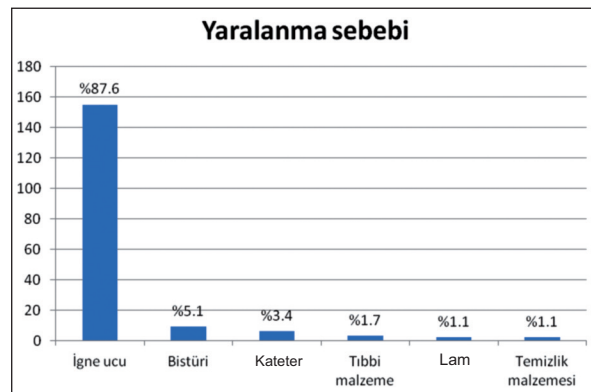
## TARTIŞMA

Kesici-delici alet yaralanmaları, kanla taşınan enfeksiyonlar açısından önemli risk oluşturmaktadır.<sup>5</sup> Bu yaralanmalar sonucunda HIV ile enfekte kanla perkütan olarak maruziyet sonrası HIV bulaş riski yaklaşık %0,3, mukozal temas sonrası %0,09'dur. HBsAg ve HBeAg pozitif kan ile temas sonrası hepatit B gelişme riski %22-31 iken, HBsAg pozitif fakat HBeAg negatif ise risk %1-6 arasındadır. HCV

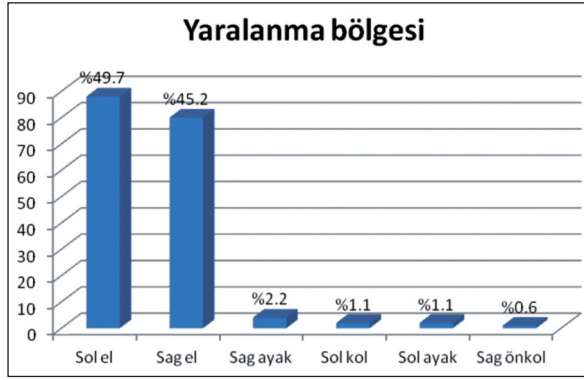
pozitif kaynak ile perkütan temas sonrası anti HCV serokonversiyon insidansı %1,8 (%0-7 aralığında)'dır.<sup>6</sup> KKKA için enfekte kana maruz kalan sağlık çalışanlarının %8,7'sinde ve iğne yaralanması olanların %33'ünde hastalık gelişmektedir.<sup>7</sup> Bu enfeksiyonların bulaşma riski, mukokütanöz yaralanmalara oranla perkütan yaralanmalarda daha yüksektir.<sup>8-10</sup> Bizim çalışmamızda yaralanmaların tümü perkütan yaralanma olup çoğunluğu yüzeysel yaralanma olarak kaydedildi. Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Bakım Çalışanları Ulusal Gözetim Sistemi, delici ve kesici alet yaralanmalarının çoğunluğunun perkütan girişim sırasında gerçekleştiğini, yaralanmaların oranlarına bakıldığında cilt altı girişim iğneleri ile %32, sütür iğneleri ile %19, kanatlı çelik iğneler (kelebek iğne) ile %12, bistüri ile %7, intravenöz kateter iğnesi ile %6 ve kan alma iğnesi ile %3 oranında yaralanmaların gerçekleştiğini belirtmektedir.<sup>11</sup> Çalışmamızda yaralanmaların %87,6 iğne ucu, %5,1 bistüri, %3,4 kateter, %3,9 lam, temizlik malzemesi, tıbbi malzeme ile



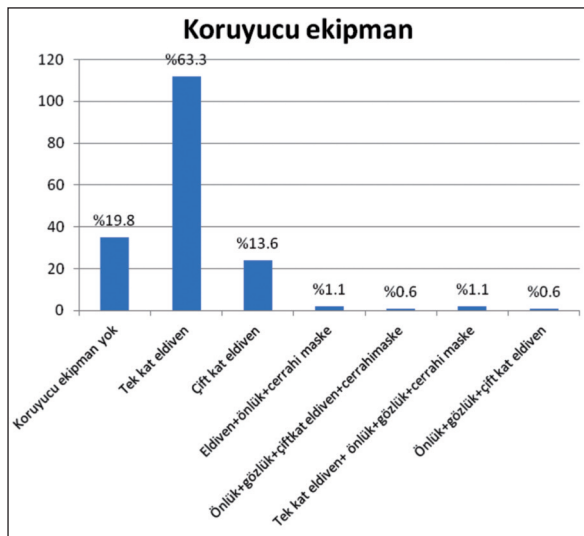
ŞEKİL 4: Kesici delici alet yaralanma nedenleri.



ŞEKİL 5: Kesici delici alet yaralanmalarında yaralanma sebebi.



ŞEKİL 6: Kesici delici alet yaralanmalarında yaralanma bölgesi.



ŞEKİL 7: Kesici delici alet yaralanmalarında koruyucu ekipman kullanımı.

gerçekleştiği kaydedildi. Başka bir çalışmada en fazla yaralanmaya neden olan alet %72 oranıyla iğne ucu olup en çok yaralanan bölge ise %52,8 ile sol el idi.<sup>12</sup> Bizim çalışmamızda yaralanmalarda sol el %49,7, sağ el %45,2 oranında olup en fazla iğne ucu yaralanmaları ile diğer çalışmaları destekler nitelikteydi.

Sağlık çalışanlarında perkütan yaralanmalar sonucu patojen enfeksiyon etkenlerine maruz kalma riski en fazla olan grup hemşireler, hekimler, diş hekimleri, yardımcı sağlık personeli ve temizlik personelleridir.<sup>13</sup> Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre, sağlık çalışanları arasında iğne yaralanmalarına en fazla maruz kalan kesimi hemşireler oluşturmaktadır.<sup>14</sup> Başka bir çalışmada 229 sağlık personelinin enfeksiyon kontrol hemşirelerine baş-

vurduğu, bildirim yapanların %58'inin kadın olduğu ve meslek grupları irdelendiğinde çoğunun hemşire ve temizlik görevlisi olduğu dikkati çekmiştir.<sup>15</sup> 83 sağlık personeli sorgulandığında %73'ü kadın, meslek gruplarına bakıldığında ise %48'i hemşire, %22'si temizlik personeli, %14,5'i laboratuvar teknisyeni, %8,5'i sağlık memuru, %7'sinin ise doktor olduğu görüldü.<sup>13</sup> Çalışmamızda yaralanan personelin %65'i kadın, %35'i erkek idi. Diğer çalışmaları destekler nitelikte yaralanmalarda hemşireler %44,1 ile ilk sırada olup onları stajyer hemşire %27, temizlik personeli %14,1, teknisyen %6,2, doktor %3,4, sterilizasyon personeli %2,8, sağlık memuru %1,7, ebe %0,6 oranı ile takip etti. Bunun nedeninin hemşirelerin invaziv işlem (enjeksiyon, damar yolu açma, kan şekeri ölçümü, kan alma vb.) sıklığının fazla olması, yetersiz sayıda olmalarından dolayı kişi başına düşen iş yükünün fazlalığından kaynaklandığını düşünüldü. Kuyurtar ve ark. öğrencilerin bu konuda teorik ve uygulamaya yönelik eğitim içeriğinin yeniden oluşturulmasını amaçladığı çalışmalarında, tıp ve sağlık yüksekokulu öğrencilerinin (sırasıyla %42,3, %74,1) en az bir kez delici ve kesici aletle yaralanmaya maruz kaldıklarını ve yaralanmanın en çok enjektör iğnesi ile yaşandığını belirlemişlerdir.<sup>16</sup> Stajyer hemşire yoğunluğunun hastanemizde fazla olması ve beraberinde dikkatsizlik, tecrübesizlik ikinci sırada olmalarının gerekçesi kabul edilebilir. Temizlik görevlilerinin maruziyetinin, temizlik işlemi sırasında uygun şekilde delici kesici aletleri ortamdan uzaklaştırılmaları nedeniyle olduğu görülmüştür.<sup>6</sup> Smith ve ark.nın çalışmasında da sağlık çalışanları kaza nedeni olarak dikkatsizliği belirtmektedirler.<sup>17</sup> Merih ve ark.nın yaptığı çalışmada meslek grupları içerisinde temizlik personeli ilk sırada yer alıp, yaralanmaların çoğunluğunun çöp toplama esnasında geliştiği görülmüştür.<sup>18</sup> Temizlik personelinin yaralanma oranları diğer çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da yüksek bulunmuş olup, en fazla çöp toplama esnasında kaydedilmiştir. Bunun sebebi olarak kesici delici alet kutularının uygun kullanılmaması ve kesici delici aletlerin tıbbi atık çöp kutusuna atılması gösterilebilir. Kesici-delici alet yaralanmalarının gerçekleştiği çalışma vardiyasına bakıldığında Omac ve ark.nın yaptığı çalış-



mada yaralanmalarının büyük çoğunluğunun %74,5 oranıyla gündüz vardiyasında meydana geldiği görülmektedir.<sup>19</sup> Bunun nedenleri, hastanelerde gündüz mesaisinde hasta sirkülasyonunun ve prosedürel işlemlerin fazla olması, gündüz gerçekleştirilen invaziv girişim ve işlemlerin gece yapılan işlemlerden daha fazla iş yükü oluşturması ile ilişkili olabilir. Bizim çalışmamızın gündüz mesaisinde %89,3, gece nöbetinde %10,7 yaralanma oranları ile yapılan diğer çalışmaları desteklediği görüldü. Samancıoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında 27 yaşından genç olan hemşirelerde yaralanma riski 3,1-4,5 kez daha yüksek bulunmuştur.<sup>20</sup> Omaç ve ark.nın çalışmasında da araştırma kapsamındaki hemşirelerin 30-34 yaş grubu ve 35 yaş üstü gruplarda, kesici-delici yaralanması olan hemşire sayısının diğer yaş gruplarına göre daha az olduğu belirlenmiştir. Toplam çalışma yılı ile kesici delici yaralanma varlığı arasındaki ilişki çalışma yılının artması ile anlamlı olarak azalma eğilimi göstermektedir.<sup>19</sup> Bizim çalışmamızda da 30 yaş altı 121 (%68,4) hasta, 30 yaş üstü 56 hasta %31,6 oranları mevcut olup diğer çalışmalarda olduğu gibi çalışma yılının düştüğü tespit edilmiştir.

Bariyer kullanımı gibi genel önlemler sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvılarıyla temasını önleyerek kan yoluyla bulaşan enfeksiyonların riskini azaltacaktır. 1982 yılında "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)" tarafından standart önlemler önerilmiş ve ilerleyen yıllarda bu öneriler geliştirilmiştir. Bu önlemlere göre tüm hastalar ve kan örnekleri enfekte kabul edilmeli ve standart önlemlere uyulmalıdır.<sup>21</sup> Lateks eldivenler iyi bir bariyer oluşturduğu için eldivenin üstünden oluşan yaralanmada enfekte olma olasılığının düşük olduğu bildirilmiş olup, lümensiz iğnenin lateks eldivenden geçerken inokulum miktarını 10-100 kat azalttığı görülmüştür.<sup>4</sup> Sağlık çalışanlarının koruyucu önlemleri kullanma oranlarının araştırıldığı bir çalışmada; %52'sinin eldiven kullandığı, %5'inin maske taktığı, %3,7'sinin önlük giydiği ve %2'sinin gözlük kullandığı tespit edilmiştir.<sup>22</sup> Bir başka çalışmada personelin %57,5'i eldiven, %13,1'i önlük, %3,6'sı gözlük, %3,6'sı maske kullanmıştı.<sup>13</sup> Yaralanmaya maruz kalan personelin, maruziyet

esnasında kullandığı koruyucu önlemler incelendiğinde; %21'inin hiçbir koruyucu önlem almadığı, %60'ının sadece eldiven kullandığı, %11'nin eldiven ve önlüğü birlikte kullandığı, %8'inin eldiven, maske ve önlüğü birlikte kullandığı görülmüştür. En çok kullanılan bariyer önlemi %79 ile eldiven olmuş ve %7 gözlük kullanımı tespit edilmiştir.<sup>15</sup> Sağlık çalışanları koruyucu önlemleri kullanma oranlarının değerlendirildiği Beltrami ve ark.'nın çalışmasında %52'sinin eldiven kullandığı, %5'inin maske taktığı, %4'ünün önlük giydiği ve %2'sinin gözlük kullandığı bildirilmiştir.<sup>2</sup> Bizim çalışmamızda da personelin 35 (%19,8)'inin koruyucu ekipman kullanmadığı, 112 (%63,3)'sinin tek kat eldiven, 24 (%13,6)'sının çift kat eldiven kullandıkları, 2 (%1,1)'inin önlük, maske, eldiven, 2 (%1,1)'inin önlük, maske, tek kat eldiven, gözlük, 1 (%0,6)'inin önlük, maske, çift kat eldiven, gözlük, 1 (%0,6)'inin önlük, çift kat eldiven, gözlük kullanım oranları vardı. Çalışmamızda eldiven kullanımı tüm çalışmalarda olduğu gibi en çok kabul gören koruyucu ekipman olarak tespit edildi.

Çalışmanın yapıldığı 4 yıl içerisinde yaralanma sayılarında düzenli bir şekilde azalma kaydedildi. Bunun sebebi olarak hastanemizde kesici delici alet yaralanmaları ile ilgili göreve başlamadan önce oryantasyon programı içinde ve yılda en az üç defa kalite hizmet standartlarını geliştirme programı dahilinde eğitimler verilmesi olarak düşünüldü. Uygulanan program Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri ve Enfeksiyon Uzmanları tarafından yürütülmekte olup, tıbbi atık yönetimi, el hijyeni ve delici kesici alet yaralanmaları ve maruziyet halinde uygulanacak protokol anlatılmaktadır. Bu özverili yaklaşımla personel üzerinde yaralanmaların ciddiyeti hakkında duyarlık oluşturulmuştur. Personelin herhangi bir yaralanma durumunda protokole göre; temas bölgesini su ve sabunla veya uygun bir antiseptikle yıkaması önerilmektedir. Kayıtları tutulan personel ve kaynak hastanın serolojisine göre bağışıklama ve profilaksi yapıp yapılmayacağına karar verilmektedir. Kaynak kişide bulaştırıcılık belirlenince sağlık personeline temas sonrası profilaksi ve serolojik takip gerekmektedir. Günümüzde HBV, HIV ve KKKK için temas sonrası profilaksi ile birlikte izlem önerilmektedir. Hepatit

C için temas sonrası profilaksi olmadığından tüm bulaşlarda olduğu gibi 6 hafta, 3 ay ve 6 aylık periyotlarda serolojik takibe alınmaktadır. Bizim çalışmamızda da 23 hepatit B pozitif kontamine yaralanma saptandı. 3 personelin aşısı yoktu. 24 saat içerisinde hepatit B immünglobulini 0,06 ml/kg ve eş zamanlı hepatit B aşısı yapıldı. 1 ve 6 ay sonra iki doz aşı daha yapılarak 3 doz tamamlandı. 14 personelde hepatit C'li hastanın kanıyla enfekte yaralanma oldu. HCV immuno profilaksisi olmadığından bu personeller yakın takip ve izlem altına alındı. 6 aylık takipte personellerin hiçbirinde serokonversiyon gözlenmedi. Anti-HIV pozitif kaynakla temas eden 1 kişiye ise 1 ay anti-retroviral profilaksi uygulandı. KKKA maruziyet sonrası profilaksi, esas olarak yüksek riskli kişilerde düşünülmelidir. Bu gruba en iyi örnek, KKKA hastalarının kanı ile kontamine iğne batmasıdır. Bu durumda oral ribavirin verilmelidir. Ayrıca enfeksiyona maruz kalan kişi tam kan sayımı ve biyokimya testleri ile takip edilmelidir.<sup>23</sup> Bizim çalışmamızda da temas öyküsü olan 2 hastamıza profaksi oral ribavirin 7 gün süre ile verildi. Klinik ve laboratuvar takipleri yapıldı. Hastalık gelişmedi.

Çalışmamızda özellikle yataklı servislerde çalışan hemşirelerde iğne ucu yaralanmalarının

yüksek olduğu ve en fazla kullanılan koruyucu ekipmanın da eldiven olduğu gözlemlendi. Elde ettiğimiz diğer önemli bir sonuç hepatit B'ye karşı aşılama oranları yüksekti ve hepatit B profilaksisi konusunda bilgi sahibi olduğu görüldü. HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV, KKKA pozitifleşen olgu olmaması yüz güldürücü oldu. Bu nedenle yapılan tüm çalışmalar sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvılarıyla olan mesleki temasların riskleri, koruyucu önlemler ve temas sonrası uygulanması gereken prosedürler hakkında eğitilmelerinin ve ilave olarak işe başlamadan önce kan yoluyla geçen patojenlerle ilgili taramaların ve HBV aşısının yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

### **Teşekkür**

*Makalenin hazırlanmasında emeği geçen tüm yazarlara teşekkür ederim.*

### **Çıkar Çatışması**

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

### **Yazar Katkıları**

*Makalenin yazımı, tartışılması, kaynak bulunması: Neslihan Çelik; Toplama ve/veya işleme: Alev Soylu; Tasarım, denetleme, danışmanlık: Onur Çelik; Fikir ,analiz: Onur Ünal.*

## **KAYNAKLAR**

1. Doyuk Kartal E. [Prophylaxis in health workers]. Tabak F, Özaras R, editörler. Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlara Pratik Yaklaşımlar. Sempozyum Dizisi Yayın No:61. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2008. p.215-22.
2. Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of bloodborne infections in health care workers. Clin Microbiol Rev 2000;13(3):385-407.
3. Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, Pearson ML, Shapiro CN, Deitchmann SD. Guideline for infection control in health care personnel, 1998. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Infect Control Hosp Epidemiol 1998;19(6):407-63.
4. Heptonstall J, Turnbull S, Henderson D, Morgan D, Harling K, Scott G. Sharps injury! A review of controversial areas in the management of sharps accidents. J Hosp Infect 1999;43 Suppl:S219-23.
5. Korkmaz M. [Sharp object injuries in health workers]. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2008;3(9):17-37.
6. U.S. Public Health Service. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR Recomm Rep 2001;50(RR-11):1-52.
7. van de Wal BW, Joubert JR, van Eeden PJ, King JB. A nosocomial outbreak of Crimean-Congo haemorrhagic fever at Tygerberg Hospital. Part IV. Preventive and prophylactic measures. S Afr Med J 1985;68(10):729-32.
8. Çiftçi H, Yeni E, Savaş M, Verit A, Keser BS, Topal U. How interconnected we are with the hepatitis? Turk J Urol 2007;33(1):104-6.
9. Dement JM, Epling C, Ostbye T, Pompeii LA, Hunt DL. Blood and body fluid exposure risks among health care workers: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. Am J Ind Med 2004;46(6):637-48.
10. Güler M, Coşkun T, Kama TN, Reis E, Doğanay M. [Infections with bloodborne pathogens: risk and preventive measures for health care workers]. Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol 1999;10(1):36-43.
11. McCormick RD, Maki DG. Epidemiology of needle-stick injuries in hospital personnel. Am J Med 1981;70(4):928-32.
12. Evik G, Uslu M, Kaya Ş, Gülsün S, Kaya G. [Evaluation of sharp objects injuries in the health care personnel working in the Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital]. J Infect Microb Antimicrob 2015;4:9.
13. Kaya Ş, Baysal B, Eşkazan AE, Çolak H. Evaluation of sharp objects injuries in the health care personnel working in the Diyarbakır Training and Research Hospital. Viral Hepat J 2012;18(3):107-10.

14. Elmiyeh B, Whitaker S, James MJ, Chahal CA, Galea A, Alshafi K. Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. *J R Soc Med* 2004;97(7):326-7.
15. Sarı ND, Fincancı M, Hürriyet FS, Demirkıran N, Koyuncu S, Özgün Ö. [What does high incidence of sharp injury reports indicate?]. *Med Bull Haseki* 2014;52:98-102.
16. Kuyurtar F, Altıok M. [Medical and nursing students drilling/cutting tools and measures taken with the injury experience]. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2009;4(12):67-84.
17. Smith DA, Eisenstein HC, Esrig C, Godbold J. Constant incidence rates of needle-stick injury paradoxically suggest modest preventive effect of sharps disposal system. *J Occup Med* 1992;34(5):546-51.
18. Merih YD, Kocabey MY, Çırpı F, Bolca Z, Celayir AR. [Epidemiology and preventive measurements of sharps injuries in a state hospital during the last three years]. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2009;40(1):11-5.
19. Omaç M, Eğri M, Karaoğlu L. [Evaluation of occupational needle-stick sharp injuries and status of hepatitis B immunization on nurses working at Malatya Province Hospitals İnönü]. *Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2010;17(1):19-25.
20. Samancıoğlu S, Ünlü D, Akyol AD. [The evaluation of needlestick and sharp injuries among intensive care nurses]. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013;16(1):43-9.
21. Universal Precautions Against Infectious Diseases. *Adulth Health Advisor* 2001;1.
22. Beltrami EM, McArthur MA, McGeer A, Armstrong-Evans M, Lyons D, Chamberland ME, et al. The nature and frequency of blood contacts among home healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21(12):765-70.
23. Tarantola A, Ergonul O, Tattevin P. Estimates and prevention of Crimean Congo hemorrhagic fever risks for health care workers. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. *Crimean-Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective*. Dordrecht (NL): Springer; 2007. p.281-94.