



**T.C.**

**ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA KESİCİ-DELİCİ ALET  
YARALANMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Canan DİZİLİ YELGİN**

**TIBBİ MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ERZİNCAN**

**2017**

**T.C.**  
**ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA KESİCİ-DELİCİ ALET  
YARALANMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Canan DİZİLİ YELGİN**

**TIBBİ MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

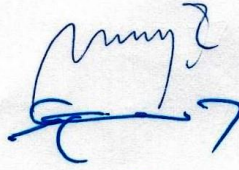


**Tez Danışmanı**  
**Yrd. Doç. Dr. Aytekin ÇIKMAN**

**ERZİNCAN**

**2017**

## SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yrd.Doç.Dr.Aytekın ÇIKMAN' ın danışmanlığında, 14780201006 nolu yüksek Lisans öğrencisi Canan DİZİLİ YELGİN tarafından hazırlanan bu çalışma 04.07.2017 tarihinde saat 13.<sup>30</sup> da jürimiz tarafından oy birliği ile Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir. 04.07.2017

	Unvan Adı Soyadı	İmza
Juri Başkanı	Prof.Dr.Muhammet Hamidullah UYANIK	
Üye	Yrd.Doç.Dr.Aytekın ÇIKMAN	
Üye	Yrd. Doç.Dr.Barış GÜLHAN	

### ONAY:

Bu tez Erzincan Üniversitesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim kararıyla kabul edilmiştir.

  
Yrd.Doç.Dr. İlyas SAYAR

Enstitü Müdürü

## TEZ BEYANI

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uygunluğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Canan DİZİLİ YELGİN

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR .....	III
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	IV
TABLOLAR DİZİNİ.....	V
ÖZET .....	VI
ABSTRACT.....	VII
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Sağlık Çalışanı.....	3
2.2. İş Sağlığı ve İş Güvenliği.....	4
2.3. Sağlık Hizmeti Çalışma Alanları ve Ortamı.....	5
2.4. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı Riskler.....	5
2.5. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı İş Kazaları.....	6
2.6. Kesici-Delici Alet Yaralanmaları.....	7
2.6.1. Kesici-Delici Alet Yaralanmasına Neden Olan Cisimler.....	9
2.6.2. Kesici-Delici Alet Yaralanmasına Neden Olan Durumlar.....	9
2.6.3. Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ile Bulaşan Hastalıklar.....	10
2.6.3.1. Hepatit B Enfeksiyonu.....	11
2.6.3.2. Hepatit C Enfeksiyonu.....	12
2.6.3.3. HIV Enfeksiyonu ve AIDS.....	13
2.6.4. Kesici-Delici Alet Yaralanmalarına İlişkin Önlemler.....	14
2.6.5. Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Türkiye'deki Durumu.....	15

	Sayfa
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>17</b>
3.1. Araştırmanın Türü .....	17
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman .....	17
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	17
3.4. Verilerin Toplanması .....	17
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi .....	18
3.7. Araştırmanın Etik İlkeleri .....	18
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği .....	18
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>19</b>
4.1. Yaralanan Sağlık Çalışanlarına İlişkin Bulgular .....	19
4.1.1 Yaş Ve Cinsiyete İlişkin Bulgular.....	19
4.1.2. Yaralananların Görevi, Yaralanmaya Maruz Kalınan Yer ve Neden Olan Alete İlişkin Bulgular.....	20
4.2. Yaralanmaya İlişkin Bulgular .....	21
4.3. Hastalara İlişkin Bulgular .....	23
4.4. Koruyucu Önlemlere İlişkin Bulgular .....	24
4.5. Serolojik Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular .....	26
4.6. Çalışanların Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ile İlgili Eğitimleri Alma Durumlarına İlişkin Bulgular.....	27
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>28</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>32</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>35</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>42</b>
<b>EK I: Etik Kurul Onayı</b>	

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tezimin her aşamasında ilgi destek ve özverisini hiçbir zaman esirgemeyen saygı değer danışman hocam Sayın Yrd.Doç.Dr. Aytekin ÇIKMAN, tezimin oluşmasında veri toplama aşamasında her zaman desteğini hissettiğim Sayın Yrd.Doç.Dr. Faruk KARAKEÇİLİ'ye, yüksek lisans dersleri esnasındaki bilgilerinden ve yardımlarından dolayı çok kıymetli ve saygı değer hocalarıma, meslektaşım Pınar KARAKEÇİLİ'ye, enfeksiyon kontrol komitesi çalışanlarına ve hayatımın her döneminde maddi manevi desteğini esirgemeyen çok kıymetli aileme, sevgili eşime ve çocuklarıma sonsuz teşekkür ve şükranlarımı sunarım.

Canan DİZİLİ YELGİN

Erzincan, 2017

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>AIDS</b>	Acquired Immune Deficiency Syndrome
<b>ALT</b>	Alanin Amino Transferaz
<b>CDC</b>	Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri)
<b>DNA</b>	Deoksiribo Nükleik Asit
<b>EU-OSHA</b>	European Agency for Safety and Health at Work (Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı)
<b>HAV</b>	Hepatit A Virüsü
<b>HBV</b>	Hepatit B Virüsü
<b>HCV</b>	Hepatit C Virüsü
<b>HIV</b>	Human Immunodeficiency Virus (İnsan Bağışıklık Yetmezlik Virüsü)
<b>ILO</b>	International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
<b>NIOSH</b>	National Institute for Occupational Safety and Health (Amerika Birleşik Devletleri Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu)
<b>OSHA</b>	Occupational Safety and Health Administration (Mesleki Sağlık ve Güvenlik Birliği)
<b>WHO</b>	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)



## TABLULAR DİZİNİ

### Tablo No.

Tablo 1. Yaralanmaya Maruz Kalan Sağlık Çalışanlarının; Görev, Yaralanmaya Maruz Kalınan Yer ve Yaralanmaya Neden Olan Alete Göre Dağılımı.....	21
Tablo 2. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Yaralanma Saati, Yaralanma Bölgesi ve Yaralanma Şiddetine Göre Dağılımı.....	22
Tablo 3. Yaralanmaya Maruz Kalan Sağlık Çalışanlarının Yaşları ile Yaralanmaya Maruz Kaldığı Yer Arasındaki Dağılımı.....	23
Tablo 4. Yaralananların Görevi ile Yaralanma Şiddeti Arasındaki Dağılım.....	23
Tablo 5. Yaralanmalara Neden Olan Aletin Hastanın Vücut Materyali ile Kontamine Olma Durumu ile Hastanın Kan Yolu İle Bulaşan Herhangi Bir Hastalığının Varlığına İlişkin Dağılım.....	24
Tablo 6. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Yıllar İtibariyle Koruyucu Ekipman Kullanım Durumu.....	25
Tablo 7. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Görevine Göre Olay Esnasında Koruyucu Ekipman Kullanım Durumu.....	25
Tablo 8. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Olay Sırasındaki Test Sonuçları.....	26
Tablo 9. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Yaralanmadan Altı Ay Sonraki Test Sonuçları.....	27
Tablo 10. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Konu Hakkında Eğitim Alma Durumu....	27

## ÖZET

Sağlık çalışanları çalışma ortamından kaynaklı birçok risk ile karşılaşmaktadır. Kesici-delici alet yaralanmaları sağlık çalışanlarının maruz kaldığı mesleki riskler arasında birinci sıradadır. Her türlü önlemin alınmasına karşın yaralanmaların önüne geçilememektedir. Birçok ülkede olduğu üzere ülkemizde de bu yaralanmalar sağlık çalışanları için ciddi riskler oluşturmaktadır. Kesici-delici alet yaralanmaları sonrasında çok sayıda enfeksiyon etkeninin bulaşma riski mevcuttur. Bunların başında HBV, HCV ve HIV gelmektedir.

Bu çalışma 2012 – 2015 yılları arasında Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleşen, kesici- delici alet yaralanmaları retrospektif olarak incelenip, mevcut durumun tespiti, konu hakkında sonuç ve önerilere ulaşmayı amaçlamıştır. Veriler ilgili tarihlerde kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalmış ve enfeksiyon kontrol komitesi birimine başvurmuş olan 124 sağlık çalışanının 18 adet soru içeren bildirim formlarından elde edilmiştir. Elde edilen veriler sayılar, yüzdeler ve Ki-kare testi aracılığıyla incelenmiştir. Çalışma sonucunda yaralanmaya maruz kalan çalışanların %63.7 sinin 30 yaş altında olduğu, yaralanmalarda yaş ortalamasının ise 27.9 olduğu bulunmuştur. İlgili yaş grupları ile yaralanma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Yaş ile yaralanmaya maruz kalınan yer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Buna göre 16-30 yaş gurubunda yaralanmalar daha çok klinik servis (dahili-cerrahi birimler), acil servis ve kan alma birimlerinde gerçekleşirken 30 yaş üstü grupta yaralanmalar daha çok klinik servis (dahili-cerrahi birimler) ve ameliyathanelerde gerçekleşmiştir. Yaralanmalar daha çok el bölgesinde ve yaralanmaya neden olan alet %90 oranında iğne ucu olarak bulunmuştur. Yaralananların görevi ile koruyucu ekipman kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ayrıca kesici-delici alet yaralanması ile ilgili eğitimlere son iki yılda tüm çalışanların katıldığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, sağlık çalışanları görevlerini yerine getirirken çeşitli mesleki risklerle karşılaşmaktadırlar. Bu mesleki risklerin arasında yer alan kesici-delici alet yaralanmalarını önlemenin ilk yolu konu hakkındaki bildirimlerin iyi takibi ve etkin çalışan güvenliği politikalarının geliştirilmesidir. Bununla birlikte uluslararası önlemlerin alınması, sağlık çalışanlarının düzenli sağlık taramalarından geçirilmesi, aşılanmaların sağlanması ve takibi, kesici-delici alet yaralanmalarına ilişkin eğitimlerin düzenli aralıklarla verilmesi, personel iş yükünün azaltılması, güvenli ve kullanışlı malzeme temini yaralanmaları önleyecek öneriler arasında sayılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** İş Sağlığı ve Güvenliği, Kesici-Delici Alet Yaralanmaları, Mesleki Risk, Sağlık Çalışanları.

## ABSTRACT

Health care workers are facing various risks and hazards in their working environment. Needle-stick and sharps injuries take the first place in occupational risks to which health workers are exposed. Despite taking all kinds of precautions, injuries still cannot be prevented. As in many other countries, these injuries pose a serious risk for health care workers in our country as well. Following the needle-stick and sharps injuries, there are many risks of infectious pathogens. Of these risks, HBV, HCV and HIV are among the top.

This study was carried out in Erzincan Mengücek Gazi Education and Research Hospital between 2012 and 2015, and the needle-stick and sharps injuries were examined in a retrospective manner to determine the current situation and to reach a conclusion and suggestions about the subject. The data was obtained from the notification forms with 18 questions of 124 health workers who were exposed to injuries to needle stick and sharps injuries and applied to the infection control committee unit at the relevant dates. The obtained data were analyzed through numbers, percentages and Chi-square test. At the end of the study, it was found out that 63.7% of the workers exposed to injury were under 30 years old and that the average age of injuries was 27.9. A statistically significant relationship was found between the age groups and the number of injuries ( $p < 0.05$ ). Also, the results show that there was a statistically significant relationship between age and the place of injury ( $p < 0.05$ ). According to this result, injuries in the 16-30 year old group are more frequent in clinical services, emergency services and blood taking unit whereas injuries in the group over 30 years are mostly performed in clinic services (internal and surgical units) and operating rooms. It was found out that the injuries were common mostly in hands and the tool causing the injuries was 90% needle sticks. A statistically significant relationship was found between the task of the injured and the use of protective equipment ( $p < 0.05$ ). Besides, it has been observed that all employees participated in the trainings related to the injuries in the last two years.

As a result, health care workers face with a variety of occupational risks due to their duties. The first way to prevent the needle-stick and sharps injuries among these occupational risks is to improve the safety and well-being of effective employee safety policies. Also taking international measures, including regular health screening of health workers, ensuring vaccination and follow-up, regular trainings in the needle-stick and sharps injuries, reducing staff workload and provision of safe and useful materials may be among the suggestions that could prevent those injuries.

**Key words:** *Occupational Health and Safety, Needle Stick and Sharps Injuries, Occupational Risk, Health Care Workers.*

# 1.GİRİŞ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Sağlık çalışanları maruz kaldığı iş kazaları ve mesleki hastalıkların engellenmesi çalıştıkları ortamın sağlıklı ve güvenli hale getirilmesi ile doğrudan ilişkilidir(1). Hastaneler, enfeksiyon etkenlerinin oldukça fazla olduğu ortamlardır. Sağlık çalışanları iş gereği kan ve kan ürünleri ile temas riski yüksek olduğu için bu yolla bulaşan hastalıklara yakalanma riskleride artmaktadır. Bu durum enfeksiyonun bulaşmasına yol açabilmektedir(2). Özellikle kan ve vücut sıvılarına temas sonrası bulaşan etkenler mesleki hastalıklara sebep olmaktadır(3).

Enfeksiyon oluşturma riski yüksek olan etkenleri iki grupta toplamak mümkündür. Bu gruplardan birincisini kan ile vücut sıvılarına maruziyet sonrası yaradan, mukozadan veya kesici-delici aletlerden kaynaklı yaralanma sonucu ciltten bulaşabilen etkenler oluşturur. Bu yolla olan bulaş hastaya kullanılan enjektör iğnesinin kendisine batırılması, kan bulaşmış aletler ile yaralanma, deri bütünlüğünün bozulmuş kısımlardan temas sonucunda, tıbbi atıkların taşınması esnasında, enfekte kan veya diğer sıvıların mukozaya sıçraması ile olabilir. Pek çok mikroorganizmanın bulaşmasına neden olabilen bu etkenlerden en çok bulaşma HBV, HCV ve HIV etkenlerinden kaynaklıdır. İkinci grubu ise hastaların solunum salgılarından damlacık yolu ile (nezle, suçiçeği, kızamık gibi) bulaşabilen hastalıklar oluşturur(4).

Tüm çalışmalara ve alınan tedbirlere rağmen enfeksiyonların mesleki temaslardan kaynaklı bulaşı halen sürmektedir. Kesici-delici alet yaralanmasına karşı alınacak önlemler sayesinde bu risklerin minimize edilmesi, sağlık çalışanlarının hizmet faaliyetlerini güvenli koşullarda gerçekleştirmesine olanak sağlayacaktır. Bu durum hizmetlerin sağlıklı sürdürülebilmesi açısından gereklidir(5). Çalışanların sağlıklı ve güvenli çalışma ortamında bulunması iş yerinde göstermiş oldukları performanslarını artırırken aynı zamanda çalışanın iş yerindeki ve sosyal yaşamındaki birçok alanda olumlu etkilerin oluşmasını sağlayacaktır(1).

Kesici-delici alet yaralanmalarının önlenmesinde ilgili kurumlardaki sağlık güvenliği uygulamaları ve sağlık çalışanlarının konu hakkında bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Güvenli tıbbi malzemelerin ve standart koruyucu kullanımı, evrensel önlemlere uymak ve yaralanmalardan korunma yolları konularında çalışanların bilinçlendirilmesi diğer önemli hususlardır.

## **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu alışma, Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2012 – 2015 tarihleri arasında kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalan ve Enfeksiyon Kontrol Komitesi'ne başvuran 124 sağlık çalışanının yaralanma ile ilgili verileri üzerinden, ilgili hastanede enfeksiyonlara maruziyet oranlarının belirlenmesini sağlamak, yaralanmalarının sebeplerini ortaya koymak, bu sayede etkin çalışan güvenliği politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamak ve konunun önemini ortaya koyabilmek amacıyla hazırlanmıştır.

Kesici-delici alet yaralanmaları kişinin herhangi bir sağlık sorunu yokken yaralanma sonucu sağlıkla ilgili sorunlara hatta ölümlle bile sonuçlanabilen enfeksiyon hastalıklarına yakalanmalarına sebep olabilmektedir. Kesici-delici alet yaralanmaları ve yaralanma sonrasında meydana gelebilecek enfeksiyonların önlenmesi ancak etkin güvenlik politikaları ve gereken önlemlerin alınmasıyla sağlanabilir. Ayrıca konu hakkında tüm çalışanların ve yöneticilerin farkındalığının artırılması oldukça önemlidir. Bu çalışmanın konu hakkındaki farkındalığı artırmaya katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Sağlık Çalışanı

Sağlık hizmetleri, sağlık ile ilgili sorunları olan canlılara sağlıklarını tekrar kazanabilmeleri için, bu amaca uygun merkezlerde tanı, tedavi ve bakım faaliyetlerini içeren kamu ve özel kuruluşların vermiş olduğu hizmetlerdir. Bu hizmetlerin gerçekleştirilmesinde görev alan kişilere sağlık çalışanları denilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlık çalışanını toplumun sağlığını iyileştirme, koruma ve geliştirmeye yönelik işlerle uğraşan kişiler olarak tanımlamaktadır(6).

Sağlık hizmetleri, sağlık kurum ve kuruluşlarında sağlık alanında belli eğitim almış kişilerin oluşturduğu sağlık ekipleri tarafından hizmet ihtiyacı olanlara sunulmaktadır. Sağlık ekibi; sağlık hizmeti veren birimlerde, kişiye geniş, kaliteli ve güvenilir sağlık bakımının verilmesini ortak amaç edinmiş, farklı sağlık meslek üyelerinin bir araya geldiği, her birinin kendi görevlerini yerine getirdiği, bilgi ve tecrübelerini devamlı birbirlerine ilettikleri, ortak kararların alındığı ve kararların birlikte uygulandığı bir birlik olarak tanımlanmıştır(7).

Ülkemizde sağlık Bakanlığı, sağlık çalışanlarının iş ve görev tanımları ve meslek grupları ile ilgili tanımlamalarını, 22.05.2014 tarih ve 29007 sayılı yönetmelikte belirtmiştir. Her ne kadar yönetmelikte meslek grupları vasıtasıyla bir belirleme/tanımlama yapılmış olsa da, sağlık hizmetinin verilmesi sürecinde etkin rol oynayan kurum personeli veya taşeron çalışanlar, stajyerler ve diğer hizmetliler de sağlık çalışanı olarak değerlendirilmelidir(8).

Günümüzde sağlık ekibi üyelerinin hepsine, aynı anlamı ifade eden sağlık personeli, sağlık çalışanı, sağlık insan gücü vb. terimler kullanılmaktadır. Sağlık hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde sağlık sektörünün en önemli kaynaklarından biri olan sağlık insan gücü ise kısaca “resmi ve özel sektörde her türlü sağlık hizmetlerini veren personel” olarak açıklanmaktadır. Çeşitli profesyonel meslek gruplarının oluşturduğu sağlık ekibi üyeleri özel ve kamuya ait hastaneler, sağlık merkezi, sağlık ocağı, dispanser, ana ve çocuk sağlığı merkezi, sağlık evi, eczane, çeşitli laboratuvar,

poliklinik ve muayenehaneler başta olmak üzere sağlıkla ilgili pek çok kurum ve işletmede çalışmaktadır(9).

## **2.2. İş Sağlığı –Güvenliği**

İş sağlığını ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) ve WHO çalışanların beden, ruhen ve sosyal yönden iyilik hallerinin en iyi halde olması, bu düzeyin devamının sağlanması ve geliştirilmesi ile ilgili çabaların tümü olarak tanımlamıştır(10). Çalışanın çalışma ortamında işini yaparken meydana gelebilecek tehlikelerden ve sağlığı tehdit edecek durumlardan kişiyi korumak, daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için yapılan düzenli çalışmaların bütünü iş güvenliği olarak tanımlanmıştır(12). İş güvenliği ve sağlık konularını içine alan koruma görevi; işletmelerde güvenli bir çalışma sahasının oluşması için gerek insan hatalarının minimuma indirilerek doğru davranışın kazandırılması gerekse iş ve meslek kazalarına neden olabilecek durumların belirlenip ortadan kaldırılması ve bu kazalardan dolayı oluşacak zaman kaybının azaltılıp verimin, kalitenin artırılması ve devam etmesi amaçlanır(14).

Amerika Birleşik Devletlerinde Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu (National Institute for Occupational Safety and Health= NIOSH), sağlıklı ve güvenli bir hastane ortamının “işin yürütülmesinden dolayı ortaya çıkan ve sağlık sorunlarına neden olan fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve mekanik risklerden kaynaklanan, meslek hastalıkları ve iş kazalarının oluşmaması durumu” olarak tanımlamıştır(12). Fakat günümüzde sağlık çalışanlarının çalışma alanları incelendiğinde, hem fizyolojik, psikolojik açıdan tükenmelerine hem de kan yoluyla bulaşan pek çok hastalığa maruz kalabilmelerine neden olabilecek riskleri barındırmaktadır(16). Sağlık çalışanları, mesleklerini en iyi şekilde icra etmek için öncelikle bu riskleri en aza indirmeleri, kendi sağlıklarını korumaları ve sürdürmeleri gerekmektedir. Sağlık çalışanları kendi üzerine düşen görevleri tam yaparak sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamış olurlar(11).

Sağlıklı ve güvenli bir yerde çalışmak; kişiye huzurlu bir yaşam sürdürmesi, iş kaynaklı oluşabilecek kaza ve meslek hastalıklarının önlenmesi kişide var olan

hastalıklarla baş etme gücünün artması, çalışma ve sosyal yaşamdaki veriminin artması gibi gerek iş hayatında gerekse sosyal hayatında çalışana çok fazla yarar sağlar(13).

### **2.3. Sağlık Hizmeti Çalışma Alanları ve Ortamı**

Sağlık çalışanlarının sağlık güvenlik riskleri çalışma ortamından, çalışma koşullarından ve çalışan ilişkilerinden kaynaklanır. Sağlık sektöründe çalışma ortamı, sağlık hizmetlerinin üretiminde kullanılan ve sağlık çalışanlarının sağlığını, güvenliğini ve iyilik halini etkileyen risk etmenlerinin kaynağını oluşturan üretim araçlarının ve aralarındaki ilişkilerin ürünüdür. Sağlık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği olduğu bina ve merkezler bu tesislerin teknik altyapıları; hizmet gerçekleştirilmesinde kullanılan her türlü makine, teçhizat ve maddeler hizmet üretim sürecinde yapılan işlemler sonucunda oluşan atıklar ve bütün bu öğeler arasındaki ilişkilerden oluşmaktadır(15).

Yaşanan gelişmeler sağlık çalışanlarını birçok yeni uygulamaya ve çeşitli hizmetlerin verilmesini sağlamak üzere farklı alanlarda çalışmalarını gerektirebilmektedir. Sağlık hizmetlerinde sağlık personelinin sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışması sadece kendisinin yararına değil aynı zamanda hizmet verdiği alanda performansını iyileştirecek bu sayede verilen hizmetin kalitesi artacaktır. Çalışma ortamına ve çalışma koşullarına verilen önem topluma sunulan hizmete verilen önemi yansıtmaktadır. Sağlık hizmetlerinin verildiği alanlarda çalışma ortamının sağlıklı ve güvenli durumda olması, iş kazalarının ve mesleki hatalıkların önüne geçilebilmesi açısından oldukça önemlidir(1).

### **2.4. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı Riskler**

Sağlık çalışanları çalıştıkları iş ortamlarında mesleklerine bağlı olarak yaptıkları işlerde birçok risk ve tehlikeyle karşılaşmaktadır. Bu riskler başta çalışanın sağlığını tehdit ederken, iş verimini düşürücü etki yapmakta, hastanın sağlığı için riskler doğurmakta ve kurumun ekonomik kayıplarına neden olmaktadır. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının çalışma ortamlarının ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi risklerin



ortadan kaldırılması son derece önemlidir. Risklerin kaldırılması sonrasında, çalışma saatlerinin ve çalışma düzeninin fizyolojik ihtiyaçlara göre belirlenmesi, araç ve teçhizatın çalışanların kullanımına uyumlu olması amaç edinilmelidir(1).

Sağlık çalışanlarının sağlığını etkileyen tehlike ve riskleri; psikososyal, fiziksel, biyolojik, ergonomik ve kimyasal olarak sınıflandırmak mümkündür. NIOSH, hastane ortamlarında yer alan tehlike ve risk gruplarını; 29 tip fiziksel, 25 tip kimyasal, 24 tip biyolojik, 6 tip ergonomik ve 10 tip psikososyal olarak tespit etmiştir(13).

Sağlık çalışanlarının sağlık güvenlik riskleri, bu öğeler arasındaki ilişkilerin ve bu öğeler ile sağlık çalışanları, sağlık hizmetinden yararlananlar ve üçüncü kişiler arasındaki ilişkilerin sağlıklı ve güvenli olup olmamasına göre belirlenir. Bu riskler fiziksel (gürültü, titreşim, yüksek ve düşük sıcaklıklar, iyonize olan ve olmayan ışınlar), kimyasal (bütün ilaçlar, dezenfektanlar, radyoaktif maddeler, anestetik gazlar, temizlik maddeleri, çözücüler, vb.), biyolojik (bütün mikroorganizmalar), ergonomik (ağır kaldırma, taşıma, uzun süre ayakta çalışma, uzun süre çalışma, vardiyalı çalışma), psikososyal (stres, gece çalışması, ağır iş yükü, ağır hastalarla ve yakınlarıyla ilişkiler, vb.) risklerdir(15).

## **2.5. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı İş Kazaları**

WHO iş kazasını, plan dahilinde olmayan, çoğu zaman kişinin yaralanmasına, teçhizatın zarar görmesine, üretimin aksamasına sebebiyet veren olay olarak tanımlarken, ILO zarara yada yaralanmaya neden olabilen, önceden planlanmamış olan beklenmeyen olay olarak tanımlamıştır(9).

İş kazalarının meydana gelmesinde; çalışanların kurallara uygun hareket etmemesi, iş sağlığı ve güvenliği kurallarının işyeri yöneticileri tarafından denetimlerinin sağlanamaması ve denetimin belirli periyotlarda tekrarlanmayışı, uygun güvenli aletlerin kullanılmayışı gibi nedenlerden oluştuğu söylenebilir(8). Sağlık sektörü çalışanlarının iş kazalarına maruz kalma riski oldukça yüksektir. ABD ulusal işçi istatistikleri 2001 yılı verilerine göre öldürücü olmamakla birlikte mesleki

kaza ve hastalıklar bakımından sağlık sekt6ru diğer sekt6rler arasında ikinci sıradadır(9).

Sağlık alışanları arasında sıkça karşılaşılan iş kazaları; kesici-delici alet yaralanmaları, kan ve v6cut sıvılarına maruz kalma, kas-iskelet sistemi yaralanmaları, şiddet, alerjik reaksiyon, yanıklar, zehirlenme, çalışma sırasında karşılaşılan kazalar ve işyerinde ulaşımda karşılaşılan trafik kazaları olarak sıralanabilir. Çalışanlar son yirmi yılda giderek daha olumsuz, zor, iş g6venliğinin ve g6vencelerin yeterli olmadığı ortamlarda çalışmak zorunda kalmaktadır. Bu durum verilen hizmetlerin 6zelliğinden kaynaklı birçok riskin çalışanların sağlığına tehdit oluşturmasına sebebiyet vermiştir(17).

## **2.6. Kesici-Delici Alet Yaralanmaları**

Kesici-delici alet yaralanmaları çalışanların kullandığı ekipmanlardan herhangi bir kesici-delici aletin çalışanın derisinin içine girmesi sonucunda ortaya çıkan maruziyet durumudur. Kullanım sonrası her t6rl6 v6cut materyali ile kontamine olmuş herhangi bir aletin meydana getirdiği perk6tan yaralanmalardır(18). Bir başka deyişle kesici-delici alet yaralanmaları sağlık kurumlarında hastalara hizmet sunulurken kullanılan enjekt6rler, damar içi kateterleri, kesici aletler ve teçhizatlar, s6t6r iğneleri, bist6ri uçları gibi ekipmanlardan kaynaklanan yaralanmalara kesici-delici alet yaralanmaları denilmektedir.

Bu yolla meydana gelen yaralanmaların enfeksiyon bulaşma riskini artırmaları sebebiyle sağlık çalışanlarına y6nelik 6nemli bulaş riski oluştururlar. G6n6m6zde kan yoluyla bulaşan hastalıkların bazıları sağlık çalışanları açısından mesleki hastalık haline gelmiştir(19). Kesici-delici alet yaralanmaları sağlık kuruluşlarında mesleki yaralanmaların yaklaşık 6te birini oluşturmaktadır. Yaralanmalar sıklıkla iğne kapağı kapatma sıransında yada kullanılmış olan iğnelerin ortamdaki uzaklaştırılması sırasında gerçekleşmektedir(20).

Hastaların kanlarıyla veya kanla kontamine olmuş sıvılarla temas etme halinde birçok viral hastalığın bulaşma olasılığı bulunmaktadır. Bu hastalıklar arasında yaygın

karşılaşılan HIV, Hepatit B, Hepatit C ve Hepatit D virüslerdir(21). Yaralanma sonucu oluşan maruziyet sonrası enfeksiyon risikinde; patojen, temas şekli, temas edilmiş olan kanın miktarı ve hastanın kanında varolan virus miktarı etkili olmaktadır(22).

Sağlık alanındaki hizmetler teknolojik ve bilimsel açıdan gelişen, değişen ve yeniliklerin takip edildiği bir alandır. Bu alandaki değişim ve gelişimler sektörde çalışanları ve hizmet alıcılarını doğrudan etkilemektedir. Değişim bilimsel alanda olduğu kadar teknolojik gelişimler paralelinde üretilen aletler ile ekipmanlar ve yeni uygulamalar şeklinde olmaktadır(23). Özellikle teknolojik yenilikler tıbbi aletlerin tek kullanımlık olarak geliştirilmesi sağlık çalışanlarının yaralanma risklerini oldukça düşürmüştü fakat tamamen ortadan kaldırmış değildir(31).

### **Epidemolojisi**

Kesici-delici alet yaralanmaları ilk olarak, 1845 yılında enjektörün ilk kez kullanımı sonrasında tehlike oluşturmaya başlamıştır ve günümüzde bu risk halen sürmektedir. Dünya çapında verilen sağlık hizmetleri kapsamında her yıl hastalara 12 milyar enjeksiyon yapıldığı ve ABD'de yılda 800bin iğne batmasından kaynaklı mesleki yaralanmaların olduğu rapor edilmektedir(32).

Hastalık Kontrol ve Önleme (CDC) verileri sağlık çalışanlarının kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalma sayısının her geçen yıl arttığını, hastane çalışanlarında her yıl 385 bin enjektör kaynaklı yaralanmanın ve günlük ortalama 1000 kesici-delici alet yaralanmasının meydana geldiğini göstermektedir(33). CDC 2000–2004 yıllarında 28 ülkede 80 sağlık kurumunda yaptığı araştırmada toplamda 37 bin iğne yaralanmasının meydana geldiğini bildirmiştir. Çalışmaya göre yaralanmaya maruz kalan meslek gruplarının dağılımı; hemşireler %44, doktorlar %28, teknisyenler %15 ve diğer çalışanlar oranı ise %13 olarak tespit edilmiştir(34).

ABD Mesleki Güvenlik ve Sağlık Merkezi (OSHA) verileri her yedi çalışanın birisinin yıl içerisinde kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kaldığını göstermektedir(35). Yapılan araştırmalarda kesici alet yaralanmalarının rapor edilme oranının yetersiz olduğunu ortaya koymuştur, kazalar %60'ı rapor edilmemektedir. Kesici-delici alet yaralanmaları tıbbi personel kadar diğer alanlarda çalışan temizlik,

çamaşırhane gibi personel içinde risk oluşturmaktadır. Kanla bulaşan hastalıklar en önemli riskleri oluşturmaktadır(36).

### **2.6.1. Kesici-Delici Alet Yaralanmasına Neden Olan Cisimler**

Sağlık çalışanların sıklıkla maruz kaldığı kesici ve delici aletler, kastedilen çalışanların görevlerini yerine getirirken kullandığı iğneler, bistüriler, sivri uçlu intravenöz giriş araçları, pipet, lansetler yada ampullere ait cam parçaları ve enjektörleri gibi araç, gereçler ve tıbbi yada laboratuvar ekipmanları anlaşılmalıdır(5).

ABD Sağlık Bakım Çalışanları Ulusal Gözetim Sistemi, kesici-delici alet yaralanmalarının büyük bölümünün cilt altı araçlardan kaynakladığını belirtmektedir. Bu tür araçlarla oluşan yaralanmalarda, cilt altı iğneleri %32, sütür iğneleri %19, kanatlı çelik iğneler (kelebek) %12, bistüriler %7, kateter iğneleri %6 ve kan alma iğneleri %3 oranında yaralanmaya neden olduğu belirtilmiştir(41). Kontamine kesici-delici alet yaralanmaları daha çok işlem sürecinde gerçekleşmektedir. Birden çok kullanılan tıbbi aletlerdeki yaralanma oranı, tek kullanımlık olanlara kıyasla daha yüksektir (38).

Surveillance System for Hospital Health Care Workers (NASH) kapsamındaki hastanelerde, 1995-1999 yılları boyunca gerçekleşen 4591 perkütan yaralanmanın %29 unun hipodermik iğneler ve %13 ünün kanatlı çelik iğnelere kaynaklandığı ve bunun yanında lümenli iğnelere bağlı olduğu açıklanmıştır(38). Ülkemizde kesici-delici alet yaralanmaları ile ilgili %50-70 gibi yüksek oranlarda gerçekleştiği, kesici-delici alet yaralanmalarının oluşturduğu risklerin önemini koruduğunu söylemek mümkündür(42).

### **2.6.2. Kesici-Delici Alet Yaralanmasına Neden Olan Durumlar**

Kesici-delici alet yaralanmaları daha çok iğne ucunun kapağının kapatılmaya çalışılması aşamasında, ameliyat işlemleri sürecinde, hastaya uygulanan invaziv girişimlerde, parenteral tedavinin hazırlanması esnasında veya uygulanması sürecinde ve tıbbi atıkların yer değiştirilmesi, toplanması durumlarında gerçekleşmektedir(38). Ayrıca ülkemiz kamu hastaneler birliğine bağlı kuruluşlarda sayıca yetersiz personel

çalıştırılmasından dolayı çalışanların iş yüklerindeki artış sebebiyle oluşan yorgunluk ve dikkatsizlik sonucunda yaralanmalar gerçekleşebilmektedir.

Sağlık çalışanlarında yaralanmaların nedenleri genel olarak; kesici-delici aletlerin yanlış atığa atılması, kullanılmış olan kesici-delici aletin gelişigüzel aletlerin başkasına zarar verecek biçimde dağınık, ucu açık bırakılması, kesici-delici aletin doğru tekniklerle atılmayışı gibi durumlardan meydana gelmektedir. Çalışanların eğitimi ve kişisel özelliklerine göre farklılık gösteren yaralanma durumları daha çok; enjektör kapağı kapatılırken %44, ampul kırma/flakon açma sırasında %27, damaryolu açma işlemlerinde %14, iğneyi bağlantılarından çıkarırken %13 ve tıbbi aletlerin temizliği yapılırken %2 olarak gerçekleştiği söylenebilir(39).

### **2.6.3. Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ile Bulaşan Hastalıklar**

Sağlık çalışanlarında hizmet verirken temaslara bağlı enfeksiyon bulaşma riski pek çok koruyucu önlem alınmasına rağmen halen devam etmektedir. Bulaşma temel olarak perkütan veya mukoza yoluyla gerçekleşmektedir. Perkütan yolla bulaş; her türlü enjektör yada kesici-delici alet yaralanması ve yanık yada başka nedenlerle derideki bütünlüğün bozulması sonucu gerçekleşirken, mukuzal yolla bulaş ise ağızdaki mukuza, göz veya buruna kan sıçraması ile gerçekleşmektedir(22).

Kesici-delici alet yaralanmaları öncelikli olarak HBV, HCV ve HIV'in bulaşmasında risk oluşturmakta, bu risklerin dışında çok daha fazla patojenin bulaşmasına sebebiyet verebilmektedir. Sifiliz, malarya, difteri, gonore, herpes, ebola virüsü hastalığı ve toksoplazmozis gibi hastalıklar bu patojenlerin bulaşması sonucunda oluşabilecek bazı hastalıklar arasında yer alır(33).

HIV bulunan kanla perkütan yolla maruziyet sonrası HIV'in bulaşma riski yaklaşık olarak %0.3 iken mukozal olarak maruziyet durumunda bu oran %0.09'dur. HBsAg ve HBeAg pozitif kan ile temas etme sonrasında hepatit B gelişme riski %22-31 iken, HBsAg pozitif fakat HBeAg negatif olması durumunda bu risk %1-6 arasındadır. HCV pozitif olan bir kaynak ile perkütan yolla maruziyet sonucunda Anti HCV serokonversiyon insidansı %1.8'dir(22).

### 2.6.3.1. Hepatit B Enfeksiyonu

HBV enfeksiyonu, sağlık çalışanlarının sıklıkla maruz kaldıkları önemli bir mesleki hastalık risk grubunda yer almaktadır. HBV hafif seyirli bir hastalıktan yaşam boyu devam eden siroz ve karaciğer kanserine neden olabilen bir virüstdür. Hepatit B akut veya kronik gerçekleşebilir.

Hepatit B virüsü DNA virüs türü olup, yalnızca insanda enfeksiyon oluşturan virüs türüdür. Kuluçka süresi 50-180 gün olan virüsle karşılaştıktan sonraki ilk 6 hafta içerisinde Hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) kanda tespit edilir. Anti Hepatit B nin (Anti HBs) kanda görölmesi enfeksiyonun düzeldiğini yada aşılanma sonrası oluşan koruyucu bağışıklığı göstermektedir. Hepatit B surface antijeninin kanda olması durumunda ileri düzeyde bulaştırma riskini akla getirir. HBV geçişine neden olan risk etmenleri; intravenöz ilaç bağımlılığı, kan nakli, hemodiyaliz, onkoloji ve hematoloji hastaları, cinsel ilişki, vajinal salgılar, ter, tükürük, gözyaşı, sinoviyal sıvılar ve idrar, beyin omurilik sıvısı gibi sıvılar risk etmenleri arasında sayılabilir(40).

HBV geçişi sıklıkla parenteral yolla gerçekleştiği gibi aynı zamanda deri ve mukoza bütünlüğindeki bozulmalardan kaynaklı perkütanöz yolla da kişiye ulaşabilir. Hepatit B taşıyıcısı olan bireyin kanının bulaştığı aletle yaralanma sonucunda hepatit B geşişme oranı %25-30'dur(25).

Aşılanma ile bulaşma riskinin önemli oranda azaltılmış olmasına rağmen sağlık çalışanları açısından HBV enfeksiyonu önemli bir tehdit olmaya devam etmektedir(40). Dünya üzerinde HBV taşıyıcılığı ortalama %6.5 (450 milyon) olup ölkemizde bu oran ortalama %3-7 (3 milyon) dir. Türkiye bu oranla orta endemisite bölgeleri arasında yer alır. Sağlık alışanında ise bu oranın 1.5-2 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir(24). Bu oranın azaltılması kullanılan ortak malzemenin uygun sterilizasyonu, kişisel koruyucu bariyer kullanımı, sağlık hizmeti verilirken daha dikkatli davranışlarda bulunma gibi etmenlere bağlıdır.

### 2.6.3.2. Hepatit C Enfeksiyonu

HCV 1988 yılında modern klonlama tekniği ile tanımlanmıştır. Bu virüs bir RNA virüsü olup, 6 tipi ve 40 çeşit sup tipi vardır. HCV enfeksiyonu parenteral yolla bulaşır. Seksüel yolla bulaş nadirde olsa görülebilir. HCV birçok vücut sıvısında varlığını gösterir. Tükürükteki HCV oranı genellikle düşüktür ve hepatik fonksiyonla korelasyon gösterir. İnvivo olarak tükürükle HCV geçişi kayıt edilmemişse de yapılan hayvan deneylerinde geçiş izlenmiştir. HCV ile temas sonrası kuluçka süresi 15-150 gündür. Klinik seyri ılımlı ve yavaş olduğundan birçok birey hastalığını fark etmeyebilir. Sağlık personelleri arasında ilk kez bir hemşirenin yüz ve gözlerine HCV ile kontamine kanın sıçraması sonucu mesleki olarak ortaya çıkmıştır. Yine dental tedavi görecektir bir kronik karaciğer hastasının tükürükte HCV' in varlığı tespit edilmiştir(25).

Türkiye'de Türk Kızılay Kan Merkezi'nin 2008-2012 yılları arasındaki verileri incelendiğinde toplam 4,510,207 sivil dönerde Anti HCV pozitifliğinin % 0.02- % 0.004 arasında olduğu tespit edilmiştir. Ülke genelinde epidemiyolojik çalışmalar açısından ise Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği (TKAD) tarafından 2008-2011 yılları arasında yapılan çalışmada 5471 kişide Anti HCV pozitifliği % 0.95 olarak saptanmıştır. Bu sonuçta bize ülkemizde HCV enfeksiyonunun belli risk grupları dışında önemli bir sorun oluşturmadığını göstermektedir(26).

HCV, bulaşma yolları HBV'ye benzemesine rağmen genellikle daha az bulaşıcı bir virüstür. En fazla parenteral yolla bulaşır. HCV enfeksiyonu çoğunlukla kronikleşme eğilimi vardır. Bulaşmada iğne batması önemli metaryaller arasındadır(2). HCV pozitif bir hastanın kanıyla kontamine olmuş aletin yaralanma sonucunda örneğin, iğne batması ile bulaşma riski %10 a kadar varan bir orandadır. Enfeksiyonun seyri oldukça ağır geçmekte olup hastalığın tedaviye cevap vermesi de zor olmaktadır(43). Bulaşma oranı HBV virüsünden daha düşük olduğu bilinmektedir. Parenteral bulaşmaya karşı alınacak koruyucu önlemler (koruyucu gözlük kullanımı, eldiven kullanımı) son derece önemlidir. İnsanları akut hepatit kliniği açısından uyarmak ve gözlemlenmek 4-6 ay boyunca serolojik olarak takibinin yapılması önerilmektedir(2).

Kronik HCV yaşam boyu devam eden, ciddi sağlık sorunlarına(siroz, karaciğer kanseri) ve hatta ölüme neden olabilen bir hastalıktır. HCV için aşı bulunmamaktadır. HCV genellikle ilk dönemlerde belirti vermediği için sinsi ilerleyip ölümcül olabilir. Sağlık çalışanının yaralanma sonrası sıkı takibi bu yüzden çok önemlidir. HCV taşıyıcısı olan hastanın kanı bulaşan bir aletin ele batması sonrası spesifik bir tedavi yöntemi yoktur, fakat immünglobülin tedavisi veya kısa süreli interferon tedavisi önerilebilir. Retrospektif çalışmalar, sağlık çalışanları arasında HCV' nin görülme sıklığını %4.1'lere kadar arttığını göstermiştir(25).

### **2.6.3.3. HIV Enfeksiyonu ve AIDS**

HIV, lentivirus alt grubunun içerisinde bulunan bir retrovirustur. Kan ve kan ürünleri, anneden bebeğe, cinsel temasla veya emzirme yoluyla bulaşabildiği gibi kalp, böbrek, kemik, deri gibi organ transplantasyonlarında da bulaştığı bildirilmiştir. AIDS ilk olarak ABD' de 1981 yılında tanımlanmış 1983 yılında ise etken virüs izole edilmiştir. ABD' de 21.yüzyılın en ciddi sağlık sorunlarından biri olan HIV/AIDS yalnız 2009 yılında 2.6 milyon yeni HIV enfeksiyonu ve HIV/AIDS'in neden olduğu 1.8 milyon ölüm saptanmıştır(28).

HIV virüsünün bulaşma yollarından her hangi bir yolla vücuda girişi gerçekleştikten sonra CD4+T lenfositleri, bazı sinir hücreleri ve makrofaj ile iletişime girer. Primer enfeksiyonu gelişen sürede hücrel ve humoral immünite oluşur. HIV enfeksiyonunun aşamaları antikor yanıt oluşmaksızın akut, semptomsuz dönem (1-10 yıl), kalıcı yaygın lenfadenopati ve HIV ile alakalı tanımlanmış hastalık durumları gibi değişik evrelerde incelenmektedir(43).

HIV/AIDS kontamine iğne batması ile HIV bulaşının %0.3 (%0.2-0.5) olduğu bilinmektedir. Bu oran, neden olan kaynak etkende vireminin yüksek olması ile daha da artmaktadır. Bulaşmayı etkileyen diğer faktörler; mesleki bulaş derinliği, neden olan metaryalin görülebilir şekilde kan içeriyor olması, kaynak etkende tespit edilmiş klinik tablolar (AIDS) bulunmasıdır. HIV'in pozitif anneden bebeğe virüs geçme riski değişken olmakla birlikte yaklaşık olarak bu oran intrauterin ya da intrapartum olarak %30' civarındadır(25).



DSÖ'nün 2010 kayıtlarına göre dünyada yaklaşık 33.3 milyon birey HIV ile enfektedir. Birleşmiş Milletler HIV/AIDS Ortak Programı (UNAIDS) 2014 yılı verilerine göre; dünyada 2014 yılında ortalama 2 milyon bireyde HIV enfeksiyonu olduğu, 36.9 milyon kişinin HIV taşıyıcısı olduğu ve 1.2 milyon kişinin AIDS nedeni ile hayatını kaybettiği bildirilmiştir. Türkiye'de ilk vaka 1985 yılında tespit edilmiştir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre, 1985 yılından nisan 2016 tarihine kadar bildiri yapılan HIV/AIDS olgu sayısı toplamda 11.109'dur. Kişilerin %75'i erkek, %25'i kadın olup, %16.2'si yabancı uyrukludur. Vakaların en sık görülme yaşı 25-29 ve 30-34 yaş grubudur. Bulaşma yoluna göre dağılımı incelendiğinde cinsel yolla bulaş %52, damar içi madde bağımlılığı %1.9 olarak tespit edilirken %44'ünün bulaşma yolu bilinmemektedir(29).

#### **2.6.4. Kesici-Delici Aletlerle Yaralanmalarına İlişkin Önlemler**

Kesici-delici alet yaralanmaları yeterli önlemlerin alınması durumunda azaltılabilecek yaralanmalardır. Bütün sağlık çalışanları ve stajyerlerde dahil olmak üzere enfekte kan ve vücut sıvılarından oluşabilecek enfeksiyon bulaşını engellemeye yönelik CDC tarafından "Üniversal Önlemler" adı ile bir kılavuz hazırlanmıştır. Kılavuzda sağlık hizmeti sunulan bireylerin kan ve diğer vücut sıvıları potansiyel enfekte kabul edilip, önlemlerin alınması zorunlu kılınmıştır(17). Bu önlemler; yapılan tüm girişimlerin öncesinde, sonrasında ellerin mutlak suretle yıkanması, deri ve mukoz membrandan bulaşı önlemek üzere bariyerlerin (eldiven, önlük, maske, gözlük) kullanılması ve çalışanların konu hakkındaki bilgilerinin güncellenmesi için düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesini kapsamaktadır. Ayrıca kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumunda ilgili bölgenin sabunlanması akabinde bol miktarda su ile yıkanması, antiseptik solüsyon kullanılarak silinmesi ve enfeksiyon bulaş durumunun takip ve kontrolünü sağlayabilmek için hastane enfeksiyon komitesine başvurulması önerilmektedir(40).

Kan ile kontamine olmuş kesici-delici aletlerin sebep olabileceği bulaşı önlemeye yönelik olarak kılavuzda; kullanılan enjektörlerin iğneleri çıkarılmadan, kılıfları tekrar kapatılmadan delinmez enfekte atık kutusuna atılmasını, kullanılmış

iğne, enjektör, bisturi ucu ve diğer kesici aletlerin imha edilmek üzere delinmeye dirençli sağlam kutulara atılması önerilmektedir(41).

### **2.6.5. Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Türkiye'deki Durumu**

Kan yolu ile bulaşan çeşitli hastalıklar düşünüldüğünde sağlık çalışanları büyük bir tehlike altındadır. Özellikle etkili bir tedavinin olmayışı ve prognozun kötüye gitmesi nedeniyle AIDS ve hepatitler bu hastalıklar arasında en önemlileridir.

Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı kesici-delici alet yaralanmaları hakkında güncel veriler elde etmek amacıyla Hasta ve Sağlık Çalışanı Platformunun 2016 yılında yapmış olduğu online anket çalışmasına 1050 sağlık çalışanı katılım sağlamış, çalışma sonrasında elde edilen sonuçlar göstermiştir ki sağlık çalışanlarının %54'ü çalışma hayatı boyunca mesleki uygulamalar sırasında en az 1 kez yaralanmaya maruz kalmaktadır. Sağlık çalışanlarının ve hastaların sağlığını önemli ölçüde etkileyecek bu yaralanmaların sadece %20'sinin bildirimini gerçekleştirmektedir. Sağlık çalışanlarının büyük bir çoğunluğu yaralanmaları önemli ölçüde azaltacak güvenlik donanımlı tıbbi cihazlardan haberleri olsa da yalnızca her 10 çalışandan 3'ü bu cihazları kullanabilmektedir(30).

Kesici-delici alet yaralanmaları ile alakalı ülkemizde yapılan araştırmalar sonucu önemli bilgiler elde edilmiştir. Bu çalışmaların bir kısmına aşağıda yer verilmiştir.

2008 yılında Altıok ve ark. yaptığı çalışmaya göre (n:956), yaralanma olayının % 60.9'unun kanla enfekte olmuş aletle gerçekleştiği tespit edilmiş. En çok iğne ucunu tekrar kapatmaya çalışma, iğneyi enjektörden ayırma ve atık kutusuna atma sırasında gerçekleştiği saptanmıştır. Yaralanma oranının ebe/hemşirelerde daha fazla olduğu, sağlık çalışanlarının %79.5 Hepatit B aşısını yaptırdığı, yaralananların yalnızca %12.7'sinin yaralanmayı rapor ettiği açıklanmıştır(42).

2013 yılında Yoldaş ve ark. yapmış olduğu çalışmada(n:298), katılımcıların 122'si (% 40.9) iğne batması, 83'ü (% 27.9) göze ve mukozalara sıçrama ile 80'i (% 26.8) son

bir yılda en az bir kez kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalmıştır. Enfekte kan bulaşan materyale 63 katılımcı (% 21) temas etmiş ve temas sonucu hastane idaresine bildirmiştir. Sağlık çalışanlarının 265'inin (% 88.3) Hepatit B'ye karşı aşılı olduğu tespit edilmiş(43).

İnci ve ark. 2013 yılında hastane çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin araştırılmasına yönelik çalışmasına göre (n:292), 292 sağlık çalışanının üçünde (%1.0) HBsAg, 183'ünde (%62.7) Anti HBS pozitif olarak bulunmuştur. 129 (%44.2) çalışanda profilaksiye bağlı Anti HBS pozitifliği, 54 kişide (%18.5) ise doğal Anti HBs pozitifliği tespit edilmiştir. Hepatit-B pozitifliği doktorlarda 19 kişi (%95.0), ebe-hemşirelerde 90 kişi (%76.3), teknisyenlerde 28 kişi (%68.3), temizlik şirketi çalışanlarında 25 kişi (%43.9) ve diğer personelde 21 kişi (%37.5) olarak bulunmuştur. Bir kişide Anti HCV pozitifliği saptanmıştır. Çalışanlarda HIV negatif olarak bulunmuştur(24).

Baysal ve Kaya 2012 yılında Diyarbakır Eğitim Araştırma Hastanesinde yürüttükleri çalışmada 823 çalışanın HBV, HCV ve HIV Seroprevalansına ilişkin, 823 personelin 673 (%81.8)'ünde Anti HBs pozitifliği tespit edilirken, 114 (%13.9)'ünde Anti HBS ve Anti HBC totalinde beraber pozitifliği tespit edilmiştir. Çalışmada 14 kişi (%1.7) HBsAg, 1 kişi (%0.12) Anti HCV pozitif olarak bulunmuştur. Araştırmaya göre 136 kişi (%16.5) hem profilaksi yapılmamış hem de hepatit B virüsü ile karşılaşmamıştır. Anti HCV 'ise yalnızca bir hemşirede pozitif olarak tespit edilmiştir(27).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Bu çalışma Ocak 2012- Aralık 2015 tarihleri arasında Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından düzenlenen 18 adet sorudan oluşan, 124 adet kesici-delici alet yaralanma bildirim formu üzerinden retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma, Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 01.05.2016 ile 01.12.2016 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 01.01.2012 – 31.12.2015 tarihleri arasında kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan sağlık çalışanlarından, araştırmanın örneklemi ise ilgili tarihler arasında yaralanıp hastanenin Enfeksiyon Kontrol Komitesi'ne başvuran sağlık çalışanlarından oluşmuştur.

#### **3.4. Verilerin Toplanması**

Verilerin toplanmasında, 01.01.2012 – 31.12.2015 tarihleri arasında Enfeksiyon Kontrol Komitesi'ne kesici-delici alet yaralanmasına maruziyet durumu ve maruziyet sonrası girişimlerle ilgili durumu belirlemeye yönelik soruları içeren 18 adet sorudan oluşan bildirim formundan yararlanılmıştır. İlgili tarihler arasında toplam bildirim sayısı 124 olup tüm bildirimler araştırmaya dâhil edilmiştir.

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS 22.0 istatistik programı kullanılarak veri tabanı oluşturuldu. Kategorik özellik gösteren değişkenlerin arasındaki ilişkinin test edilmesi için ki-kare testi kullanıldı. Test sonucu  $p < 0.05$  olduğunda istatistiksel olarak anlamlı değerlendirildi. SPSS analizleri ve Microsoft Excel programı ile oluşturulan tablolar üzerinden veriler yorumlandı.

### **3.7. Araştırmanın Etik İlkeleri**

Araştırmanın yapılabilmesi için Erzincan Üniversitesi Etik Kurulundan etik onayı alınmıştı (EK-1). Araştırma kapsamındaki kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan sağlık çalışanlarının haklarının korunması amacıyla, ‘‘Özerklik’’ ilkesine ve ‘‘Gizlilik ve Gizliliğin Korunması’’ ilkesine uyulmasına özen gösterilmiştir. Genel olarak ‘Zarar Vermeme/Yarar Sağlama’ etik ilkeleri yerine getirilmiştir.

### **3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği**

Bu araştırmanın sınırlılığı araştırma yapılan Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalmış olan alışanların Enfeksiyon Kontrol Komitesi’ ne başvuran kişilerle sınırlanmıştır. Araştırma Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi’ ne başvuran sağlık çalışanları bildirim formları üzerinden yapıldığından araştırma sonuçları bu guruba genellenebilir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde sırasıyla 2012-2015 yıllarında kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalıp Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesine bildirimde bulunan sağlık çalışanları ile ilgili olarak;

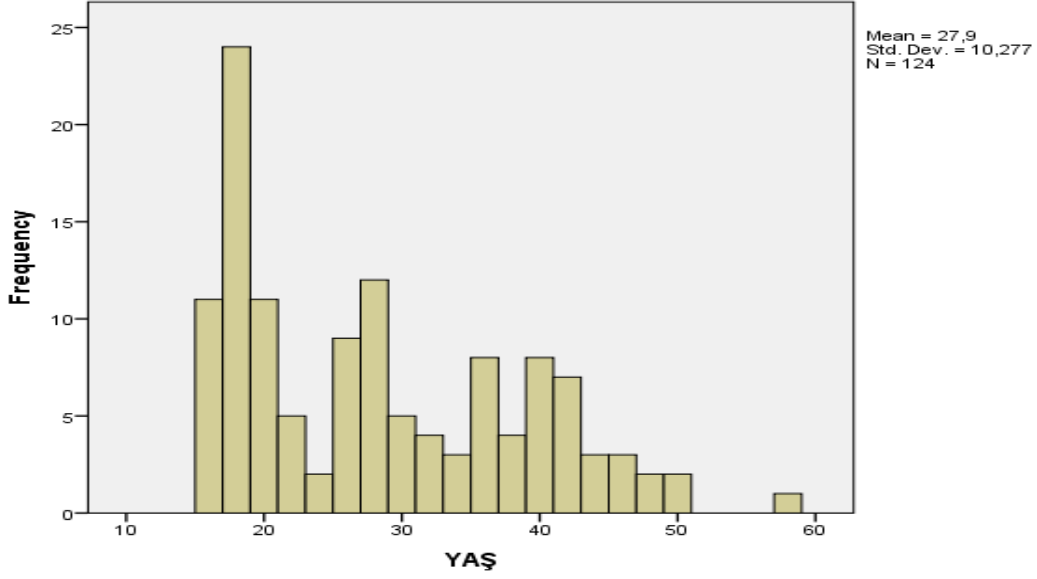
- Yaralanan sağlık çalışanlarına ilişkin bulgular
- Yaralanmaya ilişkin bulgular,
- Hastaya ilişkin bulgular,
- Koruyucu önlemlerle ilgili bulgular,
- Serolojik test sonuçlarına ilişkin bulgular
- Çalışanların kesici-delici alet yaralanmaları ile ilgili eğitimleri alma durumlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

### 4.1. Yaralanan Sağlık Çalışanlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının yaş, cinsiyete görev, yaralanmaya maruz kalınan yer ve yaralanmaya neden olan alete ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

#### 4.1.1 Yaş ve cinsiyete ilişkin bulgular

Çalışmaya konu hastanede 2012-2015 yıllarında kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalıp bildirimde bulunan toplam 124 kişiydi (90 Kadın, 34 Erkek). Yaralananların yaş dağılımları incelendiğinde ise, yaralanmaya maruz kalan çalışanların %63.7 sinin 30 yaş altında olduğu görüldü. En çok yaralanmanın %37.1'i 16-20 yaş aralığında gerçekleştiği, yaralanmalarda yaş ortalamasının ise 27.9 olduğu bulundu. Yaş ile yıllar itibariyle yaralanma sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde 16-30 yaş aralığında 79 kişi, 30 yaş üstü grupta yaralanma 45 kişi olarak gerçekleştiği görüldü (Şekil.1).



**Şekil.1:** Yaralananlara ilişkin yaş dağılımı

İlgili yaş grupları ile yaralanma sayısı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik yapılan ki-kare testi sonucuna göre bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ). Buna göre yaralanma oranı 30 yaş altı çalışanlarda 30 yaş üstü çalışanlara göre daha fazladır. Toplam yaralanma sayısının yaklaşık üçte ikisi 16-20 yaş grubundaki çalışanlarda meydana gelmiştir.

#### **4.1.2. Yaralananların görevi, yaralanmaya maruz kalınan yer ve neden olan alete ilişkin bulgular**

Yaralanmaya maruz kalmış olan sağlık çalışanlarının görevleri, yaralanmaya maruz kaldıkları yer ve yaralanmalarına neden olan alete ilişkin bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Yaralanan çalışanların görevleri itibarıyla ilgili yıllardaki dağılımı incelendiğinde yaralanmaya en fazla stajyerlerin 53 kişi (%42.7) maruz kaldığı tespit edildi. Stajyerlerden sonraki en çok yaralanma Hemşire/Sağlık Memuru 40 kişi (%32.3), Temizlik Personeli 20 kişi (%16.1) ve Diğer (Ebe, teknisyen, doktor) 11 kişi (%8.9) olarak tespit edilmiştir.

Çalışanların yaralanmaya en fazla klinik/servislerde 59 kişi (%47.6) maruz kaldığı tespit edildi. Klinik/servisleri sırasıyla acil servis 19 kişi (%15) kan alma 18 kişi (%12.9), ameliyathane 16 kişi (14.5) ve diğer 12 kişi (9.7) izlemiştir.

Yaralanmaya en fazla iğne ucunun sebep olduğu, çalışanlardan 113 kişinin (%91.1) iğne ucu ile yaralandığı belirlendi. (Tablo.1).

**Tablo.1** Yaralanmaya Maruz Kalan Sağlık Çalışanlarının; Görev, Yaralanmaya Maruz Kalınan Yer ve Yaralanmaya Neden Olan Alete Göre Dağılımı

	Sayı	%
<b>Yaralananların Görevi</b>		
Stajyer	53	42.7
Hemşire/Sağlık Memuru	40	32.3
Temizlik Personeli	20	16.1
Diğer	11	8.9
<b>Yaralanmaya Maruz Kalınan Yer</b>		
Klinik/Servis(dahili-cerrahi birimler)	59	47.6
Acil Servis	19	15.3
Kan Alma	18	14.5
Ameliyathane	16	12.9
Diğer	12	9.7
<b>Yaralanmaya Neden Olan Alet</b>		
İğne Ucu	113	91.1
Bistürü	5	4.0
Branül	2	1.6
Katater	2	1.6

#### 4.2. Yaralanmaya ilişkin (yaralanma saati, yaralanma bölgesi, yaralanma şiddeti) bulgular

Yaralanmaların gerçekleştiği saat, yaralanan bölge ve yaralanma şiddetine ilişkin bulgular Tablo.2’ de verilmiştir.

Yaralanmaya ilişkin bulgular incelendiğinde, çalışanların yaralanmaya daha çok 06:00 ile 12:00 saatleri arasında (84 kişi) maruz kaldığı, yaralanma saati ortalamasının ise 11:50 olduğu tespit edildi. Yaralanmaların, % 90 oranında gündüz vardiyasında meydana geldiği görüldü.

Yaralanmaya maruz kalınan vücut bölgesinin ise daha çok sağ ve sol el (%91) olduğu bulundu. Yaralanmaların büyük bölümünün yüzeysel (%56.5) olarak



gerçekleştiği, tespit edildi (Tablo.2). Yaralanma bölgesi ile yaralanmaya maruz kalınan yer arasındaki ilişkinin incelenmesinde yapılan ki-kare testi sonucuna göre bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).

**Tablo.2** Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Yaralanma Saati, Yaralanma Bölgesi ve Yaralanma Şiddetine Göre Dağılımı

	Sayı	%
<b>Yaralanma Saati</b>		
06:00-12:00	84	67.7
12:00-18:00	29	23.4
18:00-00:00	8	6.5
00:00-06:00	3	2.4
<b>Yaralanma Bölgesi</b>		
Sağ El	62	50.0
Sol El	51	41.1
Diğer	11	8.9
<b>Yaralanma Şiddeti</b>		
Yüzeysel	70	56.5
Mukozal	21	16.9
Derin	29	23.4
Kayıt Yok	4	3.2

Yaş ile yaralanmaya maruz kalınan yer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). Buna göre 16-30 yaş grubunda yer alan yaralanmalar daha çok klinik/servis (dahili-cerrahi birimler), acil servis ve kan alma servislerinde gerçekleşirken 30 yaş üstü grupta yaralanmalar daha çok klinik/servis ve ameliyathanelerde gerçekleşmiştir (Tablo.3). Bu duruma 30 yaş üstü grubun daha çok ameliyathane ve klinik/servisler (dahili-cerrahi birimler)'de çalışmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Hasta sirkülasyonunun yoğun olduğu acil ve kan alma servislerinde genç çalışanlar daha yoğun çalıştığı görülmüştür.

**Tablo.3** Yaralanmaya Maruz Kalan Sağlık Çalışanlarının Yaşları İle Yaralanmaya Maruz Kaldığı Yer Arasındaki Dağılımı.

Yaş	Acil Servis	Klinik/ Servis	Ameliyathane	Kan		Toplam
				Alma	Diğer	
16-30	15	39	4	15	6	79
30 Yaş Üstü	4	20	12	3	6	45
Toplam	19	59	16	18	12	124

Yaralanmaya maruz kalanların görevi ile yaralanma şiddeti arasındaki ilişki (Tablo.4) incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre yaralanma şiddeti ile çalışanların görevleri arasında herhangi bir ilişki olmadığı söylenebilir.

**Tablo.4** Yaralananların Görevi ile Yaralanma Şiddeti Arasındaki Dağılım

	Yüzeysel	Mukoza/Derin	Toplam
Stajyer	37	16	53
Hemşire/Sağlık Memuru	20	20	40
Temizlik Personeli	10	10	20
Toplam	67	46	113

#### 4.3. Hastaya İlişkin Bulgular

Yaralanmaya neden olan aletin hastanın vücut sıvısıyla kontamine olma durumu ve hastanın kan yolu ile bulaşan bir hastalığı olup olmadığına ilişkin bulgular Tablo.5’ de verilmiştir.

Hastaya ilişkin bulgular incelendiğinde, çalışanların yaralanmasına sebep olan aletlerden 119’ u hastanın vücut sıvısıyla kontamine olmuş, diğer 5 aletin ise kontamine olma durumu hakkında bilgi kaydına rastlanmamıştır.

Hastanın kan yolu ile bulaşan hastalığı olup olmadığına ilişkin bulgular incelendiğinde, kaynak hasta (yaralanmaya sebep olan aletin yaralanma öncesinde kullanıldığı kişiler) verileri incelendiğinde 93 hastanın herhangi bir bulaşıcı hastalığının olmadığı, 9 hastanın Hepatit B, 3 hastanın ise Hepatit C hastalığının olduğu tespit edilmiştir. Hastalardan 19' unun verilerine ise genellikle atık ayrıştırma ve toplama gibi kaynak hasta tespitinin mümkün olmadığı işlemler sonrasında yaralanma gerçekleştiği için hasta verilerine ulaşamamıştır. (Tablo.5).

**Tablo.5** Yaralanmalara Neden Olan Aletin Hastanın Vücut Materyali İle Kontamine Olma Durumu ve Hastanın Kan Yolu İle Bulaşan Herhangi Bir Hastalığının Varlığına İlişkin Dağılım.

		2012	2013	2014	2015	Toplam
<b>Yaralanmaya neden olan alet bir hastanın vücut materyali ile kontamine olmuş mu?</b>	Bilinmiyor	3	1	-	1	5
	Evet	10	14	43	52	119
	Toplam	13	15	43	53	124
<b>Hastanın kan yolu ile bulaşan bir hastalığı var mı?</b>	Negatif	9	8	30	46	93
	Hepatit B	1	1	5	2	9
	Hepatit C	-	1	1	1	3
	Kaynak tespit edilemeyen	3	2	10	4	19

#### 4.4. Koruyucu Önlemlere İlişkin Bulgular

Yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının koruyucu ekipman kullanma durumlarına ilişkin bulgular incelendiğinde 84 kişinin (%67.7) koruyucu ekipman kullandığı, 39 kişinin (%31.5) ise herhangi bir koruyucu ekipman kullanmadığı tespit edilmiştir. Çalışanlardan bir kişinin ise yaralanma sırasında koruyucu ekipman kullanımı ile ilgili bilgi kaydına ulaşamamıştır (Tablo.6). Bu sonuçlara göre çalışanların % 31.5' i yaralanmaya maruz kaldığı sırada herhangi bir koruyucu ekipman kullanmamıştır.

**Tablo.6** Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Yıllar İtibariyle Koruyucu Ekipman Kullanım Durumu.

		2012	2013	2014	2015	Toplam
<b>Olay esnasında kişisel koruyucu ekipman kullanımı</b>	Evet	10	10	29	35	84
	Hayır	2	5	14	18	39
	Kayıt Yok	1	-	-	-	1
<b>Toplam</b>		13	15	43	53	124

Koruyucu ekipman kullanımı ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ( $p>0.05$ ). Buna göre yaş ve cinsiyet ile ekipman kullanımı arasında bir ilişki olmadığı söylenebilir.

Yaralananların görevi ile koruyucu ekipman kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi ( $p<0.05$ ). Stajyerlerin %58.5, hemşire/sağlık memurları' nın %69, temizlik personelinin %95 i ve diğer %68.3 ü koruyucu ekipman kullanmıştır(Tablo.7).

**Tablo.7** Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Görevine göre Olay Esnasında Koruyucu Ekipman Kullanım Durumu.

	Stajyer	Hemşire/Sağlık Memuru	Temizlik Personeli	Diğer	Toplam
Kullanan	31	27	19	7	84
Kullanmayan	22	12	1	4	39

#### 4.5. Yaralanmaya Serolojik Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular

İlgili yıllar arasında yaralanan sağlık çalışanlarının olay sırasındaki test sonuçları Tablo 8 ' de ve altı ay sonraki sonuçları ise Tablo 9' da verilmiştir.

Yaralanan sağlık çalışanlarının olay sırasındaki test sonuçları incelendiğinde, yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının Hepatit B hastalığının olmadığı

çalışanlardan sekiz kişinin olay sırasında Anti HBs değerinin negatif olduğu, bağışık olmadığı tespit edilmiştir (Tablo.8).

**Tablo.8** Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Olay Sırasındaki Test Sonuçları

		2012	2013	2014	2015	Toplam
<b>HbsAg</b>	Negatif	13	15	43	53	124
	Pozitif	-	-	-	-	-
<b>Anti HBs</b>	Negatif	-	2	1	5	8
	Pozitif	13	13	42	48	116
<b>Anti HCV</b>	Negatif	13	15	43	53	124
	Pozitif	-	-	-	-	-
<b>Anti HIV</b>	Negatif	13	15	43	53	124
	Pozitif	-	-	-	-	-

Altı ay sonraki sonuçlara bakıldığında (Tablo.9) olay sırasında bağışıklığı negatif olan 8 kişiden sadece bir kişinin bağışık olmadığı tespit edilmiş olup diğer dört kişinin uygun bir profilaksi takviminden sonra Anti HBs pozitifliğinin gerçekleştiği tespit edilmiştir. Yaralanan sağlık çalışanlarının arasında bir kişinin Anti HBs değerinin negatif olmasına rağmen HBsAg pozitifliği oluşmamıştır, üç kişinin ise test sonucuna ilişkin bilgi kaydı olmadığı görülmüştür. Ayrıca sağlık çalışanlarının yapılan altı aylık test sonuçları takibinde hiç bir şekilde HCV ve HIV pozitifliği de tespit edilmemiştir.

**Tablo.9** Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Yaralanmadan Altı Ay Sonraki Test Sonuçları

		2012	2013	2014	2015	Toplam
<b>HbsAg</b>	Negatif	13	15	43	53	124
	Pozitif	-	-	-	-	-
<b>Anti HBs</b>	Kayıt Yok	-	1	-	2	3
	Negatif	-	-	1	-	1
	Pozitif	13	14	42	51	120
<b>Anti HCV</b>	Negatif	13	15	43	53	124
	Pozitif	-	-	-	-	-
<b>Anti HIV</b>	Negatif	13	15	43	53	124
	Pozitif	-	-	-	-	-

#### 4.6. Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Konu Hakkındaki Eğitimleri Alma Durumlarına İlişkin Bulgular

Kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalan sağlık çalışanlarının tamamının 2014 ve 2015 yıllarında ilgili eğitimleri aldıkları, 2013 yılında 12 çalışan eğitimleri alırken 3 çalışan ile ilgili eğitim bilgisi yoktur. 2012 yılında ise yaralanan çalışanların tamamının eğitim ile ilgili verisi bulunmamaktadır. Sonuçlar değerlendirildiğinde eğitimler son iki yılda (2014-2015) yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının tamamı kesici-delici alet yaralanmaları ile ilgili eğitimlere katılmıştır (Tablo.10).

**Tablo.10** Yaralanan Sağlık Çalışanlarının Konu Hakkında Eğitim Alma Durumu

	2012	2013	2014	2015	Toplam
<b>Kesici-Delici Alet Yaralanmaları Eğitimi</b>	-	12	43	53	108
<b>Kayıt Yok</b>	13	3	-	-	16
<b>Toplam</b>	13	15	43	53	124

## 5. TARTIŞMA

Sağlık çalışanları çalıştıkları işin özellikleri ve ortamı itibariyle önemli risklerle karşı karşıyadırlar. Çalışanların güvenliği ve sağlığını tehlikeye sokan mesleki risklerin başında kesici-delici alet yaralanmaları gelmektedir. Gerekli önlemlerin alınması ile önlenebilecek olan bu yaralanmalar hastanelerde halen gerçekleşmeye devam etmektedir. Çalışanların hayatlarını tehlikeye sokan bu yaralanmalar sonuçları ölümcül olabilmektedir. Bu nedenle bu yaralanmaların değerlendirilmesi ve etkin çalışan güvenliği politikaları uygulanması oldukça önemlidir. Bu çalışmada Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2012-2015 yıllarında yaralanmaya maruz kalıp Enfeksiyon Kontrol birimine bildirimde bulunan 124 çalışanın yaralanmaya ilişkin verileri değerlendirildi. Yaralanmaya maruz kalan çalışanların meslekleri itibariyle hemşire/ sağlık memuru, sağlık teknisyenleri, ebe, temizlik personeli ve stajyerlerdi.

Yaralananların cinsiyet ile ilgili dağılımı Kadın 90, Erkek 34 şeklindeydi. Çalışmada yaralanan kadın çalışanların oranı %72.5 olarak bulundu. Özdemir ve ark. yaptıkları çalışmada araştırma kapsamındaki çalışanların %64'ünü kadınlar oluşturmuştur(31). Uçak'ın çalışmasında kadın çalışanların oranı %74.4 olarak bulunmuştur(9). Dişbudak'ın çalışmasında ise %90.6'sı kadın, %9.4'ü ise erkektir(17). Yaralananların yaş dağılımları incelendiğinde ise, yaralanmaya maruz kalan çalışanların %63.7 sinin 30 yaş altında olduğu görüldü. En çok yaralanmanın %37.1'i 16-20 yaş aralığında gerçekleştiği, yaranmalarda yaş ortalamasının ise 27.9 olduğu bulundu. Omaç ve ark. hemşireler üzerinde yaptığı araştırmada hemşirelerin yaş ortalaması 28.9±5.3 tür(45). Dişbudak ise üniversite ve devlet hastanesinde yapmış olduğu çalışmada, üniversite hastanesindeki hemşirelerin yaş ortalaması 26.89±4.41, devlet hastanesindeki ortalamının ise 34.37±5.32 olduğunu tespit etmiştir(17).

Literatürde yaşla iş kazası sıklığı karşılaştırıldığında, gençlerin daha yüksek oranda iş kazası yaşadıkları görülmektedir. Bu çalışmada 16-30 yaş aralığında 79 kişi, 30 yaş üstü grupta yaralanma 45 kişi olarak gerçekleştiği görüldü. İlgili yaş grupları ile yaralanma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ). Bu sonuçlara göre genç çalışanlarda (30 yaş altı) ilgili tarihlerde

yaralanmalar daha fazla meydana gelmiştir (Yaş ile yaralanma sayısı arasındaki ilişkide literatüre paralel sonuçlar elde edilmiştir).

Yaralanan sağlık çalışanlarının görevleri ile yaralanma sayısı arasında ilişkide literatürde en fazla yaralanmanın hemşire/sağlık memurlarında gerçekleştiği bulunmuştur. İlçe ve ark. ise %61.7 hemşireler ilk sırada yer almıştır(34).Akkaya ve ark. 312 sağlık çalışanının yer aldığı çalışmalarında yaralanmaya en fazla %50 oranında hemşirelerin maruz kaldığını bulunmuştur(46). Bu çalışmada yaralanma sayısı ile çalışanların mesleki özellikleri incelendiğinde, yaralanmaya ilişkin dağılım; stajyerlerin 53kişi (%42.7) ile ilk sırada yer aldığı, hemşire/sağlık memuru 40 kişi( % 32.3), temizlik personelinin 20 kişi( %16.1 )ve diğer (ebe, teknisyen, doktor) 11 kişi (%8.9) olduğu belirlendi. Stajyerlerden sonra hemşire sağlık memurlarının yaralanmaya daha çok maruz kaldığı görüldü. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak hastanelerde birçok birimde görev alan geleceğin sağlık çalışanları olarak yetişen stajyerlerin dâhil edilmesinin gerekliliğine inanılmıştır. Stajyerler çalıştıkları zaman diliminde çalıştıkları birimlerde sağlık çalışanlarının yaptığı birçok işlemi gerçekleştirmekte ve aktif olarak çalışmaktadır.

Yaralanmaların daha çok (59 kişi %47.6) klinik/servislerde gerçekleştiği ve yaralanmaya en fazla neden olan aletin ise %91,1 ile iğne ucu olduğu belirlendi. Uçak'ın çalışmasında kesici-delici alet yaralanmalarının %50.9'u iğne batması, %42.6'sı ampul kesiği ile gerçekleşmiştir(9). Yoldaş ve ark. kesici-delici alet yaralanmasında en çok iğne ucu ile yaralanmaların %40.9'u belirlenmiştir (43). Omaç'ın çalışmasında da benzer şekilde en fazla yaralanmaya sebep olan cismin enjektör iğneleri olduğu bulunmuş, diğer cisimler ise cam ampul kırıkları ve serum seti iğneleridir(45).Oluwatosin ve ark. Nijerya'daki Ondo Eyaleti'ndeki 290 sağlık çalışanının yaralanmasına ilişkin yaptıkları çalışmada toplam yaralanmaların % 68.5'inden şırınga iğnelerinden kaynaklandığını ortaya koymuştur(47).

Çalışmamızda %91.1 oranında 10:00 ile 13:00 saatleri arasında meydana geldiği, yaralanma saati ortalamasının ise 11:50 olduğu tespit edildi. Gündüz vardiyasında daha fazla yaralanmaların gerçekleşmesinin nedenleri arasında,



hastanelerde gündüz mesaisinde hasta trafiğinin daha fazla olması, uygulanan prosedür ve uygulanan tedavi girişim işlemlerinin fazla olmasıyla iş yükünün artması sayılabilir. Dişbudak' ın çalışmasında yaralanmaların büyük çoğunluğunun (%47.4) gündüz vardiyasında gerçekleştiği tespit edilmiştir(17). Omaç ve ark. çalışmasında gece vardiyasında çalışan hemşirelerin kesici-delici yaralanma oranları %78.1 olarak bulunmuştur(45). Salmanzadeh ve ark. İran' da 377 kişinin katılmış olduğu çalışmaya göre kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan çalışanların %64.7' si Türkiye'de ki sonuçların aksine gece vardiyasında gerçekleşmiştir(48).

Yaralanmaya maruziyet bölgesinin ise daha çok el bölgesinde (%91) olduğu tespit edildi. Uçak'ın çalışmasında da en sık yaralanan bölge elin herhangi bir bölgesi ve parmaklardır(9). Dişbudak da benzer sonuca ulaşmıştır(17). Yaralanmaların büyük bölümünün el bölgesinde gerçekleşmesi koruyucu eldiven kullanımının önemini ortaya koymaktadır.

Yaş ile yaralanmaya maruz kalınan yer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). Buna göre 16-30 yaş gurubunda yaralan yaralanmalar daha çok klinik/servis, acil servis ve kan alma birimlerinde gerçekleşirken 30 yaş üstü grupta yaralanmalar daha çok klinik/servis ve ameliyathanelerde gerçekleşmiştir. Bunun nedeni yoğun hasta sirkülasyonunun gerçekleştiği acil servis kan alma ve klinik/servisler (dahili-cerrahi birimler)'de genç çalışanların daha çok çalıştırılması olabilir.

Yaralanmaya neden olan aletlerin 119'u hastanın vücut sıvısıyla kontamine olmuş, 5 aletin ise kontamine durumu bilinmemektedir. Kaynak hastaların, kan yolu ile bulaşan hastalık durumları incelendiğinde 105 hastanın hastalık verileri tespit edilmiş olup, 93 hastanın kan yolu ile bulaşan herhangi bir hastalığının olmadığı, 9 hastanın Hepatit B, 3 hastanın ise Hepatit C hastalığının olduğu tespit edilmiştir. 19 kaynak hastanın verilerine ise genellikle atık ayrıştırma ve toplama gibi kaynak hastanın tespitinin mümkün olmadığı işlemlerle gerçekleştiğinden hasta verilerine ulaşılamamıştır.

Yaralanmaların gerekleŖtiđi yıllar itibariyle yaralanmaya maruz kalan sağlık alıŖanlarının koruyucu ekipman kullanma verileri incelendiğinde 84kiŖinin (%67.7) koruyucu ekipman kullandığı, 39 kiŖinin (%31.5) ise kullanmadığı tespit edildi. Altıok ve ark. alıŖmasında ise koruyucu ekipman kullanım oranı % 72 olarak bulunmuŖtur(42).

Koruyucu ekipman kullanımı ile yaŖ ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir iliŖki bulunamazken ( $p>0.05$ ), yaralananların görevi ile koruyucu ekipman kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir iliŖki bulunmuŖtur ( $p<0.05$ ). Buna göre stajyerlerin %58.5, hemŖire/sağlık memurlarının %69.2'si temizlik personelinin %95 i ve diğer %68.3 ü koruyucu ekipman kullanmıŖtır. Koruyucu ekipman kullanımı yaralananların görevleri itibariyle değerlendirildiğinde, stajyerlerin koruyucu ekipman kullanımı daha az iken, temizlik personelinin koruyucu ekipman kullanımı yaralanan diğer personele göre daha fazladır. Temizlik personelinin koruyucu ekipman kullanımı konusunda daha dikkatli davrandığı söylenebilir. Stajyerlerin kiŖisel koruyucu ekipman kullanma azlığı konu hakkındaki farkındalığın yeterli olmaması olarak dŖünlrken hemŖirelerde ise aceleci davranmak ve koruyucu ekipman kullanımını zaman kaybı olarak dŖndkleri için daha az kullanmıŖ olabilirler.

Yaralanan sağlık alıŖanlarının olay sırasındaki test sonuçları incelendiğinde, yaralanmaya maruz kalan sağlık alıŖanlarının Hepatit B hastalığının olmadığı alıŖanlardan sekiz kiŖinin olay sırasında Anti HBs değerinin negatif olduğu, bađıŖık olmadığı tespit edilmiŖtir. Altı ay sonraki sonuçlara bakıldığında ise  kiŖinin test sonucunun olmadığı ve sadece bir kiŖinin bađıŖık olmadığı tespit edilmiŖtir. Bu sonuçlar bize yaralanma sonrası profilaksinin etkin yapıldığını ve verilen eğitimlerinde alıŖanlar üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca Hepatit B ve Hepatit C hasta kaniyle enfekte materyalle yaralanmaya rağmen herhangi bir geiŖin olmadığı grlmŖtir.

Kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan sağlık alıŖanlarının tamamının 2014 ve 2015 yıllarında ilgili eğitimleri aldıkları, 2013 yılında 12 alıŖan eğitimleri alırken 3 alıŖan ile ilgili eğitim bilgisi yoktur. 2012 yılına ise yaralanan alıŖanlarının

tamamının eğitim ile ilgili verisi bulunmamaktadır. Sonuçlar değerlendirildiğinde eğitimler son iki yılda (2014-2015) yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının tamamı kesici-delici alet yaralanması ile ilgili eğitimlere katılmıştır. Bu durum son yıllarda konu ile ilgili birimlerin etkili ve aktif bir şekilde faaliyetlerini sürdürdüğünü göstermektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık çalışanlarının kesici-delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi amacıyla Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilen 2012-2015 yıllarındaki kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalmış 124 sağlık çalışanın bildirimlerinin değerlendirilmesi ile elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

1. 2012-2015 yıllarında kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalıp bildirimde bulunan toplam 124 kişiydi (90 Kadın, 34 Erkek). Yaralananların yaş dağılımları incelendiğinde ise, yaralanmaya maruz kalan çalışanların %63.7 sinin 30 yaş altında olduğu görüldü. En çok yaralanmanın %37.1'i 16-20 yaş aralığında gerçekleştiği, yaralanmalarda yaş ortalamasının ise 27.9 olduğu bulundu.
2. Yaş ile yıllar itibariyle yaralanma sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde 16-30 yaş aralığında 79 kişi, 30 yaş üstü grupta yaralanma 45 kişi olarak gerçekleştiği görüldü. Yaş grupları ile yaralanma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).
3. Yaralanan çalışanların görevleri itibariyle dağılımı incelendiğinde ise Stajyerlerin 53 kişi ile ilk sırada yer aldığı, Hemşire/Sağlık memuru 40 kişi, Temizlik personelinin 20 kişi ve diğer meslek gruplarında (ebe, teknisyen, doktor) ise 11 kişi olduğu belirlendi. Yaralanmaların daha çok klinik/servislerde 59 kişi (%47.6) olarak gerçekleştiği ve yaralanmaya en fazla neden olan aletin ise %91.1 ile iğne ucu olduğu belirlendi.

4. Yaralanmaların gün içerisinde daha çok 10:00 ile 13:00 saatleri arasında meydana geldiği, yaralanma saati ortalamasının ise 11:50 olduğu tespit edildi. Yaralanmaların, % 90 oranında gündüz vardiyasında meydana geldiği, büyük bölümünün (%56.5) yüzeysel olarak gerçekleştiği, yaralanmaya maruziyet bölgesinin ise daha çok el bölgesinde (%91) olduğu tespit edildi.
5. Yaralanma bölgesi ile yaralanmanın gerçekleştiği yer arasında ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ). Yaş ile yaralanmaya maruz kalınan yer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). Buna göre 16-30 yaş grubunda yaralan yaralanmalar daha çok klinik/servis, acil servis ve kan alma da gerçekleşirken 30 yaş üstü grupta yaralanmalar daha çok klinik/servis ve ameliyathanelerde gerçekleşmiştir.
6. Yaralanmaya neden olan alet 119 hastanın vücut sıvısıyla kontamine olmuş, 5 aletin ise kontamine durumu bilinmemektedir. Hastanın kan yolu ile bulaşan hastalık durumları incelendiğinde ilgili dört yılda ,93 kişinin kan yolu ile bulaşan hastalığının olmadığı, 9 hastanın Hepatit B, 3 hastanın ise Hepatit C olduğu tespit edilmiştir.
7. Yaralanmaların gerçekleştiği yıllar itibariyle yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının koruyucu ekipman kullanma verileri incelendiğinde 84 kişinin (%67.7) koruyucu ekipman kullandığı, 39 kişinin (%31.5) ise kullanmadığı tespit edildi.
8. Koruyucu ekipman kullanımı ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken ( $p>0.05$ ), yaralananların görevi ile koruyucu ekipman kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi ( $p<0.05$ ). Buna göre stajyerlerin %58.5, hemşire/sağlık memurları' nın %69.2 temizlik personelinin %95 i ve diğer %68.3 ü koruyucu ekipman kullandığı tespit edildi.
9. Yaralanan sağlık çalışanlarının olay sırasındaki test sonuçları incelendiğinde, yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının Hepatit B hastalığının olmadığı

çalışanlardan sekiz kişinin olay sırasında Anti HBs değerinin negatif olduğu, bağışık olmadığı tespit edildi. Altı ay sonraki sonuçlara bakıldığında ise üç kişinin test sonucunun olmadığı ve sadece bir kişinin bağışık olmadığı tespit edildi.

10. Kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan sağlık çalışanlarının tamamının 2014 ve 2015 yıllarında ilgili eğitimleri aldıkları, 2013 yılında 12 çalışan eğitimleri alırken 3 çalışan ile ilgili eğitim bilgisi yoktur. 2012 yılına ise yaralanan çalışanlarının tamamının eğitim ile ilgili verisi bulunmamaktadır. Sonuçlar değerlendirildiğinde eğitimler son iki yılda (2014-2015) yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının tamamı kesici-delici alet yaralanması ile ilgili eğitimlere katıldığı tespit edildi.

**Elde edilen sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler yararlı olabilir;**

- Stajyerlerin ilk staja başladıkları birimlerde oryantasyon eğitimlerine tabi tutulmaları gerekmektedir. Staja başlamadan önce bütün stajyerlere Hepatit B aşısının önemi vurgulanmalı ve aşılanmaları sağlanmalıdır. Yetkili kişilerce kişisel koruyucu ekipman kullanımı, kesici-delici alet yaralanması ve profilaksi ile ilgili eğitimler belli aralıklarla staj dönemi boyunca verilmelidir.
- Hemşirelerin çalışma saatleri ve sayıları düzenlenip yeterli dinlenmeleri sağlanmalı, kişisel koruyucu ekipmanın kullanılması teşvik edilmeli, güvenli alet kullanımı politikasını yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Profilaksi programlarının düzenlenmesi, Hepatit B aşısının kolay elde edilmesi sağlanmalıdır. Düzenli periyotlarda sağlık taramaları yapıp kaydedilmelidir.
- Genel olarak sağlık çalışanlarına düzenli aralıklarla kesici-delici alet yaralanması, kişisel koruyucu ekipman kullanımı ve profilaksi ile ilgili eğitimler verilmeli, çalışanlarla ilgili verilerin düzenli tutulup kayıt altına alınması, yaralanmaların en çok hangi serviste ve hangi meslek grubunda olduğu tespit edilerek birime ve mesleğe yönelik önlemlerin alınması yararlı olabilir. Ayrıca yaralanma sonrası raporlama ile ilgili personelin teşvik edilmesi gerekli önlemlerin alınması bakımından son derece önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Aravacık Dünder E. (2014), Sağlık hizmetleri bakımından iş sağlığı ve güvenliği. *Adli Bilimciler Derneği 1. Ulusal Sağlık Hukuku Kongresi; 1-4 Mayıs, Marmaris* E.Tarihi: 15/06/2016,  
[http://www.saglikakademisyenleridergisi.com/dergiler/2016\\_3\\_3.pdf](http://www.saglikakademisyenleridergisi.com/dergiler/2016_3_3.pdf)
2. Aygün P. (2007). Kesici-delici alet yaralanmaları ve korunma önlemleri. 5. *Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi*, 385-391.
3. Türk M., Altuğlu İ., Çiçeklioğlu M., Büke Ç., Erensoy S., Bilgiç A. (2002) Hastane sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardan korunma yolları konusunda eğitimi. *Ege Tıp Dergisi*, 41(4): 195-199.
4. Türk Tabipleri Birliği (2008), *Sağlık Çalışanlarının Meslek Riskleri*, Birinci Baskı, Ankara. E.Tarihi: 25/06/2016,  
[www.ttb.org.tr/kutuphane/sc\\_meslek\\_riskleri.pdf](http://www.ttb.org.tr/kutuphane/sc_meslek_riskleri.pdf)
5. Korkmaz M. (2008). Sağlık çalışanlarında delici kesici alet yaralanmaları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 3(9), 17-37.
6. Meydanlioğlu A. (2013). Sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 192-199.
7. Apaydın K., (2007) *Hemşirelik hizmetlerinde yönetsel ve organizasyonel sorunlar ve çözüm önerileri*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi İstanbul.
8. Oğan H. (2014). *Sağlık Çalışanları İçin İşçi Sağlığı Ve Güvenliği*. Birinci Baskı, Ankara. E.Tarihi 15/07/2016.  
<http://saglikcalisanisagligi.org/tezler2/scskitabi.pdf>

9. Uçak A. (2009).*Sağlık personelinin maruz kaldığı iş kazaları ve geri bildirimlerinin değerlendirilmesi*.Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
10. Yardım N., Çipil Z., Vardar C., Mollahaliloğlu S. (2007). Türkiye iş kazaları ve meslek hastalıkları: 2000-2005 yılları ölüm hızları. *Dicle Tıp Dergisi*. 34 (4), 264-271.
11. İnci, E. İ., Bilişli, Y. ve Hizay, D. (2016). İş kazalarına maruz kalan sağlık çalışanlarının bildirimlerinin değerlendirilmesi: üniversite hastanesi örneği. *Health Care*, 3(3), 83-88.
12. Öztürk, H., Babacan, E. ve Anahar, E. Ö. (2012). Hastanede çalışan sağlık personelinin iş güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(4).
13. Özkan, Ö. ve Emiroğlu, N. (2006). Hastane sağlık çalışanlarına yönelik işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri. *CU Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(3), 43-51.
14. Tüzüner, V. L. ve Özaslan, B. Ö. (2011). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının değerlendirilmesine yönelik bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 40(2), 138-154.
15. Önder Ö.R., Ağırbaş İ., Yaşar G.Y., Aksoy A. (2011). Ankara numune eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin geçirdikleri iş kazaları ve meslek hastalıkları yönünden değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 10 (1), 31-44.
16. Yılmaz E. ve Özkan S. (2006). Bir ilçede çalışan hemşirelerin sağlık sorunları ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1 (3), 82-99.

17. Dişbudak Z. (2013). *Hemşirelerin kesici-delici alet yaralanması ile karşılaşma durumları ve karşılaşma sonrası izledikleri yöntemler*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
18. İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi. *Delici-kesici alet yaralanmalarında yapılması gerekenler*. E.Tarihi: 15/06/2016,  
<http://cerrahpasa.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2013/11/hekk-delici-kesici.pdf>
19. Orman H., Karacaoğlu L., Erdemir F., Mumyakmaz M., Karabayır G., Mecit S.Ç. (2013). Kesici delici alet yaralanmaları ile kan ve vücut sıvılarının sıçramalarının bildirimlerinin değerlendirmesi. *IV. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi*. Sözel Bildiriler (2), 3-8.
20. Kaya Ş., Baysal B., Eşkazan A.E., Çolak H. (2012). Diyarbakır eğitim araştırma hastanesi sağlık çalışanlarında kesici delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Dergisi*, 18(3): 107-110.
21. Akova, M. (1997). Sağlık personeline kan yoluyla bulaşan infeksiyon hastalıkları ve korunmak için alınacak önlemler. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 1, 83-90.
22. Bozkurt, S., Kökoğlu, Ö. F., Yanıt, F., Kocahasanoğlu, U., Okumuş, M., Sucaklı, M. H., Uçmak, H. (2013). Sağlık çalışanlarında iğne batması ve cerrahi aletlerle olan yaralanmalar. *Dicle Tıp Dergisi*, 40(3),449-452.
23. Kişioğlu, A. N., Öztürk, M., Uskun, E., Kırbıyık, S. (2002). Bir üniversite hastanesi sağlık personeline kesici delici yaralanma epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik tutum ve davranışlar. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 22(4), 390-396.



24. İnci, M., Aksebzeci, A. T., Yağmur, G., Kartal, B., Emiroğlu, M., Erdem, Y. (2009). Hastane çalışanlarında Hbv, Hcv ve Hıv seropozitifliğinin araştırılması. *Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 59.
25. Bulut, Ö. E. (2005). Dış hekimliği pratiğini ilgilendiren infeksiyöz hastalıklar. 4. *Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi*, Ankara, 157. E.Tarihi:08/09/2016  
<http://das.org.tr/kitaplar/kitap2005/16-05.pdf>
26. Tosun, S. (2013). Viral hepatitlerin ülkemizdeki değişen epidemiyolojisi. *Ankem Dergisi*, 27(Suppl 2), 128-134.
27. Baysal, B., Kaya, Ş. ve İnalcan, M. (2012). Bir eğitim araştırma hastanesi personelinde Hbv, Hcv ve Hıv seroprevalansı. *XI. Ulusal Viral Hepatit Kongre Kitabı*, 12-15.
28. Akın, H., Bölük, G., Akalın, H., Oğuz-Ayarcı, A., Kazak, E., Aslan, E., Mıstık, R. (2012). HIV/AIDS: 78 olgunun retrospektif analizi. *Klinik Dergisi*, 25(3), 111-6.
29. Sağlık Bakanlığı 12/04/2016 1 Aralık Dünya AIDS Günü basın açıklaması. E.Tarihi:18/11/2016  
<http://www.saglik.gov.tr/TR,1722/basin-aciklamasi.html>
30. Hasta ve Sağlık Çalışanı Güvenliği Platformu, Sağlık çalışanlarının %54'ü kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalıyor. E.Tarihi: 01/02/2017  
<http://www.arted.org.tr/public/Uploads/EditorImages/files/Hasta-ve-Saglik-Calisani-Platformu-Anket-Sonuclari-BB.pdf>
31. Özdemir E.G., Şengöz G. (2013). 500 Yataklı eğitim ve araştırma hastanesinde kesici delici alet yaralanmaları tutum ve bilgi düzeyi ölçüm anketi sonuçları. *Haseki Tıp Bülteni*, 51(1): 11-14.

32. CDC workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program. Overview: Risks and prevention of sharps injuries in healthcare personel 2008. E.Tarihi: 10/06/2016,  
[www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpsworkbook\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf)
33. Salim B., Oğuz B., Bozdoğan A., Ebem E., Çınar Z.N., Şentürk E. (2013). Farklı kamu hastanelerinde güvenlik raporlama sistemi bildirim yapılan kesici delici alet yaralanmaları ve hasta düşmelerinin değerlendirilmesi. IV. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi. Sözel Bildiriler (2), 225-239.
34. İlçe A., Karabay O., Yorgun S., ve Çiftçi F. (2013). Kesici delici tıbbi alet yaralanmalarında önleyici faaliyetler etkin mi. *Anatolian Journal of Clinical Investigation* 7(3):138-143.
35. Yeşildal, N. (2005). Sağlık hizmetlerinde iş kazaları ve şiddetin değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(5), 280-302.
36. Aygen B. (2003). Kesici delici yaralanmalar ve infeksiyöz vücut sıvıları ile bulaşlarda önlemler. *Ankem Dergisi*, 17(3), 157-163.
37. Mangırlı, M., Özşaker, E. (2014). Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin kesici ve delici tıbbi aletlerle yaralanma durumlarının incelenmesi. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, (1). E.Tarihi:10/07/2016  
<http://www.khsdergisi.com/dergi//cerrahi-kliniklerinde-calisan-hemsirelerin-kesici-ve-delici-tibbi-aletlerle-yaralanma-durumlarinin-incelenmesi201410.pdf>
38. Bursa İli Kamu Hastaneleri Birliği. *Kesici-delici-batıcı alet yaralanmalarını önleme prosedürü*. E.Tarihi: 10/05/2016,  
<http://www.orhanelidh.gov.tr/kalite/kalite/yonetim-hizmetleri/pro/15.pdf>

39. Samancıoğlu S., Ünlü D., Akyol A.D. (2013).Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin kesici delici aletle yaralanma durumlarının incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*; 16, (1): 43-49.
40. Güler, M., Coşkun, T., Kama, N. A., Erhan, R. E. İ. S. ve Doğanay, M. (1999). Kan yoluyla bulaşan viral enfeksiyonlar: sağlık çalışanları için riskler ve koruyucu önlemler. *Turkiye Klinikleri Journal Of Gastroenterohepatology*, 10(1), 36-43.
41. Yıldız K. (2011). *Sağlık alışanlarının Kesici Delici Aletleri Güvenli Kullanımlarının İncelenmesi*.Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi. İzmir.
42. Altıok M., Kuyurtar, F., Karaçorlu, S., Ersöz, G., Erdoğan, S. (2009). Sağlık alışanlarının delici kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve yaralanmaya yönelik alınan önlemler. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2(3), 70-79.
43. Yoldaş, Ö., Bulut, A., Ertürk, E., elik, D., Karakaşoğlu, Ü.,Altındış, M. (2014). Sağlık alışanlarında enfekte kan ve vücut sıvılarına maruziyet riskinin belirlenmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 15(3), 297-300.
44. Köşgeroğlu, N., Ayrancı, Ü. ve Bahar, M. (2003). Ameliyathanede alışan hemşirelerde kesici/delici aletle yaralanma ve tıbbi yardım alma durumları. *Hemşirelik Forumu Dergisi*, 6(6), 32-37.
45. Omaç M, Eğri M. ve Karaoğlu L. (2010). Malatya merkez hastanelerinde çalışmakta olan hemşirelerde mesleki kesici delici yaralanma ve Hepatit B bağışıklanma durumları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.*; 17(1),9-25.
46. Akkaya, S., şengöz, G., Pehlivanoğlu, F., Güngör-Özdemir, E., Akkaya-Tek, ř. (2014). Kesici ve delici alet yaralanmalarıyla ilgili anket sonuçlarının değerlendirilmesi. *Klinik Dergisi*, 27(3), 95-98.

47. Oluwatosin, O., Oladapo, M., ve Asuzu, M. (2016). Needlestick injuries among health care workers in Ondo State, Nigeria. *International Journal of Medicine and Public Health*, 6(1), 31-31.
48. Salmanzadeh, S., Rahimi, Z., Goshtasbipour, M., ve Meripoor, M. (2016). The Prevalence of Needle-Stick Injuries among Healthcare Workers in Dasht-e-Azadegan, Southern West of Iran. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences*, 5(2),417-422.





T.C.  
ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı



E-İmzalıdır

Sayı : 33216249-604.01.02-E.24809  
Konu : Klinik Etik Kurul Kararı

16/06/2016

Sayın Canan DİZİLİ YELGİN  
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü

Üniversitemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığının 15.06.2016 tarih ve 4 sayılı oturumunda alınan 4/01 sayılı kararı aşağıya çıkarılmıştır.  
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Vahdet GÜL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

**Karar 04/01**

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Canan DİZİLİ YELGİN'e ait "Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici alet yararlanmalarının değerlendirilmesi" konulu çalışması görüşüldü.

Yapılan görüşmelerden sonra; adı geçen öğrencinin, değerlendirilmek üzere Etik Kurula sunduğu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği ile ilgili mevzuat hükümleri bakımından uygun olduğuna oy birliğiyle karar verildi.

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Vahdet GUL tarafından 16.06.2016 tarihinde e-imzalanmıştır.  
Evrağımızı <http://evrak.dogrulama.erciwan.edu.tr> linkinden 9D106133X6 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

**Adres** : Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Binası ERZİNCAN  
**Telefon** : 0 (446) 226 18 18-31037 **Ayrıntılı Bilgi İçin:** S.GÜL(Dâhili: 31037)  
**Belge Geçer** : 0 (446) 226 18 19