



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**ACİL SERVİS ÇALIŞANLARININ DELİCİ KESİCİ ALETLER İLE
YARALANMALARININ ANALİZİ**

Dr. Sabahat Burcu GÜNEY

UZMANLIK TEZİ

BURSA-2015



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİMDALI**

**ACİL SERVİS ÇALIŞANLARININ DELİCİ KESİCİ ALETLER İLE
YARALANMALARININ ANALİZİ**

Dr. Sabahat Burcu GÜNEY

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Doç. Dr. Özlem KÖKSAL

BURSA-2015

İÇİNDEKİLER

Özet.....	ii
İngilizce Özet.....	iii
Giriş.....	1
Gereç ve Yöntem.....	8
Bulgular.....	13
Tartışma ve Sonuç.....	22
Kaynaklar.....	37
Ekler.....	45
Teşekkür.....	49
Özgeçmiş.....	50

ÖZET

Acil Servis çalışanları günlük iş hayatlarında Delici /Kesici alet yaralanması sonucunda özellikle kan yolu ve vücut sıvısı teması ile bulaşan HIV, Hepatit B, Hepatit C gibi hastalıkların bulaşma riskiyle karşı karşıyadırlar.

Araştırma kesitsel nitelikte bir çalışmadır. Araştırma Bursa İli Kamu Hastaneler Birliği aracılığı ile belirlenmiş hastanelerin Acil Servis birimlerinde ki tüm çalışanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya 183 kadın ve 143 erkek olmak üzere toplam 326 kişi katılmıştır. Son bir yıl içerisinde 105 işe bağlı delici/kesici yaralanması meydana gelmiştir. Cinsiyetlere göre; 69 (%65.7)'u kadın ve 36(%34.3)'sı erkektir. Hastanelere göre; Bursa Devlet Hastanesi Acil Servis (%33.3) ilk sırada yer almaktadır. Görev dağılımına göre; En sık yaralanın Hemşire-ATT-Paramedik (%58.1) olduğu tesbit edilmiştir. Yaralanmalara en çok neden olan alet enjektör iğnesi (%57.1) ve sıklıkla hafta içi (%74.3) ,sağ elde (% 63.8) ve yüzeysel (%74.3) olarak bildirilmiştir, 62(%59.0) yaralanmada eldiven kullanılmıştır. Yaralanmalardan 60(%58.8) 'ı rapor edilmemiş ve rapor edilmeme nedeni ise sıklıkla 24(%35.8) materyal enfekte olmaması olarak bildirilmiştir. Yaralanma öncesi eğitim alma 96(%91.4), bulaşıcı hastalıklardan korunma standart önlemler konusunda bilgilendirme 98(%93.3) olarak tesbit edilmiştir ve 85(%81.0)'i Hepatit B aşısını tamamlamıştır.

Acil Servis çalışma şartları nedeni ile insanın hatasını arttırıcı etmenlerdir, riskli davranışların yapılmasına eğilimi arttırabilir ve önlem almaya yönelik hassasiyetin olmamasına sebep olabilir. Uzun çalışma saatleri sıklıkla personel yetersizliği nedeni ile olmaktadır. Sağlık Bakanlığı ve Hastane Yönetimleri, daha güvenli iğne cihazları sağlamalı, daha fazla sağlık çalışanını görevlendirmeli, rapor edilme denetim sistemlerini geliştirmeli ve uygulamalıdır. Delici/ Kesici alet yaralanması olaylarını düşürmek ve bunlardan korunmak için farklı seviyelerde eğitimler düzenlemek için birlikte önemli adımlar atmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Delici kesici alet yaralanması, Acil servis çalışanları, Acil servis.

SUMMARY

Analysis of Needlestick And Sharp Injuries of Emergency Service Workers

In their daily work-life, emergency service workers are facing many disease contamination risks such as HIV, Hepatitis B, Hepatitis C because of blood and body liquid contact after needlestick and sharp injuries.

This is a sectional study. The study was made on all the emergency services workers in these hospitals formed in Bursa Public Hospitals. Overall 326 person involved the study as 183 women and 143 men. In one last year, 105 injuries happened because of needlestick and sharp injuries. In terms of genders, 69 (65.7%) women and 36 (34.3%) men. Bursa State Hospital Emergency Service takes the first place with 33.3% rate. Nurse-EMT-Paramedic is on the first place (58.1%). Injector needle is the most injury causing tool (57.1%) and the injury happened mostly in weekdays (74.3%) , on the right hand (63.8%) and surface (74.3%) . In 62 (59.0%) injuries, gloves were used as a prevention. 60 injuries (58.8%) were not reported. Generally, the reason was non-injected material in 24 (35.8%) injuries. The number in training for infection diseases is 96 (91.4%), training for protection from infectious diseases and standard precautions is 98 (93.3%) and 85 (81.0%) workers have Hepatitis B vaccine.

Emergency service working environment is very stressful. This brings taking risks more than any normal situations. Thus, preventions may be not determined as it needs. Ministry of Health and hospital managements should provide safer needle tools, assign more health personnel to fulfil lack of employee, develop control systems and apply them. Together, vital processes must be done. Therefore, injuries comes from needlestick and sharp tools decrease and more prevention methods can be considered.

Key words: Needlestick and sharp injuries, emergency service workers, emergency service.

GİRİŞ

Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Office, ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1950-1960 yıllarından başlayarak sağlık çalışanlarının sağlığı konusunda bazı düzenlemeler getirmiştir. 1970'li yılların başlarında ILO, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Merkezi (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), Ulusal Mesleki Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü (The National Institute Occupational Safety and Health, NIOSH), Amerikan Hastane Birliği (American Hospital Association, AHA) her çalışanın olduğu kadar sağlık çalışanlarının da “sağlıklı olma hakkı” ve “sağlıklı ve güvenli hastane ortamında çalışma hakkı” bulunduğunu ve bunu sağlamanın bir yolunun da hastanelerde ilgili birimin kurulması olduğunu belirtmiştir. 1970-1980 yılları arasında Almanya, Fransa, İngiltere, Finlandiya, İspanya gibi ülkelerde sağlık çalışanlarının sağlığı yasal güvenceye alınmış ve iş sağlığı ve güvenliği birimlerinin kurulması sağlanmıştır. 1985 yılında ILO her bir ülkede sağlık çalışanlarına yönelik işçi sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin kurulması ve geliştirilmesi ile ilgili önemli bir karar almıştır. 1981 yılında DSÖ Hastanelerde Mesleki Tehlikeler (Occupational Hazards in Hospitals) isimli bir rapor yayınlamıştır. 1980 yılında Arjantin, Kolombiya, Bahreyn ve Filipinlerde de sağlık çalışanları için risk gruplarına özel önlemlerin alındığı ve işyeri sağlık ve güvenlik birimleri kurulmasını sağlanmıştır. 1990 yılında Sağlık Kurumları Kreditasyon Komisyonu Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'ndeki hastanelerde sağlık ve güvenlik komitesinin bulunması koşulunu getirmiştir ve çıkarılan bu yasa ile ABD'de 2000 yılında sağlık çalışanlarının iğne batmalarına karşı güvenliği güvence altına alınmıştır (1, 2, 3). Türkiye'de sağlık çalışanlarının sağlığı konusu 1999 ve 2001 yıllarında Türk Dış Hekimleri Birliği, Türk Eczacılar Birliği, Türk Hemşireler Derneği, Türk Tabipleri Birliği (TTB), Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği ile Sağlık Kongreleriyle gündeme getirilmişse de planlanan çalışmalar yapılamamıştır. Dokuz Eylül

Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesi Sağlık Kuruluşları' nda da 2007 yılında ve ardından da Ege Üniversitesi' nde Çalışan Sağlığı Birimi kurulmuştur (4, 5).

Dünya çapında 35 milyondan fazla sağlık çalışanı her yıl kontamine delici/kesici aletlerle yaralanma riski taşımaktadır (6). Tüm sağlık çalışanlarının yıllık kontamine delici/kesici aletle yaralanma sonrası enfekte olma sayıları şöyledir; Hepatit B Virüsü (HBV) 2.1 milyon, Hepatit C Virüsü (HCV) 926.000, İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü (HIV) 327.000 (7). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sağlık çalışanlarında kontamine yaralanmalar nedeniyle her yıl 1.000 yeni HIV olgusu görülmektedir. Bunlara ek olarak, iğne batmalarından sonra sağlık çalışanlarında belirgin bir anksiyete ve duygusal stres görülmektedir. Delici/kesici alet yaralanmaları nedeniyle oluşan enfeksiyonları önleme stratejileri mevcuttur; bunlara sağlık çalışanlarının eğitimi ve invaziv prosedürlerin azaltılması dahildir. Aynı zamanda daha güvenli cihazların kullanımı da kazaları önlemekte ve personelin maruziyet rizkini azaltmaktadır (7, 8).

Acil serviste çalışan hekim, hemşire ve personel de mesleki sorumluluklarını yerine getirirken, hastalık etkenlerinin kendilerine bulaşma riskiyle sıklıkla karşı karşıya kalırlar. Enfeksiyon hastalıklarıyla ilgili bilgiler arttıkça, mevcut çalışma ortamında bulaşmanın azaltılmasına yönelik yapılabilecekler konusu gündeme gelmiştir ve özellikle 1980'li yıllarda hızla yayılan HIV epidemisi sağlık çalışanlarında hastane ortamında karşılaştıkları riskler açısından büyük endişe uyandırmıştır (9,10).

Sağlık Çalışanı

Sağlık çalışanı "sağlık iş kolunda çalışan ve tüm vücut sıvıları, vücut sekresyonları ve atıkları, kontamine çevresel ve yüzeyler, kontamine medikal araçlar ve malzemeler veya kontamine hava ile temas olasılığını içeren aktiviteleri olan insanlar " olarak tanımlanabilir (11,12).

Sağlık Çalışanlarının Sağlığı

Uluslararası Çalışma Örgütü ile Dünya Sağlık Örgütü uzmanlarının 1950 yılında bir araya gelerek üzerinde anlaştıkları işçi sağlığı tanımı şöyledir: “Her çeşit işte çalışan işçilerin; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik hallerinin kollanması ve geliştirilmesi, çalışma koşullarından ötürü sağlıklarını yitirmelerinin önlenmesi, çalışmalarını sırasında sağlıklarını olumsuz yönde etkileyebilecek etmenlerden korunmaları, fizyolojik ve psikolojik yapılarına uygun işe yerleştirilmeleridir” . Özetle işin işçiye, işçinin işe uydurulmasıdır (13). Ülkemiz sağlık çalışanları büyük oranda hastanelerde istihdam edildiği halde, sağlık ve güvenlik hizmetleri alamamakta, meslek hastalıkları, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının kayıtları bulunmamaktadır (14). Sağlık çalışanlarının sağlığı önemlidir. Sağlık Bakanlığı 2005 yılında çıkardığı Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği ile yataklı tedavi kurumu personeli için tehdit oluşturan enfeksiyonlar ile ilgili sorumluluğu hastane enfeksiyon kontrol komitelerine vermiştir (15).

Sağlık İş Kazaları

Hastanelerde olası iş kazası tipleri arasında; ateş, patlama, elektrik çarpması, gaz kaçakları, kimyasal maruziyetler, elektromanyetik alanların olumsuz etkileri, mikrodalgalar, lazerler, vibrasyon, kesikler, ezikler, kırıklar, asfiksi ve yanmalar ve gürültünün etkileri bulunmaktadır (16, 17). Hastanelerde gerçekleşen önemli yaralanmalar el yaralanmaları, düşmeler ve buna bağlı lomber bölgede gelişen yumuşak doku travmalarıdır. El yaralanmaları kesici/delici aletlerin kullanımı, atılması, temizlenmesi ve sterilizasyonu sırasında meydana gelen yaralanmalardır. Düşmeler ve buna bağlı lomber bölgede gelişen yumuşak doku travmaları hizmetliler ve hemşirelerde sık gözlenir. Hastanelerdeki ıslak zeminler olası tehlike yaratmaktadır. Hasta bakımı sırasında hastaları kaldırmak, düzeltmek yanı sıra yataklarını yapmak lomber bölgede yumuşak doku travmaları riskini doğurmaktadır (18).

Delici/Kesici Alet Yaralanmaları

Delici/kesici alet ile yaralanma; herhangi bir delici/kesici aletin deri içine girmesi ile meydana gelen maruziyet olayıdır. Delici/kesici aletler; iğneler, neşterler, kırık camlar, kırılmış kapiller tüpler ve diş tellerini içeren deri içerisine giren objelerdir. İğne batmaları, iğnelerin neden olduğu delici yaralanmalar olarak tanımlanmaktadır. Lümeni içerisinden akabilen materyallerin (örneğin; ilaç, kan vb) geçmesine izin veren iğneler oluklu iğneler olarak adlandırılır. Kan ve/veya vücut sıvılarına maruziyet bu materyallerle kirlenmiş aletlerle yaralanma ve/veya bu materyallerin deri ve mukozalara sıçraması/dökülmesi vasıtasıyla meydana gelir (19, 20). Kan veya vücut sıvılarının maruziyeti kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar konusunda küçük bir risk taşır, ancak yine de sağlık çalışanları için ciddi bir risk faktörüdür (21).

Delici/kesici aletlerle olan yaralanmalar hastane ortamındaki yaralanmaların yaklaşık üçte birinden sorumludur. Bunların başlıca ikisi, iğne kapaklarının kapatılması ve kullanılmış iğnelerin ortamdaki uzaklaştırılması sırasında olmaktadır (22). İğne batmasıyla oluşan yaralanmalar özellikle bu konuda dikkatleri üzerinde toplamıştır. Hastane ortamında bulaşmasından en çok korkulan etkenler olan HBV, HCV ve HIV için en önemli enfeksiyon kaynağı kandır. Bu üç virüs dışında yirmiye yakın enfeksiyon etkeni kan ve kan ürünleri ile bulaşabilmektedir (23).

Sağlık çalışanı, enfekte bir hastanın kanıyla kontamine olmuş delici/kesici aletlerle yaralanma veya hasta kanının göz, burun, ağız ya da cilde temasıyla kan yoluyla bulaşan enfeksiyon etkenleriyle karşı karşıya kalabilir. Ancak bu temasların çoğu enfeksiyonla sonuçlanmaz. Belirli bir temasın ardından ortaya çıkan enfeksiyon riskini patojen, temasın tipi, temas edilen kan miktarı ve temas sırasında hastanın kanında bulunan virüsün miktarı belirler (24) .

Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 800'den fazla sağlık çalışanında mesleki temas sonucu Hepatit B enfeksiyonu geliştiği bildirilmektedir. Hepatit C

enfeksiyonu için ise bu sayı henüz bilinmemektedir. 1985-1998 yılları için 54'ü belgelenmiş, 134 olası mesleki HIV enfeksiyonu saptanmıştır (25).

Hepatit B Virüsü (HBV)

HBV enfeksiyonu sağlık çalışanları için iyi tanımlanmış bir mesleki risktir (26). Kanın HBV titreleri bütün vücut sıvılarında yüksektir ve sağlık hizmet ünitelerinde HBV bulaşının en önemli yolunu oluşturur. Vücut sıvılarında HBsAg konsantrasyonu enfekte edici HBV partikül konsantrasyonunun 100-1000 katı olabilir. Bu nedenle çoğu vücut sıvısı HBsAg varlığına rağmen enfekte edici HBV içeriğini düşüklüğü nedeniyle etkili bir bulaşma yolu değildir (12). Hepatit B enfeksiyonu riski öncelikli olarak çalışma alanında kan ile temas derecesi ve bir enfeksiyon kaynağı olan kişinin Hepatit B e antijeni (HBeAg) durumuna bağlıdır. HBV içeren kan ile kirlenmiş iğne yaralanmalarında enfeksiyon riski; iğne Hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) ve HBeAg pozitif kan ile kirlenmişse klinik hastalık riski %22-%31, serokonversiyon riski %37-%62'dir ve iğne HBsAg pozitif, HBeAg negatif kan ile kirlenmişse klinik hastalık riski %1-%6, serokonversiyon riski %23-%37'dir (27, 28). HBV prevalansı ırk, cinsiyet ve yaş ile güçlü bir ilişki göstermektedir. Bununla birlikte sık sık kan maruziyeti veya iğne yaralanması yaşayan çalışanlar için HBV enfeksiyonu prevalansı diğer çalışanlardan iki kat fazladır (29). HBV oda sıcaklığında, kuru kanda bir hafta canlılığını koruyabilir (30). Maruziyet sonrası profilakside Hepatit B immunoglobulin (HBIG) ve hepatit B aşısı kombinasyonu kullanılmaktadır (27). Mesleki gruplarda HBsAg pozitif bir kana perkutanöz maruziyet sonrası bir hafta içerisinde başlatılan multiple HBIG dozları HBV enfeksiyonuna karşı %75 koruma sağlar (31, 32). HBIG ile birlikte hepatit B aşısının perinatal gruplarda etkili olduğu gözlenmiş olmasının karşın, mesleki gruplarda sadece HBIG kullanımına bir üstünlüğü gösterilememiştir. Yine de çalışanlar genellikle riskli konumda çalışmaya devam edebileceklerinden hepatit B aşısı olmalıdırlar (12). Hepatit B aşısına yanıt son aşı dozundan 1-2 ay sonra test edilir. AntiHBs yanıtı eğer HBIG kullanılmışsa 3-4 aydan önce gösterilemeyebilir (12, 33).

Hepatit C Virüsü (HCV)

HCV pozitif bir kana perkutanöz maruziyet sonucu enfeksiyon riski %0-10 arasındadır (33, 34, 35). Prospektif çalışmalar HCV pozitif kanla müköz membran maruziyeti ve bütünlüğü bozulmuş deri maruziyeti ile enfeksiyon arasında ilişki bildirilmemektedir. Bununla birlikte konjonktiva maruziyeti ile ilişkili iki HCV bulaşı bildirilmiştir. HCV prevelansı hastanede yatan hastalar arasında seroprevalans batı ülkelerinde genel nüfusla karşılaştırıldığında düşüktür (36). Yapılan bir çalışma diğer kesicilerle karşılaştırıldığında sadece oluklu iğnelerde bulaş olduğunu göstermiştir (37). Etkili bir maruziyet sonrası profilaksi yöntemi yoktur. Ancak enfeksiyonun erken dönemde tanımlaması ve erken dönemde interferon kullanımı ile kronik hastaların tedavisi ile karşılaştırıldığında daha iyi yanıtlar alınmaktadır (12, 27). Sağlık çalışanının maruziyet sonrası yakın takibi bu nedenle önem kazanmaktadır. Temel yaklaşım maruziyet sonrası izlemde 4-6 aylarda anti HCV ve alanin aminotransferaz (ALT) test edilmesidir. Erken tanı isteniyorsa 4-6 haftalarda HCV RNA bakılabilir (33, 36).

İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü (HIV)

Aralık 1984'te bildirilen ilk iğne batması ile bulaşmış HIV enfeksiyonu sonrası, sağlık çalışanlarında mesleki HIV enfeksiyonu riskinin farkına varılmıştır (38). Perkutanöz maruziyetler sonrası tahmin edilen serokonversiyon riski %0.32 ve mukoza maruziyeti sonrası serokonversiyon riski %0.09'dur (27, 33, 39). Bütünlüğünü koruyan deri maruziyeti, bulaş ile ilişkili değildir. Perkutanöz maruziyet riski yaralanmada derinse, alet kanla görülebilir şekilde kirlenmişse, yaralanmaya neden olan iğne damar yolundan kullanıldıysa veya enfeksiyon kaynağı olan hasta enfeksiyon son dönemindeyse artmıştır. Artmış kan volümü ve kaynak hastada artmış HIV titresi bu faktörlerden sayılabilir. Bu faktörlerin iki veya daha fazlasının varlığında risk %0.5'in üzerindedir (27, 38, 40, 41). Maruziyet sonrası olguların %95'i ilk 6 ay içerisinde tespit edilebilen anti-HIV antikor yanıtı geliştirir. Olguların %5'i 6. ayda seronegatif olmalarına karşın 12

ay içerisinde seropozitif hale gelirler (36). Günümüzde 5. sınıf ilaç HIV enfeksiyonunun tedavisinde kullanılmaktadır. Maruziyet sonrası profilakside iki veya daha fazla sayıda ilacın birlikte kullanımı -HIV bulaş riskini düşüreceğinden- önerilmektedir (41).

Kan ve vücut sıvıları ile bulaşmasına neden olan faktörlerin, bulaşmayı önlemeye yönelik koruyucu önlemlerin ve spesifik enfeksiyonlara yönelik bilgilerinin incelenmesi önleme programlarının geliştirilmesinde anahtar role sahiptir. Bununla birlikte bulaşmanın ve koruyucu önlemlerin bireysel, işlemsel ve kurumlarla ilgili özelliklerin belirlenmesi önleme programlarının hedefe yönelik geliştirilmesinde daha da etkili olacaktır. Yaptığımız literatür taramasında Ülkemizde delici ve kesici aletlerle yaralanmaya ilişkin yapılan çalışmalarda ya sağlık çalışanlarının tek bir meslek grubu (sadece hemşireler ya da sadece doktorlar) ya da tek bir kurum veya sağlık hizmeti birimindeki sağlık çalışanları ele alınmış olup, tüm acil sağlık hizmetleri birimlerindeki sağlık çalışanlarının delici ve kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve aldıkları önlemleri belirlemeye yönelik çalışmaya rastlanmamıştır.

Gerçekleştirdiğimiz bu anket çalışmasında yataklı tedavi kurumlarında (Üniversite hastanesi, kamu hastaneleri) görev alan Acil Servis çalışanlarının (Hekim, Hemşire / ATT / Paramedik, Personel, Temizlik Personeli) delici ve kesici aletle yaralanma deneyimleri, yaralanmaya neden olan uygulamalar, yaralanmayı rapor etme durumları, hepatit B aşısını yaptırma ve spesifik enfeksiyonlarla bulaş öncesi ve sonrası profilaksi bilgileri belirlenerek mevcut iş güvenliği programlarının geliştirilmesi ve alınabilecek önlemler/uygulamalar için veri elde edilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma kesitsel nitelikte bir çalışma olup, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Araştırma Etik Kurulu tarafından 07/01/2014 tarihinde 2014-1/28 karar numarası ile onaylanmıştır.

Veri Kaynakları ve Veri Toplama: Bu çalışma Bursa İli Kamu Hastaneler Birliği içerisinde yer alan; Bursa Devlet Hastanesi Acil Servisi, Çekirge Devlet Hastanesi Acil Servisi, Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis, Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi ve Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis' inde yapılmıştır. Araştırma evreninin seçiminde 2014 yılında güncellenmiş personel listeleri kullanılmıştır. Veriler 29 sorudan oluşan bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anketler çalışmayı açıklayan onam formu ile birlikte Acil Sorumlu Baş Hemşirelerine verilmiş ve tüm Acil Servis personelinin doldurması istenmiştir. Doldurulan anketlerin toplanmasından sonra, anketi doldurmayan kişiler ile yüz yüze görüşülerek çalışmanın amaçları yeniden açıklanmış ve anketi doldurmaları istenmiştir. Ulaşılamayan personel için anketler bırakılmış ve yeniden toplanmıştır. Veri toplama işi 01/02/2014 - 01/02/2015 tarihleri arasında 1 yıl süreyle yapılmıştır.

Araştırma Evreni: Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'nde çalışan İntörn doktorlar ve Acil Serviste rotasyon yapan doktorlar 1 ay süre ile Acil Serviste bulunmaları nedeni ile çalışma dışında tutulmuşlardır. Bursa Devlet Hastanesi, Çekirge Devlet Hastanesi, Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis birimlerinde çalışan; Acil Tıp Uzmanı, Acil Tıp Araştırma Görevlisi, Pratisyen Hekim, Hemşire-ATT-Paramedik, Acil Personeli, Temizlik Personeli çalışmaya dahil edilmiştir. Bununla birlikte istifa, tayin, emeklilik, ücretsiz izin gibi nedenler ile ulaşılamayan personeller çalışma dışında tutulmuşlardır. 44 kişiye görev değişiklikleri, yıllık

izin, doğum izni, hastalık izinleri nedeni ile ulaşılamamış ve 12 kişi araştırmaya katılmayı red etmiştir. Sonuç olarak bu kriterler doğrultusunda araştırmada 326 kişiye ulaşılarak çalışma tamamlanmıştır.

Çalışmanın hastanelere göre dağılımı: "Acil Serviste Delisi Kesici Alet Yaralanması" başlıklı anket çalışmasına dahil olan Kamu Hastaneler Birliğine Bağlı hastanelerinin mevcut dağılımı; Bursa Devlet Hastanesi Acil Servis %26.6, Çekirge Devlet Hastanesi Acil Servis %26.0, Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis %33.7, Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis %8.5, Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis %22.0 şeklindedir (Tablo 1).

Tablo 1: Çalışmaya dahil olan hastaneler ve acil servis çalışanlarının araştırma evreninde yer alma oranları.

Çalışmaya dahil olan Acil Servis	Çalışan sayısı (n) ve yüzdesi (%)	Ulaşılan sayısı (n) ve yüzdesi (%)
Bursa Devlet Hastanesi	87 (22.8)	75 (26.6)
Çekirge Devlet Hastanesi	85 (22.3)	73 (26.0)
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	110 (28.8)	87 (33.7)
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	28 (18.8)	24 (8.5)
Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi	72 (18.8)	67 (22.0)
Toplam	382 (100)	326 (100)

Çalışanların araştırmaya katılım oranları: "Acil Serviste Delici Kesici Alet Yaralanması" başlıklı anket çalışması dahilinde ki hastanelerde görev alan Acil Servis çalışanlarına ulaşılma oranı; Acil Tıp Uzmanları için % 86.3, Acil Tıp Araştırma Görevlileri için % 91.8, Pratisyen Hekimler için % 66.6, Hemşire-ATT-Paramedikler için % 82.4, Acil Personeli için % 96.0 ve Temizlik Personeli için % 85.4' dür (Tablo 2).

Tablo 2: Görevlerine göre Acil Servis çalışanlarının araştırma evreninde yer alma oranları.

Görev Tanımı	Çalışan sayısı (n) ve yüzdesi (%)	Ulaşılan sayısı (n) ve yüzdesi (%)
Acil Tıp Uzmanı	22 (5.7)	19 (5.8)
Acil Tıp Araştırma Görevlisi	61 (15.9)	56 (17.1)
Pratisyen Hekim	24 (6.2)	16 (4.9)
Hemşire-ATT-Paramedik	177 (46.3)	146 (44.7)
Acil Personeli	50 (13.2)	48 (14.7)
Temizlik Personeli	48 (12.5)	41 (12.5)
Toplam	382 (100)	326 (100)

Araştırmanın Değişkenleri

Demografik Özellikler: Demografik özellikler içerisinde yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durumları sorgulanmıştır. Yaş için alt sınır olarak yasal çalışma sınırı olan 18 yaş ve üst sınır olarak yaş haddinden emeklilik yaşı olan 67 yaş olarak alınmıştır. Medeni durum bekar, evli, dul, boşanmış olmak üzere 4

seçenek ile sorgulanmıştır. Öğrenim durumu son bitirilen okul dikkate alınarak, uzmanlık öğrencileri araştırma görevlisi şeklinde kodlanmıştır. Öğrenim durumu ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite olmak üzere 4 seçenek altında gruplanmıştır. Bursa İli Kamu Hastaneler Birliğine bağlı ankete dahil edilen hastanelerin sağlık çalışanları ise; Acil Tıp Uzmanı, Acil Tıp Araştırma Görevlisi, Pratisyen Hekim, Hemşire-ATT-Paramedik, Acil Personeli ve Temizlik Personeli olmak üzere 6 gruba ayrılmıştır. Sağlık çalışanlarının mesleki uygulama sürelerinin kaç yıl olduğu ve bu kurumda kaç yıldır acil serviste çalışmakta oldukları sorgulanmıştır.

Bağımlı Değişkenler

Delici/Kesici Aletlerle Yaralanma: Bu çalışmada sağlık çalışanlarında görülen iş kazaları sadece delici /kesici alet yaralanmaları açısından irdelenmiştir. Delici/Kesici alet yaralanmalarının son bir yıl içerisinde sorgulanması ile bir yıllık insidansının hesaplanması sağlanmıştır. Delici/Kesici alet ile yaralanmanın meydana geldiği zaman; hafta içi ve hafta sonu şeklinde, saat ise; 00:00-08:00/ 08:00-16:00/ 16:00-24:00 saatleri şeklinde irdelenmiştir. Delici /Kesici alet yaralanmaları; enjektör iğnesi, sütür iğnesi, ampul, flakon, bistüri ve diğer şeklinde tanımlanmıştır.

Ayrıntılı sorgulamada yaralanma zamanı, yaralanmaya neden olan alet, yaralanma hangi iş sırasında olduğu, yaralanmanın derinliği, yaralanan vücut bölgesi, yaralanma sırasında koruyucu önlem kullanıp/kullanılmadığı, yaralanmaya neden olan aletin hastaya ait kan veya vücut sıvıları ile temas edip etmediği, yaralanma sonrası ilk uygulama, yaralanma sonrası rapor edilip/edilmediği, yaralanma öncesi bağışıklık durumu, yaralanma sonrası kontrol tetkik yapılma durumu veya enfekte olup/olmadığı, yaralanma sonrası aşılama uygulaması olup/olmadığı, yaralanma öncesi enfeksiyon hastalıkları konusunda eğitim alıp/almadığı, koruyucu standart önlemler konusunda bilgisi olup/olmadığı ve önerileri sorgulanmıştır.

İstatistiksel Hesaplamalar: Araştırmadaki analizler son bir yıl içerisinde en az bir kez işe bağlı delici/kesici alet yaralanması geçirme durumunun değerlendirilmesidir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri olan yaş, cinsiyet, öğrenim durumu ile yaralanmalar arasındaki ilişkiler gösterilmiştir. Analizlerden sonra her başlık içerisinde anlamlı olarak saptanan değişkenlerin ve daha önce yapılan çalışmalarda yaralanmalarla ilişkisi ortaya konulmuş ve değişkenler medyan (minimum-maksimum) değerleriyle, kategorik değişkenler ise frekans ve ilgili yüzde değerleriyle ifade edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalar sürekli değişkenler için Kruskal Wallis ve Mann Whitney testi, kategorik değişkenler için ise Ki-kare ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılarak yapılmıştır. Anket değerlendirmeleri yapılırken İstatistiksel analizler SPSS v.21 programında yapılmış olup, $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Demografik Özellikler

"Acil Servis Çalışanlarının Delici Kesici Aletler İle Yaralanmalarının Analizi" başlıklı anket çalışmasına toplam 326 kişi katılmış olup, katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin ayrıntılar Tablo-1 (yaş), Tablo-2 (cinsiyet) ve Tablo-3 (eğitim durumu)' de gösterilmiştir.

Tablo- 1: Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yaş dağılımları.

Hastane Adı	Çalışan Sayısı (n) (%)	Median (min –max)
Bursa Devlet Hastanesi	75 (23.0)	31.00 (19.00-49.00)
Çekirge Devlet Hastanesi	73 (22.4)	34.00 (18.00-55.00)
Şevket Yılmaz Eğitim Araştırma Hastanesi	87 (26.7)	33.00 (23.00-55.00)
Yüksek İhtisas ve Eğitim Araştırma Hastanesi	24 (7.4)	30.00 (23.00-47.00)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	67 (20.6)	30.00 (21.00-49.00)
Toplam	326 (100)	32.00 (18.00-55.00)

Katılımcıların yaş ortalaması 32 yıl olup, 18 ile 55 yaş arasında değişmekte olup, yaş dağılımına göre hastaneler arasında fark yoktu ($p>0.05$).

Tablo- 2: Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının cinsiyetlerine göre dağılımı.

Hastane Adı	Kadın sayısı (n) (%)	Erkek sayısı (n) (%)	Toplam sayı (n) (%)
Bursa Devlet Hastanesi	37 (49.3)	38 (50.7)	75 (100.0)
Çekirge Devlet Hastanesi	48 (65.8)	25 (34.2)	73 (100.0)
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	52 (59.8)	35 (40.2)	87 (100.0)
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	11(45.8)	13 (54.2)	24 (100.0)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	35 (52.2)	32 (47.8)	67 (100.0)
Toplam	183 (56.1)	143 (43.9)	326 (100.0)

Çalışmaya 183 kadın ve143 erkek olmak üzere toplam 326 kişi katıldı ve cinsiyet dağılımına göre hastaneler arasında fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo- 3: Çalışmaya katılanların eğitim durumu.

Öğrenim Durumu	Sayı	%
Üniversite	201	61.7
Lise	88	27.0
Ortaokul	24	7.4
İlkokul	13	4
Toplam	326	100

Çalışmaya katılanların çoğunun (% 61.7) öğrenim düzeyi Üniversite olup, diğer öğrenim düzeylerinin dağılımı Tablo 3' de gösterilmiştir.

Katılımcıların yaş, cinsiyet ve öğrenim durumu ile yaralanma arasındaki anlamlı bir ilişki görülmemiş olup, hastaneler arasında da fark saptanmadı.

Son bir yıl içinde olan iş ile ilişkili delici/kesici alet yaralanmaları çeşitli değişkenler açısından değerlendirilirken, son bir yıl içinde delici/kesici alet yaralanması yaşayıp yaşamadığını hatırlamayan 12 kişi çalışma dışında tutulmuştur.

"Acil Servis Çalışanlarının Delici Kesici Aletler İle Yaralanmalarının Analizi" başlıklı anket çalışmamıza katılanların hastaneleri ve görevlerine ilişkin ayrıntılar Tablo-4 gösterilmektedir.

Tablo-4: Katılımcıların görev aldıkları hastane ve görevlerine göre dağılımı.

ACİL SERVİS	Acil Tıp Uzmanı (n) (%)	Acil Tıp Araştırma Görevlisi (n) (%)	Pratisyen Hekim (n) (%)	Hemşire-ATT-Paramedik (n) (%)	Acil Personeli (n) (%)	Temizlik Personeli (n) (%)	Toplam (n) (%)
Bursa Devlet Hastanesi	4 (1.2)	9 (2.8)	4 (1.2)	33 (10.1)	14 (4.3)	11 (3.4)	75 (23.0)
Çekirge Devlet Hastanesi	6 (1.8)	3 (0.9)	9 (2.8)	40 (12.3)	11 (3.4)	4 (1.2)	73 (22.4)
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	8 (2.5)	17(5.2)	3 (0.9)	37 (11.3)	10 (3.1)	12 (3.7)	87 (26.7)
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	0 (0.0)	5 (1.5)	0 (0.0)	13 (4.0)	0 (0.0)	6 (1.8)	24 (7.4)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	1(0.3)	22 (6.7)	0 (0.0)	23 (7.1)	13 (4.0)	8 (2.5)	67 (20.6)
Toplam	19(5.8)	56(17.2)	16 (4.9)	146(44.8)	48(14.7)	41(12.6)	326(100)

Delici/Kesici Alet Yaralanma İnsidansları

Anket çalışmasına katılanların 105 (%32.2)' i son bir yıl içerisinde bir kez işe bağlı delici/kesici alet ile yaralanmıştır. Son bir yıllık süre içinde delici/ kesici alet yaralanmalarının insidansları ile görev aldıkları hastane ve meslek gruplarına göre dağılımları Tablo-5 gösterilmiştir.

Tablo- 5: Son bir yıl içinde delici/kesici alet yaralanmasına maruz kalanların hastanelere ve meslek gruplarına göre dağılımı.

ACİL SERVİS	Acil Tıp Uzmanı (n) (%)	Acil Tıp Araştırma Görevlisi (n) (%)	Pratisyen Hekim (n) (%)	Hemşire-ATT-Paramedik (n) (%)	Acil Personeli (n) (%)	Temizlik Personeli (n) (%)	Toplam (n) (%)
Bursa Devlet Hastanesi	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (24.8)	5 (4.8)	4 (3.8)	35(33.3)
Çekirge Devlet Hastanesi	1 (1.0)	0 (0.0)	8 (7.6)	8 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	17(16.2)
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2 (1.9)	3 (2.9)	0 (0.0)	12 (11.4)	1 (1.0)	0 (0.0)	18(17.1)
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	7 (6.7)	0 (0.0)	3 (2.9)	11(10.5)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi	0 (0.0)	8 (7.6)	0 (0.0)	8 (7.6)	4 (3.8)	4 (3.8)	24(22.9)
Toplam	3(2.9)	12(11.4)	8 (7.6)	61(58.1)	10 (9.5)	11(10.5)	105(100)

Son bir yıl içinde delici/kesici alet yaralanmasına maruz kalanların tüm insidans hızları diğer meslek grupları ile karşılaştırılmalı olarak değerlendirildiğinde, Hemşire-ATT-Paramedik meslek gruplarında daha yüksek oranda (%58.1) bulundu. Bu grubu Acil Tıp Araştırma (ATA) Görevlisi (%11.4) ve Temizlik Personeli (%10.5)' nin izlediği görüldü.

Delici /Kesici Alet Yaralanmalarının Ayrıntılı Değerlendirilmesi

Son bir yıl içinde 105 işe bağlı delici/kesici yaralanma meydana gelmiştir. Cinsiyetlere göre yaralanmalarına bakıldığında; 69 (%65.7)'u kadın ve 36 (%34.3)'sı erkekti. Görev dağılımına göre yaralanmalara bakıldığında ise en sık yaralanan grubun Hemşire-ATT-Paramedik (%58.1) olduğu, bunu Acil Tıp Araştırma Görevlilerinin (%11.4) izlediği görüldü. Diğer meslek gruplarının dağılımı Tablo-5 ' de gösterilmektedir.

Hastanelere göre yaralanmalara bakıldığında ise; Bursa Devlet Hastanesi Acil Servis (%33.3) ilk sırada yer alırken, diğer hastaneler Tablo-5 ' de gösterilmektedir.

Son bir yıl içinde işe bağlı delici/kesici yaralanması sıklıkla (%74.3) hafta içi tespit edilmiş olup, hafta sonu %25.7 sıklıkta saptandı.

Yaralanma mesai saatleri içinde sıklıkla 08.00-16.00 saatleri arasında (%57.1) gerçekleşirken, 16.00-24.00 saatleri arasında (%25.7) ve 00.00-08.00 saatleri arasında ise (%17.1) sıklıkta yaralanma olduğu görüldü.

Yaralanmalara en çok neden olan alet enjektör iğnesi (%57.1) olup, bunu ampul/flakon yaralanmaları (%24.8) ve diğer nedenler (%9.5) izlemekteydi. Diğer nedenler içinde anjioket ve kan gazı enjektör iğnesi gibi kesici aletler ile yüzeysel yaralanmalar olduğu görüldü. Yaralanma olayının şekli i flakon ampul kırarken (%22.9), enjeksiyon iğnesi kapağını kapatırken (%10.5) gerçekleştiği tesbit edilmiştir. Yaralanma sıklıkla sağ elde (% 63.8) ve yüzeysel (%74.3) yaralanma olarak bildirildi.

Yaralanma sonrası ilk uygulama (%43.8) povidon iyot ile temizleme şeklindeydi. Sıvı sabun ile temizleme oranı %14.3 iken ve sıvı sabun + povidon iyot ile temizleme oranı ise %11.4 olarak saptandı.

Son bir yıl içinde işe bağlı delici/kesici yaralanmalarının yaralanmaya neden olan cisim türüne göre hastaneler arası değerlendirilmesi Tablo-6 da gösterilmiş olup, yaralanmaya neden olan cisim türüne göre bakıldığında hastaneler arasında fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo-6: Yaralanmaya neden olan cisim türleri.

Acil Servis	Enjektör iğnesi (n) (%)	Sütür iğnesi (n) (%)	Ampul/ Flakon (n) (%)	Bistri iğnesi (n)(%)	Diğer Nedenler (n) (%)	Toplam (n) (%)
Bursa Devlet Hastanesi	22(62.90)	0 (0.00)	10(28.60)	1(2.90)	2 (5.70)	35(100.0)
Çekirge Devlet Hastanesi	11(64.70)	1 (5.90)	4 (23.50)	0(0.00)	1 (5.90)	17(100.00)
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	9 (50.00)	1 (5.60)	7 (38.90)	0(0.00)	1 (5.60)	18(100.00)
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	5 (45.50)	1 (9.10)	2 (18.20)	0(0.00)	3(27.30)	11(100.00)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	13(54.20)	3(12.50)	3 (12.50)	2(8.30)	3(12.50)	24(100.00)
Toplam	60(57.10)	6 (5.70)	26(24.80)	3(2.90)	10(9.50)	105(100.0)

Son bir yıl içinde işe bağlı delici/kesici yaralanmalı 62 (%59.0) olguda kan ve vücut sıvılarına maruziyetten korunmak amacı ile koruyucu önlem olarak eldiven kullanıldığı görüldü (Tablo-7).

Tablo-7: Hastanelere göre alınan koruyucu önlemlerin dağılımı.

Hastane	Eldiven (n) (%)	Hijyen/Temizlik (n) (%)	Hepatit B Aşısı (n) (%)	Toplam (n) (%)
Bursa Devlet Hastanesi	22 (62,9)	0 (0,0)	13 (37,1)	35 (100,0)
Çekirge Devlet Hastanesi	8 (47,1)	3 (17,6)	6 (35,3)	17 (100,0)
Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	10(55,6%)	3 (16,7)	5 (27,8)	18 (100,0)
Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	6 (54,5)	2 (18,2)	3 (27,3)	11 (100,0)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	16 (66,7)	5 (20,8)	3 (12,5)	24 (100,0)
Toplam	62 (59,0)	13 (12,4)	30 (28,6)	105 (100,0)

Hastaneler arası yaralanma öncesi alınan koruyucu önlem uygulamalarına göre fark yoktu ($p>0.05$). Yaralanmalardan 42 (%41.2)' si rapor edilmiş, 60 (%58.8)'ı rapor edilmemiş ve gerçekleşen 3 olay için ise rapor bilgisi verilmemişti. Yaralanmanın rapor edilmeme nedeni ise sıklıkla (%35.8) materyalin efekte olmaması, zaman ayırmama/ önemsememe (%20.9), rapor edileceğini bilmeme (%14.9) olarak bildirilmişti.

Yaralanma öncesi Enfeksiyon hastalıkları konusunda eğitim alma oranı %91.4 ve bulaşıcı hastalıklardan korunmada standart önlemler konusunda bilgilenme oranı %93.3 olarak tespit edildi.

Son bir yıl içinde işe bağlı delici/kesici yaralanması geçirmiş 105 olgunun 85(%81.0) 'i Hepatit B aşısını tamamlamış, 2(%1.9) 'si aşı rapellerini tamamlamamış ve 18 (%17.1) 'i Hepatit B aşısı olmamıştı.

Çalışmaya ait anket formunda yaralanma önce alınması gereken önlemler;

1- Bariyer ve Koruyucu önlemler

2- Eğitim uygulamaları

3- Aşılama uygulamaları

4- İş yükünün azaltılması

5- Diğer / Öneriler

olarak belirlenmiş olup anket sonuçları ile hastaneler arası alınması gereken önlemler bakımından fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Ankete katılan sağlık çalışanlarının alınması gereken diğer önlem önerileri ise;

1- Sağlık çalışanın delici ve kesici aletler konusunda daha bilinçli ve daha duyarlı olması

2- Koruyucu anjioket iğnelerinin rutin kullanılması

3- Çok daha dikkatli olmak

4- Aceleci olmamak

5- Kontamine alet atık kutusunun daha büyük daha geniş ağızlı ve kolay erişilebilir olması

6-Tedavi tepsilerinde de küçük delici kesici alet kutu olması

7- Acil Servis de çalışan doktor, hemşire ve sekreter sayısının artırılması

8- Mesai saatlerinin azaltılması

şeklinde belirtildi.

Tablo-8: Hastanelere göre Acil Servis çalışanlarının çalışma süreleri.

Hastane Adı	Çalışan Sayısı (n) (%)	Çalışma Süresi Median (min –max)
Bursa Devlet Hastanesi	75 (23.0)	60.00 (3.00-300.00)
Çekirge Devlet Hastanesi	73 (22.4)	63.00 (2.00-336.00)
Şevket Yılmaz Eğitim Araştırma Hastanesi	87 (26.7)	84.00 (12.00-360.00)
Yüksek İhtisas ve Eğitim Araştırma Hastanesi	24 (7.4)	55.50 (8.00-184.00)
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	67 (20.6)	48.00 (1.00-216.00)
Toplam	326 (100)	66.00 (1.00-360.00)

Son bir yıl içinde işe bağlı delici/kesici yaralanması konulu ankete katılan çalışanlar AS' de çalışma süresine göre değerlendirildiğinde hastaneler arası fark saptandı ($p < 0.05$) (Tablo-8)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda Bursa İli "Kamu Hastaneler Birliği" içerisinde yer alan; Bursa Devlet Hastanesi, Çekirge Devlet Hastanesi, Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı acil servislerinde çalışan; Acil Tıp Uzmanı, Acil Tıp Araştırma Görevlisi, Pratisyen Hekim, Hemşire-ATT-Paramedik, Acil Personeli, Temizlik Personelinin delici ve kesici aletle yaralanma deneyimleri araştırılmıştır. Bu kapsamda demografi özellikleri, yaralanmaya neden olan cisim ve uygulamalar, yaralanmayı rapor etme durumları, hepatit B aşısı yaptırma ve spesifik enfeksiyonlarla bulaş öncesi ve sonrası profilaksi bilgileri belirlenerek mevcut iş güvenliği programlarının geliştirilmesi ve alınabilecek önlemler/uygulamalar değerlendirilmiştir.

Sağlık Çalışanlarının Delici/Kesici Alet ile Yaralanmaları

Çalışmamızda "Acil Serviste Delici Kesici Alet Yaralanması Anketi" ne 183 kadın ve 143 erkek olmak üzere toplam 326 kişi katılmıştır. Katılımcıların 105 (%32.2)' i son bir yıl içerisinde bir kez işe bağlı delici/kesici alet ile yaralanmıştır. Bu oran literatürdeki çalışmalardan bazıları ile benzerken, bazılarından daha düşük yada daha yüksek olarak saptanmıştır. Azap ve ark.'nın (42) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi sağlık çalışanları ile yaptıkları çalışmada %35, Tarantola ve ark.'nın (43) üç Batı Afrika ülkesinde tüm sağlık çalışanları üzerinde yaptıkları çalışmada %33, Wicker ve ark.'nın(44) Almanya Üniversite hastanesi sağlık çalışanları ile yaptığı çalışmada %32.4, Tadesse ve ark.'nın (45) Etiyopya'daki sağlık çalışanları arasında yaptığı çalışmada %30.9, Brewer ve ark.'nın (46) Gana'da sağlık çalışanları ile yaptıkları çalışmada %31.4 ve Rampal ve ark.'nın (47) Malezya hastanesinde yaptıkları çalışmada ise %23.5 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılıkların nedeni

sağlık çalışanlarının farklı çalışma ortamı, kültür ve kaynaklara ulaşım imkanı olabilir.

Çalışmamızda kan ve vücut sıvıları ile kirlenmemiş delici/kesici aletlerle olan yaralanmalar da tanımlamanın içinde yer almıştır. Bu nedenle gerçekte yaralanma oranının belirtilen çalışmalardaki kan ve vücut sıvılarına maruziyet oranından yüksek çıkması beklenirdi. Ancak yalnızca kontamine yaralanma yaşayanlar gerçeğe daha yakın yaralanmalarını ifade etmiş olabilirler. Bu nedenle yaralanma oranları beklendenen daha düşük çıkmış olabilir.

Son bir yıl içinde yaşanan delici/kesici alet yaralanması olaylarının yaygınlığı çalışmamızda %32.2 saptanmıştır. Cinsiyetlere göre yaralanma oranlarına bakıldığında; 69 (%65.7)'u kadın ve 36 (%34.3)'sı erkektir. Görev dağılımına göre yaralanmalara bakıldığında ise en sık yaralanan grubun Hemşire-ATT-Paramedik (%58.1) olduğu, bunu Acil Tıp Araştırma Görevlilerinin (%11.4) izlediği görülmektedir. Literatürdeki diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar bildirmektedir. Getahun ve ark.'nın (48) Etiyopya'da ki sağlık çalışanları arasında yaptığı benzer bir çalışmada 344 sağlık çalışanından 106'sı (%30.8) son bir yılda delici/kesici alet yaralanması olayı bildirmiş ve bunlardan %54.7'si kadınlar tarafından yapılmıştır. 106 yaralanma olayı içinde, en yüksek bildirim oranı (%44.3) hemşireler tarafından yapılmıştır. Artur ve ark.'nın (49) bir Portekiz hastanesinde yaptıkları çalışmada da 363 sağlık çalışanına ulaşılmış ve 234'ü (%64.5) son 5 yıl içinde en az bir kez delici alet yaralanması bildirmiştir. Yaralanan sağlık çalışanlarının çoğunluğu kadın (%75.2) ve hemşire (%74.8) olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda delici/kesici alet ile yaralanmalarda kadınların oransal olarak daha fazla yaralandıkları gösterilmişse de, yapılan istatistiksel analizlerde cinsiyet ve yaralanma arasındaki ilişki saptanmamıştır. Azap ve ark.'nın (42) yaptıkları çalışmada sağlık çalışanlarının % 70'i kadın ve yaşa göre kan ve vücut sıvılarına maruziyet arasında ilişki bulunmamıştır. Poumaras ve ark. (50) delici/kesici alet ile yaralanma hızının kadınlarda erkeklere oranla yüksek olduğunu istatistiksel olarak ortaya koymuşlardır. Şencan ve ark. (51) bir yıl

içerisinde kadınların %43'ünün ve erkeklerin %40,1'inin en az bir kesici/delici yaralanma yaşadığını bulmuşlardır.

Çalışmamızda da delici/kesici alet ile yaralanma olayları %58.1 ile en fazla hemşire grubunda saptanmıştır. Artur ve ark.'nın (49) çalışmasında da delici/kesici alet yaralanması olguları daha çok kadın sağlık çalışanlarında görülmektedir ve bunların çoğunluğunu (%74.8) hemşireler oluşturmaktadır. Hemşireliğin şartları düşünüldüğünde bu oran hiç de şaşırtıcı değildir. Bu durum, hemşirelerin intravenöz işlemler ve iğne kullanımı gerektiren diğer prosedürlerin çoğundan sorumlu olmasıyla açıklanabilir (47) . Ayrıca, hemşirelerin çoğu zamanlarını hastayla direkt temas kurarak geçirmektedir (50). Literatürde hemşireler ile yapılmış çalışmalarda da; Aksan (52) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde hemşireler üzerinde yaptığı anket çalışmasında son bir yıl içerisinde iş kazası geçirme oranını %67.2 bulmuştur ve iş kazalarının %61.8 ' ini delici/kesici alet yaralanmaları oluşturmaktadır. Clarke ve ark.'nin (53) hemşireler üzerinde dört ülkede sürdürdükleri çalışmada delici/kesici alet ile yaralanma insidans hızını Kanada'da 20.0, İngiltere'de 15.7, ABD'de 14.6 ve Almanya'da 48.8 bulmuşlardır. Hemşireler genelde enjeksiyon işlemlerinden sorumludurlar ve enjeksiyon gerektiren prosedürlerde yer alırlar. Ayrıca, iş yerindeki hemşire yetersizliği ve medikal araç yetersizliği, iş başındayken dikkat dağınıklığı, ağır iş yükü, zayıf organizasyon, bir şeyi tamamlamak için farklı ya da tekrarlanarak yapılan hareketler ve hastayla direkt temasta daha fazla zaman harcama hemşirelerin bu tip olaylara karşı savunmasızlığını arttırabilir ve bu oranın yüksek çıkmasında etkili olmuş olabilir (54, 55). Yaralanmaların daha çok hemşire grubunda görülmesi dünya çapında da ortak bir araştırma konusudur (56-59).

Gülay ve ark.'nin (60) Uludağ Üniversitesi Sağlık Kuruluşlarında çalışan personelin Haziran 2006-Aralık 2007 tarihleri arasında bildirilmiş kan ve vücut sıvılarına maruziyeti durumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında 2007 yılında 100 personel başına düşen maruziyet sayısını 3.1 bulmuşlardır. Bu sayı

hemşirelerde 5.4, doktorlarda 2.3 ve temizlik personelinde 3.7' dir. Pournaras ve ark. (50) Yunanistan'da bir Üniversite hastanesinde yaptıkları çalışmaya göre delici/kesici alet ile yaralanma insidansı hemşirelerde yıllık %3, doktorlarda %1.6, teknisyenlerde %1.7 ve destekleyici çalışanlarda %2.8, erkeklerde % 1.7, kadınlarda % 2.8 ve toplamda da % 2.4 bulunmuştur. Tully ve ark.(61) Avustralya'da bir eğitim hastanesinde bildirilmiş vakalar üzerinden kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumunu değerlendirdikleri çalışmalarında insidans hızlarını hemşirelerde 5.03, acil ünitesinde 9.16, cerrahi bölümlerde 5.97, dahili bölümlerde 4.95, teknisyenlerde 3.58, destekleyici çalışanlarda 1.34 bulmuşlardır ve toplamda insidans hızı 444' tür. Venier ve ark. (62) 2004 yılında Fransız sağlık çalışanlarında bildirilmiş vakalar üzerinden kan ve/veya vücut sıvılarına maruziyet insidansını hemşirelerde 7.0, doktorlarda 2.2 bulmuşlardır.

İncelediğimiz çalışmalarda genel olarak kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumlarının değerlendirildiği, verilen insidans hızları ve yaralanma oranları arasında çok büyük farklılıkların olduğu dikkat çekmektedir. Biz çalışmamızda delici/kesici alet yaralanmalarını tanımlarken kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumunu irdelemedik, kontamine aletlerle gerçekleşmiş olup-olmadığına bakmaksızın tüm delici/kesici yaralanmaları değerlendirmeyi amaçladık. Steril ya da temiz delici/kesici aletlerle meydana gelen yaralanmalar aletlerin güvenilirliği konusunda irdelenebilir. Ayrıca bu yaralanmalar deri bütünlüğünü bozarak çalışanı enfeksiyonlara açık bırakabilir. Bu konu ayrıca araştırılabilir. Yukarıda örnek verilen çalışmaların bir kısmı bizim yaptığımız gibi kontamine olup-olmadığına bakılmaksızın tüm kesici/delici yaralanmaları değerlendirirken, diğer bir kısmı sadece kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumlarını değerlendirmektedir. Bu nedenle ikinci grupta maruziyet daha düşük çıkmaktadır. Ayrıca bu çalışmaların bazılarında prospektif, bazılarında retrospektif ve bazılarında da prospektif ve retrospektif olarak veri toplanmaktadır. Maruz kalan personelin bildirişi üzerinden retrospektif araştırmalarda insidansların düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bildirimin

prospektif olarak izlendiği çalışmalarda insidanslar daha yüksektir. Prospektif çalışmalardaki bildirim durumu retrospektif çalışmalarda bildirim durumuna göre değerlendirildiğinde; yaralanmaların önemsenmediği, unutulduğu yada tüm olgulara ulaşılamadığı düşünülebilir.

Mesleki Riskler / Eğitim ve Delici/Kesici Alet Yaralanmaları

Çalışmamızda son bir yıl içerisinde meydana gelen delici/kesici yaralanmalarının %59.0' unda kan ve vct sıvılarına maruziyetten korunmak amacı ile koruyucu önlem olarak eldiven kullanılmıştır. Yaralanma ncesi Enfeksiyon hastalıkları konusunda eğitim alma oranı %91 ve Bulaşıcı hastalıklardan korunma standart önlemler konusunda bilgilenme oranı %93.3 olarak tespit edilmiştir. Türk ve ark (63) hastane sağlık çalışanlarının kan ve vct sıvıları ile bulaşan hastalıklardan korunma yolları konusunda eğitimlerini değerlendirdikleri çalışmalarında bir yıl sonraki değerlendirmede eğitim alan grupta bilgi düzeyinin daha yüksek olduğunu ve el yıkama tutumunda artış bulunduğunu saptamışlardır. Gücük ve ark. (64) İstanbul niversitesinde yaptıkları çalışmada hemşirelerin %70.6' sı ve hekimlerin %63.3 'ünün kazalardan korunmak için alınması gereken önlemler konusunda eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin %58.3 ' ve yardımcı personelin tamamı hizmet içi eğitimle bu bilgileri edindiklerini belirtmişlerdir. Aksan (51)' da hemşirelerin mesleki risklerle ilgili bilgilendirilme düzeyleri hakkındaki düşüncelerini değerlendirmiş ve hemşirelerin çoğunun iyi veya orta düzeyde eğitim almış olduklarını ve bu konudaki eğitimlerini kötü ve çok kötü olarak değerlendirenlerin oranının ise %33.4 olduğunu belirtmiştir.

Yukarıda incelediğimiz araştırmalarda çalışanların mesleki riskler ve bu risklerden korunmaya ilişkin eğitim alma düzeyleri çok düşüktür. Bizim çalışmamıza katılan sağlık çalışanlarının çoğunluğu enfeksiyon hastalıkları ve bulaşıcı hastalıklar konusunda eğitim aldığını belirtmektedirler. Bu durum özellikle doktor, hemşire, paramedik ve ATT' lerin mezuniyet öncesi eğitimleri

sırasında bu konuda edindikleri bilgilere bağlı olabilir. Bu konulara hastanelerdeki hizmet içi eğitimler ve diğer eğitimler sırasında da bu konulara değinilmektedir. İşe yeni girenler için bir uyum eğitimi vardır ve mesleki riskleri de içeren bilgiler verilmektedir.

Artur ve ark.'nın(49) yaptıkları çalışma da göstermektedir ki sağlık çalışanlarının günlük iş hayatlarında delici/kesici alet yaralanması olayı sonucunda HIV, Hepatit B, Hepatit C gibi kan yoluyla geçen hastalıkları kapma riskiyle karşı karşıyadır. Sağlık çalışanlarını korumanın en iyi yöntemlerinden biri de aşılama ancak aşı sadece HBV için mevcuttur. Bizim çalışmamızda da son bir yıl içerisinde işe bağlı delici/kesici yaralanması geçirmiş 105 olgunun 85 (%81.0) 'i Hepatit B aşısını tamamlamış, 2 (%1.9) 'si aşı rapellerini tamamlamamış ve 18 (%17.1) 'i Hepatit B aşısı olmamıştır. Delici/Kesici alet yaralanmaları özellikle kan yolu enfeksiyonu ve vücut sıvısı teması açısından sağlık çalışanları için en büyük risktir (65). Ayrıca iğnelerin ve keskin aletlerin uygunsuz yok edilmesi de kesik yaralanmalarına sebep olmaktadır (66). Örneğin kan alınması veya enjeksiyon sırasında meydana gelen kazalar prosedür sonrasında kesici/delici alet kutusuna atım öncesinde veya sırasında meydana gelmektedir, bunun nedeni ise güvenli olmayan kutulardır. Bu bulgular ABD, Kanada, Japonya, İngiltere ve Almanya'da yapılan biyo-güvenlik araçları ile ilgili çalışmalarla da desteklenmiştir. (67-72). Getahun ve ark.'nın (48) yaptıkları çalışmada enjektör iğneleri delici/kesici alet yaralanma olaylarının başlıca (%47.2) sorumlusudur. Bunun nedeni sağlık hizmetlerinin her alanında iğne kullanımının yaygın olması olabilir. Sağlık çalışanları arasında yaşanan yaralanma olaylarının düşürülmesinde, klasik iğnelerin yerine iğnesiz setler gibi daha güvenli iğne araçları, kendiliğinden güvenlik kaplamalı damar kanülü, kan glikozunu takibinde kullanılan kolay delme neşteri ve otomatik damar yolu elde etmeli şırıngalar etkili olabilir. İğne kazalarında, güvenli mühendislik alternatiflerinin tanıtımından sonra %74-83 gibi bir düşme gözlenmiştir (73,74).

Amerika'da, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi (OSHA) Kanla Taşınan Patojen Standartları (OSHA,1991) ile iğnelerin kullanımdan sonra tekrar kavranmasını ve kullanılmasını yasaklamıştır. Ancak, buna rağmen bu çalışmada ve diğer çalışmalarda da bu durum delici/kesici alet yaralanması olaylarında hala ciddiyetini korumaktadır. Bunun nedeni sağlık görevlilerinin yetersiz eğitimi, tecrübe eksikliği yada güvenli iğnelerinin maliyeti nedeni ile temin etmenin ekonomik güçlükleri olabilir. Araştırmacılar tarafından da vurgulamaktadır ki; sağlık çalışanlarının delici/kesici alet ile yaralanma olaylarından korunmak için düzenli eğitimin, seminerlerin, atölyelerin ve güvenli eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır (75). Kazalardan korunmanın en iyi yöntemi güvenlik cihazlarının kullanılmasıdır. Bu aletler kazaların önlenmesi için en uygun ve önemli yöntemdir ve bu cihazların kullanımı sağlık çalışanlarının sağlığını ve güvenliğini iyileştirmektedir (68,70,76). Bu yeni güvenlik aletlerinin en önemli dezavantajı bu aletlerin pahalılığı olabilir. Bu sonuçlar ile sağlık çalışanlarının işlem bitinceye, sivri ve keskin araçlar ortadan yok edilinceye kadar açık göz olmaları gerektiği de vurgulanmaktadır (57).

Delici/kesici alet yaralanma olayları önemlidir ve sağlık çalışanları arasında enfeksiyonun yayılmasında önlenemez bir nedendir. Hastane personeline sürekli eğitim/denetleme sistemlerini geliştirmek ve önlem/güvenlik uygulamaları başlıca öneriler arasındadır. Bu çalışmada, sağlık çalışanları arasında kan ve vücut sıvıları yolu ile bulaşan hastalıklar dikkate alınmıştır. Acil Servislerin çalışma koşulları Delici/Kesici Alet yaralanması olaylarının oluşumunda önemli bir rol oynayabilir ve korunmak için çalışma ve güvenlik stratejileri oluşturulmalıdır. Bu çalışmadaki bulgular yaralanma olaylarına karşı farkındalığı arttırabilir ve olası riskleri de düşürebilir.

Delici/Kesici Alet ile Yaralanmaların Özellikleri

Çalışmamızda son bir yıl içinde delici/kesici alet ile olan yaralanmaların 60 (%57.1)' inin enjektör iğneleri ile meydana geldiği saptanmış olup, bunu

ampul/flakon yaralanmaları (%24.8) ve diğer nedenler (%9.5) izlemektedir. Diğer nedenler içinde intravenöz kanül-anjioket ve kan gazı enjektör iğnesi gibi kesici aletler ile yüzeysel yaralanmalar bildirilmiştir. Yaralanma sıklıkla sağ elde (% 63.8) ve yüzeysel (%74.3) yaralanma olarak bildirilmiştir. Yaralanmanın oluş şekli ise öncelikle flakon ampul kırarken (%22.9) ve enjeksiyon iğnesi kapağını kapatırken (%10.5) gerçekleştiği tespit edilmiş ve yaralanmalarının 62 (%59.0) 'in de kan ve vücut sıvılarına maruziyetten korunmak amacı ile koruyucu önlem olarak eldiven kullanılmıştır. Yaralanmaları sıklıkla hafta içi %74.3 olarak tespit edilmiş olup, hafta sonu %25.7 sıklıkta saptanmıştır. Yaralanma mesai saatleri içinde sıklıkla (%57.1) 08.00-16.00 saatleri arasında gerçekleşirken, 16.00-24.00 saatleri arasında %25.7 ve 00.00-08.00 saatleri arasında ise %17.1 sıklıkta olmuştur. Yaralanmalardan 42 (%41.2)' si rapor edilmiş, 60 (%58.8)'ı rapor edilmemiş ve gerçekleşen 3 olay için ise rapor bilgisi verilmemiştir. Yaralanmanın rapor edilmeme nedeni ise sıklıkla 24 (%35.8) "materyalin enfekte olmaması", 14 (%20.9) "zaman ayırmama/önemsememe", 10 (%14.9) "rapor edileceğini bilmeme" olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar diğer çalışmalardaki oranlara benzerdir. Azap ve ark. (42) en çok yaralanma nedeni olarak "enjektörün kapağını kapatmak" (%45) olduğunu belirtmektedir. Enjektör kapağını kapatırken yaralanmalarda hemşire olmak risk faktörüdür. Kan ve vücut sıvılarına maruz kalma ile en sık ilişkili prosedürler ameliyat (%17), kan alma (%10), sütür (%10), ve resüsitasyon'dur (%5). Maruziyet yaşayanların %28'i kişisel koruyucu kullanmamaktadır ve koruyucu kullanmamak için en önemli nedenler acele etmek (%63), koruyuculara ulaşamamak(%17) ve koruyucular ile kendini rahatsız hissetmektir (%10). Tarantola ve ark. (43) kan ve vücut sıvılarına maruziyetlerin %80.1' inin iğne batmalarıdır ve ilişkili olan prosedürlerdir ve şu şekilde sıralanabilir; enjeksiyon ve infüzyon (%35), damar yolunu ilgilendiren prosedürler (%17.1) , ameliyat (%8.1), biyopsi ve aspirasyon (%5.1) ve sütürasyon (%4.8) işlemidir. Tully ve ark. (61) yaptıkları çalışmada yaralanmaya neden olan aletin, olguların %51.7' sinde enjektör iğneleri, %39.4' ünde solid nitelikteki kesici/delici aletler olduğunu bulmuşlardır. Yaralanmaların

%5.1' i enjektörün kapağını kapatırken olmaktadır. Enjektör iğneleri ile en sık yaralanmaya neden olan prosedür %68.7 ile deri altı enjeksiyondur. Enjektör iğneler dışındaki yaralanmalarda en sık prosedür %83,4 ile sütür işlmidir. Venier ve ark. (62) kan ve vücut sıvılarına maruziyetlerin %43.5' inin hasta odalarında, %16.2' sinin ameliyathanelerde ve %9.1' i nin acil servislerde meydana geldiğini bulmuşlardır. Maruziyete neden olan prosedürler sıklık sırasıyla; enjeksiyon (%22.5), kan ile ilişkili işlemler (%15.9), cerrahi (%15.5) ve sütürasyon (%7,2) işlemidir. Patrick ve ark. (77) yaralanmaya en sık neden olan prosedürlerin enjeksiyon (%24), sütürasyon (%22), damar yolunu ilgilendiren prosedürler (%16) olduğunu belirtmektedir. Çalışmada yaralanmaya en sık neden olan aletlerin; enjektör iğnesi (%52), sütür iğnesi (%23), bisturi (%7), cam (%1) olduğu bildirilmektedir. Yaralanmaların %34' ü ameliyathanelerde, %22' i klinik bilimlerde, %10' u acil servislerde, %8' i yoğun bakımlarda, %5' i laboratuvarlarda meydana gelmiştir. İnanç ve Özkan'ın (78) çalışmalarına göre hemşirelerde görülen yaralanmaların %64.0' ı iğnelerle olmaktadır ve %48.3' ü parenteral uygulamalar sırasındadır. Hemşirelerin %51.6' sı kan alırken eldiven kullanmakta, %51.3' ü hasta bakımı bittikten sonra el yıkamaktadır. Delici/kesici yaralanmalar sonrası %98.2' si kesici yaralanmayı bildirmemektedir. Yaralanmaların %54.7' si 18.00-24.00 saatleri arasında meydana gelmektedir. Hemşirelerin %28.1' i mesleki riskleri ile ilgili hiç bilgilendirilmemiştir. Okulda bilgilendirildiklerini söyleyenlerin oranı %41.4' tür. Kuruüzüm ve ark. (79) yaralanmaların %36' sının enjektör kapaklarının kapatılması, %25.6' sının sütür atma ve %10.3' ünün çöp toplama sırasında meydana geldiğini belirtmektedir.

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) delici/kesici yaralanmaları önleme programı kapsamındaki verilere göre yaralanmaların %25' i kliniklerde, %13' ü yoğun bakımlarda, %25' i ameliyathanelerde, %8' i acil servislerde, %5' i laboratuvarlarda meydana gelmektedir. Yaralanmaya neden olan aletler vakaların %56' sında enjektör iğneleri, %20' sinde sütür iğnesi ve %8' inde bisturi'dir (19).

Getahun ve ark.'nın (48) sağlık çalışanları arasında yaptıkları çalışmada da enjektör iğneleri (%47.2) ve intravenöz kanül-anjiyotet (%12.3) delici/kesici alet yaralanma olaylarında en çok neden olan araçlardır. Kazaların çoğu enjeksiyon sırasında (%23.6) meydana gelmektedir. Bunu takiben keskin araçları toplama (%12.3), operasyon sırası ve kullanımdan sonra iğneyi yok etme (%11.3) sırasında gerçekleşen yaralanmalardır. Yaralanma olayının en fazla yaşandığı gün Pazartesi (%40.6) sonraki en fazla görülen gün ise Cuma'dır (%29.1). En fazla yaralanma olayı yaşanma zamanı ise sabah (%46.2) olup, bunu öğleden sonra takip eder (%25.5). Delici/kesici alet yaralanmalarının çoğunun (%40.6) Pazartesi olduğu ve bunun nedeninin çok sayıda hasta akın etmesi ve hafta sonundan sonra ağır iş yükünün olabileceğini göstermektedir. Ayrıca yaralanmaların sıklıkla (%46) sabah vardiyalarında meydana gelmesi ve bu iş yüküne bağlı olarak sağlık çalışanlarının da dikkatsiz davranması olabilir. Delici/kesici alet yaralanması olayını ilgili yöneticisine bildiren sağlık çalışanlarının oranı %60' tır. Rapor etmeme konusundaki sıklıkla bildirilen neden rapor yazma hakkındaki bilgisizlik (%34.9) ve böyle bir olayın rapor edilmesi gerektiğini bilmemektir (%25.6). Artur ve ark.'nin (49) yaptıkları çalışmada yaralanmaya en çok neden olan alet (%45.8) enjektör iğnesidir. Bunu ampul kırılması (%22.2) ve sütür iğnesi batması (%14.4) izlemektedir. Katılımcıların çoğunluğu (%61.1) yaralanmalarını direkt olarak yöneticilere yada diğer üst bölümlere rapor etmişlerdir. Wicker ve ark.'nın (80) Almanya' da bir Üniversite hastanesinde de yaptıkları çalışmada yaralanan sağlık personelinin yalnızca %28.7' si bunu bildirmiştir, %50.4' ü ise bildirmemiştir. Almanya'da, bir acil servis doktoru mesleki kazaları bildirmeden ve maruziyet sonrası profleksiden sorumludur.

Hastanelerdeki ilgili sağlık bölümlerine yaralanmaların rapor edilmesi, yaralanmalara sebep olabilecek davranışların ve uygulamaların oranında azalmaya neden olabilir. Ayrıca kazara meydana gelen yaralanmalarında tamamının belgelenmesi de yüksek seviyede korumanın gelişmesine yardımcı

olabilir (81). Gücük ve ark. (64) hekimlerin en çok ameliyat sırasında sütür atarken (%75.4), hemşirelerin ampul kırarken(%65) ve yardımcı sağlık personelinin çöp toplarken (%50) yaralanmış olduğunu bildirmektedirler. Yaralanmaya neden olan alet hekimlerde en çok sütür iğnesi (%77.1), hemşirelerde ampul (%65) ve yardımcı sağlık personelinde enjektör iğnesidir. Kaza sırasında çalışanların %55' i koruyucu bariyer olarak eldiven kullandıklarını bildirmişlerdir. Aksan (51) çalışmasında, 6 aylık izlem döneminde meydana gelen yaralanmaların %25.4' ünü iğne batmalarının oluşturduğunu, %76' sında ellerin kazadan etkilendiğini, %54' ünün gündüz saatlerinde, %46' sının gece saatlerinde meydana geldiğini bulmuştur. Aksan'ın çalışmasına göre yaralanma bildirim oranı %35.5' tir. Yaralanmayı bildirenlerin %25.4' ü eldiven kullanmaktadır. Hemşirelerin %82.1' i geçirdikleri yaralanmanın önlenebileceğini düşünmektedir. Yaralanma derinliği vakaların %57.3'ünde yüzeysel, %33.6'sında orta derinlikte ve %9.1'inde ise derindir. Gülay ve ark. (60) bildirilen kan ve vücut sıvılarına maruziyet olgularının %80.8' inde yaralanmaya iğne batmasının neden olduğunu bildirmektedir. Yaralanmaların %34.4' ü kliniklerde, %21.9' u yoğun bakımlarda, %16.6' sı ameliyathanelerde ve %14.6' sı acil serviste meydana gelmektedir. Yine yaralanmaların %50.3' ü dahili bilimlerde, %32.5' i cerrahi bilimlerde meydana gelmiştir. Paurnaras ve ark. (50) yaralanmaların %48.9' unun kliniklerde, %21.8' inin ameliyathanelerde olduğunu bulmuşlardır. Yaralanmaların %60.6' sına neden olan alet iğnelerdir, bununla birlikte %30.3' ü bisturi ve diğer kesici aletlerle, %9.2' si mukokutanöz maruziyet ile meydana gelmiştir. Yaralanmaların %82.4' ü 07.00-15.00 saatleri arasında, %11.6' sı 15.00-23.00 saatleri arasında ve %6' sı 23.00-07.00 saatleri arasında gerçekleşmiştir.

Çalışmamızda yukarıdaki çalışma örnekleri ile benzer şekilde en çok yaralanmaya neden olduğu gözlenen alet enjektör iğnelerdir. İkinci sırayı farklı olarak ampul/flakon yaralanmaları ve üçüncü sırayı diğer nedenler arasından intravenöz uygulanan kanul-anjiyotet almaktadır. Enfekte kan ve vücut sıvısına

maruz kamış enjektör iğneleri, iğneler ile olan yaralanmalarda enfeksiyon hastalıklarının bulaşı açısından en riskli yaralanmalardır ve enfekte hastalar ile ilgili tanı ve tedavi prosedürlerinde çok sık kullanılan aletlerdir. Yaralanmaların gündüz saatlerinde daha fazla olması, bu saatlerde gerçekleştirilen işlem sayısının daha fazla olması ile ilişkili olabilir. Birçok çalışmada yaralanmaların ve kazaların en sık olduğu yer kliniklerdir, ancak bizim çalışmamız farklı olarak Acil Servislerde yapılmıştır.

Diğer araştırma örnekleriyle benzer şekilde yaralanma sırasında eldiven kullanma oranı %59.0' dır. Yaralanmaların büyük çoğunluğunda yaralanmadan etkilenen vücut bölümü el (%63.8)' dir ve yüzeysel yaralanmalardır. Aslında aralanmaya neden olan durumlar incelendiğinde pek çok yaralanmanın basit önlemlerle önlenebileceği görülmektedir. Yaralanmaların %58.8' si yaralanma sonrası, yaralanma ile ilgili olarak kimseyle temasa geçmemiştir. En sık bildirmeme nedenleri materyal efekte olmaması, zaman ayırmama/ önemsememe, rapor edileceğini bilmeme olarak belirlenmiştir. Yaralanmanın steril bir aletle meydana gelmesi yada materyalin kan ve vücut sıvılarına temas etmemiş olmaması enfeksiyon hastalıkları bulaşı açısından düşük risk taşımaktadır. Ancak enfekte olabilecek yaralanmayı bildirim önemli olmadığını düşünmek, nasıl ve ne şekilde bildireceğini bilmemek önemlidir ve tüm sağlık çalışanlarının bu konuda bilgilendirilmesi, önlemler alınması gereklidir.

Çalışmamızda delici/kesici alet ile yaralanmaları kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumuna bakmaksızın tüm kesici/delici alet yaralanmalarının bildirilmesi istenmiştir. Kan vücut sıvılarına maruziyet varlığında bildirim oranı daha düşük olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Her çalışanın olduğu kadar sağlık çalışanlarının da "sağlıklı olma hakkı" ve "sağlıklı ve güvenli hastane ortamında çalışma hakkı" bulunmaktadır ve bunu sağlamanın bir yolu da hastanelerde ilgili birim/birimlerin kurulmasıdır (1). İlgili

birim çalışma ortamındaki risk faktörlerini, bu risk faktörlerinden kimlerin hangi düzeyde etkilendiğini saptayacak, risk faktörlerine karşı önlemler önerecek, çalışanların sağlığını izleyecek bir sisteme sahip olmalıdır. Dünyada çoğu ülkede sağlık çalışanlarının sağlığı güvence altına alınmış ve iş sağlığı ve güvenliği birimlerinin kurulması sağlanmıştır (1, 2). Ülkemizde de sağlık çalışanlarının sağlık korunması amacı ile çalışan sağlığı birimleri oluşturulmalıdır. Ülkemiz hastanelerinde hizmet veren az sayıdaki çalışan sağlığı birimlerinden biri de Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde bulunmaktadır. Mevcut ve oluşturulacak birimlerin varlıkları ve çalışmaları yasal güvence altına alınmalıdır. Ayrıca mesleki risklere karşı koruyucu önlemlerin ve teknolojik gelişimlerin takibi ve kullanımı yasal zorunluluk olmalıdır.

Çalışmamıza ait anket formunda yaralanma önce alınması gereken önlemler; bariyer ve koruyucu önlemler, eğitim uygulamaları, aşılama uygulamaları, iş yükünün azaltılması ve diğer/öneriler şeklinde belirlenmiştir. Ankete katılan sağlık çalışanlarının alınması gereken diğer önlem önerileri ise; sağlık çalışanın delici ve kesici aletler konusunda daha bilinçli ve daha duyarlı olması, koruyuculu anjioket iğnelerinin rutin kullanılması, çok daha dikkatli olmak, aceleci olmamak, kontamine alet atık kutusunun daha büyük daha geniş ağızlı ve kolay erişilebilir olması, tedavi tepsilerinde de küçük delici kesici alet kutu olması, acil serviste çalışan doktor, hemşire ve sekreter sayısının artırılması ve mesai saatlerinin azaltılması şeklinde bildirilmiştir.

Fazla çalışma saatleri sağlık çalışanları için önemli bir sorundur. Avrupa Birliği Mahkemesi hekimlerin nöbetler dahil haftalık 48 saatten fazla çalışamayacağına hüküm getirmiştir (82). Ve pek çok ülkede fazla çalışma süresini sınırlandırılmıştır (83). Ülkemizde de sağlık çalışanlarının fazla çalışma sürelerini sınırlayan yasal düzenlemelere ihtiyaç bulunmaktadır. Kurum yöneticileri çalışan güvenliği ve çalışma koşullarının düzeltilmesi için çaba göstermelidir. Acil servislerde uzun çalışma saatleri ile çalışma ortamının

getirdiği stres, fiziksel ve duygusal yıpranmalar insan hatasını arttırıcı etmenlerdir, riskli davranışların yapılmasına eğilimi arttırabilir ve önlem almaya yönelik hassasiyetin azalmasına neden olabilir. Uzun çalışma saatleri personel yetersizliğinin göstergesidir. Uzun çalışma saatleri olan çalışanlara dinlenmeleri için kısa aralar sağlanmalıdır.

Sağlık Bakanlığı ve Hastane yönetimi, daha güvenli cihazları sağlamak, iş yoğunluğunu gidermek için daha fazla sağlık çalışanını görevlendirmek, denetim sistemlerini geliştirmek ve uygulamak, yaralanma olaylarını düşürmek ve bunlardan korunmak için farklı seviyelerde eğitimler düzenlemek için birlikte önemli adımlar atmalıdır.

Pek çok çalışmada delici/kesici alet ile yaralanmaların önlenmesinde mühendislik yöntemlerinin etkinliği gösterilmiştir (84-86). Enfeksiyonlar el yıkama, eldiven kullanımı, göz koruması, saçılan vücut sıvılarının derhal temizlenmesi ve biyolojik atıkların uygun bir şekilde uzaklaştırılması gibi önlemlerin alınmasıyla kısmen önlenabilmektedir. Aşılama da yine önemli bir koruyucu girişimdir (87, 88). Risk analizleri, işe giriş muayeneleri, aralıklı kontrol muayeneleri, hizmet içi eğitim, iş güvenliği protokolleri, güvenli tasarlanmış aletlerin kullanımı, çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve aşılama ile bulaşıcı enfeksiyonların önlenmesini kısmen ya da tamamen kazaları önlemeyi sağlayabilir. Hastanelerde hazırlanacak enfeksiyon kontrol protokolleri hızlı bir bildirim, değerlendirme, danışmanlığı ve tedaviyi içermelidir (33).

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmada son bir yıl içerisinde meydana gelen delici/kesici alet yaralanması kazaları değerlendirilmiş ancak kişisel sağlık algısı, sosyoekonomik özellikler, ilaç kullanımı gibi koşullar değerlendirilmemiştir. Bu koşullar yaralanma sıklığını etkileyebilir. Araştırmaya katılan bireylerin psikososyal

özeliklerinin algılayış üzerine etkileri nedeni ile çalışma yanlış değerlendirebilir. Çalışmada veriler anket yolu ile geriye dönük sorgulama ile toplanmıştır. Bu durum kişisel bildirimler ile bilerek ya da bilmeyerek eksik ya da yanlış verilmiş olabilir. Bu durum sonuçlarımızın etkilemiş olabilir. Son bir yıl içindeki yaralanma sorgulanmış ancak hatırlayamama olabileceği düşüncesi ile detaylı ve tekrar edilen sorgulanma ile kontrol edilmiştir. Temiz yaralanma unutulmaya daha yatkın olması veya önemsenmemesi gibi nedenler ile ankette bildirilmediği için yaralanma insidansı olduğundan daha düşük hesaplanmış olabilir. Enfekte yaralanmalar temiz yaralanmalara göre daha gerçeğe yakın bildirilmiş olabilir.

Sonuç olarak bu çalışma ve örnek gösterilen diğer araştırmalar göstermektedir ki, sağlık çalışanları için delici/kesici aletlerle yaralanma sıklığı yüksektir ve Acil Servis sağlık çalışanlarının delici/kesici aletlerle yaralanma durumları stresli ve yoğun çalışma koşulları ile ilişkili olabilir. Çalışma ortamlarındaki riskleri değerlendirecek, bu risklere karşı önlemler önerecek, alınacak önlemlerin etkinliğini değerlendirecek, çalışanların sağlığını izleyecek ve daha güvenilir sonuçlar ortaya koyacak Çalışan Sağlığı birimleri oluşturulmalı ve bu birim tarafından tutulacak kayıtlar, eksiksiz ve güvenilir bir veri kaynağı haline getirilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- Soyer A. Sağlık çalışanlarının mesleki riskleri ve sağlık kurumlarında iş sağlığı ve güvenliği birimleri. Neden ve nasıl? Toplum ve hekim 1999; 14:458-60
- 2- World Health Organization . Occupational hazards in hospitals. World Health Organization Regional Office of Europe. 1981. Report
- 3- Needlestick safety and prevention act 2000. Public Law 106-430-NOV.6,2000; 114 STAT. 1901-1904
- 4- DEU ye Çalışan Sağlığı Birimi. Medimagazin 1.05.2007, <http://www.medimagazin.com.tr>
- 5- Türkkan A, Çavun E, Durmuş Ü. Uludağ Üniversitesi Sağlık Kuruluşları Çalışan Sağlığı Birimi. Özyardımcı N (Ed). Meslek Hastalıkları Kongresi "Mesleğimiz Sağlığımız ve Tanı Koyma Sorunları". Bursa 20-22 Kasım 2008. 314-315
- 6- Deisenhammer S, Radon K, Nowak D, Reichert J (2006) Needlestick injuries during medical training. J Hosp Infect 63: 263-267. doi:10.1016/j.jhin.2006.01.09
- 7- Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y (2005) Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med 48: 482-490. doi: 10. 1002/ajim.20230
- 8- Lee JM, Botteman MF, Xanthos N, Nicklasson L (2005) Needlestick injuries in the United States. Epidemiologic, economic, and quality of life issues. AAOHN J:53(3):117-113
- 9- Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa . Lancet 1984; 2: 1376-7.
- 10- Stricof RL, Morse DL. HTLV-III /LAV seroconversion following a deep intramuscular needlestick injury. N Engl J Med 1986; 314:1115.
- 11- UÜ-SK Sağlık Çalışanlarında Enfeksiyonun Önlenmesi ve Kontrolü Prosedürü
- 12- Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. U.S. Department of Public Health and Human Services.Morbidity and Mortality Weekly Report. MMWR Recommendation and Report . CDC 2001, Vol.50,No.RR-11
- 13- Üçkuyu Y.Sağlık meslekleri ve meslek riskleri hakkında kuramsal bir çerçeve denemesi. Toplum ve Hekim 2006; 21: 164-9
- 14- Özkan Ö,Emiroğlu ON. Hastane sağlık çalışanlarına yönelik işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri. C.Ü Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006 10: 43-51

- 15- Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon kontrol yönetmeliği. 11.08.2005 tarihli 25903 sayılı Resmi Gazete
- 16- Gestal JJ. Occupational hazards in hospitals: accidents, radiation,exposure to noxious chemicals,drug addiction and psychic problems,and assault. Br J Ind Med.1987; 44: 510-20
- 17- McDiarmid MA. Chemical hazards in health care high hazard , highrisk, but low protection. Ann N Y Acad Sci.2006; 1076: 601-6
- 18- Tolonen M. Occopational hazards of the health professions . in occupational hazards in hospitals. World Health Organization Report; 1981. 24-66
- 19- Workbook for designing,implementing,and evaluating a sharps injury prevention program. Centers for Diseases Control and Prevention; 2008 http://www.cdc.gov/Sharpssafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf.
- 20- Hospital e tool Glossary. OSHA.
<http://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/glossary.html>
- 21- Uğurluel G, azap a. Sağlık çalışanlarının mesleki riskleri sözlüğü; Toplum ve Hekim 2006; 21;197-201
- 22- Mc Cormick RD, Maki DG. Epidemiology of needlestick injuries in hospital personel. Am J Med 1981; 70: 928-32
- 23- Will ME,Dhillon GL,Leowen NL,et al. Adverse exposures and universal precautions practices among a group of highly exposed health professionals . Infect control Hosp Epidemiol 1990; 11: 351-6
- 24- Bolyard EA, Tablan OC,Williams WW,et al.Guideline for infection control in health care personel, 1998.Am J Infect Control 1998; 26: 289-354 25-
www.cdc.gov/ncidod/blood/Exp_to_Blood.pdf
- 26- Mast EE, Alter MJ. Prevention of hepatitis B virus infection among health – care workers. In: Ellis RW (ed). Hepatitis B vaccines in clinical pratice. Newyork: Marcel Dekker; 1993.295-307
- 27- Patel D Occupational infection: Snashal D.Patel D (eds) . ABC of occupational and environmental medicine. 2nd edition. London: BMJ Publishing Group: 20--03. 77-85
- 28- Wemer BG. Grady GF. Accidental hepatitis-B-surface-antigen-positive inoculations; use of e antigen to estimate infectivity. Ann intern Med 1982; 97: 367-9.
- 29- Hadler SC, Doto IL,Maynard JE,et al. Occupational risk of hepatitis B infection in hospitsl workers. Infect control 1985:6:24-31.
- 30- Bond WW.Favero MS,Petersen NJ,Gravelle CR,Ebert JW,Maynard JE.Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week (Letter).Lancet 1981; 1: 550-1.

- 31- Grady GF, Lee VA, Prince AM, et al. Hepatitis B immune globulin for accidental exposures among medical personnel: final report of a multicenter controlled trial. *J Infect Dis* 1978;138:625-38
- 32- Prince AM, Szmuness W, Mann MK, et al. Hepatitis B "immune" globulin : effectiveness in prevention of dialysis-associated hepatitis. *N Engl J Med* 1975;293:1063-7
- 33- Damani NN. Protection for health care workers, In: Damani NN. Manual of infection control procedures. 2nd edition. London GBR:Green Internistich Medical Media Limited; 2002.203-26.
- 34- Kubitschke A, Bader C, Tilmann HL, Mans MP, Kuhn S, Wedermeyer H. Injuries from needles contaminated with hepatitis C virus: how high is the risk of seroconversion for medical personnel really *Internist (Berl)* 2007; 48: 1165-72
- 35- Mitsui T, Iwano K, Masuko K, et al. Hepatitis C virus infection in medical personnel after needlestick accident. *Hepatology* 1992; 16: 1109-14.
- 36- Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care workers: *Clin Microbiol Rev.* 2000; 13: 385-407
- 37- Puro V, Petrosillo N, Ippolito G. Risk of Hepatitis C seroconversion after occupational exposure in health care workers. *Am J Infect Control.* 1995; 23: 273-277
- 38- Ippolito G, Puro V, Heptonstall JJ, de carli G, Petrosillo N; Occupational Human Immunodeficiency Virus infection in health care workers: worldwide cases through september 1997. *Clin Infect Dis.* 1999; 28: 365-8
- 39- Bell DM, Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in health-care workers: an overview. *Am J Med* 1997; 102(5B); 9-15
- 40- Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med.* 1997;337:1385-490.
- 41- Panlilio AL, Cardo DM, Grohskopf LA, et al. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. U.S. Department of Public Health and Human Services. *Morbidity and Mortality Weekly Report, MMWR.* CDC 2005; Vol.54, No.RR-9.
- 42- Azap A, Ergönül Ö, Memikoğlu KO, et al. Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control.* 2005; 33: 48-52.

- 43- Tarantola A, Koumare A, Rachline A, et al. A descriptive, retrospective study of 567 accidental blood exposures in health care workers in three west african countries. *J Hosp Infect.* 2005; 60: 276-282.
- 44- Wicker, S. , Jung, J., Allwinn, R., et al., 2008. Prevalence and prevention of needle stick injuries among health care workers in a German university hospital. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 81, 347–354.
- 45- Tadesse, M. , Tadesse, T., Sharma, H.R., et al., 2010. Epidemiology of needle sticks injury among healthcare workers at Hawassa town, south Ethiopia. *Ethio. J. Health Biomed. Sci.* 2, 95–102.
- 46- Brewer, T. , Planning for the 12th ICID in Lisbon. *ISID News* 2004; 8, 1–7.
- 47- Rampal, L. , Zakaria, R., Sook, W.L., et al., 2010. Needle Stick and sharps injuries and factors associated among health care workers in a Malaysian hospital. *Eur. J. Soc. Sci.* 13, 354–362.
- 48- Getahun K, Mesasint M, Hardeep RS. Needle stick and sharp injuries among health care workers in Gondar city, Ethiopia. *Safety Science* 50; 2010: 1093-1097.
- 49- Artur M, Ana CC, Mauela V, et al. Age and years in practice as factors associated with needlestick and sharp injuries among health care workers in Portuguese hospital. *Accident Analysis and Prevention* 47; 2012: 11-15
- 50- Pournaras S, Tsakris A, Mandraveli K, et al, tourkantonis A. Reported Needlestick and Sharp Injuries Among Health Care Workers in a Greek General Hospital. *Occup Med.* 1999; 49: 423-6.
- 51- Şencan İ, Şahin İ, Yıldırım M, Yeşildal N. Unrecognized abrasions and occupational exposures to blood-borne pathogens among health care workers in Turkey. *Occupational Medicine* 2004; 54: 202-6.
- 52- Aksan AD, Ege üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Çalışan Hemşirelere Yönelik İş Kazası Kayıt Sisteminin Geliştirilmesi ve İzlenmesi (Doktora Tezi). İzmir, Ege Üniversitesi; 2005.
- 53- Clarke SP, Schubert M, Kömer T, Sharp-device injuries to hospital staff nurses in 4 countries. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007; 28: 473-8.

- 54- Johnson, E.M., Saltzman, D.A., Suh, G., et al., Complications and risks of central venous catheter placement in children. *Surgery* 1998; 124, 911–916.
- 55- Clarke, S.P. , Rocket, J.L., Sloane, D.M., et al. , Organizational climate, staffing, and safety equipment as predictors of needle stick injuries and near-misses in hospital nurses. *Am. J. Infect. Control* 30, 2002; 207–216.
- 56- Abu-Gad and Al-Turki, K.A. , .Some epidemiological aspects of needle stick injuries among the hospital health care workers: Eastern Province, Saudi Arabia. *Eur. J. Epidemiol.*, 17, 2001; 401–407.
- 57- Jahan S, Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in a secondary care hospital in Saudia Arabia. *Ann. Saudi Med.*, 25, 2005; 2333–3238.
- 58- Lymer, U.B. , Schütz A.A. , Isaksson, B. , A descriptive study of blood exposure incidents among healthcare workers in a university hospital in Sweden.*J. Hosp. Infect.* 35, 1997; 223–235.
- 59- Trim, J.C. , Elliott, T.S. , A review of sharps injuries and preventative strategies. *J. Hosp. Infect.* 53, 2003; 237–242.
- 60- Gülay M, Sığırlı D, İrgil E, et al. Uludağ Üniversitesi Sağlık Kuruluşları personelinin kan ve vücut sıvılarına maruziyet durumunun değerlendirilmesi, *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2009; 13: 209-14.
- 61- Bi P, Tully PJ, Pearce S, Hiller JE. Occupational blood and body fluid exposure in an Australian teaching hospital. *Epidemiol infect* 2006; 134:465-71.
- 62- Venier AG, Vincent A, L’Heriteau F, et al. Surveillance of occupational blood and body fluid exposure among french health care workers in2004. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 1196-201.
- 63- Türk M, Altuğlu İ, Çiçeklioğlu M, et al. Hastane sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardan korunma yolları konusunda eğitimi. *Ege Tıp Dergisi* 202; 41: 195-9
- 64- Gücük M, Erbaydar SK, Yolsal N, Özden Y. Genel cerrahi kliniği çalışanlarında kesici-delici alt yaralanmaları. İçinde: Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi Kitabı. Kasım 1999.135.

- 65- CDC, Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *Morb. Mortal Wkly. Rep.*, 50, 2001; 1–52..
- 66- Wodek, A. , Hepatitis C waiting for the Grim Reaper. *Med. J. Aust.* 1997; 166, 284–285.
- 67- Tuma S, Sepkowitz KA., EYcacy of safety-engineered device implementation in the prevention of percutaneous injuries: a review of published studies. *Clin Infect Dis* 2006; 42(8): 1159–1170,
- 68- Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. , EVects of hospital staVing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *Am J Public Health* 2002; 92(7):1115–1119
- 69- Visser L. , Toronto hospital reduces sharps injuries by 80%, elimates blood collected injuries. A case study: Toronto east general hospital pioneers healthcare worker safety. *Healthc* 2006; Q 9(1):68–70
- 70- Suzuki R, Kimura S, Shintani Y, et al. ,The eYcacy of safety winged steel needles on needlestick injuries. *Kansenshogaku Zasshi* 2006; 80(1):39–45
- 71- Adams D, Elliott TSJ. , Impact of safety needle devices on occupationally acquired needlestick injuries: a four-year prospective study. *J Hosp Infect* 2006; 64: 50–55. doi: 10. 1016
- 72- Müller-Barthelm R, Buchholz L, Nübling M, Häberle E. , Qualitätssicherung bei Nadelschutztechniken [Quality control of devices with needle protection technology]. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2006; 41: 210–217
- 73- Jagger, J. , Bentley, M.B. , Injuries from vascular access devices: high risk and preventable. Collaborative EPINet Surveillance Group. *J. Intraven Nurs.* 1997; 20, S33– S39.
- 74- Lamontagne, F. , Abiteboul, D., Lolom, I., et al., Role of safety-engineered devices in preventing needle stick injuries in 32 French hospitals. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2007; 28, 18–23.

- 75- Ayranci, U. , Kosgeroglu N. , Needlestick and sharps injuries among nurses in the health care sector in a city of western Turkey. J. Hosp. Infect. 2004; 58, 216–223.
- 76- Cullen BL, Genasi F, Symington I, et al, Potential for reported needlestick injury prevention among healthcare workers through safety device usage and improvement of guideline adherence: expert panel assessment. J Hosp Infect 2004; 63: 445–451. doi: 10. 1016.
- 77- Patrick DL, Murray TP Bigby J, Auerbach J, Davis LK, DeMaria A. Sharps injuries among hospital workers in massachusetts 2007: findings from the Masschusetts sharp injury surveilliance system. October 2009.
- 78- İnanç N, Özkan Ö, Hemşirelerin delici-kesici-batıcı cisim yaralanma sıklığı ve aldıkları önlemlerin incelenmesi. İçinde: V Ulusal Hemşirelik Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı. Temmuz 1997. 222-236.
- 79- Kuruüzüm Z, Elmalı Z, Günay S, Gündüz S, Yapan Z. Occupational exposures to blood and body fluids among health care workers: a questionnaire survey. Microbiyol Bul 2008; 42: 61-9.
- 80- Wicker S, Jung J, Alwinn R, et al, Prevalence and prevention of needlestick injuries among health care workers in a German university hospital.2007, İnt Arch Occup Environ Health.
- 81- Nagao, Y. , Baba, H. , Torii, K. , Nagao, M., Hatakeyama, K., Inuma, Y., Ichiyama, S., Shimokata, K., Ohta. M., A long-term study of sharps injuries among health care workers in Japan. Am. J. Infect. Control, 2007; 35. 407–411.
- 82- Ücretlerimiz, fazla çalışam, nöbetler gerçekler ve taleplerimiz, <http://www.ttb.org.tr/kutuphane/nobetbrosuru.pdf>. Ankara: Türk Tabipleri birliği 2008.
- 83- Özdemir M. Sağlık çalışanlarının sorunları. Toplum ve Hekim 1999; 14: 402-411.
- 84- Elder E, Paterson C. Sharps injuries in uk health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices. Occup Med. 2006; 56: 566-574.

- 85- Panlilio AL, Oralien JG, Srivastava PU, et al. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based health care workers in the united states, 1997-1998. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004; 25: 556-62
- 86- Whitby M, McLaws ML, Slater K. Needlestick injuries in a major teaching hospital: the worthwhile effect of hospital-wide replacement of conventiona hollow-bore needles. *Am J Infect Control.*2008;36(3):180-186.
- 87- Sepkowitz KA, Occupationally acquired infections in health care workers: part II. *Ann Intern Med* 1996; 125: 917-28
- 88- From the workforce. In: *World Health Report 2006 "Working Together for Health"*. World Hearth Organization;2006. 97-117

ACİL SERVİSDE DELİCİ KESİCİ ALET YARALANMASI ANKET FORMU

Yaşı:.....

Cinsiyeti: 1-Bayan 2-Erkek

Eğitim durumu: 1-Üniversite 2-Lise 3-Ortaokul 4-İlkokul

Medeni durumu: 1-Bekar 2-Evli 3-Dul 4-Boşanmış

Yaralanmaya maruz kalan :

1-Acil Tıp Uzmanı (yıl.../ay....)

2-Acil Tıp Araştırma görevlisi (yıl.../ay....)

3-Pratisyen hekim (yıl.../ay....)

4-Hemşire-ATT-Paramedik (yıl.../ay....)

5-Acil personeli (yıl.../ay....)

6-Temizlik personeli (yıl.../ay....)

Mesleki çalışma süresi: (yıl.../ay....)

Acil serviste çalışma süresi: (yıl.../ay....)

Son 1 yıl içerisinde Delici/Kesici alet yaralanmasına maruz kaldınız mı:

1-Evet 2-Hayır

Yaralanmanın gerçekleştiği gün:

1-Hafta içi 2-Hafta sonu

Yaralanmanın gerçekleştiği zaman dilimi:

1-00:00-08:00

2-08:00-16:00

3-16:00-24:00

Yaralanmaya neden olan cisim:

1-Enjektör İğnesi 2-Sütür iğnesi 3-Ampul flakon 4-Bistüri 5-Diğer.....

Yaralanma olayının şekli:

(birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1-IV set\kanül yerleştirirken | 8-Santral venöz kateter uygularken |
| 2-Ampul kırarken | 9-Çöp poşetlerini taşıırken |
| 3-Enjeksiyon yaparken | 10-Temiz alet ile tedavi öncesi |
| 4-Enjektör İğnesi kapağını kapatırken | 11-Kotamine aleti tedavi sonrası |
| 5-Kan alırken | 12-Hastanın beklenmeyen hareketi |
| 6-Kanı tüplere boşaltırken | 13-Diğer..... |
| 7-Sütür atarken | |

Yaralanma tipi : (kanama olmadı ise yüzeysel)

1. Yüzeysel 2. Derin

Yaralanan vücut tarafı: (Yaralanan organda örneğin yaralanan vücut bölgesi el ise hangi parmak, hangi falanks)

1-Sağ el.....

2-Sol el.....

Yaralanma sonrası ilk uygulama:

(birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- 1-Povidon-iyot ile temizleme
- 2-Dezenfeksiyon solüsyonu ile temizleme
- 3-Sıvı sabun ile temizleme
- 4-Yara yerinden kan çıkarma
- 5-Diğer.....

Yaralanma aracının hasta sıvıları ile temas etme durumu:

- | | | |
|-----------------|---------------|--------------|
| 1-Temas etmemiş | 2-Temas etmiş | 3-Bilinmiyor |
|-----------------|---------------|--------------|

Yaralanma aracı hasta sıvıları ile temas etti ise hastada bulaşıcı hastalık bulunma durumu:

- | | | |
|-------|-------|--------------|
| 1-Yok | 2-Var | 3-Bilinmiyor |
|-------|-------|--------------|

Yaralanma aracı hasta sıvıları ile temas etti ise hastanın seroloji sonucu ;

1-HBsAs

2-Anti-HCV

3-Anti-HIV

4VDRL

Yaralanma öncesi koruyucu önlemler uygulanma durumu:

1-Eldiven

2-Hijyen\Temizlik kuralları

3-Hepatit-B

aşısı

Yaralanmanın rapor edilme durumu:

1-Evet

2-Hayır

Rapor edilmememe nedeni:

1-Rapor edileceğini bilmeme

2-Zaman ayıramama\önemsememe

3-Materyal enfekte değil

4-Hasta enfekte değil

5-Diger.....

Yaralanmaya neden olan cisim üzerinde kan var mı

1-Evet

2-Hayır

Yaralanma öncesi sağlık personelinin Hepatit-B bağışık olup olmadığını bilme durumu:

1-Evet

2-Hayır

Sağlık personelinin Hepatit-B aşılama durumu:

1-Evet

2-Hayır

3-Düzensiz

Aşı sonrası kontrol tetkik yapılma durumu:

1-Evet

2-Hayır

3-Bilmiyor

Yaralanma öncesi bulaşıcı enfeksiyon hastalıkları konusunda eğitim aldınız mı:

1-Evet 2-Hayır

Yaralanma öncesi bulaşıcı enfeksiyonlardan korunma standart önlemleri konusunda bilginiz aldınız mı:

1-Evet 2-Hayır 3-Standart önlemleri bilmiyorum

Yaralanma sonrası enfekte olma durumu:

1-Evet 2-Hayır

Delici kesici alet yaralanması ile ilgili alınması gereken önlemler ne/neler olmalı
(birden fazla seçenek işaretlenebilir)

1-Bariyer ve koruyucu önlemler

2-Eğitim uygulamaları

3-Aşılama uygulaması

4-İş yükünün azaltılması

5-Diğer.....

Teşekkürler...

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitim sürecindeki katkılarından dolayı başta Anabilim Dalı Başkanı'mız Prof. Dr. Şule Akköse Aydın'a, tez aşamasında yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Özlem Köksal'a, Acil Tıp Anabilim Dalı'nın öğretim üyeleri Prof. Dr. Erol Armağan'a, Uzm. Dr. Fatma Özdemir'e ve Araştırma görevlisi arkadaşlarıma, Dokuz Eylül Üniversitesi Acil Tıp Uzm. Dr. Ahmet Çağdaş Acara' ya ve bu çalışmayı Bursa İli Kamu Hastaneler Birliğine bağlı; Bursa Devlet Hastanesi, Çekirge Devlet Hastanesi, Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uludağ Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi' nde yapmamıza izin verdikleri ve bilgi toplamadaki yardımları için Başhekim, Başhemşirelerine, beni sağlık çalışanı yaralanmaları ve enfeksiyonlar konusuna yönlendiren Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Öğretim Üyesi Prof. Dr. Halis Akalın' a, her dönem bana destek olan aileme ve eşim Murat Güney'e teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

1978 Yılında Konya/Ereğli' de doğdum. İlkokul eğitimimi Konya/Ereğli' de, Ortaokul ve Lise eğitimimi İzmir de tamamladım. 1995 yılında başladığım Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinden 2002 yılında mezun oldum. 2002 yılında Amasya/Taşova Devlet Hastanesi Acil Servisindeki görevime başladım. 12 ay burada ki mecburi hizmet görevimi tamamladıktan sonra 2003-2007 yılları arasında Manisa/Kula Devlet Hastanesi Acil Servisi 2008-2010 yılları arasında İzmir Neoks Hiperbarik Oksijen Tedavi merkezinde görev yaptım. Temmuz 2010 yılında başladığım Yeditepe Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı görevimi Aralık 2011 yılında Uludağ Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalında devam ettim ve 2015 yılında tamamladım.