

## HASTANE ÖNCESİ ACIL SAĞLIK ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAPSAMINDAKİ MESLEKİ RİSKLERİ

Serap ARSAL YILDIRIM<sup>1</sup>

Serpil GERDAN<sup>2</sup>

### Özet

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları günlük yaşamın rutinini bozan hastalık ya da afet durumlarında olay yerine giderek tıbbi bakımı başlatan ekiplerdir. Bu meslek grubu çalışanlarının afet ve acil durum anlarında çalışma yüklerinde artış olmakla birlikte günlük çalışma koşulları da oldukça yıpratıcıdır. Bu çalışma ile hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının gerek afet ve acil durum anlarında gerekse günlük çalışma süreçleri içerisinde maruz kaldıkları riskler ve alınabilecek önlemlerle ilgili öneriler derlenmiştir. Yurt dışında yüksek riskli meslek grubunda olan hastane öncesi acil sağlık çalışanları ülkemizde tehlikeli sınıfta yer almakta ve biyolojik, ergonomik, fiziksel ve çevresel riskler başta olmak üzere birçok riskle karşı karşıya kalmaktadır. Uzun çalışma saatlerine bağlı olarak nörolojik ve kardiyovasküler riskler gibi doğrudan çalışanın sağlığını tehdit eden durumlardan, lateks eldivenlere bağlı gelişen alerjiye kadar çok geniş risk unsurlarını barındıran bu meslek grubu için alınması gereken önlemler de çeşitlilik göstermektedir. İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) kullanımının yaygınlaştırılması çalışanın performansını doğrudan etkileyecek bu tür risklerin azaltılmasına katkı sağlayabilecektir. Ancak risklerin kaynaktan kontrol önlemleri KKD den öncelikli tercih edilecek yöntem olmalıdır. Ayrıca, iletişim becerileri ve kriz yönetimi konusunda hastane öncesi sağlık çalışanlarının eğitilmesinin stresi yönetme üzerine olumlu etkileri olacağı da unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler;** Hastane Öncesi Sağlık Çalışanı, Paramedik, Mesleki Risk, İş Sağlığı ve Güvenliği

### OCCUPATIONAL RISKS OF PRE-HOSPITAL EMERGENCY MEDICINE WORKERS IN THE CONTEXT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

#### Abstract

Pre-hospital emergency health care workers are the ones that start medical care by going to the scene in cases of illness that disrupt the routine of daily life or disasters. Daily working conditions of these workers is pretty hard besides workloads to increase during disaster and emergency situations. This study compiles suggestions of the precautions to be taken about the risks that the prehospital emergency health workers are exposed to during the disasters and emergency situations and the daily working processes. These workers are in high-risk profession group in abroad, take part in dangerous class in Turkey and they get many different risks such as biological, ergonomic, physical and environmental risks. The precautions are varied in numbers for this profession group having a very wide range of risks elements from neurological and cardiovascular risks depending on long working hours to allergies due to latex gloves. Widespread use of Personal Protective Equipment (PPE) in terms of Occupational Health and Safety will contribute to the reducing of such risks which seem quite simple but directly affect the performance of the employee. However, control of risk at the source should be preferred method than the PPE. It should also not be forgotten that the training of pre-hospital medical workers on communication skills and crisis management will have positive effects on managing stress.

**Keywords;** Pre-Hospital Emergency Health care Workers, Paramedic, Occupational Risk, Occupational Health and Safety.

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli Sağlık Hizmetleri MYO, Kocaeli, serap.arsal@kocaeli.edu.tr

<sup>2</sup> Kocaeli Üniversitesi, İzmit MYO, Kocaeli, sgerdan@kocaeli.edu.tr

## GİRİŞ

Günümüzde dünyada yaklaşık 3 milyar çalışan vardır. 15 sn'de bir 153 işçi iş kazası geçirmekte ve her 15 saniyede bir işçi, her gün ise 6300 işçi, iş kazası ya da meslek hastalığı nedeniyle yaşamını yitirmektedir (ILO, 2016). Her çalışma alanının kendine özgü riskleri, o risklerin neden olabileceği iş kazaları ve mesleğe bağlı hastalıklar mevcuttur. Sağlık çalışanlarında iş kazası geçirme sıklığı diğer tüm sektörler için daha fazladır (Uçak, 2009: 2).

Sağlık çalışanları görevlerine bağlı olarak hastaların teşhis, tedavi sürecinde sayısız risk ile karşılaşmaktadırlar. Avrupa'da sağlık sektöründeki iş kazaları tüm Avrupa'da meydana gelen iş kazası ortalamasından % 34 daha yüksek bulunmuş; iş kazası oranı madencilik sektöründe % 6.3 iken, sağlık sektöründe % 9.4 olarak tespit edilmiştir (Uçak, 2009:1). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yayınlanan İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinde işyerleri az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olarak sınıflandırılmaktadır. Hastaneler, madencilik sektörü gibi çok tehlikeli sınıfta yer almaktadır (ÇSGB, 2016).

Sağlık çalışanlarında başta delici kesici alet yaralanmaları, ağır yük kaldırmaya bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları, kimyasal faktörlerle temas sonucunda kanser ya da alerjiler, solunum sıkıntıları meydana gelebildiği gibi kayma, çarpmaya bağlı ciddi iş kazaları da meydana gelmektedir. WHO; 2003 verilerine göre 35 milyon sağlık çalışanından 3 milyonunda her yıl kontamine iğne batması vakası gerçekleşmiştir (WHO, 2003). Günümüzde yaklaşık 60 milyon civarında sağlık çalışanı olduğu düşünüldüğünde bu sayılar daha da artacaktır. Sağlık çalışanları açısından günlük çalışma koşulları zaten yıpratıcı ve ağırken özellikle afet veya acil durumlarda bu çalışanların iş yükü daha da artmaktadır. Afet veya acil durum gibi kitlelerin etkilendiği akut olaylarda etkilenenlerin kurtarılması aşamasından, alandaki tıbbi bakımlarının başlatılmasında, sürdürülmesinde, acil durum kaynaklı yeni hastalıkların oluşmasına engel olmak için koruyucu sağlık hizmetlerinin sağlanmasında görev alanlar yine sağlık çalışanlarıdır.

Amerika Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH) hastanelerdeki riskleri fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikolojik olarak sınıflandırmaktadır. Bu riskler sadece hastanenin içiyle sınırlı kalmamakta, Acil Sağlık Sisteminin birer parçası olan hastane öncesi acil sağlık çalışanlarıyla birlikte çağrıya gidilen her yer bu riskleri hatta yeni riskleri barındırmaktadır. Türkiye'de 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kanunun çıkarılmış olup ikinci erteleme ile 1 Temmuz 2017 tarihinden itibaren tüm kamu kuruluşlarında iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının bulunması zorunlu hale gelecektir. Bu gelişmeler kamudaki tüm sektörlerde ciddi risk analizlerine ve alınacak objektif tedbirlere eğilmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı ülkemizde çoğu kamu sektöründe istihdam edilen hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının NIOSH tarafında sınıflandırılmış olan mesleki risklerine vurgu yapmak ve alınabilecek tedbirler üzerine tartışmaktır.

## 1.Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanları

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları, günlük yaşamın rutinini bozan hastalık ya da afet durumlarında olay yerine giderek tıbbi bakımı başlatan ekiplerdir. Acil tıp teknisyeni, paramedik, hemşire, sağlık memuru, sürücü bu grubun içerisinde yer almaktadır. Bu çalışanlar sıklıkla hızlı karar vererek, hızlı hareket ederek, çevredeki meraklı ya da stresli insanların bakışları eleştirileri arasında kritik hastalara, hasta açısından çok da uygun olmayan koşullarda tıbbi bakım vermektedirler.

Özellikle olabildiğince hızlı müdahale etmeyi ve acil yardım faaliyetlerinin başlatılmasını gerektiren acil durumlarda, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar meydana getiren, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen, mevcut hizmet sistemlerinin kilitlendiği, kaynakların yetersiz kaldığı insan ya da doğal kaynaklı afetlerde sağlık çalışanlarına ihtiyaç her zamankinden çok daha fazla olmakta ve bu durum hizmet artışına yol açmaktadır. Hastane öncesi acil bakım veren sağlık çalışanları bizzat acil durumların içerisinde tıbbi bakımı başlattıkları için diğer sağlık çalışanlarına göre bu durumdan çok daha fazla etkilenmektedirler. Sağlık personelleri içerisinde mesai saatinin neredeyse tamamını dışarıda acil sağlık hizmeti vererek geçiren ambulans çalışanları tüm sağlık çalışanlarına göre iş sağlığı ve güvenliği açısından daha dezavantajlı bir grup haline gelmektedir. Acil durumlarda hızlı ve etkin tıbbi bakım başlatılırken, her ne kadar 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerini kanun dışında tutmuş olsa da, çevre koşulları, çalışan ve çevredeki stres, yetersizlikler iş kazası ya da meslek hastalığı riskini arttırabilmektedir (Mevzuat, 2012:6331). İş sağlığı ve güvenliği açısından konfor şartları, sıcaklık, esinti, nem, gürültü, ışık durumu bu çalışanlar için acil durum ve afetlerde stabil tutulamadığı gibi, hasta ve hasta yakınları biyolojik tehdit ve şiddet riskini de arttırmaktadır.

Yurt dışında hastane öncesi acil sağlık hizmetleri için niteliği gereği stresli bir iş olması sebebiyle “yüksek riskli” meslek grubu olarak tanımlanırken Türkiye’de ambulansla taşıma işleri “insan sağlığıyla ilgili diğer işler” olarak farklı bir başlıkla değerlendirilmiş hastane çalışanlarından farklı olarak tehlike sınıflaması “tehlikeli” olarak kabul edilmiştir ( Tokuç, vd., 2012: 39-44, ÇSGB, 2013).

## 2. Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı Mesleki Riskler

NIOSH tarafından tanımlanmış hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının maruz kaldığı mesleki risklerin, temel ve ikincil nedenleri, risk düzeyleri ve alınması gereken önlemler özetlenerek Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo1: Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanların Mesleki Riskleri, Risk Düzeyleri, Alınabilecek Tedbirler**

(NIOSH sınıflamasına göre oluşturulmuştur)

Riskler	Temel Neden	İkincil Nedenler	Risk düzeyleri			Alınabilecek Tedbirler
			Yeşil	Sarı	Kırmızı	
Ergonomik	Yük kaldırma	Hazırlıksız ve tekniğe uymadan yük kaldırma Spor yapmama Stres		İş görememe	Geçici kalıcı sakatlıklar	Ağır yük kaldırma prensiplerine uyulması, Fiziksel egzersizler, kilo kontrolü
Fiziksel	Konfor şartlarının sağlanamaması Sıcak, soğuk hava, ışık yetersizliği, gürültü	İklimlendirmenin yapılamaması, KBRN kıyafetleri, gece kurtarma çalışmaları, Siren sesi		Sıcak stresi, geçici kalıcı işitme kayıpları		Soğuk sığağa uygun kıyafet dizaynı, gürültüye karşı yalıtım önlemleri

Kimyasal	Ambulansta kullanılan kimyasal maddeler	Lateks eldiven ve ekipman alerjisi, el ve yüzey antiseptikleri, ambulans dekontaminasyonun da kullanılan çözeltiler	Latekse karşı basit alerji		Anaflaksi Astım atağı	Lateks yerine vinil, nitril alternatif ürünler Alerjen özelliği az olan antiseptiklerin bulundurulması
Biyolojik	Hastaya ait damlacıklar, kan ve vücut sıvıları	Kontamine iğne batması, bistüri makasın kesmesi, açık yaraya ya da göze sıçrayan hastaya ait vücut sıvıları, ambulans hareketi sırasında yapılan invaziv uygulamalar	Geçici iş görememe	Portörlük	Hepatit B,C AIDS, KKKA, İnfluenza gibi hastalıklara yakalanma	Aşılama, Kişisel Koruyucu Donanımların kullanılması, Ambulans hareketi sırasında kesici delici aletlerle müdahaleyi en aza indirme, hasta ile aradaki mesafeyi koruma
Psiko-sosyal	Yoğun ve stresli çalışma ortamı	Mesai süresinin uzun olması, olağandışı durumlar, Yeterli nöbet izninin kullanılamaması Hasta ve yakınlarının olumsuz tutumu	Tükenmişlik Sendromu Merhamet yorgunluğu sigara alkol bağımlılığı, ilaç suistimali,	Bağımlılık		İstasyon ve çalışan sayılarının artırılması Nöbete dinlenmiş gelinmesi ,psikolojik destek, ilaç ve tüm kayıtlarda düzen
Diğer	Sağlıksız beslenme, kayıt tutmada yetersizlik sonucu hukuki işlem, İstasyona ait hijyen problemleri	Mesleğin kendine özgü özellikleri, (mesai saatleri, nöbet usulü çalışma, stres faktörünün yüksek olması vb.), İstasyonlarda yardımcı personelin olmaması	Obezite Hijyenik olmayan ortama bağlı enfeksiyonlar, Temizlik sırasında yaşanacak kazalar			Yemeklerin kurumsal olarak istasyonda karşılanması, istasyonda görevli yardımcı (temizlik) personeli bulunması
Diğer-Çevresel	Ambulans kazaları, hasta veya hasta yakınları tarafından şiddet, terör saldırıları, afet, patlamalar, elektrik çarpmaları, yangın	Zaman baskısı, Tecrübesiz araç kullanımı, Riskli davranışlar , İletişim hataları, Kriz yönetememe, toplum ön yargıları, Yasal düzenlemelerin yetersizliği			Geçici kalıcı sakatlıklar	Zaman baskısının azaltılması, Yasaların düzenlenmesi, halkın eğitimi, iletişim becerilerinin artırılması, kolluk kuvvetleriyle eş güdümlü

Yeşil: Düşük Risk; Acil tedbir gerektirmeyebilir.

Sarı: Orta Risk; Bu risklere olabildiğince çabuk müdahale edilmelidir.

Yeşil:Yüksek Risk; Bu risklerle ilgili derhal çalışma yapılmalıdır.

Hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının karşı karşıya olduğu riskler; Ergonomik Riskler, Fiziksel Riskler, Kimyasal Riskler, Biyolojik Riskler, Çevresel Riskler, Psiko-sosyal Riskler, Diğer Riskler olarak sınıflandırılabilir.

## 2.1.Ergonomik Risk Faktörleri

Sağlık çalışanları içerisinde ergonomik düzenlemelerin yetersizliğine bağlı olarak kas iskelet sistemi hastalıkları yaygın görülmektedir. Hastanın çevrilmesi, taşınması, hareket ettirilmesi, eğilme uzanma hareketleri gün içerisinde sık tekrarlar ve dinlenilmeden yapıldığında kas iskelet sistemi hastalıklarına sebep olabilmektedir (Şahin, 2014:48).Yapılan bir çalışmada araştırmacılar, British Columbia'daki sağlık çalışanları arasındaki iş günü kayıplı kazalarının %83'ünün kas iskelet sistemi hastalıkları olduğunu tespit etmişlerdir (Ngan vd., 2010: 390-4). Yine başka bir çalışmadaysa Birleşik Devletler İş Gücü İstatistik Bürosu (BLS) 2009 istatistiklerine göre tüm işe bağlı yaralanmaların %11.4'ü hastayı kaldırmaya bağlı meydana gelmektedir (Kim vd., 2012:683-90). Hastane öncesi acil sağlık çalışanları hasta yanına giderken, ambulans hasta yanına kadar taşıdığı acil çantası tam doluyken yaklaşık 10-15 kg, defibrilatör/monitörü yaklaşık 4-7 kg, ana sedyesi 30-40 kg, sandalye sedye ise 10-13 kg arasında değişmektedir (EMS, 2011). Hastayla ambulansa dönüşte bunlara ek olarak hasta ağırlığı da eklenmektedir. Bu nedenle ağır kaldırmak bu meslek grubu açısından mesleğin rutin bir parçası, mesleğin gerekliliklerindedir.

Ağırlığın yanlış ya da hazırlıksız kaldırılması başta kas eklem rahatsızlıkları olmak üzere bel fitiği gibi çeşitli rahatsızlıklara neden olmaktadır. Roberts ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ambulans çalışanları ile klinikte çalışan hemşirelerin kas iskelet sistemi yaralanma riski ile ruhsal sağlığın bozulma riski kıyaslanmış ambulans çalışanlarının 13 kat daha fazla kas iskelet sistemi yaralanma riski içerisinde olduğunu göstermişlerdir (Roberts vd., 2015:490). Tokuç ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmadaysa hastane öncesi acil sağlık personelinin 2/3'nin sırt ve bel ağrılarında, 1/2'sinin ise boyun ağrılarında şikayetçi olduğunu tespit etmişlerdir (Tokuç vd., 2011: 39-44). Hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının düzenli spor yapmaması, kondüsyonunun düşmesi, kilo alımı, stres anksiyete gibi pek çok faktör ergonomik riskleri arttırmaktadır.

## 2.2. Fiziksel Risk Faktörleri

Bütün sağlık çalışanları açısından gürültü, toz, radyasyon, yetersiz ya da fazla ışık iş kazalarına ya da meslek hastalıklarına neden olabilmektedir (TTB, 2008:14). Fiziksel faktörler iş hijyeni açısından kontrol edilebilir faktörlerdir. Alınan mühendislik önlemlerle pek çok kazanın ya da meslek hastalığının önüne geçilebilmektedir. Ancak, çalışma ortamı sıcaklığı hastane öncesi acil sağlık çalışanları açısından kontrol edilemez değişkenler olarak kabul edilebilir. Yazın çok sıcak ya da kışın soğuk günlerinde karayolundaki trafik kazalarında çalışma ortamı termal şartlarını hazırlayabilmek mümkün olmamaktadır. Hastane öncesi acil sağlık çalışanları özellikle yaz aylarında sıcak stresi riski altındadırlar.

*Sıcak stresi;* işçinin metabolizması, çevresel faktörler ve giydiği kıyafetlerin birleşik katkısından kaynaklı oluşan net ısı yüküdür (NIOSH, 2016:8-59). Bu yük vücutta ısı depolanmasıyla vücut sıcaklığının artışına sebep olmakta bu da fizyolojik değişimlere (nabızda artış, kan basıncında hafif düşme, periferik vazodilatasyon, bilinç kaybı vb.) neden olmaktadır. İnsan vücudu iç (cor) sıcaklığının 10°C alt değerinde hayatta kalabilirken, kor sıcaklığın 5°C'den fazla üzerine çıktığı durumlarda hayatta kalamamaktadır (Marchetti vd., 2016:338-342). Yaz aylarında açık alanda, nemli iklimde uzayan kurtarma faaliyetleri, ya da KBRN durumlarında giyilen kıyafetler bu riski arttırmaktadır.

*Işık düzeyi;* çalışma ortamındaki az ya da fazla ışık iş sağlığı ve güvenliği açısından iş kazası ve meslek hastalığı riski taşımaktadır. Sürekli parlak ışığa maruz kalmanın pineal bezin

Melatonin üretimini azaltıp, östrojen salınımının artmasına neden olduğu, bunun da meme doku epitelinde maligniteye neden olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (TTB, 2008:14). Bu gibi meslek hastalıklarının yanı sıra gece gidilen açık alan vakalarında aydınlatmanın yetersiz kalmasına bağlı olarak sekonder kazalar gelişebilmektedir.

*Gürültü*; çalışılan ortamdaki gürültü pek çok yan etkisi olan mesleki risklerden biridir. Bu etkiler artmış kan basıncı, azalmış çalışma performansı, uyku bozuklukları, stres, tinnitus, gürültüye bağlı işitme kaybı veya geçici eşik değişiklikleri olabilir. US EPA (Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı) hastanelerde iş hijyeni açısından gürültü sınır değerini 45dB olarak önermektedir (TTB, 2008:16). Yapılan bir çalışmada ambulanslarda camlar kapalıyken hasta kabiniinde 58-70dB arası, ön sürücü kabiniindeyse 60-84 dB arası gürültü olduğu tespit edilmiştir (Price ve Goldsmith, 1998:308-311). Ambulans sireninin 110 dB'e kadar gürültü oluşturduğu düşünüldüğünde ambulans çalışanları gürültünün neden olabileceği tehlikelere karşı ciddi risk altındadır (Ekşi, 2015:56).

### 2.3. Kimyasal Risk Faktörleri

Sağlık çalışanları açısından dezenfektanlar, el antiseptik solüsyonları, lateks malzemeler, bazı ilaçlar kimyasal risk faktörü olarak düşünülmekte, depolanmaları, kullanılmaları ve birbirleriyle etkileşimleri kontrol gerektirmektedir (Özkan ve Emiroğlu, 2006:43-50). Sağlık çalışanları içerisinde kişisel koruyucu olarak kullanılan eldivenler lateks alerjine neden olabilmektedir. Genel popülasyonda %1 oranında olan lateks alerjisi, sağlık çalışanları arasında %2.7 ile %11.4 arasında bir yaygınlık göstermektedir (Caballero ve Quirce, 2015: 977-992). Özellikle avakado, kestane muz gibi meyvelere alerjisi olan kişilerde daha sık görülmektedir. Lateks alerjisine bağlı basit ürtikerler olabildiği gibi anafilaksi de görülebilmektedir. Latekse bağlı sağlık çalışanları içerisinde anafilaksi yaşayan vakalar bildirilmiştir (Zahariev vd., 2012:207-9). Latekse alternatif olarak kullanılacak ürünlerse vinil, nitril ürünlerdir. Eldivenlerdeki pudranın, Lateks proteinlerini eldivenlerin giyilmesi çıkarılması sırasında etrafa yayarak lokal alerjiyi sistemige çevirmesi riskinden dolayı Lateks alerjisi olan sağlık çalışanlarının pudrasız eldiven tercih etmeleri gerekmektedir. El dezenfektanları, yüzey dezenfektanları cilde sıçrayan ya da iğne batması kazalarıyla maruz kalınan sitotoksikler, antiviraller alerjilere hatta mesleki astıma neden olabilmektedir (Mazurek ve Weissman, 2016:77-87). Sylamlal ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada 1997-2004 yılları arasında Ulusal Sağlık Görüşme Anketi sonuçlarına göre yaşam boyu astım prevalansının %11.5 ile en yüksek sıklıkla sağlık tekniker ve teknisyenlerinde olduğunu saptamışlardır (Sylamlal vd., 2009: 1066-74).

### 2.4. Biyolojik Risk Faktörleri

ABD'de yayımlanan 1983 tarihli rapor, sağlık çalışanlarının diğer sivil çalışanlara göre enfeksiyon hastalıklarına 10 kat daha fazla yakalandıklarını göstermiştir (TTB, 2008:9). Sağlık çalışanları açısından tehdit oluşturan enfeksiyon etkenleri iki ana grupta toplanabilir. Birinci grup kan ve kanlı vücut sıvıları ile temas sonucu (açık yaradan, mukozalardan veya iğne batması ile ciltten) bulaşan etkenlerdir. Diğer grup ise solunum yolu ile bulaşan hastalık etkenleridir. Otuz civarında mikroorganizma kan yoluyla bulaşabilirse de en önemlileri Hepatit B, Hepatit C ve HIV virüsleridir. Enfekte hastadan sonra iğne batması sonrası gelişebilecek HIV riski %0.3, Hepatit C riski %3, Hepatit B riski ise %6 ile %30 olarak bildirilmiştir (WHO, 2003). Dar bir alanda müdahale etme zorunluluğu, hasta hakkında detaylı bilgi sahibi olmama, ambulansın hareketi, hızlı davranma, ışık kaynaklarında yetersizlik, ambulans dekontaminasyonu için zaman yetersizliği gibi nedenler solunum, temas, iğne batması, kesici

aletle yaralanmaya bağlı enfeksiyon riskini hastane öncesi acil sağlık çalışanları açısından arttırmaktadır.

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları içerisinde yapılan çalışmalarda delici kesici alet yaralanması ya da şüpheli iğne batmasına en çok ambulansın hareketi sırasında maruz kalındığı bildirilmiştir (Yılmaz, 2015:16). Gülen ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada hastane öncesi sağlık çalışanlarının %52.2'sinin kontamine iğne batması, %30,9'unun kan-vücut sıvılarının göze teması, %22.5'nun ise kontamine kesici aletle yaralandığını bildirmişlerdir. Bu kazaların en sık (%30.9) ambulansın hareketi sırasında yaşandığını tespit etmişlerdir (Gülen vd., 2016:145-149). Ülkemizde 1998-2014 yılları arasında Kırım Kongo Kanamalı Ateşinden 6 sağlık çalışanı iğne batması sonucu hayatını kaybetmiş, bunlardan 3'ü ambulans çalışanıdır (Oğan, 2014:53-56).

Kişisel Koruyucu Donanımlardan koruyucu gözlük, maske, eldiven kullanımının yaygınlaştırılması, aşılamanın çalışan isteğine bırakılmaması, bulaşıcı hastalıklar konusunda çalışanların bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması bu konuda alınabilecek tedbirlerdir.

## 2.5.Psiko-sosyal Risk Faktörleri

İş stresi, çalışma saatleri, tükenme, alkol sigara bağımlılığı, ilaç suistimali bu risklerden bazılarıdır. Acil sağlık hizmeti çalışma alanı, hizmet alacak gerilimi yüksek bir popülasyon, ölüm, yaşamı tehdit eden olay, kritik olgularla karşılaşma potansiyeli nedeniyle diğer iş ortamlarına göre daha fazla iş stresi barındırmaktadır (Tokuç vd.,2011:39-44). Zaman baskısı, olağan dışı koşullarda görev yapma, nöbetli çalışma, sürekli travmalı insanlarla temas içinde olma merhamet yorgunluğu, post travmatik stres bozukluğu, kaygı, tükenmişlik sendromu gibi riskleri arttırmaktadır. Önal'ın yapmış olduğu bir çalışmada, hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının yaklaşık olarak %23.0'ı sıklıkla veya çok sıklıkla, %36.2'si de bazen psikolojik olarak kendini kötü hissettiğini ifade etmişlerdir. Bunun en önemli nedenini ise maruz kalınan sözel ya da fiziksel şiddete bağlamışlardır (Önal, 2015:242). Tokuç ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada hastane öncesi acil sağlık çalışanlarında iş stresi nedenleri incelenmiş, %63.1'nin çalışma sistemi nedeniyle, %47.9'unun hastalık bulaşma riski nedeniyle, %42.3'ünün personel yetersizliği nedeniyle iş stresi yaşadıklarını tespit etmişlerdir (Tokuç vd., 2011:42). Bazı çalışmalar hastane öncesi acil sağlık çalışanlarında %5-22 arasında Post Travmatik Stres Bozukluğu yaşandığı yönündedir (Lowery ve Stokes, 2005:171-9). Donnely'in yapmış olduğu bir çalışmada mesleğin yapısı ve karşılaşılan kritik durumların post travmatik stres semptomları oluşturduğu ve bunun da alkol kullanımı davranışıyla birlikte görüldüğünü göstermiş, post travmaya bağlı stres semptomlarının yaşanma sıklığını hastane öncesi sağlık çalışanlarında %6.4 olarak tespit etmiştir (Donnely, 2012:76-85).

*Merhamet yorgunluğu;* travmatik durumlara maruz kalan kişilere yardım etme sürecinin negatif etkisidir. Yani bakım vericinin başkalarına empati kurma ve bakım verme isteği ile becerisi ve enerjisinde yaygın azalmaya neden olan fiziksel, duygusal, sosyal ve ruhsal anlamda tükenme olarak tanımlanmaktadır (Dikmen ve Aydın, 2016:14). Ülkemizde bu konuyla ilgili pek çalışma olmamakla birlikte sağlık çalışanlarında özellikle hemşirelerde merhamet yorgunluğunun yaygın görüldüğüne dair yurt dışı çalışmaları bulunmaktadır. Travmaya uğramış kişilere yardım eden mesleklerin hemen hemen yarısında risk olarak kabul edilmektedir (Wee ve Myers, 2003:33-37). Merhamet yorgunluğuna bağlı olarak kişide tükenmişlik, duyarsızlaşma, sinirlilik, huzursuzluk gibi duygusal belirtilerin yanı sıra, taşıkardi, hipotansiyon, kas gerginliği gibi fiziksel belirtilere, tepkisizlik, dikkat eksikliği, yardım etme

isteginde azalma gibi sosyal belirtilere neden olmaktadır (Dikmen ve Aydın, 2016:14-16, Cocker ve Joss, 2016:1-18). Bu tür psikolojik risk faktörleri iş kazalarının ve meslek hastalıklarının artmasına neden olabilmektedir.

*Bağımlılık;* alkol, sigara bağımlılığı, ilaç suistimali risk faktörleri arasında sayılabilmektedir. Nöbet usulü çalışma, stres düzeyinin yüksek olması, kişilik özellikleri bu riskin artmasına neden olabilmektedir. Sağlık çalışanları arasında tütün kullanımı yaygın olmakla birlikte 2009'dan sonra düşüş eğilimi içerisinde (Hasuder, 2012: 199-260). Uzman hekimlerde %12.7, pratisyen hekimlerde %23.9, Hemşirelerde %19.2, sağlık teknisyenlerinde %23.5 civarındadır (KYTA, 2012). Aynı araştırmaya göre Türkiye ortalaması %27.1 'dir. Koç ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada sağlık çalışanlarının sigara içme nedenlerinin başında %56.8 ile stres, %55.7 ile rahatlamak isteği geldiği tespit edilmiştir (Koç vd., 2015:35).

Sağlık çalışanları arasında madde kötüye kullanımı ile ilgili çok çalışma olmamakla birlikte "petidin" in kötüye kullanımı ve bağımlılığı ülkemizde sağlık çalışanları arasında görülmektedir (Büyük vd., 2005:33-36). Stres, zaman baskısı, vardiyalı çalışma, gece gündüz ritminde değişim, sirkadiyan ritmin bozulması gibi pek çok faktör duygusal yapıyı etkilerken bu da pek çok somatik rahatsızlıklara neden olmaktadır. Madde kötüye kullanımının önemli nedenlerden biri de yaşanan ağrılara sağlıkçı olarak pratik çözüm bulmadır. Yapılan araştırmalarda ilaç kötüye kullanımının hekimlerde reçete yazma hakkını kazandıkları asistanlık dönemlerinde başladığı bildirilmiştir (Yargıç, 2009: 84-87). Ambulansta bulunan ve suistimale açık ilaçlar ve çalışma koşulları hastane öncesi acil sağlık çalışanları ve dolayısıyla hastaların aldıkları acil bakım hizmetinin niteliği açısından ciddi bir risk oluşturmaktadır.

### 2.6.Diğer Faktörler

*Sağlıksız beslenme;* Sağlık Bakanlığının yaptığı bir çalışmada Sağlık hizmetinde çalışanların % 33.1 'nin fazla kilolu, %10.1 'nin obez olduğu gösterilmiştir (SB Raporu, 2011). Hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının vakaya gidiş saatleri kendi inisiyatiflerinde olmadığı, uzayabildiği ya da hiç ara vermeden peş peşe vakaya çıkabildikleri için düzenli beslenme alışkanlıklarını mesleklerini yaparken devam ettirmeleri zor olmaktadır. Bu duruma ek olarak ilgili düzenlemelerle A1, A2, C tipi istasyonlarda görev yapan personele yemek yardımının nakde dönüştürülmesiyle birlikte burada çalışan personel artık hastanelerden yemek yiyememekte ve hazır yemek sipariş ederek ya da istasyonlarda kendi hazırlayarak beslenmektedir. Önal'ın Acil Sağlık Hizmetleri çalışanlarıyla yaptığı bir çalışmada, % 44.3 obezite tespit etmiştir (Önal, 2015:239-244).

Ağır kaldırma, kurtarma faaliyetleri, dar alanda hareket etme, hızlı davranmanın bu mesleğin gereklilikleri olduğu düşünüldüğünde obezitenin hem mesleğin icrasına dolayısıyla hastaya; hem de çalışanın doğrudan kendisine zarar vereceği tartışılmaz bir gerçektir. Strese bağlı hormonal durum, öğün atlama, hazır gıda tüketme, spor yapmama bu riskin artmasına neden olabilmektedir.

*Çalışma saatleri;* uzun çalışma saatlerinin nörolojik ve kardiyovasküler problemlere neden olabileceği bildirilmektedir. Avrupa'da yapılan çeşitli çalışmalarda 9. çalışma saatinden sonra iş kazası yapma riskinin önemli derecede arttığı bildirilmiştir (Kıyak, 2016:242)

*Çevresel Risk Faktörleri;* şiddet, travma, patlama, terör olayları, afetler bu grupta değerlendirilebilmektedir. Dünya genelinde artan şiddet olaylarından en çok etkilenen gruplardan biri sağlık çalışanlarıdır. Sağlık çalışanlarının %8-38'i çalışma yaşamlarının



herhangi bir noktasında şiddete maruz kalmaktadır (WHO, 2016). En çok risk altındaki sağlık çalışanlarıysa hemşireler, acil çalışanları ve paramediklerdir (WHO, 2016). Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Uluslararası Hemşireleri Birliği'nin (ICN) 2002 yılında yayınlamış oldukları ortak rapora göre farklı ülkelerdeki sağlık çalışanlarına yönelik şiddet sıklıkları değerlendirilmiş, genel olarak sağlık çalışanlarının %3-17 si fiziksel, %27-67 'si sözel, %10-23'ünün psikolojik, %50-78'inin cinsel, % 0.8-2.7'sinin etnik şiddete maruz kaldığı saptanmıştır (İlhan vd., 2013:5-10). Sağlık çalışanları arasında Dursun'un yapmış olduğu bir çalışmada şiddet ve tükenmişlik düzeyi kıyaslanmış, şiddete uğrayan personelde daha yaygın duyarsızlaşma ve duygusal tükenmenin olduğunu göstermiştir (Dursun, 2012:103-13).

Gülen ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada ise ATT ve paramedikler arasında hasta kaynaklı şiddet değerlendirilmiş, fiziksel şiddete uğrama sıklığı %39.8, sözel şiddete uğrama sıklığı ise % 94.9 olarak tespit etmişlerdir (Gülen vd., 2016:145-9). Çelebi'nin Çanakkale 112 çalışanlarıyla yapmış olduğu çalışmada şiddet uygulayan hasta yakınlarının kırmızı kod verilen, bekletilmez hastaların yakınları olması beklenirken genelde (%50.5) yeşil kod verilen hasta yakınları olduğunu bildirmiştir (Çelebi, 2016: 1-13).

Şiddetle ilgili yapılan bir çalışmada ise Gormley ve arkadaşları son 12 ay içerisinde hastane öncesi acil sağlık çalışanlarından (ATT, paramedik ve itfaiye çalışanı) paramediklerin, diğerlerine göre 2.5-3 kat kadar daha fazla şiddete maruz kaldığını göstermişlerdir (Gormley, 2016). Magure ve Smith'in yaptığı bir çalışmada hastane öncesi acil sağlık personelinin işle ilgili yaralanma oranının diğer tüm meslekler için oluşturulan ulusal ortalamanın 3 kat olduğunu göstermişlerdir (Magure ve Smith, 2013:1-7). Amerika Birleşik Devletleri 2012 işgücü istatistikleri raporunda da işten uzaktaki gün sayısı ve ölümcül olmayan kazalarla meslek hastalıklarını içeren istatistik raporunda hastane öncesi acil sağlık personelinin diğer sağlık personellerinden daha yüksek oranda (hemşire, hemşire yardımcısı, evde hasta bakıcıları gibi gruptan %24 daha yüksek) olduğu görülmüştür.

Lüateratürde sağlık çalışanlarının diğer sektör çalışanlarından 16 kat daha fazla şiddete maruz kaldığı ifade edilmektedir (Turan vd, 2016;33-38, Uçak 2009:2-24). Durum bu kadar vahim olduğu için en hızlı şekilde kanunların sağlıkçılar leyhinde düzenlenmesi, çalışanların iş yükünün azaltılarak stres faktörlerinin minimize edilmesi, iletişim becerileri ve kriz yönetimi konusunda çalışanlara sürekli eğitimler verilmesi, medyanın şiddetin bir insan hakları gaspı olduğu yönünde desteğinin alınarak toplumun bilgilendirilmesi, hastane öncesi çalışanlarının şiddete uğrama riskinin azaltılmasında katkısı olacaktır.

*Trafik kazaları;* dünyada en önemli travma ve ölüm nedenlerinden biri olan trafik kazaları tüm insanlık açısından ciddi ölüm riski oluştururken, hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının mesailerinin önemli bir kısmının trafik düzenlemelerinin yetersiz ve muğlak olduğu trafikte, ambulans zaman baskısı altında kullanarak geçtiği düşünüldüğünde bu riskin bu çalışan grup açısından daha yüksek olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Ekşi ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada Türkiye'de hastane öncesi acil sağlık personelinin ambulans kazalarından ölüm riskinin, yılda 21.4/100.000 iken ABD'de bu oranın 9.6/100.000 olduğunu açıklamışlardır. Yine aynı çalışmada 2009-2013 yılları arasındaki ambulans kazaları incelenmiş ve hastane öncesi acil sağlık personelinin ambulans kazası ile karşılaşma oranı % 69.4 olarak bulunmuştur (Ekşi vd., 2015:1-14). Gülen ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada İstanbul'da 112 ambulans istasyonlarında çalışan paramedik, ATT'lerin %72' sinin

son 2 yılda en az 1 kez ambulansla kaza geçirdiklerini tespit etmişlerdir (Gülen vd., 2016:145-49).

Aşırı hız, kavşaklarda geçiş üstünlüğü sorunu, 2012 yılından itibaren ambulanslarda sürücü görevinin ATT ve paramediklere devredilmesi, tecrübesizlik ve artan iş yükü (gidilen vaka sayısında artış) trafik kazası riskinin artmasına neden olabilmektedir. Ekşi ve Arkadaşlarının yaptığı çalışmada bulgular, 2009-2013 yılları arasında Acil Sağlık Hizmeti alanının 5 yılda %112.9 büyümesine bağlı artan vaka sayılarının ambulans kazalarındaki artışın önemli nedenlerinden biri olabileceği yönündedir (Ekşi vd., 2015:1-14).

Nöbete dinlenilerek gidilmesi, ambulansın trafik kurallarına uygun sürülmesi, nöbet öncesi alkol, dikkat problemi yaratacak ilaçların alınmaması, ve istasyon sayısının artırılarak iş yükünün azaltılması bu riskin azaltılmasında etkili olacaktır.

Ambulans istasyonlarının 7/24 kullanılmasına rağmen buraların temizliğinden sorumlu bir personelin olmaması istasyonun kullanıcılar tarafından kısıtlı sürede temizlenmesine bağlı olarak hijyen koşullarının sağlanamaması enfeksiyon hastalıkları açısından, temizlik sırasında kullanılan maddelerin eğitimsizce kullanılmasıysa başta alerjiler olmak üzere pek çok farklı hastalık ya da yaralanmalara neden olabilmektedir. Ambulans kabininde bulunan O<sub>2</sub> tüplerinin patlaması, olay yerinde meydana gelebilen yanma, elektrik çarpması gibi sekonder kazalar ise hastane öncesi acil sağlık personeli açısından diğer önemli risk faktörleridir.

## SONUÇ

Yataklı ya da ayakta teşhis-tedavi hizmeti veren sağlık kurumlarında yerleşmiş bir disiplin, personelin görevini yaparken işlerini kolaylaştıracak fiziki koşullar, can güvenliklerini sağlayacak polis ya da güvenlik personeli, ihtiyaç duyduklarında hastayı kısa süreli emanet edebilecekleri bir başka çalışan mevcuttur. Bu koşullar hastane öncesinde sağlanamadığı için hastane öncesi acil sağlık personeli günün herhangi bir saatinde, olağandışı koşullarda, en kısa sürede hastanın gerekli bakımını verirken iş kazası ve meslek hastalıkları yönünden hastanede çalışan sağlık personeline göre çok daha fazla risk ile karşı karşıya gelmektedir.

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları açısından en önemli risklerden birisi ergonomik problemlerdir. Kişisel Koruyucu Donanımların en ucuz ve genele hitap eder şekilde karşılanması başta lateks alerjisi olmak üzere pek çok dermal problemlere neden olabilmektedir. Lateks alerjisi olan hastane öncesi acil sağlık çalışanları ise kişisel önlemlerini eldiven takmayarak almamakta ya da lateks eldivenin içerisine poşet eldivenler giyerek sağlamaktadır. Yine pek çok ambulans çalışanı lateks eldivenlere turnikenin ya da tespit işleminde kullanılan flasterlerin yapışması, takılması nedeniyle eldiven kullanmamaktadır.

Hastane öncesi sağlık hizmetleri sektöründe çalışanların en önemli risklerinden biri de merhamet yorgunluğu, ve post travmatik stres bozukluklarıdır. Çok sayıda vakaya gitme, uzun çalışma koşulları, şiddete uğrama ihtimali, sürekli stres düzeyi yüksek çalışma anksiyete düzeyinde yükselmelere ya da duyarsızlaşmaya neden olmakta bu da çalışanların iş verimini, yaşam kalitesini düşürmektedir. Özellikle yaz aylarında izne çıkan personellerden dolayı nöbet izinlerinin tam kullanılmaması, acil yardım talebi oranında, sağlık çalışanı arzının yapılmaması çıkılan vaka sayısını arttırmakla birlikte psikolojik yönden hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının yıpranmasına neden olmaktadır. Bu yıpranma, malpraktislere neden olarak

hasta merkezli; ya da kazalara, hastalıklara neden olarak çalışan merkezli pek çok soruna kaynaklık etmektedir.

Çalışma sistemine göre 24 saatlik nöbette 3 öğün yemek yardımı, 2016-2017 yıllarını kapsayan Kamu Görevlilerinin Geneline ve Hizmet Kollarına Göre Maliye ve Sosyal Haklarına İlişkin 3. Dönem Toplu Sözleşmesinde 3. Bölüm madde 24'te 112 çalışanları için nakde dönüştürülmüştür (RG, 2015). Aylık yaklaşık 200 TL yemek yardımı hastane öncesi sağlık çalışanlarının sağlıklı beslenmesinin önüne engel olacağı gibi daha sonraki yıllarda ekonomik anlamda kayıplara neden olabilecektir. Hazır gıdaların siparişi ya da uygun olmayan koşullarda besinlerin hazırlanmasına bağlı olarak besin zehirlenmeleri, tek yönlü beslenmeye bağlı olarak obezite bu açıdan ciddi risk teşkil etmektedir. Ambulans istasyonlarının temizliğinden sorumlu bir yardımcı personel bulunmaması, burayı temizleme işinin ücretli temizlik işçileriyle ya da istasyonu kullanan sağlık çalışanlarınca vaka aralarında temizlenmesi nedeniyle oluşacak fekal-oral hastalıklar, temizlik maddelerinin inhalasyonuna bağlı alerjiler-yanıklar, temasa bağlı ürtikerler farklı bir İSG riskidir.

Güvenlik donanımlı enjektörler, branüller gibi kaynakta kontrolü sağlayan ekipmanların kullanım yaygınlığının artırılmasının yanı sıra toptancı yaklaşımlar yerine çalışanlara özel KKD'lerin verilmesi, aşılmanın çalışan inisiyatifine bırakılmadan zamanında yapılması pek çok bulaşıcı hastalık riskini önemli ölçüde azaltacaktır. Ambulans istasyonu ve çalışan sayısının sadece nüfus bazlı değil, vaka olasılığı ve sıklığı düşünülerek artırılması, çalışanlar üzerindeki çalışma yükünü azaltarak iş kazası ve meslek hastalığı riskini azaltacaktır. Ayrıca iletişim becerileri ve kriz yönetimi konusunda verilen eğitimlerin de şiddet ve stres üzerine olumlu etkileri olacaktır. Hastane öncesi acil sağlık hizmet alanına yönelik riskler açısından, her istasyona kısmi zamanlı temizlik personelinin istihdamı, yemeklerin düzenlenmesi, istasyon fiziki koşullarının yenilenmesi çalışan motivasyonunu attıracağı gibi pek çok İSG riskini de azaltacaktır.

## Kaynaklar

- Bennett, P., Williams, Y., Page, N., Hood, K., Woollard, M. (2004). Levels of mental health problems among UK emergency ambulance workers. *Emerg Med J.* 2004(21):235-6.
- Büyük Y., Üzün Ü., Koçak U., Özer E. (2005). Bir Sağlık Çalışanında Petidin Kötüye Kullanımına Bağlı Ani Ölüm: Olgu Sunumu. *Adli Tıp Dergisi.* 19(1): 33-36.
- Caballero, ML., Quirce, S. (2015). Identification and practical management of latex allergy in occupational settings. *Expert Rev Clin Immunol.* 11(9):977-92.
- Cocker, F., Joss, N. (2016). Compassion Fatigue among Healthcare, Emergency and Community Service Workers: A Systematic Review Int. *J. Environ. Res. Public Health.* 13(61):1-18
- Çelebi, İ. (2016). Çanakkale 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonlarında Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Şiddetle Karşılaşma Durumu ve Bu Durumun Tükenmişlik Sendromu Üzerine Etkisi. *Hastane Öncesi Dergisi.* 1(2): 1-13.
- Dikmen, Y., Aydın, Y. (2016). Hemşirelerde Merhamet Yorgunluğu Ne? Nasıl? Ne Yapmalı. *J Hum. Rhythm.* 2(1):13-21.
- Donnelly, E. (2012). Work-Related Stress and Posttraumatic Stress in Emergency Medical Services. *Prehospital Emergency Care.* 16(1):76-85.
- Dursun, S. (2012). İşyeri Şiddetinin Çalışanların Tükenmişlik Düzeyi Üzerine Etkisi: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama. *Çalışma İlişkileri Dergisi.* 3(1):103-13.

Ekşi, A. (2015). *Kitlesel Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi*. 2. Baskı, Kitapana. İzmir.

Ekşi, A., Çelikli, S., Çatak, İ. (2015). Effects of the institutional structure and legislative framework on ambulance accidents in developing emergency medical services systems. *Turkish Journal of Emergency Medicine*. 15(3):126-130.

Gormley, M.A., Crowe, R.P., Bentley, M.A., Levine, R. (2016). A National Description of Violence Toward Emergency Medical Services Personnel. *Prehospital Emergency Care*. 20(4):439-447.

Gülen, B., Serinken, M., Hatipoğlu, C., Öztaşır, D., Sönmez, E., Kaya, G., Akpınar, G. (2016). Work-Related Injuries Sustained By Emergency Medical Technicians And Paramedics In Turkey. *Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 22(2):145-49.

Türkiye Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) (2012). Türkiye Halk Sağlığı Raporu. Ankara, 199-260.

İlhan, M., Çakır, M., Tunca, M.Z., Avcı, E., Çetin, E., Aydemir, Ö., Tezel, A., Bumin, M.A. (2013). Toplum Gözüyle Sağlık Çalışanlarına Şiddet: Nedenler, Tutumlar, Davranışlar Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi. Halk Sağlığı AD. Ankara.

Kıyak, M. (2016). *Sağlık Sektöründe İSG Riskleri* (2. Baskı) Okan Üniv. Yayınları, İstanbul, 240-244.

Kim, H., Dropkin, J., Spaeth, K., Smith, F., Moline, J. (2012). Patient Handling and MSD Among Hospital Workers: Analysis of 7 Years of Insituinal Workers' Compensation Claims Data 2012 American Jou. *Industrial Med*. 55 (8): 683-90.

Koç, E.M., Başer, D.A., Döner, P., Yılmaz, T.E., Yılmaz, T., Alsancak, A.D., Şencan, İ., Kasım, İ., Kahveci, R., Özkara, A. (2015). Hastane Çalışanlarının Sigara İçme Düzeylerinin Belirlenmesi ve Dumansız Hava Sahası Uygulamasının Değerlendirilmesi. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*. 6(1):33-39.

(KYTA) Küresel Yetişkin Tütün Araştırması. (2012). Anıl Matbaası Ankara.

Lowery K, Stokes MA. (2005). Role Of Peer Support And Emotional Expression On Posttraumatic Stress Disorder In Student Paramedics. *J Trauma Stress*.18:171-9.

Maguire B.,Smith S. (2013). Injuries and Fatalities among Emergency Medical Technicians and Paramedics in the United States *Prehospital and Disaster Med*. 28(4):1-7.

Marchetti, A., Capone, P., Freda, D. (2016). Climate Change İmpact on Microclimate of Work Environment Related to Occupational Health and Productivity. *Ann Ist Super Sanità*. 52(3):338-342.

Mazurek, J.M., Weissman, D.N. (2016). Occupational Respiratory Allergic Diseases in Healthcare Workers. *Curr Allergy Asthma Rep*. 16(11):77.

Ngan, K., Drebit, S., Siow, S., Yu S., Keen, D., Alamgir, H. ( 2010). Risks and Cause Of MS İnjuries. *Among Helth Care Workers Occup. Med*. (Lond) 60(5):389-94.

NIOSH. (2016). *Criteria for a Recommended Standard Occupational Exposure to Heat and Hot Environments Revised Criteria*. Department of Health and Human Services. USA.

Oğan, H. (2014). *Sağlık Çalışanları İçin İşçi Sağlığı ve Güvenliği*. TTB Yayınları. Ankara.

Önal, Ö. (2015). Acil Sağlık İstasyonlarında Çalışan Personelin Mesleki Risk Durumları. *Journal of Contemporary Medicine*. 5(4): 239-244

Özkan, Ö, Emiroğlu, N. (2006). Hastane Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hizmetleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. (10)43-50.

Price, PT., Goldsmith, LJ. (1998). Changes in hearing acuity in ambulance personnel. *Prehospital Emergency Care*. 2(4):308-311.

Roberts, MH., Sim, MR., Black, O., Smith, P. (2015). Occupational Injury risk among ambulance officers and paramedics compared with other healthcare workers in Victoria Australia: analysis of workers' compensation claims from 2003 to 2012. *Occup. Environ. Med.* 72 (7):489-95.

TTB (2008). *Sağlık Çalışanlarının Mesleki Riskleri*. TTB Yayınları. Ankara.

Sağlık Bakanlığı (SB) (2011). *Sağlık Çalışanlarında Obezite ve Zayıflık Durumunun Belirlenmesi Araştırma Raporu*. Ankara.

Syamlal, G., Mazurek, JM., Bang, KM. (2009). Prevalence Of Lifetime Asthma And Current Asthma Attacks İn. S. Working Adults: An Analysis Of The 1997–2004 National Health Interview Survey Data. *J Occup Environ Med.* 51(9):1066–74.

Şahin, V. (2014). Sağlık Çalışanlarında İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları (Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ameliyathane Çalışanlarında İş Kazaları). Beytepe Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Tokuç, B., Turunç, Y., Ekuklu, G. (2011). Edirne'de Ambulans Çalışanlarının Anksiyete, Depresyon ve İşe Bağlı Gerginlik Düzeyleri. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*.(42):39-44

Turan, P., Turan, M., Taçkın, E. (2016). Sağlık Çalışanlarının İş Kazası: Şiddet. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*. (60-61): 33-38

Uçak, A. (2009). Sağlık Personelinin Maruz kaldığı iş Kazaları ve Geri Bildirimlerinin Değerlendirilmesi, Kocatepe Üniv. Sağlık Bilimleri Enst., Afyonkarahisar, 1-24

Wee, D., Myers, D. (2003). Compassion Satisfaction, Compassion Fatigue, and Critical Incident Stress Management. *International Journal of Emergency Mental Health*. 5(1):33-7.

WHO. (2003). *Healthcare Worker Safety*. Geneva.

Yargıç, İ. (2009). Sağlık Çalışanlarında Bağlılıkla İlgili Sorunlar ve Çözüm Yolları. *Klinik Gelişim*. 22(4): 84-87.

Yılmaz, A. (2012). Denizli İlinde Görevli 112 Personelinin Geçirdikleri İş Kazaları, Pamukkale Üniversitesi, Acil Tıp ABD. Denizli.

Zahariev VK., Knezevic B., Bogadi-Sare A., Bubas M., Kristo D., Pejnovic N. (2012). Anaphylactic Reaction To Latex İn A Health Care Worker: Case Report. *Acta Dermatovenerol Croat*. 20(3):207–9.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/03/20130329-4.html> Şubat 21, 2017

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/physical.html> Şubat 18,2017

[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/workplace/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/workplace/en/) Şubat18, 2017

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/ems/> Şubat 16,2017

<http://www.ems.tc/urunler/sedyeler/ems-ana-sedye> ve 2011 EMS ürün kataloğu, 2011, Şubat 15 2017

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>, Şubat 18, 2017

RG(Resmi Gazete) <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/08/20150823-8.pdf>, Şubat 18, 2017

<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>, Ocak 20, 2017.

