

Sağlık Çalışanlarında İş Yeri Risk Faktörleri ve Korumaya İlişkin Bir Derleme

A Review of Workplace Risk Factors and Prevention in Healthcare Professionals

İbrahim Kayabek¹ 

Celalettin Çevik² 

¹Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Balıkesir, TÜRKİYE

²Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Balıkesir, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 06/06/2021

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 14/10/2021

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Turkey, Published online: 11/09/2022

ÖZ

Derleme türündeki bu çalışma sağlık çalışanlarının karşı karşıya oldukları iş yeri risk faktörlerini ele alan bir çalışmadır. Toplum sağlığının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde önemli bir yeri olan sağlık çalışanları yaptıkları iş gereği birçok risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Sağlık çalışanlarının görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmeleri için öncelikle kendilerinin sağlıklı olması gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinde çalışanların karşılaştıkları tehlike ve riskler biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik, psikososyal, tehlikelerinden oluşmaktadır. Karşılaşılan bu riskler çalışanların performanslarının düşmesine, iş kazası ve meslek hastalığı gibi halk sağlığı sorunlarının oluşumuna yol açmaktadır. Sağlık çalışanlarının iş yerinde karşılaştıkları risk faktörlerinin bilinmesi ve halk sağlığı politikalarıyla risklerin önlenmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık çalışanı, iş sağlığı, iş güvenliği, önleme

ABSTRACT

This review-type study is a study that deals with workplace risk factors faced by healthcare professionals. Health workers, who have an important place in the protection, improvement, and development of public health, are faced with many risks due to their work. In order for health workers to fulfill their duties in the best way, they must first of all be healthy. The dangers and risks faced by healthcare workers consist of biological, chemical, physical, ergonomic, and psychosocial hazards. These risks lead to a decrease in the performance of employees and to the formation of public health problems such as work accidents and occupational diseases. It is necessary to know the risk factors that health workers face in the workplace and to prevent risks with public health policies.

Keywords: Health worker, occupational health, occupational safety, prevention

ORCID IDs of the authors: İK: 0000-0002-2005-2540; CÇ: 0000-0002-1123-6196

Sorumlu yazar/Corresponding author: Doç. Dr. Celalettin Çevik

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Balıkesir, TÜRKİYE

e-posta/e-mail: celalettincevik@balikesir.edu.tr

Atf/Citation: Kayabek İ, Çevik C. (2022). Sağlık çalışanlarında iş yeri risk faktörleri ve korumaya ilişkin bir derleme. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 5(2), 258-268. DOI:10.38108/ouhcd.948609



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Toplum sağlığının korunması, geliştirilmesi, yükseltilmesi, yaşam süresinin uzatılması, hastalık durumunda tedavi ve rehabilitasyonu için yapılan çalışmalar sağlık hizmetlerini oluşturmaktadır (Gençoğlu, 2018). Sağlık hizmetleri, Avrupa Birliği'nde (AB) tüm iş kolları içinde giderek daha çok önem kazanmakta ve toplam iş gücünün %10'unu oluşturmaktadır (Güzel, 2015). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2017 verilerine göre yaklaşık bir milyon sağlık çalışanı bulunmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2017). Sağlık hizmetinin verilmesini ve bunun sürdürülebilirliğini sağlayanlar sağlık çalışanlarıdır. Sağlık çalışanları vermiş oldukları hizmetlere göre; doğrudan hasta ile ilgilenen çalışanlar (hekim, hemşire, ebe vb.), teknik destek çalışanları (acil servis, laboratuvar teknisyenleri), hizmet çalışanları (ambulans şoförleri, temizlik elemanları, güvenlik görevlileri vb.), yönetim işleri çalışanları (muhasabe elemanları, sekreterler, kayıt işlem memurları) ve araştırma çalışanları olarak beş kategoriye ayrılmaktadır (Ocak, 2019).

Çalışanların gerekli sağlık hizmetine erişmesi, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamında çalışması temel bir insan hakkıdır (Kesgin ve Bay, 2019). Sağlık çalışanlarının görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmesi için öncelikle kendilerinin sağlıklı olması gerekmektedir (İnci ve ark., 2016). Sağlık çalışanlarının etkili profesyonel faaliyetlerinin sadece niteliklerine, sağlık ortamlarının malzeme ve teknik ekipmanlarına değil, aynı zamanda kendi sağlık ve çalışma koşullarının durumuna da bağlı olduğu bilinmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda, iş sağlığı ve güvenliği, sosyoekonomik ve politik zorluklar nedeniyle hala ihmal edilmektedir (Imankulova ve Dzhusupov, 2018). İş yerleri "İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İş Yeri Tehlike Sınıfları Tebliği"ne göre sağlık sektörü "çok tehlikeli" ve "tehlikeli" iş yeri sınıfındadır (Kesgin ve Bay, 2019). Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) 2017 verilerine göre Türkiye'de sağlık hizmetlerinde çalışanlarda 7.020 iş kazası meydana gelmiştir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020). Özellikle son dönemlerde daha zorlu, olumsuz koşullarda, iş güvenliği olmayan ortamlarda çalışan sağlık çalışanları çok farklı sağlık riskleri ile karşılaşmaktadır (Özmen ve Karaer, 2016). Sağlık çalışanları genellikle delici kesici alet yaralanmaları, alerjiler, kas iskelet sistemi sorunları, tükenmişlik, şiddet gibi çeşitli mesleki risklerle karşı karşıya

kalmakta olup, bu tehlikeler ve riskler sağlık çalışanlarının sağlığının bozulmasına neden olduğu gibi performanslarını ve hizmet kalitesini de olumsuz etkilemektedir (İnci ve ark., 2016). Bu nedenle sağlık çalışanlarının iş yerinde karşılaştıkları risk faktörlerinin bilinmesi ve risk faktörlerinin önlenmesine, ortadan kaldırılmasına yönelik önlemler alınması son derece önemlidir.

Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Çalışma yaşamında çalışanların sağlığının korunması, geliştirilmesi, iş ve çalışan uyumunun sağlanması iş sağlığı güvenliği bakımından önemli bir konudur (International Labour Organization, 2021). Türkiye'de Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte ivme kazanan iş sağlığı güvenliği, Türkiye'nin ILO'ya üye olması sonrası hızla gelişim kaydetmeye başlamıştır. Türkiye'de Cumhuriyet'in ilanından sonra çalışma yaşamına yönelik ilk düzenleme 1924 yılında kabul edilen Hafta Tatili Kanunu olmuştur. Bu kanun ile uzun çalışma sürelerinin getirdiği yorgunluk, stres ve dikkat dağınıklığı sonucu meydana gelen iş kazaları önlenmek istenmiş, 1926 yılında yürürlüğe giren 818 sayılı Borçlar Kanunu ile iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda işverenlere birtakım sorumluluklar getirilmiştir. Fakat bu dönem bir iş kanunu yürürlükte olmadığı için bu düzenlemeler Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda yer almıştır (Engin, 2014). Türkiye'nin ilk iş kanunu olma niteliğinde olan 3008 Sayılı Kanun 1936 yılında kabul edilmiştir. Bu kanunda devlet, işçi-işveren ilişkilerine doğrudan müdahale ederek iş sağlığı ve güvenliği alanında daha ayrıntılı düzenlemeler yapmıştır (Çelikel Yiğiter, 2019). İş kanunu sonrası 1945 yılında sigorta kapsamı genişletilmiş iş kazaları, meslek hastalıkları ve analık sigortası oluşturulmuştur. Çalışma yaşamıyla ilgili düzenlemeleri tek elden yürütmek amacıyla 1946 yılında Çalışma Bakanlığı kurulmuş, 1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girmiş, 1974 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu kabul edilerek işçi sağlığı ve güvenliği konusunda düzenlemeler yapılarak, iş kazaları ve meslek hastalıkları sigortaları ile çalışanlara ve hak sahiplerine verilecek ödemeler ve haklar belirlenmiştir. Sonrasında 2003 yılında 4857 sayılı İş Kanunu yaşama geçirilmiştir. Çalışma yaşamında 1475 sayılı Kanunda sadece işçi sağlığı ve iş yerindeki tehlikeleri esas alırken, 4857 sayılı Kanun işçinin iş yeri dışında da korunmasını amaçlamıştır (Engin, 2014). Türkiye'nin 2004 yılında 155 sayılı

ve 161 sayılı ILO sözleşmelerini kabul etmesi ve AB'ye üyelik sürecine girmesiyle yeni bir iş kanununa gereksinim duyulmuştur. Bu sonucunda 30 Haziran 2012 tarihinde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe konulmuştur (T.C. Resmi Gazete, 2012). Bu kanun ile işverene yeni görev ve sorumluluklar yüklenmiş ve kurallar koyan yaklaşım yerine önleyici yaklaşım esas alınmıştır.

İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Epidemiyolojisi

Günümüzde iş sağlığı ve güvenliği konusu çok fazla kişinin hayatını tehdit eden bir konu olmasından dolayı dünya çapında dikkatleri üzerine çekmekte ve giderek önem kazanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin temel amacı çalışanları, iş kazaları ve meslek hastalıklarından korumaktır (Öçal ve Özal, 2017). İş sağlığı ve güvenliği konusu içinde ülkelerin iş sağlığı açısından dünyada ki yerini gösteren ölçütler arasında iş kazaları ve meslek hastalıkları en ön sırada yer almaktadır (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, 2018). Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa göre iş kazası: “Sigortalının iş yerinde bulunduğu sırada, işveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında, bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, emziren kadın sigortalının, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, sigortalıların, işverence

sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olaylar olarak tanımlanmaktadır” (T.C. Resmi Gazete, 2006). İş sağlığı ve güvenliği konusundaki bir diğer önemli ölçüt olan meslek hastalığı; “Çalışanların iş yerinde karşılaştıkları mesleki riskler sonucu ortaya çıkan hastalık” olarak tanımlanmaktadır (Güvercin ve Mil, 2016).

Meslek hastalıkları iş, iş ortamı ve iş şartları ile bir nedensellik bağlantısının olduğu önlenebilen halk sağlığı sorunlarıdır (Öçal ve Özal, 2017). Dünyada, iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu her yıl yaklaşık 2.78 milyondan fazla insan yaşamını yitirmekte, yılda 374 milyon işle ilgili ölümcül olmayan yaralanma yaşanmakta ve bu yaralanmalar dört günden fazla çalışamamaya neden olmaktadır (International Labour Organization, 2020). Türkiye’de 2017 yılında 359.653 kişi iş kazası geçirmiş ve 691 kişi meslek hastalığına yakalanmış, iş kazası sonucunda 1633 kişi yaşamını yitirmiştir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020). Tablo 1’de AB, ABD ve Türkiye’de 2012-2017 yılları arasındaki iş kazası sayıları gösterilmiştir (CDC, 2020; EUROSTAT, 2020; Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020). Türkiye’de sağlık hizmetlerinde çalışanlarda 2017 yılında 7020, 2018 yılında 10407, 2019 yılında 13773, 2020 yılında 18840 kişi iş kazası geçirmiştir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020).

Tablo 1. AB, ABD ve Türkiye’de 2012-2017 yılları arasında iş kazası sayıları

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AB	2.485.950	2.460.023	2.407.195	2.411.580	2.442.060	2.483.065
ABD	2.774.400	2.725.800	2.748.400	2.627.900	2.751.800	2.553.000
Türkiye	74.871	191.389	221.366	241.547	286.068	359.653

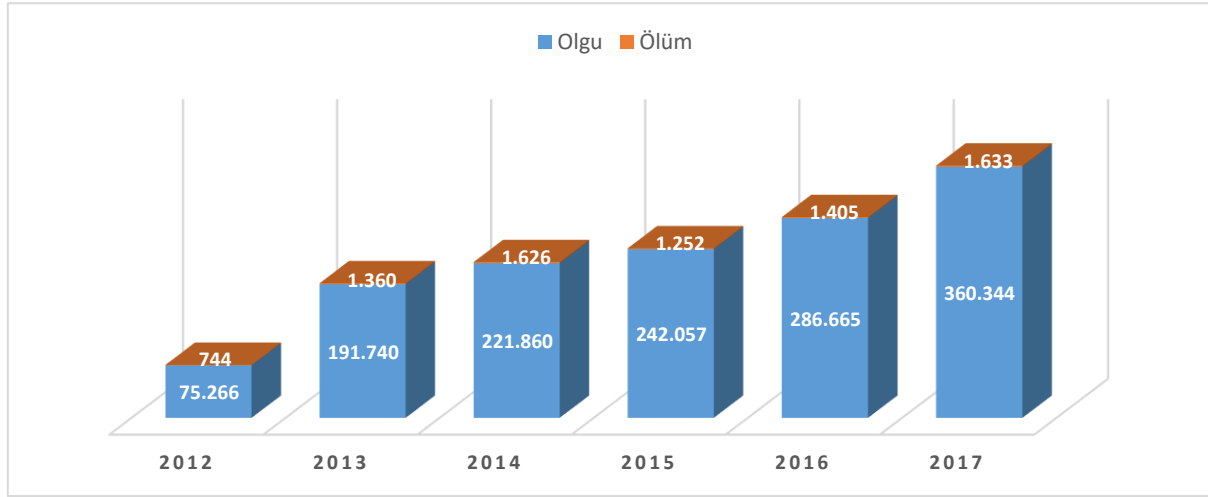
Dünyada her yıl ortalama 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanmakta, 2.4 milyon kişi meslek hastalıklarına bağlı olarak yaşamını yitirmektedir (International Labour Organization, 2021). Türkiye’de ise 2017 yılında 691 meslek hastalığı bildirilmiş olup meslek hastalıklarına bağlı olarak kayıtlara geçen ölüm olmamıştır (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020). Türkiye’de sağlık hizmetlerinde çalışanlarda 2017 yılında iki, 2018 yılında beş, 2019 yılında dört, 2020 yılında 119 sağlık çalışanı meslek hastalığına yakalanmıştır (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020). Meslek hastalıklarının iş kazalarına göre daha fazla işçi

ölümüne neden olduğunu gösteren birçok uzman değerlendirmesi olmasına rağmen ani ve şiddetli kazalar iş sağlığı ve güvenliği alanında daha çok dikkat çekmektedir (International Labour Organization, 2020). Grafik 1’de Türkiye’de iş kazaları ve meslek hastalıklarından dolayı meydana gelen olgular ve ölüm sayıları verilmiştir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2017-2020).

ILO, meslek hastalıklarını küresel düzeyde gizli bir salgın olarak betimlemekte, dünyada işle ilgili meydana gelen ölümlerin en büyük nedeni olmasına rağmen küresel düzeyde meslek hastalığı verilerinin yeterli toplanamadığına dikkat çekmektedir

(International Labour Organization, 2021). SGK verilerine göre Türkiye’de meslek hastalığı olgularının büyük çoğunluğunu solunumsal meslek hastalıkları oluşturmaktadır. Bunun başlıca nedeni tozla çalışan iş yerlerinde periyodik olarak akciğer grafilerinin çekilmesinin zorunlu olmasıdır (Beyan ve Demiral, 2017). Birçok ülkede ise en çok karşılaşılan meslek hastalıklarının başında kas iskelet sistemi hastalıkları gelmektedir ve kas iskelet sistemi hastalıklarının %30’unun işten kaynaklı olduğu bildirilmektedir. ABD’de kas iskelet sistemi

yaralanmaları ve hastalıkları tüm yaralanma ve hastalıkların %33’ünü, Birleşik Krallık’ta yapılan çalışmalarda, kas-iskelet sistemi hastalıklarının işle ilgili tüm hastalıkların %55’ini oluşturduğu bulunmuştur (Lamprecht ve Padayachy, 2019). Sağlık hizmetlerinde çalışanların karşılaştıkları tehlike ve riskler Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik, psikososyal, elektrik, yangın ve patlama tehlikeleri başlıkları altında incelenmektedir (Kesgin ve Bay, 2019).



Grafik 1. Türkiye’de 2012-2017 yılları arasındaki iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen olgular ve ölümler

Biyolojik Risk Faktörleri ve Koruma

Sağlık çalışanları hastaların vücut sıvılarıyla, solunum yoluyla veya doğrudan hastalarla temas ederek bulaşıcı hastalık risklerine maruz kalabilmektedir (Sunar ve Çınar, 2017). Nitelikli bir sağlık hizmeti ile hastayla temas süresi arasında pozitif bir korelasyon vardır. Nitekim hastayla temas arttıkça sağlık hizmetlerinin kalitesi artarken bu durum sağlık çalışanlarını bulaşıcı hastalık, yorgunluk, tükenmişlik, kas iskelet sistemi sorunları gibi durumlarla karşı karşıya bırakmaktadır (Özgüler ve ark., 2016). Sağlık çalışanlarında enfeksiyon riski; hastalığın toplumdaki yaygınlığına, toplumun bağışıklık durumuna, yeni bir suş ya da etkenin ortaya çıkması gibi epidemiyolojik özelliklere, enfeksiyonun inkübasyon dönemi varlığı ve süresine, etkenin bulaşıcılığı ve virülansı gibi etken özelliklerine ve koruyucu önlemlerin uygulanması, aşılama öyküsü, altta yatan başka hastalık varlığı gibi bireysel faktörlere bağlıdır. Enfeksiyon etkenlerinin sağlık personeline bulaşı en sık kan ve diğer vücut

sıvılarıyla temas yolu ile olmakta, bunu solunum yolu bulaşı izlemektedir. Tablo 2’de bazı bulaşıcı hastalıklar ve bulaş yolları gösterilmiştir.

Tablo 2. Biyolojik risk faktörleri ve bulaşma yolları

Bulaşma yolu	Vücut sıvıları	Hava yolu	Oral- Fekal Yol
Hastalık	AIDS	Tüberküloz	Helikobakter
	Hepatit B	Kızamıkçık	Hepatit A
	Hepatit C	Kızamık	Polio
		İnfluenza	Kolera
		Kabakulak	Salmonella
		SARS	
		MERS	

DSÖ, her yıl üç milyon kişinin kanla bulaşan virüslere maruz kaldığını ve maruz kalmaların %90’ının gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştiğini bildirmektedir (Yasin ve ark., 2019). Vücut sıvılarıyla bulaşan patojenlerin, özellikle enfekte olmuş hastaların kan ve vücut sıvılarıyla kontamine iğne ve kesici-delici alet yaralanmaları sonucu sağlık çalışanlarına bulaşması dikkat çekmektedir (Gabr ve ark., 2018). DSÖ’ne göre Hepatit B ve

Hepatit C enfeksiyonlarının yaklaşık %40'ının ve dünyadaki sağlık çalışanları arasındaki HIV enfeksiyonlarının yaklaşık %2.5'inin kesici-delici alet yaralanmalarına bağlı olduğunu tahmin etmektedir (Matsubara ve ark., 2017). Kesgin ve arkadaşlarının 29 aile sağlığı merkezinde yaptıkları çalışmada sağlık çalışanlarının %90,9'unun kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kaldığı görülmüştür (Kesgin ve Bay, 2019). Bir başka çalışmada ise sağlık çalışanlarının %83,3'ünün kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kaldığı ve çalışma süresi 15 yıldan az olanlarda, ayda ikiden fazla gece vardiyasında çalışanlarda, kesici-delici alet yaralanmaları hakkında eğitim almayanlarda, kullandıktan sonra iğneyi tekrar kapatanlarda, eldiven kullanmayanlarda riskin daha fazla olduğu görülmüştür (Gabr ve ark., 2018). Kanada'da 2003 yılında SARS vakalarının neredeyse yarısının sağlık çalışanlarında meydana geldiği bilinmektedir (Yassi ve ark., 2016). 2020 yılında yayınlanan 97 çalışmadan oluşan bir sistematik derlemede sağlık çalışanlarının %11'inin COVID-19 geçirdiği, COVID-19'a yakalananların %48'inin hemşirelerden oluştuğu ve maruziyetin acil olmayan servislerde daha yüksek olduğu bulunmuştur (Gómez-Ochoa ve ark., 2021). Tüberküloz, influenza, su çiçeği, difteri, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, boğmaca ve meningokok virüsleri bakterileri hava yolu ile bulaşabilmektedir. Sağlık çalışanlarında tüberküloz riski de yüksektir. Bazı çalışmalara bakıldığında sağlık çalışanlarının tüberküloza yakalanma riski üç ile on kat daha fazladır. 2003-2008 yılları arasında Güney Afrika'da tüberküloz insidansı genel nüfusta 100.000 kişide 11.9 iken, sağlık çalışanlarında 100.000 kişide 64.4'tür (Yassi ve ark., 2016). Güney Afrika'da yapılan başka bir çalışmada tüberkülozun en yaygın hastane kaynaklı enfeksiyon olduğu ve bildirilen 56 bulaşıcı hastalık vakasının 47'sinin (%83.9) tüberküloz vakası olduğu belirlenmiştir (Grobler ve ark., 2016).

Gerekli önlemler alınarak sağlık çalışanlarının bulaşıcı hastalıklara yakalanma riski ortadan kaldırılabılır. Bu durumda kişiye ve kuruma bazı görevler düşmektedir. Sağlık çalışanlarının biyolojik tehlikelerden korunması için gereken önlemleri; biyolojik faktörlerden korunmada kişisel koruyucu donanıma özen gösterilmesi, genel ve işyeri hijyen kurallarına uyulması, uygun iklimlendirme koşullarının sağlanması, bağışıklama, güvenli enjeksiyon (kapağının kapatılmadan atılması), tıbbi atıkla evsel atıklar karıştırılmaması, sağlık eğitimi, iş sağlığı ve

güvenliğine önem verilmesinden oluşmaktadır (Solmaz ve Solmaz, 2017).

Kimyasal Risk Faktörleri ve Koruma

Sağlık çalışanları, çalışma ortamlarında dezenfektanlar, antiseptikler, lateks, civa, anestezi maddeleri, solvent, glütaraldehid, inorganik kurşun, sitotoksik maddeler ve farmasötik maddeler gibi kimyasal faktörlere maruz kalmakta, dezenfektanlar ve antiseptikler sağlık çalışanlarının en sık maruz kaldığı kimyasal maddelerin başında gelmektedir (Solmaz ve Solmaz, 2017). Sağlık sektöründe sık kullanılan bir antibiyotik olan iyodin (betadin) ciltte tahrişe, dermatitlere, alerjik reaksiyonlara neden olmaktadır. Kimyasal sterilizasyon için kullanılan glütaraldehid, etilen oksit ve formaldehid gibi kimyasallar çoğunlukla ameliyathanelerde kullanılan maddelerdir.

Havalandırma koşulları iyi olmayan bir ortamda fazla miktarda glütaraldehid, ciddi deformasyonlara neden olabilir. Formaldehid kullanımı da ciltte hassasiyete, solunum yollarında ve gözlerde tahriş, baş ağrısı ve öksürüğe neden olabilmekte, yüksek dozda ölümle sonuçlanabilmektedir. Etilen oksit yanıcı bir madde olmasının yanında, konsantrasyonu %3'e ulaştığında çok tehlikeli, patlayıcı bir gazdır ve bazı çalışmalarda kanserojen olduğu bildirilmiştir. Ameliyathanelerde hastalara anestezi verilmesi sırasında araç gereçlerden, hortumlardan, maskelerden sızıp hastanın solunmasıyla ortama uçucu anestezi gazları küçük miktarlarda yayılmaktadır. Ortama yayılan halojenli anestezi maddeleri çalışanlar tarafından solunmaktadır. Ortamda yayılmış bu anestezi maddelere maruz kalan çalışanlarda bulantı, baş ağrısı, bilinç bozukluğu, karaciğer ve böbrek hastalıklarıyla karşılaşılabilir (Dayan ve Öngel, 2016).

Biyokimya, patoloji, hematoloji ve diğer laboratuvarlarda kullanılmakta olan alkali ve asitler, boyalar, tuzlar, uçucu organik solventler, başat kanser ilaçları ve çeşitli ilaçlar, alerjiden kansere kadar birçok sağlık sorunu için risk teşkil eder. Maden işçilerinde sık görülen bir meslek hastalığı olan silikozis diş protez laboratuvarında çalışan kişilerde de rastlanmaktadır (Yasin ve ark., 2019). Sağlık hizmetlerinde kullanılan başka bir kimyasal madde de antineoplastiklerdir. Antineoplastikler kapsamında daha çok kemoterapi ilaçları ve sitotoksik ilaçlar kullanılmaktadır. İlaçların hazırlanmasında görev alan eczacılar ve hem hazırlanmasında hem de hastaya uygulama aşamasında yer alan hemşireler en yüksek riske

sahip çalışan gruplarıdır. Literatürde, kimyasal etmenlere maruziyetin saç kaybı, cilt döküntüleri ve alerjik reaksiyonlar gibi akut sorunlar yanında kadın sağlık çalışanlarında malformasyon, düşük doğum ağırlığı gibi üreme sağlığı sorunlarıyla karşılaşabilmektedir (Öztürk ve ark., 2015). ABD’de yapılan bir çalışmada, dezenfektan ürünü kullananlar arasında işle ilgili hırıltılı solunum ve göz sulanmalarının daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada temizlik çalışanları ve doğum servisinde çalışanların astım prevalansı, ABD erişkin nüfusu ile karşılaştırıldığında beklenenden çok daha yüksek bulunmuştur (Casey ve ark., 2017).

Sağlık çalışanları kimyasal faktörlerle teması sırasında eldiven, maske, gözlük, önlük, bone gibi koruyucu ekipmanları kullanmaya özen göstermeli, yetki alanlarının dışında ve eğitim sorumlularının önermediği ve size eşlik etmediği alanlara giriş yapmamalı, kimyasallara dokunup karıştırmamalıdır. Bu maddelerin bir kısmı, yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı olabileceği için ateşle yaklaşılmamalıdır. Ayrıca sterilizasyon ünitelerinde bulunan basınçlı kaplar sadece yetkili personel tarafından kullanılmalıdır. Sağlık hizmetlerinin yönetiminden sorumlu kişilerin; risklerin ortadan kaldırılmasında, kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımının sağlanmasına ve KKD kullanımı konusunda gerekli eğitimin verilmesini de sağlaması gerekmektedir (Solmaz ve Solmaz, 2017).

Fiziksel Risk Faktörleri ve Koruma

Sağlık çalışanları fiziksel ve mekanik koşullara bağlı iş kazaları ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu iş kazalarının nedenleri arasında; uygun teknolojiye adapte olunamaması, çalışanın bu konuda eğitimsiz oluşu, çevre kirliliği, üretim organizasyon yapısı ve koruyucu ekipmanların kullanılmaması gösterilebilir. Fiziksel risk faktörlerinin başında, gürültü, aydınlatma, ısı ve radyasyon gelmektedir (Ocak, 2019). Gürültü, çalışanlarda geçici veya kalıcı işitme kaybı, yorgunluk, baş ağrıları, uyku bozuklukları, davranış bozuklukları, sinirlenme gibi birçok yan etkisi olan mesleki risklerden biridir. Kalıcı işitme kaybı ise iç kulak hasarı nedeniyle karşımıza çıkmaktadır. Ameliyathane, laboratuvar, fizik tedavi üniteleri ve diş klinikleri çalışanların kulak sağlığını olumsuz yönde etkileyebilecek birimlerdir. Gürültü düzeyini azaltmaya yönelik olarak; hasta odalarının tek kişilik olarak oluşturulması, akustik tavan sistemi, cihaz ve ekipmanların tamiri ve bakımlarının yapılması gibi önlemlerle birlikte personele, alarm yönetimi,

gürültü ve önlenmesi konularında eğitim verilmelidir.

Aydınlatmanın yeterli olmaması görüş alanını engellerken, keskin bir aydınlatma yorgunluğa neden olmaktadır. Işık ve elektromanyetik alanların pineal bez fonksiyonunu etkilediği çeşitli araştırmalarda ortaya konulmuştur. Elektromanyetik alanlar ve gece ışığına maruz kalma, pineal bezin melatonin düzeyini azalmasıyla östrojen üretimi artarak meme epitel hücrelerinde malign transformasyonu arttırabilmektedir. Ayrıca üreme fonksiyonlarında bozulmalara ve depresyona neden olabilmektedir (Tekin, 2017). İş yerlerinin aydınlatılmasında, ilk olarak güneş ışığından yeterli düzeyde faydalanmak için projelendirme yapılmalıdır. Güneş ışığının yeterli olmadığı durumlarda ise güneş ışığına yakın ışık veren lambalarla yarı dolaylı ya da dolaylı aydınlatma yöntemi uygulanmalıdır.

Hastaların tanı tedavi sürecinde kullanılan radyasyon başlıca röntgen, tomografi anjiyografi gibi işlemlerin yürütüldüğü alanlardaki sağlık çalışanları için mesleki bir tehlike oluşturmaktadır. Radyasyonun akut etkileri, ateş, yorgunluk, iç kanama, nöbet, zihin bulanıklığı, bulantı, kusma, ishal, sıvı elektrolit dengesizliği gibi bulgulara yol açabilir (Dayan ve Öngel, 2016).

Radyasyonun kronik etkileri, ışınlamadan uzun süre sonra ortaya çıkan ve genellikle ölümcül olabilen hastalıkları içermektedir. Radyasyona maruz kalanların dikkat etmesi gereken üç kural vardır. Bunlar; (1) radyasyon kaynağının yanında gereğinden fazla bulunulmaması, olabildiğince kaynağa uzak bir mesafede ve kaynak ile arasına engelleyici bir zırh malzemesi koyulması, (2) radyasyona maruz kalan çalışanların, radyasyon dozunu ölçen cihazlarla sürekli kontrolünün sağlanması (3) sindirim, solunum ve ciltteki çizik veya yaralar aracılığıyla vücuda alınarak bir iç radyasyon tehlikesi oluşturabilecek radyoizotoplara karşı çalışanlara ortamın tehlike durumuna göre, KKD kullanımı sağlanmalıdır.

Genellikle her ülkede, radyasyon alanlarında çalışanlar ve toplum için radyasyon güvenliğini sağlayıcı çeşitli mevzuat hükümleri bulunmaktadır. Bu yasal düzenlemeler Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonu (ICRP)’nun, dünya genelinde radyasyon ve biyolojik etkileri üzerine yürütülen çalışma bulguları radyasyondan korunmanın daha etkili uygulanmasına yönelik tavsiyelere göre hazırlanmaktadır. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK), ICRP önerilerini dikkate alarak radyasyon güvenliğine ilişkin bir dizi mevzuatın oluşumuna ön

ayak olmaktadır. Hazırlanan bu ulusal tüzük ve yönetmeliklere göre radyasyon üreten ve radyoaktif madde bulunduran tesis veya cihazlar, herhangi bir amaç için TAEK'in izni olmadan kurulamaz, bulundurulamaz ve kullanılamaz (Tekin, 2017). Isı ve nem çalışma ortamının uygun ısı seviyesinde olması, iş kazalarını azaltmakta ve çalışanın performansını arttırmaktadır. Uygun çalışma ortamına sahip bir iş yerinin ısı alt ve üst sınırlarının 15.6-20°C olması gerekmektedir (Berk, 1991; Erkan, 1988).

Sıcak bir ortam halsizlik, dikkat eksikliği gibi etkilere yol açarken çalışma ortamının soğuk olması; soğuk yanığı, soğuk algınlığı rahatsızlıkları, gözlem ve tepki becerisinde azalmaya neden olabilmektedir. Artan nem veya nemsizlikte çalışan sağlığı ve performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışma ortamında istenilen nem oranı %50-60 arasındadır. Uygun ısı ve nem koşulları olmayan ortamlarda iş kazası riskleri artmaktadır (Tekin, 2017).

Ergonomik Risk Faktörleri ve Koruma

Ergonomi, iş yeri çalışma şartlarının çalışanların özelliklerine uygun hale getirilmesidir. Kısaca ergonomi iş-işçi uyumunun sağlanması şeklinde tanımlanabilir (Tekin, 2017). Tüm dünyada çalışma ortamlarında yaygın olarak bulunan ergonomik etmenler ergonomi tanımından da anlaşılacağı üzere, fiziksel, çevresel, kişisel ve psikososyal olmak üzere birçok alanı içine almaktadır. Fiziksel faktörlerin içinde; ağır cisimlerin kaldırılması, itilmesi, kolun omuz seviyesi üzerinde çalıştırılması, uzun süre oturarak veya ayakta durarak çalışma, çevresel faktörler içinde; yetersiz havalandırma, ısı, yetersiz aydınlatma, vibrasyon bulunmaktadır. Bunlardan başka yüksek mesleki beklenti, düşük iş doyumu, iş arkadaşı desteği, yetersiz yönetim gibi psikososyal nedenleri de ergonomik riskler içinde sayan yaklaşımlar vardır (Çağlayan ve Karaca, 2016).

Ergonomik risklerin sebep olduğu sağlık sorunları DSÖ'ye göre küresel düzeyde morbiditenin en sık üçüncü nedenidir (Çağlayan ve Karaca, 2016). Bu da iş sağlığı ve güvenliğinin sağlığı belirleyici önemli bir etken olduğunun altını çizmektedir. Ergonomik risklerle ilişkilendirilen en önemli sağlık sorunu kas ve iskelet sistemi hastalıklarıdır. Bu hastalık grubundan da en sık kronik sırt ağrıları, kas ve eklem problemleri görülmektedir (Çağlayan ve Karaca, 2016). Çalışanların ergonomik olmayan postür ile hasta transfer etmeleri, malzeme taşımaları, uzun süre ayakta kalmaları, tekrarlayan hareketler yapmaları

bel ağrısı, boyun ağrısı gibi kas iskelet sistemi sorunlarına neden olabilmektedir. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada hemşire ve hasta bakıcıların %65,3'ünde bel ağrısı görüldüğü bulunmuştur (Aksakal ve ark., 2015). Bir diğer çalışmada da hemşirelerin üçte ikisinde ergonomik olmayan çalışma koşullarına bağlı alt ekstremiteler başta olmak üzere kas iskelet sisteminin sorunlarıyla karşılaştığı bulunmuştur (Güler ve ark., 2017). Ergonomik risk faktörlerine çözüm olarak; iş yerlerinde çalışanlara etkili çalışan sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunumu sağlanmalı, ergonomik sorunlar tespit edilip önlemler alınmalı, iş yeri işçiye göre tasarlanmalı, uzun süre oturarak çalışanlar için ergonomik koltuklar bulundurulmalı, uzun süre ayakta yapılan bir iş ise kişinin belli aralıklarla oturması sağlanmalı, el aletleri ergonomik olarak tasarlanmalı, kişinin bileklerini ve parmaklarını yoracak küçük kas grupları yerine omuz, kol ve bacak gibi büyük kas gruplarını kullanmasını sağlayacak aletler seçilmelidir (Çağlayan ve Karaca, 2016).

Psikososyal Risk Faktörleri ve Koruma

Hiyerarşi, zamanla yarış içinde olma, hasta gereksinimlerini karşılama çabası, liyakatsiz çalışma ortamı, nöbet tutma, uzun çalışma saatleri, düzensiz çalışma, mobbing ve ayrımcılık, sosyal çatışma, çalışma düzeninin ideal olmaması sağlık çalışanlarının sağlığını tehdit eden psikolojik risk faktörlerindedir (Sunar ve Çınar, 2017). Sağlık çalışanlarında iş yükünün fazla olması, kritik hastalara hizmet sunan, gereksinim durumuna göre hasta yakınlarına da duygusal destek verme yükümlülüğü, sağlık hizmeti sunumunda yaşanan güçlükler; hizmet ve personel uyumsuzluğu gibi faktörler strese ve gerginliğe neden olmaktadır (Kisely ve ark., 2020). İş stresi, bir işin yapılmasında yaşanan zorlukla ilgili olup iş doyumunu, yaşam doyumunu olumsuz yönde etkilemekte ve yoğun bakım, acil servis ve yanık ünitesi gibi birimlerde çalışanlar, diğer birimlerdeki çalışanlara göre daha çok stres altındadır (Tekir ve ark., 2016). Sağlık çalışanları arasında en çok karşılaşılan psikososyal faktörlerden olan mobbing; çalışanların birbirlerine, yönetimin çalışanlara veya çalışanların yönetime uyguladıkları sistemli yıldırma girişimleridir. Bu yıldırma girişimleri, kişi hakkında asılsız söylemler yayarak, yapmadığı bir şeyi kişiye yükleyerek çalışanı tek başına bırakıp yıldırma hatta istifa sürecine girmesine neden olabilmektedir. Mobbing sadece psikolojik değil fiziksel olarak da görülebilmektedir. Bu durum ister psikolojik ister

fiziksel olsun sonuç olarak kişi kurumda faydalı olamayacak hatta işe gitmek bile istemeyecektir.

Çalışanın psikolojisinin bozulması kronik sendromlara, anksiyete bozukluğuna, travma sonrası stres bozukluğuna, depresyona, toplumsal dışlanma duygusuna ve hatta intihara bile sebep olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada hemşirelerin %86'sının son bir yıl içinde bir veya daha fazla mobbinge maruz kaldığı belirlenmiştir. Hemşirelerin maruz kaldığı mobbing davranışının yüksek olması; erkek egemen bir yapıya sahip olan ülkemizde kadınların ikinci planda olmaları ve hemşirelik mesleğinde çoğunluğun kadın olması nedeniyle mobbingin daha rahat bir şekilde uygulanabilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sağlık çalışanlarında işe bağlı stres yaşama ve bu stresle baş etme, mobbing gibi psikososyal faktörlerin durumları belirli periyotlarla belirlenmelidir. Elde edilen verilere göre çalışma koşullarının düzenlenmesi, iş stresine, tükenmişliğe, iş doyumsuzluğuna neden olan faktörleri bilme, stresle baş etme yöntemlerini öğrenme, mobbinge karşı kişisel hak ve sorumluklarını bilmesini sağlama, problem çözme becerilerini geliştirme, kendini tanımaya yönelik rehberlik, danışmanlık programları oluşturulması, çalışma ortamındaki iş yükü göz önüne alınarak, çalışma ortamı ve çalışma koşullarına yönelik eksiklikleri giderecek yönde planlamaların gerçekleştirilmesi gibi girişimler psikososyal yönde çalışanların sağlığının geliştirilmesine fayda sağlayacaktır (Solmaz ve Solmaz, 2017).

Yangın, Patlama, Elektrik Risk Faktörleri ve Koruma

Hastanelerde yangın tehlikesi hem çalışanlar için hem de hastalar için risk oluşturmaktadır. Hastanede oluşan yangınlar; pişirme araçlarından, çamaşır yıkama ve kurutma makinelerinden, sigaralardan, ısıtıcılardan, elektrik dağıtım ve aydınlatma cihazlarından çıkabildiği gibi hastanelerde kullanılan kimyasallarda yangın ve patlama riski oluşturabilmektedir (Baftiu ve ark., 2020). Bu tehlikelerden korunmak için; (1) Elektrik tesisatının ve basınçlı kapların bakım ve onarımını yetkili kişiler yapmalı ve yetkili kurum tarafından denetimi sağlanmalı, (2) yetkisi olmayanlar elektrik tesisatını ve basınçlı kapları kullanmamalı (3) elektrik tesisatı ve basınçlı kaplardaki arıza durumunda hemen yetkililere bildirilmeli ve onarımı sağlanmalı, (4) yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler güvenli bir şekilde muhafaza edilmeli, (5) gaz kaçağı durumunun anlaşılması için sesli ve görsel

detektörün bulundurulması ve çalıştığından emin olunmalı (6) yangın uyarı ve söndürme sistemi bulundurulmalı ve çalışır durumda olduğu düzenli aralıklarla denetlenmelidir (Akarsu ve Güzel, 2016). Sağlık kurumlarındaki yangın güvenlik önlemleri ve tahliye ihtiyacı, mevcut mevzuata ve standartlara uygun olmalıdır. Hastalar aynı katta yangın direncine sahip güvenli alanlara tahliye yapılırsa can ve mal kaybı olmadan daha az zararla atlatılabilir (Yıldız ve Çelik, 2020).

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama İlkeleri Çerçevesinde Sağlık Çalışanlarının Sağlığının Korunması

Türkiye'de doğrudan sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği başlıklı değerlendirmelerin sınırlı olduğu görülmektedir. Türkiye'de sağlık çalışanlarının sağlığı ile ilgili ilk çalışmalar 1989 yılında Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi tarafından "Bu bizim sağlığımız" sloganı ile başlamıştır (Ergör, 2012). "Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ" in (2009) 15. Maddesinde, çalışan güvenliği için alınması gereken önlemler belirlenmiştir. "Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik" (2011) kamu, üniversite ve özel sağlık kurumlarında çalışan ve hasta güvenliğini sağlanmasına ilişkin faaliyetleri düzenleme zorunluluğu oluşmuştur. Bu düzenlemeyle çalışan güvenliği programlarının oluşturulması, çalışanlara yönelik sağlık taramaların yapılması, personelin KKD kullanımının sağlanması, çalışanlara yönelik fiziksel saldırıların önlenmesi ve engelli çalışanlara yönelik düzenlemeler yapılmıştır (Kisely ve ark., 2020; Meydanlıoğlu, 2013; Özmen ve Karaer, 2016). Sağlık hizmetlerinde etkili bir iş sağlığı güvenliği programını uygularken öncelikli olarak çalışanların giriş muayenelerinin ve taramalarının yapılması gerekmektedir.

Sağlık çalışanlarının, işinden kaynaklı risklerden dolayı mevcut sağlık durumunun belirlenmesi, sağlık durumuna uygun çalışma alanlarında görevlendirilmesi gerekmektedir. Bunun için çalışanların sağlık sorunlarının tespiti ve önlemlerinin alınmasında sağlık taramaları son derece önemlidir. Sağlık taramalarının amacı hedef hastalıkları erken dönemde tespit edip hastalığın ilerleyişini önlemek ve kayıpların önüne geçmektir. Sağlık çalışanlarının işe oryantasyonu sağlanmalı ve gerekli eğitimler eksiksiz verilmelidir. Koruyucu ekipman tedarik ve kullanımına özen gösterilmelidir. ABD, Hastalık Kontrol ve Korunma

Merkezi'nin sağlık çalışanlarına uygun gördüğü temel bağışıklama prosedürüne (hepatit B, influenza, su çiçeği, kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve tetanoz, difteri, boğmaca (Tdap) uymalıdır (Meydanlıoğlu, 2013; Songur ve ark., 2019).

Sonuç ve Öneriler

İş, insanların yaşamının önemli bir kısmının geçtiği yer olup burada çeşitli risk etmenlerine maruz kalılabilmekte, dolayısıyla da iş kazaları ve meslek hastalıkları ile karşı karşıya kalılabilmektedir. Sağlık çalışanları toplumun sağlığının korunması, geliştirilmesi adına önemli bir misyon üstlenmekte, gece gündüz demeden yoğun emek sarf etmektedir. Öte yandan çalışma koşulları doğrultusunda iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik, psikososyal, yangın, patlama ve elektrik riskleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Çalışma koşulları ve çalışma ortamında başlıca biyolojik risk faktörleriyle karşı karşıya kalınmakta ek olarak sıkça kas iskelet sistemi sorunları da görülebilmektedir. Bu kapsamda gerek iş kazası gerek meslek hastalıklarının önüne geçebilmek için risk faktörlerinin önlenmesi, önlenemiyorsa ortadan kaldırılmasına ilişkin çalışmalarla birincil ve ikincil koruma önlemleri alınmalıdır. Burada kazalar oluşmadan önce alınacak proaktif halk sağlığı uygulamalarının önemli bir yeri vardır. Bunun için iş yerindeki kazaların ve meslek hastalıklarının bildirilmesi büyük önem taşımaktadır. Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda, düzenli olarak eğitim verilerek çalışma ortamlarındaki risk faktörleri ve bu riskler karşısında nasıl korunmaları gerektiği konusunda bilinçlendirilmelidir. İş sağlığı güvenliği hizmeti sunan çalışanlar, iş kazaları ve meslek hastalığı boyutuyla önemli bir risk grubu olan sağlık çalışanlarına yönelik proaktif, katılımcı, risk etmenleri farkındalığıyla iş sağlığı güvenliği hizmetlerini sunmaları gereklidir.

Araştırmanın Etik Yönü/Ethics Committee Approval:

Kaynaklar bölümünde kullanılan literatür gösterilmiştir.

Hakem/Peer-review: Dış hakem değerlendirmesi.

Yazar Katkısı/Author Contributions: Yazar Katkısı: İK, CÇ; Fikir/kavram: İK, CÇ; Kaynak tarama: İK, CÇ; Makalenin Yazımı: İK, CÇ; Eleştirel inceleme: CÇ.

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

Finansal Destek/Financial Disclosure: Finansal destek yoktur.

Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Sağlık çalışanların karşı karşıya oldukları risk faktörlerinin ortaya konması, durum saptaması yapması, çalışma yaşamı ve risk etmenleri ilişkisinin ayrıntılı tanımlanması bakımından, gelecekte yapılacak çalışmalara kaynak oluşturması açısından önemlidir.
- Sahada çalışan sağlık çalışanlarına, iş sağlığı güvenliği hizmeti sunan iş yeri hemşiresi, iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarına yönelik rehber olması, karar vericilere veri sunması açısından önemlidir.
- Çalışma yaşamında halk sağlığı politikalarının önemini vurgulaması, iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla mücadele bakımından önemli bir derlemedir

Kaynaklar

- Akarsu H, Güzel M. (2016). Sağlık sektöründe tehlike ve riskler. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi'nin Kurumsal Kapasitesinin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi İçinde. (s. 14).
- Aksakal N, İlhan N, Yüksel H, Kurtcebe Ö, Bumin MA. (2015). Bir üniversite hastanesinde hemşire, sağlık memuru ve hastabakıcılarda bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörler. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 9(32), 38-46.
- Baftiu N, Loku A, Loku-Shehu N. (2020). Risk assessment of workplaces for electrical energy production. Technium Social Sciences Journal, 11, 301-315.
- Berk M. (1991). Çimento sanayiinde iş hijyeni sorunları ve çözüm önerileri Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Beyan AC, Demiral Y. (2017). Meslek hastalıkları ve sürveyans. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 16, 58-59.
- Casey ML, Hawley B, Edwards N, Cox-Ganser JM, Cummings K J. (2017). Health problems and disinfectant product exposure among staff at a large multispecialty hospital. American journal of infection control, 45(10), 1133-1138.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Work-related injury statistics query system. Erişim tarihi: 17.03.2021, https://wwwn.cdc.gov/wisards/workrisqs/workrisqs_estimates.aspx
- Çağlayan Ç, Karaca E. (2016). Ergonomi ve kadın işçiler. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 15(57), 24-28.
- Çelikel Yiğiter S. (2019). Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişim süreci. In E. İslamoğlu S. Yıldırım (Ed.), Sosyal Bilimlerde Yeni Araştırmalar (s. 213). Berikan Matbaacılık.
- Dayan S, Öngel V. (2016). İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sağlık çalışanları tarafından değerlendirilmesi: bir özel hastane örneği. International Conference On Eurasian Economies Session C

- Engin T. (2014). 6331 sayılı kanun çerçevesinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin desteklenmesi Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Ergör A. (2012). Çalışanlarının sağlığı çalıştay. Halk Sağlığında Gündem, 2(9-10).
- Erkan, N. (1988). Ergonomi: Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları no: 373, Ankara, s: 10-17.
- European Statistics. (2020). Health and safety in work. European Statistic (EUROSTAT) Erişim tarihi: 15.03.2021, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/health/data/database>
- Gabr HM, El-Badry AS, Younis FE. (2018). Risk factors associated with needlestick injuries among health care workers in Menoufia governorate, Egypt. The international journal of occupational and environmental medicine, 9(2), 63.
- Gençoğlu P. (2018). Türkiye’de illerin gelişmişlik düzeyi dikkate alınarak sağlık hizmetlerinin kümeleme analizi aracılığıyla değerlendirilmesi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (52), 301-324.
- Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz M, Wyssmann BM, ve ark. (2021). COVID-19 in health-care workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. American Journal of Epidemiology, 190(1), 161-175.
- Grobler L, Mehtar S, Dheda K, Adams S, Babatunde S, Van Der Walt M, ve ark. (2016). The epidemiology of tuberculosis in health care workers in South Africa: a systematic review. BMC Health Services Research, 16(1), 1-15.
- Güler T, Yıldız T, Önler E, Yıldız B, Gülcivan G. (2017). Hastane ergonomik koşullarının hemşirelerin mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerine etkisi. International Anatolia Academic Online Journal Sciences Journal, 3(1), 1-7.
- Güvercin A, Mil Hİ. (2016). İş kazası ve meslek hastalığı sigortasının meslek hastalığı boyutunun analizi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(27/3), 82-100.
- Güzel M. (2015). Sağlık işkolunda kullanılan kimyasallar, tehlikeleri ve riskleri: bir sağlık kuruluşunda risk değerlendirme uygulaması Çalışma ve sosyal güvenlik eğitim ve araştırma merkezi. Ankara.
- Imankulova BN, Dzhusupov KO. (2018). Some issues of occupational health of health care workers in central Asia. Annals of global health, 84(3), 459.
- İnci Eİ, Bilişli Y, Hizay D. (2016). İş kazalarına maruz kalan sağlık çalışanlarının bildirimlerinin değerlendirilmesi: üniversite hastanesi örneği. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 3(3), 83-88.
- International Labour Organization. (2020). Safety and health at work. Erişim tarihi: 15.02.2021, www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm
- International Labour Organization. (2021). Improving health in the workplace: ILO’s framework for action. Erişim tarihi: 01.06.2021, https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_329350/lang--en/index.htm
- Kesgin MT, Bay B. (2019). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan sağlıkçıların sağlıklarına ve çalıştıkları ortamdaki risk etmenlerine ilişkin değerlendirilmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(4), 676-682.
- Kisely S, Warren N, Mcmahon L, Dalais C, Henry I, Siskind D. (2020). Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. BMJ, 369. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.m1642>
- Lamprecht A, Padayachy K. (2019). The epidemiology of work-related musculoskeletal injuries among chiropractors in the eThekweni municipality. Chiropractic & manual therapies, 27(1), 1-13.
- Matsubara C, Sakisaka K, Sychareun V, Phensavanh A, Ali M. (2017). Prevalence and risk factors of needle stick and sharp injury among tertiary hospital workers, Vientiane, Lao PDR. Journal of Occupational Health, 59(6), 581-585.
- Meydanlıoğlu A. (2013). Sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(3), 192-199.
- Ocak G. (2019). Sağlık kuruluşlarında iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, Sivas örneği Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Öçal M, Özal Ç. (2017). Türkiye ve Avrupa Birliği’nde iş kazası verilerinin karşılaştırmalı analizi. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 6(16), 616-637.
- Özgüler M, Saltık-Güngör L, Kaygusuz T, Papila Ç. (2016). Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B, kızamık ve kızamıkçık seroprevalansı. Klimik Dergisi, 29(1), 10.
- Özmen D, Karaer G. (2016). Sağlık çalışanlarının iş güvenliği: devlet hastanesi örneği. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi, 8(4), 306-316.
- Öztürk YE, Kıracı R, Kırloğlu M. (2015). Hemşire ve teknisyenlerin iş güvenliği tutumlarının incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 18(1), 167-180.
- Solmaz M, Solmaz T. (2017). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(3), 147-156.
- Songur L, Doğan F, Bucak İH. (2019). Sağlık çalışanlarında sağlık taramalarının önemi ve sağlık tarama oranının yükseltilmesi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 6(4), 270-277.
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2017-2020). İstatistik yıllığı. Erişim tarihi: 18.04.2021, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yi_liliklari

- Sunar Ş, Çınar Ş. (2017). Hastane çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği. Sürekli Tıp Eğitimi Derneği, 26(3), 122-126.
- T.C. Resmi Gazete. (2006). Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. (Kanun no: 5510).
- T.C. Resmi Gazete. (2012). İş sağlığı ve güvenliği kanunu. (Kanun no: 28339).
- Tekin M. (2017). Özel bir sağlık kurumunda çalışan sağlık profesyonellerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi Acıbadem Üniversitesi. İstanbul.
- Tekir Ö, Çevik C, Selma A, Çetin G. (2016). Sağlık çalışanlarının tükenmişlik, iş doyumu düzeyleri ve yaşam doyumunun incelenmesi. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 18(2), 51-63.
- Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği. (2018). İşçi sağlığı ve iş güvenliği oda raporu (Vol. 8. Basım).
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2017). İstihdam, işsizlik ve ücret. Erişim tarihi: 27.03.2021, http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1095
- Yasin J, Fisseha R, Mekonnen F, Yirdaw K. (2019). Occupational exposure to blood and body fluids and associated factors among health care workers at the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. Environmental Health and Preventive Medicine, 24(1), 1-9.
- Yassi A, Zungu M, Spiegel JM, Kistnasamy B, Lockhart K, Jones D, ve ark. (2016). Protecting health workers from infectious disease transmission: an exploration of a Canadian-South African partnership of partnerships. Globalization and Health, 12(1), 1-15.
- Yıldız Z, Çelik G. (2020). Son yıllarda meydana gelen hastane yangınları ve nedenleri üzerine bir araştırma. Doğal Afet ve Çevre Dergisi, 6(1), 169-180.