

# Pandemi Döneminde Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımının Sağlık Çalışanları Üzerindeki Fiziksel ve Psikolojik Etkilerine Genel Bakış

## Overview of the Physical and Psychological Effects of Personal Protective Equipment Use on Healthcare Professionals During the Pandemic Period

Fatma ÇARIKÇI<sup>1</sup>, Özge SALMANLI<sup>2</sup>

FC: 0000-0003-1218-9499 ÖS: 0000-0002-8231-2387

<sup>1</sup>İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, SHMYO, Anestezi Programı, İstanbul-Türkiye

<sup>2</sup>Uzman Hemşire, İstanbul-Türkiye

### Öz

Bu çalışma; COVID-19 pandemi döneminde sağlık hizmetlerinde pandemi sebebi ile artan kişisel koruyucu ekipman kullanımının sağlık çalışanları üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkilerinin vurgulanmasına yönelik derleme çalışmasıdır. Pandemi döneminde yoğun bir şekilde çalışan sağlık çalışanlarının uzun süre kişisel koruyucu ekipman kullanımına bağlı fiziksel ve psikolojik etkiler yaşadıkları ülkemiz ve dünyada yapılmış olan çalışmalarla desteklenmektedir. Çalışmamızda amaç, halen devam eden zorlu pandemi döneminde artan kişisel koruyucu ekipman kullanımının sağlık çalışanlarının fiziksel ve psikolojik sağlıklarına olumsuz etkilerine dikkat çekmek, sağlık çalışanlarının hastalarına bakım verirken bir taraftan da kendi sağlıklarının bozulma riskinin olduğunu hatırlatmak ve riski en aza indirebilecek destek müdahalelerinin geliştirilmesi için katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, sağlık çalışanları, kişisel koruyucu ekipman

### Abstract

This study; It is a compilation study to emphasize the physical and psychological effects of the increased use of personal protective equipment on health workers due to the pandemic in health services during the COVID-19 pandemic period. It is supported by studies conducted in our country and the world that health workers who work intensively during the pandemic period experience physical and psychological effects due to the use of personal protective equipment for a long time. The aim of our study is to draw attention to the negative effects of the increased use of personal protective equipment on the physical and psychological health of healthcare professionals during the ongoing difficult pandemic process, to remind healthcare professionals that there is a risk of deterioration in their own health while caring for their patients, and to contribute to the development of support interventions that can minimize the risk.

**Keywords:** COVID-19, healthcare professionals, personal protective equipment

### GİRİŞ

Salgın hastalıklar kişinin yaşamsal bütünlüğünü tehdit etmesi ve sosyal yaşam üzerinde kısıtlamalara neden olması açısından fiziksel ve psikolojik etkilere sahiptir. Daha önceki tüm salgınlar gibi COVID-19 salgını da insanlık için travmatik etkiler doğurmuştur. Salgın hastalık dönemlerinde kaygı gibi durumların yanı sıra davranışsal bazı problemler de görülmektedir. Uyku ve iştah bozuklukları, takıntılarının artması, saldırganlık gibi davranışsal belirtiler salgının yarattığı kaygı ve panik ortamından beslenmektedir (2).

Salgın hastalıkların yayılımını kontrol altına alabilmek için kullanılan en eski ve geçerli yöntem karantina uygulamalarıdır. Karantina ve sosyal izolasyon özellikle günümüz dünyası insanı için ciddi yıkımlara neden olmaktadır. Sosyal hareketliliğin oldukça yüksek olması, seyahat etmenin oldukça kolay olması insanlar arasındaki etkileşimi en üst seviyeye çıkarmıştır. Böylesi bir yaşam tarzı içinde karantina uygulamalarına maruz kalmak şüphesiz her birey için yaşamsal bir tehdidi ifade etmektedir. Kitlese düzeyde uygulanan karantina durumunun ciddiyetini gözler önüne sererken kişilerin korkularının ve kaygılarının da artması-

na neden olmaktadır. Kişide bastırılmışlık ve engellenmişlik duygularının açığa çıkması, öfke ve stresi beraberinde getirerek salgının ruhsal boyutlarının ciddi etkilere neden olmasını sağlamaktadır. Özellikle sağlık çalışanlarının böyle bir ortamda iş yaşamlarına eskisinden daha yoğun bir şekilde devam ediyor olması stres seviyesini artıran bir unsurdur (1,2).

Türkiye'de COVID-19 virüsü ile enfekte olmuş ilk vaka 10 Mart 2020 tarihinde kayıtlara geçmiştir. Bu tarihten itibaren hastalık ülkemizde de hızlıca yayılmış ve çok sert karantina tedbirlerini beraberinde getirmiştir (2).

Kişisel koruyucu ekipmanlar iş sağlığı ve güvenliğini sağlayan en etkin araçlardır. Sağlık alanında kullanılan ekipmanlar bone, eldiven, önlük, maske, gözlük ve siperliktir (3). Sağlık çalışanının içinde bulunduğu durumun gereklerine göre kullanılacak kişisel koruyucu ekipman farklılaşmaktadır. Kişisel koruyucu ekipmanlar her ne kadar yaşamsal önem taşısa da kullanımları sırasında bazı olumsuz etkiler meydana getirmektedir (2). Uzun mesai saatleri içinde ekipman kullanarak çalışmak durumunda kalan sağlık çalışanları bazı fiziksel ve psikolojik etkilerle karşılaşmaktadır. Pandemi döneminde sağlık çalışanlarının yoğun çalışma temposu ve yaşamsal tehdit altında mesailerine devam etmeleri ortaya çıkan psikolojik belirtileri artırmıştır.

Salgın hastalıklar esnasında kişisel koruyucu ekipman kullanımının cilt reaksiyonları, aşırı terleme, tahriş ve lezyon gibi fiziksel etkiler doğurduğuna ilişkin bilimsel araştırma verileri mevcuttur (2). Ekipman kullanımının psikolojik etkileri incelendiğinde ise sağlık çalışanlarının güvenilir ekipmanlarla daha az kaygı yaşadıklarını belirten bulgular bildirilmektedir (3). COVID-19 pandemisi döneminde sağlık çalışanlarının artan kişisel koruyucu ekipman kullanımından nasıl etkilendiklerine ilişkin yapılacak kapsamlı çalışmalar konuya ışık tutacak, etkili önlemlerin alınmasını sağlayacaktır.

## COVID-19 VE BULAŞ YOLLARI İLE SEMPTOMLARI

COVID-19 hastalığına sebep olan koronavirüs tıbbi literatürde 2019-nCov olarak nitelendirilmiştir. İlk olarak Çin'in Wuhan kentinde gözlenen yeni tip koronavirüs 2019 yılı itibarıyla dünya üzerinde binlerce kişinin ölümüne neden olmuştur (4). İlk vakalar virüsün insandan insana bulaşmasını sağlamış ve yeni bir salgın hastalığı meydana getirmiştir (4). Yeni tip koronavirüsün insandan insana geçmesini sağlayan bulaş yolu solunum damlacıklarıdır. Virüsle enfekte olmuş kişilerin solunum damlacıklarının başka

insanlara geçmesi hastalığın yayılmasını sağlayan nedendir. Salgının başlamasıyla beraber Çin'de yapılan ilk araştırmalarda yeni tip koronavirüsün kuluçka evresinin 3-7 gün arasında olduğu bildirilmiştir. İlerleyen zamanda yapılan çalışmalar ile kuluçka süresinin 14 güne kadar uzayabildiği ve hastalık belirtilerinin ortaya çıkışının vakadan vakaya göre değişiklik gösterebildiği tespit edilmiştir (5). COVID-19 hastalığının en belirgin semptomları içinde ateş, öksürük, kas ağrıları ve halsizlik gösterilmektedir. Hastalığın semptomlarının ağır yaşandığı olgular yatarak tıbbi tedavi desteğine ihtiyaç duymakta ve hatta bazı vakalar ölümle sonuçlanabilmektedir. Hastalığın varlığının tespiti ise ağız ve burundan alınan sürüntüler ve akciğer grafisi ile sağlanmaktadır (5).

## KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN (KKE)

Kimyasal, biyolojik, radyolojik veya nükleer bir felakette sağlık personelinin güvenliğini sağlamak son derece önemlidir. Salgın hastalıklarda sağlık çalışanlarının enfekte olması bulaşın artması ve hastalara sağlanan hizmetin aksaması gibi ciddi problemlere neden olmaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının salgın hastalık gibi durumlarda kişisel koruyucu ekipman kullanmaları hayati önem taşımaktadır. Kimyasal, biyolojik, radyolojik veya nükleer bir krizde oluşan alanlar sıcak, ılık ve soğuk olmak üzere üç derecede incelenir. Bu alanların özelliklerine göre personelin kullanacağı kişisel koruyucu ekipman da farklılık göstermektedir. Bu alanların özellikleri şu şekildedir (6):

**Sıcak Alan:** Biyolojik aerosoller (solunum damlacıkları) gibi direkt temasa neden olan tehlikeler alanda yer almaktadır. Bu nedenle sıcak alanda görev yapan sağlık personelleri A seviye kişisel koruyucu ekipman giyilmelidir (6).

**Ilık Alan:** Kirli yaralıları dekontaminasyonun ve ilk yardımın uygulandığı alandır. "Ilık Alanda" görev yapan sağlık personeli B ve C seviye kişisel koruyucu ekipman giyer (6).

**Soğuk Alan:** Yaralıların tanı ve tedavi işlemlerinin yapıldığı alandır. Giyilmesi gereken koruyucu ekipmanın seviyesi, bulaşıcı hastalıkların bulaşma yoluna bağlı olmakla birlikte sağlık personeli ikincil kontaminasyondan korunmak için D sınıfı kişisel koruyucu ekipman giymelidir (6). Kişisel koruyucu ekipmanlar virüs veya bakteri gibi biyolojik bir ajanın varlığında kişiyi enfeksiyon riskinden koruyarak sağlık hizmetlerinin devamlılığını sağlar. Bulaşıcı hastalığa sahip hastaların bakımında kontaminasyon riskinin azaltılması için en kritik önlem KKE kullanımudur. Kişisel koruyucu ekipmanlar, sağlık çalışanlarını enfeksi-

yonlardan korumada ve enfeksiyonların yayılmasını önlemede en etkili tedbirdir. Sağlık hizmeti veren personelin bu ekipmanları kullanarak iş sağlığı ve güvenliğini sağlaması da oldukça önemlidir.

### SAĞLIK ALANINDA KULLANILAN KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR (KKE)

Kişisel koruyucu ekipman seçiminde; maruziyetin tipi, ekipmanın uygunluğu ve uygulanan izolasyon önlemleri etkilidir (7).

#### Solunum Ekipmanları (Respiratuarlar)

Kişiyi solunum yoluyla bulaşan ajanlardan korumak için tasarlanmış koruyucu ekipmanların başında tıbbi maskeler gelmektedir. Burun ve ağız içine alacak şekilde sabitlenen maskeler kişiyi yakın mesafede damlacık bulaşından korur ve biyolojik ajanların yayılımını engeller (7).

Göz koruyucular ve yüz siperliği: Sadece göz ya da ağız, burun ve göz koruması gerektiğinde göz koruyucu ve yüz siperliği kullanılmaktadır (7). Göz koruması, tehlikenin niteliğine ve kapsamına, maruz kalma koşullarına, diğer koruyucu ekipmanlara ve kişisel görme ihtiyacına bağlı olarak değişiklik gösterir. Rahat olmalı ve yeterli çevresel görüşe izin vermelidir (8).

#### Koruyucu Kıyafet

Kişiyi kimyasal, radyolojik ve biyolojik tehlikelere karşı koruyabilen çeşitli kumaşlar mevcuttur. Kumaşın niteliğine göre geliştirilen koruyucu kıyafet farklı dayanıklılık seviyelerine sahiptir. Yeterince dayanıklı olan kıyafetler kişiyi her türlü kimyasal ve biyolojik maddelere karşı koruyabilmektedir (9).

#### Eldiven

El koruması sağlamak için iki kat eldiven giyilir. Eldiven boşluğundan ajan geçişi olmaması için eldiven ile koruyucu kıyafet arasındaki boşluk kapatılarak sabitlenme sağlanmalıdır (9).

#### Kişisel Koruyucu Ekipman Seviyeleri

Kişisel koruyucu ekipmanlar koruma seviyelerine göre A, B, C ve D seviye olarak sınıflandırılır.

#### A Seviye Kişisel Koruyucu Ekipman

Amerika merkezli İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi'nin (Occupational Safety and Health Administration-OSHA) iş sağlığı ve güvenliği düzenlemelerine göre kişi ortamdaki tehlikenin türü hakkında yeterince bilgi sahibi değilse A seviye ekipmanları giymelidir. Bu ekipmanlar tam yüz maskesi, sızdırmaz koruyucu kıyafet, eldivenler ve botlardır (10). Bu seviyedeki kişisel koruyucu ekipmanlar solunum ve cilt için en yüksek seviyede koruma sağlar (10).

#### B Seviye Kişisel Koruyucu Ekipman

B seviyesine ait kişisel koruyucu ekipmanlar tam yüz maskesi, kimyasal ürünlere dayanıklı kıyafet, eldiven, basınçlı solunum cihazı ve botlardır. Bu ekipmanların A seviyesindeki ekipmanlardan farkı giyilen koruyucu kıyafetin geçirimsiz malzemeden üretilmiş olmasıdır. B seviyesi ekipmanlar üst düzeyde solunum koruması ancak daha az düzeyde cilt ve göz koruması istenilen durumlarda kullanılabilir (10).

#### C Seviye Kişisel Koruyucu Ekipman

C seviyesine ait kişisel koruyucu ekipmanlar, tam ya da yarım yüz maskeleri, kimyasal koruyucu kıyafet, eldiven, siperlik ve botlardan oluşmaktadır. C seviyesi ekipmanlar özellikle cilt ve göze bulaşma riskinin düşük olduğu ajanların varlığında kullanılmalıdır. Bu seviye ekipmanların seçilmesi için fazla korumaya gerek görülmeyen alanlar tercih edilmelidir. Çünkü C seviye ekipmanların solunum koruması B seviyesi kadar yüksek değildir. Bu nedenle ortamdaki havanın periyodik olarak izlenmesi önerilmektedir (10).

#### D Seviye Kişisel Koruyucu Ekipman

Ortamda bilinen herhangi bir tehlike yoksa ve herhangi bir tehlikeli madde ile doğrudan temas söz konusu değilse bu ekipmanlar kullanılmalıdır (11). D seviye KKE, aynı zamanda dekontaminasyon sonrası alanlarda ve radyasyon ile ilgili dış kontaminasyon riskinin düşük olduğu ortamlarda kullanılabilir (8). COVID-19 gibi aerosol oluşumuna neden olabilecek işlemler durumunda havayolu izolasyon önlemleri alınmalı ve N95/FFP2 veya N99/FFP3 maske kullanılmaya özen gösterilmelidir (11).

## KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIM SINIRLILIKLARI

Ortam ve tehlikenin türüne göre uygun KKE'nin hangi ortamlarda kullanılacağı, hangi seviye ekipmanın giyileceği, KKE'lerin insan vücudu üzerindeki etkisi, giyme ve çıkartma prosedürlerinin bilinmesi gereklidir. Herhangi bir salgın durumunda hasta bakımı sırasında giyilen KKE'nin bariyer görevi yaparak sağlık personeline bulaşı önemli ölçüde azalttığı bilinmekte ancak doğru giyme ve çıkartma prosedürleri ile ilgili eğitim alınmadığı durumda enfeksiyonu önleme sürecinin kesintiye uğramasına neden olabilmektedir. KKE'ler kişileri tehlikelerden korumakla birlikte önemli fiziksel ve sağlık sorunlarını da beraberinde getirir. En yüksek seviyedeki KKE içerisinde genellikle 30 dakikadan fazla süre kalınmamalıdır (12). Elbiselerin özelliğine göre ısı dağılımının ayarlanamaması sonucu ısı stresi ve hipertermi, buna bağlı olarak dehidratasyon ve görme bozuklukları da görülebilir. Koruyucu kıyafetin tek parça olması da psikolojik strese neden olmaktadır. Aynı zamanda KKE'li personel pediatrik hastalar için korkutucu olabilir. Yüksek ve düşük riskli alanlarda KKE'ye ihtiyaç duyulduğu ya da ihtiyaç duyulmadığı zamanlarda KKE'nin enfeksiyon kaynaklarına maruz kalma risklerini azaltmak için uygun şekilde saklanması da ayrıca önem arz etmektedir. Yanlış kullanım, delinme ve yırtılma potansiyel olarak tehlikelidir. Toplu olarak, sağlık hizmeti sağlayıcılarını korumak için KKE'nin lojistiğinin de sağlanması gerekir (12).

## KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIMININ SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNDEKİ FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ

Biyojik, kimyasal ve radyolojik tehlikelerin varlığında görevlerini yapmak durumunda olan sağlık çalışanları kendilerini ve hastalarını korumak için kişisel koruyucu ekipmanlar kullanmaktadır. Bu salgını kontrol altına almak ve etkilerini önlemek için özverili olarak çalışan sağlık bakım çalışanlarının karşılaşılan riskler nedeniyle yaşam biçimlerinin ve toplumsal ilişkilerinin fazlasıyla etkileneceği düşünülmektedir. Sağlık çalışanlarının çalışma koşulları olağan dışı zorlayıcı olaylar içerdiğinde hemşirelerde anksiyete, obsesyon gibi kendisini gösteren psikiyatrik belirtiler ortaya çıkmaktadır (13). Salgın dışındaki çalışma yaşamlarında da hemşirelerin kaygılarının yüksek olduğu ifade edilmektedir. Muşlu ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerin sürekli kaygı ortalaması normalin üzerinde bulunmuştur. Bunun dışında Lee ve arka-

daşlarının (2007) Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS) bulaşı ile karşılaşmış sağlık çalışanlarının stres düzeyi ve psikolojik sıkıntılarını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, salgın sırasında SARS ile bulaşı olan sağlık çalışanlarının, sağlık dışı çalışanlar ile benzer stres seviyelerinin olduğu fakat salgın sonrasında sağlık çalışanlarının stres seviyesinin önemli ölçüde daha yüksek seviyeye çıktığı belirtilmiştir. Maunder ve arkadaşlarının (2006) SARS salgınından 13-26 ay sonra yapılan ve SARS hastalarının tedavisinde görev alan ve almayan sağlık personeli arasında yaptıkları çalışmada, tedavide görev alan personelde tükenmişlik, psikolojik sıkıntılar ve travma sonrası stres belirtilerin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Salgın döneminde sağlık çalışanlarının ruhsal durumlarının incelendiği bir çalışmada katılımcıların %27'sinde psikiyatrik semptomlar gözlemlendiği bildirilmiştir. Aynı çalışmadan elde edilen bir diğer veriye göre acil serviste görev alan sağlık çalışanlarının birçoğunda şiddetli düzeyde travma sonrası stres bozukluğu belirtileri gözlemlenmiştir (14). H1N1 salgını sırasında yürütülen bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının motivasyon durumları incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler sağlık çalışanlarının iş motivasyonunda ciddi seviyede düşüş olduğunu belirtmektedir. Ayrıca katılımcıların depresif belirtileri de yüksek seviyelerde gözlemlenmiştir. Bu durumun yoğun mesai, yaşamsal tehdit ve sevdiklerini kaybetme korkusundan kaynaklandığı düşünülmektedir (15).

Özellikle A ve B seviyesi gibi yüksek koruma içeren ekipmanlar kişinin hareket kabiliyetini büyük ölçüde kısıtlamakta, iletişim zorluğuna ve el becerilerinin kısıtlanmasına neden olmaktadır. Bu durum personelin sağlığı üzerinde fizyolojik ve psikolojik stres faktörleri gibi olumsuz etkilere neden olmakla birlikte görev alanında çalışılan sürenin, tedavi ve bakım uygulamalarının uzamasına neden olmaktadır. Özellikle hayat kurtarıcı müdahaleler, sınırlı sayıda personel ve KKE ile daha zor olmaktadır. Bununla beraber bazı araştırmalar kişisel koruyucu ekipman kullanımının sağlık çalışanları için güven duygusu sağlayarak stresi azalttığı yönünde veriler bildirmektedir (16). COVID-19 salgını sırasında Latin Amerika'daki sağlık çalışanlarına uygulanan anket çalışmasında, katılımcıların %67.3'ü tek kullanımlık önlüklere, %83.9'u cerrahi maskelere, %56.1'i respiratör maskelere ve %32.6'sı siperliklere erişimde zorlanmadıklarını belirtmiştir (17). Anestezi hekimlerinin yaklaşık dörtte biri kişisel koruyucu ekipmanların hiçbirinin temininde zorlanmadığını bildirmiş ve sadece %18'i kendisi hiçbir malzeme almadığını beyan etmiştir. Tüm bu veriler pandemi sürecinde özellikle pandemi önce-



si süreçte sıklıkla kullanılmayan respiratör maske, tulum, ayakkabı örtüsü gibi malzemelere ulaşmada zorluk yaşandığını ve respiratör maske, gözlük ve siperlik gibi KKE'leri kişilerin kendilerinin satın alma yoluna gittiklerini göstermektedir (18). COVID-19 pandemisi sırasında kişisel koruyucu ekipman ve yoğun bakım ünitesinde sağlık çalışanı güvenliğinin araştırıldığı bir anket çalışmasında katılımcıların %44'ü kullandıkları KKE'lerin kendilerini koruduğuna güvendiklerini, %14'ü emin olmadıklarını bildirmiştir (19). Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımında oldukça sık aralıklarla hijyen sağlanması ve ekipmanların oldukça uzun süre kullanılması bazı cilt problemlerini beraberinde getirmektedir. İnsanın dış tehditlere karşı ilk savunma alanı cilt olduğu için ekipman kullanımının verdiği fiziksel zararlar öncelikle ciltte gözlenmektedir. Sağlık çalışanları kullandıkları ekipmanlar nedeniyle cilt hastalıkları bakımından risk altındadır. Ekipmanların cilde aşırı sürtünmesinden kaynaklanan hassasiyet ve tahriş, hidrasyon etkileri ve temas reaksiyonları bu riskler arasındadır (20). Ülkemizde yapılan bir çalışmada COVID-19 salgını sırasında sağlık çalışanlarında kişisel koruyucu ekipman kullanımına bağlı cilt problemleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre katılımcıların %69,7'si akne, %39,4'ü ise yüz kaşıntısı şikayeti yaşadıklarını bildirmişlerdir. Aynı çalışmadan elde edilen bir diğer veri ise katılımcıların %69'unun kişisel koruyucu ekipman kullanımına bağlı olarak baş ağrısı yaşadığıdır. Ayrıca katılımcıların %70'i ekipman kullanımına bağlı olarak aşırı terleme sorunu yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların dörtte biri yaşadıkları fiziksel problemler nedeniyle medikal tedavi almak durumunda kalmıştır (16). Salgın hastalık esnasında sağlık çalışanlarının depresyon ve anksiyete başta olmak üzere birçok psikiyatrik belirti gösterdiğine dair bilimsel araştırma bulguları da mevcuttur (21,22). Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada siperlik, gözlük, tulum ve maske gibi kişisel koruyucu ekipman kullanan sağlık çalışanlarında psikolojik bozuklukların daha düşük seviyelerde olduğu gözlenmiştir (2). Çin'de yapılan başka bir araştırmaya göre yüksek sıklıkta maske takan sağlık çalışanlarının diğerlerine kıyasla depresyon ve anksiyete seviyeleri daha düşüktür (23). 2003 yılında meydana gelen SARS salgınında yapılan başka bir araştırmada da kişisel koruyucu ekipman kullanan sağlık çalışanlarının stres ve anksiyete düzeyleri daha düşük olarak bildirmişlerdir (24). Elde edilen bu veriler, kişisel koruyucu ekipmanların sağladığı güvenlik duygusunun psikolojik etkileri azaltmada önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Salgın hastalıklarla etkin bir şekilde mücadele edebilmek için salgının sadece biyolojik değil psikolojik boyutuna da odaklanmak ve buna yönelik tedbirler almak gerekmektedir. Tarih boyunca salgın hastalıklarda en yoğun çalışan gruplar sağlık çalışanları olmuştur. Özellikle salgın hastalıklarda yakın mesafede görev alan sağlık çalışanlarının psikolojik durumları salgınla başa çıkmada önemli bir yer tutmaktadır. Kişinin kendi yaşamsal güvenliğini tehlikeye atarak başkalarının sağlığı için çalışması stres verici bir durumdur. Bu dönemde sağlık çalışanlarının yaşadıkları en yoğun kaygılardan bir diğeri ise yakınlarını enfekte etmektir. Bu yoğun duygular ve üzerine aldığı ek yükler altında mesaiye devam etmek sağlık çalışanlarında tükenmişlik semptomlarının gözlenmesine neden olabilmektedir. Enfeksiyon nedeniyle yaşamını yitiren kişilerin önemli bir kısmının sağlık çalışanı olması da uygun KKE kullanımının önemini göstermektedir. Sağlık hizmet sunucuları tarafından sadece KKE'lerin temini sağlanmalı, aynı zamanda uygun KKE kullanımını sağlamak için sağlık çalışanlarına düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimler verilmeli, sağlık çalışanlarına kullandıkları ekipmanları değerlendirme imkanı sağlanmalı, sağlık çalışanlarının şikayetleri ve önerileri dikkate alınarak gerekli müdahaleler yapılmalıdır.

Received Date/Geliş Tarihi: 26.09.2021

Accepted Date/Kabul Tarihi: 13.12.2021

## Kaynaklar

1. Kim, Y. G., Moon, H., Kim, S. Y., Lee, Y. H., Jeong, D. W., Kim, K. ve ark. (2019). Inevitable isolation and the change of stress markers in hemodialysis patients during the 2015 MERS-CoV outbreak in Korea. *Sci Rep*, 9(1), 1–10.
2. Polat, Ö. ve Coşkun, F. (2020). Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımları ile depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 4(2), 51–58.
3. Aysan, A. F., Balci, E., Karagöl, E. T., Kılıç, E., Gültekin, F., Şahin, F., ve ark. (2020). Covid-19 pandemi değerlendirme raporu. Şeker M., Özer A., Tosun Z., Korkut C., Doğrul M, editörler. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, TÜBA Raporları: 34.
4. Cascella, M., Rajnik, M., Cuomo, A., Dulebohn, S. C., Di Napoli, R. (2020). Features, evaluation and treatment of coronavirus (COVID-19). *StatPearls*.
5. Li, Z., Ge, J., ve ark. (2020). Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun*, 88, 916–919.
6. Cook, T. M. (2020). Personal protective equipment during the COVID-19 pandemic – a narrative review. *Anaesthesia*, 1(3), 20–31.



7. Sun, C., Thelen, C., Sanz, I. S. and Witmann, A. (2020). Evaluation of a new workplace protection factor-measuring method for filtering facepiece respirator. *Safety and Health at Work*, 11, 61-70.
8. Lee, S-A., Hwang, D-C., Li, H-Y., Tsai, C-F., Chen, C-W., Chen, J-K. (2016). Particle size- selective assessment of protection of European standard FFP respirators and surgical masks against particles-tested with human subjects. *Journal of Healthcare Engineering*, 12, 23-35.
9. Pauli, U., Karlen, S., & Summermatter, K. (2014). The importance of fit-testing particulate filtering facepiece respirators. *Applied Biosafety*, 19(4), 184-192.
10. OSHA. (2003). Personal protective equipment. U.S. Department of labor occupational safety and health administration.
11. Wright, S. (2012). Personal protective equipment (PPE) policy (An element of standard infection control precautions). *Peninsula Community Health*.
12. Serfozo, N., Ondracek, J., Zikova, N., Lazaridis, M. and Zdimal, V. (2017). Size-resolved penetration of filtering materials from ce-marked filtering facepiece respirators. *Aerosol and Air Quality Research*, 17, 1305-1315.
13. Karasu, F. (2020). Koronavirus (COVID-19) vakaları artarken salgının ön safındaki bir yoğun bakım hemşiresi: "Cephede Duran Kahramanlar". *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24, 11-14.
14. Lee, S. M., Kang, W. S., Cho, A. R., Kim, T., & Park, J. K. (2018). Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. *Comprehensive Psychiatry*, 87, 123-127.
15. Aoyagi, Y., Beck, C. R., Dingwall, R., & Nguyen-Van-Tam, J. S. (2015). Healthcare workers' willingness to work during an influenza pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Influenza and other Respiratory Viruses*, 9(3), 120-130.
16. Turan, A., ve Nacar, H. (2020). Pandemiye sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımına bağlı olumsuz cilt reaksiyonlarının belirlenmesi. *Çukurova Anesth Surg*, 3(3), 162-9. Doi: 10.36516/jocass.2020.52.
17. Delgado, D., Wyss Quintana, F., Perez, G. ve ark. (2020). Personal safety during the COVID-19 pandemic: Realities and perspectives of healthcare workers in Latin America. *Int J Environ Res Public Health*, 17(8), 2798.
18. Baran, İ. (2020). Covid-19 Pandemisi sürecinde anesteziyoloji doktorlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımı ile ilgili durum ve yaklaşımları. *JARSS*, 28(4), 239-46.
19. Tabah, A., Ramanan, M., Laupland, K. B. ve ark. (2020). Personal protective equipment and intensive care unit healthcare worker safety in the COVID-19 era (PPE-SAFE): an international survey. *Journal of critical care*, 59, 70-75.
20. Kantor, J. (2020). Behavioral considerations and impact on personal protective equipment use: Early lessons from the coronavirus (COVID-19) pandemic. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 82(5), 1087-1088.
21. Chan A. O. ve Huak, C. Y. (2004). Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on health care workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occup Med (Lond)*, 54, 190-196.
22. Goulia, P., Mantas, C. ve ark. (2010). General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic. *BMC Infect Dis*, 10, 322-330.
23. Liu, Z., Han, B., Jiang, R., Huang, Y., Ma, C., Wen, J. ve ark. (2020). Mental health status of doctors and nurses during COVID-19 epidemic in China. *Emerg Med J*, 24(2), 28-45.
24. Leung, G.M. (2003). The impact of community psychological responses on outbreak control for severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *J Epidemiol Community Health*, 57(11), 857-863.
25. Annak, İ. M., ve Karaveli, E. Ö. (2020). Hemşirelerin COVID-19 tanılı hastalarının bakımında olması gereken izolasyon önlemleri. *YIU Sağlık Bil Dergisi*, 1, 48-52.
26. Demirelli, S. (2020). Hemşirelerde koronavirus salgını kaynaklı, anksiyete, obsesyon ve ilişkili değişkenlerin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
27. Kurt, A. (2020). Covid-19 pandemisi ve hemşirelik mesleğine yansımaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 46-52.
28. Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., ... & Hu, S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA network open*, 3(3), e203976-e203976.
29. Lee, A. M., Wong, J. G., McAlonan, G. M., Cheung, V., Cheung, C. and Sham, P. C. (2007). Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *Canadian Journal Of Psychiatry*, 52, 233-240.
30. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., ve ark. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, Of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal Of Medicine*, 7(1), 350-371.
31. Lin, C. Y., Peng, Y. C., Wu, Y. H., Chang, J., Chan, C. H. and Yang, D. Y. (2007). The psychological effect of severe acute respiratory syndrome on emergency department staff. *Emerg Med J*, 24(1), 12-7.
32. Muşlu, C. (2012). Birinci basamak ve hastanede çalışan hemşirelerde anksiyete, depresyon ve hayat kalitesi. *Konuralp Tıp Dergisi*, 4, 17-23.
33. Orhan, S., & Gümüş, M. (2021). Covid-19 Pandemi sürecinde sağlık çalışanlarının bilgi, uygulama ve stres düzeylerinin incelenmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 7(2), 70-77.
34. Şahin, B., Keskin, N., Sartaş, S., ve Kuzkaya, T. (2020). COVID-19 Kapsamında sağlık çalışanlarının maruziyet risklerinin ve enfeksiyon kontrol önlemlerine uyuma durumlarının değerlendirilmesi. *Türk Kamu Yönetimi Dergisi*, 1(1), 40-46.
35. T.C Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Platformu. Erişim Tarihi: 01.06.2020 <https://covid19.saglik.gov.tr/>
36. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi. Bilim Kurulu Çalışması. Erişim Tarihi: 01.06.2021. [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf)
37. Xia, W., Fu, L., Liao, H., Yang, C., Guo, H., & Bian, Z. (2020). The physical and psychological effects of personal protective equipment on health care workers in Wuhan, China: A Cross-Sectional Survey Study. *Journal of Emergency Nursing*, 46(6), 791-801.