



COVID-19 Salgınında Sağlık Çalışanlarında Risk Azaltılması

Risk Reduction in Healthcare Workers in the COVID-19 Outbreak

  Sultan Pınar Çetintepe¹,  Mustafa Necmi İlhan²

¹ İş ve Meslek Hastalıkları, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kocaeli.

² Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

ORCID ID: Sultan Pınar Çetintepe 0000-0001-5434-8895, Mustafa Necmi İlhan 0000-0003-1367-6328

***Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Dr. Sultan Pınar Çetintepe, e-posta / e-mail: spinarcetintepe@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 01.04.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 09.04.2020

Yayın Tarihi / Online Published: 10.04.2020

Atıf Gösterimi/How to Cite: Çetintepe S.P., İlhan M.N., COVID-19 Salgınında Sağlık Çalışanlarında Risk Azaltılması, J Biotechnol and Strategic Health Res. 2020;1(Özel Sayı):50-54

Öz

Aralık 2019'dan beri görülmeye başlayan COVID-19 salgını tüm dünyayı etkilemiştir. 11 Mart 2020'de ülkemizde ilk vaka tespit edilmiştir. Yoğun infeksiyitesi olan bu virüs karşısında sağlık çalışanları en yüksek risk altındaki meslek grubudur. Çin'de salgın sırasında ilk üç ay içinde 1500'ün üzerinde sağlık çalışanı enfekte olmuştur. Bu yüksek maruziyet riski nedeniyle gözlük, bone, tulum, maske gibi kişisel koruyucu donanımların yerinde ve uygun kullanımı önem kazanmaktadır. Bu derlemede sağlık çalışanlarının COVID-19 salgınında iş sağlığı ve güvenliği ilkeleri kullanılarak mesleki bulaş risklerini azaltma yolları ve yöntemleri irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler iş sağlığı, sağlık çalışanı, kişisel koruyucu donanım, COVID-19

Abstract

The epidemic of COVID-19, which started to appear since December 2019, has affected the world. The first case was detected in our country on March 11, 2020. Healthcare professionals are the highest-risk occupational groups against this virus. During the epidemic in China, more than 1,500 health workers were infected in the first three months. Due to this high risk of exposure, proper use of personal protective equipment such as goggles, bones, protective clothes and masks becomes important. In this review, methods of reducing occupational transmission risks of healthcare workers were evaluated by using occupational health and safety principles in COVID-19 outbreak.

Keywords occupational health, healthcare workers, personel protective equipment, COVID-19

GİRİŞ

Çin Halk Cumhuriyeti (PRC) Hubei Eyaleti Wuhan'da Aralık 2019'un sonlarında tanımlanamayan bir pnömoni vakası bildirilmiştir. Klinik özellikleri viral pnömoniyeye çok benzer olduğu vurgulanmıştır. Solunum örnekleri üzerinde yapılan analizlerden sonra, Çin Halk Cumhuriyeti Hastalık Kontrol Merkezleri uzmanları, daha sonra yeni koronavirüs pnömonisi (NCP) olarak bilinen pnömoniyeye yeni koronavirüsün neden olduğunu açıklamıştır¹. Dünya Sağlık Örgütü hastalığı resmen COVID-19 olarak adlandırmıştır. Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi (ICTV), virüsü şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) olarak adlandırmıştır. Yeni koronavirüs ve neden olduğu hastalık için resmi bir adın belirlenmesi, klinik ve bilimsel araştırmalarda ortak dil kullanılması açısından uygun bir yaklaşımdır².

SARS ve MERS ile karşılaştırıldığında, bu virüs düşük mortalite oranına rağmen yüksek bulaşıcılık ve enfektiviteye sahiptir³. Yeni koronavirüs dizilerinin genom analizi, SARS-CoV ve yarasa SARS koronavirüsünün (SARSr-CoV-RaTG13) tam genom dizisi tanıma oranlarının sırasıyla %79,5 ve % 96 olduğunu ortaya koymuştur⁴. Bu durum koronavirüsün yarasa kaynaklı olabileceği anlamına gelebilir. 29 Şubat 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan veriler, ilk vakanın rapor edildiği 12 Aralık 2019'dan bu yana 79.394 vakanın yeni koronavirüs ile enfekte olduğunu doğruladı ve toplam 2.838 kişinin öldüğünü göstermiştir⁵. Ülkemizde de 11 Mart'ta ilk koronavirüs vakası açıklanmıştır. DSÖ'nün güncel verilerine göre dünya genelinde vaka sayısı 416,686 olarak saptanmışken ölüm sayısı 18,589'dur⁶. 197 ülkede vaka görülmesi üzerine hastalık DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir.

Mevcut Korona Virüsü Hastalığı (COVID-19) salgını göz önüne alındığında, Wuhan'da ilk 15 etkilenen vaka bildirildiğinden beri sağlık personeli arasındaki enfeksiyonun yaygın olduğu saptanmıştır⁷. 11 Şubat 2020'ye kadar toplam 1716 Çinli sağlık çalışanının COVID-19 tarafından enfekte olduğu tahmin edilmiştir⁸.

Bu derlemede sağlık çalışanlarının COVID-19 salgınında iş sağlığı ve güvenliği ilkeleri kullanılarak mesleki bulaş risklerini azaltma yolları ve yöntemlerinin irdelenmesi öngörülmüştür.

Virüsün Genel Özellikleri

Koronavirüsler, bölünmemiş tek zincirli pozitif zincirli RNA virüsleridir. Koronavirüsler, Coronaviridae ailesinin Coronavirus cinsine aittir. Virüsün zarfındaki çelenk şeklindeki çıkıntılardan adlandırılır.

Virüsler genellikle pürüzsüz yüzeylerde birkaç saat hayatta kalabilirler. Sıcaklık ve nem izin verirse, birkaç gün hayatta kalabilirler. Yeni koronavirüs ultraviyole ışınlarına ve ısıya duyarlıdır. 132.8°F 30 dakika boyunca sürekli ısı, eter, % 75 alkol, klor içeren dezenfektanlar, perasetik asit, kloroform ve diğer lipid çözücüler virüsü etkili bir şekilde etkisiz hale getirebilir. Klorheksidin (klorheksidin glukonat) de virüsü etkin bir şekilde etkisiz hale getirir⁹.

Bu virüsler esas olarak damlacıklar yoluyla bulaşır ve fekal-oral yoldan da yayılabilir. Korona virüsü enfeksiyonu insidansı kış ve ilkbaharda yaygındır. Virüsün kuluçka süresi 1 ila 14 gün arasındadır⁹.

Dayanıklılık çalışmasında SARS-CoV-2, plastik ve paslanmaz çelik yüzey üzerinde bakır ve kartondan daha kararlı olup ve bu virüslere uygulandıktan sonra 72 saate kadar canlı virüs tespit edilmiştir¹⁰.

Klinik Özellikler

SARS-CoV-2 enfeksiyonunun en sık görülen klinik semptomları ateş (% 87.9), öksürük (% 67.7), yorgunluk (% 38.1) iken ishal (% 3.7) ve kusma (% 5.0) daha seyrek görülen semptomlardandır¹¹. Çoğu hastada başvuru sırasında bir dereceye kadar dispne olabilir. Semptomların başlangıcından akut solunum sıkıntısı sendromunun (ARDS) gelişimine kadar geçen süre COVID-19 enfeksiyonu olan ilk hastalar arasında sadece 9 gün olarak saptanmıştır¹. Ayrıca, ciddi hastalar akut solunum sıkıntısı sendromu,

akut kalp hasarı ve ikincil enfeksiyon dahil olmak üzere çeşitli komplikasyonlara eğilimlidir⁴. Genel olarak, koronavirüsün radyografik özellikleri, diğer organizmaların neden olduğu toplum kökenli pnömonide bulunanlara benzemektedir¹². Akciğer bilgisayar tomografisi taraması bu pnömoniyi teşhis etmek için önemli bir araçtır. Yeni bir çalışmada, çoğu hastada (% 90) bilateral göğüs BT bulguları olduğu ve göğüs BT'sinin COVID-19 tanı duyarlılığının % 97 olduğu bildirilmiştir¹³.

Laboratuvar incelemesinde hastaların% 82.1'inin lenfopeni ve% 36.2'sinin trombositopeni olduğu ortaya çıkmıştır. Ek olarak, çoğu hastada yüksek seviyelerde C-reaktif protein, laktat dehidrojenaz (LDH ve kreatinin kinaz CK görülmüştür. Hastaların bazılarında da yüksek transaminaz, anormal miyokardiyal enzim spektrumu veya yüksek serum kreatinin saptanmıştır¹¹.

Sağlık Çalışanı Risk Sınıflandırması

Solunum sekresyonları dışındaki vücut sıvıları COVID-19'un bulaşmasında açık bir şekilde ilişkilendirilmemiş olsa da, kan, dışkı, kusma ve idrar gibi diğer vücut sıvılarıyla korunmasız temas sağlık çalışanını COVID-19 riskine sokabilir.

Yüksek riskli Maruz Kalım: Yüz maskesi takmayan COVID-19 hastaları ile uzun süre yakın temasta bulunan ve burun-ağız bölgesi enfekte materyale maruz kalan sağlık çalışanını ifade eder.

Aerosol üreten prosedürler esnasında veya COVID-19 hastalarında solunum salgılarının kontrol edilemediği durumlarda (örn., Kardiyopulmoner resüsitasyon, entübasyon, ekstübasyon, bronkoskopi, nebulizatör tedavisi, balgam indüksiyonu) gözler, burun veya ağızını korumayan sağlık çalışanı ayrıca yüksek riskli olarak kabul edilir. Orta Riskli Maruz Kalım: Yüz maskesi takan COVID-19 hastaları ile uzun süre yakın temasta bulunan ve burun-ağız bölgesi enfekte materyale maruz kalan sağlık çalışanını ifade eder. Aerosol üretici bir prosedür sırasında bir elbise,

eldiven, göz koruması ve bir maske (filtreli maske yerine) giyen sağlık çalışanının orta riskli bir maruz kaldığı düşünülecektir.

Düşük riskli maruz Kalım: Genel olarak COVID-19 hastaları ile kısa etkileşimleri tanımlar. Sağlık çalışanının bir yüz maskesi veya filtreli maske takarken kaynak kontrolü için yüz maskesi giyen hastalarla uzun süreli yakın temas anlamına gelir. Bir yüz maskesi veya solunum cihazına ek olarak göz korumasının kullanılması maruz kalma riskini daha da azaltacaktır.

CDC kılavuzuna göre maskesiz COVID-19 hastası ile uzamış maruz kalımı olan sağlık çalışanı herhangi bir kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanmamışsa ve yüksek riskli maruz kalım ise 14 gün işten uzaklaştırılmalıdır. Maskesiz COVID-19 hastası ile uzamış maruz kalımı olan sağlık çalışanı göz koruması kullanmamış ve orta riskli maruz kalım varsa 14 gün işten uzaklaştırılmalıdır. Maske takmış olan COVID-19 hastasıyla KKD'siz olarak uzamış maruz kalan sağlık personeli ve orta riskli maruz kalım varsa 14 gün işten uzaklaştırılmalıdır¹⁴.

Sağlık Çalışanlarını Korumak için Ne Yapmalı¹⁵

Mühendislik Önlemleri

- Sağlık tesislerinde uygun klima santrallerinin kurulduğundan ve bakımının yapıldığından emin olun.
- CDC bilinen veya şüphelenilen COVID-19 hastalarının bir enfeksiyon izolasyon odasına yerleştirilmesini önerir.
- Bilinen veya şüphelenilen COVID-19 hastalarında aerosol üreten prosedürler gerçekleştirmek için izolasyon odaları kullanın.
- Postmortem çalışmalarda ölümleri sırasında COVID-19'a sahip olduğu veya sahip olduğundan şüphelenilen kişilerin vücutları üzerinde aerosol üretici prosedürler uygularken özel otopsi odası veya diğer benzer izolasyon tesislerini kullanın.
- Bilinen veya şüphelenilen COVID-19 hastalarından alınan numuneleri tutarken Biyogüvenlik Seviye 3 ile

ilişkili özel önlemler alın.

İdari Önlemler

- Tek kişilik odaların bulunmadığı durumlarda COVID-19 hastalarını gruplama gibi maruziyeti azaltan politikalar geliştirmek ve uygulamak.
- Hastalardan ve aile üyelerinden, sağlık kuruluşuna vardıklarında solunum yolu rahatsızlığı belirtilerini derhal bildirmelerini ve tek kullanımlık yüz maskeleri kullanmasını isteyen posterler yapıştırmak.
- COVID-19 salgınları sırasında çalışanların gelişmiş tıbbi takibini sunmayı önerin.
- Tüm çalışanlara başlangıç ve yenilenme eğitimi de dahil olmak üzere COVID-19'un bulaşmasını önleme konusunda işe özgü eğitim ve öğretim sağlayın.
- Çalışanların stresine yönelik psikolojik ve davranışsal desteğin mevcut olduğundan emin olun.

Güvenli Çalışma Ortamı

- Sahada dekontaminasyon için en az % 60 alkol içeren alkol bazlı el losyonlarını acil müdahale ekiplerine ve maruz kalabilecek diğer önemli personele verin.

Kişisel Koruyucu Donanım

Yüksek veya çok yüksek maruz kalma riskine sahip sağlık çalışanlarının iş görevlerine ve maruz kalma risklerine bağlı olarak eldiven, önlük, yüz siperi, gözlük ve bir yüz maskesi veya solunum maskesi takması gerekir.

Türkiye'de Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından önerilen Kişisel Koruyucu Donanım tablosu aşağıda özetlenmiştir ¹⁶.

Tablo 1. Seçilmiş Başlıklarda Covid-19 Hastalığına Yönelik Sağlık Kuruluşu, Personel ve Faaliyet Türüne Göre Kullanılması Önerilen Koruyucu Ekipmanlar.

YATAKLI TEDAVİ KURUMLARI			
Yer	Hedef personel	Aktivite	KKD
Hasta Odası	Sağlık Personeli	Hastaya direk bakım verme	Tıbbi maske (Cerrahi maske) Önlük, Eldiven, Gözlük/Yüz koruyucu
		Damlacık çekirdeği: aerosol oluşturan işlemler	N95 ya da FFP2 ya da eşdeğeri maske, Eldiven, Gözlük/Yüz koruyucu ,Önlük
	Temizlik personeli	Hasta odasına girerken	Tıbbi maske, Önlük, Eldiven
Triyaj	Sağlık personeli	Hastayla doğrudan temas içermeyen ön değerlendirme	En az 1 metre mesafeyi sağlayacak şekilde yapılmalıdır. Kişisel koruyucu ekipmana gerek yoktur.(1 metre mesafe korunamayacaksa tıbbi maske takılmalıdır)
Laboratuvar	Laboratuvar teknisyeni	Solunum örnekleri çalışılırken	Tıbbi maske, Önlük, Eldiven Gözlük / Yüz koruyucu (sıçrama riski varsa)
Ofis alanları	Sağlık personeli dahil tüm personel	Hastalarla temas gerektirmeyen tüm idari görevler	Kişisel koruyucu ekipmana gerek yoktur.
Poliklinik	Sağlık personeli	Solunum yolu semptomları olan hastanın muayenesi sırasında	Tıbbi maske, Önlük, Eldiven Gözlük/Yüz koruyucu
	Sağlık personeli	Solunum yolu semptomları olmayan hastaların muayenesi sırasında	Standart önlemler ve risk değerlendirmesine göre KKD

Sonuç olarak COVID-19 enfeksiyonu sağlık çalışanları için mesleki risk oluşturmaktadır. Sağlık Bakanlığının ve Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün rehberleri ön-

derliğinde ve literatürle uyumlu kişisel koruyucu donanım kullanılması enfeksiyonun sağlık çalışanlarına bulaş riskini azaltmaktadır.

Kaynaklar

1. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
2. Wang LS, Wang YR, Ye DW, Liu QQ. A review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) based on current evidence. *Int J Antimicrob Agents*. 2020:105948.
3. Liu Y GA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. . The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. *J Travel Med* 2020.
4. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507-513.
5. WHO. Coronavirus disease 2019(COVID-19) Situation. 2020.
6. WHO. Novel Coronavirus (COVID 19) Situaiton. <https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeee1b9125cd>. 26-03-2020.
7. 15 medical staff are diagnosed as COVID-19 in Wuhan. . *Xinhua Net* 1-02-2020;http://www.xinhuanet.com/local/2020-01/21/c_1125487270.htm. .
8. News. TB. A total of 1716 Chinese HCWs were infected by COVID-19 till February 11, 2020. . Available at: <http://www.bjnews.com.cn/news/2020/02/14/689319.html> 2-03-2020.
9. Zou W. The Coronavirus prevention handbook Wuhan, China: Hubei Science and Technology Press; 2020.
10. Neeltje van Doremalen TB. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *NEJM*. 17-03-2020.
11. Guan W-j NZ-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *NEJM*. 2020.
12. Wong KT, Antonio GE, Hui DS, et al. Severe acute respiratory syndrome: radiographic appearances and pattern of progression in 138 patients. *Radiology*. 2003;228(2):401-406.
13. Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020:200642.
14. CDC. Interim U.S. Guidance for Risk Assessment and Public Health Management of Healthcare Personnel with Potential Exposure in a Healthcare Setting to Patients with Coronavirus Disease (COVID-19) www.cdc.gov/guidance-risk-assessment-hcp. 07-03-2020.
15. OSHA. Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. www.osha-slc.gov/Publications › OSHA3990. 03-2020.
16. müdürlüğü THŞg. COVID-19 HASTALIĞINA YÖNELİK SAĞLIK KURULUŞU, PERSONEL VE FAALİYET TÜRÜNE GÖRE KULLANILMASI ÖNERİLEN KORUYUCU EKİPMANLAR. covid19 rehberler. 03-2020;https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/depo/covid19/rehberler/COVID_TABLE_HSGM.pdf?type=file.