

**Türkiye’de COVID-19 Pandemisinin İlk Dalgasında Sağlık Çalışanlarının Değerlendirilmesi****The Evaluation of Healthcare Professionals in the First Wave of COVID-19 Pandemic in Turkey****Sibel Doğan Kaya<sup>1</sup>, Pınar Öngörü<sup>1</sup>, Bülent Kaya<sup>1</sup>, Suzan Şahin<sup>1</sup>, Sabahat Çağan Aktaş<sup>1</sup>, Gülfem Akengin Öcalan<sup>1</sup>, Müge Tokatlı Çoban<sup>1</sup>, Öznur Ak<sup>2</sup>, Ayşe Batirel<sup>1</sup>****Özet**

**Giriş:** Coronavirus hastalığı (Coronavirus disease-2019=COVID-19), ilk kez aralık 2019’da insanda enfeksiyon etkeni olarak tanımlandığından bu yana sağlık çalışanları, enfekte olma ve ailelerine bulaştırma korkusuna rağmen profesyonel adanmışlık ile çalışmaya devam etmişlerdir. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının COVID-19 risk faktörlerinin belirlenmesi, amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** 17 Mart-1 Haziran 2020 tarihleri arasında olası veya kesin COVID-19 tanısı ile Kartal Dr. Lütfü Kırdar Şehir Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji acil polikliniğine başvuran sağlık çalışanları çalışmaya dahil edildi.

SARSCoV-2 RT-PCR testi pozitif olan hastaların demografik, klinik, laboratuvar ve toraks bilgisayarlı tomografi (BT) verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastanemizde çalışan toplam 4200 sağlık çalışanının 415’i (%9,8) olası veya kesin COVID-19 enfeksiyonu nedeni ile acil polikliniğe başvurdu. Bu hastaların 89’unda (%21) SARS-CoV-2 RT-PCR pozitif saptanmıştır. Hastaların ortalama yaşı 43 olup% 64’ünü kadın sağlık çalışanları oluşturuyordu. Hastaların olası bulaş yolu olarak 40’i iş arkadaşı, 7’si ise ailesini beyan etti. En sık görülen semptomlar öksürük (n=69), boğaz ağrısı (n=39), solunum sıkıntısı (n=30) ve ateş (n=14) idi. Altta yatan hastalıklar incelendiğinde hastaların altısında kronik obstrüktif akciğer hastalığı, birinde diyabetes mellitus, birinde de malignite saptandı. Hastaneye yatan 12 (%13,4) hastanın beşi yardımcı sağlık çalışanı, beşi temizlik personeli, ikisi ise doktordu. Hastaların tümüne tedavi başlanmış olup hiçbiri mortal seyretmedi.

**Sonuç:** Sağlık çalışanları için yüksek tehdit oluşturan solunum yolu patojenlerinden korumak, ikincil bulaşmayı engellemek için önemlidir. Sağlık çalışanları arasında devam eden riskleri azaltmak için pandemi süresince sağlık sisteminin koşullarının iyileştirilmesi ve buna uyumun artırılması önemli olup daha çok veriye ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Covid 19, sağlık çalışanları

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr Lütfü Kırdar Şehir Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul-

<sup>2</sup>Kütahya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji – Kütahya

**Sorumlu Yazar****Sibel Doğan Kaya**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Kartal Dr Lütfü Kırdar Şehir  
Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları  
ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul-  
ORCID:0000-0001-9463-7878

E-  
mail:sibeldogankaya@yahoo.com

## Abstract

Since Coronavirus disease (COVID-19) was first identified as a human infectious agent in December 2019, healthcare professionals have continued to work with professional dedication despite the fear of being infected and infecting their families. In this study, it is aimed to determine the COVID-19 risk factors of healthcare professionals.

Between 17 March - 1 June 2020, healthcare professionals who applied to Kartal Dr. Lutfi Kırdar City Hospital Infectious Diseases and Clinical Microbiology emergency outpatient clinic, with a probable or definite diagnosis of COVID-19 were included in the study. Demographic, clinical, laboratory, and thoracic computed tomography (CT) data of patients with positive SARS-CoV-2 RT-PCR tests were evaluated retrospectively.

Out of a total of 4200 healthcare professionals working in our hospital, 415 (9.8%) applied to the emergency outpatient clinic due to probable or definite COVID-19 infection. SARS-CoV-2 RT-PCR was positive in 89 (21%) of these patients. The mean age of the patients was 43 years and 64% were female healthcare professionals.

40 of the patients declared their colleagues and 7 of them their families as possible transmission routes. The most common symptoms were cough (n=69), sore throat (n=39), respiratory distress (n=30) and fever (n=14). When the underlying diseases were examined, chronic obstructive pulmonary disease was found in 6 patients, diabetes mellitus in one, and malignancy in one. Of the 12 (13.4%) hospitalized patients, five were allied health professionals, five were cleaning staff, and

two were doctors. All the patients were treated and none of them were mortal.

Protecting healthcare professionals from respiratory pathogens that pose a high threat is important to prevent secondary transmission. To reduce ongoing risks among healthcare professionals, it is important to improve the conditions of the healthcare system and increase compliance during the pandemic. Further studies regarding this subject are needed.

**Key words: healthcare professionals, Covid 19**

## Giriş

Şiddetli akut solunum yolu sendromu (Severe acute respiratory syndrome) Coronavirus-2 (= SARS-CoV-2)'nin neden olduğu Coronavirus hastalığı (Coronavirus disease-2019= COVID-19), ilk kez aralık 2019'da insanda enfeksiyon etkeni olarak Wuhan'da tanımlanmıştır. Bu tarihten günümüze kadar devam eden COVID-19 pandemisinden sorumludur. Tüm dünyada bir milyondan fazla kişide ölüme neden olup mortalite oranı yaklaşık %1-2 arasındadır (1). Ülkemiz Sağlık Bakanlığı 2 Eylül 2020 verilerine göre, pandemi boyunca PCR testi pozitif olan sağlık çalışanı sayısı 29.865, ölen sağlık çalışanı ise 52'dir (2).

COVID-19 pandemisinin ön safında çarpışan sağlık çalışanları (doktorlar, hemşireler, ebeler, sağlık görevlileri, hastane yöneticiler ve destek personeli) ölüm ile burun buruna çalışmanın yarattığı risklerle karşı karşıyadır. Her geçen gün hasta sayısı hızla artmakta, sağlık hizmeti ihtiyacının karşılanması zora girebilmektedir. Sağlık çalışanlarının enfekte olması, verilen sağlık hizmetinde

aksamaya neden olarak pandeminin uzamasında katkı sağlamaktadır.

Bu nedenle salgının kontrol altına alınmasında, sağlık çalışanlarının iş yükünü azaltarak çalışma koşullarını iyileştirmek, koruyucu ekipman teminini sağlayarak bulaş zincirini kırmak ve enfeksiyon riskini azaltmak, ülkelerin kriz stratejisinde en önemli unsurlardır.

Bu çalışmada sağlık çalışanlarının COVID-19 risk faktörlerinin belirlenmesi, buna yönelik düzeltici faaliyetlerde bulunulması amaçlanmıştır.

### **Materyal ve Metod**

Bu çalışmada 17 Mart-1 Haziran 2020 tarihleri arasında xxx hastanesi acil polikliniğine başvuran, olası veya kesin COVID-19 tanısı konan sağlık çalışanları incelendi.

SARSCoV-2 RT-PCR testi pozitif sonuçlanan hastaların demografik, klinik, laboratuvar ve toraks bilgisayarlı tomografi (BT) verileri, retrospektif olarak hastanenin veri sisteminden ulaşılarak değerlendirildi. Çalışma için Sağlık Bakanlığı ve xxx Hastanesi Etik Kurulu'ndan etik kurul onayları alındı. Hastaların COVID-19 olası ve kesin olgu tanımlamaları, hastaneye başvuruları sırasında geçerli olan 23 Mart 2020 Sağlık Bakanlığı rehberlerine göre yapıldı:

#### **Olası Olgu:**

- A. Ateş veya akut solunum yolu hastalığı belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı) ve klinik tablonun başka bir neden/hastalıkla açıklanamaması ve

semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde kendisi veya yakınının yurtdışında bulunma öyküsü varlığı.

- B. Ateş veya akut solunum yolu hastalığı belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı) ve semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde doğrulanmış COVID-19 olgusuyla yakın temas etme öyküsünün varlığı.
- C. Ateş ve ağır akut solunum yolu enfeksiyonu belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı) ve hastanede yatış gerekliliği varlığı ("severe acute respiratory infections"- ağır akut solunum yolu enfeksiyonları, SARI) ve klinik tablonun başka bir neden/hastalıkla açıklanamaması durumu.
- D. Ani başlangıçlı ateşle birlikte öksürük veya nefes darlığı olması ve burun akıntısı olmaması. Kesin Olgu: Olası olgu tanımına uyan olgulardan moleküler yöntemlerle SARS-CoV-2 saptanan olgular.

Kesin olgu: SARS-CoV-2 RT-PCR pozitif saptanan olgular

Hastaların tedavisi 23 Mart 2020 Sağlık Bakanlığı rehberlerine göre düzenlendi.

T.C. Sağlık Bakanlığı 23 Mart 2020 tarihli Covid 19 rehberindeki endikasyonlara uyan hastalara thorax BT çekildi:

1. Ateş + öksürük – Akciğer grafisi doğal: Kontrastsız düşük doz BT
2. Ateş + öksürük – Akciğer grafisi tanısal/tanısal değil: Kontrastsız düşük doz BT
3. Ateş + öksürük + komorbid hastalık veya ileri yaş (60 yaş ve üzeri) + tanısal olmayan akciğer grafisi: Kontrastsız tam doz BT, başka bir hastalık nedeniyle endikasyon varsa kontrastlı BT çekilir.

COVID-19 pnömonisinde en ayırt edici bulgular; bilateral, multifokal ve periferik yerleşim gösteren buzlu cam opasiteleri,

Tablo 1: Sağlık Çalışanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

	Kadın	Erkek	Toplam
Doktor- eczacı	46 (%54.8)	38 (%45.2)	84 (%100.0)
Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen	132 (%73.7)	47 (%26.3)	179 (%100.0)
Temizlik personeli	77 (%57.9)	56 (%42.1)	133 (%100.0)
Diğer*	10 (%52.6)	9 (%47.4)	19 (%100.0)
Toplam	265 (%63.9)	150 (%36.1)	415 (%100.0)

\*Diğer: Tıbbi sekreter, güvenlik, yemekhane çalışanı, firma elemanları

Hastaların ortalama yaşı 43 olup % 64'ünü (n=58) kadın sağlık çalışanları oluşturuyordu.

4200 sağlık çalışanının 950'si (%22,6) doktor ve eczacı;1549'si (%36,8) yardımcı sağlık personeli (hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen); 846'si (%20,1) temizlik personeli,855'i (%20,3)de diğer sağlık çalışanları (tıbbi sekreter, güvenlik,

konsolidasyon ve vasküler genişleme olarak tanımlanmıştır.<sup>[3]</sup>

Çalışmada tamamlayıcı istatistikler ve çapraz tablo istatistikleri kullanılmış olup  $p<0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Hastanemizde çalışan toplam 4200 sağlık çalışanının 415'i (%9,8) olası veya kesin COVID-19 enfeksiyonu nedeni ile acil polikliniğe başvurdu. Bu hastaların 89'unda (%21) SARS-CoV-2 RT-PCR pozitif saptanmıştır.

yemekhane çalışanı, firma elemanları) olup en sık yardımcı sağlık personelinde COVID-19 enfeksiyonu görüldü. Meslek gruplarının cinsiyete göre dağılımı, Tablo 2'de özetlenmiştir.

Hastaların olası bulaş yolu olarak 40'ı iş arkadaşı, yedisi ise ailesini beyan etti. Diğer hastalarda enfeksiyon kaynağı gösterilemedi.

Altta yatan hastalıklar incelendiğinde hastaların altısında kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ), birinde

diyabetes mellitus (DM), birinde de malignite saptandı.

Tablo 2: Sağlık Çalışanlarının Eşlik Eden Ko-morbiditelerinin Dağılımı

Altta Yatan Hastalık	Doktor-eczacı	Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen	Temizlik Personeli
KOAİ	1 (%1)	3 (%)	2 (%2,2)
DM	0 (%0)	0 (%0)	1 (%1)
Malignite	0 (%0)	0 (%0)	1 (%.1)
Toplam	1 (%1)	3 (%3,3)	4 (%4,5)

Tablo 3: Sağlık Çalışanlarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

	18-25 yaş	26-35 yaş	36-45 yaş	46-55 yaş	56-65 yaş	Toplam
Doktor- eczacı	2 (%2.4)	42 (%50.0)	16 (%19.0)	17 (%20.2)	7 (%8,3)	84 (%100.0)
Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen	50 (%27.9)	93 (%52.0)	24 (%13.4)	10 (%5.6)	2 (%1.1)	179 (%100.0)
Temizlik personeli	27 (%20.3)	38 (%28.6)	41 (%30.8)	20 (%15.0)	7 (%5.3)	133 (%100.0)
Diğer*	1 (% 5.3)	7 (%36.8)	7 (%36.8)	4 (%21.1)	0 (%0.0)	19 (%100.0)
Toplam	80	180	88	51	16	415

	(%19.3)	(%43.4)	(%21.2)	(%12.3)	(%3.9)	(%100.0)
--	---------	---------	---------	---------	--------	----------

\*Diğer: tıbbi sekreter, güvenlik, yemekhane çalışanı, firma elemanları

Sağlık çalışanlarının yaş grubuna bakıldığında doktorların ve yardımcı sağlık çalışanlarının (Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen) çoğu 26-35 yaş aralığında, temizlik personelinin ise çoğu 36-45 yaş aralığındaydı.

sıkıntısı (n=30) ve ateş (n=14) idi. Hastaneye yatan 12 (%13,4) hastanın beşi yardımcı sağlık personeli (Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen), beşi temizlik personeli, ikisi ise doktordu (kbb uzmanı ve onkolog). COVID-19 enfeksiyonu geçiren sağlık çalışanlarının %83'ünde akciğerde COVID-19 ile uyumlu infiltrasyon saptanmıştı.

En sık görülen semptomlar öksürük (n=69), boğaz ağrısı (n=39), solunum

Tablo 4: Sağlık Çalışanlarının Toraks BT Tutulumlarının Dağılımları

	BT Tutulumu var	BT Tutulumu yok	Toplam
Doktor- eczacı	13 (%15,5)	71 (%84,5)	84 (%100.0)
Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen	31 (%17,3)	148 (%82,7)	179 (%100.0)
Temizlik personeli	25 (%18,8)	108 (%81,2)	133 (%100.0)
Diğer *	1 (%5,3)	18 (%94,7)	19 (%100.0)
Toplam	345 (%83,1)	70 (%16,9)	415 (%100.0)

\*Diğer: Tıbbi sekreter, güvenlik, yemekhane çalışanı, firma elemanları

Sağlık çalışanlarının SARS-CoV-2 PCR sonucu pozitif olanlara T.C. Sağlık Bakanlığı 23 Mart 2020 COVID 19 Rehberine göre aşağıdaki şekilde tedavi başlandı.

Tanısı kesin konan COVID-19 hastalarında Oseltamivir 75 mg + hidroklorokin, 2x200 mg tablet beş gün



- Pnömonisi olan olası veya kesin COVID-19 hastalarında oseltamivir 75 mg + hidroklorokin 2x200mg tablet 5 gün
- Hekimin kararına göre; yukarıdakilere ek olarak ± azitromisin 250 mg/ gün 5 gün ve ilk tedaviye yanıt vermeyen ağır seyirli hastalarda favipiravir 2 x 1600 mg yükleme, 2 x 600 mg idame 5-7 gün

Çalışmaya dahil edilen hastaların hiçbirinde mortalite gelişmedi.

### **Tartışma**

Türkiye’de COVID-19 ile enfekte olan sağlık çalışanı sayısını Nisan 2020’de Sağlık Bakanlığı “Bir milyon sağlık çalışanı içinde 7 bin 428 kişi enfekte, ortalama vaka içinde ise % 6,5’e yakın” şeklinde açıklamıştır. Eylül 2020’de 29.865 olarak bildirmiştir (4).

12 Eylül 2020 tarihi itibarı ile Covid-19 nedeniyle hayatını kaybeden sağlık çalışanlarının sayısı ülkemizde 85’e ulaşmış, bunların 41’i (%48,2) hekimdir. Sağlık Bakanlığı en son Aralık 2020 de yaptığı açıklamada COVID-19 testi pozitif çıkan sağlık çalışanı sayısının 120 bini geçtiğini, 216 sağlık çalışanının da COVID-19 sebebiyle yaşamını yitirdiğini belirtmiştir. Bizim çalışmamızda hastanemizde sağlık personeli covid 19 enfeksiyonu olan %2.1 olarak bulundu. İtalya’da PCR ile SARS-CoV-2 için pozitif saptanan tüm bireylerin %9’u sağlık çalışanı ve İspanya’da %26’sı sağlık çalışanlarıydı (5).

Çin’de sağlık çalışanları arasında COVID-19 pozitifliğinin, %3,46-28,9 arasında değişmekte olduğu rapor edilmiştir (6). Birleşik Krallık’ta sağlık çalışanlarındaki

COVID-19 pozitifliği %14,5 (7), Amerika’nın Massachusetts eyaletinde %12,9 (8) İtalya’da yapılan farklı çalışmalarda %10,6-20,0 arasında değişmekte (9) olarak bildirilmiştir. Türkiye’de ise 2 Eylül 2020 tarihine kadar toplam COVID-19 vakalarının %10,9’u olan 29.865 sağlık çalışanının COVID-19’a yakalandığı ve 52’sinin hayatını kaybettiği bildirilmiştir (10). COVID-19’un en kötü etkilenen ülkelerinden biri olan İtalya’da, 25 Mayıs 2020 itibarıyla, teyit edilen tüm vakaların % 11,9’u sağlık sektörü çalışanlarıydı (11). 6 Mayıs 2020’de, Uluslararası Hemşireler Konseyi 90.000’den fazla sağlık çalışanının COVID-19 ile enfekte olduğunu bildirdi (12). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri tarafından yayınlanan bir rapor, Mart ve Nisan 2020 arasında Atlanta, Georgia’daki 9,282 enfekte sağlık çalışanından 27’sinin hastalıktan öldüğünü ortaya çıkarmıştır (13). Afrika’da, enfekte ön saflarda çalışanların sayısı 26 Mayıs’ta 2.217’den 36 ülkede 7 Haziran 2020’de 4830’a yükseldi (14). Türkiye’deki 174.187 hekimin 71.933’ü kadın; 102.254’ü erkektir (15).

COVID-19 ile enfekte olan sağlık çalışanlarının erkek ağırlıkta olup bizim çalışmamızda kadın çalışanlarda fazla görülmektedir. Türkiye’de, pandemide ölümlerin büyük çoğunluğunun 65 yaş ve üstünde olduğu ortada iken ölen sağlık çalışanlarının yaş ortalaması 55,3’tür. Bu ortalama yaş hekimlerde 59,7; eczacılarda 67,3; hemşire ve ebelerde 40,9’dur. Ölen 34 yaş ve altındaki sağlık çalışanlarının %38,9’u; 35-49 yaş arasındakilerin %43,8’i işçi statüsünde çalışanlardır. Acil sağlık hizmeti istasyonu çalışanlarından COVID-19’a bağlı nedenlerle hayatını kaybeden 12 kişinin 11’i ambulans şoförü

olarak çalışmaktaydı (15). Ülkemizde yapılan bir prospektif gözlem çalışmasında, yüksek riskli alanlarda çalışanların daha fazla enfekte olmasının yanı sıra, COVID-19 geçiren çalışanların %18'inin hastalıklarının hastane dışı kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Sağlık çalışanları hem sağlık kuruluşunda hem de dışarıda enfekte olma riskine sahiptir (16).

Multi organ enfeksiyonları nedeniyle ağır ve kritik seyreden COVID-19 tanılı hastaların, mevcut kronik hastalıkları tabloyu daha ağırlaştırmakta ve mortaliteye yol açmaktadır. Başta altta yatan sağlık sorunları bulunan yaşlı kişiler olmak üzere herhangi bir nedenle risk grubu içerisinde yer alan tüm hastalarda COVID-19'un seyri çok daha ciddi olmaktadır. 2020 yılında Yang ve arkadaşlarının yapmış olduğu meta analizde, hastaların hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalık ve solunum sistemi hastalıklarının sırasıyla % 21.1, % 9.7,% 8.4 ve% 1.5 oranında olduğu görülmüştür (17). Huang ve arkadaşlarının yapmış olduğu başka bir çalışmada ise 41 hastanın klinik özellikleri incelenmiş ve COVID-19 salgınında hastaların %32 sinde kardiyovasküler hastalık, diyabet, hipertansiyon ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı dahil olmak üzere altta yatan hastalıklar olduğu belirtilmiştir (18). Wang ve arkadaşlarının yapmış olduğu başka bir çalışmada ise 138 COVID-19 vakasından elde edilen bulgular incelenmiş, hastaların %46.4'ünde komorbidite olduğunu gösterilmiştir (19). Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalarda (%72.2), diğer hastalara (% 37.3) göre daha fazla komorbidite eşlik ettiği görülmüştür. Bu durumun komorbiditelerin neden olduğu olumsuz sonuçlar için önemli risk faktörleri olduğunu düşündürmektedir. Türkiye'de

sağlık çalışanlarının %14,8'ini hekimler, %3'ünü eczacılar, %24,5'ini hemşire ve ebeler oluşturmakta iken; COVID-19'a bağlı ölümlerin %36,0'sını hekimler, %13,2'sini eczacılar ve % 6,0'sını hemşire ve ebeler oluşturmaktadır (20).

Bizim çalışmamızda yardımcı sağlık personeline (Hemşire, ebe, sağlık memuru, teknisyen) COVID-19 enfeksiyonunun daha sık gözlenmesi, özellikle hasta odalarına giriş çıkış ve tedavi işlemleri nedeniyle hasta temasının daha fazla olması ile açıklanabilir.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinin yayınladığı pandemi raporuna göre sekiz ayda 4696 sağlık çalışanına toplam 12.581 test uygulanmış, 881 kişi COVID-19 pozitif tespit edilmiş, 164 sağlık çalışanı serviste, 21 sağlık çalışanı yoğun bakımlarda tedavi edilmiş. Seroprevalansın %7,1 olduğu; SARS-CoV-2 PCR ve/veya toraks bilgisayarlı tomografi ile COVID-19 tanısı konmuş bireylerde antikor pozitifliği oranı %75, tanı almayan bireylerde %3,4 bulunmuştur (21). Seyhan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %14,6'sı doktor, %12,9'u toplum sağlığı çalışanı ve %7,6'sı temizlik görevlisi idi (22). Hollanda'da COVID-19 ile enfekte sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada katılımcıların çoğunda hafif semptomlar görüldü (23). Eren ve ark'nın yaptığı çalışmada enfekte sağlık çalışanlarının %82'sinde en az bir semptom gelişmiş, ateş (%65) ve kuru öksürük (%54) en sık semptom olduğu görülmüştür. Bu semptomların %66'sının hafif şiddette olduğu saptanmıştır (24). Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada da hastaların çoğundaki semptomlar (%86,1) hafif şiddette olup en sık ateş (%65,6), kuru öksürük (%55,5) ve yorgunluk (%47,4) olduğu tespit edilmiştir (25). Bizim



çalışmamızda en sık görülen semptomlar öksürük (%77,5), boğaz ağrısı (%43,8), solunum sıkıntısı (%33,7), halsizlik (%23,6) olarak görüldü. Meksika'da 46013 COVID-19 ile enfekte sağlık çalışanının %92'sinin ayakta tedavi aldığı, hastaneye yatırılma ihtiyacı olmadığı, İtalya'da yapılan çalışmada, COVID-19 ile enfekte sadece bir hastanın hastaneye yatırıldığı belirtilmiştir (26).

Çalışmamızda hastanemiz sağlık çalışanlarının 12'si (%13,4) Covid -19 servisine yatırıldı. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen olmadı.

COVID-19 pnömonisi için akciğer grafisinin tanı değeri düşüktür (%30-60). Grafide viral pnömoniye bağlı bazı bulgular görülebilir fakat normal grafi hastalığı dışlatmadığı için klinik olarak şüpheli hastalarda toraks BT çekilmelidir. Toraks BT'de bilateral, daha çok alt lobları tutan periferik tutulumlu buzlu cam dansiteleri ve konsolidasyon alanları tipiktir (27).

Yapılan çalışmalarda toraks BT sensitivitesinin yüksek olduğu (>%95) görülmektedir (28).

T.C. Sağlık bakanlığı SARS-CoV2 enfeksiyonu bilim kurulunda belirtilen Toraks BT ve PCR negatif olan hastalarda erken dönemde sensitif bir yaklaşımdır. Bizim çalışmamızda toraks BT'de görülen infiltrasyonlar buzlu cam görünümüleri olup hastaların 13'ünün (%15,5) doktor ve eczacı, 31'inin (%17,3) hemşire, ebe, sağlık memuru ve teknisyen, 25'inin ise (%18,8) temizlik personeli olduğu tespit edildi.

Ülkemiz hekimlerinde COVID-19'a bağlı ölüm 10.000'de 8,32; erkek hekimlerde 10.000'de 13,78; kadın hekimlerde 10.000'de 0,56, eczacılarda 10.000'de

14,70, hemşire ve ebelerde 10.000'de 0,83'tür (29). İngiltere ve Galler'de en az 540, Rusya'da 545 sağlık çalışanının COVID-19 nedeniyle hayatını kaybettiği, yine Güney Afrika'da 3500'den fazla enfekte sağlık çalışanının en az 34'ünün hayatını kaybettiği belirtilmiştir (25).

Meksika Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre sağlık çalışanlarında COVID-19 nedeni ölüm oranını %1,48 olarak açıklanmıştır.<sup>[15]</sup> Sekiz Mayıs 2020 itibariyle tüm dünyada bildirilen sağlık çalışanı ölümleri toplam 1413 olması, enfekte olan her 100 sağlık çalışanı için 1 kişinin öldüğünü göstermektedir. Bu aynı zamanda dünya çapındaki toplam 270.426 COVID-19 enfeksiyonuna bağlı ölümün %0,5'ini oluşturmaktadır. Sağlık çalışanlarının COVID-19'dan ölümlerine ilişkin hiçbir verinin bulunmadığı ülkelerde bile COVID-19'dan 2922 ölümün rapor edildiği gözlenmektedir (23). Önceki çalışmalarda gösterildi ki sağlık çalışanlarında ölüm oranı %8-13 arasındadır (22). Çin'in Wuhan kentinde yapılan çalışmada, sağlık çalışanlarının daha yüksek oranlarda enfekte olmalarına rağmen COVID-19'dan genel nüfustan çok daha düşük bir oranda öldükleri gözlemlenmiştir (25). İtalya'da 22 Mart 2020'ye kadar SARS-CoV-2 ile enfekte 4.284 sağlık çalışanının 24'ünde ölüm (%0,6) rapor edilmiştir (25). Ülkemizde ise 25 Ekim 2020 tarihli verilere göre COVID-19 tanısı alan hastalar içinde erkekler için ölüm % 3,28, kadınlar için de % 2,1 olarak hesaplanmıştır (29).

## Sonuç

Devam eden COVID-19 salgınının kontrol altına sağlık çalışanlarının güvenliğini sağlamak en önemli unsurlardandır. Bu nedenle sağlık çalışanları arasında COVID-19 enfeksiyon oranlarının

araştırılması, kamu bilincini arttırarak virusun yayılımının azaltılmasında hayati öneme sahiptir.

Vakaların çoğu asemptomatik olduğu için, sağlık çalışanlarına yönelik koruyucu önlemlerin arttırılması, aile üyeleri ve hastane içi bulaş zincirinin kırılması açısından önemlidir. Bunun için yapıcı faaliyetlerinin arttırılması, ulusal bir problem olup iyileştirme çalışmalarının uygulanabilirliği açısından daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

1. Anelli F, Leoni G, Monaco R, Nume C, Rossi RC, Marinoni G, et al. Italian doctors call for protecting healthcare workers and boosting community surveillance during covid-19 outbreak. *Bmj*. 2020 Mar 26;368:m1254. PubMed PMID: 32217525. Epub 2020/03/29. eng.
2. Medimagazin. Sağlık Bakanlığı, Basın Açıklaması. "Fahrettin Koca ilk kez sayı verdi: 29 bin 865 sağlık çalışanı enfekte..." [cited 2020 sep 3]; Available from: <https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-fahrettin-koca-ilk-kez-sayi-verdi-29-bin865-saglik-calisanlari-enfekte-11-681-91089.html>
3. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, et al. Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT. *Radiology*. 2020)
4. Saatçi, E. (2020). COVID-19 Pandemisi ve sağlık çalışanları: Yaşamak mı yaşamak mı?. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 24(3), 153-166.]
5. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet* 2020; 395: 1225–28.)
6. CDC COVID-19 Response Team 2020 Shah et al., 2020 Wei et al., 2020, Zheng et al., 2020
7. Huang C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X. et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223):497-506).
8. Wang X, Ferro EG, Zhou G, Hashimoto D, Bhatt DL. Association between universal masking in a health care system and SARS-CoV-2 positivity among health care workers. *JAMA*. 2020;324(7):703-4
9. 9. The COVID-19 Task force of the Department of Infectious Diseases and the IT Service Istituto Superiore di Sanità. Integrated surveillance of COVID-19 in Italy. [cited 2020 Aug 6]; Available from: [https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica\\_17aprile%20ENGLISH.pdf](https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica_17aprile%20ENGLISH.pdf)),
10. Yang, H., Zhenga, Y., Goua, X., Pua, K., Chena, Z., Guoa, Q., Jia, R., Wangb, H., Wangc, Y., Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 91–95.
11. Fronteegrated Surveillance of COVID-19 in Italy (Ordinanza n. 640 del 27/02/2020) 25 May 2020 update. 2020

12. Huang C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X. et al.(2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223):497-506).
13. Killerby ME. Characteristics Associated with Hospitalization Among Patients with COVID-19.
14. International Council of Nurses. ICN callsfor data on health care worker infectionrates. May 6, 2020 [2020].
15. TTB Raporu (Haziran 2021)
16. Lancet T. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet* (London, England). 2020;395(10228):922).
17. Yang, H., Zhenga, Y., , Goua, X., , Pua, K., Chena, Z., Guoa,,Q., Jia, R., Wangb, H., Wanga, Y., Zhou, Y.(2020). Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 91–95.
18. Huang C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X. et al.(2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223):497-506).
19. Namendys-Silva S A.. Healthcare workers with COVID-19 in Mexico. *European Respiratory Journal*, 2020; 56(4))
20. Saatçi, E. (2020). COVID-19 Pandemisi ve sağlık çalışanları: Yaşatmak mı yaşamak mı?. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 24(3), 153-166.]
21. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Covid-19 Pandemi Raporu (20 Mart-20 Kasım 2020)
22. Evaluation of demographic and clinical characteristics of healthcare professionals with COVID-19 in Northwest Syria Region. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji*. 2021, Vol. 78 Issue 1, p39-46. 8p.)
23. Eren E et al. Sağlık Çalışanlarında COVID-19 *Klinik Dergisi* 2020; 33(3): 230-4)
24. 24. The COVID-19 Task force of the Department of Infectious Diseases and the IT Service Istituto Superiore di Sanità. Integrated surveillance of COVID-19 in Italy. [cited 2020 Aug 6]; Available from: [https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica\\_17aprile%20EN.pdf](https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica_17aprile%20EN.pdf)),
25. Lai J, Ma S, Wang Y, et al Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020;3:e203976.)
26. Namendys-Silva S A.. Healthcare workers with COVID-19 in Mexico. *European Respiratory Journal*, 2020; 56(4))
27. Ai ve ark., 2020 ; Fang ve ark. , 2020 ; Long vd., 2020 ; Rubin vd., 2020; Xie ve diğerleri, 2020 ).
28. Caruso Chest CT Features of COVID-19 in Rome, Italy, [radiology.rsna.org](http://radiology.rsna.org) *Radiology*: Volume 296: Number 2—August 2020.

