T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

# ACİL SERVİSE COVID-19 SEMPTOMLARI VEYA ŞÜPHESİ İLE BAŞVURAN HASTALARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

SEVDE ŞANAL

DANIŞMAN
DOÇ.DR.ZELİHA TÜLEK

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İSTANBUL-2022

| Doküman No | İlk Yayın Tarihi | Revizyon No | Revizyon Tarihi | Sayfa No |
|---|---|---|---|---|
| 414.1.17F | 04.03.2020 | 00 | 00.00.0000 | 1 / 1 |

Bu çalışma 04.03.2022 Tarihinde Aşağıdaki jüri Tarafından

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. .

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. Zeliha TÜLEK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Gülbeyaz CAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Erdal YILMAZ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Hamidiye Tıp Fakültesi

# BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Sevde ŞANAL

# İTHAF

Bu çalışmayı COVID-19 ile mücadele eden tüm acil servis çalışanlarına ithaf ediyorum.

# TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimimin ilk gününden bugüne bana ve akademik hayatıma rehberlik eden, tez dönemim boyunca sabır ve ilgi ile yardımlarını esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Doç.Dr. Zeliha Tülek'e,

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı sayın Prof.Dr. Gülbeyaz Can'a, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyelerine ve araştırma görevlisi arkadaşlarıma,

Çalışmamın gerçekleştirilmesindeki gerekli izin ve desteği sağlayan Acil Servis Koordinatörü ve Klinik Şefi Uzm.Dr. Erdal Yılmaz'a ve Acil Servis Sorumlu Hemşiresi Melek Kuzu Şahin'e,

Tez dönemimin her aşamasında bilgi ve tecrübelerini cömertlikle paylaşan, önerileri ile bana yol gösteren ve bu süreçte motivasyonumu yüksek tutan çok değerli büyüğüm Uzm.Dr. Ecem Deniz Kırkpantur Taşçı'ya,

Lisansüstü eğitimim ve çalışma hayatım boyunca yardımlarını esirgemeyen, akademik ve klinik gelişimime katkı sağlayan ekip arkadaşlarım Uzm.Dr. Münire Hande Gölgeli'ye ve Uzm.Dr. Huda Almadhoun'a,

İstatistik bilgisi ile çalışmamın veri analizinde bana yardımcı olan Uzm.Dr. Yasin Sağlam'a,

Pandemi döneminin başından beri acil serviste birlikte mücadele verdiğim ve bu süreçte manevi desteğini her daim hissettiğim başta Acil Tıp Resüsitasyon ekibi olmak üzere, nöbetlerde sevinç ve hüznü birlikte yaşadığım acil servisin emektarları hemşire arkadaşlarıma, ekip arkadaşlarımız acil tıp hekimlerine ve tüm acil servis çalışanlarına,

Uzak mesafelerde olmalarına rağmen yanımda olduğunu hissettiren, hayatımın her aşamasında sevgileri ile beni güçlendiren tüm dostlarıma,

Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteğini esirgemeyen akrabalarıma,

Nefes aldığım her gün varlığına şükrettiğim aileme, yirmi sekiz yıldır en iyi dostum olan fedakar babam Cengiz Şanal'a, başarılı, bağımsız ve güçlü bir kadın olmayı öğrendiğim güzel annem Havva Telli'ye ve dünyaya attığım ilk adımdan beri elimi hiç bırakmayan, ilk arkadaşım ağabeyim Abdulkadir Şanal'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... İİ
BEYAN ..... İİİ
İTHAF ..... İV
TEŞEKKÜR ..... V
İÇİNDEKİLER ..... Vİ
TABLOLAR LİSTESİ ..... Vİİİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ ..... İX
ÖZET ..... Xİ
ABSTRACT ..... Xİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ ..... 1
2. GENEL BİLGİLER ..... 3
2.1. Koronavirüs Hastalığı 2019 ..... 3
2.1.1. Koronavirüs Hastalığı 2019 Tanımı ..... 3
2.1.2. Koronavirüs Hastalığı 2019 Tarihçesi ..... 3
2.1.2.1. SARS Koronavirüsüne Genel Bakış ..... 4
2.1.2.2. MERS Koronavirüsüne Genel Bakış ..... 5
2.1.3. Patofizyoloji ..... 6
2.1.4. Epidemiyoloji ..... 7
2.1.5. Teşhis ..... 7
2.1.6. Belirti ve Bulguları ..... 9
2.1.7. Tedavi ..... 13
2.2. COVID-19 ve Acil Servis Yönetimi ..... 14
2.3. COVID-19 ve Hemşirelik Bakımı ..... 15
3. GEREÇ VE YÖNTEM ..... 18
3.1. Araştırmanın Amacı ..... 18
3.2. Araştırmanın Tipi ..... 18
3.3. Araştırma Soruları ..... 18
3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı ..... 18
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi ..... 18
3.6. Araştırmanın Yöntemi ..... 19
3.6.1. Veri Toplama Araçları ..... 19

3.6.1.1. Acil Servise COVID-19 Semptomları veya Şüphesi ile Başvuran Hastalar İçin Klinik Bilgi Veri Toplama Formu....19
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu....20
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi....20
3.10. Araştırmanın Kısıtlılıkları....20
4. BULGULAR....21
5. TARTIŞMA....34
6. SONUÇ VE ÖNERİLER....42
KAYNAKLAR....43
FORMLAR....57
ETİK KURUL KARARI....65
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI....67
ÖZGEÇMİŞ....68

# TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1: SARS-CoV-2 Enfeksiyonunun Klinik Etkileri ..... 12
Tablo 4-1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ..... 21
Tablo 4-2. Hastaların Başvuru Özellikleri ..... 22
Tablo 4-3. Hastaların Başvuru Yakınmaları ..... 24
Tablo 4-4. Hastaların Risk Faktörleri ve Kronik Hastalıkları ..... 26
Tablo 4-5. Hastaların Acil Servise Başvuru Sırasında Vital Bulguları ..... 27
Tablo 4-6. Hastaların Acil Servisteki Hemogram Sonuçları (n=266) ..... 28
Tablo 4-7. Hastaların Acil Servisteki Biyokimya Sonuçları (n=266) ..... 30
Tablo 4-8. Hastaların Acil Servisteki Koagülasyon Test Sonuçları (n=266) ..... 31
Tablo 4-9. Hastaların Acil Servisteki Radyolojik Değerlendirme ve PCR Sonuçları .... 32
Tablo 4-10. Hastaların Hastane İçindeki Klinik Seyri ..... 33

## SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

**ACE-2:** Angiotensin Converting Enzyme-2
**ALT:** Alanin Aminotransferaz
**ARDS:** Acute Respiratory Distress Syndrome
**AST:** Aspartat Aminotransferaz
**BA:** Bazofil
**BT:** Bilgisayarlı Tomografi
**CDC:** Centers for Disease Control and Prevention
**CK:** Kreatin Kinaz
**CoV:** Koronavirüsler
**COVID-19:** Koronavirüs Hastalığı
**CRP:** C-Reaktif Protein
**DM:** Diabetes Mellitus
**DMAH:** Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin
**DNA:** Deoksiribonükleik Asit
**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
**EKG:** Elektrokardiyografi
**EO:** Eozinofil
**$FiO_2$:** Fraction of Inspired Oxygen
**HCoV:** Human Coronavirus
**HCT:** Hematokrit
**HGB:** Hemoglobin
**HT:** Hipertansiyon
**ICD:** International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
**INR:** International Normalized Ratio
**KBY:** Kronik Böbrek Yetmezliği
**KOAH:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
**LY:** Lenfosit
**MERS-CoV:** Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus
**MO:** Monosit
**MV:** Mekanik Ventilasyon
**NE:** Nötrofil

**NLO:** Nötrofil/Lenfosit Oranı

**$PaO_2$:** Parsiyel Arteriyel Oksijen Basıncı

**PCT:** Prokalsitonin

**PLT:** Platelet

**PT:** Protrombin Time

**PTT:** Parsiyel Tromboplastin Time

**PTZ:** Protrombin Zamanı

**RBC:** Red Blood Cell

**RNA**: Ribonükleik Asit

**RT-PCR:** Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction

**SARS-CoV-2:** Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüsü II

**$SPO_2$:** Oksijen Saturasyonu

**BİL-T:** Total Bilirubin

**VLP:** Virus Like Particle

**WBC:** White Blood Cell

**WHO:** World Health Organization

**YBÜ:** Yoğun Bakım Ünitesi

# ÖZET

Şanal, S. (2022). Acil Servise COVID-19 Semptomları veya Şüphesi ile Başvuran Hastaların Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

**Amaç:** Dünya genelinde pandemi olarak ilan edilen COVID-19 enfeksiyonunun yönetilmesinde acil servisler ilk basamak olmuştur. Bu çalışmanın amacı, acil servislere COVID-19 enfeksiyonu şüphesi veya semptomları ile gelen hastaların klinik özelliklerini belirlemektir.

**Yöntem:** Çalışmanın örneklemini Eylül-Aralık 2020 tarihleri arasında İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi acil servisine Koronavirüs Hastalığı semptomları veya şüphesi ile gelen, 18 yaş üstü, RT-PCR test sonucu pozitif 500 hasta ve RT-PCR test sonucu negatif 500 hasta oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama formu kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (-) olanların yaş ortalamasının (53,2±18,1), COVID-19 (+) olanlara (59,2±18,4) göre düşük olduğu saptanmıştır (p=0,001). Cinsiyet (p=0,61) ve meslek (p=0,52) dağılımlarının her iki grupta benzer olduğu saptanmıştır. COVID-19 (+) hastalarda nefes darlığı ile başvuru oranı (%37,6), COVID-19 (-) gruptan (%22) daha yüksek bulunmuştur (p=0,001). COVID-19 (+) hastalarda acilde ölçülen vücut sıcaklığı COVID-19 (-) gruba göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,04). Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (+) hastaların $SPO_2$ ortalamaları (%92,3±9,6), COVID-19 (-) (%96,2±4,8) hastalara oranla daha düşük bulunmuştur (p=0,001). Hastaların görüntülemeleri değerlendirildiğinde, buzlu cam alanları görülme oranının COVID-19 (+) hasta grubunda (%59,6) COVID-19 (-) (%47,5) hastalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,003).

**Sonuç:** Bu çalışmada acil servise başvuran hastalarda COVID-19 enfeksiyonunun klinik özellikleri literatür ile karşılaştırılarak incelenmiştir. COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili benzer çalışmaların yapılması mevcut literatürü güncellemek ve yeni veriler eklemek için önemlidir. Devam eden salgının tanı ve tedavi sürecini etkin yönetmek için daha kapsamlı çalışmalara ve kanıtlara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, Koronavirüs Hastalığı, pandemi, acil servis, klinik semptomlar

## ABSTRACT

Şanal, S. (2022). Evaluation of Clinical Characteristics of Patients Admitted to the Emergency Department with COVID-19 Symptoms or Suspect. İstanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Medical Nursing. Master's Thesis. İstanbul.

**Aim:** The first step in the management of the COVID-19 infection, which has been declared a worldwide pandemic, has been emergency services. This study aimed to identify the clinical characteristics of patients admitted to emergency services with a suspicion or symptoms of COVID-19 infection.

**Method:** The sample was drawn from patients over the age of 18 who presented to İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar City Hospital's emergency department with symptoms or a suspicion of COVID-19. Based on RT-PCR test 500 positive and 500 negative patients were included. The data collection form prepared by the researcher was used to collect the data.

**Results:** The mean age of the patients with COVID-19 (-) (53,2±18,1) was lower than that of the patients with COVID-19 (+) (59,2±18,4) (p=0,001). Gender (p=0,61) and occupation (p=0,52) distributions were similar in both groups. The rate of admission with dyspnea (%22) in COVID-19 (-) patients was lower than that in the COVID-19 (+) group (%37,6) (p=0.001). The mean body temperature of COVID-19 (+) patients was higher than COVID-19 (-) patients (p=0,04). The mean $SPO_2$ of COVID-19 (+) patients (%92,3± 9,6) was lower than that of COVID-19 (-) (%96,2±4,8) patients (p=0,001). Imaging studies showed that the incidence of ground glass areas was higher in the COVID-19 (+) patients (%59,6) than in the COVID-19 (-) patients (% 47,5) (p=0,003).

**Conclusion:** The clinical features of COVID-19 infection in patients who presented to the emergency department were examined in this study by comparing them to the literature. Similar studies on COVID-19 infection are needed to update the existing literature and add new data. More comprehensive studies and evidence are required to effectively manage the ongoing epidemic's diagnosis and treatment process.

**Keywords:** COVID-19, Coronavirus Disease, pandemic, emergency department, clinical symptoms

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çin'in Hubei Eyaleti'ne bağlı Wuhan şehrinde, 2019 yılının sonlarına doğru, bir deniz ürünleri ve taze et satışı yapan bir pazar yeri ile ilişkili olduğu düşünülen bir grup pnömonili hasta bildirilmiştir. Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (China CDC), Wuhan şehrindeki sağlık profesyonellerine rehberlik etmek ve epidemiyolojik ve etiyolojik bir araştırma yürütmek için bölgeye bir müdahale ekibi göndermiştir (Zhu ve ark. 2019). Tespit edilen bu yeni virüse Şubat 2020'den itibaren "Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs II" (SARS-CoV-2) ve hastalığa "Koronavirüs Hastalığı 2019" (COVID-19) adı verilmiştir (Salzberger ve ark. 2020). Dünya Sağlık Örgütü Genel Direktörü 11 Mart 2020 tarihinde COVID-19 salgınını pandemi ilan etmiştir (WHO 2020). Türkiye'de ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde bildirilmiş, ilerleyen günlerde enfekte kişi sayısı artarak kısa sürede binler seviyesine ulaşmıştır (Medetalibeyoğlu ve ark. 2020).

COVID-19`un klinik seyrinde en yaygın belirtileri ateş, kuru öksürük, yorgunluk ve gastrointestinal semptomlar oluşturmaktadır. Hastalığın şiddetini artıran faktörler ise hastaların sahip olduğu komorbid durumlar ve belirgin laboratuvar anormallikleri olarak görülmüştür (Zhang ve ark. 2020). Küresel düzeyde bir sağlık tehdidi haline gelen COVID-19 diğer koronavirüsler ile hemen hemen aynı belirtileri göstermesine rağmen yaşlı hastalarda veya iki ya da daha fazla kronik hastalığın eş zamanlı bulunduğu bazı yüksek riskli kişilerde, virüsün şiddetli interstisyel pnömoniye, akut solunum sıkıntısı sendromuna (ARDS) ve ardından multiorgan yetmezliğine neden olma olasılığı daha yüksektir (Pascarella ve ark. 2020). Güncel kanıtlar, kötü sonlanım için başlıca risk faktörlerinin ileri yaş, iskemik kalp hastalığı, hipertansiyon (HT), diabetes mellitus (DM) ve kronik akciğer hastalığı olduğunu göstermektedir (Zhou ve ark. 2020). İleri tetkik ve tedavi sürecinde, akciğer tomografisinde bilateral pnömonik infiltrasyonlar gözlenirken, kan tetkiklerinde beyaz kan hücrelerinde azalma olduğu saptanmıştır (Şirin ve Özkan 2020, Hui ve ark. 2020). Tanının kesinleştirilmesi için belirti ve bulguların yanı sıra üst havayolundan nazofaringeal sürüntü örneği ve alt havayolundan balgam, bronko-alveolar lavaj, trakeal aspirat örneklemeleri ile yapılan reverse transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testine ihtiyaç vardır (Yürümez ve Alaçam 2020).

Çoğu ülkede olduğu gibi Türkiye'de de pandemi süreci boyunca acil servisler COVID-19 şüpheli vakaların tespit edilmesi ve tedavi sürecinin başlatılmasında aktif rol üstlenmiştir. Birçok hastanenin acil servisinde hastalar triyaj alanında COVID-19 enfeksiyonu açısından değerlendirildikten sonra ilgili branşlara yönlendirilmiştir (Açıksarı ve Kınık 2019).

Bu çalışmanın amacı acil servise COVID-19 semptomları veya COVID-19 şüphesi ile başvuran hastaların klinik özelliklerini incelemektir. Elde edilen sonuçlar doğru triyaj ile hastane acil servislerinde etkin zaman yönetimine katkı sağlayacaktır. COVID-19 enfeksiyonu belirti ve bulgularının literatür ve hastaların klinik seyir süreçleri ışığında retrospektif olarak inceleneceği bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. COVID-19 pandemisinin yaygın klinik belirti ve bulgularının özellikle sağlık çalışanları tarafından iyi bilinmesi hastane triyaj yönetiminin sağlanmasına, toplumun genelinde ve hastane içinde diğer hastalara ve çalışanlara bulaş ihtimalinin azalmasına, tanı ve tedavi sürecinin hızlanmasına ve bireysel korunmanın sağlanmasına katkıda bulunabilir. Dünya ve ülkemizin pandemi ile baş ettiği şu günlerde güncel araştırmaların yapılması, sürecin etkin yönetilmesinde sağlık çalışanları ve konuyla ilgili araştırmalar yapan araştırmacılara yeni bir kaynak oluşturacaktır.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. Koronavirüs Hastalığı 2019

### 2.1.1. Koronavirüs Hastalığı 2019 Tanımı

Koronavirüs Hastalığı, ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış olan ve damlacık yolu ile insandan insana bulaşan salgın bir hastalıktır (Zhu ve ark. 2019, Wang ve ark. 2019). İlk COVID-19 vakaları Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin Ülke Ofisi tarafından Aralık 2019'da bildirilmiştir (Jiang ve ark. 2019, Şirin ve Özkan 2020). İlk kaynaklara göre Güney Çin'de deniz ürünleri ve av etleri satılan bir pazar ile ilişkili olduğu düşünülen salgının zoonotik iletim yoluyla insana bulaştığı öngörülmüştür. Kısa süre içinde insandan insana bulaş yoluyla da yayıldığı tespit edilmiştir (CDC, 2020).

### 2.1.2. Koronavirüs Hastalığı 2019 Tarihçesi

1965 yılında Tyrrell ve Bynoe tarafından tanımlanan yeni bir virüs, soğuk algınlığı tanısı olan bir hastadan doku kültürü ile alınıp muhafaza edilmiştir. Bu virüsün daha sonraki yıllarda fare ve domuzlarda gastroenterit virüsüyle aynı görüntüye sahip olduğu tespit edilmiştir. Elektron mikroskopisinde incelenen virüsün yüzey görünümü taç şeklinde olduğu için Coronavirus adı verilmiştir. Coronaviridae ailesi, Nidovirales takımı içerisinde yer almaktadır ve tek zincirli pozitif polariteli zarflı RNA (ribonükleik asit) virüsleridir. Coronaviridae ailesi; Coronavirinae ve Torovirinae alt familyalarından oluşmaktadır. Coronavirinae familyasının Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus ve Deltacoronavirus olmak üzere dört cinsi vardır. Tanımı yapılan Koronavirüsler, memeliler ve kuşların enfekte olmasıyla beraber solunumsal, enterik, nörolojik ve hepatik hastalıklara zemin hazırlamaktadır. İnsanda bilinen soğuk algınlığı belirtilerine neden olan Human Coronavirus-229E (HCoV-229E), Human Coronavirus-OC43 (HCoV-OC43), Human Coronavirus-NL63 (HCoV-NL63), Alphacoronavirus cinsi altında yer almaktadır. Aynı şekilde klasik soğuk algınlığı semptomlarına neden olan Human Coronavirus HKU1 (HCoV-HKU1), 2003 yılında tanımlanan ve Şiddetli Akut Solunum Sendromuna (SARS) neden olan (Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüsü (SARS-CoV) ve 2012 yılında tanımlanan ve Orta Doğu Solunum Sendromuna (MERS) neden olan Orta Doğu Solunum Sendromu Koronavirüsü (MERS-CoV) Betacoronavirus cinsinin alt kümesinde yer almaktadır (Er ve Ünal, 2019).

#### 2.1.2.1. SARS Koronavirüsüne Genel Bakış

Sars-Corona Virüsü (SARS-CoV) ilk kez 2003 yılının Şubat ayında Çin'de ortaya çıkan ve etkilediği bireylerde şiddetli solunum yetmezliği oluşturarak akut patolojilere neden olan bir virüstür. İlk SARS vakası gribal enfeksiyon semptomları şeklinde ortaya çıkmış daha sonra vakalar ağırlaşmış ve ölümle sonlanmaya başlamıştır. Bu yüzden hastalık Akut Respiratory Syndrome (Akut Solunum Sendromu) olarak adlandırılmıştır. Bireyler arasında solunum yoluyla, kontamine olmuş cisimlerle, vücut sıvılarıyla ya da dışkı ile temas olması durumunda yayılmaktadır. Özellikle bulaşmada yakın temasın büyük önem taşıması virüsün sağlık çalışanlarında %20 oranında görülmesini açıklamaktadır (Yücel ve Görmez, 2019).

SARS-CoV enfeksiyonunun başlıca klinik belirtileri yüksek ateş, titreme, miyalji, kuru öksürük, baş ağrısı, halsizlik ve nefes darlığıdır. Boğaz ağrısı, burun akıntısı, balgam, bulantı, kusma ve baş dönmesi daha az görülmüştür (Hui, 2017).

SARS-CoV virüsünün solunum yetmezliği gibi semptomlara yol açması mortalite oranını artırmaktadır. Etkilenen hastalarda 60 yaş üzeri hastalar, diabetes mellitus, kalp yetersizliği ve karaciğer yetmezliği gibi ek hastalıkları olan bireyler risk altındadır (Al-Hazmi, 2016). Hastalığın ilk dönemlerinde radyolojik görüntülemelerde patoloji izlenmezken, hastalığın ilerleyen evrelerinde akciğer röntgeninde konsolide olmuş alanlar karşımıza çıkmaktadır. Hastalarda laktat dehidrogenaz (LDH), kreatin kinaz (CK) ve transaminaz seviyeleri yükselirken, lenfosit (LY) sayısında azalma ve lökopeni görülür. İlerleyen evrelerde hastalarda trombositopeni de gelişmektedir (Yücel ve Görmez, 2019).

SARS-CoV'un teşhisinde hastalardan alınan kan örnekleri, burun ve boğaz kültürleri, dışkı ve bazen idrar veya doku örnekleri kullanılmaktadır. Teşhis amacıyla kullanılan antikor testlerinin birçoğu hastalığın başlangıç evresinde yanlış sonuç vermesine rağmen etkin ve hızlı sonuç verdiği için aktif olarak kullanılmaktadır (Yücel ve Görmez, 2019).

2003 yılında SARS hastalığının takibinde birincil olarak hastaların izolasyonu sağlanmış ve tedavi olarak antiviral ve semptomatik tedaviler, glukokortikoidler ve interferon gibi birçok ilaç kullanılmıştır (Xu ve ark. 2020). SARS hastalığı sonrası iyileşmiş sağlık çalışanları ve hastalar tarafından bağışlanan plazmaların klinik olarak yararlı olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Hui, 2017). Kullanılan antiviral

tedaviler ve aşıların birçoğu geliştirilme aşamasındadır. Aynı zamanda SARS yönetiminde, medikal tedaviye ek olarak, hastane enfeksiyon kontrol ve önleme yönergesi DSÖ tarafından belirlenmiştir. Bu kapsamda el hijyeninin önemi, eldiven, maske ve gözlük gibi kişisel koruyucu ekipman kullanımı ve dezenfeksiyon gibi konular vurgulanmıştır (Al-Hazmi, 2016).

### 2.1.2.2. MERS Koronavirüsüne Genel Bakış

Orta Doğu Solunum Sendromu koronavirüsü (MERS-CoV), kökenini Orta Doğu'dan alan zoonotik kaynaklı insan viral patojenidir. Kuluçka süresi 2 ile 14 gün arasındadır (Azhar ve ark. 2019). İlk olarak Suudi Arabistan'ın Cidde şehrinde yedi gün boyunca nefes darlığı, öksürük ve ateş öyküsü olan 60 yaşındaki bir hastanın akciğer grafisinde 2012 yılında tespit edilmiştir (Zaki ve ark. 2012).

MERS-CoV başta Ürdün ve Katar olmak üzere birçok komşu ülkeye yayılmıştır. Bu yeni koronavirüsün yayılımını önlemek amacıyla çok çaba harcanmıştır. MERS-CoV'un, yarasalarda tanımlanan betakoronavirüs soy C virüsleri ile genotipik olarak benzer olduğu tespit edilmiştir (Bleibtreu ve ark.2019). MERS-CoV virüsünün insanlara kesin bulaşma şekli henüz tam olarak tanımlanamamasına rağmen yapılan çalışmalar, tek hörgüçlü develerin MERS-CoV virüsünün ana rezervuarları olduğunu göstermektedir (Azhar ve ark. 2019).

MERS-CoV enfeksiyonlarının oluşturduğu klinik tablolar arasında genellikle şiddetli pnömoni, ARDS, septik şok ve multiorgan yetmezliği ile komplike olan hafif, orta ve şiddetli hastalıklar vardır. Hafif vakalarda düşük dereceli ateş, titreme, burun akıntısı, kuru öksürük, boğaz ağrısı ve miyalji olabilir. Bazı hastalarda mide bulantısı, kusma ve ishal gibi gastrointestinal semptomlar vardır. Laboratuvar anormallikleri arasında sitopeniler ve yüksek transaminaz seviyeleri bulunur (Azhar ve ark. 2019).

MERS-CoV ile enfekte olma potansiyeli yüksek gruplar arasında yaşlılar, bağışıklık sistemi zayıflamış kişiler ve böbrek hastalığı, kanser, kronik akciğer hastalığı ve diabetes mellitus gibi kronik hastalıkları olanlar vardır (Arabi ve ark.2017).

MERS-CoV enfeksiyonunun erken ve doğru teşhisi, klinik yönetim ve salgının kontrol altında tutulması için önemlidir. Özellikle hastane içi enfeksiyon yönetiminde, hastane çalışanlarının hastaların izolasyonunu doğru bir şekilde yapması ve ziyaretçi

kısıtlamalarının uygulanması risk faktörlerinin azaltılması için önemlidir (Azhar ve ark. 2019).

MERS-CoV tedavisinde spesifik anti-MERS-CoV antikorları ile immünoterapi, antiviral aktiviteye sahip moleküller (interferonlar, ribavirin, proteaz inhibitörleri, klorokin, nitazoksamid, mikofenolatmofetil, alisporivir, silvestrol ve kortikosteroidler) ve semptomatik tedavi (ekstra korporeal membran oksijenasyonu) kullanılmaktadır. MERS-Cov'a karşı aşı geliştirme çalışmaları devam etmektedir (Bleibtreu ve ark. 2019).

### 2.1.3. Patofizyoloji

Şiddetli COVID-19 enfeksiyonunda, bağışıklık sistemi sitokin salınımında belirgin artışlara yol açar ve ilerleyen dönemlerde kontrolsüz sitokin fırtınası sendromu görülebilir. Sitokinler, virüsle savaşmak amacıyla bağışıklık hücrelerini uyarmak üzere sinyaller göndermek için salınan küçük proteinlerdir. Nötrofil-lenfosit oranı (NLO), kanda artan yüksek sitokin seviyelerine bağlı olarak artar ve bu durum sitokin fırtınasının (hipersitokinemi) önde gelen göstergesidir. SARS-CoV-2 enfeksiyonu, sitokin fırtınasının gelişiminde vazgeçilmez bir rol oynamakta olan monositleri (MO), makrofajları, dendritik hücreleri ve lenfositleri etkileyebilir. COVID-19 vakalarında, lökositlerin birden fazla organ sistemine özellikle de akciğer hücrelerine girişini önemli derecede artıracak miktarda sitokin salınır ve bu da ARDS'ye yol açar. Bu tür sitokin fırtınaları SARS, MERS ve influenza dahil çeşitli viral hastalıklarda ortaya çıkmaktadır (Machhi ve ark. 2020).

COVID-19 salgınının ana sorunlarından biri, hastalık semptomlarının çok çeşitli olması ve hastadan hastaya farklılık gösterebilmesidir. Bazı semptomlar inanılmaz derecede şiddetlidir, diğerleri ise o kadar hafiftir ki hastalar asemptomatiktir. Ağır vakalarda, tipik bir hastalık ilerlemesi meydana gelir. Hafif hastalığı olan ise, ilk haftadan sonra iyileşme belirtileri gösterebilir ancak hastaların bazılarında kalıcı semptomlar gelişebilir veya hastalar daha sonra hızla tekrar kötüleşebilir (Machhi ve ark. 2020). En yaygın COVID-19 semptomları; ateş, kas ağrısı, baş ağrısı, öksürük, boğaz ağrısı ve tat veya koku kaybıdır. Bu semptomlar virüse maruz kaldıktan yaklaşık 2 ile 14 gün sonra ortaya çıkma eğilimindedir (CDC 2020). Şiddetli vakalarda, yıkıcı akciğer hasarına bağlı olarak pnömoni gelişir ve hastalarda nefes almada güçlük gibi acil belirtiler ortaya çıkar. Şiddetli COVID-19 hastalarının en karakteristik klinik seyri ARDS'nin gelişmesidir. Yaşamı tehdit eden bu akciğer durumu, yeterli oksijenin alveollerden kana

geçmesini engeller. Bu nedenle akciğerlere giden oksijeni artırmak için hastalar mekanik ventilatörlerle desteklenmeye çalışılır. Bu kadar yoğun çabalara rağmen, ARDS hastalarının yaklaşık %40'ı hayatta kalamaz. Sitokin fırtınası, patofizyolojik olarak pulmoner dokuya zarar verir ve hipoksemiye ve son aşamadaki multiorgan yetmezliğine yol açar (Machhi ve ark. 2020).

### 2.1.4. Epidemiyoloji

Epidemiyologlar, Çin'in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde tespit edilen ilk koronavirüs vakasıyla beraber, kentteki deniz ürünleri pazarıyla salgının ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir. Vaka sayısındaki artışla beraber DSÖ bu salgını 30 Ocak 2020'de uluslararası bir halk sağlığı krizi ve 11 Mart 2020'de salgın olarak ilan etmiştir (Bal ve ark. 2020).

Küresel duruma bakıldığında 259.502.031 onaylanmış toplam vaka ve 5.183.003 ölüm bildirilmiştir. DSÖ'nün bölgesel onaylanmış güncel verilerine göre bildirilen toplam vaka sayıları Amerika'da 96.522.123, Avrupa'da 85.404.262, Güneydoğu Asya'da 44.495.432, Doğu Akdeniz'de 16.715.306, Afrika'da 6.253.217 ve Batı Pasifik'te 10.110.927'dir (WHO, 2021, Erişim tarihi: 27.11.2021)

Türkiye'de 2020 Mart ayında ilk pozitif hastanın tespit edilmesinden bugüne kadar geçen sürede yapılan testlerin sayısı ve COVID-19 enfeksiyonu tanısı alan hastaların sayısı artmıştır (Medetalibeyoğlu ve ark. 2020). Türkiye'deki son verilere göre toplam onaylanmış vaka sayısı 8.676.639 ve toplam ölüm sayısı 75.840'dır (WHO, 2021, Erişim tarihi:27.11.2021).

### 2.1.5. Teşhis

Dünya genelinde büyük bir sağlık tehdidi olan COVID-19 salgınında triyaj, aşırı kalabalık ve hastaneye gelen her hastaya hemen bakılmasının zor olması nedeniyle önemli bir süreçtir. COVID-19 enfeksiyonunun erken teşhisi sonuçları iyileştirmek için anahtar görevindedir (Skalidis ve ark. 2020). Hastaların laboratuvar sonuçları ve radyografik görüntüleri her zaman hastaların klinik özellikleri ve temas öyküleri ile uyumlu değildir, bu nedenle hastalara COVID-19 tanısı konulması sırasında çeşitli zorluklar mevcuttur (Wang ve ark. 2020).

Hafif seyreden hastalık belirtilerinde ateş, boğaz ağrısı, kuru öksürük, halsizlik ve vücut ağrıları, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal; orta derecede hastalık belirtilerinde

pnömoni semptomları (sürekli ateş ve öksürük), toraks tomografisinde lezyonlar; şiddetli hastalık belirtilerinde hipoksemi ile pnömoni ve kritik durumdaki hastalarda ARDS, şok, pıhtılaşma bozuklukları, ensefalopati, kalp yetmezliği ve akut böbrek hasarı bildirilmiştir (Parasher 2021). Atipik semptomların varlığı bildirilmesine rağmen, ateşin hala COVID-19 enfeksiyonunun tipik semptomu olduğu düşünülmektedir (Jin ve ark. 2020). Hastaların mevcut komorbiteleri COVID-19 enfeksiyonuna zemin oluşturmakta, ayrıca enfeksiyonun şiddetini ve komplikasyonları artırmaktadır (Porzionato ve ark.2020; Wolff ve ark. 2021). Teşhis sürecinde yapılan kan tetkiklerinde lökositoz ve lenfopeni, aspartat aminotransferaz (AST) ve alanin aminotransferaz (ALT), LDH, C-reaktif protein (CRP), D-Dimer ve PT/INR (Protrombin time/ Internatiınal normalized ratio) değerlerinde artış; radyolojik değerlendirme sonuçlarında ise parçalı buzlu cam alanlarına rastlanmıştır (Wiersinga ve ark. 2020; Mohamadian ve ark. 2021; Parasher 2021).

Fizik muayenede hafif semptomları olan hastalar, pozitif olduğuna dair belirti göstermeyebilir. Klinik seyri şiddetli olan hastalarda nefes darlığı, akciğerlerde raller, azalmış akciğer sesleri, perküsyonda matite ve artmış veya azalmış vibrasyon torasik olabilir (Jin ve ark. 2020).

Şu anda RT-PCR test, COVID-19 teşhisi için altın standarttır. RT - PCR, nazal sürüntü, trakeal aspirat veya bronkoalveolar lavaj ile alınan numunelerin kullanıldığı bir tanı testidir. Teşhis için tercih edilen ilk yöntem, nazofaringeal ve orofaringeal sürüntü örneklerinin alınması ile üst solunum yolu numunelerinin toplanmasıdır (Pascarella ve ark. 2020). RT-PCR testinin klinik faydası; RT-PCR viral test kitlerinin küresel yetersizliği, kalite standartlarını karşılayabilen yeterli sayıda laboratuvarın yokluğu, sonuçların elde edilmesi için gereken sürenin uzunluğu ve klinik olarak yanlış negatif sonuç oranları nedeniyle sınırlıdır. Buna paralel olarak, bilinen veya şüphelenilen COVID-19 enfeksiyonu varlığında toraks bilgisayarlı tomografi (BT) bulgularını tanımlayan çalışmalar artmaktadır. Bazı çalışmalar, negatif bir RT-PCR testi durumunda toraks BT'nin pozitif olabileceğini bildirmektedir (Skalidis ve ark. 2020).

Görüntüleme bulguları hastanın yaşı, bağışıklık durumu, görüntüleme sırasındaki hastalık evresi, altta yatan hastalıklar ve ilaç müdahalelerine göre değişmektedir (Jin ve ark. 2020).

Şüpheli veya bilinen COVID-19 enfeksiyonu olan hastaların taranması, teşhisi ve yönetiminde BT'nin etkin rolü olduğuna dair artan bir görüş vardır. COVID-19

enfeksiyonundan şüphelenilen hastaların tanısı için BT'ye dayalı strateji duyarlılığı ve özgüllüğü artırabilir ancak bu tanısal süreç acil servis ortamında hiçbir zaman doğrulanmamıştır. Böyle bir stratejiyi destekleyen klinik veriler eksiktir ve daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır. Acil servis ortamında BT tabanlı bir stratejinin kullanılması, hastalarda belirli bir öncelik düzeyi belirlenmesine izin verebilir ve acil servislerden pandemi hastanelerine sevk sırasında COVID-19 tanılı hastaların kohortlanmasını kolaylaştırabilir (Skalidis ve ark. 2020).

Hematolojik kan testleri, kan gazı analizi, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, miyokardiyal enzim, miyoglobin, eritrosit sedimantasyon hızı, CRP, Prokalsitonin (PCT) ve laktat COVID-19 enfeksiyonunun tanısı için kullanılan laboratuvar testleridir (Jin ve ark. 2020).

Bir tanı aracı olarak kullanılan bronkoskopinin aerosol üretmesi hem hastalar hem de sağlık personeli için önemli bir risk oluşturduğundan, COVID-19'un tanı sürecinde kullanılması önerilmez. Bronkoskopi işleminin klinik ve güvenlik kriterleri karşılandığında, kesin olmayan tanı durumlarında ve entübe hastaların sürüntü örneklerinin negatif olduğu durumlarda bronkoskopinin kullanımı endikedir. Alternatif olarak, trakeal aspirasyon ve bronkoalveolar lavaj, entübe hastalarda solunum örnekleri toplamak için kullanılabilir (Pascarella ve ark. 2020).

### 2.1.6. Belirti ve Bulguları

COVID-19 enfeksiyonunun klinik özelliklerinin anlaşılması hastalığın ilerleyen süreçlerinde izlenecek tedavinin belirlenmesine, yüksek riskli hastaların belirlenmesine ve gelecekteki salgın ve hasta yönetimine yardımcı olur (Alsofayan ve ark. 2020).

Koronavirüs hastalığının klinik semptomlarını açıklayan ilk veriler, COVID-19 ile enfekte olduğu epidemiyolojik olarak doğrulanan 41 hastanın klinik özelliklerinin bildirilmesiyle literatürde yer almıştır (Huang ve ark. 2020). Hastalığın ciddiyeti farklı popülasyonlar arasındaki farklı demografik özellikler, komorbiditeler ve bağışıklık sistemi yanıtlarındaki farklılıklar nedeniyle değişkenlik göstermektedir (Alsofayan ve ark. 2020).

Çin Ulusal Sağlık Komisyonu tarafından yayınlanan COVID-19 enfeksiyonunun teşhisi ve tedavisine yönelik kılavuzlarda gösterilen hastalık şiddeti spektrumu, 19 Şubat 2020'ye kadar altı kez güncellenmiştir. Semptomların şiddeti hafif, orta, şiddetli ve kritik

şeklinde sınıflandırılmıştır. Hafif semptomlu hastaların kliniğinde radyolojik bulgulara rastlanmamaktadır. Orta derecede semptomlu hastalar ateş ve solunum semptomları ile başvururlar ve radyolojik görüntülemelerinde patolojik değişiklikler vardır. Şiddetli semptomu olan hastalar ise dispne, solunum sayısının dakikada 30'dan fazla olması, oda havasında oksijen saturasyonunun %93'ün altında ve $PaO_2/FiO_2$ (Partial Arterial Oxygen Pressure/ Fraction of Inspired Oxygen) değerinin 300 mm Hg'den az olması gibi kriterlere sahiptir. Kritik hastalar ise solunum yetmezliği, septik şok veya çoklu organ yetmezliği kriterlerinden birini karşılamaktadır. Çin Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi tarafından yapılan en büyük epidemiyoloji çalışmasının sonuçlarına göre, komorbiditeleri (kardiyovasküler hastalık, diyabet, kronik respiratuar hastalık, hipertansiyon ve kanserler) olan hastalar komorbiditesi olmayan hastalara göre daha yüksek ölüm oranlarına sahiptir. Çalışmada belirtilen bu komorbiditeler, COVID-19 ile enfekte olan hastalar için yüksek risk faktörleri olarak saptanmıştır. Hafif ve orta şiddette semptomları olan COVID-19 hastalarına acil bakım ve tedavi uygulanmazsa hastalığın şiddetli veya kritik seviyeye geçebileceği unutulmamalıdır (Wang ve ark. 2020).

Hastalığın ilk semptomları arasında ateş, öksürük, nefes darlığı, miyalji veya yorgunluk, sekresyon artışı, baş ağrısı, hemoptizi boğaz ağrısı, kusma, anozmi, tat alma bozukluğu, karın ağrısı ve ishal görülmüştür (Jiang ve ark. 2020; Li ve ark. 2020; Chen ve ark. 2020; Thurnher ve ark. 2021). Ateş, SARS-CoV-2 pnömonili hastalarda en sık görülen semptomdur. Yapılan birçok çalışmanın sonuçları ile bu yargı uyumlu olsa da COVID-19 enfeksiyonu olan hastaların bir kısmında da ateş görülmemiştir (Yang ve ark. 2020; Wiersinga ve ark.2020). Ateş belirtisinin gecikmesi, SARS-CoV-2 ile enfekte hastaların erken teşhis edilmesini engeller. Eğer hastalar asemptomatik ise şüpheli vakaların belirlenmesi daha da zorlaşmaktadır. Şiddetli ve kritik hastalığı olan hastaların, belirgin seviyede ateşi olmasa bile orta veya düşük seviyede ateşinin olacağı unutulmamalıdır (Yang ve ark. 2020). Bazı vakalarda ilerlemiş ARDS, akut kardiyak sendrom, akut böbrek hasarı ve şok tablosu gelişmiştir (Jiang ve ark. 2020).

SARS-CoV-2 enfeksiyonu sadece akciğer tutulumu göstermeyebilir, diğer organ sistemlerini de etkileyebilir. Virüs vücuda girdikten sonra viremiye neden olur ve ateş, boğaz ağrısı, yorgunluk, ishal ve diğer spesifik olmayan semptomlar gibi klinik belirtiler izlenir. Bu süreç, kuluçka aşamasını ve hastalığın erken aşamasını içerir. Virüsün inkübasyon süresi 1-14 gündür. Periferik kanda lökositler ve lenfositler bu aşamada

önemli ölçüde azalmaz. Kan dolaşımı yoluyla öncelikli olarak akciğerler olmak üzere, gastrointestinal sisteme ve kalbe yayılır. Virüsün bu dokularda SARS-CoV-2 reseptörü olan Angiotensin Converting Enzyme-2 (ACE-2) reseptörlerine yoğunlaşması muhtemeldir. Bu aşama semptomların başlamasından yaklaşık 7-14 gün sonra virüs ikinci bir atağa başladığında ortaya çıkar ve bu aynı zamanda semptomların şiddetlenmesinin ana nedenidir. Pulmoner tutulum ilerlediğinde, hastaların toraks görüntülemelerinde COVID-19 enfeksiyonu ile uyumlu bulgular izlenir. Bu aşamada, periferik kanda hem T hem de B lenfositleri önemli ölçüde azalmaktadır (Li ve ark. 2020). Aritmiler, septik şok ve çoklu organ yetmezliği gibi başka ciddi komplikasyonlar da COVID-19 enfeksiyonunun klinik seyrinde karşımıza çıkmaktadır. Hematolojik kan testlerinin sonuçları COVID-19 enfeksiyonunun klinik seyrinin takibi için önemlidir (Alsofayan ve ark. 2020). Yapılan çalışmalarda COVID-19 vakalarının laboratuvar testlerinde lökopeni, lenfopeni, hafif C-reaktif protein yüksekliği, şiddetli COVID-19 pnömonisi olan hastalarda ise lökosit (WBC), nötrofil (NE) ve kreatin kinaz değerlerinde yükselmeler olduğu bildirilmiştir (Park, 2020).

Yakın zamanda yapılan bir çalışmada, abdominal semptomları olan COVID-19 tanılı hastaların dışkı örneklerinde virüsün tespit edildiği gösterilmiştir. Bu nedenle solunumsal yakınmaları birincil semptomu olan hastalar dışında bulantı, kusma, ishal ve iştahsızlık gibi semptomları olan hastalar da gözden kaçırılmamalıdır (Li ve ark. 2020).

Aynı şekilde yapılan bir başka çalışmada, COVID-19 hastalarının cinsiyet dağılımında erkeklerin daha fazla etkilendiği öne sürülmüştür. Kadınların viral enfeksiyonlara karşı azalan duyarlılığı, doğuştan gelen ve adaptif bağışıklıkta önemli bir rol oynayan X kromozomu ve cinsiyet hormonlarının etkisine bağlanabilir. Bu nedenle, erkekler koruyucu önlemlere daha fazla dikkat etmelidir (Li ve ark. 2020).

SARS-CoV-2 enfeksiyonunun klinik etkilerini sistemlere ve hastalık şiddetine göre şu şekilde sıralayabiliriz (Tablo 2-1) (Machhi ve ark. 2020):

**Tablo 2-1: SARS-CoV-2 Enfeksiyonunun Klinik Etkileri**

| | Hafif etkilenim | Orta derecede etkilenim | Ağır etkilenim |
|---|---|---|---|
| Solunum sistemi: | Öksürük<br>Boğaz ağrısı<br>Rinore<br>Kuru öksürük | Pnömoni<br>Dispne<br>Orta derece hipoksemi | Şiddetli hipoksemi<br>Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS)<br>Tedavi edilmezse solunum yetmezliği ve ölüm |
| | Teşhis bulgusu: | $pO_2$'de azalma<br>Toraks görüntülemede buzlu cam opasiteleri | |
| Sinir sistemi: | Hipozmi-Anozmi<br>Hipoaguzi-Aguzi<br>Görme bozukluğu<br>Yorgunluk, somnolans | Baş ağrısı<br>Mide bulantısı ve kusma<br>Baş dönmesi<br>Miyalji<br>Ataksi<br>Ensefalopati | Serebrovasküler hastalık<br>Nöbetler<br>Meningoensefalit<br>Nöropati<br>Guillain Barre Sendromu<br>Nörojenik ARDS<br>Koma |
| | Teşhis bulgusu: | Miyalji ile birlikte kreatin kinazda yükselme<br>Beyin MR'da enfarktüs veya ensefalit olan bölgelerde hiperintens alanlar<br>Bazı hastalarda BOS veya beyin dokusun SARS-CoV-2 | |
| Gastrointestinal sistem: | Bulantı-kusma<br>İshal<br>Epigastrik ağrı | İştahsızlık<br>Karın ağrısı ve şişkinlik hissi | Gastrointestinal kanama<br>Gastrointestinal virüs yayılımı |
| | Teşhis bulgusu: | Karaciğer enzimleri ve bilirubinde yükselme<br>Dışkı örneklerinde SARS-CoV-2 tespiti | |
| Kardiyovasküler sistem: | Göğüs ağrısı<br>Sinüs taşikardisi | Kardiyak inflamasyon<br>İmmünositik infiltrasyon | Kardiyomiyopati<br>Akut kalp yetmezliği |
| | Teşhis bulgusu: | Uzamış QT aralıkları, ST elevasyonu gibi anormal elektrokardiyografi (EKG) bulguları<br>Kardiyak spesifik troponin ve beyin natriüretik peptid enzimlerinde yükselme | |
| Renal sistem: | Hematüri<br>Proteinüri | Akut böbrek hasarı | Renal yetmezlik |
| | Teşhis bulgusu: | Böbrekte SARS-CoV-2 tespiti ve tübüler nekroz | |
| Vasküler sistem: | Kanda pıhtılaşma | Arteriyel veya venöz tromboembolizm<br>Sitokin fırtınaları | Pulmoner emboli<br>Büyük damar tıkanıklıkları<br>Yaygın damar içi pıhtılaşma |
| | Teşhis bulgusu: | Yükselmiş D-dimer, interlökin-6, diğer sitokinler, ferritin ve laktat dehidrojenaz<br>PT / PTT sürelerinde uzama | |
| Psikiyatrik etkileri: | Depresyon, Anksiyete<br>İnsomnia<br>Öfke, korku | Depresyon<br>Post-travmatik stres bozukluğu | Nörolojik veya psikiyatrik bozukluklarda şiddetlenme |
| | Teşhis bulgusu: | Yüksek plazma kalsiyum ve fosfor (stresin göstergesi) | |

### 2.1.7. Tedavi

SARS-Cov-2 enfeksiyonu olan vakalar için önerilen tedaviler temel olarak iç organların korunmasını ve desteklenmesini, altta yatan hastalıkların tedavisini, semptomların hafifletilmesini ve komplikasyonların azaltılmasını içerir (Li ve ark. 2020).

COVID-19 enfeksiyonunun klinik seyri ve tedavi basamakları ile ilgili her geçen gün yeni veriler elde edilmektedir. Bu doğrultuda hasta tedavi ve bakım uygulamalarında yer alan sağlık personelleri tedavinin temel kaynağı olan destekleyici bakım uygulamalarında bilgilerini güncel tutmalıdır (Yavuz ve Ünal 2020). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın erişkin hasta tedavi rehberinde Koronavirüs Hastalığının hafif, orta ve şiddetli seyri için tedavi aşamaları oluşturulmuştur. Oluşturulan bu aşamalara yönelik dünya geneli ve ülkemizde yapılan çalışmalar rehberliğinde COVID-19 enfeksiyonunun tedavisinde çeşitli terapötik ajanlar kullanılmaktadır ve yeni ajanlar için çalışmalar devam etmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı). COVID-19 tedavisinde önerilen ilaçlar olan hidroksiklorokin, oseltamivir, azitromisin, lopinavir-ritonavir, favipiravir ve tosilizumab ülkemizde kullanılan ilaçlardır (Yeşil ve ark. 2021).

Antibiyotiklerin rutin tedavide kullanılmasına ilişkin bir görüş bildirilmemesine rağmen ko-enfeksiyondan şüphelenilen hastalarda tedaviye ek olarak uygun antibiyotik kullanımı önerilmektedir (Kırbaş 2021). Viral enfeksiyonlardaki olumsuz etkileri nedeniyle kortikosteroidlerin kullanımı önerilmese de Sağlık Bakanlığı'nın RECOVERY çalışmasının çıktılarına dayanarak steroid kullanımını önermiştir (Kırbaş 2021, T.C. Sağlık Bakanlığı).

Konvelesan plazma tedavisi, hastalara iyileşen COVID-19 hastalarından yapılan plazma transferi ile hastalığı erken evrelerde önlenmesi amacıyla onaylanmış bir başka COVID-19 tedavi yöntemidir (Berekaa 2021).

Koagülopati yönetiminde, T.C. Sağlık Bakanlığı'nın önerilerinde ilk sırada koagülopatinin sebebinin araştırılması yer alır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda aktif kanama veya trombositopeni olmadığı müddetçe, tromboz tedavisi ve profilaksisi için düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) önerilmektedir. Tromboembolik komplikasyon varlığında tedavi dozunda DMAH önerilirken klinik tetkikler tamamlanana kadar profilaksi amaçlı tedavi dozunda antikoagülan önerilmemektedir. Hemodinaminin bozulmasına yol açan masif pulmoner emboli, akut iskemik inme ve ST elevasyonunun

eşlik ettiği miyokard infarktüsü durumlarında fibrinolitik tedavi önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı).

Ülkemizde ve dünyada aşılama çalışmaları devam ederken, SARS-CoV-2 enfeksiyonuna karşı geliştirilmekte olan bazı aşı türleri; zayıflatılmış canlı virüs içeren aşılar, inaktif virüs içeren aşılar, viral vektör içeren aşılar, deoksiribonükleik asit (DNA) ve RNA içeren aşılar, protein subunit içeren aşılar ve virüs benzeri partükül (VLP) içeren aşılardır. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından SARS-CoV-2 enfeksiyonuna karşı geliştirilen aşılar için kullanım onayı verilmiştir (Türk Tabipler Birliği 2021).

### 2.2. COVID-19 ve Acil Servis Yönetimi

Acil servisler, COVID-19 vakalarının teşhisi ve yönetiminde primer basamak görevi görmektedir (Yürümez ve Alaçam 2020). Toplum ve hastane arasındaki ara bölge acil servislerdir ve sağlık krizlerinde merkezi bir rol oynamaktadırlar. Bu nedenle hasta başvurularınının organize edilmesi, hastaneye uygunsuz yatışlardan kaçınılması ve hastane düzeninin korunmasında acil servisler kritik rol oynar. Ayrıca acil servisler salgın ilerleyişinin izlenmesi, şüpheli vakaların belirlenmesi ve şüpheli vakaların izolasyonunun sağlanması konusunda da toplumu koruyucu ve destekleyici bir rol oynamaktadır (Ageron ve ark. 2020).

Hastanelerde tıbbi savunmanın ikinci basamağı olan acil servisler, bulaşıcı hastalıkların tanı ve teşhis sorumluluğunu sürekli üstlenirken, diğer bulaşıcı olmayan akut ve kritik hastalıkları da tedavi etmektedir (Zhang ve ark. 2020). COVID-19 ile enfekte olmuş hastaların tedavi süreçlerinin yönetimi için acil sağlık birimleri ve diğer tüm birimlerin multidisipliner bir çalışma yürütmesi gerekmektedir (Ageron ve ark. 2020).

Acil servislere hasta başvurusu ayaktan ve ambulans ulaşımı ile olmaktadır. Hastalar değerlendirmeye alınırken, hastaneye başvuru şeklinin dikkate alınması salgın durumunda hastane içi hasta yönetiminin sağlanması için önemli bir öncüldür (Yürümez ve Alaçam 2020). COVID-19 salgını sırasında acil servislerde hastaların muayene ve tedavi edildiği alanlar risk gruplarına göre hafif, orta, şiddetli olarak ayrılmıştır. Düşük riskli alanlar sağlık personelinin cerrahi maske ile çalışma imkanının olduğu hasta bakımının olmadığı alanlardır. Orta riskli alanlarda COVID-19 tanısı netleştirilmiş veya COVID-19 şüphesi ile takip ve tedavi edilen genel durumu iyi hastalar yer almaktadır. Bu alanlarda çalışan sağlık personelleri kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır. Yüksek

riskli alanlarda çalışan sağlık personelinden tam koruma olacak şekilde kişisel koruyucu ekipman kullanması beklenmektedir. Bu alanlarda COVID-19 şüphesi veya tanısı kesinleştirilmiş kritik hastaların takibi yapılmaktadır (Tokem ve ark. 2020).

Acil servisler, henüz tanısı belli olmayan hastalara müdahale edilen bir klinik olmasından ötürü sağlık çalışanları açısından özellikle pandemi sırasında en riskli alanlardır. Acil serviste çalışmakta olan sağlık profesyonellerinin çoğu zaman bir çok prosedür ve kuralı unutarak acil servise başvuran kritik vakalara yetersiz kişisel koruyucu ekipmanla müdahale etmesi, tedavisi net olmayan bu patojene karşı kendilerini savunmasız bırakmalarına neden olmaktadır (Tokem ve ark. 2020).

COVID-19 şüpheli vakaların tespit edilmesi ve tedavi sürecinin başlatılmasında acil servisler büyük rol üstlenmiştir. Toplum bu süreçte, pozitif bireylerle temas olması durumunda ya da virüs bulaşının belirtileriyle uyumlu olan ateş, öksürük, nefes darlığı veya solunum sıkıntısı gibi şikayetler yaşadığında acil servislere ve hastanelere ayaktan veya ambulans ulaşımı ile başvuruda bulunmuştur (Açıksarı ve Kınık 2019). Ayaktan başvuru yapan COVID-19 hastaları öncelikle triaj alanında kişisel koruyucu ekipmanı tam olan sağlık personeli tarafından değerlendirilmiş ve COVID-19 tanılı ve ön tanılı hastalar için ayrılmış alana yönlendirilmiştir. Ambulans aracılığı ile acil servise başvuru yapan COVID-19 hastaları ise 112 çağrı merkezi ile yapılan arama sonrasında hastaya giden ekip kişisel koruyucu ekipmanları ile birlikte hastayı değerlendirmiş ve hastaneye sevkini sağlamıştır (Yürümez ve Alaçam 2020).

Türkiye'de birçok hastanede sağlık profesyonelleri tarafından acil servis triyaj alanında kişisel koruyucu ekipman kullanılarak başvuru yapan hastaların anamnezi alınmıştır ve vital bulguları değerlendirildikten sonra TC Sağlık Bakanlığı COVID-19 Erişkin Tedavi Algoritması doğrultusunda hastaların ilgili branşlara yönlendirmesi yapılmıştır. Acil müdahale ve oksijen desteği ihtiyacı olan hastalar hastanede özel olarak ayrılmış izole alanlara alınırken genel durumu iyi olan hastalar ilaç tedavisi uygulanarak ev izolasyonuna alınmıştır (Açıksarı ve Kınık 2019).

### 2.3. COVID-19 ve Hemşirelik Bakımı

COVID-19 hastalığının yönetiminde temel ilkeler izolasyon ve destekleyici bakımdır. Sağlığı geliştirme ve hastalıkları önlemede aktif rol alan hemşirelere COVID-19 enfeksiyonunun etkin bakım ve tedavisinde önemli roller düşmektedir. Hemşirelik bakımının amacı, semptomların tanınması ve sürecin hızlı bir şekilde yönetilmesi,

hastaları holistik bakım anlayışı ile değerlendirmek ve enfeksiyona maruziyet sonrasında yaşanacak komplikasyonları ortadan kaldırmaktır (Uysal ve Kılıçaslan 2020).

Hastanın ilk değerlendirme ve triyajında hastalığın şiddeti ve derecesine göre hastayı uygun birime yönlendirmesi yapılmalıdır. Nazofaringeal numune alımında eğitim almış hemşireler görevlendirilmelidir. Kan ve RT-PCR test için numune alımı sırasında kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat edilmeli; kan ve vücut sıvılarıyla temastan kaçınılmalıdır (Sharma ve ark.2020). Kişisel koruyucu ekipmanın doğru giyilmesi ve çıkarılması hemşirelik bakım uygulamalarında önem taşır. Özellikle aspirasyon ve vücut sıvıları ile temas riski olan bakım uygulamalarında uygun yüz maskesi seçilmelidir (Yuan ve ark.2020).

Hastaların vital bulgularının yakın izlemi yapılmalıdır. Hastalığın ilk evrelerinde görülen ateş kontrol altına alınmalı, hipertermi önlenmelidir. $SPO_2$'nin güvenli aralıkta tutulması yeterli oksijenizasyonun sağlanması gerekir. Mekanik ventilasyon gibi aerosol üreten işlemlerde kapalı sistem kullanımına ve siperlik gibi ek kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat edilmelidir (Uysal ve Kılıçaslan 2020).

Tedavi planında yer alan tıbbi uygulamalar ve ilaçların düzenli uygulanması hastaların etkin tedavi almaları için önemlidir. İhtiyaç halinde hastalara oksijen desteği sağlamak amacı ile nazal kanül ile oksijen desteği, maske ile oksijen desteği, invaziv veya non invaziv ventilasyon desteği uygulanabilir. Hastaların ek hastalıkları değerlendirilmeli ve buna yönelik kullandıkları ilaçların uygulanması ve takibi yapılmalıdır (Uysal ve Kılıçaslan 2020).

Hastaların nutrisyonel bakımı hemşirenin sorumlulukları arasındadır. Enfeksiyon hastalıklarında yeterli ve düzenli beslenme, sıvı-elektrolit dengesinin sürdürülmesi ve cilt bütünlüğünün korunması erken iyileşmede önem taşır. Özellikle enteral beslenme ihtiyacı olan hastaların diyet takibi yapılmalı ve diyetisyen tarafından önerilen beslenme programı uygulanmalıdır (Uysal ve Kılıçaslan 2020; Yuan ve ark. 2020).

COVID-19 enfeksiyonunda hastalarda emboli riski artmaktadır. Hastalarda emboli belirtileri izlenmeli, kan tetkikleri takip edilmelidir. Referans değer aralığının dışındaki patolojik sonuçlar ekip ile paylaşılmalıdır (Yuan ve ark.2020).

Virüsün alt loblara yerleşmesi ile birlikte yeterli havalanma sağlanamamaktadır. Hastaların uygun şekilde mobilizasyonunun sağlanması ve yatak içi koruyucu

pozisyonlardan prone ve ters trendelenburg pozisyonunda yatırılması yeterli oksijenizasyonun sağlanması için önerilmektedir (Uysal ve Kılıçaslan 2020).

Hastaların fizyolojik bakım ihtiyaçlarının yanı sıra psikolojik desteğe ihtiyaçlarının olduğu unutulmamalıdır. İhtiyaç halinde hastalara tedavi planında yer alan anksiyolitik ilaçlar uygulanmalı, nefes ve gevşeme egzersizleri ile hastalar desteklenmelidir (Uysal ve Kılıçaslan 2020; Yuan ve ark. 2020).

# 3. GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, acil servislere COVID-19 semptomları veya şüphesi ile başvuran hastalarının klinik özelliklerini güncel bilgiler eşliğinde tanımlamak ve incelemektir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda acil servislere COVID-19 ön tanısı ile başvuran hastaların doğru tanımlanması, hızlı ve etkin triyajının yapılması amaçlanmıştır.

## 3.2. Araştırmanın Tipi

Araştırma retrospektif, nicel araştırma olarak gerçekleştirilmiştir.

## 3.3. Araştırma Soruları

Çalışmamızda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- COVID-19 enfeksiyonuna maruziyette cinsiyet ve meslek farkı var mıdır?
- COVID-19 enfeksiyonuna maruziyette temas öyküsü etkili midir?
- Acil servise yapılan başvurularda en sık rastlanan COVID-19 semptomu hangisidir?
- COVID-19 enfeksiyonuna maruziyette komorbidetelerin etkisi nedir?
- Test sonucu pozitifliği ile semptom başlangıcı arasında geçen süre kaç gündür?
- COVID-19 enfeksiyonunun vital bulgu ve tetkik sonuçlarına etkisi nedir?
- Acil servise başvuru sonrasında yatış endikasyonu olan hasta oranı kaçtır?

## 3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışmamız İstanbul ili sınırları içindeki T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi'nin acil servisinde Mart-Ağustos 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

## 3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın örneklemini Eylül-Aralık 2020 tarihleri arasında araştırmanın yapıldığı hastanenin acil servisine COVID-19 semptomları veya COVID-19 şüphesi ile başvuru yapan, ICD 10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) kodlamasına göre Z03.8 (Şüpheli hastalıklar ve durumlar için diğer gözlem) ve U03.7 (COVID-19, tanımlanmış virüs) tanısı alan 18 yaş üstü hastalar oluşturmuştur. Klinik parametreleri karşılaştırmak amacıyla acil servise başvuran hastalardan COVID-19 (+) ve COVID-19 (-) hastaların verileri incelenmiştir.

Araştırmanın örnek büyüklüğünün hesaplanması için Openepi uygulaması kullanılmıştır. %95 güven aralığı ve %80 güç ile literatür araştırmasından edinilen bilgiler ışığında acil servis başvurularında COVID-19 semptom prevalansı esas alınarak (diyare prevalansı %3.5, COVID-19 pozitif kişilerde diyare görülme prevalansı %10 olarak alındığında) gerekli örnek büyüklüğü 434 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya RT-PCR test sonucu pozitif olan 500 hasta ve test sonucu negatif olan 500 hasta dahil edilmiştir.

### 3.6. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın temelini oluşturan hasta verileri T.C. Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi bilgi yönetim sistemi üzerinden retrospektif olarak incelendikten sonra araştırmacı tarafından oluşturulan veri toplama aracına kayıt edilmiştir.

#### 3.6.1. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Acil Servise COVID-19 Semptomları veya Şüphesi ile Başvuran Hastalar İçin Klinik Bilgi Veri Toplama Formu (Form-1) kullanılmıştır.

##### 3.6.1.1. Acil Servise COVID-19 Semptomları veya Şüphesi ile Başvuran Hastalar İçin Klinik Bilgi Veri Toplama Formu

Araştırmacı tarafından literatür incelendikten sonra veri toplama formu oluşturulmuştur. Veri toplama formunda hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, meslek), hastanın acil servise geliş şekli (ayaktan veya ambulans ile), başvuru nedeni (COVID-19 teması, COVID-19 semptomları ve COVID-19 şüphesi), mevcut klinik belirti ve bulguları (başvuru yakınmaları), risk faktörleri (kronik hastalık öyküsü, gebelik, ileri yaş ve sigara kullanımı), kronik hastalık, temas ve seyahat öyküsü, acil servisteki vital bulguları (ateş ve saturasyon değeri), laboratuvar tetkik (kan tetkikleri ve RT-PCR test) ve radyoloji görüntüleme (BT) sonuçları, hastanın hastane içindeki klinik seyri, tedavi şekli ve taburculuk durumunu içeren bilgiler yer almıştır.

Veri toplama aracında yer alan bilgilerden klinik süreç, mevcut COVID-19 tanısı veya COVID-19 şüphesini destekleyecek kan tetkiklerinden hemogram, biyokimya, seroloji, koagülasyon, kardiyak testler ve COVID-19 RT-PCR testi, toraks BT görüntülemesi testlerin yapıldığı hastanenin referans değerleri doğrultusunda alanında uzman hekimin onay ve yorumu incelenerek değerlendirilmiştir.

### 3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Veri toplamaya başlamadan önce T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilimsel Araştırma Çalışmaları Platformu'ndan COVID-19 Konusunda Bilimsel Araştırma Çalışmaları izni formu (Form-2 04/12/2020 tarihli ve T23_29_16 sayılı), İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik Kurul Onayı (Form-5 15/02/2021 tarihli 31843 sayılı yazı), çalışmanın yürütüldüğü İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi'nden kurum onayı (Form-3) ve kurum arşiv bilgileri için veri sorumlusu onayı (Form-4) alınmıştır.

### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler SPSS 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı ölçütler; ortalama ve standart sapma, yüzde dağılımı olarak sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Gruplar arasındaki dağılımların karşılaştırılması için Ki-kare analizi, parametrik koşulların sağlandığı durumlarda ortalamaların karşılaştırılması için Student-t testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi için $p<0.05$ olarak alınmıştır.

### 3.10. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın tek merkezde yürütülmesi çalışmanın sınırlılıklarıdır. Ayrıca uzun süren bu pandeminin her bir dalgada farklı özellikler ile kendini gösterdiği bilindiğinden sonuçlar yorumlanırken çalışmanın yapıldığı dönem dikkate alınmalıdır.

# 4. BULGULAR

Bu çalışma acil servislere COVID-19 semptomları veya şüphesi ile başvuran hastaların klinik özelliklerini güncel veriler eşliğinde tanımlamak ve incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Acil servise başvuran hastalar, klinik parametreleri karşılaştırmak amacıyla COVID-19 (+) ve COVID-19 (-) olarak ele alınmıştır.

Hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 4-1`de verilmiştir. Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (-) olanların yaş ortalamasının (53,2±18,1), COVID-19 (+) olanlara (59,2±18,4) göre düşük olduğu saptanmıştır (p=0,001). Cinsiyet (p=0,61) ve meslek (p=0,52) dağılımlarının benzer olduğu; her iki grupta erkek oranının %53 ve sağlık çalışanı oranının %5 olduğu saptanmıştır (Tablo 4-1).

**Tablo 4-1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| Yaş (X±SD) | 56,22 ±18,49 | 53,2 ±18,1 | 59,2 ±18,4 | -5,18 | 0,001 |
| Cinsiyet | | | | | |
| Erkek | 530 (53,0) | 265 (53,0) | 265 (53,0) | 0,00 | 0,61 |
| Kadın | 470 (47,0) | 235 (47,0) | 235 (47,0) | | |
| Meslek | | | | | |
| Sağlık çalışanı | 53 (5,3) | 25 (5,0) | 28 (5,6) | 0,179 | 0,52 |
| Diğer | 947 (94,7) | 475 (95,0) | 472 (94,4) | | |

Hastaların başvuru özellikleri Tablo 4-2`de verilmiştir. Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (-) olanlar hastaneye daha çok ayaktan başvururken (%83,6), COVID-19 (+) grupta ayaktan başvuru oranı (%63,8) daha düşük saptanmıştır. COVID-19 (+) olanlarda (%36,2) ambulans ile hastaneye geliş oranlarının COVID-19 (-) grubuna (%16,4) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,001). Acil servise toplam başvuru sayısının COVID-19 (-) hastalarda (1,9±1,3), COVID-19 (+) olan hastalara göre daha düşük (2,2±1,4) olduğu saptanmıştır (p=0,01). Acil servise başvuru yapan COVID-19 (-) hastaların %92,2'sinde, COVID-19 (+) hastaların %93,6'sında COVID-19 semptomları görülmüştür (p=0,42). Acil servise temas öyküsü ile başvuru oranı COVID-19 (-) hastalarda %24,4, COVID-19 (+) hastalarda ise %22 saptanmıştır (p=0,37). COVID-19 (-) hastaların %46,2'sinin aile bireyleri ile temas öyküsü bulunurken, COVID-19 (+)

hastaların %76,1'inin aile bireyleri ile temas öyküsü saptanmıştır. Hastaların seyahat öyküleri sorgulandığında, COVID-19 (-) hastalardan 2, COVID-19 (+) hastalardan ise 3 kişide seyahat öyküsü olduğu bilgisine ulaşılmıştır (p=0,65) (Tablo 4-2).

**Tablo 4-2. Hastaların Başvuru Özellikleri**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| Hastaneye geliş şekli | | | | | |
| Ayaktan | 737 (73,7) | 418 (83,6) | 319 (63,8) | 50,56 | 0,001 |
| Ambulans ile | 263 (26,3) | 82 (16,4) | 181 (36,2) | | |
| Hastanın acil servise kaçıncı başvurusu (X±SD) | 1,5±0,9 | 1,4±0,8 | 1,6±0,9 | -3,34 | 0,001 |
| Hastanın acil servise toplam başvuru sayısı (X±SD) | 2,1±1,3 | 1,9±1,3 | 2,2±1,4 | -1,88 | 0,01 |
| COVID-19 semptomları | | | | | |
| Yok | 71 (7,1) | 39 (7,8) | 32 (6,4) | 0,74 | 0,42 |
| Var | 929 (92,9) | 461 (92,2) | 468 (93,6) | | |
| COVID-19 şüphesi | | | | | |
| Yok | 243 (24,3) | 7 (1,4) | 236 (47,2) | 285,1 | 0,001 |
| Var | 757 (75,7) | 493 (98,6) | 264 (52,8) | | |
| Son 14 gün içinde temas öyküsü | | | | | |
| Yok | 768 (76,8) | 378 (75,6) | 390 (78,0) | 1,82 | 0,37 |
| Var | 232 (23,2) | 122 (24,4) | 110 (22,0) | | |
| Temas edilen kişi | | | | | |
| Aile bireylerinden | 140 (60,6) | 55 (46,2) | 84 (75,7) | 25,99 | - |
| İş arkadaşlarından | 45 (19,5) | 35 (29,4) | 10 (9,0) | | |
| Komşu-yakın çevre | 25 (10,8) | 19 (16,0) | 6 (5,4) | | |
| Sağlık çalışanı ise hastadan | 21 (9,1) | 10 (8,4) | 11 (9,9) | | |
| Son 14 gün içinde seyahat öyküsü | | | | | |
| Yok | 995 (99,5) | 498 (99,6) | 497 (99,4) | 0,20 | 0,65 |
| Var | 5 (0,5) | 2 (0,4) | 3 (0,6) | | |

Hastaların başvuru yakınmaları Tablo 4-3`de verilmiştir. Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (-) hastalarda ateş yakınması ile başvurma oranı (%22,8), COVID-19 (+) olan hastalara (%16,6) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,01). COVID-19 (-) hastalarda nefes darlığı ile başvuru oranı (%22), COVID-19 (+) olan hasta grubundan (%37,6) daha düşük bulunmuştur (p=0,001). Baş ağrısı ile başvuru oranı COVID-19 (-) hastalarda (%9,4), COVID-19 (+) hastalara (%5,8) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,03). COVID-19 (+) hastalarda başvuruda boğaz ağrısı görülme oranı (%3,4), COVID-19 (-) hastalara (%13,4) göre daha düşük bulunmuştur (p=0,001). Diğer başvuru yakınmaları COVID-19 (+) hastalarda (%28), COVID-19 (-) olan hasta grubuna (%17) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,001). Her iki grupta da öksürük, tat ve koku kaybı, halsizlik, kas ve eklem ağrısı, diyare, bulantı ve kusma görülme oranının benzer olduğu saptanmıştır (Tablo 4-3).

**Tablo 4-3. Hastaların Başvuru Yakınmaları**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| Ateş | | | | | |
| Yok | 803 (80,3) | 386 (77,2) | 417(83,4) | 6,08 | 0,01 |
| Var | 197 (19,7) | 114 (22,8) | 83 (16,6) | | |
| Öksürük | | | | | |
| Yok | 737 (73,8) | 380 (76,0) | 357 (71,5) | 2,56 | 0,11 |
| Var | 262 (26,2) | 120 (24,0) | 142 (28,5) | | |
| Nefes darlığı | | | | | |
| Yok | 702 (70,2) | 390 (78,0) | 312 (62,4) | 29,08 | 0,001 |
| Var | 298 (29,8) | 110 (22,0) | 188 (37,6) | | |
| Tat-koku kaybı | | | | | |
| Yok | 971 (97,2) | 488 (97,6) | 483 (96,8) | 0,59 | 0,44 |
| Var | 28 (2,8) | 12 (2,4) | 16 (3,2) | | |
| Baş ağrısı | | | | | |
| Yok | 924 (92,4) | 453 (90,6) | 471 (94,2) | 4,61 | 0,03 |
| Var | 76 (7,6) | 47 (9,4) | 29 (5,8) | | |
| Halsizlik | | | | | |
| Yok | 774 (77,5) | 386 (77,2) | 388 (77,8) | 0,04 | 0,83 |
| Var | 225 (22,5) | 114 (22,8) | 111(22,2) | | |
| Kas eklem ağrısı | | | | | |
| Yok | 872 (87,2) | 426 (85,2) | 446 (89,2) | 3,58 | 0,06 |
| Var | 128 (12,8) | 74 (14,8) | 54 (10,8) | | |
| Boğaz ağrısı | | | | | |
| Yok | 916 (91,6) | 433 (86,6) | 483 (96,6) | 32,49 | 0,001 |
| Var | 84 (8,4) | 67 (13,4) | 17 (3,4) | | |
| Bulantı kusma | | | | | |
| Yok | 908 (90,8) | 460 (92,0) | 448 (89,6) | 1,72 | 0,19 |
| Var | 92 (9,2) | 40 (8,0) | 52 (10,4) | | |
| Diyare | | | | | |
| Yok | 939 (93,9) | 466 (93,4) | 473 (94,6) | 0,65 | 0,42 |
| Var | 60 (60,0) | 33 (6,6) | 27 (5,4) | | |
| Diğer | | | | | |
| Yok | 774 (77,5) | 414 (83,0) | 360 (72,0) | 17,21 | 0,001 |
| Var | 225 (22,5) | 85 (17,0) | 140 (28,0) | | |
| Diğer Bulgular | | | | | |
| Ağız içi yaralar | 1 (0,4) | 1 (1,2) | 0 (0) | | |
| Alerji | 4 (1,8) | 0 (0) | 4 (2,8) | | |
| Baş dönmesi | 13 (5,8) | 7 (8,3) | 6 (4,3) | | |
| Bilinç bulanıklığı | 9 (4,0) | 0 (0) | 9 (6,4) | | |
| Çarpıntı | 7 (3,1) | 2 (2,4) | 5 (3,5) | | |
| Dizüri | 1 (0,4) | 0 (0) | 1 (0,7) | | |
| Epistaksis | 1 (0,4) | 0 (0) | 1 (0,7) | | |
| Genel durum boz. | 8 (3,6) | 1 (1,2) | 7 (5,0) | | |
| Göğüs ağrısı | 40 (17,8) | 16 (19,0) | 24 (17,0) | | |
| Hematemez | 3 (1,3) | 3 (3,6) | 0 (0) | | |
| Hemoptizi | 8 (3,6) | 4 (4,8) | 4 (2,8) | | |
| Hiperglisemi | 1 (0,4) | 0 (0) | 1 (0,7) | | |
| Hipertansiyon | 9 (4,0) | 3 (3,6) | 6 (4,3) | | |
| Hipotansiyon | 1 (0,4) | 0 (0) | 1 (0,7) | | |
| Karın ağrısı | 19 (8,4) | 10 (11,9) | 9 (6,4) | | |
| Konstipasyon | 5 (2,2) | 3 (3,6) | 2 (1,4) | | |
| Konuşma bozukluğu | 1 (0,4) | 1 (1,2) | 0 (0) | | |
| Melena | 1 (0,4) | 0 (0) | 1 (0,7) | | |
| Nöbet | 1 (0,4) | 0 (0) | 1 (0,7) | | |
| Oral alımda azalma | 36 (16,0) | 10 (11,9) | 26 (18,4) | | |
| Senkop | 10 (4,4) | 0 (0) | 10 (7,1) | | |
| Sırt ağrısı | 8 (3,6) | 4 (4,8) | 4 (2,8) | | |
| Terleme | 22 (9,8) | 14 (16,7) | 8 (5,7) | | |
| Titreme | 1 (0,4) | 1 (1,2) | 0 (0) | | |

Hastaların risk faktörleri ve sahip oldukları kronik hastalıklar Tablo 4-4`de verilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların risk faktörleri incelendiğinde, COVID-19 (+) olan hastalarda ileri yaş oranı (%41), COVID-19 (-) hastalara (%29,2) göre daha yüksek saptanmıştır (p=0,001). Sigara içme oranı ve gebelik oranı açısından fark saptanmamıştır.

COVID-19 (+) hastalarda kronik hastalık görülme oranı (%54,8), COVID-19 (-) hastalardan (%34,6) daha yüksek bulunmuştur (p=0,001). Hastaların komorbiditeleri değerlendirildiğinde, COVID-19 (+) hasta grubunda DM görülme oranı (%22), COVID-19 (-) hastalara (%11,6) göre daha yüksek saptanmıştır (p=0,001). Benzer şekilde, HT oranı daha yüksek saptanmıştır (COVID-19 (+) hastalarda %29, COVID-19 (-) hastalarda %15,6, p=0,001). COVID-19 (+) hastalarda kardiyovasküler hastalık görülme oranı (%15), COVID-19 (-) hastalara göre (%7,8) daha yüksek saptanmıştır (p=0,001). Benzer şekilde, kronik böbrek yetmezliği (KBY) oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır (COVID-19 (+) hastalarda %5,6, COVID (-) hastalarda %3, p=0,04). Diğer ek hastalıkların görülme oranı COVID-19 (+) hastalarda (%7,2), COVID-19 (-) hastalara (%2,4) göre daha yüksek saptanmıştır (p=0,001) (Tablo 4-4). COVID (+) ve COVID (-) iki hasta grubunda kronik respiratuvar hastalık, serebrovasküler hastalık ve kanser görülme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalarda kronik hastalıklar arasında immün yetmezlik görülmemiştir.

**Tablo 4-4. Hastaların Risk Faktörleri ve Kronik Hastalıkları**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | *t* / $\chi^2$ | p |
| İleri Yaş | | | | | |
| Yok | 649 (64,9) | 354 (70,8) | 295 (59,0) | 15,28 | 0,001 |
| Var | 351 (35,1) | 146 (29,2) | 205 (41,0) | | |
| Sigara kullanımı | | | | | |
| Yok | 977 (97,7) | 489 (97,8) | 488 (97,6) | 0,46 | 0,83 |
| Var | 23 (2,3) | 11 (2,2) | 12 (2,4) | | |
| Gebelik | | | | | |
| Yok | 465 (99,1) | 498 (99,6) | 498 (99,6) | 0,12 | 0,99 |
| Var | 4 (0,9) | 2 (0,4) | 2 (0,4) | | |
| Kronik Hastalık | | | | | |
| Yok | 553 (55,3) | 327 (65,4) | 226 (45,2) | 17,19 | 0,001 |
| Var | 447 (44,7) | 173 (34,6) | 274 (54,8) | | |
| Diabetes mellitus | | | | | |
| Yok | 832 (83,2) | 442 (88,4) | 390 (78,0) | 19,35 | 0,001 |
| Var | 168 (16,8) | 58 (11,6) | 110 (22,0) | | |
| Hipertansiyon | | | | | |
| Yok | 777 (77,7) | 422 (84,4) | 355 (71,0) | 25,91 | 0,001 |
| Var | 223 (22,3) | 78 (15,6) | 145 (29,0) | | |
| Kronik respiratuvar hastalık | | | | | |
| Yok | 910 (91,0) | 460 (92,0) | 450 (90,0) | 1,22 | 0,27 |
| Var | 90 (9,0) | 40 (8,0) | 50 (10,0) | | |
| Kardiyovasküler hastalık | | | | | |
| Yok | 886 (88,6) | 461 (92,2) | 425 (85,0) | 12,83 | 0,001 |
| Var | 114 (11,4) | 39 (7,8) | 75 (15,0) | | |
| Serebrovasküler hastalık | | | | | |
| Yok | 971 (97,1) | 488 (97,6) | 483 (96,6) | 0,89 | 0,35 |
| Var | 29 (2,9) | 12 (2,4) | 17 (3,4) | | |
| İmmün yetmezlik | | | | | |
| Yok | 1000 (100) | 500 (100) | 500 (100) | - | - |
| Var | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | | |
| Kronik böbrek yetmezliği | | | | | |
| Yok | 957 (95,7) | 485 (97,0) | 472 (94,4) | 4,11 | 0,04 |
| Var | 43 (4,3) | 15 (3,0) | 28 (5,6) | | |
| Kanser | | | | | |
| Yok | 951 (95,2) | 476 (95,2) | 475 (95,2) | 0 | 0,99 |
| Var | 48 (4,8) | 24 (4,8) | 24 (4,8) | | |
| Diğer | | | | | |
| Yok | 952 (95,2) | 488 (97,6) | 464 (92,8) | 12,61 | 0,001 |
| Var | 48 (4,8) | 12 (2,4) | 36 (7,2) | | |
| Diğer | | | | | |
| Alzheimer | 15 (31,3) | 3 (25,0) | 12 (33,3) | | |
| Behçet Hastalığı | 1 (2,1) | 0 (0) | 1 (2,8) | | |
| Demans | 10 (20,8) | 5 (41,7) | 20 (55,5) | | |
| Epilepsi | 1 (2,1) | 0 (0) | 1 (2,8) | | |
| Ailevi Akdeniz Ateşi | 1 (2,1) | 0 (0) | 1 (2,8) | | |
| Guatr | 1 (2,1) | 0 (0) | 1 (2,8) | | |
| Hepatit B | 6 (12,5) | 1 (8,3) | 5 (13,9) | | |
| Hipotiroidi | 6 (12,5) | 3 (25,0) | 3 (8,3) | | |
| Migren | 1 (2,1) | 1 (8,3) | 0 (0) | | |
| Parkinson Hastalığı | 2 (4,2) | 1 (8,3) | 1 (2,8) | | |
| Siroz | 1 (2,1) | 0 (0) | 1 (2,8) | | |
| Şizofreni | 1 (2,1) | 1 (8,3) | 0 (0) | | |
| Vertigo | 2 (4,2) | 0 (0) | 2 (5,6) | | |

Hastaların acil servise başvuru sırasındaki vital bulguları Tablo 4-5`de verilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların acil servise başvuru sırasında ölçülen vital bulgularından COVID-19 (+) olan hastaların vücut sıcaklığı ortalamasının (37,2±0,6), COVID-19 (-) hastalara göre (36,6±0,7) yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,04). COVID-19 (-) hastalarda yüksek ateş görülme oranı (%9,2), COVID-19 (+) hastalara (%5,2) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,031). COVID-19 (+) hastaların oksijen saturasyonu ($SPO_2$) ortalamaları (%92,3±9,6), COVID-19 (-) (%96,2±4,8) hastalara oranla daha düşük bulunmuştur (p=0,001). Bu bulguya paralel olarak, $SPO_2$ düşüklüğü görülme sıklığı da daha yüksek bulunmuştur (%18,8, %7,8, p=0,001) (Tablo 4-5).

**Tablo 4-5. Hastaların Acil Servise Başvuru Sırasında Vital Bulguları**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| Vücut sıcaklığı (°C) (X±SD) | 36,9±0,7 | 36,6±0,7 | 37,2±0,6 | -0,86 | 0,04 |
| Düşük (< 35,7) | 1 (0,1) | 0 (0) | 1 (0,2) | 6,48 | 0,031 |
| Normal (35,7-37,5) | 927 (92,7) | 454 (90,8) | 473 (94,6) | | |
| Yüksek (> 37,5) | 72 (7,2) | 46 (9,2) | 26 (5,2) | | |
| SPO2 (X±SD) | 94,4±7,8 | 96,2±4,8 | 92,3±9,6 | 7,37 | 0,001 |
| Düşük (<90) | 133 (13,3) | 39 (7,8) | 94 (18,8) | 29,12 | 0,001 |
| Normal (90-93) | 115 (11,5) | 39 (7,8) | 76 (15,2) | | |
| Yüksek (>93) | 752 (75,2) | 422 (84,4) | 330 (66,0) | | |

Hastaların hemogram tetkik sonuçları Tablo 4-6`da verilmiştir. Yüksek WBC oranının COVID-19 (+) grupta (%12,9), COVID-19 (-) olanlara (%25,4) göre daha düşük olduğu saptanmıştır (p=0,001). COVID-19 (+) hastaların düşük LY% oranı (%56) ile COVID-19 (-) hastaların (%56,2) dağılımlarının benzer olduğu görülmüştür (p=0,579) (Tablo 4-6).

**Tablo 4-6. Hastaların Acil Servisteki Hemogram Sonuçları (n=266)**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| WBC (10^3/uL)(X±SD) | 8,6±7,9 | 9,7±4,8 | 7,9±9,2 | 2,88 | 0,004 |
| Düşük (< 3.91) | 62 (8,9) | 13 (5,0) | 49 (11,3) | 14,26 | 0,001 |
| Normal (3.91-12.68) | 510 (73,5) | 181 (69,6) | 329 (75,8) | | |
| Yüksek (>12.68) | 122 (17,5) | 66 (25,4) | 56 (12,9) | | |
| RBC (10^6/uL)(X±SD) | 4,4±0,7 | 4,4±0,8 | 4,5±0,6 | -0,49 | 0,63 |
| Düşük (< 3.91) | 221 (31,8) | 92 (35,4) | 129 (29,7) | 2,13 | 0,08 |
| Normal (3.91-6) | 463 (66,7) | 162 (62,3) | 301 (69,4) | | |
| Yüksek ( > 6) | 10 (1,5) | 6 (2,3) | 4 (0,9) | | |
| HGB (gr/dl)(X±SD) | 12,8±3,7 | 12,6±2,2 | 12,9±4,3 | -1,10 | 0,27 |
| Düşük (< 11.1) | 239 (34,4) | 94 (36,2) | 145 (33,4) | 0,47 | 0,592 |
| Normal (11.1-16.6) | 432 (62,2) | 156 (60,0) | 276 (63,6) | | |
| Yüksek ( > 16.6) | 23 (3,3) | 10 (3,8) | 13 (3,0) | | |
| HCT (%) (X±SD) | 39,3±20,0 | 39,6±22,8 | 39,2±18,2 | 0,29 | 0,77 |
| Düşük (< 36.9) | 418 (60,2) | 153 (58,8) | 265 (61,1) | -0,12 | 0,678 |
| Normal (36.9-54.5) | 268 (38,6) | 103 (39,6) | 165 (38,0) | | |
| Yüksek ( > 54.5) | 8 (1,2) | 4 (1,5) | 4 (0,9) | | |
| PLT (10^3/uL)(X±SD) | 236,9±107,1 | 250,0±114,8 | 229,1±101,6 | 2,49 | 0,01 |
| Düşük (<171) | 185 (26,7) | 61 (23,5) | 124 (28,6) | 1,23 | 0,161 |
| Normal (171-388) | 446 (64,3) | 170 (65,4) | 276 (63,6) | | |
| Yüksek (388) | 63 (9,1) | 29 (11,2) | 34 (7,8) | | |
| LY (%) (X±SD) | 19,4±12,6 | 18,8±12,0 | 19,8±12,8 | -0,98 | 0,33 |
| Düşük (< 18.3) | 387 (56,1) | 145 (56,2) | 242 (56,0) | 2,12 | 0,579 |
| Normal (18.3-47.9)) | 287 (41,6) | 109 (42,2) | 178 (41,2) | | |
| Yüksek (> 47.9) | 16 (2,3) | 4 (1,6) | 12 (2,8) | | |
| NE (%) (X±SD) | 71,8±14,6 | 72,7±13,9 | 71,3±14,9 | 1,15 | 0,25 |
| Düşük (<41) | 19 (2,8) | 2 (0,8) | 17 (3,9) | 3,39 | 0,049 |
| Normal (41-74.3) | 299 (43,3) | 115 (44,9) | 184 (42,6) | | |
| Yüksek (> 74.3) | 372 (53,9) | 141 (54,7) | 231 (53,5) | | |
| MO (%) (X±SD) | 7,5±6,4 | 6,9±3,8 | 7,8±7,6 | -1,52 | 0,13 |
| Düşük (<4.2) | 176 (25,5) | 64 (24,8) | 112 (25,9) | 1,16 | 0,257 |
| Normal (4.2-15.2) | 472 (68,4) | 183 (70,9) | 289 (66,9) | | |
| Yüksek (>15.2) | 42 (6,1) | 11 (4,3) | 31 (7,2) | | |
| EO (%) (X±SD) | 0,7±1,2 | 0,97±1,56 | 0,52±0,95 | 4,67 | 0,001 |
| Düşük (<0.2) | 417 (63,7) | 111 (49,3) | 306 (71,2) | 13,34 | 0,001 |
| Normal (0.2-7.6) | 233 (35,6) | 110 (48,9) | 123 (28,6) | | |
| Yüksek (>7.6) | 5 (0,8) | 4 (1,8) | 1 (0,2) | | |
| BA (%) (X±SD) | 0,38±1,7 | 0,39±0,47 | 0,38±2,01 | 0,13 | 0,89 |
| Düşük (<0.1) | 198 (30,2) | 58 (25,8) | 140 (32,6) | 4,16 | 0,045 |
| Normal (0.1-1.2) | 430 (65,6) | 153 (68,0) | 277 (64,4) | | |
| Yüksek (>1.2) | 27 (4,1) | 14 (6,2) | 13 (3,0) | | |

Hastaların biyokimya tetkik sonuçları Tablo 4-7`de verilmiştir. Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (+) grupta yüksek AST oranı (%41,3), COVID-19 (-) olanlara (%26,4) göre daha yüksek oranda saptanmıştır (p=0,001). COVID-19 (+) olan hastalarda yüksek CK düzeyi (%30,5), COVID-19 (-) hastalara (%13,3) göre daha fazla görülmüştür (p=0,001). CRP yüksekliği görülme sıklığı COVID-19 (+) hastalarda (%87,7), COVID-19 (-) hastalara (%80,1) kıyasla daha fazla saptanmıştır (p=0,011) (Tablo 4-7).

**Tablo 4-7. Hastaların Acil Servisteki Biyokimya Sonuçları (n=266)**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | *t* / $\chi^2$ | p |
| Üre (mg/dl) (X±SD) | 48,8±41,5 | 49,7 (44,0) | 48,2 (39,9) | 0,43 | 0,67 |
| Düşük (<16.6) | 29 (4,5) | 7 (3,0) | 22 (5,4) | 1,72 | 0,349 |
| Normal (16.6-48.5) | 411 (63,9) | 154 (65,8) | 257 (62,8) | | |
| Yüksek (>48.5) | 203 (31,6) | 73 (31,2) | 130 (31,8) | | |
| Kreatinin (mg/dl) (X±SD) | 1,32±3,51 | 1,2 (1,1) | 1,4 (4,3) | -0,80 | 0,42 |
| Düşük (<0.50) | 54 (8,0) | 20 (8,1) | 34 (7,9) | -0,16 | 0,964 |
| Normal (0.50-1.20) | 416 (61,5) | 151 (60,9) | 265 (61,9) | | |
| Yüksek (>1.20) | 206 (30,5) | 77 (31,0) | 129 (30,1) | | |
| AST (U/L) (X±SD) | 39,6±34,9 | 33,2 (26,6) | 43,3 (38,6) | -3,67 | 0,001 |
| Normal (0-40) | 436 (64,2) | 184 (73,6) | 252 (58,7) | -4,96 | 0,001 |
| Yüksek (>40) | 243 (35,8) | 66 (26,4) | 177 (41,3) | | |
| ALT (U/L) (X±SD) | 33,8±35,7 | 32,5 (37,5) | 34,5 (34,6) | -0,69 | 0,49 |
| Normal (0-41) | 505 (74,2) | 192 (76,2) | 313 (73,0) | -0,26 | 0,353 |
| Yüksek (>41) | 176 (25,8) | 60 (23,8) | 116 (27,0) | | |
| CK (U/L) (X±SD) | 189,8±318,8 | 115,1 (150,4) | 237,3 (382,5) | -4,01 | 0,001 |
| Normal (0-190) | 339 (76,2) | 150 (86,7) | 189 (69,5) | -5,12 | 0,001 |
| Yüksek (>190) | 106 (23,8) | 23 (13,3) | 83 (30,5) | | |
| Bil-T (mg/dl) (X±SD) | 0,9±4,9 | 1,3 (7,0) | 0,7 (2,9) | 1,53 | 0,13 |
| Normal (0-1.21) | 546 (93,7) | 201 (91,0) | 345 (95,3) | 3,34 | 0,036 |
| Yüksek (>1.21) | 37 (6,3) | 20 (9,0) | 17 (4,7) | | |
| Sodyum (mmol/L)(X±SD) | 135,5±7,7 | 135,7 (10,4) | 135,3 (5,5) | 0,65 | 0,52 |
| Düşük (<136) | 271 (42,8) | 93 (39,9) | 178 (44,5) | 0,44 | 0,443 |
| Normal (136-145) | 342 (54,0) | 131 (56,2) | 211 (52,8) | | |
| Yüksek (>145) | 20 (3,2) | 9 (3,9) | 11 (2,8) | | |
| Potasyum (mmol/L)(X±SD) | 4,3±1,7 | 4,3 (0,6) | 4,3 (2,2) | -0,12 | 0,91 |
| Düşük (<3.5) | 38 (6,5) | 9 (4,1) | 29 (8,0) | -0,24 | 0,190 |
| Normal (3.5- 5.1) | 496 (85,2) | 190 (87,2) | 306 (84,1) | | |
| Yüksek (5.1) | 48 (8,2) | 19 (8,7) | 29 (8,0) | | |
| Klor (mmol/L)(X±SD) | 99,3±8,3 | 100,3 (9,2) | 98,8 (7,8) | 2,01 | 0,05 |
| Düşük (<98) | 154 (29,8) | 46 (23,8) | 108 (33,3) | 1,78 | 0,061 |
| Normal (98-107) | 330 (63,8) | 132 (68,4) | 198 (61,1) | | |
| Yüksek (>107) | 33 (6,4) | 15 (7,8) | 18 (5,6) | | |
| CRP (mg/L) (X±SD) | 69,7±73,5 | 64,5 (74,6) | 72,4 (72,9) | -1,28 | 0,20 |
| Normal (0-5) | 93 (14,9) | 43 (19,9) | 50 (12,3) | -3,36 | 0,011 |
| Yüksek (>5) | 530 (85,1) | 173 (80,1) | 357 (87,7) | | |
| Troponin (X±SD) | 0,04±0,13 | 0,06 (0,19) | 0,03 (0,07) | 1,67 | 0,09 |
| Normal (0.0-0.014) | 185 (49,7) | 60 (47,2) | 125 (51,0) | 1,23 | 0,490 |
| Yüksek (>0.014) | 187 (50,3) | 67 (52,8) | 120 (49,0) | | |

Hastaların koagülasyon tetkik sonuçları Tablo 4-8'de verilmiştir. COVID-19 (+) hastaların yüksek D-Dimer oranları (%61,7) ile COVID-19 (-) (%66,2) hastaların D-Dimer oranları arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,501) (Tablo 4-8).

**Tablo 4-8. Hastaların Acil Servisteki Koagülasyon Test Sonuçları (n=266)**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| PTZ-sn (sn)(X±SD) | 16,3±10,9 | 88,07 (25,3) | 90,9 (20,3) | 1,54 | 0,13 |
| Normal (9.7-14.8) | 311 (63,2) | 90 (53,3) | 221 (68,4) | 3,45 | 0,001 |
| Yüksek (>14.8) | 181 (36,8) | 79 (46,7) | 102 (31,6) | | |
| APTT (sn) (X±SD) | 29,3±8,4 | 28,8 (9,8) | 29,6 (7,6) | -0,96 | 0,34 |
| Düşük (<24.8) | 83 (17,3) | 33 (19,9) | 50 (15,9) | -0,22 | 0,208 |
| Normal (24.8-35) | 355 (74,0) | 123 (74,1) | 232 (73,9) | | |
| Yüksek (>35) | 42 (8,8) | 10 (6,0) | 32 (10,2) | | |
| PTZ (%) (X±SD) | 89,2±22,2 | 86,1 (25,3) | 90,9 (20,3) | -2,30 | 0,02 |
| Düşük (<75) | 87 (17,7) | 43 (25,4) | 44 (13,7) | -4,31 | 0,002 |
| Normal (75-150) | 403 (82,1) | 125 (74,0) | 278 (86,3) | | |
| Yüksek (>150) | 1 (0,2) | 1 (0,6) | 0 (0) | | |
| INR (X±SD) | 1,3±1,7 | 1,5 (2,6) | 1,2 (0,8) | 1,94 | 0,14 |
| Düşük (<0.8) | 1 (0,2) | 0 (0) | 1 (0,3) | 3,79 | 0,011 |
| Normal (0.8-1.2) | 387 (78,8) | 121 (71,6) | 266 (82,6) | | |
| Yüksek (>1.2) | 103 (21,0) | 48 (28,4) | 55 (17,1) | | |
| D-Dimer (X±SD) | 1162,1±1263,5 | 1166,3 (1322,8) | 1160,3 (1241,5) | 0,04 | 0,97 |
| Normal (0-550) | 92 (36,9) | 25 (33,8) | 67 (38,3) | 1,13 | 0,501 |
| Yüksek (>550) | 157 (63,1) | 49 (66,2) | 108 (61,7) | | |

Hastaların acil servisteki RT-PCR test sonuçları ve radyoloji görüntüleme sonuçları Tablo 4-9`da verilmiştir. COVID-19 (+) grupta acil serviste PCR testi yapılma oranı (%50,2), COVID-19 (-) gruba (%96,6) göre daha düşük saptanmıştır (p=0,001). Semptom başlangıcı ile PCR testi arasında geçen süre COVID-19 (+) hastalarda 3,9 gün ve COVID-19 (-) hastalarda 3,3 gün olarak saptanmıştır (p=0,001). Acil serviste COVID-19 (+) hastalara radyolojik görüntüleme yapılma oranı (%74,8), COVID-19 (-) hastalara (%47,6) göre daha yüksek saptanmıştır (p=0,001). Hastaların görüntüleme sonuçlarında buzlu cam alanları COVID-19 (+) hasta grubunda (%59,6), COVID-19 (-) (%47,5) hastalara göre daha fazla görülmüştür (p=0,003) (Tablo 4-9).

**Tablo 4-9. Hastaların Acil Servisteki Radyolojik Değerlendirme ve PCR Test Sonuçları**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | $t$ / $\chi^2$ | p |
| Başvuru öncesi PCR sonucu | | | | | |
| Pozitif | 287 (28,7) | 8 (1,6) | 279 (55,8) | | |
| Negatif | 73 (7,3) | 51 (10,2) | 22 (4,4) | 358,92 | - |
| Şüpheli* | 640 (64,0) | 441 (88,2) | 199 (39,8) | | |
| Acil serviste PCR testi | | | | | |
| Yapılmadı | 266 (26,6) | 17 (3,4) | 249 (49,8) | 276,61 | 0,001 |
| Yapıldı | 734 (73,4) | 483 (96,6) | 251 (50,2) | | |
| Semptom başlangıcından PCR testine kadar geçen süre (gün) (X±SD) | 2,7±3,8 | 1,5±3,3 | 3,9±3,9 | 12,46 | 0,001 |
| Radyolojik değerlendirme | | | | | |
| Yapılmadı | 388 (38,8) | 262 (52,4) | 126 (25,2) | 77,89 | 0,001 |
| Yapıldı | 612 (61,2) | 238 (47,6) | 374 (74,8) | | |
| BT'de buzlu cam bulgusu | | | | | |
| Yok | 278 (45,1) | 126 (52,5) | 152 (40,4) | 8,63 | 0,003 |
| Var | 338 (54,9) | 114 (47,5) | 224 (59,6) | | |

*Şüpheli: Önceki test sonucunun üzerinden en az 14 gün geçmiş veya daha önce hiç PCR testi yaptırmamış hastalar

Hastaların hastane içindeki klinik seyri Tablo 4-10`da verilmiştir. COVID-19 (+) grubundan 4 hasta acil serviste vefat ederken, COVID-19 (-) grupta 1 hastanın vefat ettiği saptanmıştır. COVID-19 (+) hastaların %5,8'i acil servisten yoğun bakım ünitesine (YBÜ) transfer edilirken, bu oran COVID-19 (-) grubunda %1,8'dir. Yatışı yapılan hastaların hastaneden çıkışları değerlendirildiğinde, COVID-19 (+) grubunda 64 hastanın vefat ettiği görülürken COVID-19 (-) hasta grubunda 13 hasta vefat etmiştir. Hastaların YBÜ yatış süreleri hesaplandığında aradaki fark anlamlı bulunmasa da COVID-19 (+) hastaların YBÜ yatış süre ortalaması 2,7±7,0 gün, COVID-19 (-) hastaların ise 1,8±6,1 gün bulunmuştur. COVID-19 (-) hastaların hastanede yatış süre ortalaması (9,6±8,3 gün), COVID-19 (+) hastaların yatış süresi ortalamasına (10,2±8,2 gün) yakın saptanmıştır (p=0,54). Hastaların yatış sırasında solunum desteği ihtiyacı değerlendirildiğinde; COVID-19 (+) hasta grubunda invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacının (%35,5) COVID-19 (-) hasta grubuna göre (%22,5) daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,09) (Tablo 4-10).

**Tablo 4-10. Hastaların Hastane İçindeki Klinik Seyri**

| | Toplam | COVID-19 (-) | COVID-19 (+) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n (%) | n (%) | n (%) | *t* / $\chi^2$ | p |
| Acile serviste tedaviyi kabul | | | | | |
| Hayır | 16 (1,6) | 5 (1,0) | 11 (2,2) | 2,29 | 0,13 |
| Evet | 983 (98,4) | 495 (99,0) | 488 (97,8) | | |
| Acil servisten çıkış durumu | | | | | |
| Ex | 5 (0,5) | 1 (0,2) | 4 (0,8) | 466,11 | 0,001 |
| Yoğun bakıma transfer | 38 (3,8) | 9 (1,8) | 29 (5,8) | | |
| Servise transfer | 288 (28,8) | 88 (17,6) | 200 (40,0) | | |
| Evde tedavi | 235 (23,5) | 24 (4,8) | 211 (42,2) | | |
| Evde izlem | 411 (41,1) | 369 (73,8) | 42 (8,4) | | |
| Tedavi ret | 9 (0,9) | 4 (0,8) | 5 (1,0) | | |
| Sevk | 14 (1,4) | 5 (1,0) | 9 (1,8) | | |
| Yatış sonrası hastaneden çıkış durumu | | | | | |
| Ex | 77 (23,5) | 13 (13,4) | 64 (27,8) | | - |
| Sevk | 11 (3,4) | 6 (6,2) | 5 (2,2) | | |
| Haliyle taburcu | 230 (70,3) | 76 (78,4) | 154 (67,0) | | |
| Tedavi ret | 3 (0,9) | 0 (0) | 3 (1,3) | | |
| Yatış devam ediyor | 3 (0,9) | 1 (1,0) | 2 (0,9) | | |
| Yatış boyunca solunum desteği | | | | | |
| Hayır, olmadı | 67 (20,6) | 26 (26,8) | 41 (18,0) | 3,23 | 0,07 |
| Evet, oldu | 258 (79,4) | 71 (73,2) | 187 (82,0) | | |
| Uygulanan solunum desteği | | | | | |
| Nazal $O_2$ desteği | 64 (24,9) | 21 (29,6) | 43 (23,1) | | 0,09 |
| Maske ile $O_2$ desteği | 110 (42,8) | 33 (46,5) | 77 (41,4) | | |
| Non-invaziv mekanik ventilasyon | 1 (0,4) | 1 (1,4) | 0 | | |
| İnvaziv mekanik ventilasyon | 82 (31,9) | 16 (22,5) | 66 (35,5) | | |
| YBÜ yatış süresi (gün) (X±SD) | 2,4±6,8 (0-82) | 1,8±6,1 | 2,7±7,0 | -1,05 | 0,29 |
| Servis yatış süresi (gün) (X±SD) | 7,6±6,1 (0-33) | 7,8±5,8 | 7,6±6,2 | 0,32 | 0,75 |
| Hastane yatış süresi (gün) (X±SD) | 10,1±8,3 (1-82) | 9,6±8,3 | 10,2±8,2 | -0,62 | 0,54 |

# 5. TARTIŞMA

Hastalıkların klinik özellikleri, epidemiyolojisi ve prognozunun bilinmesi, özellikle bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde önem taşımaktadır (Alizadehsani ve ark. 2021). Bu çalışmayla amacımız Koronavirüs Hastalığının klinik özelliklerini negatif ve pozitif hasta gruplarında inceleyerek literatür ile karşılaştırmaktı.

Bu çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması COVID-19 (+) olan grupta 59,2±18,4, COVID-19 (-) grupta ise 53,2±18,1 olarak saptanmıştır (p=0,001) Katılımcıların cinsiyet (p=0,61) ve meslek (p=0,52) dağılımlarının benzer olduğu; her iki grupta erkek oranının %53 ve sağlık çalışanı oranının %5 olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (-) hastalarda ateş semptomu ile başvuru oranı (%22,8), COVID-19 (+) olan hastalara (%16,6) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,01). COVID-19 (-) hastalarda nefes darlığı ile başvuru oranı (%22), COVID-19 (+) olan hasta grubundan (%37,6) daha düşük bulunmuştur (p=0,001). Hastaların komorbiditeleri değerlendirildiğinde, COVID-19 (+) hastalarda HT oranı (%29), COVID-19 (-) hastalara (%15,6) göre daha yüksek saptanmıştır (p=0,001). Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (+) hasta grubunun düşük WBC oranının (%11,3), COVID-19 (-) olanlara (%5) göre fazla olduğu saptanmıştır (p=0,001). Hastaların görüntüleme sonuçlarında buzlu cam alanları görülme oranı COVID-19 (+) hasta grubunda (%59,6) COVID-19 (-) (%47,5) hastalara göre daha yüksek saptanmıştır (p=0,003). COVID-19 (+) hasta grubunun maske ile oksijen ihtiyacının (%41,4) ve invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacının (%35,5) COVID-19 (-) olan hasta grubuna göre daha yüksek olduğu (p=0,09) saptanmıştır.

Pandeminin başından bugüne dek elde edilen bir çok veri COVID-19 hastalığına yakalanmada cinsiyet farklılığının olduğunu öne sürmektedir (Wenham ve ark. 2020). Tanyeri'nin 498 hasta ile yaptığı çalışmada test sonucu pozitif olan hastaların ortalama yaşı 45±20 ve vakaların %68'i erkek olarak bildirilmiştir. Test sonucu negatif olan hastaların yaş ortalaması 56±22 ve % 64'ü erkek olarak bildirilmiştir (Tanyeri 2021). Bir sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasının sonuçlarına göre COVID-19 test sonucu pozitif olan hastaların toplam prevelansında erkek sayısının kadınlardan daha fazla olduğu bildirilmiştir (Abate ve ark. 2020). Bizim çalışmamıza katılan hastalardan COVID-19 (-) olanların yaş ortalamasının (53,2±18,1), COVID-19 (+) olanlara (59,2±18,4) göre düşük olduğu saptanırken (p=0,001), cinsiyet (p=0,61) dağılımlarının

benzer ve kadın oranının %47 olduğu saptanmıştır. Sonuçlarımızda COVID-19 (+) hastalarda yaş ortalamasının yüksek olması literatür ile uyumlu görülmüştür. Erkek cinsiyet oranının, kadın cinsiyetten fazla olmasının nedeni erkek cinsiyetin hormonal durum, bağışıklık fonksiyonu ve yaşam tarzı gibi faktörlere bağlı olarak kadın cinsiyete oranla enfeksiyona daha yatkın olduğu literatür ışığında söylenebilir (Spagnolo ve ark. 2020). Koronavirüs hastalığının erkek cinsiyette, kadın cinsiyetten fazla görülmesinin bir nedeni olarak da kadın cinsiyetin hastalıklardan korunma önlemlerini almada ve hijyenik uygulamalarda erkek cinsiyete göre daha duyarlı olduğu söylenebilir.

Sağlığı koruma ve geliştirme amacını ilke edinen sağlık profesyonelleri COVID-19 enfeksiyonu varlığında ölüm de dahil olmak üzere büyük risk altındadır. Küresel çapta sağlık çalışanlarının SARS-CoV-2'den etkilenme seviyelerini belirlemek için birçok çalışma yapılmıştır (Bandyopadhyay ve ark. 2020). Gómez-Ochoa ve arkadaşlarının çalışmasında en sık etkilenen sağlık profesyonelleri hemşireler olarak saptanmış ve sağlık çalışanları arasında SARS-CoV-2 prevelansı % 11 olarak bildirilmiştir (Gómez-Ochoa ve ark. 2021). Sahu ve arkadaşlarının çalışmasında, COVID-19 (+) hastalar arasında sağlık çalışanlarının oranı %10 olarak bildirilmiştir (Sahu ve ark. 2020). Almanya'da hekimlerle gerçekleştirilen bir çalışmada COVID-19 test sonucu pozitiflik oranı %3,5 olarak bildirilmiş ve çalışmada enfekte olanların %39'unun enfeksiyon varlığından habersiz olduğu saptanmıştır (Kindgen-Milles ve ark. 2021). Çalışmamızda COVID- 19 semptomları veya şüphesi ile acil servise başvuruların %5,6'sını sağlık çalışanları oluşturmaktaydı. Literatürde hastanede çalışan sağlık çalışanlarında normal popülasyona kıyasla COVID-19 nedeniyle acil servise başvuruların 3 kat (Shah ve ark. 2020) ve test pozitiflik oranlarının 11 kat fazla olduğu bildirilmektedir (Nguyen ve ark. 2020) Sağlık profesyonellerinin, özellikle acil servis çalışanlarının, pandemi döneminde risk altında olması yadsınamaz bir gerçektir. Tüm bu veriler doğrultusunda hasta bakımında aktif rol alan sağlık çalışanlarınıın, kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat etmesi büyük önem arz etmektedir (Nguyen ve ark. 2020).

Toraks BT, RT-PCR testinin duyarlılığı ve sonuçlanma süresi göz önüne alındığında COVID-19'un tanısında kullanılan hızlı ve güvenilir bir yöntemdir (Ai ve ark. 2020). Bao ve arkadaşlarının yaptığı sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasında incelenen toraks BT sonuçları arasında en sık görülen patoloji buzlu cam opasiteleri (%83.31) ve karışık konsolidasyonlu buzlu cam opasiteleri (%58.42) olmuştur (Bao ve

ark. 2020). Xie ve arkadaşlarının 62 hasta ile gerçekleştirdiği çalışmada, hastaların toraks BT'leri incelenmiş ve %66,1'nde buzlu cam opasiteleri, %21'inde lokal değişiklikler, %77,4'ünde bilateral değişiklikler ve %4,8'inde interstisyel anormallikler bildirilmiştir (Xie ve ark. 2020). RT-PCR testi ile toraks tomografisi arasındaki ilişkinin 167 hasta ile değerlendirildiği bir çalışmada ise, RT-PCR test sonucu negatif olan hastaların BT sonuçlarında COVID-19 ile uyumlu alanları olduğu bildirilmiştir (Xie ve ark. 2020). Bizim çalışmamızda ise COVID-19 (+) hastaların görüntüleme sonuçlarında buzlu cam alanlarının görülme oranı %59,6, COVID-19 (-) hastalarda ise %47,5 olarak saptanmıştır ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,003). Acil servise COVID-19 şüphesi ile başvuran birçok hastanın test sonucu negatif olmasına rağmen BT sonuçlarında buzlu cam opasitelerine rastlanmıştır. Bu durum hastalığın ilk evrelerinde test sonucunun negatif sonuç vermesi ile ilişkilendirilebilir. Sağlık Bakanlığının algoritması doğrultusunda ilk test sonucu negatif olan şüpheli hastalarda en ez 24 saat içinde kontrol test yapılmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı 2020).

COVID-19 enfeksiyonunun tanı sürecinde virüsün RNA'sını tespit etmek için temel standart test olarak RT-PCR moleküler testi kullanılmaktadır (Böger ve ark. 2021). O'Reilly ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, 14 gün boyunca acil servise başvuran 1508 hastadan 240'ı (%16) SARS-CoV-2 testi yaptırmıştır ve test yaptıran hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların 11'inin (%5) test sonucunun hastaneye başvurmadan önce pozitif olduğu bildirilmiştir. Hastaların ilk semptom ile acil servise başvuru süreleri arasındaki medyan gün sayısı 3 olarak bulunmuştur. Hastaların yaklaşık 18%'i, acil servise başvurmadan önce SARS-CoV-2 için test edilmiştir ve bunlardan %3'ünün SARS-CoV-2 pozitif olduğu bildirilmiştir (O'Reilly ve ark. 2021). İran'da yapılan retrospektif çalışmada semptomların başlangıcından hastaneye başvuruya kadar geçen medyan süre 7 gün olarak bildirilmiştir (Akbariqomi ve ark. 2020). Xu ve arkadaşlarının çalışmasında semptomların başlangıcından hastaneye ilk başvuruya kadar geçen medyan süre 2 gün olarak bildirilmiştir (Xu ve ark. 2020). Çalışmamıza dahil edilen 1000 hastanın %28,7'sinin acil servise başvurmadan önce test sonucu pozitif, %7,3'ünün sonucu negatif ve %64'ünün sonucu şüpheli olarak saptanmıştır. Çalışmamızda COVID-19 (+) grubun PCR test yapılma oranının COVID-19 (-) gruba göre daha düşük saptanmasının nedeni; COVID-19 (+) grubun acil servise başvurmadan önce başka merkezde RT-PCR test yaptırmasıdır. Test sonucu pozitif birçok hastanın yeniden acil servise başvurma nedenleri arasında; testin başka hastanede yapılmış olması ve mevcut

COVID-19 semptomları ile hastaneye başvurmuş olmalarıdır. Bu hastalara yeniden test yapılmaksızın semptomatik tedavi uygulanmıştır. Hastalardan COVID-19 (+) olanlara acil serviste PCR testi yapılma oranı %50,2, COVID-19 (-) olan hastalara ise test yapılma oranı %96,6 olarak saptanmıştır (p=0,001). Semptom başlangıcı ile PCR testi arasında geçen süre tüm hastalarda 2,7±3,8 gün olarak bulunurken, COVID-19 (+) hastalarda (3,9 gün) COVID-19 (-) hastalara göre daha uzun (3,3 gün) bulunmuştur (p=0,001). Hastaların acil servise başvuru sürelerinin eşit olmaması; hastalık algısının farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Çalışma çıktılarımızda test sonucu pozitif olan bireylerin acil servise başvuru sayısındaki artış; semptom görülme oranının yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Test sonucu negatif hastaların başvuru sayısının düşük olması ise, hastalardaki mevcut semptomların hastaneye gidecek kadar şiddetli olmaması veya hastalık algılarınıın COVID-19 enfeksiyonu dışındaki hastalıkları düşünmelerinden kaynaklı olabileceği düşünülebilir. Ülke genelinde gerçekleştirilen kısıtlamalar ve buna bağlı olarak hastanelerin acil servislerine ulaşım sağlayamamak ve pandemi döneminde nozokomiyal enfeksiyonlar da dahil olmak üzere COVID-19 enfeksiyonuna maruz kalmamak için acil servise olan başvuruların minimale indiğini ve semptomların başlangıcından hemen sonra acil servise başvuru yapılmadığı söylenebilir.

COVID-19 enfeksiyonu birçok hastada asemptomatik ya da hafif seyirli olduğu gibi hastaların büyük çoğunluğunda kritik solunum problemleri geliştirebilmektedir (RECOVERY Collaborative Group 2021). Guan ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 (+) hastalarda en sık görülen semptomlar; ateş (%43.8) ve öksürük (%67.8) olarak görülmüştür (Guan ve ark.2020). COVID-19 ile enfekte 3062 hastayı içeren ve 38 çalışmanın dahil edildiği bir meta analiz çalışmasının sonuçlarına göre en sık görülen semptomlardan biri olan dispne oranı %33,9 olarak bildirilmiştir (Zhu ve ark. 2020). Literatürdeki birçok çalışma; ateş, nefes darlığı, öksürük ve yorgunluğun hastalığın başlangıcında gözlemlenen en sık semptomlar olduğunu bildirilmiştir (Guo ve ark. 2020; Yan ve ark. 2020; Alizadehsani ve ark. 2021; Rahman ve Sathi 2021; Xie ve ark. 2021;). Bizim çalışmamızda COVID-19 (-) hastalarda nefes darlığı ile acil servise başvuru oranı %22 iken COVID-19 (+) hastalarda %37,6 oranında bulunmuştur (p=0,001). Çalışma sonuçlarımızın Zhu ve arkadaşlarının sonuçlarıyla uyumlu olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda COVID-19 (-) hastalarda ateş ile acil servise başvuru oranı (%22,8), COVID-19 (+) hastalara (%16,6) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,01). Sonuçlarımızın literatürden farklı olduğu görülmüştür. Çalışmamızda COVID-19 (-)

hastalarda başvuruda ateş oranının yüksek olması, hastaların mevcut diğer hastalıklarını göz ardı edip ateş yüksekliğini COVID-19 ile bağdaştırmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Aynı şekilde sosyal medya ve diğer kitle iletişim araçlarında COVID-19 belirtileri arasında ateşin ilk sırada yer alması toplumda Koronavirüs Hastalığında en sık görülen belirti olarak ateş olabileceği algısını yaratmaktadır. Bu algının, bireylerin diğer hastalıklara bağlı ateş yüksekliğini COVID-19 ile ilişkilendirip acil servise başvuru sayılarını etkilediği söylenebilir.

Literatür, COVID-19 varlığını belirlemede en sık kullanılan belirteçlerden birinin vücut sıcaklığı parametresinin olduğunu belirtmektedir (Wynants ve ark. 2020). Zarifkar ve arkadaşlarının araştırmasında en sık gözlemlenen başvuru semptomu oksijen saturasyonunda azalma olarak bildirilmiştir (Zarifkar ve ark. 2021). Bir diğer çalışmada COVID-19 hastalarında ortalama vücut sıcaklığı 36,0±0,7°C ve ortalama $SPO_2$ değeri %95±4 olarak bildirilmiştir (Mesquida ve ark. 2021). Çalışmamızda COVID-19 (+) hastaların vücut sıcaklığı ortalaması 37,2±0,6°C ve $SPO_2$ ortalamaları %92,3±9,6 olarak saptanmıştır. Sonuçlarımız literatür ile uyumlu olarak görülmüştür.

Sigaranın pulmoner bağışıklığı azaltması ve solunum yollarına zarar vermesi nedeniyle pulmoner enfeksiyonlardaki olumsuz etkileri bilinmektedir (Patanavanich ve Glantz, 2020). Koronavirüs Hastalığı ve sigaranın etkileri temalı yapılan araştırmalar ve sistematik derlemelerin birçoğunda mevcut sigara kullanımı ve geçmişte sigara kullanım öyküsünün olmasının COVID-19 enfeksiyonuna olan yatkınlığı arttırdığı, ciddi komplikasyonlara yol açtığı ve mortalite oranını arttırdığı bildirilmiştir (Alqahtani ve ark. 2020; Reddy ve ark. 2021). Farsalinos ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 enfeksiyonu şiddeti ile sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (Farsalinos ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda ise; mevcut sigara kullanım öyküsü değerlendirilmiş ve COVID-19 (+) hastalarda %2,4, COVID-19 (-) hastalarda ise %2,2 olarak saptanmıştır ($p=0,83$). Sonuçlarımızın anlamlılık düzeyinin düşük olmasının yanı sıra literatürdeki birçok çalışma ile de uyumlu olmadığı görülmektedir. Sonuçlarımızın literatürden farklı olması, hastaların sigara kullanım öykülerini kültürel özellikler ve hekim muayenesi sırasında sağlığı olumsuz etkileyen alışkanlıklardan bahsetmekten kaçınmaya bağlı olduğu söylenebilir.

Hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalık, serebrovasküler hastalık, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), kronik böbrek hastalığı ve malignite gibi

komorbiditelerin Koronavirüs Hastalığının şiddeti ve prognozunda etkisi bulunmaktadır (Fang ve ark. 2020). Yapılan birçok çalışmada DM ve sonuçlarının, COVID-19 ile enfekte hastalarda kötü prognoz için bir etken olduğu bildirmiştir. DM'nin KBY, kalp yetmezliği ve diğer kardiyovasküler hastalıklara zemin oluşturması, COVID-19 mortalite oranını artırmaktadır (Shi ve ark. 2020; Lim ve ark. 2021). Yang ve arkadaşlarının çalışmasının sonuçlarına göre COVID-19 ile enfekte hastalarda gözlemlenen en yaygın komorbiditeler; hipertansiyon (%21,1) ve diyabet (%9,7) şeklinde bulunurken bunları takiben sırasıyla kardiyovasküler hastalıklar (%8.4) ve solunum sistemi hastalıkları (%1,5) bildirilmiştir (Yang ve ark.2020). COVID-19 vakalarında altta yatan hastalıkların prevalansının değerlendirildiği bir meta analiz çalışmasının sonuçlarına göre ise en sık görülen hastalıkların hipertansiyon (%16,37), kardiyovasküler hastalıklar (%12,11), DM ( %7,87), KBY (%0,83), maligniteler (%0,92 ) ve KOAH (%0,95) olduğu bildirilmiştir (Emami ve ark. 2020). Çalışmamızda COVID-19 (+) hastalarda HT görülme oranı %29,0 ve DM görülme oranı %22 olarak saptanmıştır. Sonuçlarımız literatür ile uyumlu bulunmuştur. Kronik hastalık öyküsünün COVID-19 enfeksiyonuna yatkınlığı artırması, kullanılan ilaçların ve hastalık semptomlarının hücresel bağışıklığa etki etmesi ve mevcut bir kronik hastalığın diğer hastalıklara zemin oluşturmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Koronavirüs Hastalığının tanı ve tedavi sürecinde kullanılmak üzere yeni yöntemler geliştirilmeye devam edilmektedir. Şu anda teşhis amacıyla kullanılan biyokimyasal belirteçler klinik seyir için bize yardımcı olmaktadır (Saygıdeğer ve ark. 2021). COVID-19 enfeksiyonunun erken evresinde lökopeni, lenfositopeni, yüksek CRP seviyesi, yüksek D-dimer, uzamış PT süresi bildirilmiştir (Rostami ve Mansouritorghabeh 2020). Wei ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %30.1'inde lökopeni, %75'inde lenfositopeni ve %31.5'inde trombositopeni ve %60,9'unda CRP seviyelerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Wei ve ark. 2020). Zhang ve arkadaşlarının çalışmasında WBC ($p<0.001$), nötrofil sayısı ($p <0.001$), AST ($p <0.001$), ALT ($p=0.015$) ve CRP ($p<0.001$) değerlerinde artış, lenfosit sayısında ise ($p<0.001$) azalma bildirilmiştir (Zhang ve ark.2020). Bizim çalışmamızda COVID-19 (+) hasta grubunun düşük WBC oranı (%11,3), COVID-19 (-) olanlara (%5) göre yüksek saptanmıştır ($p=0,001$). COVID-19 (+) olan hastaların düşük PLT oranı (% 28,6), COVID-19 (-) olan hasta grubu (%23,5) ile benzer saptanmıştır ($p=0,161$). COVID-19 (+) hastaların düşük LY% oranı (%56) ile COVID-19 (-) hastaların (%56,2) dağılımlarının benzer olduğu görülmüştür

(p=0,579). Çalışmaya katılan hastalardan COVID-19 (+) olan grubun yüksek AST oranı (%41,3), COVID-19 (-) olanlara (%26,4) göre daha yüksek oranda saptandı (p=0,001). COVID-19 (+) hastaların yüksek CRP oranının (%87,7), COVID-19 (-) hastalar (%80,1) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Sonuçlarımızın birçoğu literatür ile uyumlu değildir. Literatürdeki birçok çalışma COVID-19 (+) hastalarında lökositoz görülme oranının yüksek olduğunu bildirirken (Zhang ve ark.2020), bizim çalışmamızda Wei ve arkadaşlarının çalışmasıyla uyumlu olarak lökopeni görülmüştür (Wei ve ark. 2020).

COVID-19 enfeksiyonu ve yaş arasında yapılan çalışmalarda yaşın etkisinin az olduğu öne sürülse de artan yaş ile beraber hastalıklara yatkınlık artmaktadır (Starke ve ark. 2021). Kim ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 ile enfekte hastaların medyan yaş değeri 36 ve hastaların %70.4'ünün 18-49 yaş aralığında olduğu, %21.1'inin 50 yaş üstünde olduğu ve %8.5'inin de 17 yaş altında olduğu bildirilmiştir (Kim ve ark. 2020). Bir meta analiz çalışmasının sonuçlarına göre ise ileri yaş (%1,73) COVID-19'da risk faktörleri arasındadır ve prognozda olumsuz etki göstermektedir (Li ve ark. 2021). Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre COVID-19 (+) hastalarda ileri yaş oranı (>65 yas) %41'dir (p=0,001). Sonuçlarımızın literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür. İleri yaş ile birlikte COVID-19 enfeksiyonuna yatkınlığın sebebi olarak, öz bakım aktivitelerini gerçekleştirmede yetersizlik ve bağımlı olma, çoklu ilaç kullanımına ve ek hastalıklara bağlı olarak enfeksiyonlara karşı yetersiz bağışıklığın olduğu öne sürülebilir.

COVID-19 ile enfekte hastaların büyük çoğunluğunda akut solunum yetmezliği gelişmektedir ve ölüm oranı yüksektir. Bu hastaların acil mekanik ventilasyon ihtiyacı doğmakta ve yoğun bakım ünitelerine yatışları gerçekleşmelidir (Agarwal ve ark. 2021). Ciceri ve arkadaşlarının çalışmasında analiz edilen 410 hastadan %23,1'inin öldüğü, %5,9'unun yatışının devam ettiği ve %71'inin taburcu edildiği bildirilmiştir (Ciceri ve ark.2020). Türkiye'de 1336 hasta ile gerçekleştirilen bir araştırmada hastaların %88'inin servis yatışının gerçekleştirilmiş olduğu, %8,5'inin ayaktan tedavi edildiği ve %3,5'i yoğun bakım ünitesine yatırıldığı bildirilmiştir. Olguların %4,5'inin ise COVID-19 nedeniyle vefat ettiği bildirilmiştir (Köktürk ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda ise COVID (+) vakaların %0,8'i acil serviste vefat ederken, %27,8'i yatış sonrası vefat etmiştir. Hastaların %42,2'si evde tedavi edilirken, %8,4'ü evde takip ve izlem altına alınmıştır. Hastaların %5,8'i acil servisten yoğun bakıma transfer edilmiştir (p=0,001).

Hastalarımızın %67'si haliyle taburcu olmuştur. Negatif grubun %74ünde tedavisiz evde izlem yeterli olurken pozitif grubun %90'dan fazlası tedavi gerektirmiştir. Washington'da COVID-19 tanılı 21 hasta ile gerçekleştirilen bir çalışmada olguların %71'ine MV (mekanik ventilasyon) başlanmıştır (Arentz ve ark. 2020). Huang ve arkadaşlarının 310 hasta ile gerçekleştirdiği bir çalışmada invaziv MV oranı %11 olarak bildirilmiştir (Huang ve ark. 2020). Chang ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların yoğun bakım ünitesine kabul oranı %21 olarak saptanırken, vakaların %69'unda invaziv MV gereksinimi olduğu bildirilmiştir (Chang ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda COVID-19 (+) hastalarda invaziv MV uygulanma oranı %35,5'tir. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur. Kritik hasta sınıfında klinik seyir gösteren COVID-19 (+) hastalarında akut solunum yetmezliği ile beraber invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı doğmaktadır. Solunum fonksiyonun sağlanması ve devamı için klinisyenlerin erken dönemde MV desteği sağlaması ve yönetmesi gerekmektedir. Mekanik ventilasyon uygulamalarında kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat edilmeli ve aerosoller ile bulaştan kaçınmak için gerekli önlemler alınmalıdır.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile acil servise başvuran hastalarda COVID-19 enfeksiyonunun klinik özellikleri literatürdeki diğer çalışmaların ışığında araştırılmıştır.

Çalışmamızın sonucunda COVID-19 enfeksiyonunda erkek cinsiyetin, kadın cinsiyetten daha fazla risk altında olduğu saptanmıştır. Test sonucu pozitif bireylerin acil servise başvurularında daha çok ambulans ile hastaneye ulaştıkları görülmüştür. COVID-19 (-) olan hastaların hastaneye başvurularında; temas öyküsü ve Koronavirüs Hastalığı şüphesi ile acil servise başvurma oranı COVID-19 (+) bireylerden daha fazla olarak saptanmıştır. COVID-19 (+) hastalarda nefes darlığı görülme oranı diğer belirtilerden daha fazla görülmüştür. Hastaların başvuru semptomları arasında literatürde açıklanan belirtilerin yanı sıra farklı semptomlara da rastlanmıştır. COVID-19 (+) hastalarda yaş ortalamasının daha yüksek olduğu ve kronik hastalıkların daha fazla olduğu (en sık hipertansiyon olmak üzere) saptanmıştır. COVID-19 (+) hastaların acil serviste ölçülen vücut sıcaklığı, COVID-19 (-) olan hastalardan yüksek, saturasyon değeri daha düşük olarak saptanmıştır. Akciğer tutulumuna işaret eden toraks tomografisinde buzlu cam alanları COVID-19 (+) hastalarda daha yaygın olarak görülmüştür. Hastaların tedavisi bakanlık tarafından yayınlanan tedavi rehberine uygun olarak verilmiştir.

Çalışmamızın sonuçları ile yeni bir kaynak oluşturmak amaçlarımız arasındaydı. Devam eden salgın sürecinin etkin yönetimi için COVID-19 enfeksiyonunun güncel çalışmalar ile takip edilmesi gerekmektedir. Kitle iletişim araçları yoluyla salgın hakkında eğitimler yapılmaya devam edilmeli, halk ve sağlık çalışanları güncel verilerle bilgilendirilmelidir. Pandemi döneminde ilk müdahalede görevli olan acil servis çalışanlarının; triyaj, tanı ve tedavi bilgilerinin taze tutulması hastane içinde salgın kontrolü için önemlidir. Dünya ve ülkemizin etkisi altında olduğu bu süreçte aktif rol alan sağlık çalışanlarının Koronavirüs Hastalığı ile ilişkili güncel çalışmalar ile verileri güncellemesi gerekmektedir.

# KAYNAKLAR

Abate, B. B., Kassie, A. M., Kassaw, M. W., Aragie, T. G., & Masresha, S. A. (2020). Sex difference in coronavirus disease (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, ***10(10)***, e040129. doi: 10.1136/bmjopen-2020-040129

Açıksarı, K., & Kınık, K. (2020). Türkiye'de Bir Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servisinde Koronavirus Hastalığı 2019 Pandemi Sürecinin Yönetimi ve Sonuçları. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, ***25***, 263-283. DOI: 10.21673/anadoluklin.740776

Agarwal, N., Mishra, S., & Ayub, A. (2021). Convalescent plasma therapy in COVID-19 and discharge status: A systematic review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, ***10(10)***, 3876–3881. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_2429_20

Ageron, F. X., Sarasin, F., Pasquier, M., & Carron, P. N. (2020). Emergency department: COVID-19 crisis and organizational aspects. *Revue Medicale Suisse*, ***16(692)***, 924-929.

Ai, T., Yang, Z., Hou, H., Zhan, C., Chen, C., Lv, W., ... & Xia, L. (2020). Correlation of chest CT and RT-PCR testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology*, ***296(2)***, E32-E40. doi: 10.1148/radiol.2020200642.

Akbariqomi, M., Hosseini, M. S., Rashidiani, J., Sedighian, H., Biganeh, H., Heidari, R., ... & Kooshki, H. (2020). Clinical characteristics and outcome of hospitalized COVID-19 patients with diabetes: A single-center, retrospective study in Iran. diabetes research and clinical practice, ***169,*** 108467. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108467

Al-Hazmi, A. (2016). Challenges presented by MERS coronavirus, and SARS coronavirus to global health. *Saudi Journal of Biological Sciences*, ***23(4)***, 507-511 doi: 10.1016/j.sjbs.2016.02.019

Alizadehsani, R., Alizadeh Sani, Z., Behjati, M., Roshanzamir, Z., Hussain, S., Abedini, N., ... &Islam, S. M. S. (2021). Risk factors prediction, clinical outcomes, and mortality in COVID-19 patients. *Journal of medical virology*, ***93(4)***, 2307-2320. DOI: 10.1002/jmv.26699

Alqahtani, J. S., Oyelade, T., Aldhahir, A. M., Alghamdi, S. M., Almehmadi, M., Alqahtani, A. S., ... & Hurst, J. R. (2020). Prevalence, severity and mortality associated with COPD and smoking in patients with COVID-19: a rapid systematic review and meta-analysis. *PloS one*, ***15(5)***, e0233147. doi: 10.1371/journal.pone.0233147

Alsofayan, Y. M., Althunayyan, S. M., Khan, A. A., Hakawi, A. M., & Assiri, A. M. (2020). Clinical characteristics of COVID-19 in Saudi Arabia: A national retrospective study. *Journal of Infection and Public Health*, ***13(7),*** 920-925. doi: 10.1016/j.jiph.2020.05.026

Arabi, Y. M., Balkhy, H. H., Hayden, F. G., Bouchama, A., Luke, T., Baillie, J. K., ... & Nguyen-Van-Tam, J. S. (2017). Middle East Respiratory Syndrome. *New England Journal of Medicine*, ***376(6)***, 584-594. DOI: 10.1056/NEJMsr1408795.

Arentz, M., Yim, E., Klaff, L., Lokhandwala, S., Riedo, F. X., Chong, M., & Lee, M. (2020). Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. *Jama*, ***323(16)***, 1612-1614. DOI: 10.1001/jama.2020.4326

Azhar, E. I., Hui, D. S., Memish, Z. A., Drosten, C., & Zumla, A. (2019). The middle east respiratory syndrome (MERS). *InfectiousDiseaseClinics*, ***33(4)***, 891-905. DOI: 10.1016/j.idc.2019.08.001

Bal, A., Agrawal, R., Vaideeswar, P., Arava, S., & Jain, A. (2020). COVID-19: An up-to-date review–from morphology to pathogenesis. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, ***63(3)***, 358-366. DOI: 10.4103/IJPM.IJPM_779_20

Bandyopadhyay, S., Baticulon, R. E., Kadhum, M., Alser, M., Ojuka, D. K., Badereddin, Y., ... & Khundkar, R. (2020). Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a systematic review. *BMJ global health*, ***5(12)***, e003097. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003097

Bao, C., Liu, X., Zhang, H., Li, Y., & Liu, J. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) CT findings: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American college of radiology*, ***17(6),*** 701-709. DOI: 10.1016/j.jacr.2020.03.006

Berekaa, M. M. (2021). Insights into the COVID-19 pandemic: Origin, pathogenesis, diagnosis, and therapeutic interventions. *Frontiers in Bioscience, Elite*, ***13,*** 117-139. DOI: 10.2741/874

Bleibtreu, A., Bertine, M., Bertin, C., Houhou-Fidouh, N., & Visseaux, B. (2019). Focus on Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). *Medecine et maladies infectieuses,* ***50(3),*** 243-251. DOI: 10.1016/j.medmal.2019.10.004

Böger, B., Fachi, M. M., Vilhena, R. O., Cobre, A. F., Tonin, F. S., & Pontarolo, R. (2021). Systematic review with meta-analysis of the accuracy of diagnostic tests for COVID-19. *American journal of infection control*, ***49(1),*** 21-29. DOI: 10.1016/j.ajic.2020.07.011

Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Symptoms of coronavirus. Coronavirus Disease 2019. Erişim:05.08.2020, https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html

Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Update and Interim Guidance on Outbreak of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. Erişim: 05.08.2020, https://emergency.cdc.gov/han/han00426.asp

Chang, R., Elhusseiny, K. M., Yeh, Y. C., & Sun, W. Z. (2021). COVID-19 ICU and mechanical ventilation patient characteristics and outcomes—A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, ***16(2),*** e0246318. DOI: 10.1371/journal.pone.0246318

Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., ... &Yu, T. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *TheLancet*, ***395(10223)***, 507-513. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7

Ciceri, F., Castagna, A., Rovere-Querini, P., De Cobelli, F., Ruggeri, A., Galli, L., ... & Zangrillo, A. (2020). Early predictors of clinical outcomes of COVID-19 outbreak in Milan, Italy. *Clinical immunology*, ***217,*** 108-509. DOI: 10.1016/j.clim.2020.108509

Emami, A., Javanmardi, F., Pirbonyeh, N., & Akbari, A. (2020). Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Academic Emergency Medicine*, ***8(1),*** e35. https://doi.org/10.22037/aaem.v8i1.600

Er, A. G., & Ünal, S. (2020). Dünyada ve Türkiye'de 2019 koronavirüs pandemisi. *Flora İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi*, ***25(1),*** 1-8. doi: 10.5578/flora.202001

Fang, X., Li, S., Yu, H., Wang, P., Zhang, Y., Chen, Z., ... & Ma, X. (2020). Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Aging (Albany NY), **12(13),*** 12493-12503. DOI: 10.18632/aging.103579

Farsalinos, K., Bagos, P. G., Giannouchos, T., Niaura, R., Barbouni, A., & Poulas, K. (2021). Smoking prevalence among hospitalized COVID-19 patients and its association with disease severity and mortality: an expanded re-analysis of a recent publication. *Harm Reduction Journal, **18(1),*** 1-9. https://doi.org/10.1186/s12954-020-00437-5

Gómez-Ochoa, S. A., Franco, O. H., Rojas, L. Z., Raguindin, P. F., Roa-Díaz, Z. M., Wyssmann, B. M., ... & Muka, T. (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. DOI: 10.1093/aje/kwaa191

Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X., ... &Zhong, N. S. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine, **382(18),*** 1708-1720. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032

Guo, W., Li, M., Dong, Y., Zhou, H., Zhang, Z., Tian, C., ... & Hu, D. (2020). Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes/metabolism research and reviews, **36(7),*** e3319. DOI: 10.1002/dmrr.3319

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cheng, Z. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet, **395(10223),*** 497-506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5

Huang, S., Wang, J., Liu, F., Liu, J., Cao, G., Yang, C., ... & Xiong, B. (2020). COVID-19 patients with hypertension have more severe disease: a multicenter retrospective observational study. *Hypertension Research, **43(8),*** 824-831. DOI: 10.1038/s41440-020-0485-2

Hui, D. S. (2017). Epidemic and emerging coronaviruses (severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome). *Clinics in Chest Medicine*, ***38(1)***:71-86. doi: 10.1016/j.ccm.2016.11.007

Hui, D. S., Azhar, E. I., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., ... & Zumla, A. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel corona viruses to global health—The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infectious Diseases*, ***91,*** 264-266. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.01.009

İleri, Ç., Doğan, Z., Ozben, B., Karaoğlu, C., Gunay, N., Tigen, K., ... & Uyan, C. (2021). Evaluation of the relation between cardiac biomarkers and thorax computed tomography findings in COVID-19 patients. *Biomarkers in Medicine*, ***15(4),*** 285-293. DOI: 10.2217/bmm-2020-0388

Jiang, F., Deng, L., Zhang, L., Cai, Y., Cheung, C. W., &Xia, Z. (2020). Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of general internal medicine*,***35***:1545–1549. DOI: 10.1007/s11606-020-05762-w

Jin, Y. H., Cai, L., Cheng, Z. S., Cheng, H., Deng, T., Fan, Y. P., ... & Han, Y. (2020). A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Medical Research*, ***7(1)***:4. DOI: 10.1186/s40779-020-0233-6

Kim, K., Choi, J. W., Moon, J., Akilov, H., Tuychiev, L., Rakhimov, B., & Min, K. S. (2020). Clinical Features of COVID-19 in Uzbekistan. *Journal of Korean medical science*, ***35(45),*** e404. DOI: https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e404

Kindgen-Milles, D., Brandenburger, T., Braun, J. F., Cleff, C., Moussazadeh, K., Mrosewski, I., ... & Wetzchewald, D. (2021). Prevalence of SARS-COV-2 positivity in 516 German intensive care and emergency physicians studied by seroprevalence of antibodies National Covid Survey Germany (NAT-COV-SURV). *Plos one*, ***16(4),*** e0248813. DOI: 10.1371/journal.pone.0248813

Kırbaş, G. (2021). COVID-19 Tedavisinde Terapötikler. *Dicle Tıp Dergisi*, ***48,*** 187-197. DOI: 10.5798/dicletip.1005424

Kokturk, N., Babayigit, C., Kul, S., Cetinkaya, P. D., Nayci, S. A., Baris, S. A., ... & Bayram, H. (2021). The predictors of COVID-19 mortality in a nationwide cohort of Turkish patients. *Respiratory Medicine*, ***183,*** 106433. doi: 10.1016/j.rmed.2021.106433

Li, L. Q., Huang, T., Wang, Y. Q., Wang, Z. P., Liang, Y., Huang, T. B., ... &Wang, Y. (2020). COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Journal of medical virology,* ***92(6),*** 577-583. DOI: 10.1002/jmv.25757

Li, T., Lu, H., &Zhang, W. (2020). Clinical observation and management of COVID-19 patients. *Emerging Microbes&Infections*, 9***(1),*** 687-690. DOI: 10.1080/22221751.2020.1741327

Li, X., Zhong, X., Wang, Y., Zeng, X., Luo, T., & Liu, Q. (2021). Clinical determinants of the severity of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, ***16(5),*** e0250602. DOI: 10.1371/journal.pone.0250602

Li, Y., Liu, S., Zhang, S., Ju, Q., Zhang, S., Yang, Y., & Wang, H. (2020). Current treatment approaches for COVID-19 and the clinical value of transfusion-related technologies. *Transfusion and Apheresis Science*, ***59(5),***102839. DOI:10.1016/j.transci.2020.102839

Lim, S., Bae, J. H., Kwon, H. S., &Nauck, M. A. (2021). COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nature Reviews Endocrinology,* ***17(1),*** 11-30. DOI: 10.1038/s41574-020-00435-4

Machhi, J., Herskovitz, J., Senan, A. M., Dutta, D., Nath, B., Oleynikov, M. D., ... &Kline, P. (2020). The natural history, pathobiology, and clinical manifestations of SARS-CoV-2 infections. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*, ***15,***359-386 DOI: 10.1007/s11481-020-09944-5

Medetalibeyoğlu, A., Şenkal, N., Çapar, G., Köse, M., & Tükek, T. (2020). Characteristics of the initial patients hospitalized for COVID-19: a single-center report. *Turkish journal of medical sciences*, ***50(5),*** 1436-1439. DOI: 10.3906/sag-2004-98

Mesquida, J., Caballer, A., Cortese, L., Vila, C., Karadeniz, U., Pagliazzi, M., ... & Durduran, T. (2021). Peripheral microcirculatory alterations are associated with

the severity of acute respiratory distress syndrome in COVID-19 patients admitted to intermediate respiratory and intensive care units. *Critical Care*, ***25(1),*** 1-10. DOI: 10.1186/s13054-021-03803-2

Mohamadian, M., Chiti, H., Shoghli, A., Biglari, S., Parsamanesh, N., & Esmaeilzadeh, A. (2021). COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosis. *The Journal of Gene Medicine*, ***23(2),*** e3303. DOI: 10.1002/jgm.3303

Nguyen, L. H., Drew, D. A., Joshi, A. D., Guo, C. G., Ma, W., Mehta, R. S., ... & COPE Consortium. (2020). Risk of COVID-19 among frontline healthcare workers. *MedRxiv*. doi: 10.1101/2020.04.29.20084111

O'Reilly, G. M., Mitchell, R. D., Rajiv, P., Wu, J., Brennecke, H., Brichko, L., ... & Cameron, P. A. (2020). Epidemiology and clinical features of emergency department patients with suspected COVID-19: Initial results from the COVID-19 Emergency Department Quality Improvement Project (COVED-1). *Emergency Medicine Australasia*, ***32(4),*** 638-645. DOI: 10.1111/1742-6723.13540

Parasher, A. (2021). COVID-19: Current understanding of its pathophysiology, clinical presentation and treatment. *Postgraduate Medical Journal*, ***97(1147),*** 312-320. DOI: 10.1136/postgradmedj-2020-138577

Park, S. E. (2020). Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and experimental pediatrics*, ***63(4),*** 119-124. DOI: 10.3345/cep.2020.00493

Pascarella, G., Strumia, A., Piliego, C., Bruno, F., Del Buono, R., Costa, F., ... &Agrò, F. E. (2020). COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of Internal Medicine*, ***288,*** 192-206. DOI: 10.1111/joim.13091

Patanavanich, R., & Glantz, S. A. (2020). Smoking is associated with COVID-19 progression: a meta-analysis. *Nicotine and Tobacco Research*, ***22(9),*** 1653-1656. DOI: 10.1093/ntr/ntaa082

Porzionato, A., Emmi, A., Barbon, S., Boscolo-Berto, R., Stecco, C., Stocco, E., ... & De Caro, R. (2020). Sympathetic activation: a potential link between

comorbidities and COVID-19. *The FEBS journal*, ***287(17),*** 3681-3688. DOI: 10.1111/febs.15481

Rahman, A., & Sathi, N. J. (2021). Risk factors of the severity of COVID-19: A meta-analysis. *International journal of clinical practice*, ***75(7),*** e13916. DOI: 10.1111/ijcp.13916

RECOVERY Collaborative Group. (2021). Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19. *New England Journal of Medicine*, ***384(8),*** 693-704. DOI: 10.1056/NEJMoa2021436

Reddy, R. K., Charles, W. N., Sklavounos, A., Dutt, A., Seed, P. T., & Khajuria, A. (2021). The effect of smoking on COVID-19 severity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, ***93(2),*** 1045-1056. DOI: 10.1002/jmv.26389

Rostami, M., & Mansouritorghabeh, H. (2020). D-dimer level in COVID-19 infection: a systematic review. *Expert review of hematology*, ***13(11),*** 1265-1275. DOI: 10.1080/17474086.2020.1831383

Sahu, A. K., Amrithanand, V. T., Mathew, R., Aggarwal, P., Nayer, J., & Bhoi, S. (2020). COVID-19 in health care workers–A systematic review and meta-analysis. *The American journal of emergency medicine*, ***38(9)***, 1727-1731. DOI: 10.1016/j.ajem.2020.05.113

Salzberger, B., Buder, F., Lampl, B., Ehrenstein, B., Hitzenbichler, F., & Hanses, F. (2020). Epidemiologie von SARS-CoV-2-Infektion und COVID-19. *Der Internist,* ***61(8),*** 782-788. doi: 10.1007/s11377-020-00479-y

Saygıdeğer, Y., Candevir, A.Ü, Özkan, H., Kömür, S., & Demir, MS (2021). Covid-19 hastalarda Eozinofil/Lenfosit ve D-Dimer/Fibrinojen ekibinin hastalık seyri ile ilişkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* ***14 (2),*** 307-319. doi: 10.26559/mersinsbd.952298

Shah, A. S., Wood, R., Gribben, C., Caldwell, D., Bishop, J., Weir, A., ... & McAllister, D. A. (2020). Risk of hospital admission with coronavirus disease 2019 in healthcare workers and their households: nationwide linkage cohort study. *bmj*, 371. doi: https://doi.org/10.1136/bmj.m3582

Sharma, S. K., Nuttall, C., & Kalyani, V. (2020). Clinical nursing care guidance for management of patient with COVID-19. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, ***70(5),*** S118-S123. DOI: 10.5455/JPMA.29

Shi, Q., Zhang, X., Jiang, F., Zhang, X., Hu, N., Bimu, C., ... &Wang, W. (2020). Clinical characteristics and risk factors for mortality of COVID-19 patients with diabetes in Wuhan, China: a two-center, retrospective study. *Diabetes care*, ***43(7),*** 1382-1391. DOI: 10.2337/dc20-0598

Şirin, H., & Özkan, S. (2020). Dünyada ve Türkiye'de COVID-19 Epidemiyolojisi. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi,* ***28,***6-13. DOI: 10.24179/kbbbbc.2020-76607

Skalidis, I., Nguyen, V. K., Bothorel, H., Poli, L., Da Costa, R. R., Younossian, A. B., ... & Kherad, O. (2021). Unenhanced computed tomography (CT) utility for triage at the emergency department during COVID-19 pandemic. *The American journal of emergency medicine*, ***46,*** 260-265. DOI: 10.1016/j.ajem.2020.07.058

Spagnolo, P. A., Manson, J. E., & Joffe, H. (2020). Sex and gender differences in health: what the COVID-19 pandemic can teach us. *Annals of internal medicine*, ***173(5),*** 385-386. DOI: 10.7326/M20-1941

Starke, K. R., Reissig, D., Petereit-Haack, G., Schmauder, S., Nienhaus, A., & Seidler, A. (2021). The isolated effect of age on the risk of COVID-19 severe outcomes: a systematic review with meta-analysis. *medRxiv,* ***6(12),*** e006434. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-006434

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID-19 Antisitokin- Antiinflamatuar Tedaviler, Koagülopati Yönetimi. Erişim:13.10.2021, https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39296/0/covid-19rehberiantisitokin-antiinflamatuartedavilerkoagulopatiyonetimipdf.pdf

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Türkiye Günlük Koronavirüs Tablosu. Erişim: 27.11.2021, https://covid19.saglik.gov.tr/

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Erişkin Hasta Tedavisi. Erişim 13.10.2021: https://covid19.saglik.gov.tr/TR66926/eriskin-hasta-tedavisi.html.

Tanyeri, A. (2021). COVID-19 Şüphesiyle Yozgat Şehir Hastanesine Yatan Olgularda RT-PCR Sonuçları ve Toraks BT Görüntüleme Özellikleri. *Ankara Medical Journal, **21(1),*** 99-114. Doi: 10.5505/amj.2021.57805

Thurnher, M. M., Reith, W., Thurnher, A. P., & Rommer, P. (2021). Long-COVID: Langzeitsymptome und morphologische/radiologische Korrelate. *Der Radiologe, **61(10),*** 915-922. DOI: 10.1007/s00117-021-00910-7

Tokem, Y., Turhan, S., & Çelik, G. O. COVID-19 Kesin ve Olası Tanılı Erişkin Hastalarda Acil Servis Yaklaşım Stratejileri. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, **5(2),*** 203-209. https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/55773/746183

Türk Tabipler Birliği. (2021). Yeni Koronavirüs Pandemisi Sürecinde Türkiye'de COVID-19 Aşılaması ve Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu. Erişim 13.10.2021, https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/yeni_koronavirus_pandemisi_surecinde_turkiyede_covid19_asilamasi_ve_bagisiklama_hizmetlerinin_durumu.pdf

Uysal, H., & Kılıçaslan, K. (2020, 15-16 Ocak). COVID-19 Hastalığı ve Hemşirelik Bakımının Önemi. COVİD-19 Pandemisinde Araştırma-Yayın ve Eğitim Süreçlerine Bakış Kongresi, 26796 numaralı sözel bildiri, Sanal Kongre. (Sözel bildiri) Erişim Tarihi 25.01.2022

Uysal, H., Kılıçaslan, K. (2020). COVID-19 Hastalığı Bulaşma, Önleme, Korunma Yolları ve Hemşirelik Bakımı. Enç, N. (Ed.), İç Hastalıkları Hemşireliği içinde, (s.580-600), Genişletilmiş ve Güncellenmiş 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, ISBN: 978-605-335-578-6.

Wang, Y., Chen, Y., &Qin, Q. (2020). Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *Journal of medical virology, **92(6),*** 568-576. DOI: 10.1002/jmv.25748

Wei, Y., Zeng, W., Huang, X., Li, J., Qiu, X., Li, H., ... &Liu, J. (2020). Clinical characteristics of 276 hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Zengdu District, Hubei Province: a single-center descriptive study. *BMC infectious diseases, **20(1),*** 1-10. DOI: 10.1186/s12879-020-05252-8

Wenham, C., Smith, J., & Morgan, R. (2020). COVID-19: The gendered impacts of the outbreak. *The Lancet*, ***395(10227),*** 846-848. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30526-2

Wiersinga, W. J., Rhodes, A., Cheng, A. C., Peacock, S. J., & Prescott, H. C. (2020). Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *Jama*, ***324(8),*** 782-793. DOI: 10.1001/jama.2020.12839

Wolff, D., Nee, S., Hickey, N. S., & Marschollek, M. (2021). Risk factors for Covid-19 severity and fatality: a structured literature review. *Infection*, ***49(1),*** 15-28. DOI: 10.1007/s15010-020-01509-1

World Health Organization (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Erişim:25.9.2020, https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

World Health Organization (2021) WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Erişim:27.11.2021 https://covid19.who.int/

Wynants, L., Van Calster, B., Collins, G. S., Riley, R. D., Heinze, G., Schuit, E., ... & van Smeden, M. (2020). Prediction models for diagnosis and prognosis of covid-19: systematic review and critical appraisal. *BMJ*, ***369,*** m1328 doi: 10.1136/bmj.m1328

Xie, J., Wang, Q., Xu, Y., Zhang, T., Chen, L., Zuo, X., ... & Song, Y. (2021). Clinical characteristics, laboratory abnormalities and CT findings of COVID-19 patients and risk factors of severe disease: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med*, ***10(2),*** 1928-1949. DOI: 10.21037/apm-20-1863

Xie, X., Zhong, Z., Zhao, W., Zheng, C., Wang, F., & Liu, J. (2020). Chest CT for typical coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: relationship to negative RT-PCR testing. *Radiology*, ***296(2),*** E41-E45. DOI: 10.1148/radiol.2020200343

Xie, Y., You, Q., Wu, C., Cao, S., Qu, G., Yan, X., ... & Zhang, H. (2020). Impact of cardiovascular disease on clinical characteristics and outcomes of

coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Circulation Journal*, ***84(8),*** 1277-1283. DOI: 10.1253/circj.CJ-20-0348

Xu, J., Zhao, S., Teng, T., Abdalla, A. E., Zhu, W., Xie, L., ... & Guo, X. (2020). Systematic comparison of two animal-to-human transmitted human coronaviruses: SARS-CoV-2 and SARS-CoV. *Viruses*, ***12(2)***: 244. DOI: 10.3390/v12020244

Xu, X. W., Wu, X. X., Jiang, X. G., Xu, K. J., Ying, L. J., Ma, C. L., ... & Li, L. J. (2020). Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*, ***368,*** m606. DOI: 10.1136/bmj.m606

Yan, Y., Yang, Y., Wang, F., Ren, H., Zhang, S., Shi, X., ... & Dong, K. (2020). Clinical characteristics and outcomes of patients with severe covid-19 with diabetes. *BMJ open diabetes research and care*, ***8(1),*** e001343. DOI: 10.1136/bmjdrc-2020-001343

Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., ... & 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. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.03.017

Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Liu, H., Wu, Y., ... & Shang, Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*, ***8(5),*** 475-481. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5

Yavuz, S., & Ünal, S. (2020). Antiviral treatment of COVID-19. *Turkish journal of medical sciences*, ***50(SI-1),*** 611-619. DOI: 10.3906/sag-2004-145

Yeşil, E., Cengiz, N., & Şencan, A. (2021) Türkiye'de COVID-19 Tedavisinde Kullanılan Ajanlar. *Sakarya Tıp Dergisi*, ***11(2),*** 452-457. DOI: 10.31832/smj.798697

Yuan, L., Chen, S., & Xu, Y. (2020). Donning and doffing of personal protective equipment protocol and key points of nursing care for patients with COVID-19 in ICU. *Stroke and vascular neurology*, ***5(3),*** 302-307. DOI: 10.1136/svn-2020-000456

Yücel, B., & Görmez, A. A. (2019). SARS-Corona virüsüne genel bakış. *Türkiye Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, ***2(1),*** 32-39. ISSN: 2528-8652

Yuen, K. S., Ye, Z. W., Fung, S. Y., Chan, C. P., & Jin, D. Y. (2020). SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. *Cell &bioscience*, ***10(1),*** 1-5. doi.org/10.1186/s13578-020-00404-4

Yürümez, Y., Alaçam, M. (2020) Acil Serviste COVID-19 ve yönetimi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, ***4,*** 116-122. doi.org/10.34084/bshr.721971

Zaki, A. M., Van Boheemen, S., Bestebroer, T. M., Osterhaus, A. D., & Fouchier, R. A. (2012). Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *New England Journal of Medicine*, ***367(19),***1814-1820 DOI: 10.1056/NEJMoa1211721

Zarifkar, P., Kamath, A., Robinson, C., Morgulchik, N., Shah, S. F. H., Cheng, T. K. M., ... & Shrotri, M. (2021). Clinical characteristics and outcomes in patients with COVID-19 and cancer: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oncology*, ***33(3),*** e180-e191. DOI: 10.1016/j.clon.2020.11.006

Zhang, J. J., Dong, X., Cao, Y. Y., Yuan, Y. D., Yang, Y. B., Yan, Y. Q., ... & Gao, Y. D. (2020). Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. ***75,*** 1730-1741. DOI: 10.1111/all.14238

Zhang, J., Wang, X., Jia, X., Li, J., Hu, K., Chen, G., ... & Dong, W. (2020). Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality in COVID-19 patients in Wuhan, China. *Clinical microbiology and infection*, ***26(6),*** 767-772. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.04.012

Zhang, Q., Pan, J., Zhao, M. X., & Lu, Y. Q. (2020). Clinical value of the emergency department in screening and diagnosis of COVID-19 in China. *Journal of Zhejiang University. Science. B*, ***21(5),*** 388-393. DOI: 10.1631/jzus.B2010011

Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., ... &Guan, L. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, ***95:***1054-1062. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3

Zhu, J., Ji, P., Pang, J., Zhong, Z., Li, H., He, C., ... & Zhao, C. (2020). Clinical characteristics of 3062 COVID-19 patients: a meta-analysis. *Journal of medical virology*, ***92(10),*** 1902-1914. DOI: 10.1002/jmv.25884

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... &Niu, P. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*, ***382***, 727-733. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017

# FORMLAR

**Form-1:** Acil Servise COVID-19 Semptomları veya Şüphesi ile Başvuran Hastalar İçin Klinik Bilgi Veri Toplama Formu

**Form-2:** Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Çalışmaları Onay Formu

**Form-3**: Kurum İzni Belgesi

**Form-4:** Veri Sorumlusu Onay Belgesi

**Form-5:** Etik Kurul Onay Belgesi

**Form-6:** İntihal Raporu İlk Sayfası

**Form-1: Acil Servise COVID-19 Semptomları veya Şüphesi ile Başvuran Hastalar İçin Klinik Bilgi Veri Toplama Formu**

**ACİL SERVİSE COVID-19 SEMPTOMLARI VEYA ŞÜPHESİ İLE BAŞVURAN HASTALAR İÇİN KLİNİK BİLGİ VERİ TOPLAMA FORMU**

**SOSYO-DEMOGRAFİK VERİLER**

Adı Soyadı:

Protokol no:

Cinsiyeti: ☐Kadın ☐Erkek

Yaş:

Meslek: ☐Sağlık çalışanı ☐Diğer

**KLİNİK ÖZELLİKLER**

**Acil servise geliş tarihi: .....**
**Acil servise toplam başvuru sayısı:……..**
**Acil servise kaçıncı başvurusu:……**

**Hastaneye geliş şekli:**

☐Ayaktan

☐Ambulans ile

**Başvuru nedeni:**

☐Temas öyküsü

☐COVID-19 semptomları

☐COVID-19 şüphesi

**Başvuru yakınmaları:**

☐Ateş

☐Öksürük

☐Nefes darlığı

☐Tat ve koku duyusunda azalma

☐Baş ağrısı

☐Yorgunluk

☐Kas ve eklem ağrısı

☐Boğaz ağrısı

☐Bulantı-Kusma

☐Diyare

☐Diğer: .....

**Risk faktörleri:**

☐Kronik hastalık öyküsü

☐Sigara kullanımı

☐Gebelik

☐İleri yaş

**Kronik hastalık öyküsü:**

☐Diabetes Mellitus

☐Hipertansiyon

☐Kronik respiratuvar hastalık

☐Kardiyovasküler hastalık

☐Serebrovasküler hastalık

☐İmmün yetmezlik

☐Kronik böbrek yetersizliği

☐Kanser

☐Diğer:.....

**Son 14 gün içinde COVID-19 pozitif birey ile temas öyküsü var mı?**

☐Evet ☐Hayır

**Temas var ise kimden?**

☐Aile bireylerinden

☐İş arkadaşlarından

☐Komşu veya diğer yakın çevreden

☐Sağlık çalışanı ise hastadan

**Son 14 gün içinde yurt dışı veya yurt içi seyahat öyküsü var mı?**

☐Evet ☐Hayır

**Hastanın acil servise başvuru sırasında vücut sıcaklığı: .....**

**Hastanın acil servise başvuru sırasında oksijen saturasyonu: .....**

**Radyolojik değerlendirme yapıldı mı?**

☐Evet ☐Hayır

**Radyolojik değerlendirmesinde buzlu cam opasitesi var mı?**

☐Evet ☐Hayır

**Acil servise başvurmadan önce PCR testi yapıldıysa test sonucu:**

☐Pozitif

☐Negatif

☐Şüpheli

**Acil serviste yapılan laboratuvar tetkikleri:**

☐PCR testi

☐Kan tetkikleri

**PCR testi yapıldıysa, sonucu:**

☐Pozitif ☐Negatif

**PCR testi ile semptom başlangıcı arasında geçen süre kaç gün?** .....

**Hastanın acil servisten çıkış durumu:**

☐Excitus ☐Yoğun bakım ☐Servis ☐Evde tedavi ☐Evde izlem ☐Tedavi ret ☐Sevk

**Hastalar önerilen tedaviyi kabul etti mi?:** ☐Evet ☐Hayır

**Hastane yatışı sonrası hastanın hastaneden çıkış durumu:**

☐Excitus ☐Sevk ☐Haliyle taburcu ☐Tedavi ret ☐Yatışı devam ediyor

**Yoğun bakımda yatış süresi:** .....

**Serviste yatış süresi:** .....

**Toplam hastanede yatış süresi**…….....

**Hastane yatışı boyunca solunum desteği gerekti mi?:** ☐Evet ☐Hayır

**Gerektiyse, hangisi**:

☐ Nazal kanül ile $O_2$ desteği

☐ Maske ile $O_2$ desteği

☐ Non-invaziv mekanik ventilasyon

☐ İnvaziv mekanik ventilasyon

**ACİL SERVİSTEKİ LABORATUVAR BULGULARI**

**Hemogram**

WBC:

RBC:

HGB:

HCT:

PLT:

LY%:

NE%:

MO%:

EO%:

BA%:

**Biyokimya**

Üre

Kreatinin:

AST:

ALT:

CK:

Total Bilirubin:

Sodyum:

Potasyum:

Klorür:

C Reaktif Protein:

Troponin T hs:

**Koagülasyon**

PTZ-sn:

APTT:

PTZ%:

INR:

D-DİMER:

# Form-2: Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Çalışmaları Onay Formu



Gmail

Sevde ŞANAL <sevdesanal@gmail.com>

**Bilimsel Araştırma Başvurusu**
1 mesaj

**Bilimsel Araştırma Başvurusu** <portal@saglik.gov.tr> 5 Aralık 2020 19:45
Yanıtlama Adresi: noreply@portal.saglik.gov.tr
Alıcı: sevdesanal@gmail.com

Sayın İlgili,
Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru değerlendirilmiştir.
Değerlendirme Sonucu aşağıdaki gibidir.
Onay Durumu : Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun görülmüştür.
Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçleri (etik kurul, faz çalışması ,diğer izinler vb.) tamamlamanız gerekmektedir.
Açıklama :
Form Adı : Sevde ŞANAL-2020-12-04T23_29_16
Başvuru Formu için tıklayınız.

Başvuru Formunuzu https://bilimselarastirma.saglik.gov.tr/ adresinden görüntüleyebilirsiniz.
İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.
T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi cevaplamayınız.

YASAL UYARI:
Bu e-postanın içerdiği bilgiler (ekleri de dahil olmak üzere) gizlidir. T.C. Sağlık Bakanlığı onayı olmaksızın içeriği kopyalanamaz, üçüncü kişilere açıklanamaz veya iletilemez. Bu mesajın gönderilmek istendiği kişi değilseniz (ya da bu e-postayı yanlışlıkla aldıysanız), lütfen yollayan kişiyi haberdar ediniz ve mesajı sisteminizden derhal siliniz. T.C. Sağlık Bakanlığı bu mesajın içerdiği bilgilerin doğruluğu veya eksiksiz olduğu konusunda bir garanti vermemektedir. Bu nedenle, bilgilerin ne şekilde olursa olsun içeriğinden, iletilmesinden, alınmasından ve saklanmasından T.C. Sağlık Bakanlığı sorumlu değildir. Bu mesajın içeriği yazarına ait olup, T.C. Sağlık Bakanlığı görüşlerini içermeyebilir.

Bu e-posta bizce bilinen tüm bilgisayar virüslerine karşı taranmıştır.

DISCLAIMER:
This e-mail (including any attachments) may contain confidential and/or privileged information. Copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail without the permission of Ministry of Health of Turkey is strictly forbidden. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error), please notify the sender and delete email from your system immediately. Ministry of Health of Turkey makes no warranty as to the accuracy or completeness of any information contained in this message and hereby excludes any liability of any kind for the information contained therein or for the information transmission, reception, storage or use of such in any way whatsoever. Any opinions expressed in this message are those of the author and may not necessarily reflect the opinions of Ministry of Health of Turkey.

This e-mail has been scanned for all computer viruses known to us.

**Form-3: Kurum İzni Belgesi**

**Form-4: Veri Sorumlusu Onay Belgesi**

# ETİK KURUL KARARI

# İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

SEVDA ŞANAL

ORİJİNALLİK RAPORU

| %10 | %9 | %3 | %4 |
|---|---|---|---|
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

BİRİNCİL KAYNAKLAR

| | | |
|---|---|---|
| 1 | nek.istanbul.edu.tr:4444<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 2 | dergipark.org.tr<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 3 | Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)<br>Öğrenci Ödevi | %1 |
| 4 | Harun Gülbudak, Şinasi Karvar, Gizem Soydan, Seda Tezcan Ülger et al. "Comparison of Real Time PCR Cycle Threshold Values in Symptomatic and Asymptomatic COVID-19 Patients", Mikrobiyoloji Bulteni, 2021<br>Yayın | %1 |
| 5 | Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 6 | dspace.baskent.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 7 | Submitted to Okan Ãniversitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |

# ÖZGEÇMİŞ

## Kişisel Bilgiler

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Adı** | Sevde | **Soyadı** | Şanal |
| **Doğ.Yeri** | | **Doğ.Tar.** | |
| **Uyruğu** | | **TC Kim No** | |
| **Email** | | **Tel** | |

## Eğitim Düzeyi

| | **Mezun Olduğu Kurumun Adı** | **Mez. Yılı** |
|---|---|---|
| **Lisans** | Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü | 2016 |
| **Lise** | Sultanbeyli Anadolu İmam Hatip Lisesi | 2012 |

## İş Deneyimi

| | **Görevi** | **Kurum** | **Süre (Yıl - Yıl)** |
|---|---|---|---|
| **1.** | Klinik Hemşiresi | Kartal Dr Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği | 2017-… |

| **Yabancı Dilleri** | **Okuduğunu Anlama*** | **Konuşma*** | **Yazma*** | **KPDS/ÜDS Puanı** | **(Diğer) Puanı** |
|---|---|---|---|---|---|
| **İngilizce** | Orta | Orta | Zayıf | - | 53,75 |

| | **Sayısal** | **Eşit Ağırlık** | **Sözel** |
|---|---|---|---|
| **ALES Puanı** | 74,51 | 73,92 | 66,45 |

## Bilgisayar Bilgisi

| **Program** | **Kullanma becerisi** |
|---|---|
| Microsoft Office (World, Excel, PowerPoint) | İyi |

## Yayınları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri

- AFAD, Afet Farkındalık Eğitmen Eğitimi, Eğitim Sertifikası 2021
- 10. Ulusal Alzheimer Sanal Kongresi Katılım Sertifikası 2020
- Türkiye Dağcılık Federasyonu Yaz ve Kış Dağcılık Temel Eğitim Bitirme Sertifikası 2020
- Acil Tıp Günleri Nörolojik Aciller Sempozyumu Sertifikası 2020
- ATUDER 56.İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu Başarı Sertifikası 2020
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İlkyardımcı Belgesi 2019
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimi UMKE Geliştirme Eğitimi Katılım Belgesi 2019
- 3.Nöroloji Hemşireliği İnmede Bütüncül Yaklaşım Sempozyumu Katılım Belgesi 2019
- 23.İstanbul Acil Tıp Kış Sempozyumu Katılım Belgesi 2019

- Kök Hücre Nakli Hemşireliği Konsensus Toplantısı Katılım Belgesi 2018
- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimi UMKE Temel Eğitimi Katılım Belgesi 2018
- Acil Servis Hemşireliği Günleri Katılım Belgesi 2018
- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Pedagojik Formasyon Eğitimi, Öğretmenlik Sertifikası 2015 - 2016
- AFAD, Birey ve Aileler İçin Afet Bilinci 1 Eğitmen Eğitimi, Eğitmenlik Sertifikası 2016
- Doğru ve Etkili Zaman Planlama Yöntemleri Semineri, Eğitim Sertifikası 2015
- Özgüven Sınırları ve İmaj Farkındalığı Semineri, Eğitim Sertifikası 2015
- Mikro İfadeler ve Yalanın Tespiti Semineri Eğitim Sertifikası 2015
- Doğru İletişim Kurma Yöntemleri Semineri Eğitim Sertifikası 2015
- İletişimde Başarı Stratejileri Semineri Eğitim Sertifikası 2015

**Özel İlgi Alanları (Hobileri):**

- Kampçılık
- Dağcılık
- Hiking
- Yüzme
- Scuba diving