



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNİN
ACİL SERVİS HASTA BAŞVURULARINA ETKİLERİNİN
RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

Dr. Abdullah ERDEM

UZMANLIK TEZİ

Bursa-2021



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

COVID-19 PANDEMI SÜRECİNİN
ACİL SERVİS HASTA BAŞVURULARINA ETKİLERİNİN
RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

Dr. Abdullah ERDEM

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Şahin ASLAN

Bursa-2021

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ	iv
ÖZET	v
SUMMARY	vi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Acil Servisler	3
2.2. Acil Servislerin Sınıflandırılması	4
2.2.1. Birinci Seviye Acil Servisler	4
2.2.2. İkinci Seviye Acil Servisler.....	5
2.2.3. Üçüncü Seviye Acil Servisler.....	5
2.3. Acil Servislerin Tarihçesi.....	6
2.4. Acil Servis Kullanımı	7
2.5. Pandemi.....	9
2.6. Tarih Boyunca Pandemiler.....	10
2.6.1. İnfluenza Pandemileri.....	10
2.6.2. Kolera Pandemileri	11
2.6.3. Veba Pandemileri.....	12
2.6.4. HIV Pandemisi.....	13
2.7. COVID-19 Pandemisi.....	14
2.8. Pandemide Acil Servis Organizasyonu	15
2.8.1. Artan Hasta Hacmini Yönetmek ve Kapasiteyi Artırmak.....	16
2.8.2. Hastaları Erken Teşhis Etmek.....	16
2.8.3. Hastaları Kohortlama.....	17
2.8.4. Enfeksiyon Kontrolü ve Çevresel Değişiklikler	18
2.8.5. Acil Servis Çalışanlarının Organizasyonu	19
2.8.6. Radyoloji Organizasyonu	19
2.8.7. Solunum Desteği Yönetimi	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	21
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	37
6. KAYNAKLAR	47

7. EKLER.....	56
8. TEŞEKKÜR	58
9. ÖZGEÇMİŞ.....	59

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome

BT: Bilgisayarlı Tomografi

CDC: Hastalık Kontrol Merkezi

COVID-19: Yeni Koronavirüs Hastalığı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

HIV: Human Immunodeficiency Virus

ICD-10: International Classification of Diseases-10

MERS: Middle East Respiratory Syndrome

SARS: Severe Acute Respiratory Syndrome

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TABLO LİSTESİ

Tablo-1: Türkiye'de 2013-2017 yılları arasında nüfus sayıları ve acil servislere başvurular	8
Tablo-2: Acil servise başvuran hastaların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre yaş ve cinsiyetlerinin dağılımı	25
Tablo-3: Acil servise başvuran hastaların hastaneye başvuru şekilleri, başvuru sonlanma şekilleri ve başvuru zamanlarının pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı.....	26
Tablo-4: Acil servise başvuran hastaların aldıkları tanıların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı.....	28
Tablo-5: Acil servise hafta içi ve hafta sonu başvuran hastaların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre yaş ve cinsiyetlerinin dağılımı.....	29
Tablo-6: Acil servise hafta içi ve hafta sonu başvuran hastaların hastaneye başvuru şekilleri ve başvuru sonlanma şekillerinin pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı.....	31
Tablo-7: Acil servise hafta içi başvuran hastaların aldıkları tanıların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı	33
Tablo-8: Acil servise hafta sonu başvuran hastaların aldıkları tanıların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı.....	35

ÖZET

Günümüzün en önemli ve güncel olayı olan COVID-19 pandemisinin, acil servislere olan etkilerini incelemek amacıyla bu araştırma planlanmıştır. Araştırmaya 11.03.2019-31.12.2019 ve 11.03.2020-31.12.2020 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne başvuran toplam 190338 hasta dahil edilmiştir. Başlangıç tarihi olarak Türkiye'de ilk COVID-19 vakasının görüldüğü 11.03.2020 tarihi esas alınmış ve önceki yılın aynı aylarıyla karşılaştırılmıştır. Pandemi süresince acil serviste pandemi alanına başvurular araştırmaya dahil edilmemiş, acil servisin triyaj, müdahale, gözlem, travma ve küçük cerrahi odalarında müdahale edilen tüm hastalar dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen hastaların yaş, cinsiyet, başvuru tarihi, acil servise geliş şekli (kendi imkânı, ambulans), sonlanma şekli (taburcu, hastaneye yatma, sevk, exitus, tedaviyi reddetme), başvuru zamanı (hafta içi, hafta sonu) ve ICD tanı kodları kaydedilmiştir. Bu değişkenler, pandemi öncesi ve pandemi döneminde karşılaştırılarak incelenmiştir. Pandemi döneminde önceki döneme göre acil servise başvuruda %48 azalma olmuştur. Pandemi döneminde erkeklerin acil servis başvurularındaki yüzdesinin ve ortanca yaş değerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca pandemi döneminde acil servise ambulans ile başvurma, hastaneye yatış yapılma ve hafta içi başvuru yüzdesi anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Pandemi döneminde üst ve alt solunum yolu hastalıklarının, nörolojik acillerin yüzdesinde anlamlı derecede azalma olurken, genel vücut travmasının, ekstremitre travmasının, kardiyak acillerin, kardiyovasküler acillerin, psikiyatrik acillerin, obstetrik ve jinekolojik acillerin ve darp nedeniyle başvuruların yüzdesinde anlamlı artış tespit edilmiştir. Sayısal olarak ise pandemi döneminde sadece ekstremitre travması ve kardiyovasküler acillerde artış görülmüştür. Sonuç olarak pandemi, COVID-19 dışı hastalıklar nedeniyle acil servislere yapılan başvuruları önemli ölçüde değiştirmiştir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, pandemi, acil servis.

SUMMARY

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIC PROCESS ON EMERGENCY SERVICE PATIENT ADMISSIONS

This research has been planned to examine the effects of the COVID-19 pandemic, which is the most important and current event of today, on emergency services. A total of 190338 patients who applied to Bursa Uludağ University Medical Faculty Emergency Service between 11.03.2019-31.12.2019 and 11.03.2020-31.12.2020 were included in the study. The starting date was 11.03.2020, when the first COVID-19 case was seen in Turkey, and compared with the same months of the previous year. During the pandemic, applications to the pandemic area in the emergency department were not included in the study, and all patients who were treated in the triage, intervention, observation, trauma and small surgery rooms of the emergency department were included. Age, gender, admission date, way of coming to the emergency department (self, ambulance), termination form (discharge, hospitalization, referral, exitus, refusal of treatment), admission time (weekday, weekend) and ICD diagnosis codes have been saved. These variables were analyzed in comparison before the pandemic and during the pandemic period. During the pandemic period, it was found that the percentage of men in emergency department admissions and the median age were significantly higher. In addition, during the pandemic period, the percentage of admission to the emergency department by ambulance, hospitalization and weekdays were found to be significantly higher. While there was a significant decrease in the percentage of upper and lower respiratory tract diseases and neurological emergencies during the pandemic period, a significant increase was detected in the percentage of general body trauma, extremity trauma, cardiac emergencies, cardiovascular emergencies, psychiatric emergencies,

obstetric and gynecological emergencies. Numerically, there was only an increase in extremity trauma and cardiovascular emergencies. As a result, the pandemic has seriously changed the admissions to emergency services due to diseases other than COVID-19.

Keywords: COVID-19, pandemic, emergency department.

1. GİRİŞ

Acil servisler fiziki şartlar bütünüyle düşünülduğünde sağlık tesislerinin en çok göz önünde olan, en aktif, en yoğun, en stresli ve en karmaşık birimleri olarak görülmektedir. Acil servislerde hayat kurtarma, acil müdahale gerektiren hastaları değerlendirme, acil bakım ve tedaviyi sağlama gibi görevler yerine getirilmeye çalışılırken bu hizmetler en kısa sürede ve yılın tüm günlerinde 24 saat kesintisiz verilmektedir (1).

Acil servislerin hem kısa hem de uzun vadede krizleri ve afetleri yönetmek için hazırlıklı olması gerekmektedir (2). Epidemilere ve pandemilere neden olan bulaşıcı hastalıklar insanlık tarihini geçmişte şekillendirmiş ve günümüzde de şekillendirmeye devam etmektedir. Tarihsel süreçte görülen kolera, veba, insan immün yetmezlik virüsü (HIV) ve grip pandemileri bunların en acımasız örneklerindedir. Tıp biliminin ilerlemesi, bu ölümcül ajanların birçoğuna karşı savaşın kazanılmasına yardımcı olmuştur fakat tüm çabalara rağmen yeni ajanlar ortaya çıkmaya devam etmektedir (3).

Tüm dünyayı etkileyen Koronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19) enfeksiyonu resmi kaynaklara göre, ilk defa 2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış ve tüm dünyaya yayılarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020'de pandemi olarak tanımlanmıştır (4). COVID-19 pandemisinin ilk zamanları mevsimsel grip dönemiyle aynı zamana denk gelmiş ve acil servisler enfekte kişiler için ilk başvuru merkezleri olduğundan dünya çapında bazı acil servislerde alarm seviyelerinde bir artış olmuştur (5,6). Salgını kontrol altına almak için alınan kısıtlayıcı önlemlerin ardından acil servise başvurularda ciddi oranda azalmalar görülmüştür (7). İnsanların enfeksiyon bulaşma korkusu veya sağlık sistemi üzerindeki baskıyı azaltma konusundaki çabaları bu durumun nedenleri olarak sayılabilir (8). Bununla birlikte, belirtilerin ilerlemesine rağmen tıbbi yardımın geciktirilmesi, hastalığın ilerlemesine ve ardından çok acil durumların acil servise başvurularında artışa neden olabilmektedir (9). Öte yandan, salgın sırasında sağlık kurumlarına sınırlı erişim ve sağlık hizmetlerinin normal sunumundaki kesintiler de acil

bakım gerektirmeyen sağlık sorunları için acil servislerin kullanılmasına neden olabilmektedir (10).

Görüldüğü üzere toplum sağlığını ilgilendiren COVID-19 gibi pandemiler için uzun süreli ve sürdürülebilir bir yanıt alınabilecek yapısal ve fonksiyonel çözümler gerekmektedir (11). Bu nedenle, acil servislerin bu değişken ihtiyaçlarını karşılamak için palyatif olarak değil de kalıcı olacak şekilde yeniden organize edilmesi, dizayn edilmesi ve bu konuda stratejik önlemlerin alınması gerekmektedir (12).

Ancak hastane ve acil servislerde pandemiler için hazırlık protokolleri ve eylem planları mevcut olsa da COVID-19 gibi yeni ve bilinmeyen virüslerin neden olduğu salgınlar hastalığın şiddetine, bulaşma yoluna ve bulaşma düzeyine göre farklılık göstermekte ve bu durum da acil servislere başvuran hastaların sayısını önemli ölçüde değiştirmekte ve tahmin edilemez boyuta taşımaktadır (3).

Bilinmeyenlerin çok fazla olduğu COVID-19 pandemisi gibi durumlarda kritik önemi olan acil servislerin organizasyonuna katkı sunabilecek araştırmaların yapılması ve gerekli verilerin ortaya konulması son derece önem arz etmektedir. Bu kapsamda planladığımız araştırmada, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde COVID-19 pandemi sürecinin acil servis başvuruları üzerindeki değişim ve etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Acil Servisler

Acil servis tanımı mevzuatta ‘Sağlık hizmeti sunan kamu kurum ve kuruluşları ile özel hukuk tüzel kişileri ve gerçek kişiler tarafından kurulmuş yataklı sağlık tesisleri bünyesinde yer alan acil servisler’ olarak tanımlanırken (13), acil sağlık hizmetleri ise ‘Kronik bir hastalığın akut atağı, ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri, beklenmeyen durumlarda oluşan sağlık sorunlarında, komplikasyon, morbidite, sakatlık ya da ölümden korunması amacıyla hastanın, acil serviste görevli sağlık personeli tarafından tıbbi araç ve gereç desteği ile değerlendirilmesi, tanısının konulması, hayati tehlikesini ortadan kaldıracak tıbbi müdahale ve tedavisinin yapılması, ileri tanı ve tedavisi için diğer hizmetlere devrine kadar yataklı sağlık tesislerinde sunulan acil sağlık hizmetleri’ olarak tanımlanmıştır (14).

Acil servisler, yataklı tedavi kuruluşları bünyesinde yer alan, yılın tüm günlerinde 24 saat kesintisiz sağlık hizmeti veren, verdiği bu sağlık hizmetini en kısa sürede ve en acil olana öncelik vererek gerçekleştirildiği, her zaman göz önünde bulunan önemli sağlık birimleridir. Aynı zamanda acil servisler, başvuruların yoğun olduğu, yoğunluk zamanlarının belirsiz ve değişken olduğu, başvuruların bir bölümünün de acil yakınması olmayanlardan oluştuğu karmaşık yapılardır (15,16).

Acil servislerin hastanedeki diğer birimlerden ayıran belli başlı özellikleri vardır. Acil servislerde esas amaç hastaların hayatını kurtarmak, acil müdahale gerektiren durumları gerçekleştirmek, tedavi ve bakımı gerçekleştirmek ve tüm bunları en kısa sürede sağlamak olduğundan bu durum acil servisleri tempolu, yoğun ve karmaşık yerler haline getirmektedir. Bu durum acil servislerde çalışan sağlık personellerinde ağır stres oluştururken aynı zamanda hata yapma açısından da risk oluşturmaktadır (17).

2.2. Acil Servislerin Sınıflandırılması

Acil servisler mevzuatta 'Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği' ile fiziki koşulları, hasta kapasitesi, özelliği ve branşlara göre dağılımı, malzeme kapasitesi, tıbbi donanımı, personelin niteliği ve niceliği, bulunduğu bölge gibi bazı standartlara göre üç seviye olarak sınıflandırılmışlardır (14).

2.2.1. Birinci Seviye Acil Servisler

Acil servis hizmetlerinin nöbetçi uzman hekim denetimi ve gözetiminde, ağırlıklı olarak pratisyen tabiplerce 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak yürütüldüğü, ilgili branşlarda uzman tabip gerektiren hastaların bu ihtiyaçlarının icap nöbeti (evde nöbet) ile karşılandığı, üst düzey bakım gerektiren hastaların stabilizasyonu sağlandıktan sonra ileri seviyeli acil servislerin bulunduğu sağlık tesislerine sevk edildiği, daha çok ayaktan hastaların muayene, tetkik, tedavilerinin yapılabilirdiği, gerektiğinde kısa süreli müşahadenin sağlanabildiği acil servislerdir (14)

Bu tip acil servislerin en fazla 100 yatak kapasitesine sahip, günde en fazla 1000 poliklinik hastasına hizmet verebilen ve tabip sayısının en fazla 30 olan hastanelerde bulunması uygun görülmüştür (14).

Acil serviste 400 m²'ye kadar tedavi alanı ve 30-50 m² bekleme alanı olması gerekmektedir (14).

Verilmesi gerekli sağlık hizmetleri (14):

- ✓ Temel yaşam desteği
- ✓ İleri travma yaşam desteği
- ✓ İleri kardiyak yaşam desteği
- ✓ Yoğun bakım takibi gerektirmeyen hastaların müşahade biriminde takibi,
- ✓ Ayaktan hasta bakımı

Bu acil servislerde tabip veya asistanlardan bir yada iki kişi, hemşire, acil tıp teknisyeni veya sağlık memurlarından bir yada iki kişi bulundurulması zorunludur (14).

2.2.2. İkinci Seviye Acil Servisler

İkinci seviye acil servisler acil hastaların pratisyen tabiplerce karşılandığı, cerrahi ve dahili branşlarda en az birer uzmanın sorumluluğunda, 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak uzman düzeyinde acil sağlık hizmetinin verilebildiği, diğer branş uzmanlarının ise ihtiyaca göre icap nöbeti (evde nöbet) yöntemi ile hizmet sunduğu acil servislerdir (14).

Bu tip acil servislerin 101-300 arası yatak sayısına sahip, günde 1000-3001 arası poliklinik hastası kabul eden ve 31-60 arası tabip sayısı olan hastanelerde bulunması uygun görülmüştür (14).

Acil serviste 400-800 m2 tedavi alanı ve 50-100 m2 bekleme alanı olması gerekmektedir (14).

Birinci seviye acil servislere ek olarak verilmesi gerekli sağlık hizmetleri (14):

- ✓ Uzman seviyesinde değerlendirme,
- ✓ Ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi gibi görüntüleme imkanlarıdır

Bu acil servislerde tabip veya asistanlardan üç yada dört kişi, hemşire, acil tıp teknisyeni veya sağlık memurlarından üç yada yedi kişi bulundurulması zorunludur (14).

2.2.3. Üçüncü Seviye Acil Servisler

Üçüncü seviye acil servisler 24 saat kesintisiz olarak Dahiliye, Genel Cerrahi, Kardiyoloji, Kadın Hastalıkları Ve Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Beyin Cerrahi, Ortopedi ve Travmatoloji, Nöroloji, Anestezi ve Reanimasyon branşlarında ve bu branşlara ek olarak hasta yoğunluğuna göre gerektiğinde diğer branşlarda da 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak uzman düzeyinde acil sağlık hizmeti verebilen acil servislerdir (14).

Bu tip acil servislerin en az 301 yatak kapasitesine sahip, günde en az 3001 poliklinik hastasına hizmet verebilen ve tabip sayısının en az 61 olduğu hastanelerde bulunması uygun görülmüştür (14).

Acil serviste 800 m2'den fazla tedavi alanı ve 100 m2'den fazla bekleme alanı olması gerekmektedir (14).

Birinci ve ikinci seviye acil servislere ek olarak verilmesi gerekli sağlık hizmetleri (14):

- ✓ İleri tetkik yapabilme
- ✓ 24 saat uzman düzeyinde hizmet
- ✓ Kritik ve yoğun hasta bakımını sağlayacak donanım(tercihli)

Bu acil servislerde tabip veya asistanlardan en az beş kişi, hemşire, acil tıp teknisyeni veya sağlık memurlarından en az sekiz kişi bulundurulması zorunludur (14).

2.3. Acil Servislerin Tarihçesi

Acil sağlık hizmetlerinin tarihçesi eskilere dayansa da ilk olarak Napolyon'un ordusunda bir cerrah olan Dominique Jean Larrey'in savaş sırasında geliştirdiği triyaj ve acil tedavi sistemi ile acil tıp kavramının öncüsü olduğu bilinmektedir. 1793'teki Fransız Devrimi savaşları sırasında, atlı arabalarla oluşturduğu ve "uçan ambulans" ismi verilen araçlarla hasta ve yaralılar merkezlere hızla taşınıp tedavi edilmiştir. Ayrıca sahra hastanelerinin organizasyonunu oluşturup ve yaralıların rütbe veya milliyetten ziyade yaralanmalarının ciddiyetine göre "triyaj" tekniğini geliştirmiştir. Düşman ordularının yaralı askerleri de bu sahra hastanelerinde tedavi edilmesini sağlayarak acil tıbbın temel ilkelerinden biri olan acil sağlık hizmetinin herkese açık olduğunu göstermiştir (18).

Larrey, günümüz acil tıbbının bazı kavramlarını tanımlayan ve resmileştiren ilk kişilerden biri olsa da, acil servisler sivil olarak 20. yüzyılın ortalarına kadar Avrupa'da özellikle Almanların öncülük ettiği bazı şehirlerde vatandaşların kendi inisiyatifleri ile kurarak oluşturduğu 'kaza hizmetleri' olarak başlamıştır (19).

1800'lerin sonlarında ve 1900'lerin başlarında, Anglo-Amerikan hastanelerinde 'kaza servisleri' kurulduğu bilinmekle beraber resmi olarak 1960'larda hastanelerde kaza servisleri kurularak acil servisler yerleşmeye başlamıştır. Bundan önce, hastaneler bir dereceye kadar kaza veya acil bakım sağlasa da bu hizmette cerrahlar ve diğer uzmanlık alanlarından dönüşümlü olarak çalışan pratisyenler sağlamıştır. 60'lı ve 70'li yıllarda cerrahların ve hekimlerin saygın uzmanlık alanlarını bırakıp öncelikli olarak acil tıp alanına odaklanması daha yaygın hale gelmiştir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 1970'lerin başında geliştirilip iyileştirme yapılarak ilk defa acil servisler kurulmuş ve acil tıp resmi olarak 1979'da bir uzmanlık dalı olarak kabul edilmiştir (20).

Ülkemizde acil sağlık hizmetlerinin başlangıcı ilk olarak Osmanlı Hilali Ahmer Cemiyeti'nin (Kızılay), 1911 yılı İstanbul Aksaray yangınında ilk yardım ekipleri kurup, ayrıca hastaları tedavi altına alması nedeniyle 1911 yılı olarak kabul edilmektedir (21).

Ülkemizde mevcut acil servisler ilk olarak 1985 yılında Ankara Numune Hastanesi'nde başlatılmış ve kurulmuştur (22). Ayrıca Acil Tıp ilk defa 1993 yılında uzmanlık dalı olarak kabul edilirken, uzmanlık eğitimi 1994 yılında resmi olarak Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde başlatılmıştır (23).

2.4. Acil Servis Kullanımı

Dünyanın büyük bir bölümünde acil servislere başvurular artış göstermektedir (24). ABD, Kanada, İngiltere ve Avustralya'da yapılan araştırmalar, acil servis bakım talebinin her yıl %3-6 oranında arttığını bildirmektedir (25).

İngiltere'de acil servislere başvuru son 50 yılda istikrarlı bir şekilde artmıştır. 1961'de 10,5/100 olan oran 1991'de 24,1/100'e yükselmiştir. 2015–2016'da, bu oran 37,3/100 olmuştur (26).

ABD'de acil servis başvuruları 1996 ile 2006 arasında %34,1'den %40,5'e yükselmiştir (27). Ayrıca 2018 yılında 143 milyondan fazla acil servis başvurusu olmuştur (28).

Ülkemizde de Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü'nün istatistikleri kullanılarak hazırlanmış olan Tablo-1'de 2013-2017 yılları arasında nüfus, yıllık acil servis başvuru sayısı, tüm hastane başvuruları içinde acil servis başvurularının yüzdesi ve önceki yıla göre artış-azalış oranları gibi veriler sunulmuştur. Tablo incelendiğinde 2013-2017 yılları arasında ülkenin toplam nüfusundan fazla acil servis başvurusunun olduğu, dünyadaki bazı ülkelerdeki acil servis başvurularındaki önceki yıla göre artış oranlarıyla benzer olarak %3-8 arasında artış olduğunu, acil servis başvurularının tüm hastane başvurularının yaklaşık üçte birini oluşturduğunu görmekteyiz (29,30).

Tablo-1: Türkiye'de 2013-2017 yılları arasında nüfus sayıları ve acil servislere başvurular (29,30).

	2013	2014	2015	2016	2017
Nüfus	76.667.864	77.695.904	78.741.053	79.814.871	80.810.525
Acil başvuru sayısı	82.308.086	84.870.255	89.457.862	96.687.745	96.687.745
Artış-azalış oranı	-	%3	%5	%8	%5
Acil başvuru oranı (%)	%31	%31	%30	%29	%28,4

Uluslararası ve ulusal araştırmalar, acil servislerdeki bu başvurudaki artışların her ülkenin sosyodemografik özellikleri, mevcut sağlık ihtiyaçları ve nüfusun morbidite düzeyi gibi faktörlerin birleşiminin bir sonucu olduğunu belirtmektedir (31,32).

Acil servislerde verilen sağlık hizmetinin özellikleri yaş ve cinsiyete göre farklılık arz edebilmektedir. Yaş grupları göz önünde bulundurulduğunda yaşlılar daha çok kronik hastalıklara bağlı şikayetler için başvururken, genç yaş grupları daha çok kaza ve yaralanmalara bağlı şikayetler ile başvuruda bulunmaktadır (33).

ABD’de 2017 yılı verilerine göre acil servise başvurularda 25-44 yaş grubunun, kadınların, beyazların diğer gruplara göre daha fazla başvuruda bulunduğu bildirilmiştir. Tüm başvurular içinde sırasıyla karın ağrısı, göğüs ağrısı ve ateş şikayetlerinin daha fazla olduğu, 15 yaş altında ateş, 15-64 yaş arasında karın ağrısı, 65 yaş ve üzerinde kadınlarda karın ağrısı erkeklerde nefes darlığı şikayetinin daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (34).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda başvuranların yaş grubu olarak en çok 20-39 yaş grubu olduğu, kadınların, bekarların, düşük gelirli olmayanların daha çok başvuruda bulunduğu, kış aylarında kulak burun boğaz ve göz hastalıklarına ilişkin, yaz aylarında ise ürogenital sisteme ilişkin başvuruların daha çok olduğu, en sık başvuru nedenlerinin göğüs ağrısı, karın ağrısı, nefes darlığı ve baş ağrısının olduğu belirtilmiştir (35–37).

2.5. Pandemi

Pandemi kelimesi Yunanca ‘pandemos’ (tüm insanlar) kelimesinden gelir, ‘pan’ (tümü, her biri) ve ‘demo’ (insanlar) kelimelerinden türetilmiştir. Pandeminin öncüsü olan epidemi ise ‘bir bölgedeki toplumda bir hastalığa bağlı normalde görülen vaka sayısının üzerinde görülen ani vaka artışı’ olarak tanımlanır (38).

Pandemi, "dünya çapında veya çok geniş bir alanda meydana gelen, uluslararası sınırları aşan ve genellikle çok sayıda insanı etkileyen bir epidemi" olarak tanımlanmaktadır (39).

Klasik tanım, toplum bağışıklığı, viroloji veya hastalık şiddeti hakkındaki bilgileri içermez. Bu tanıma göre, mevsimsel epidemilerin uluslararası sınırları aştığı ve çok sayıda insanı etkilediği göz önüne alındığında, pandemilerin ılıman güney ve kuzey yarım kürelerin her birinde yıllık olarak meydana geldiği söylenebilir. Bununla birlikte, mevsimsel epidemiler pandemi olarak kabul edilmezler (40).

Yalnızca birkaç ülkeye hastalık yayılımına dayalı pandemi tanımı ‘acil ve acil olmayan salgınlar’ olarak çok farklı iki senaryoyu gösterebilir (41). Bu nedenle, pandemileri ‘şiddetli ve hızla yayılan bulaşıcı hastalık salgınları’

olarak yeniden tanımlamanın, acil durum müdahalesinin etkili ve zamanında yapılması ve pandemiye hazırlık açısından olumlu sonuç vereceği düşünülmektedir (42).

Pandeminin modern tanımlarında "yaygın epidemi", "genellikle nüfusun büyük bir bölümünü etkileyen ve çok geniş bir alana yayılan epidemi", "bir bölge, ülke, kıtada meydana gelmiş veya yayılmış" ifadelerini içermesi gerektiği ifade edilmektedir (43).

Ayrıca biyologlar influenza durumunda, pandemik suşların antijenik kayma olarak bilinen anahtar genomik mutasyonlara maruz kalmasını şart koşmaktadırlar. DSÖ'nün altıncı seviye bir pandemi alarmı bildirmesi için, aynı anda en az iki bölgede sürekli yayılma olması gerekmektedir. DSÖ standart pandemik influenzayı yeni ve oldukça patojenik bir viral alt tip olması, toplumda hiç kimsenin (veya çok azının) immünolojik direncinin olmaması, insanlar arasında yerleşen ve kolayca bulaşabilerek dünya çapında yayılması olarak tanımlamaktadır (40).

2.6. Tarih Boyunca Pandemiler

2.6.1. İnfluenza Pandemileri

İnfluenza A virüsü, glikoprotein zarfında sırasıyla H ve N olarak bilinen hemaglutinin ve nöraminidaz olmak üzere iki kritik antijene sahiptir. Genetik mutasyon, H ve N'nin yapısında değişikliğe neden olur ve bu durum İnfluenza A virüsünde sıklıkla görülür. Hemaglutininde küçük değişiklikler antijenik drift olarak bilinir ve epidemilere yol açabilirken büyük değişiklikler antijenik shift olarak bilinir ve pandemilere yol açabilir (44).

19. yüzyılın sonlarından itibaren dokuz İnfluenza A salgını insan ırkını etkilemiştir. Bununla birlikte, 1889 Rus Gribi, 1918 İspanyol Gribi ve 1957 Asya Gribi'nin diğerlerine göre daha şiddetli olduğu belirtilmektedir (45).

1918 İspanyol gribi belki de insanlığın bildiği en kötü pandemidir. 500 milyon insanı (o zamanki nüfusun dörtte birine yakın) etkilediği ve 17-50 milyon insanın ölümüne yol açtığı tahmin edilmektedir. Fatalite hızı %2,5'in üzerinde

olup ve diğer influenza pandemilerinin yaklaşık on katı olduğu belirtilmiştir. Pandemi, Birinci Dünya Savaşı'nı takip etmiştir fakat büyük savaştan daha fazla insanın ölümüne sebep olarak Aralık 1920'ye kadar devam etmiştir. Pandemiye İnfluenza A'nın H1N1 suşu neden olmuştur. Bu pandemide çok sayıda ölüm, ikincil bakteriyel enfeksiyonlardan kaynaklanmıştır (46).

Rus Gribi 1889'da başlamış ve dünya çapında bir milyona yakın insanı öldürmüştür. Bu, insanlık tarihinde kaydedilen en eski grip salgınıdır. Fatalite hızı %0,1-0,28 aralığında olduğu tahmin edilmektedir. İnfluenza suşunun antijenik özellikleri tartışma konusu olmuştur (45).

İnsanlığı etkileyen en son grip salgınlarından biri 2009'daki domuz gribi salgınıdır. İnfluenza A'nın H1N1 suşundan kaynaklanmıştır. İlk vaka Meksika, Veracruz olarak bildirilmiştir. Pandemi dünya çapında 1,6 milyon insanı etkilemiş olup 151.700-575.400 kişinin ölümüne sebep olduğu tahmin edilmektedir. Meksika'dan gelen yüksek ölüm oranlarına ilişkin ilk raporlar, fatalite hızının fazla tahmin edilmesine yol açsa da, son fatalite hızının, geçmişteki diğer büyük grip pandemilerinden çok daha düşük olan %0,04'e yakın olduğu tahmin edilmiştir (47–49).

2.6.2. Kolera Pandemileri

Kolera, genellikle kontamine yiyecek veya suyun oral yolla alınmasıyla bulaşan, etkeninin 'Vibrio Cholerae' bakterisinin olduğu, bağırsak enfeksiyonuna neden olan akut, ishalleri bir hastalıktır. "Yıkanmış pirinç suyu" görünümü olarak bilinen klasik klinik tanısı vardır. Kayıtlarda ilk defa Portekizli bir tarihçi olan Gaspar Correa tarafından 1543'te Hindistan'da tanımlandığı ileri sürülmüştür (50).

Son 200 yılda yedi kolera pandemisi meydana gelmiş ve ilk pandemi 1817'de Hindistan'da başlamıştır (51). İlk pandemi 1817'den 1824'e kadar Kalküta yakınlarında meydana gelmiş ve ticaret yollarıyla Hindistan'dan Güneydoğu Asya, Orta Doğu, Avrupa ve Doğu Afrika'ya yayılmıştır. İkinci pandemi 1826'dan 1837'ye kadar sürmüş ve özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa'yı etkilemiştir. Yayılım, ulaşım ve küresel ticaretteki gelişmelerin ve

artan insan göçünün bir sonucu olmuştur. Üçüncü pandemi 1846'da patlak vermiş, 14 yıl sürmüş ve Kuzey Afrika'dan Güney Amerika'ya kadar uzanmıştır. Dördüncü pandemi 1863'ten 1875'e kadar sürmüş ve Hindistan'dan Napoli ve İspanya'ya yayılmıştır. Beşinci pandemi 1881-1896 yılları arasında Hindistan'da başlamış ve Avrupa, Asya ve Güney Amerika'ya yayılmıştır. Altıncı pandemi Hindistan'da başlamış ve 1899-1923 yılları arasında sürmüştür (52). Yedinci pandemi 1961'de Endonezya'da ortaya çıkmış ve belki de gelişmekte olan ülkelerde hala devam eden 'El Tor' lakaplı yeni bir türün ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır (53).

2.6.3. Veba Pandemileri

Veba, Afrika, Asya ve Amerika'nın bazı bölgelerinde yeniden ortaya çıkmasıyla (yılda yaklaşık 2000 vaka) bugün de geçerli olmaya devam eden ölümcül bir hastalıktır (54). Hastalığa sebep olan ajan, siyah sıçanlar tarafından barındırılan, gram negatif bir bakteri olan 'Yersinia Pestis'tir (55). Enfeksiyon, enfekte vektör pirelerin ısırması yoluyla bulaşır, ancak vücut sıvıları veya solunum damlacıkları yoluyla da bulaşabilir. Kuluçka süresi 1-7 gündür ve sonrasında grip benzeri bir tablo gelişir (56,57).

Üç ana veba türü vardır; hıyarcıklı (en yaygın olanı, lenf bezlerini etkiler), pnömonik (en nadir görülen, ancak en öldürücü) ve septisemik. Tedavi edilmezse, fatalite hızı %50-60'lara çıkabilir. Temel tedavi, çoklu ilaca dirençli suşlar gelişmesine rağmen, destekleyici bakım ve antibiyotiklerdir (54).

Her biri geri dönüşü olmayan bir şekilde uygarlığı yeniden şekillendiren üç büyük veba pandemisi meydana gelmiştir (58).

Birincisi, Justinian Vebası olarak bilinen, MS 542-546 yılları arasında Afrika'dan Mısır'a, Akdeniz'e ve İstanbul'a kadar yayılarak yaklaşık 100 milyon kişinin ölümüne neden olmuştur. Sosyal ve ticari bozulma, Roma İmparatorluğu'nun sonunu getirdiği düşünülmüştür. İkinci pandemi, kötü şöhretli "Kara Ölüm", 1347-1350 yılları arasında meydana gelmiş ve daha sonra salgınlar neredeyse 500 yıl devam etmiştir. Kara Ölüm Asya'da ortaya çıkmış

ve Avrupa ve Rusya'ya yayılmış, bu da Avrupa nüfusunun dörtte birini kaybetmesine neden olmuştur (59).

Son salgın 1894'te Çin'de başlamış ve buharlı gemilerde fareler tarafından taşınarak tüm dünyaya hızla yayılmıştır. İlişkili salgınlar 1959'a kadar devam etmiş olup çoğunluğu Hindistan'da olmak üzere yaklaşık 15 milyon ölümlerle sonuçlanmıştır (60).

2.6.4. HIV Pandemisi

İnsanları rahatsız eden bulaşıcı ajanlar arasında olan İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (HIV), yirminci yüzyılın sonlarında nispeten yakın zamanda küresel bir tehdit olarak ortaya çıkmıştır. Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu (AIDS) ilk olarak, genç eşcinsel erkeklerin atipik fırsatçı enfeksiyonlara ve nadir görülen kanserlere yenik düştüğü 1980'lerin başında bir hastalık olarak kabul edilmiştir. HIV-1, bir retrovirüstür ve CD4+ T lenfositler virüsün primer hedefidir. HIV-1'in bulaşının ilk defa primatlardan zoonoz olarak başladığı düşünülmekle beraber insandan insana cinsel yolla, anneden bebeğe dikey bulaş ile ve kan ürünleriyle bulaştığı bilinmektedir (61).

1980'lerin ilk HIV epidemileri kendi kendini sınırlayamamış ve kontrol altına alınamamıştır. İnsan davranışı ve göçler ile birlikte virüsün uzun, bulaşıcı ve asemptomatik kuluçka dönemi virüsün yayılmasını kolaylaştırmıştır (62).

AIDS ile ilgili hastalıklar dünyanın tüm bölgelerinde görülmeyle beraber özellikle Sahra Altı Afrika'da görülen yüksek vaka oranları ile yoksul topluluklar arasında büyük hasara yol açmıştır (63).

HIV virüsünün moleküler biyolojisinin anlaşılmasındaki gelişmeler ile birlikte uyumlu küresel çabalar, uluslararası sürveyans, tarama, önleyici tedbirler ve antiretroviral tedavilere öncülük etmiştir. Bununla birlikte, ilaç toksisiteleri, karmaşık tedavi rejimlerine uyumsuzluk, ilaç direnci ve tedaviye erişimdeki değişkenlikler tedavide zorluklara neden olmuştur (64).

HIV-1'in pandemik formu, son kırk yılda yaklaşık 75 milyon insanı enfekte ederken, 32 milyon insan da AIDS ile ilişkili hastalıklardan yaşamını yitirmiştir. Yıkıcı sonuçları göz önüne alındığında, bu ölümcül virüsün

bulaşmasını durdurmaya yönelik karşılanmamış bir ihtiyaç vardır ve bu nedenle en önemli zorluk, güvenli ve etkili bir HIV aşısı geliştirmektir. İnsan davranışını değiştirmek ve AIDS'i çevreleyen damgalamayı azaltmak için sürekli çabalar önem arz etmektedir (65).

2.7. COVID-19 Pandemisi

Coronavirüsler, Coronaviridae ailesine ait olup, zarflı tek sarmallı RNA virüsleridir ve yüzeyleyindeki taç benzeri çıkıntılardan dolayı Corona (taç) olarak isimlendirilmişlerdir. İlk olarak 1960'ların sonlarında, B814 olarak adlandırılan ve bir elektron mikroskobu altında görüntülenen soğuk algınlığı şikayetleri olan hastalardan izole edilmişlerdir (66).

Virüsün ana rezervuarları yarasalar, palmiye misk kedileri ve çiftlik hayvanlarıdır. Bu virüslerin, 2002 yılında ilk defa Çin'in Guangdong kentinde görülen Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) salgınına kadar sadece hayvanlar arasında enfeksiyona neden olduğu varsayıldı (67).

Daha sonra 2012 yılında ilk defa Suudi Arabistan'da ortaya çıkan ve Orta Doğu ülkelerinde görülen Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) salgını yaşanmıştır (68).

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde yeni bir koronavirüs (Koronavirüs Hastalığı 2019 [COVID-19]) salgını meydana gelmiştir. Bu salgının Çin'in Wuhan kentindeki Hunan Deniz Ürünleri Pazarı'ndan kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Hastalarda etiyolojisi bilinmeyen bir pnömoni tespit edilirken hastalarda deniz ürünleri pazarına seyahat öykülerinin olduğu belirlenmiştir. Daha sonra vaka sayıları yavaş yavaş artmaya başlamış ve artık hastaların deniz ürünleri pazarına seyahat geçmişi olmadığı görülmüş olup bu durumun da olası bir insandan insana bulaşın olduğunu göstermiştir (69).

COVID-19 ilk defa DSÖ tarafından 7 Ocak 2020'de tanımlanmış olup, 30 Ocak 2020'de "uluslararası öneme sahip bir halk sağlığı acil durumu" olarak duyurulmuş ve 11 Mart 2020'de bir pandemi olarak ilan edilmiştir (70).

SARS salgınında fatalite hızının %11, MERS salgınında %35-50 arasında iken COVID-19 virüsünün pandeminin ilk zamanlarında fatalite hızının %3,8 civarında olduğu gözlenmiştir. Bu durumun pandemi bitene kadar değişim gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (71).

Türkiye’de Avrupa kaynaklı ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmiştir (72).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 3 Mayıs 2021 tarihli durum raporunda Dünya’da toplam doğrulanmış vaka sayısı 152.534.452, toplam ölüm sayısı 3.198.528 olarak tespit edilmiştir (73).

Yine aynı tarihte Türkiye’de toplam doğrulanmış vaka sayısı 4.900.121, toplam ölüm sayısı 41.191 olarak tespit edilmiştir (74).

COVID-19 için şu ana kadar geliştirilmiş inaktif aşular, mRNA aşuları, viral vektör (adenovirüs) aşuları olmak üzere 3 çeşit aşı mevcut olup 18 Şubat 2021 itibariyle en az yedi farklı aşı piyasaya sürülmüştür. Tüm ülkelerdeki kırılgan nüfus aşılama için en yüksek önceliğe sahiptir (75).

2.8. Pandemide Acil Servis Organizasyonu

COVID-19’un hızla yayılmasının neden olduğu mevcut pandemi, yeni hastalıkla karşı karşıya kalan klinisyenler için acil rehberlik gerektirmektedir. Acil servisler hastane ve toplum temelli bakımın ön cephesidir ve hastaları enfekte olup olmadığına göre sınıflandırmak için ana noktalar olarak hizmet etmektedirler (76).

Ülkelerdeki acil servisler zaten mevcut durumda yüksek sayıdaki başvurular ile uğraşırken üzerine viral pandemilerde bu başvuruların katlanarak artması kaçınılmazdır. Yapılan bir çalışmada H1N1/2009 salgını sırasında acil servislere yıllık başvurunun iki katına çıktığını ortaya koymuştur. Acil servislerdeki pandemi etkisiyle bu şekilde başvuru artışları için stratejik önlemlerin alınması önem arz etmektedir (77).

2.8.1. Artan Hasta Hacmini Yönetmek ve Kapasiteyi Artırmak

Bir solunum hastalığı salgını sırasında gereksiz hasta başvurularını sınırlayan müdahaleler, bulaşı azaltmak ve acil servis iş akışını sürdürmek için son derece gereklidir. Hasta akışının sınırlandırılması, acil servise gelmeden önce ve sonra triyaj noktaları ile gerçekleştirilebilir. Hastaneye başvurmadan önce, hastalar triyaj için bir tele-tıp ziyaretine yönlendirilebilir. Bu hastaların bir kısmı hastane temelli bakıma ihtiyaç duyacak olsa da birçoğuna ayakta tedavi ortamında hizmet verilebilir. Hastaneye geldikten sonra, solunum semptomları olan düşük riskli hastaları tıbbi donanımlı çadır veya alternatif bir bakım alanına yönlendirmek, acil servis yatak kapasitesini korumak için bir stratejidir. Acil servis yöneticileri, yatarak tedavi kapasitesini genişletmek, elektif ameliyathane iptal etmek ve mümkün olan yerlerde yoğun bakım ünitesi ve negatif basınç odaları eklemek için hızlıca girişimlerde bulunmalıdır. Azaltılmış bir ameliyathane programı ile yatan hastalar tarafından kullanılan acil servis tedavi alanları boşaltılabilir (78).

2.8.2. Hastaları Erken Teşhis Etmek

Trijaj, viral solunum hastalığı salgınlarını kontrol altına almak için en önemli stratejiler olan enfeksiyon kontrol önlemlerinin erken tanınması ve hızlı başlatılması için anahtar rol oynamaktadır. Bununla birlikte asemptomatik taşıyıcılar ve atipik semptomları olanlar erken teşhisi zorlaştırabilir. Hastalara testler yapılmadan önce klinik özellikler ve ilgili epidemiyolojik ipuçlarını (son seyahatler vb.) içeren dengeli bir yaklaşımla bireyleri taramak faydalı olacaktır. Bu yaklaşım, gereksiz yere test edilen veya karantinaya alınan bireylerin sayısını sınırlarken risk altındaki kişilerin hızlı bir şekilde tanımlanmasına izin verecektir. Acil servise solunum semptomları ile gelen tüm hastaların bekleme alanında ilk iş olarak maske takmaları sağlanmalıdır. Bu konuda uyarı levhaları asılmalıdır (79).

2.8.3. Hastaları Kohortlama

Hem havadan hem de vektör yoluyla bulaşan viral hastalıklar için önemli bir sorun hastane kaynaklı bulaşmadır. Büyük sağlık hizmetleri sistemleri, enfekte hastalar için birincil hastane olarak hizmet verecek bir hastaneyi belirleyebilmektedir. Tek bir acil serviste en iyi organizasyonel model için net bir kılavuz yoktur ancak bulaşıcı salgınları ele alırken büyük ayarlamaların hızlı bir şekilde yapılması gerektiği de açıktır. Bu nedenle, bu tür salgınlarla karşılaşma olasılığına karşı her zaman eylem planları hazırda tutulmalıdır (80).

En önemli ve öncelikli müdahalelerden biri de enfeksiyon olduğu varsayılan veya doğrulanmış hastaları coğrafi olarak kohortlayarak maruz kalacak personel ve hastaların sayısını sınırlamak olmalıdır (78).

Bir enfeksiyon yaygınlaştığında etkinlik, önemli ölçüde azalacağından, bu operasyonel yaklaşım salgının erken aşamalarında uygulanmalıdır. Hastaları kohortlarken belirli bir bölüm, kat veya alan belirlemek ve statik bir model oluşturmak en uygundur. Bu modelde, hizmet sağlayıcılara ve hemşirelere belirli odalar ayrılır ve bu odalara gelen hastalar da direk bu personellere atanmış olur. Böylece hem hastaların hem personellerin dışardaki başka hastalar ve personeller ile etkileşimi sınırlandırılır. Enfekte hastalara bakım sağlayan personellere bu odaların yakınında odalar tahsis edilerek birlikte oturma imkanı sağlanır (81).

Bu ayrılmış alanların negatif basınçlı odalardan oluşması ve ayrılmış alanlarda çalışacak personelin mümkün oldukça hastalığı geçirmiş veya risk grubunda olmayan personelden seçilmesi daha uygun olacaktır. Bu plan personelden gelecek olan verilere ve salgının gidişatına dayalı olacak şekilde esnek olmalıdır. Ayrıca bu planı kohortlamanın en etkili olduğu salgının erken aşamasında uygulamak son derece önemlidir (3).

2.8.4. Enfeksiyon Kontrolü ve Çevresel Değişiklikler

2003 SARS salgını sırasında vurgulandığı gibi sağlık çalışanları hastalara yakınlık ve servisin kalabalığı nedeniyle solunum yolu enfeksiyonlarının bulaşına özellikle açıktır (82).

Dünyanın birçok yerinden gelen veriler, sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında çok yüksek bir COVID-19 hastalık yükü olduğunu göstermektedir (3,83).

Bu nedenle, enfeksiyon kontrolünün önemli bir yönü, hastadan personele, personelden hastaya yayılımı sınırlamaktır. Yapılan bir çok çalışma temas ve damlacık korunma önlemlerinin ve kişisel koruyucu donanım kullanmanın enfeksiyon bulaşını sağlık çalışanlarında önemli düzeyde azalttığını göstermiştir (84,85).

Olası/kesin COVID-19 vakaları ile bir metreden daha yakın temas edecek personelin kişisel koruyucu donanım olarak eldiven, tek kullanımlık önlük, maske, yüz koruyucu, gözlük ve aerosol oluşturan işlemlerde (aspirasyon, bronkoskopi ve bronkopik işlemler, entubasyon, endoskopi, solunum yolu numunesi alınması gibi solunum sekresyonları ile yoğun temas gerektiren işlemler) en az N95/FFP2 maske kullanması önerilmektedir. Acil servislerde bu malzemelerin tedarikleri sağlanmalı ve yeterli miktarda hazır bulundurulmalıdır (86).

Ek olarak hastayla ilk yüz yüze muayene ve görüşme sonrasındaki etkileşimler (güncellemeler, taburcu talimatları) telefon veya görüntülü görüşme yoluyla gerçekleştirilebilir. Bu nedenle, acil servisler, hastaların oda dışındaki personel ile iletişim kurması için telefonlara veya taşınabilir elektronik cihazlara sahip olacak şekilde dizayn edilebilir. Temizlik için ek malzeme ihtiyacı olabilir, sirkülasyonun çok olduğu yerlerde ek temizlik personel ihtiyacı olabilir ve bunlar için temizlik protokolleri geliştirilmelidir (3).

2.8.5. Acil Servis Çalışanlarının Organizasyonu

Enfeksiyon kontrolünün önemli bir yönü de sağlık personelini uygun şekilde test etmek ve gerektiğinde izole etmektir. İtalya'daki COVID-19 pandemisinden elde edilen veriler, acil servislerin personelin en az % 10'unun hastalanmasına hazırlıklı olması gerektiğini göstermektedir (3).

Bu nedenle, sağlık personelinin belli aralıklarla izlenmesi ve test edilmesine yönelik katı yönergelerle ciddi bir yaklaşım benimsenmelidir. Tüm sağlık personellerinin çalışma öncesi ve sonrası vücut sıcaklıkları ölçülmeli, belirti ve bulgular açısından sorgulanmalıdır. Ayrıca personelin kendi kendini izlemesi, işe gelmeden önce ateşsiz ve asemptomatik olduklarından emin olmaları gerekmektedir (87).

Bu sistem enfeksiyon yüzdesinin yüksek olduğu toplulukta işlemeyebilir ve böyle bir durumda sağlık personellerinin birçoğunun maruz kaldığı varsayılarak asemptomatik olması ve uygun kişisel koruyucu donanım kullanması şartıyla çalışmak durumunda kalabilir. Bununla birlikte kontrollerde semptomu ve ateşi olan personel derhal görevden ayrılmalıdır. Planlamanın etkisinin zora girmemesi adına görevden ayrılacak personeller için yedekte personel bulundurulması ve ek liste yapılması gerekmektedir (3).

2.8.6. Radyoloji Organizasyonu

Radyoloji personeli bir pandemi sırasında hastalığa maruz kalma riski yüksek olan sağlık çalışanlarıdır. Tanısal görüntüleme birimlerinde böyle bir olayı ele almak için kılavuzlar hazırlanmalıdır. Planlarda hasta naklini sınırlayan, kolayca temizlenebilen ve portatif radyolojik ekipmanların kullanılması göz önünde bulundurulmalıdır. Amerikan Radyoloji Derneği, bilgisayarlı tomografinin (BT), COVID-19 gibi viral solunum yolu enfeksiyonları için tarama aracı olarak kullanılmasını önermemiştir. BT klinik endikasyonları olan hastalar için ayrılmalıdır ve sonraki hastaları taramadan önce uygun enfeksiyon kontrol önlemleri alınmalıdır (88).

CDC ve Spaulding Kriterlerine göre, bu ekipman parçaları yalnızca sağlam deri ile temas halindedir ve bu nedenle "kritik olmayan öğeler" olarak kabul edilir. Temizlik özellikle dokunulan yüzeylere yoğunlaşmalıdır. İzopropil alkol ve etil alkol içeren düşük seviyeli dezenfektanlarla temizlenebilirler. Yeni hasta temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerinden sonra alınabilir. Ek olarak, bir hastanın radyoloji bölümüne nakledilmesi gerekiyorsa, kişinin nakil boyunca uygun kişisel koruyucu ekipman kullanması önemlidir (89).

2.8.7. Solunum Desteği Yönetimi

Uygun ventilasyon desteği viral solunum hastalığı salgınlarına hazırlanmada ve yanıt vermede temel bir sorundur. Mevcut COVID-19 salgınına baktığımızda ağır hipoksik solunum yetmezliğinin prevalansı %19'dur (90).

Mevcut kılavuzlar, COVID-19 hastaları için non-invaziv pozitif basınçlı ventilasyon yerine yüksek akışlı nazal kanül kullanılmasını önermektedir; bunun nedeni, kardiyojenik olmayan akut hipoksemik solunum yetmezliği olan hastalarda non-invaziv pozitif basınçlı ventilasyon kullanımıyla ilişkili yüksek başarısızlık oranı ve entübasyon riskinin artmasıdır. Yüksek akışlı oksijenin ayrıca non-invaziv pozitif basınçlı ventilasyondan daha düşük aerosolizasyon riski oluşturduğu düşünülmektedir. Ayrıca kılavuzlar, endotrakeal entübasyonun patojenin difüzyonunu önlemek için negatif basınçlı bir odada yapılması gerektiğini önermektedir (83).

Aerosolize patojenlere maruziyeti sınırlandırmak için entübasyon sırasında başarısız entübasyon girişimlerinin sayısını azaltabileceği düşünülerek laringoskopi yerine video kılavuzlu laringoskopi kullanılmalıdır (91).

Mekanik ventilasyona ihtiyaç duyan COVID-19 hastaları, akut solunum yetmezliği olan diğer hastalara benzer şekilde yönetilmeli, ventilatörün neden olduğu akciğer hasarını sınırlayan ayarlara dikkat edilmelidir. Çünkü ARDS birçok hastada birincil ölüm nedenidir. Ventilatör eksikliğiyle ilgili durumlar göz önünde bulundurularak ventilatör temini için stratejiler geliştirilmelidir (3).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun 30 Ocak 2021 tarihli 2021-01-27T11_09_56 form numaralı onayı ve Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 24 Şubat 2021 tarihli 2021-4/54 sayılı onayı (Ek-1) alındıktan sonra başlanmıştır.

11.03.2019-31.12.2019 tarihleri ve 11.03.2020-31.12.2020 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne başvuran toplam 190.338 hasta dahil edilmiştir.

Başlangıç tarihi olarak Türkiye'de ilk COVID-19 vakasının görüldüğü tarih olan 11.03.2020 esas alınmış ve bir yıl önce aynı ayları kapsayan zaman aralığı ile karşılaştırılması hedeflenmiştir.

Pandemi süresince acil serviste pandemi alanına başvuran hastalar araştırmaya dahil edilmemiş olup, acil servisin triaj, müdahale, gözlem, travma ve küçük cerrahi odalarında müdahale edilen tüm hastalar (18 yaş altı travma hastaları dahil olmak üzere) çalışmaya dahil edilmiştir.

2019 ve 2020 yıllarını kapsayan dönemlerde başvuran hastalar; triyaj başvurusu olanlar, üst solunum yolu enfeksiyonu şikayeti ile başvuranlar (Sağlık Bakanlığı algoritmasına göre COVID-19 tanısı ekartasyonu yapılan hastalar), genel vücut travması ile başvuranlar, ekstremitte travması ile başvuranlar, darp sebebi ile başvuranlar, nörolojik aciller sebebi ile başvuranlar, kardiyolojik aciller sebebi ile başvuranlar, psikiyatrik aciller sebebi ile başvuranlar, kardiyovasküler aciller ve damar patolojisi sebebi ile başvuranlar, yanık şikayeti ile başvuranlar, jinekolojik-obstetrik nedenlerle başvuranlar ve intoksikasyon tanısı ile başvuranlar olarak gruplandırılmıştır.

Hastaların tanı grupları ve dahil edilen Uluslararası Hastalık Sınıflandırması-Versiyon 10 (ICD-10) kodları aşağıda yer almaktadır:

- ✓ Triyaj başvuran hastalar: R52, Z00, R10, R11, R53, T78.4, M79, T15, R56, A00, H00, H06, H10, H13, N20, N23, N99, K90

- ✓ Üst solunum yolu enfeksiyonu şikâyeti ile başvurular: J00, J06, J09, J16, J18, J20, J22, J39, J40, J44, J45J60, J68, J95, J99
- ✓ Genel vücut travması: W00, W01, W02, W03, W04, W06, W07, W10, W13, W14, W17, W19, S32, T00, S00,
- ✓ Ekstremitte travması: S50, S51, S52, S52.1, S52.2, S52.3, S60, S61, S70, S72, S80, S81, S82, S90, S91, S92
- ✓ Darp: W50, W51, W52
- ✓ Nörolojik aciller: I61, I63, I67, I69, R42, R51, R55, G43, G40
- ✓ Kardiyolojik aciller: I10, I20, I20.1, I21, I24, I25, I50, I30, I44, I45, I47, I48, I49, R00, R00.2,
- ✓ Psikiyatrik aciller: F41.9, F41, R45.1
- ✓ Kardiyovasküler aciller ve damar patolojisi: I71, I70, I74, I80
- ✓ Yanıklar: L55, L58, T20, T22, T23, T24, T25, T29, T30, T31
- ✓ Jinekolojik ve obstetrik aciller: O00, O10, O16, O20, O30, O80, O94, O99, N94.6, N76, N83
- ✓ İntoksikasyonlar: W57, R11, T59.7, T60.2, T62.0, T62.2, T62.9, T63, W56, W60

Araştırmaya dahil edilen hastaların yaş, cinsiyet, başvuru tarihi (ay ve haftanın hangi günü olduğu), ICD-10 tanı kodu, acil servise geliş şekli (kendi imkânı ile, ambulans ile) ve sonlanma şekli (taburcu, hastaneye yatma, sevk, exitus, tedaviyi reddetme) SPSS (Statistics Package for Social Sciences) programı kullanılarak kaydedilmiştir.

İstatistiksel analiz:

Araştırmada veri girişi ve istatistiksel analizler, IBM SPSS 23.0 İstatistiksel Bilgisayar Paket Programı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorow Smirnow ve Shapiro Wilk testleri ile kontrol edilmiştir. Normal dağılıma uymayan değişkenler ortanca (minimum-maksimum) değerler ile verilmiş olup, bağımsız iki grup arasında karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde değerleri ile verilmiş olup kategorik değişkenlerin

karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için tip 1 hata değeri %5'in altında olan durumlar anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bursa'da Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde COVID-19 pandemi sürecinin acil servis başvuruları üzerindeki değişim ve etkilerinin incelenmesi amacıyla bu araştırma planlanmıştır.

Araştırmada acil servise başvuran hastaların, 'yaş, cinsiyet, hastaneye geliş şekli, başvurunun sonlanış şekli, acil servisteki aldığı tanılar' değişkenleri pandemi öncesi ve pandemi döneminde karşılaştırılarak incelenmiştir. Ayrıca bu değişkenler acil servise başvurma zamanı hafta içi ve hafta sonu olarak ayrı ayrı incelenmiştir.

Tablo-2: Acil servise başvuran hastaların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre yaş ve cinsiyetlerinin dağılımı (Bursa, 2021)

	Pandemi öncesi n=124623		Pandemi dönemi n=65715		p
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Cinsiyet					
Erkek	64285	51,6	37524	57,1	<0,001
Kadın	60338	48,4	28191	42,9	
Yaş	Ortanca(min-max)		Ortanca(min-max)		p
	36(2-109)		38(1-105)		<0,001

*Sütün yüzdesi alınmıştır

Araştırmada acil servise pandemi öncesi dönemde 124623 başvuru olurken pandemi döneminde ise 65715 başvuru olmuştur. Pandemi öncesi dönemde hastaların %51,6'sı (64285 kişi) erkek, %48,4'ü (60338 kişi) kadındır. Pandemi döneminde ise %57,1'i (37524 kişi) erkek, %42,9'u (28191 kişi) kadındır. Pandemi öncesi ve pandemi döneminde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Araştırmada pandemi öncesi dönemde hastaların ortalama yaş değeri 36 (2-109) iken pandemi döneminde 38 (1-105)'dir. Pandemi öncesi ve pandemi döneminde yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Tablo-3: Acil servise başvuran hastaların başvuru şekilleri, başvuru sonlanma şekilleri ve başvuru zamanlarının pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı (Bursa, 2021)

	Pandemi öncesi n=124623		Pandemi dönemi n=65715		p
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Başvuru şekli					
Ambulans ile	5945	4,8	4806	7,3	<0,001
Kendi imkanları ile	118678	95,2	60909	92,7	
Başvuru sonlanma şekli					
Taburcu	118695	95,2	61317	93,3	<0,001
Sevk	906	0,7	456	0,7	
Yatış	4792	3,8	3780	5,8	
Exitus	118	0,1	92	0,1	
Tedavi ret	112	0,1	70	0,1	
Başvuru zamanı					
Hafta içi	89620	71,9	47735	72,6	0,001
Hafta sonu	35003	28,1	17980	27,4	

*Sütün yüzdesi alınmıştır

Araştırmada pandemi öncesi dönemde hastaların %95,2'si (118678 kişi) acil servise kendi imkanları ile başvururken, %4,8'i (5945 kişi) ambulans ile başvurmuştur. Pandemi döneminde ise %92,7'si (60909 kişi) kendi imkanları ile başvururken, %7,3'ü (4806 kişi) ambulans ile başvurmuştur. Pandemi öncesi ve pandemi döneminde acil servise başvuru şekli değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Araştırmada pandemi öncesi dönemde hastaların %95,2'si (118695 kişi) hastaneden taburcu edilmiş, %3,8'i (4792 kişi) hastaneye yatmış, %0,7'si (906 kişi) sevk edilmiş, %0,1'i (118 kişi) exitus olmuş, %0,1'i (112 kişi) tedaviyi reddederek başvuruları sonlanmıştır. Pandemi döneminde ise %93,3'ü (61317 kişi) hastaneden taburcu edilmiş, %5,8'i (3780 kişi) hastaneye yatmış, %0,7'si

(456 kişi) sevk edilmiş, %0,1'i (92 kişi) exitus olmuş, %0,1'i (70 kişi) tedaviyi reddederek başvuruları sonlanmıştır. Pandemi öncesi ve pandemi döneminde başvuru sonlanma şekli değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Araştırmada pandemi öncesi dönemde hastaların %71,9'u (89620 kişi) acil servise hafta içi başvururken, %28,1'i (35003 kişi) hafta sonu başvurmuştur. Pandemi döneminde ise %72,6'sı (47735 kişi) acil servise hafta içi başvururken, %27,4'ü (17980 kişi) hafta sonu başvurmuştur. Pandemi öncesi ve pandemi döneminde başvuru zamanı değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p=0,001$).

Tablo-4: Acil servise başvuran hastaların aldıkları tanıların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı (Bursa, 2021)

	Pandemi öncesi n=124623		Pandemi dönemi n=65715		p
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Hastalık Tanısı					
Triyaja başvuran hastalar	71757	57,6	37816	57,6	0,758
Üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile başvuran hastalar	12466	10,0	2241	3,4	<0,001
Genel vücut travması ile başvuran hastalar	21539	17,3	11906	18,1	<0,001
Ekstremitte travması ile başvuran hastalar	3586	2,9	4922	7,5	<0,001
Darp sebebi ile başvuran hastalar	1603	1,3	1401	2,1	<0,001
Nörolojik aciller sebebi ile başvuran hastalar	7308	5,9	3626	5,5	0,002
Kardiyak aciller sebebi ile başvuran hastalar	2077	1,7	1185	1,8	0,03
Psikiyatrik aciller sebebi ile başvuran hastalar	1636	1,3	1077	1,6	<0,001
Kardiyovasküler sistem acilleri ile başvuran hastalar	116	0,1	137	0,2	<0,001
Yanık sebebi ile başvuran hastalar	678	0,5	383	0,6	0,285
Obs. ve Jinekolojik aciller sebebi ile başvuran hastalar	1234	1,0	841	1,3	<0,001
İntoksikasyonlar sebebi ile başvuran hastalar	511	0,4	166	0,3	<0,001

*Sütun yüzdesi alınmıştır

Araştırmada pandemi öncesi dönemde hastaların %57,6'sı (71757 kişi) triyaja, %17,3'ü (21539 kişi) genel vücut travması ile, %10,0'u (12466 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile, %5,9'u (7308 kişi) nörolojik aciller sebebi ile, %2,9'u (3586 kişi) ekstremitte travması ile, %1,7'si (2077 kişi) kardiyak aciller sebebi ile, %1,3'ü (1636 kişi) psikiyatrik aciller sebebi ile, %1,3'ü (1603 kişi) darp sebebi ile, %1,0'i (1234 kişi) obstetrik ve jinekolojik aciller ile, %0,5'i (678 kişi) yanık sebebi ile, %0,4'ü (511 kişi) intoksikasyonlar

sebebi ile, %0,1'i (116 kişi) kardiyovasküler aciller sebebi ile acil servise başvurmuşlardır.

Pandemi döneminde ise %57,6'sı (37816 kişi) triyaja, %18,1'i (11906 kişi) genel vücut travması ile, %7,5'i (4922 kişi) ekstremitte travması ile, %5,5'i (3626 kişi) nörolojik aciller sebebi ile, %3,4'ü (2241 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile, %2,1'i (1401 kişi) darp sebebi ile, %1,8'i (1185 kişi) kardiyak aciller sebebi ile, %1,6'sı (1077 kişi) psikiyatrik aciller sebebi ile, %1,3'ü (841 kişi) obstetrik ve jinekolojik aciller ile, %0,6'sı (383 kişi) yanık sebebi ile, %0,3'ü (166 kişi) intoksikasyonlar sebebi ile, %0,2'si (137 kişi) kardiyovasküler aciller sebebi ile acil servise başvurmuşlardır.

Acil servise triyaja başvurma ($p=0,758$) ve yanık sebebiyle başvurma ($p=0,285$) dışındaki başvurularda pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo-5: Acil servise hafta içi ve hafta sonu başvuran hastaların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre yaş ve cinsiyetlerinin dağılımı (Bursa, 2021)

HAFTA İÇİ BAŞVURULAR					
Pandemi öncesi			Pandemi dönemi		
Cinsiyet	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	p
Erkek	45977	51,3	27163	56,9	<0,001
Kadın	43643	48,7	20572	43,1	
Yaş	Ortanca(min-max)		Ortanca(min-max)		p
	36 (2-105)		38 (1-105)		<0,001
HAFTA SONU BAŞVURULAR					
Pandemi öncesi			Pandemi dönemi		
Cinsiyet	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	p
Erkek	18308	52,3	10361	57,6	<0,001
Kadın	16695	47,7	7619	42,4	
Yaş	Ortanca(min-max)		Ortanca(min-max)		p
	36 (2-109)		38 (1-98)		<0,001

*Sütun yüzdesi alınmıştır

Hafta içleri pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %51,3'ü (45977 kişi) erkek, %48,7'si (43643 kişi) kadındır. Pandemi döneminde ise %56,9'u (27163 kişi) erkek, %43,1'i (20572 kişi) kadındır. Hafta içi acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$). Hafta içleri acil servise başvuran hastalardan pandemi öncesi dönemde ortalama yaş değeri 36 (2-105) iken pandemi döneminde 38 (1-105)'dir. Hafta içi acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Hafta sonları pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %52,3'ü (18308 kişi) erkek, %47,7'si (16695 kişi) kadındır. Pandemi döneminde ise %57,6'sı (10361 kişi) erkek, %42,4'ü (7619 kişi) kadındır. Hafta sonu acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$). Hafta sonları acil servise başvuran hastalardan pandemi öncesi dönemde ortalama yaş değeri 36 (2-109) iken pandemi döneminde 38 (1-98)'dir. Hafta sonu acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Tablo-6: Acil servise hafta içi ve hafta sonu başvuran hastaların hastaneye başvuru şekilleri ve başvuru sonlanma şekillerinin pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı (Bursa, 2021)

	HAFTA İÇİ BAŞVURULAR				p
	Pandemi öncesi		Pandemi dönemi		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Başvuru şekli					
Ambulans ile	4351	4,9	3404	7,1	<0,001
Kendi imkanları ile	85269	95,1	44331	92,9	
Başvuru sonlanma şekli					
Taburcu	85201	95,1	44525	93,3	<0,001
Sevk	667	0,7	329	0,7	
Yatış	3586	4,0	2768	5,8	
Exitus	90	0,1	62	0,1	
Tedavi ret	76	0,1	51	0,1	
	HAFTA SONU BAŞVURULAR				p
	Pandemi öncesi		Pandemi dönemi		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Başvuru şekli					
112 ambulans	1594	4,6	1402	7,8	<0,001
Kendi imkanları ile	33409	95,4	16578	92,2	
Başvuru sonlanma şekli					
Taburcu	33494	95,7	16792	93,4	<0,001
Sevk	239	0,7	127	0,7	
Yatış	1206	3,4	1012	5,6	
Exitus	28	0,1	30	0,2	
Tedavi ret	36	0,1	19	0,1	

*Sütun yüzdesi alınmıştır

Hafta içleri pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %95,1'i (85269 kişi) kendi imkanları ile başvururken, %4,9'u (4351 kişi) ambulans ile başvurmuştur. Pandemi döneminde ise %92,9'u (44331 kişi) kendi imkanları, %7,1'i (3404 kişi) ambulans ile başvurmuştur. Hafta içi acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde hastaneye başvuru şekli değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$). Hafta içleri pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %95,1'i (85201 kişi) hastaneden taburcu edilmiş, %4'ü (3586 kişi) hastaneye yatmış, %0,7'si (667 kişi) sevk edilmiş, %0,1'i (90 kişi) exitus olmuş, %0,1'i (76 kişi) tedaviyi reddederek başvuruları sonlanmıştır. Pandemi döneminde ise %93,3'ü (44525 kişi) hastaneden taburcu edilmiş, %5,8'i (2768 kişi) hastaneye yatmış, %0,7'si (329 kişi) sevk edilmiş, %0,1'i (62 kişi) exitus olmuş, %0,1'i (51 kişi) tedaviyi reddetmiştir. Hafta içi acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde başvuru sonlanma şekli değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Hafta sonları pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %95,4'ü (33409 kişi) kendi imkanları ile başvururken, %4,6'sı (1594 kişi) ambulans ile başvurmuştur. Pandemi döneminde ise %92,2'si (16578 kişi) kendi imkanları, %7,8'ü (1402 kişi) ambulans ile başvurmuştur. Hafta içi acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde hastaneye başvuru şekli değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$). Hafta içleri pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %95,7'si (33494 kişi) hastaneden taburcu edilmiş, %3,4'ü (1206 kişi) hastaneye yatmış, %0,7'si (239 kişi) sevk edilmiş, %0,1'i (28 kişi) exitus olmuş, %0,1'i (36 kişi) tedaviyi reddederek başvuruları sonlanmıştır. Pandemi döneminde ise %93,4'ü (16792 kişi) hastaneden taburcu edilmiş, %5,6'sı (1012 kişi) hastaneye yatmış, %0,7'si (127 kişi) sevk edilmiş, %0,2'si (30 kişi) exitus olmuş, %0,1'i (19 kişi) tedaviyi reddetmiştir. Hafta sonu acil servise başvurularda pandemi öncesi ve pandemi döneminde başvuru sonlanma şekli değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Tablo-7: Acil servise hafta içi başvuran hastaların aldıkları tanıların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı (Bursa, 2021)

	Pandemi öncesi		Pandemi dönemi		p
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Hastalık Tanısı					
Triyaja başvuran hastalar	51415	57,4	27339	57,3	0,650
Üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile başvuran hastalar	8645	9,7	1681	3,5	<0,001
Genel vücut travması ile başvuran hastalar	15714	17,5	8658	18,1	0,006
Ekstremitte travması ile başvuran hastalar	2685	3,0	3714	7,8	<0,001
Darp sebebi ile başvuran hastalar	1156	1,3	941	2,0	<0,001
Nörolojik aciller sebebi ile başvuran hastalar	5390	6,0	2623	5,5	0,002
Kardiyak aciller sebebi ile başvuran hastalar	1497	1,7	874	1,8	0,031
Psikiyatrik aciller sebebi ile başvuran hastalar	1208	1,3	788	1,7	<0,001
Kardiyovasküler sistem acilleri ile başvuran hastalar	87	0,1	69	0,2	<0,001
Yanık sebebi ile başvuran hastalar	484	0,5	277	0,6	0,342
Obs. ve Jinekolojik aciller sebebi ile başvuran hastalar	895	1,0	618	1,3	<0,001
İntoksikasyonlar sebebi ile başvuran hastalar	377	0,4	115	0,2	<0,001

*Sütun yüzdesi alınmıştır

Hafta içleri pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %57,4'ü (51415 kişi) triyaja, %17,5'i (15714 kişi) genel vücut travması ile, %9,7'si (8645 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile, %6'sı (5390 kişi) nörolojik aciller sebebi ile, %3'ü (2685 kişi) ekstremitte travması ile, %1,7'si (1497 kişi) kardiyak aciller sebebi ile, %1,3'ü (1208 kişi) psikiyatrik aciller sebebi ile, %1,3'ü (1156 kişi) darp sebebi ile, %1,0'i (895 kişi) obstetrik ve jinekolojik aciller ile, %0,5'i (484 kişi) yanık sebebi ile, %0,4'ü (377 kişi)

intoksikasyonlar sebebi ile, %0,1'i (87 kişi) kardiyovasküler aciller sebebi ile acil servise başvurmuşlardır.

Pandemi döneminde ise %57,3'ü (27339 kişi) triyaja, %18,1'i (8658 kişi) genel vücut travması ile, %7,8'i (3714 kişi) ekstremitte travması ile, %5,5'i (2623 kişi) nörolojik aciller sebebi ile, %3,5'i (1681 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile, %2'si (941 kişi) darp sebebi ile, %1,8'i (874 kişi) kardiyak aciller sebebi ile, %1,7'si (788 kişi) psikiyatrik aciller sebebi ile, %1,3'ü (618 kişi) obstetrik ve jinekolojik aciller ile, %0,6'sı (277 kişi) yanık sebebi ile, %0,2'si (115 kişi) intoksikasyonlar sebebi ile, %0,2'si (96 kişi) kardiyovasküler aciller sebebi ile acil servise başvurmuşlardır.

Hafta içi acil servise başvurularda, triyaja başvurma ($p=0,650$) ve yanık sebebiyle başvurma ($p=0,342$) dışındaki başvurularda pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo-8: Acil servise hafta sonu başvuran hastaların aldıkları tanıların pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre dağılımı (Bursa, 2021)

	Pandemi öncesi		Pandemi dönemi		p
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Hastalık Tanısı					
Triyaja başvuran hastalar	20342	58,2	10477	58,3	0,842
Üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile başvuran hastalar	3821	10,9	560	3,1	<0,001
Genel vücut travması ile başvuran hastalar	5825	16,7	3248	18,1	<0,001
Ekstremitte travması ile başvuran hastalar	901	2,6	1208	6,7	<0,001
Darp sebebi ile başvuran hastalar	447	1,3	460	2,6	<0,001
Nörolojik aciller sebebi ile başvuran hastalar	1918	5,5	1003	5,6	0,658
Kardiyak aciller sebebi ile başvuran hastalar	580	1,7	311	1,7	0,548
Psikiyatrik aciller sebebi ile başvuran hastalar	428	1,2	289	1,6	<0,001
Kardiyovasküler sistem acilleri ile başvuran hastalar	29	0,1	41	0,2	<0,001
Yanık sebebi ile başvuran hastalar	194	0,6	106	0,6	0,615
Obs. ve Jinekolojik aciller sebebi ile başvuran hastalar	339	1,0	223	1,2	0,004
İntoksikasyonlar sebebi ile başvuran hastalar	134	0,4	51	0,3	0,066

*Sütun yüzdesi alınmıştır

Hafta sonları pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %58,2'si (20342 kişi) triyaja, %16,7'si (5825 kişi) genel vücut travması ile, %10,9'u (3821 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile, %5,5'i (1918 kişi) nörolojik aciller sebebi ile, %2,6'sı (901 kişi) ekstremitte travması ile, %1,7'si (580 kişi) kardiyak aciller sebebi ile, %1,2'si (428 kişi) psikiyatrik aciller sebebi ile, %1,3'ü (447 kişi) darp sebebi ile, %1,0'i (339 kişi) obstetrik ve jinekolojik aciller ile, %0,6'sı (194 kişi) yanık sebebi ile, %0,4'ü (134 kişi) intoksikasyonlar sebebi ile, %0,1'i (29 kişi) kardiyovasküler aciller sebebi ile acil servise başvurmuşlardır.

Pandemi döneminde ise %58,3'ü (10477 kişi) triyaja, %18,1'i (3248 kişi) genel vücut travması ile, %6,7'si (1207 kişi) ekstremitte travması ile, %5,6'sı (1003 kişi) nörolojik aciller sebebi ile, %3,1'i (560 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile, %2,6'sı (460 kişi) darp sebebi ile, %1,7'si (311 kişi) kardiyak aciller sebebi ile, %1,6'sı (289 kişi) psikiyatrik aciller sebebi ile, %1,2'si (223 kişi) obstetrik ve jinekolojik aciller ile, %0,6'sı (106 kişi) yanık sebebi ile, %0,3'ü (51 kişi) intoksikasyonlar sebebi ile, %0,2'si (41 kişi) kardiyovasküler aciller sebebi ile acil servise başvurmuşlardır.

Hafta sonu acil servise başvurularda, triyaja başvurma ($p=0,842$), nörolojik aciller sebebi ile başvurma ($p=0,658$), kardiyak aciller ile başvurma ($p=0,548$), intoksikasyonlar nedeni ile başvurma ($p=0,066$) ve yanık sebebiyle başvurma ($p=0,615$) dışındaki başvurularda pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bursa'da Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde günümüzün en önemli ve güncel olayı olan COVID-19 pandemisinin, hastanelerin en kalabalık, karmaşık, yönetimi zor ve en göz önünde olan birimleri olan acil servislere olan etkilerini pandemi öncesi ve pandemi döneminde başvuran hastaların yaş, cinsiyet başvuru şekli, başvuru sonlanma şekli, aldıkları tanıları karşılaştırarak incelemek amacıyla bu araştırma planlanmıştır.

Araştırmada acil servise pandemi öncesi dönemde 124.623 başvuru olurken pandemi döneminde ise 65.715 başvuru olmuştur. Pandemi döneminde önceki yıla göre acil servise başvurular azalmıştır. Bu azalma %48 olarak tespit edilmiştir. Pandeminin erken döneminde birçok ülkede araştırmalar yapılmıştır. Türkiye'de Açksarı ve Kınık'ın bir üniversite hastanesi acilinde yaptığı araştırmada ülkemizde ilk vakanın açıklandığı Mart ayını takiben Nisan ayında acil servise toplam başvuru oranında düşüş olduğu (%49,9'dan %33,2'ye) saptanmıştır (92). ABD'de yapılan araştırmalar 29 Mart-25 Nisan 2020 tarihleri arasında acil servis başvurularında %42'lik bir azalma olduğunu göstermiştir (7). İngiltere'de yapılan bir araştırmada 2 Mart-3 Mayıs tarihleri arasında acil servis başvurularında bir önceki yılın aynı dönemine göre %50'lik bir azalma tespit edilmiştir (93). Fransa'da Montagnon ve arkadaşlarının bir hastane acil servisinde yaptığı araştırmada 23 Mart-5 Nisan tarihleri arasında acil servise toplam başvuruların %47 oranında azaldığını ortaya koymuşlardır (94). Pandeminin ilerleyen zamanlarında da birçok ülkede araştırmalar yapılmıştır. Güney Kore'de yapılan bir araştırmada çocuk acil servislere başvuruların pandemi döneminin dahil olduğu yılda önceki yıla göre %58,1 azaldığı tespit edilmiştir (95). Tayvan'da Chen ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada 1 Ocak 2018-30 Eylül 2020 tarihleri arasındaki acil servis başvuruları incelenmiş olup pandemi ortaya çıktıktan sonra acil servis toplam başvuruların %25,5 azaldığı belirtilmiştir (96). Almanya'da yapılan araştırmada 2020 yılında 2019 yılına göre acil servise başvuruların azaldığı tespit edilmiştir (97). Araştırmanın dünyadaki birçok literatürle benzer bulgulara sahip olduğu

görülmektedir. Pandemi döneminde, devletlerin aldığı sokağa çıkma, seyahat, etkinlik kısıtlaması kararları nedeniyle insanlar arasında oluşan mesafe ve bunun sonucu olarak COVID-19 dışı solunum yolu ile bulaşan enfeksiyon hastalıklarında azalmalar, aynı kısıtlamaların sonucu olarak kazaların ve yaralanmaların azalması, devletlerin medya aracılığı ile halkın farkındalığını artırması sonucu insanların sağlık sistemi üzerindeki baskıyı azaltma çabası, özellikle ülkemizde vakaların ve temaslılarının evde tespiti ve izolasyonu için kurulan filyasyon ekipleri gibi insanları evde tutmaya yönelik sistemler, hastaları doğru yönlendirebilecek çağrı merkezlerinin kurulması, insanlarda acil servislerde oluşabilecek enfeksiyon bulaşma korkusu gibi durumlar acil servislere başvuruların azalmasının nedenleri arasında sıralanabilir.

Araştırmada acil servise başvuran hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında pandemi öncesi dönemde %51,6'sı (64285 kişi) erkek, %48,4'ü (60338 kişi) kadın iken pandemi döneminde %57,1'i (37524 kişi) erkek, %42,9'u (28191 kişi) kadın olarak tespit edilmiştir. Pandemi öncesi ve sonrası dönemde acil servise başvurularda cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Verilerden anlaşıldığı üzere her iki cinsiyette de pandemi döneminde azalma olsa da kadınlarda azalma erkeklere göre daha fazla olmuştur ($p < 0,001$) (Tablo-2). Hafta içi ve hafta sonu başvurular ayrı ayrı incelendiğinde kadınlarda acil servise başvurularda pandemi döneminde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir. Bu azalma hafta içi, hafta sonu ve genel başvurularda birbirine benzer bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo-5). ABD'de ulusal verilerden elde edilen bir araştırmada pandemi döneminde erkeklerde acil servis başvurularında %37 azalma olurken, kadınlarda %45'lik bir azalma tespit edilmiştir (7). Fransa'da yapılan bir başka araştırmada ise cinsiyet dağılımı incelendiğinde 2019 yılında acil servise başvuranların %51,5 erkek, %48,5 kadın iken, 2020 yılında %54,9 erkek, %45,1 kadın olarak bulunmuştur. Kadınların acil servis başvurularındaki yüzdesinin pandemi dönemiyle birlikte azaldığı tespit edilmiştir (94). Görüldüğü üzere araştırmadaki bulgular literatürle uyumludur. Kadınlardaki acil servise başvurudaki azalmanın erkeklerden daha fazla olmasının nedenleri arasında devletlerin getirmiş olduğu kısıtlamalardan muaf olan meslek gruplarında (polis, asker, üretimin

devam ettiği işkollarında) erkeklerin kadınlara göre daha fazla sayıda olması ayrıca pandemi nedeniyle işgücü kayıplarının oransal olarak kadınlarda daha fazla olması ve dolayısıyla COVID-19 ve kaza, yaralanmalar gibi diğer hastalıklar açısından erkeklerin daha fazla risk altında olmaları, COVID-19'a karşı korunmada kadınların erkeklere daha duyarlı oldukları ve hastane acillerinde enfeksiyon bulaşma korkusunun daha fazla olması, gibi durumların olabileceği tahmin edilmiştir.

Araştırmaya pandemi öncesi dönemde dahil edilen hastaların ortalama yaş değeri 36 iken pandemi döneminde dahil edilen hastaların ortalama değeri 38'dir. Pandemi öncesi ve pandemi döneminde yaş değışkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,001$) (Tablo-2). Ayrıca hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı incelendiğinde pandemi döneminde yaş ortancasında anlamlı artış tespit edilmiştir. Yaş ortanca değeri genel başvurulardaki gibi pandemi öncesi dönemde 36, pandemi döneminde 38 bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo-5). Fransa'da yapılan bir araştırmada pandemi öncesi dönemde acil servise başvuranların yaş ortanca değeri 34,8 iken pandemi döneminde 44,2 olarak bulunmuştur (98). Yapılan bir başka çalışmada 2019 yılında acil servise başvuran hastaların yaş ortalaması 54,9 iken, 2020 yılında 56,7 olarak tespit edilmiştir (94). Tayland'da yapılan bir araştırmada pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların ortalama yaş değeri 38 iken, bu değer pandemi döneminde 49 olarak tespit edilmiştir (99). Araştırmada acil servise başvuranların pandemi dönemindeki yaş ortancasının pandemi öncesi dönemdeki yaş ortancasından büyük olması literatürle uyumlu bulunmuştur. Yaş ortancalarındaki sayısal farklılıklar acil servisin bulunduğu ülkenin, kentin sosyodemografik yapısındaki değışkenlikten kaynaklanıyor olabilir. Pandemi döneminde acil servise başvuranların yaş ortancasının artmasının nedenleri arasında, COVID-19 pandemisinin ileri yaş gruplarında kronik hastalıkların da etkisiyle daha fazla semptom vermesi ve daha etkili olması, genç yaş grubunun hastalığı daha çok evde geçirmesi, kısıtlamalar nedeniyle dışarda geçirilen vaktin azalması ve dolaylı olarak genç yaş grubunun hastane başvurularındaki önde sebeplerinden olan kaza-yaralanmaların önemli oranda azalması gibi durumların olabileceği düşünölmüştür.

Araştırmaya pandemi öncesi dönemde dahil edilen hastaların %95,2'si hastaneye kendi imkanları ile başvururken, %4,8'i 112 ambulans ile başvurmuştur. Pandemi döneminde ise %93,3'ü hastaneye kendi imkanları ile başvururken, %7,3'ü 112 ambulans ile başvurmuştur. Pandemi döneminde acil servise ambulans ile başvuru durumu anlamlı şekilde artmıştır ($p<0,001$) (Tablo-3). Hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı değerlendirildiğinde her iki zamanda da ambulans ile acil servise başvurularında pandemi döneminde anlamlı artış tespit edilmiştir. Fakat pandemi döneminde hafta sonu acil servis başvurularındaki artış hafta içinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p<0,001$) (Tablo-6). Tayvan'da Tsai ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada Şubat-Nisan 2019 döneminde yani pandemi öncesinde ambulans ile acil servise başvuru oranı %12,6 iken, Şubat-Nisan 2020 döneminde %17,9 olarak tespit edilmiştir. Pandemi dönemindeki ambulans kullanımında önceki döneme göre artış anlamlı bulunmuştur (100). Pediatrik yaş grubunda yapılan bir çalışmada pandemi öncesi dönemde ambulans ile hastaneye başvuru oranı %6 iken pandemi döneminde sonraki iki ay sırasıyla %7 ve %8 olarak bulunmuştur (101). Güney Kore'de yapılan bir başka çalışmada ise pandemi öncesi dönemde ambulans ile acil servise başvuru %7,7 iken pandemi döneminde %9,8 olarak bulunmuştur. Pandemi döneminde önceki döneme göre ambulans kullanımında anlamlı artış tespit edilmiştir (95). Araştırmadaki pandemi döneminde ambulans ile acil servise başvurudaki anlamlı artış literatürle uyumlu bulunmuştur. Bu durumun altında, COVID-19 pandemisinde hastanede enfeksiyon bulaşma korkusu nedeniyle hastaneye erişimin gecikmesi buna bağlı olarak morbidite ve mortalitenin artması ve araştırmanın yapıldığı hastane ve literatürdeki hastanelerin üçüncü basamak sağlık kuruluşları olması nedeniyle ağır hastaların ve komorbiditesi yüksek hastaların diğer hastanelerden sevk edilmesi gibi nedenler olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca pandemi döneminde hafta sonunda acil servise ambulans ile başvurularda hafta içine göre daha fazla artış olmasının nedeni olarak ülkemizde zaman zaman hafta sonu tüm gün sokağa çıkma kısıtlaması uygulanmasının bir sonucu olabileceği tahmin edilmiştir.

Araştırmaya pandemi öncesi dönemde dahil edilen hastaların %95,2'si hastaneden taburcu edilmiş, %3,8'i hastaneye yatmış, %0,7'si sevk edilmiş, %0,1'i exitus olmuş, %0,1'i tedaviyi reddederek başvuruları sonlanmıştır. Pandemi döneminde dahil edilen hastaların %93,3'ü hastaneden taburcu edilmiş, %5,8'i hastaneye yatmış, %0,7'si sevk edilmiş, %0,1'i exitus olmuş, %0,1'i tedaviyi reddederek başvuruları sonlanmıştır. Pandemi döneminde pandemi öncesi döneme göre acil servise başvuran hastaların taburcu edilme yüzdesi azalırken hastaneye yatış yüzdesi artmıştır. İki dönem arasında başvuru sonlanma şekli açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo-3). Hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı değerlendirildiğinde her iki zamanda da genel başvurulardaki gibi pandemi döneminde taburculuklarda azalma, hastaneye yatışlarda anlamlı artış tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo-6). Wongtanasarasin ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada 2019 yılında pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %68,5'i taburcu edilirken, %28,3'ü hastaneye yatırılmıştır. 2020 yılında pandemi döneminde ise %62,5'i taburcu edilirken, %33,5'i hastaneye yatırılmıştır. İki dönem arasındaki farklar anlamlı bulunmuştur (99). Çocuk yaş grubunda yapılan bir başka çalışmada ise pandemi öncesi dönemde acil servise başvuran hastaların %87,4'ü taburcu edilip, %11,9'u hastaneye yatırılırken pandemi döneminde bu yüzdeler sırasıyla %82,7 ve %16,6 olmuştur. Her iki dönemdeki farklılıklar anlamlı bulunmuştur (95). Görüldüğü üzere araştırmadaki acil servise başvuran hastaların pandemi döneminde, pandemi öncesi döneme göre, taburcu olma durumlarının anlamlı bir şekilde azalması ve hastaneye yatış durumlarının anlamlı bir şekilde artması literatürle uyumlu bulunmuştur. Pandemi döneminde hastaneye yatmanın artıp taburculuğun azalmasının nedeni olarak, hastanede enfeksiyon bulaşma korkusu, gereksiz başvuruların azalması gibi çeşitli nedenlerle genel olarak acil servislere başvuruların azalması ve mevcut başvurular içinde ağır olanların ve komorbiditesi olanların oranının atmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmada pandemi öncesi dönemde hastaların %71,9'u (89620 kişi) acil servise hafta içi başvururken, %28,1'i (35003 kişi) hafta sonu başvurmuştur. Pandemi döneminde ise %72,6'sı (47735 kişi) acil servise hafta

içi başvururken, %27,4'ü (17980 kişi) hafta sonu başvurmuştur. Her iki dönemde de başvurular birbirine yakın olsa da pandemi döneminde hafta içi başvuruların anlamlı olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p=0,001$) (Tablo-3). Tayland'da 30.000 acil servis başvurusunun retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmada 26 Mart-30 Haziran 2020 tarihleri ve 2019 yılının aynı dönemi karşılaştırılarak incelenmiştir. Pandemi döneminde hafta içi acil servis başvuruları %71,3 olarak hesaplanırken pandemi öncesi dönemde %70,8 olarak hesaplanmıştır. Pandemi döneminde hafta içi acil servis başvuruları daha fazla gözüktüğü de bu fark anlamlı bulunmamıştır (99). Araştırma literatürle benzer bulgulara sahiptir. Araştırmada yüzdelerin birbirine yakın olmasına rağmen anlamlı fark bulunmasının nedeni olarak araştırmadaki başvuru sayılarının yüksek olmasından (190.338) kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmada acil servise pandemi öncesi dönemde başvuruların %17,3'ü (21539 kişi) genel vücut travması ile, %2,9'u (3586 kişi) ekstremitte travması ile olurken, pandemi döneminde %18,1'i (11906 kişi) genel vücut travması ile %7,5'i (4922 kişi) ekstremitte travması ile olmuştur. Bu farklılıklarda anlamlılık tespit edilmiştir. Pandemi döneminde pandemi öncesi döneme göre genel vücut travmasında sayısal olarak azalma olurken ekstremitte travmasında artış olduğu gözlenmiştir. Tüm travmalar açısından bakıldığında da pandemi döneminde azalma olduğu görülmüştür ($p<0,001$) (Tablo-4). Hafta içi ve hafta sonu ayrı değerlendirildiğinde genel acil başvurularıyla benzer farklılıklar gözlemlenmiştir ($p<0,001$) (Tablo-7,8). İspanya'da travmatoloji servisinde yapılan bir araştırmada, pandeminin yoğun olduğu dönemde diğer dönemlere göre travmatoloji servisine başvuruda anlamlı derecede azalma tespit edilmiştir (102). Montagnon ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada acil servis başvurularındaki travmanın oranı 2019 yılında %22 iken, 2020 yılındaki oranı %7 olarak bulunmuştur. Pandemi döneminde travma nedenli başvurularda anlamlı derecede azalma tespit edilmiştir (94). Pandeminin erken dönemlerinde İrlanda'da üniversite hastanesi tabanlı yapılan bir çalışmada pandemi döneminde pandemi öncesi döneme göre alt ekstremitte travmalarında azalma olurken, üst ekstremitte travmalarında artma gözlenmiştir (103). Hollanda'da yapılan bir çalışmada da ekstremitte travması

dışındaki tüm travmalarda pandemi döneminde azalma olurken hem alt hem üst ekstremitelerde travmalarında pandemi döneminde artış tespit edilmiştir (104). Tüm travma vakalarına bakıldığında araştırmadaki pandemi dönemindeki travma vakalarındaki azalma durumu literatürle benzer bulunmuştur. Ayrıca pandemi döneminde ekstremitelerde travmalarında bazı araştırmalardakine benzer artışlar tespit edilmiştir. Travma vakalarında azalmanın nedenleri arasında, devletlerin uygulamış olduğu sokağa çıkma, spor etkinlikleri ve seyahat yasakları ve bu kapanma dönemlerinde sadece zorunlu iş kollarının çalışıp diğerlerinin uzaktan çalışmaya teşvik edilmesi neticesinde trafik, spor ve iş kazalarının azalması buna bağlı olarak da acil servise başvuruların azalması olabileceği düşünülmüştür. Pandemi dönemindeki ekstremitelerde travmalarının artışını açıklayabilmek için travmaya neden olan sebepleri inceleyen daha detaylı araştırmaya ihtiyaç duyulsa da bunun bir kısmının açıklaması olarak kısıtlamalar neticesinde insanların daha çok evde zaman geçirmesi, ev ve bahçe işleriyle daha fazla uğraşması neticesinde ev kazalarındaki artışın neden olmuş olabileceği tahmin edilmektedir.

Araştırmada acil servise pandemi öncesi dönemde başvuruların %10,0'u (12466 kişi), pandemi döneminde ise %3,4'ü (2241 kişi) üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile başvurmuştur. Pandemi döneminde üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu ile başvuranların sayısı ve yüzdesi anlamlı şekilde azalmıştır ($p < 0,001$) (Tablo-3). Hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı değerlendirildiğinde pandemi dönemindeki üst ve alt solunum yolu enfeksiyonundaki genel anlamlı azalmada değişiklik olmadığı gözlenmiştir ($p < 0,001$) (Tablo-7,8). ABD'de CDC (Hastalık Kontrol Merkezi), Ulusal Sendromik Sürveyans Programı verilerini kullanarak 2019 yılı ve 2020 yılı boyunca acil servis başvurularını incelemiş ve rapor olarak yayınlamıştır. 2019 yılı pandemi öncesi dönemi, 2020 yılı pandemi dönemini temsil etmektedir. Yayımlanan raporda acil servis başvurusunda tanı kriterlerini çocuk ve erişkin yaş grubu olarak iki parçaya incelemiştir. Raporda 2020 yılında 2019 yılına göre hem erişkinlerde hem çocukluk yaş grubunda influenza, akut bronşit, sinüzit ve diğer üst solunum yolu enfeksiyonlarında anlamlı derecede azalma tespit edilirken ayrıca çocuk yaş grubunda pnömoni tanısında da anlamlı

derecede azalma tespit edilmiştir (105). İtalya’da bir çocuk hastanesinde 10 Mart-30 Nisan 2019 dönemi ile 10 Mart-30 Nisan 2020 döneminin acil servis başvurularının karşılaştırıldığı bir çalışma yapılmıştır. 2020 yılında 2019 yılına göre üst solunum yolları enfeksiyonu, otit, streptokokal enfeksiyon ve bronşiyolitte anlamlı derecede azalma tespit edilirken, bronşit ve pnömonide anlamlı bir değişiklik bulunamamıştır (106). Pandemi dönemi ve önceki dönemin karşılaştırıldığı çocuk yaş grubunda yapılan çok merkezli retrospektif bir araştırmada pandemi döneminde viral enfeksiyonlar, influenza, üst solunum yolu enfeksiyonu, akut otitis media, pnömoni ve krup tanılarında anlamlı derecede azalma tespit edilmiştir (95). Görüldüğü üzere araştırmadaki veriler literatürle uyumlu bulunmuştur. Pandemi döneminde üst ve alt solunum yolları enfeksiyonlarındaki azalmanın bu şikayetlerle başvuran hastaların bir kısmının (COVID-19 olası vaka tanımına uyanlar) acil pandemi bölümünde değerlendirilmesi, getirilen kısıtlamalar, maske kullanımı, mesafeye ve hijyen kurallarına dikkat edilmesi, özellikle çocuk yaş grubunda okullarda yüz yüze eğitimden vazgeçip dönem dönem uzaktan eğitimle devam edilmesi gibi nedenlerle insanların yakın temaslarının son derece azalmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

Araştırmada pandemi öncesi dönemde acil servis başvurularının %5,9’u (7308 kişi) nörolojik aciller nedeniyle olurken pandemi döneminde bu oran %5,5 (3626 kişi) olmuştur. Acil servise pandemi döneminde nörolojik aciller nedeniyle başvurularda anlamlı derecede azalma tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo-3). Hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı değerlendirildiğinde benzer şekilde anlamlı derecede azalma görülmüştür ($p<0,001$) (Tablo-7,8). Hindistan’da tek merkezli retrospektif yapılan bir çalışmada pandemi döneminde acil servis nörolojik acil başvurularında pandemi önceki döneme göre %53,8’lik azalma gerçekleşmiştir. Bu azalma özellikle kırsal kesimlerde anlamlı bulunmuştur (107). Retrospektif olarak planlanan başka bir çalışmada pandemi döneminde pandemi öncesi döneme göre acil servise yaygın nörolojik belirtilerle başvurularda %24 azalma tespit edilmiştir (108). İtalya’nın kuzey bölgesinde yapılan bir çalışmada pandemi döneminde pandemi öncesi döneme göre, acil servise intrakraniyal kanama ve iskemik serebrovasküler

olaylar ile başvuranlarda dikkate değer azalma tespit edilmiştir. İntrakraniyal kanamalarda %33, iskemik serebrovasküler olaylarda %45,8 azalma tespit edilmiştir (109). Araştırmadaki veriler literatürle uyumlu bulunmuştur. Pandemi dönemindeki nörolojik acil başvurularındaki düşüşün nedenleri arasında COVID-19 pandemisinin getirmiş olduğu kısıtlamalar ve evde kalma çağruları neticesinde nörolojik aciller içerisindeki gereksiz başvuruların azalması ve erken pandemi döneminde enfeksiyon bulaşma korkusuyla insanların yardım istemekten kaçınması, mevcut klinik durumunu ertelemesi veya acil sağlık hizmetlerine ulaşmada yaşadığı zorluklar olabileceği tahmin edilmiştir.

Araştırmada pandemi döneminde pandemi öncesi döneme göre, acil servise kardiyak aciller nedeniyle başvuru sayısında azalma (2077 kişiden 1185'e) olurken, kardiyovasküler aciller nedeniyle başvuruda artma (116 kişiden 137'ye) olmuştur (Tablo-4). Meksika'da 30 Mart-16 Mayıs 2019 ve 2020 yıllarının karşılaştırıldığı çalışmada kardiyovasküler aciller nedeniyle başvurularda %45'lik azalma tespit edilmiştir (110). Pandemi öncesi, erken pandemi dönemi ve geç pandemi dönemi olmak üzere üç dönemin ciddi kardiyovasküler acillerin haftalık başvurularının karşılaştırıldığı bir çalışmada salgının başlarında başvurularda önemli derecede azalma olurken ilerleyen zamanlarda pandemi öncesi döneme yaklaştığı belirtilmiştir (111). Araştırmada kardiyak acillerde literatürle uyumlu olarak acil servise başvurularda azalma olurken, kardiyovasküler acil başvurularında artma tespit edilmiştir. Araştırma literatürle uyumsuz gibi görünse de bu farklılık yöntemsel farklılıktan kaynaklanmış olabilir. Araştırmada kardiyovasküler acil olarak değerlendirilen ICD-10 kodları: I70 (ateroskleroz), I71 (aort anevrizma ve diseksiyonu), I74 (arteriyel embolizm ve tromboz) ve I80 (flebit ve tromboflebit)'dir. COVID-19 hastalığının önemli komplikasyonları içerisinde arteriyel tromboz ve embolilerin olduğu bilinmektedir (112). Araştırmada pandemi döneminde kardiyovasküler acillerde artış COVID-19'un dolaylı etkisinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma tanımlayıcı bir araştırma olsa da COVID-19 pandemisi sırasında yapılmış, güncel, daha kapsamlı çalışmalara temel olabilecek, gelecekteki benzer küresel salgınlarda acil servislerin organizasyonuna ve

yönetimine katkı sağlayabilecek veriler içermektedir. Araştırmada pandemi döneminde önceki döneme göre, acil servise başvurularda genel olarak azalma, ambulans ile başvuruda artış, nörolojik ve kardiyak acillerde azalma, üst solunum yolu hastalıklarıyla başvurularda azalma, hastaneden taburculuklarda azalma, hastaneye yatışta artış gözlenmiştir. Bu durum acil servislere gereksiz başvurularda azalma, toplumun büyük çoğunluğunun alınan tedbirlerle kendini izole etmesi ve toplum içindeki temasın ciddi düzeyde azalması gibi nedenlerle açıklanabileceği gibi hastane acil servislerinde enfeksiyon bulaşma korkusu, sağlık sistemi üzerindeki baskıyı azaltmada gönüllü olma gibi durumlar nedeniyle COVID-19 enfeksiyonu dışındaki gerek akut gelişen gerekse de kronik hastalıkların toplum tarafından ertelenmesi ve göz ardı edilmesi veya acil sağlık hizmetlerine ulaşmada problem yaşanması gibi nedenlerden kaynaklanacağı da düşünülmeli ve göz ardı edilmemelidir. Bu açıdan acil servis organizasyonunda güçlü bir triyaj sistemi kurulmalı, pandemi ile ilişkili enfeksiyonu olanlar için ayrı alanlar ayrılmalı, acil serviste enfeksiyon bulaşını azaltacak tedbirler alınmalı, bazı akut ve kronik hastalıklar açısından ayrı alanlar oluşturup bu konuda kesintisiz hizmet verilmelidir. Genel olarak pandemi dönemlerinde mevcut enfeksiyona yoğunlaşılsa da özellikle kronik hastalıklar göz ardı edilmemelidir. Topluma evde kal çağrısı yapılırken akut ya da kronik hastalıkların daha da kötüleşip morbiditesi ve mortalitesi artacak duruma gelmeden hastanelere başvuruların yapılması gerektiği mesajı medya aracılığı ile verilmeli ve farkındalık oluşturulmalıdır. Her hastane acil servisinde pandemi acil eylem planı hazırlanmalıdır. Bu planlar hazırlanırken mutlaka araştırmamız gibi kanıta dayalı araştırmalardan faydalanmalıdır. Pandemilerde acil servis organizasyonuna katkı sağlayabilecek daha kapsamlı, çok merkezli, neden-sonuç ilişkisini ortaya koyabilecek, kanıt değeri yüksek araştırmalar planlanmalıdır.

6. KAYNAKLAR

1. Özhanlı Y, Akyolcu, N. Satisfaction of patients with triage and nursing practice in emergency departments. *Florence Nightingale Journal of Nursing* 2020;28(1):49-60.
2. Strauss RW, Mayer TA. Emergency department disaster planning and response. In: Strauss RW, Mayer TA, eds. *Strauss and Mayer's emergency department management*. New York: McGraw Hill; 2013:323–31.
3. Whiteside T, Kane E, Aljohani B, Alsamman M, Pourmand A. Redesigning emergency department operations amidst a viral pandemic. *American Journal of Emergency Medicine* 2020;38:1448-53.
4. Quah LJJ, Tan BKK, Fua TP, et al. Reorganising the emergency department to manage the COVID-19 outbreak *International Journal of Emergency Medicine* 2020; Jun 17;13(1):32.
5. Perlini S, Canevari F, Cortesi S, et al. Emergency Department and Out-of-Hospital Emergency System (112-AREU 118) integrated response to Coronavirus Disease 2019 in a Northern Italy centre. *Intern Emerg Med* 2020;15:825-33.
6. Cao Y, Li Q, Chen J, et al. Hospital Emergency Management Plan During the COVID-19 Epidemic. *Acad Emerg Med* 2020;27:309-11.
7. Hartnett KP, Kite-Powell A, DeVies J, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits-United States, January 1, 2019-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:699-704.
8. Wong LE, Hawkins JE, Langness S, et al. Where are all the patients? Addressing COVID-19 fear to encourage sick patients to seek emergency care. *NEJM Catalyst*. May 14, 2020.
9. Brick A, Walsh B, Keegan C, Lyons S. COVID-19 and emergency department attendances in Irish public hospitals. *ESRI Series QEC Special Article Dublin*. Accessed 2020;1-18.
10. [Internet] NHS. Hull University Teaching Hospital. Help keep Hull's A&E for medical emergencies during COVID-19. <https://www.hey.nhs.uk/news/2020/05/05/help-keep-hullsae-for-medical-emergencies-during-covid-19/> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
11. World Health Organization. Hospital emergency response checklist: an all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011.
12. Duman Atilla Ö, Kılıç TY. COVID-19 salgınında acil servis organizasyonu, hasta değerlendirme ve yönetim süreçleri. *Tepecik Eğit*.

ve Araşt. Hast. Dergisi. 2020;30(Ek sayı):183-94.

13. [Internet] Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ. <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetaylframe?MevzuatTur=9&MevzuatNo=13494&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
14. [Internet] Yat. Sağ. Tes. Acil Servis Hiz. Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğde Değ. Yapılmasına Dair Tebliğ. <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetaylframe?MevzuatTur=9&MevzuatNo=13494&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
15. Ersel M, Karciolu Ö, Yanturalı S, Yürüktümen A, Sever M, Tunç MA. Bir Acil Servisin Kullanım Özellikleri ve Başvuran Hastaların Aciliyetinin Hekim ve Hasta Açısından Değerlendirilmesi. Türkiye Acil Tıp Dergisi - Turk J Emerg Med 2006;6(1):25-35.
16. Källberg AS, Ehrenberg A, Florin J, Östergren J, Göransson KE. Physicians' and nurses' perceptions of patient safety risks in the emergency department. International Emergency Nursing 2017;33:14-9.
17. Allegranzi B, Aiken AM, Kubilay NZ et al. A Multimodal İnfektion Control And Patient Safety İntervention To Reduce Surgical Site İnfections İn Africa: A Multicentre, Before-After, Cohort Study. Lancet Infect Dis. 2018;18(5):507-15.
18. Howard MR. In Larrey's shadow: transport of British sick and wounded in the Napoleonic wars. Scott Med J. 1994;39(1):27-9.
19. Yöndem Ş. Acil Servislere Başvuran Hasta Yakınlarının Beklentileri ve Beklentilerine Yönelik Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.
20. Suter RE. Emergency medicine in the United States: a systemic review. World J Emerg Med. 2012;3(1): 5–10.
21. Akyolcu N. Emergency Nursing From Past to Today. Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi 2007;15:(60).
22. Gürlek Ö. Hasta Yakınlarının Acil Servislerdeki Sorunları ve Hemşirelerden Beklentileri. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
23. Atilla R, Dünyada ve Türkiye'de Acil Tıp, Tüm yönleriyle Acil Tıp, Ed. Zeynep Kekeç, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2013, s.3.
24. Krämer J, Schreyögg J. Substituting emergency services: primary care vs. hospital care. Health Policy. 2019;123(11):1053-60.
25. Coster JE, Turner JK, Bradbury D, Cantrell A. Why Do People Choose Emergency and Urgent Care Services? Academic Emergency Medicine 2017;24:1137-49.

26. [Internet] Office for National Statistics. Mid-year population estimates. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates> Erişim: 05.05.2021.
27. Nicholl J, Mason S. Return of the “corridors of shame”? *BMJ* 2013;346:F4343.
28. [Internet] The HCUP. Nationwide Emergency Department Sample (NEDS). https://www.hcup-us.ahrq.gov/db/nation/neds/NEDS_Introduction_2018.jsp Erişim: 05.05.2021.
29. [Internet] Kamu Hastaneleri İstatistik Raporu. <https://khgmistatistikdb.saglik.gov.tr/Eklenti/21853/0/kamu-hastaneleri-istatistik-raporu--2017pdf.pdf> Erişim: 05.05.2021.
30. [Internet] Türkiye Nüfus İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109> Erişim: 05.05.2021.
31. Hull SA, Homer K, Boomla K et al. Population and patient factors affecting emergency department attendance in London: retrospective cohort analysis of linked primary and secondary care records. *British Journal of General Practice* 2018; 68(668):157-67.
32. Lowthian JA, Curtis AJ, Cameron PA, Stoelwinder JU, Cooke MW, McNei JJ. Systematic review of trends in emergency department attendances: an Australian perspective. *Emerg Med J* 2011;28:373-7.
33. Hoot NR, LeBlanc LJ, Jones I, et al. Forecasting emergency department crowding: a discrete event simulation. *Ann Emerg Med*. 2008;52:116-25.
34. [Internet] CDC-NHAMS. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2017 Emergency Department Summary Tables https://www.cdc.gov/nchs/data/nhamcs/web_tables/2017_ed_web_tables-508.pdf Erişim Tarihi: 05.05.2021.
35. Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay H, Göksu E. Türkiye’de Acil Servise Başvuran Hastaların Demografik Özellikleri. *Turkish Journal of Emergency Medicine* 2005; 5(1):5-13.
36. Çevik C, Tekir Ö. Acil Servis Başvurularının Tanı Kodları, Triyaj ve Sosyodemografik Açından Değerlendirilmesi. *Balıkesir Sosyal Bilimler Dergisi* 2014;3(2):102-7.
37. Şimşek DÖ. Triyaj Sistemlerine Genel Bakış ve Türkiye’de Acil Servis Başvurularını Etkileyen Faktörlerin Lojistik Regresyon ile Belirlenmesi. *Sosyal Güvence Dergisi* 2018;13:84-115.
38. Khan U, Mehta R, Arif MA, Lakhani OJ. Pandemics of the past: A narrative review *Journal of the Pakistan Medical Association* 2020;70(5):34-7.
39. Last JM, editor. *A dictionary of epidemiology*, 4th edition. New York:

Oxford University Press; 2001.

40. Kelly H. The classical definition of a pandemic is not elusive. *Bulletin of the World Health Organization* 2011;89:540-1.
41. Undurraga EA. Commentary: challenges to achieve conceptual clarity in the definition of pandemics. *Cambridge Q Healthc Ethics* 2020;29:218-22.
42. de Campos TC. The traditional definition of pandemics, its moral connotations, and its practical implications: a defense of conceptual clarity in global health laws and policies. *Cambridge Q Healthc Ethics* 2020;29:205-17.
43. Morens DM, Folkers GK, Fauci AS. What is a pandemic? *J Infect Dis* 2009;200(7):1018-21.
44. Bouvier NM, Palese P. The biology of influenza viruses. *Vaccine* 2008;26(4):49-53.
45. Palese P. Influenza: old and new threats. *Nat Med* 2004;10(12):S82-7.
46. Taubenberger JK, Morens DM. 1918 Influenza: the mother of all pandemics. *Emerg Infect Dis* 2006; 12:15-22.
47. Perez-Padilla R, de la Rosa-Zamboni D, Ponce de Leon S, et al. Pneumonia and Respiratory Failure from Swine-Origin Influenza A (H1N1) in Mexico. *N Engl J Med* 2009;361:680-9.
48. Fraser C, Donnelly CA, Cauchemez S, et al. Pandemic potential of a strain of influenza A (H1N1): early findings. *Science* 2009;324:1557-61.
49. Presanis AM, De Angelis D, Hagy A, et al. The severity of pandemic H1N1 influenza in the United States, from April to July 2009: a Bayesian analysis. *PLoS Med.* 2009 Dec;6(12): e1000207.
50. [Internet] CDC. Cholera – *Vibrio cholerae* infection <https://www.cdc.gov/cholera/index.html> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
51. [Internet] WHO. Global Health Observatory data repository: Cholera <https://apps.who.int/gho/data/node.main.174?lang=en> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
52. Hays JN. *Epidemics and pandemics: their impacts on human history*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO Inc; 2005.
53. Mutreja A, Kim DW, Thomson NR, et al. Evidence for several waves of global transmission in the seventh cholera pandemic. *Nature* 2011;477:462-5.
54. Butler T. Plague into the 21st Century. *Clin Infect Dis* 2009;49:736-42.
55. Williamson ED, Oyston PCF. Protecting against plague: towards a next-generation vaccine. *Clin Exp Immunol* 2013;172:1-8.

56. Yang R. Plague: recognition, treatment, and prevention. *J Clin Microbiol* 2017;56:e01519-17.
57. Stenseth NC, Atshabar BB, Begon M, et al. Plague: past, present, and future. *PLoS Med* 2008;5:e3.
58. Cohn SK. Epidemiology of the Black Death and successive waves of plague. *Med Hist Suppl* 2008;(27):74-100.
59. Cohn SK. Pandemics: waves of disease, waves of hate from the Plague of Athens to A.I.D.S. *Hist J* 2012;85:535-55.
60. Bramanti B, Dean KR, Walløe L, Chr. Stenseth N. The third plague pandemic in Europe. *Proc Biol Sci.* 2019;286:20182429.
61. Greene WC. A history of AIDS: looking back to see ahead. *Eur J Immunol* 2007;37(1):94-102.
62. Weiss RA. HIV and AIDS in relation to other pandemics. *EMBO Rep* 2003;4(1):10-4.
63. Kharsany ABM, Karim QA. HIV infection and AIDS in Sub-Saharan Africa: current status, challenges and opportunities. *Open AIDS J* 2016;10:34-48.
64. Fauci AS, Marston HD. Ending the HIV-AIDS pandemic - follow the science. *N Engl J Med* 2015;373:2197-9.
65. [Internet] UNAIDS. Global HIV & AIDS statistics - 2019 fact sheet <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
66. Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res.* 2020;24:91–8.
67. Zhong NS, Zheng BJ, Li YM, et al. Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong, People's Republic of China, in February, 2003. *Lancet* 2003;362:1353–8.
68. Wang N, Shi X, Jiang L, et al. Structure of MERS-CoV spike receptor-binding domain complexed with human receptor DPP4. *Cell Res.* 2013;23:986–93.
69. Zhou P, Yang XL, Wang XG, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020;579:270–3.
70. [Internet] WHO. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
71. [Internet] T.C. Sağlık Bakanlığı. Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
72. [Internet] T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Bakanı Basın Bildirileri

- <https://www.saglik.gov.tr/TR,3187/basin-merkezi.html> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
73. [İnternet] Weekly operational update on COVID-19 - 3 May 2021 <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-operational-update-on-covid-19---3-may-2021> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
 74. [İnternet] T.C. Sağlık Bakanlığı haftalık durum raporu. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-68443/covid-19-durum-raporu.html> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
 75. [İnternet] WHO. COVID-19 vaccines <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
 76. Lin MP, Baker O, Richardson LD, Schuur JD. Trends in emergency department visits and admission rates among US acute care hospitals. *JAMA Intern Med* 2018;178 (12):1708–10.
 77. Schanzer DL, Schwartz B. Impact of seasonal and pandemic influenza on emergency department visits, 2003-2010, Ontario, Canada. *Acad Emerg Med* 2013;20(4): 388–97.
 78. Dugas AF, Morton M, Beard R, et al. Interventions to mitigate emergency department and hospital crowding during an infectious respiratory disease outbreak: results from an expert panel. *PLoS Curr* 2013;5.
 79. Jernigan JA, Low DE, Hefland RF. Combining clinical and epidemiologic features for early recognition of SARS. *Emerging Infect Dis* 2004;10(2):327–33.
 80. Chen W-K, Wu H-DI, Lin C-C, Cheng Y-C. Emergency department response to SARS, Taiwan. *Emerg Infect Dis* 2005;11(7):1067–73.
 81. Almulhim KN, Shesser R, Pourmand A, Whiteside T, Kane E. The relationship between staff teaming models and emergency department efficiency. *The American Journal of Emergency Medicine* 2020;38:2483-6.
 82. Wilder-Smith A, Low JGH. Risk of respiratory infections in health care workers: lessons on infection control emerge from the SARS outbreak. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005;36(2):481–8.
 83. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, et al. Surviving Sepsis campaign: guidelines on the management of critically ill Adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med* 2020;46(5):854-87.
 84. Seto WH, Tsang D, Yung RWH, et al. Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Lancet* 2003;361:1519–20.
 85. Lau JTF, Fung KS, Wong TW, et al. SARS transmission among hospital workers in Hong Kong. *Emerging Infect Dis* 2004;10(2):280–6.

86. [İnternet] T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/37699/0/covid-19rehberienfeksiyonkontroluveizolasyonpdf.pdf> Erişim tarihi: 05.05.2021.
87. [İnternet] CDC. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/index.html>; 2020 Erişim Tarihi: 05.05.2021.
88. [İnternet] ACR. ACR recommendations <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
89. [İnternet] CDC. A Rational Approach to Disinfection and Sterilization <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/rational-approach.html> Erişim Tarihi: 05.05.2021.
90. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China. *JAMA* 2020;323(13):1239-42.
91. Lewis SR, Butler AR, Parker J, Cook TM, Smith AF. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adult patients requiring tracheal intubation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;11(11):CD011136.
92. Açıksarı K, Kınık K. Türkiye’de bir Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servisinde Koronavirüs Hastalığı 2019 Pandemi Sürecinin Yönetimi ve Sonuçları. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi* 2020; 25(Özel Sayı 1):263-83.
93. Shanmugavadivel D, Liu J-F, Gilhooley C, et al. Changing patterns of emergency paediatric presentations during the first wave of COVID-19: learning for the second wave from a UK tertiary emergency department. *BMJ Paediatrics Open* 2021;5:e000967.
94. Montagnon R, Rouffilange L, Agard G, Benner P, Cazes N, Renard A. Impact Of The Covid-19 Pandemic On Emergency Department Use: Focus On Patients Requiring Urgent Revascularization. *The Journal of Emergency Medicine* 2021;60: 229–36.
95. Choi DH , Jung JY ,Suh D et al. Impact of the COVID-19 Outbreak on Trends in Emergency Department Utilization in Children: a Multicenter Retrospective Observational Study in Seoul Metropolitan Area, Korea. *J Korean Med Sci.* 2021;36(5):e44.
96. Chen, J.Y.-H, Chang F.-Y, Lin C.-S et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Loading and Quality of an Emergency Department in Taiwan: Enlightenment from a Low-Risk Country in a Public Health Crisis. *J. Clin. Med.* 2021;10:1-17.
97. Slagman A, Behringer W, Greiner F et al. Medical Emergencies During

- the COVID-19 Pandemic. *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117: 545–52.
98. Crenn V, El Kinani M, Pietu G et al. Impact of the COVID-19 lockdown period on adult musculoskeletal injuries and surgical management: a retrospective monocentric study. *Scientific Reports* 2020;10:22442.
 99. Wongtanarasasin W, Srisawang T, Yothiya W, Phinyo P. Impact of national lockdown towards emergency department visits and admission rates during the COVID-19 pandemic in Thailand: A hospital-based study. *Emergency Medicine Australasia* 2021; 33:316–23.
 100. Tsai L-H, Chien C-Y, Chen C-B et al. Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on an Emergency Department Service: Experience at the Largest Tertiary Center in Taiwan. *Risk Management and Healthcare Policy* 2021;14:771–7.
 101. McDonnell T, Nicholson E, Conlon C et al. Assessing the Impact of COVID-19 Public Health Stages on Paediatric Emergency Attendance. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020;17:6719.
 102. Nuñez JH, Sallent A, Lakhani K et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on an Emergency Traumatology Service: Experience at a Tertiary Trauma Centre in Spain. *Injury* 2020;51:1414–8.
 103. Elbardesy H. Impact of the COVID-19 Pandemic on Trauma and Orthopaedic Service in the Republic of Ireland. *EMJ Microbiol Infect Dis.* 2020.
 104. van Aert GJJ, van der Laan L, Boonman-de Winter LJM, et al. Effect of the COVID-19 pandemic during the first lockdown in the Netherlands on the number of trauma-related admissions, trauma severity and treatment. *BMJ Open* 2021;11:e045015.
 105. Adjemian J, Hartnett KP, Kite-Powell A et al. Update: COVID-19 Pandemic–Associated Changes in Emergency Department Visits — United States, December 2020–January 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2021;70(15):552-6.
 106. Rotulo GA, Percivale B, Molteni M et al. The impact of COVID-19 lockdown on infectious diseases epidemiology: The experience of a tertiary Italian Pediatric Emergency Department. *American Journal of Emergency Medicine* 2021;43:115–7.
 107. Dhar N, Madhaw G, Kumar M, Kumar N, Tiwari A, Jatale V. Non-COVID Neurological Emergencies: A Silent Killer Going Unnoticed during COVID-19 Pandemic. *Journal of Neurosciences in Rural Practice* 2021; 10.1055/s-0040-1722810.
 108. Bamaga A K, Alharbi O, Bajuaifer M, et al. The Effect of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits for Neurological Diseases in Saudi Arabia. *Journal of Neurological Disorders* 2020;8(6):1-6.
 109. Santi L, Golinelli D, Tampieri A, et al. Non-COVID-19 patients in times

of pandemic: Emergency department visits, hospitalizations and causespecific mortality in Northern Italy. PLoS ONE 2021;16(3): e0248995.

110. Gaspar-Hernández J, Araiza-Garaygordobil D, Gopar-Nieto R, et al. Impact of the Coronavirus Disease-19 Pandemic on Acute Cardiovascular Emergencies in a Third Level Cardiology Hospital: A Call for Action. *Rev Invest Clin.* 2020;72(5):280-2.
111. Pines JM, Zocchi MS, Black BS et al. The effect of the COVID-19 pandemic on emergency department visits for serious cardiovascular conditions. *American Journal of Emergency Medicine* 2021;47:42-51.
112. Narayan P, Angelini GD. Vascular emergencies-The new COVID-19 crisis?. *J Card Surg.* 2020;1–3.

7. EKLER

EK-1: ETİK KURUL İZİN FORMU

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Covid-19 Pandemisi Sürecinin Acil Servis Hasta Başvurularına Etkilerinin Retrospektif Olarak Analizi
-----------------------	--

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2021-4/54	Tarih: 24 Şubat 2021
	<p>Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak ve COVID-19 pandemisi ile ilişkili Sağlık Bakanlığı ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu genelgesi ve kuralları çerçevesinde incelendi.</p> <p>1-Araştırmanın başvurusu dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna,</p> <p>2-Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurulumuza iletilmesine,</p> <p>3-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırmacılara iletilmesine toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.</p>	

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI/ADI SOYADI	Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza	
Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Prof.Dr.Elif BAŞAĞAN MOĞOL Başkan Yardımcısı/Başkan Vek.	Anesteziyoloji	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Prof.Dr.M.Sertaç YILMAZ Üye	Farmakoloji	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Prof.Dr.Hilal ÖZKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Yenidoğan BD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Prof.Dr.Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH Kardiyoloji Kliniği	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Alpaslan TÜRKKAN Üye	Halk Sağlığı	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Kağan HUYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Özen ÖZ GÜL Üye	İç Hastalıklar Endokr.ve Metab.	BUÜ.Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD Endokrinoloji ve Metabolizma BD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doktor Öğretim Üyesi Çiğdem Mine YILMAZ Üye	Hukuk	Bursa UÜ.Hukuk Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doktor Öğretim Üyesi Engin SAGDİLEK Üye	Biyofizik	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Biyofizik AD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doktor Öğretim Üyesi Sezer ERER KAFA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Selen MİĞAL Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest Meslek	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		Katılmadı

*Toplantıda Bulunma

8. TEŞEKKÜR

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim süresince değerli katkıları olan ve çalışmamın her aşamasında yakın ilgi ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım sayın Prof. Dr. Şahin ASLAN'a teşekkürlerimi ve sonsuz saygımı sunarım.

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim süresince katkıları olan değerli hocalarım; Prof. Dr. Erol ARMAĞAN'a, Prof. Dr. Şule AKKÖSE AYDIN'a, Prof. Dr. Özlem KÖKSAL'a, Doç. Dr. Halil İbrahim ÇIKRIKLAR'a, Uzm. Dr. Fatma ÖZDEMİR'e ve asistanlık sürecimde bana ablalık yapan, desteğini hep hissettiğim Uzm. Dr. Vahide Aslıhan DURAK'a sonsuz saygı ve şükranlarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimi süresince her zaman saygı, sevgi ve iş birliği içinde çalıştığımız değerli asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma, her konuda yanımda olan, bana desteğini her zaman hissettiren ve benimle birlikte bu sürecin zorluk ve güzelliklerini paylaşan başta sevgili eşim Elif ÖZHAN ERDEM'e ve aileme desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

9. ÖZGEÇMİŞ

■■■■ yılında ■■■■de doğdum. 2008 yılında Niğde Anadolu Lisesi'nden mezun oldum. 2009 yılında kazandığım Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 2011 yılında Kayseri Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne geçiş yapıp 2015 yılında mezun oldum. Pratisyen hekim olarak Niğde 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu'nda ve Hakkâri Devlet Hastanesi'nde çalıştım. Eylül 2016 da Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS) ile kazandığım Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimime başladım. 2017 yılında eşim Elif Özhan Erdem ile evlendim ve 2019 yılının ocak ayında Ahmet Aras Erdem adında oğlum dünyaya gelmiştir.