

Düzce Üniversitesi Araştırma Hastanesi'nde Enfeksiyon Hastalıkları Servisinde Takip Edilen COVID-19 Hastalarının Yatış Süresine Etki Eden Faktörler*

Yasemin ÇAKIR¹, Nevin İNCE², Dilek YEKENKURUL², Mustafa YILDIRIM³,
Mehmet Ali SUNGUR⁴, Cihadiye Elif ÖZTÜRK⁵, Nisa ÜNLÜ⁶

ÖZ

Amaç: Aralık 2019'da ortaya çıkan ve tüm dünyada pandemiye sebep olan yeni koronavirüs 19 hastalığı (COVID-19), iki yıldan uzun süredir tüm dünyada milyonlarca insanı enfekte etmiştir. Bu çalışmada, COVID-19 tanısı ile hastanede yatan hastaların yatış süresine etki eden faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Mart-Haziran 2020 tarihleri arasında enfeksiyon hastalıkları servisinde yatan COVID-19 tanılı hastalar dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, vital bulguları, hemogram, üre, kreatin, C-reaktif protein (CRP), alanin aminotransferaz (ALT), aspartat transaminaz (AST), laktat dehidrojenaz (LDH), protrombin zamamı (PT), uluslararası normalleştirilmiş oran (INR), procalsitonin (pct), d-dimer, ferritin, troponin, nötrofil/lenfosit oranı (NLR) trombosit-lenfosit oranı (PLR), monosit-lenfosit oranı (MLR) ve ortalama trombosit hacmi (MPV)-lenfosit oranı (MPVLR), COVID-19 PCR, akciğer görüntüleme bulguları, tedavi ve hastane yatış süreleri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda hastaların yaş ortalaması 56,51±15,48, kadın erkek oranı 1/1, ortalama yatış süresi 7,58±3,35 gündü. DM, HT ve malignitesi olan hastalarda, favipiravir, enoksaparin ve vitamin C desteği alan hastalarda daha uzun hastane yatışı olduğu, uzun süre hastane yatışı olan hastalarda ateş, pct, AST, LDH değerlerinin kısa yatış süresi olan hastalara göre daha yüksek olduğu saptandı. Lenfosit sayısı ve yüzdesi, NLR, monosit sayısı ve MPV/lenfosit oranı yedi günden uzun süre yatan hastalarda anlamlı derecede düşük bulundu.

Sonuç: Hastaneye başvuru şikayetlerinin yatış süresini öngörmeye etkisiz olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: CRP; COVID-19; d-dimer; ferritin; lenfopeni; yatış süresi.

Factors Affecting the Duration of Hospitalization of COVID-19 Patients Followed Up in the Infectious Diseases Service of Düzce University Research Hospital

ABSTRACT

Aim: The new coronavirus-19 disease (COVID-19), which emerged towards the end of 2019 and caused a pandemic all over the world, has infected millions of people all over the world for more than two years. In this study, it was aimed to examine the factors affecting the length of stay of hospitalized patients with the diagnosis of COVID-19.

Material and methods: Patients with COVID-19 hospitalized in the infectious diseases service of our hospital between March and June 2020 were included in the study. Demographic characteristics of patients, vital signs, hemogram during, urea, creatine, C-reactive protein (CRP), alanine aminotransferase (ALT), aspartate transaminase (AST), lactate dehydrogenase (LDH), prothrombin time (PT), international normalized ratio (INR), procalsitonin (pct), D-dimer, ferritin, troponin, neutrophil/lymphocyte ratio (NLR) platelet-lymphocyte ratio (PLR), monocyte-lymphocyte ratio (MLR) and mean platelet volume (MPV)-lymphocyte ratio (MPVLR), COVID-19 PCR, lung imaging findings, treatment and length of hospital stay were analyzed retrospectively.

Results: In our study, the mean age of the patients was 56,51±15,48, the female-male ratio was 1/1, and the mean hospitalization period was 7.58±3.35 days. Longer hospital stay was observed in patients with DM, HT, and malignancy, and patients receiving favipiravir, enoxaparin, and vitamin C supplements. It was determined that fever, procalsitonin, AST, and LDH values were found to be significantly higher in patients with a long hospitalization period than in patients with a short hospitalization period. Lymphocyte count and percentage, NLR, monocyte count, and MPV/lymphocyte ratio were found to be significantly lower in patients hospitalized for more than seven days.

Conclusion: It was found that the complaints of admission to the hospital were ineffective in predicting the length of stay.

1 Ağrı Doğubayazıt Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ağrı, Türkiye

2 Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

3 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

4 Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

5 Arel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

6 Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author Yasemin ÇAKIR, e-mail: yasemincakir2553@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 04.10.2022, Kabul Tarihi / Accepted: 11.05.2023

*Bu çalışma ilk yazarın uzmanlık tez çalışmasından üretilmiştir.

**Bu çalışma 9. Türkiye EKMUD Uluslararası Bilimsel Platformu 20-23 Mayıs 2021- Online Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Keywords: CRP; COVID-19; d-dimer; ferritin; lymphopenia; length of stay.

GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde etiyojisi bilinmeyen pnömoni vakaları ile ortaya çıkan coronavirus hastalığı (COVID-19) tüm dünyada etkisini sürdürmeye devam etmektedir. Salgının başlangıcından bugüne kadar dünya çapında 500.000.000'den fazla vaka bildirilmiş ve 6 000 000'nun üzerinde COVID-19'a bağlı ölüm bildirilmiştir (1). Hastalığın klinik tablosu hafif üst solunum yolu enfeksiyonu bulgularından, pnömoni, solunum yetmezliği gibi durumlara kadar değişebilmektedir (2). En sık görülen klinik bulgular pandeminin başlangıcında ateş, öksürük, nefes darlığı ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT)'nde bilateral infiltrasyon ile karakterize pnömoni iken günümüzde ateş, halsizlik, miyalji gibi üst solunum yolu bulguları ön plandadır. Ancak mevcut bulgular ile COVID-19'u diğer viral solunum yolu enfeksiyonlarından kesin ayırabilen spesifik bir özellik yoktur (3).

COVID-19 tanısında en sık rastlanılan laboratuvar bulguları; lenfopeni (%83,2), trombositopeni (%36,2) ve lökopeni (%33,7)'dir (4). Enflamatuvar belirteçlerden C reaktif protein (CRP), Alanin aminotransferaz (ALT), Aspartat aminotransferaz (AST) ve d-dimer yüksekliği de sıklıkla bildirilmiştir. İlk tanıda yüksek olan veya takip sırasında yükselen d-dimer, serum ferritin, troponin I, laktat dehidrogenaz (LDH), parsiyel oksijen basıncı düşüklüğü (PaO₂ <90 mmHg) ve interlökin-6 (IL-6) düzeyleri ağır hastalık ve mortaliteyle ilişkili "kötü prognostik faktörler" olarak tanımlanmıştır (5). COVID-19 hastalığının günümüzde spesifik ve etkili bir tedavisi bulunmamaktadır. Bu nedenle hastalığın erken tanımlanması, kötü seyir için risk faktörlerinin belirlenmesi ve başka bireylere bulaşın önlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı COVID-19 tanısı ile hastaneye yatan hastalarda uzun süreli hastane yatışına etki eden faktörlerin belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırmanın yapılabilmesi için Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı (Tarih:24.11.2020, Karar No: 2020/152).

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi: Çalışma retrospektif kohort çalışması olarak tasarlandı. 16 Mart 2020 ve 31 Mayıs 2020 tarihleri arasında enfeksiyon hastalıkları servisinde takip edilen, 18 yaş üzeri ve verileri eksiksiz olan 102 COVID-19 hastası çalışmaya dahil edildi. COVID-19 tanısı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) pozitifliği veya toraks bilgisayarlı tomografi (BT) bulgusu ile desteklenmeyen hastalar ve yeterli klinik verisine ulaşılamamış hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları: Hastaların yaş ve cinsiyet gibi demografik verileri, eşlik eden hastalıkları, klinik bulguları, laboratuvar bulguları, tedavi durumları ve klinik sonuçları (taburculuk/ölüm), hasta takip bilgileri (ateş, solunum sayısı, nabız, genel durum...) ve hastanede yatış süreleri hastane tıbbi kayıtlarından elde edildi.

Tüm hastaların hastaneye yatış günündeki vital bulguları ve laboratuvar tetkikleri kaydedildi ve hastalar yedi günden uzun ve kısa süreli yatanlar olarak iki gruba ayrıldı. AST, ALT, bilirubin, kreatin kinaz, LDH,

albümin, üre, kreatin, troponin, procalsitonin, ferritin, CRP, d-dimer, düşük dansiteli lipoprotein (LDL), yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), trigliserid, total kolesterol, protrombin zamanı (PT), International Normalized Ratio (INR) tetkikleri hastanemiz biyokimya cihazı (Roche firması, COBAS 6000 ve 8000) ile çalışıldı. Lökosit (WBC), lenfosit, nötrofil, monosit, platelet sayısı (PLT), MPV, hematokrit, hemoglobün gibi parametreler Beckman Coulter LH 780 cihazı ile çalışıldı. Nötrofil lenfosit oranı (NLR), platelet lenfosit oranı (PLR) ve monosit lenfosit oranı (MLR) hesaplandı.

Hastaların yatış süreleri ortalama yatış süresi olan yedi gün sınır belirlenerek karşılaştırıldı. Hastalar yedi günden uzun ve kısa yatış süresi olarak iki gruba ayrıldı. COVID-19 nedeniyle yatan hastaların demografik özelliklerinin, komorbiditelerinin ve laboratuvar parametrelerinin hastanede yatış süresi ile ilişkili olup olmadığı analiz edildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi, normal dağılım gösteren değişkenlerin karşılaştırmasında Independent samples t test, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin karşılaştırmasında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde beklenen değer kuralına bağlı olarak Pearson Chi-Square veya Fisher's Exact testleri kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler veriler dağılım şekline bağlı olarak ortalama, standart sapma veya ortanca, çeyrekler arası genişlik, minimum, maksimum şeklinde verildi. İstatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences V (SPSS) v.22 paket programı ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 102 hastanın yaş ortalaması 56,51±15,48 idi. Hastaların 51'i (%50) erkek, 51'i (%50) kadındı. Hastaneye yatan hastaların %55'inde tanıli kronik hastalık öyküsü vardı. Eşlik eden hastalığı olanlarda en sık görülen hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (HT), diyabetes mellitus (DM), kardiyovasküler hastalıklar (KVH) (%30,4), (%19,6), (%13,7) idi. Romatolojik hastalıklar (%8,8), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) (%4,9), maligniteler (%2,9), obezite (%2) daha az sıklıkla eşlik eden hastalıklar idi (Tablo 1). Hastaneye başvuran ve yatırılan hastaların %95'i COVID-19 enfeksiyonuna ait klinik semptomlar göstermekteydi. Hastaların %5'i ise spesifik herhangi bir semptomu olmaksızın, başka sebeple hastaneye başvurmuş veya temaslı asemptomatik hastalardı. En sık görülen klinik bulgular sırasıyla öksürük (%61,8), ateş (%51), halsizlik/kırgınlık (%29,4), nefes darlığı (%28,4) ve karın ağrısı/ishal (%10,8) idi.

Hastaların semptomlarının başlangıcından hastaneye başvurularına kadar geçen ortalama süre 4,07±2,90 (1-15 gün) idi. Hastaların hastanede yatış süreleri ortalama 7,58±3,35 (2-18 gün) idi. Hastalardan 52'sinin başvuru esnasında ateşi vardı, ateşi olanlardan bir hastanın ateşi servis takibi esnasında hiç düşmedi ve hasta servis takibinin ardından yoğun bakım ünitesinde takip edildi.

Kalan 50 hastanın ateş düzleşme günü ortalama $4,12 \pm 2,16$ (2-10) gündü. Hastaların hastaneye başvuru anındaki vital bulguları ve laboratuvar tetkikleri Tablo 2’de özetlendi.

Tablo 1. Hastaların cinsiyet ve eşlik eden hastalık durumları

Cinsiyet	n (%)
Kadın	51 (50)
Erkek	51 (50)
Komorbidite	n (%)
Var	56 (54,9)
Tekil	34 (33,3)
Çoklu	22 (21,6)
HT	31 (30,4)
DM	20 (19,6)
KVH	14 (13,7)
Romatolojik hastalık	9 (8,8)
KOAH	5 (4,9)
Malignite	3 (2,9)
Obezite	2 (2,0)

DM: Diyabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, KVH: Kardiyovasküler Hastalık, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları

COVID-19 pnömonisi tanısında klinik bulgular, laboratuvar tetkikleri ve toraks BT kullanıldı. BT görüntülemeye en sık görülen bulgular buzlu cam opasiteleri (%93,1) idi. BT bulguları COVID-19 pnömonisi ile uyumlu olan hastaların %57,8’inde hafif tutulum, %30,4’ünde orta tutulum, %4,9’unda ağır tutulum ile uyumluydu. Hastaların %6,9’u normal BT bulgularına sahipti (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların toraks BT bulguları

BT bulguları	n (%)
Pnömoni yok	7 (6,9)
Hafif pnömoni	59 (57,8)
Orta pnömoni	31 (30,4)
Ağır pnömoni	5 (4,9)

BT: Bilgisayarlı tomografi

Hastaneye yatırılan hastalara Sağlık Bakanlığı COVID-19 Rehberi doğrultusunda tedavi başlandı. Hastaların BT bulguları ve klinik bulgularına göre %94,1’ine antibiyotik tedavisi başlandı. Hastaların %94,1’ine enoksaparin, %9,8’ine C vitamini, %4,9’una steroid tedavisi başlandı. Hastaların %14,7’sine oksijen desteği verildi, %5,9’unun yoğun bakım ihtiyacı oldu, %2,9’u noninvasif mekanik

ventilatör ile takip edildi, %2,9’u ise entübe oldu. Hastaların %96,1’i şifa ile taburcu edildi, %2,9’u ex oldu, %1’i başka bölüme devir veya sevk oldu. (Tablo 4)

Tablo 4. Hastaların yatış süresi boyunca aldıkları tedavileri ve son durum bilgileri

Antiviral kullanımı	n (%)
Var	102 (100)
Tekli antiviral	35 (34,3)
Çoklu antiviral	67 (65,7)
Hidroksiklorokin	102 (100)
Oseltamivir	51 (50,0)
Favipiravir	28 (27,5)
Antibiyotik kullanımı	n (%)
Var	96 (94,1)
Levofloksasin	70 (68,6)
Seftriakson	28 (27,5)
Piperasilin-tazobaktam	19 (18,6)
Azitromisin	16 (15,7)
Klaritromisin	7 (6,9)
Diğer tedaviler	n (%)
Enoksaparin	96 (94,1)
O ₂ tedavisi	15 (14,7)
Steroid	5 (4,9)
Vitamin C	10 (9,8)
Yoğun bakım	6 (5,9)
NIMV	3 (2,9)
Entübasyon	3 (2,9)
İmmünplazma	-
Hastaların durumu	n (%)
Taburcu	98 (96,1)
Exitus	3 (2,9)
Devir/sevk	1 (1,0)

Yedi günden uzun veya kısa yatış açısından favipiravir alan hastalarda, almayanlara göre daha uzun hastane yatışı saptanırken, antibiyotik tedavisi alan ve almayan hastalarda uzun hastane yatışı açısından anlamlı fark saptanmadı. Ancak antibiyotik tedavisi olarak piperasilin/tazobaktam tedavisi alanlarda yedi günden uzun hastane yatışı açısından anlamlı fark görüldü.

COVID-19 pozitifliği nedeniyle yatarak takip edilen hastaların ortanca yatış süreleri yedi gün olarak (2-18 gün) hesaplanması sebebiyle hastalar yedi günden uzun ve kısa yatış olarak iki grup halinde incelendi. Hastaların demografik özellikleri, eşlik eden hastalıkları, hastaneye ilk başvurularındaki laboratuvar değerleri, toraks BT bulguları, aldıkları tedavilerin hastanede yedi günden daha az veya daha uzun yatışı açısından ayırt edici belirteç olup olmadığı irdelendi ve sonuçları tablo5 ve 6’da özetlendi. Hastaların hastaneye başvuru şikâyetleri ve yatış süreleri irdelendiğinde ise yatış süresi ile başvuru şikâyetleri açısından anlamlı fark görülmedi (Tablo 6).

Tablo 2. Hastaların vital bulguları ve laboratuvar parametreleri

	Ortalama±SS	Ortanca	Min	Max
Ateş	37,04 ±1,03	36,75	35,00	39,70
Saturasyon	95,20±3,01	96	79	100
WBC (u/L)	6524,51±3267,49	5600	3000	23100
Nötrofil (u/L)	4409,71±3070,13	3550	890	21520
Lenfosit (u/L)	1408,82±838,47	1240	340	5290
Monosit (u/L)	515,98±238,89	475	60	1330
PLT (u/L)	223264,71±71404,85	217000	67000	513000
MPV (f/L)	8,39±1,03	8,10	6,60	11,40
Platekrit (%)	0,29±1,59	0,10	0,03	16,20
PDW (%)	16,79±0,90	16,70	10,80	19,00
RBC (u/L)	4,56±0,55	4,50	2,50	6,00
Hb (g/dL)	13,33±1,58	13,25	9,30	17,40
Hct (%)	39,48±4,56	38,95	29,30	53,70
MCV (f/L)	85,09±8,95	85,55	8,30	97,20
RDW (%)	14,16±1,57	13,70	12,10	19,30
PLR	202,37±129,33	171,43	40,37	795,35
NLR	4,35±4,81	2,53	0,35	29,08
MPVLR	3,70±3,03	3,13	0,25	21,71
CRP (mg/dL)	4,07±4,50	2,70	0,03	23,00
PT (sn)	10,10±2,57	9,80	0,04	23,00
INR (INR)	1,10±0,22	1,00	0,90	2,50
CK (mg/dL)	140,77±167,60	85	33	1046
CK-MB (IU/L)	26,26±16,57	22	7	125
Pct (ng/mL)	0,37±1,38	0,07	0,01	10,70
T.bil (mg/dL)	0,51±0,43	0,40	0,10	3,60
D.Bil (mg/dL)	0,16±0,17	0,10	0,01	1,50
AST (IU/L)	29,17±18,71	26	9	180
ALT (U/mL)	23,90±16,54	19,25	4,00	113,00
Üre (mg/dL)	31,90±12,29	30,70	12,00	76,00
Kreatin (mg/dL)	0,85±0,27	0,80	0,40	2,50
Albümin (g/dL)	4,06±0,34	4,05	3,10	5,30
LDH (U/L)	262,75±76,46	245,50	125,00	536,00
TG (mg/dL)	132,34±80,47	125,50	53,00	752,00
Kolesterol (mg/dL)	140,77±33,30	140,50	77,00	261,00
HDL (mg/dL)	33,81±8,81	34	17	65
LDL (mg/dL)	81,44±28,04	79	11	166
Ferritin (ng/dL)	290,39±371,00	158	9	1847
D-dimer (ng/dL)	0,56±0,94	0,30	0,10	8,40
CRP/albumin	1,05±1,20	0,68	0,01	6,05

WBC: Lökosit Sayısı, PLT: Platelet, MPV: Ortalama Platelet Hacmi, PDW: Platelet Dağılım Genişliği, RBC: Eritrosit Sayısı, Hb: Hemoglobin, Hct: Hematokrit, MCV: Ortalama Eritrosit Hacmi, RDW: Eritrosit Dağılım Genişliği, PLR: Platelet Lenfosit Oranı, NLR:Nötrofil Lenfosit Oranı, MPVLR: Ortalama Platelet Hacmi Lenfosit Oranı, CRP: C Reaktif Protein, PT: Protrombin Zamanı, INR: Uluslararası Normalleştirilmiş Oran, CK: Kreatin Kinaz, CK-MB: Kreatin Kinaz Miyokard Bandı, Pct: Prokalsitonin, T.bil: Total Bilirubin, D.bil: Direk Bilirubin, AST: Aspartat Transaminaz, ALT: Alanin Aminotransferaz, LDH: Laktat Dehidrogenaz, TG: Trigliserid, HDL: Yüksek Dansiteli Kolesterol, LDL: Düşük Dansiteli Kolesterol, SS: Standart sapım

Tablo 5. Yedi günden daha uzun ve kısa yatış süresi açısından demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	≤7 gün	>7 gün	
	n (%)	n (%)	p değeri
Cinsiyet			
Kadın	28 (45,9)	23 (56,1)	0,313
Erkek	33 (54,1)	18 (43,9)	
Komorbidite varlığı	25 (41,0)	31 (75,6)	0,001
Tekli komorbidite	19 (31,1)	15 (36,6)	<0,001
Çoklu komorbidite	6 (9,8)	16 (39,0)	
Komorbid hastalık	6 (9,8)	14 (34,1)	0,002
DM	13 (21,3)	18 (43,9)	0,015
HT	7 (11,5)	7 (17,1)	0,421
KVH	3 (4,9)	2 (4,9)	0,993
KOA	0 (0,0)	3 (7,3)	0,032
Malignite	3 (4,9)	6 (14,6)	0,152
Romatolojik Hastalık	1 (1,6)	1 (2,4)	0,775
Obezite			

DM: Diyabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, KVH: Kardiyovasküler Hastalık, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları

Tablo 6. Yedi Günden Daha Uzun ve Kısa Yatış Süresi Açısından Başvuru Yakınmalarının Karşılaştırılması

	≤7 gün	>7 gün	
	n (%)	n (%)	P değeri
Şikâyet	59 (96,7)	38 (92,7)	0,646
Ateş	27 (44,3)	25 (61,0)	0,098
Öksürük	36 (59,0)	27 (65,9)	0,486
Nefes darlığı	16 (26,2)	13 (31,7)	0,548
Halsizlik/Kırgınlık	17 (27,9)	13 (31,7)	0,677
Tat koku kaybı	4 (6,6)	1 (2,4)	0,411
Boğaz ağrısı	0 (0,0)	1 (2,4)	0,402
Karın ağrısı/İshal	4 (6,6)	7 (17,1)	0,112
Diğer	1 (1,6)	0 (0,0)	0,410
Semptom süresi	3 (2)	4 (4)	0,003
Ateş düzelme günü	3 (1)	5 (3)	<0,001

Hastaların toraks BT sonuçları değerlendirildiğinde, yedi günden uzun hastane yatışı ile toraks BT bulguları arasında anlamlı ilişki bulundu ($p=0,002$). Yedi günden kısa yatan hastaların hafif BT tutulumu oranı çok yüksek olmakla beraber, orta BT tutulumu yedi günden uzun yatışı olan grupta daha fazlaydı. Ağır BT tutulumu olan hastaların tamamının yedi günden daha uzun yatışı olduğu görüldü. Hastaların vital bulguları ve laboratuvar tetkikleri yedi günden uzun hastane yatışı açısından ayırt edici belirteç olup olmayacağı irdelendi ve sonuçlar tablo 7’ de özetlendi.

Tablo 7. Yedi günden daha uzun ve kısa yatış süresi açısından vital bulguları ve laboratuvar tetkiklerinin karşılaştırılması

	≤7 gün	>7 gün	
	Ortalama	Ortalama	p değeri
Ateş	36,9	37,3	0,039
Saturasyon	95,90	94,15	0,003
WBC (u/L)	5900	5200	0,512
Nötrofil (u/L)	3670	3500	0,677
Lenfosit (u/L)	1400	1080	0,006
Monosit (u/L)	530	420	0,004
PLT (u/L)	208 000	222 000	0,725
MPV (f/L)	8,29	8,54	0,214
Platekrit (%)	0,1	0,1	0,825
PDW (%)	16,89	16,64	0,165
RBC (u/L)	4,66	4,42	0,024
Hb (g/dL)	13,59	12,96	0,037
Hct (%)	40,29	38,27	0,027
MCV (f/L)	84,67	85,72	0,564
RDW (%)	14,02	14,38	0,252
PLR	153,33	193,58	0,010
NLR	2,10	3,57	0,011
MPVLR	3,86	2,32	0,022
CRP (mg/dL)	2,6	2,9	0,743
PT (sn)	9,8	9,8	0,666
INR (INR)	1	1	0,729
CK (mg/dL)	86	85	0,199
CK-MB (IU/L)	21	23	0,724
Pct (ng/mL)	0,07	0,09	0,027
T.bil (mg/dL)	0,4	0,39	0,725
D.Bil (mg/dL)	0,1	0,1	0,619
AST (IU/L)	23,7	30	0,021
ALT (U/mL)	17	20	0,324
Üre (mg/dL)	31,2	32,9	0,512
Kreatin (mg/dL)	0,83	0,88	0,354
Albumin (g/dL)	4,08	4,02	0,339
LDH (U/L)	239	273	0,048
TG (mg/dL)	120	128	0,850
Kolesterol (mg/dL)	145,8	134,2	0,107
HDL (mg/dL)	34,4	33,0	0,470
LDL (mg/dL)	84,6	77,2	0,222
Ferritin (ng/dL)	139	187	0,112
D-dimer (ng/dL)	0,3	0,4	0,267
CRP/albumin	0,68	0,68	0,746

WBC: Lökosit Sayısı, PLT: Platelet, MPV: Ortalama Platelet Hacmi, PDW: Platelet Dağılım Genişliği, RBC: Eritrosit Sayısı, Hb: Hemoglobin, Hct: Hematokrit, MCV: Ortalama Eritrosit Hacmi, RDW: Eritrosit Dağılım Genişliği, PLR: Platelet Lenfosit Oranı, NLR:Nötrofil Lenfosit Oranı, MPVLR: Ortalama Platelet Hacmi Lenfosit Oranı, CRP: C Reaktif Protein, PT: Protrombin Zamanı, INR: Uluslararası Normalleştirilmiş Oran, CK: Kreatin Kinaz, CK-MB: Kreatin Kinaz Miyokard Bandı, Pct: Prokalsitonin, T.bil: Total Bilirubin, NLR: Direk Bilirubin, AST: Aspartat Transaminaz, ALT: Alanin Aminotransferaz, LDH: Laktat Dehidrogenaz, TG: Trigliserid, HDL: Yüksek Dansiteli Kolesterol, LDL: Düşük Dansiteli Kolesterol

TARTIŞMA

COVID-19 enfeksiyonunun tam anlamıyla etkin bir tedavisi olmamakla beraber hastalığın hangi hasta grubunda nasıl seyreceği de tam olarak öngörülemezdir. Çalışmamızla benzer tarihlerde Çin'de yapılan bir çalışmada COVID-19 enfeksiyonunun klinik özellikleri değerlendirilmiş ve 60 yaş üzeri hastalarda pnömone şiddet indeksinin genç ve orta yaşlı gruba göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Erkek cinsiyette ve eşlik eden hastalık varlığında daha ağır klinik seyir olduğu gösterilmiştir (6). Bizim çalışmamızda ise, hastane yatış süresi ile yaş ve cinsiyet açısından bir fark saptanmamış, ancak bu çalışmayla benzer şekilde eşlik eden hastalığı olan hastalarda daha uzun hastane yatışı olduğu görülmüştür.

New York şehrinde COVID-19 tanısı ile hastaneye yatan 5700 hastanın klinik özelliklerinin değerlendirdiği çalışmada en sık görülen komorbiditeler HT, obezite ve DM olarak saptanırken DM tanısı olan hastalarda ölüm oranı daha yüksek bulunmuştur. HT tanılı hastaların invazif mekanik ventilasyon desteği ve yoğun bakım ihtiyacının HT'ü olmayan hastalara oranla daha düşük olduğu görülmüştür (7). Bizim çalışmamızda ise hastane yatış süresi ile KVH, KOAH, romatolojik hastalıklar ve obezite varlığı arasında anlamlı bir ilişki görülmezken DM, HT ve malignite tanılı hastalarda uzun yatış açısından anlamlı fark saptanmıştır.

Tao Chen ve ark.'nın (8) COVID-19 nedeniyle ölen 113 hastanın klinik özelliklerini inceledikleri çalışmalarında ölen hastalar ve sağ kalanlar arasındaki laboratuvar bulguları karşılaştırılmış ve ölen hastaların çoğunda lökositoz görülürken, ölen hastalarda iyileşmiş hastalara kıyasla kalıcı ve daha şiddetli lenfopeni saptanmıştır. Ek olarak, ölen hastalarda d-dimer yüksekliği, bozulmuş karaciğer ve böbrek fonksiyonu (AST, ALT, ALP, total bilirubin, üre, BUN ve kreatininin hafif veya orta derecede yükselmesi ve sık hipoalbuminemi, hematüri ve albuminüri), CRP yüksekliği, ferritin artışı, eritrosit sedimentasyon hızında artış, yüksek kreatin kinaz ve LDH seviyeleri, kardiyak troponin I ve N-terminal pro-beyin natriüretik peptid (BNP) artışı görülmüştür. Halabi ve ark.'nın (9) COVID-19 hastalarında hastane yatışı ve uzamış kalış süresini etkileyen faktörleri değerlendirdikleri çalışmalarında ileri yaş, kronik böbrek hastalığı, ateş, desaturasyon, CRP, kreatinin ve ferritin yüksekliği uzun süreli hastane yatışının öngörücüleri olarak saptanmıştır. Çil ve ark.'nın (10) COVID-19 hastalarında yatış süresini etkileyen faktörleri değerlendirdikleri çalışmalarında lökopeni, hiperglisemi, d-dimer yüksekliği, artan nötrofil sayısı ve üre yüksekliği ile uzun süreli hastane yatışı arasında anlamlı bir ilişkili bulunmuştur.

Lei Qiang ve arkadaşlarının (11) COVID-19 enfeksiyonunda BT ve klinik bulgular arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmada hastaların %58,7'inde buzlu cam opasitesi, %41,3'ünde buzlu cam ve konsolidasyon kombinasyonu, %76,1'inde kaldırım taşı görünümü saptanırken, %15'inde fibroz görülmüş ancak fibröz görülen hastaların hiçbirinde COVID-19'a bağlı ölüm görülmemiştir. Hastaların BT görüntülemelerinde kavite, mediastinal lenfadenopati ve plevral efüzyon izlenmezken mortal seyreden hastalardaki, akciğer loblarının sayısı, iyileşenlere göre önemli bir farklılık göstermemiştir.

Yüksek BT akciğer skoru kötü prognozun bir işareti olarak bulunmuş ve kısa vadeli mortalite ile ilişkilendirilmiştir. Bizim çalışmamızda da toraks BT bulguları ile yatış süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanmış, yedi günden kısa yatan hastaların hafif BT tutulumu oranı çok yüksek olmakla beraber, orta şiddette BT tutulumu uzun yatışı olan grupta daha fazla görülmüştür. Ağır BT tutulumu olan hastaların tamamının uzun süre hastanede yattığı görülmüştür.

Yue Hongmei ve arkadaşlarının (12) Gansu çalışmasında %75,6'sı hafif ve orta tip, %18,6'sı ağır tip ve %5,8'i kritik pnömone olan 86 COVID-19 hastası değerlendirilmiş ve tüm hastaların, interferon, arbidol, ribavirin, lopinavir ve ritonavir dahil antiviral tedavi ve geleneksel Çin tıbbi tedavisi aldığı görülmüştür. Hastaların %61,6'sı intravenöz antibiyotik tedavisi alırken, %36'sı sistemik steroid tedavisi almış ve %1,6'sı intravenöz immünoglobulin (IVIG) tedavisi almıştır. Uzun süreli hastanede kalış grubunda antibiyotik tedavisi alan hasta oranı, kısa süreli hastanede kalış grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Ayrıca hastaların %68,6'sına oksijen tedavisi, %2,3'üne noninvaziv mekanik ventilasyon ve üç hastaya invaziv mekanik ventilasyon uygulamıştır. Hastaların %98'i taburcu edilirken ve %2,3'i mortal seyretmiştir. Bizim çalışmamızda yedi günden uzun veya kısa yatış açısından favipiravir alan hastalarda, almayanlara göre daha uzun hastane yatışı saptanırken, antibiyotik tedavisi alan ve almayan hastalarda uzun hastane yatışı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak antibiyotik tedavisi olarak piperasilin/tazobaktam tedavisi alanlarda yedi günden uzun hastane yatışı açısından anlamlı fark görülmüştür. Bunun nedeninin özellikle klinik olarak kötü olan hastalara piperasilin/tazobaktam tedavisi başlanmasının olabileceği düşünülmüştür.

SONUÇ

Çalışmamızda COVID-19 enfeksiyonunda uzun süreli hastane yatışına etki eden faktörler değerlendirilmiş ve DM, HT ve malignite varlığı ve yüksek ateş, pct, AST, LDH yüksekliği uzun süreli hastane yatışı açısından anlamlı bulunurken, lenfopeni, NLR, monosit ve MPV/lenfosit oranı yedi günden uzun süre yatan hastalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur. COVID-19 tanılı hastalarında uzun süreli yatış için risk faktörlerine sahip hastaların önceden tahmin edilmesi, hastaların prognozunu öngörülmesine yardımcı olacaktır. Çalışmamız literatüre bu konuda katkıda bulunması açısından önemlidir.

Hasta sayısının azlığı çalışmamızın en büyük kısıtlılığıdır.

Yazarların Katkıları: Fikir/Kavram: N.İ.; Tasarım: C.E.Ö.; Veri Toplama ve/veya İşleme: Y.Ç.; Analiz ve/veya Yorum: M.A.S.; Literatür Taraması: Y.Ç., N.Ü.; Makale Yazımı: Y.Ç., N.İ.; Eleştirel İnceleme: D.Y., M.Y.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization Corona Disease (COVID-19) Pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> erişim: 02.08.2022.
2. Barboza JJ, Chambergo-Michilot D, Velasquez-Sotomayor M, Silva-Rengifo C, Diaz-Arocutipia C,

- Caballero-Alvarado J, et al. Assessment and management of asymptomatic COVID-19 infection: A systematic review. *Travel Med Infect Dis.* 2021; 41: 102058.
3. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis.* 2020; 71(15): 889-90.
 4. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382(18): 1708-20.
 5. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054-62.
 6. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect.* 2020; 80(6): e14-e18.
 7. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA.* 2020; 323(20): 2052-9.
 8. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: a retrospective study. *BMJ.* 2020; 368: m1091.
 9. El Halabi M, Feghali J, Bahk J, Tallon de Lara P, Narasimhan B, Ho K, et al. A novel evidence-based predictor tool for hospitalization and length of stay: insights from COVID-19 patients in New York city. *Intern Emerg Med.* 2022; 17(7): 1879-89.
 10. Çil E, Sezgin Sayiner H. Length of hospital stay and risk factors associated with prognosis in COVID-19 patients: surprising results. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022; 26(14): 5268-77.
 11. Lei Q, Li G, Ma X, Tian J, Wu YF, Chen H, et al. Correlation between CT findings and outcomes in 46 patients with coronavirus disease 2019. *Sci Rep.* 2021; 11(1): 1103.
 12. Yue H, Bai X, Wang J, Yu Q, Liu W, Pu J, et al. Gansu Provincial Medical Treatment Expert Group of COVID-19. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in Gansu province, China. *Ann Palliat Med.* 2020; 9(4): 1404-12.