





COVID-19 Tanısıyla Hastaneye Yatırılan Hastaların Laboratuvar Değerleri ve Radyolojik Sonuçların İncelenmesi / Investigation of Laboratory Values and Radiological Results of Patients Hospitalized with the Diagnosis of COVID-19

Dr. Gülnur Kul¹, Dr. Işıl Deniz Alırvacı², Dr. Şükran Güleç Barutçu³, Dr. Malik Çoraklı⁴

1. Kırıkhan Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Hatay, Türkiye, gkul2004@gmail.com 

2. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, dr_isildeniz@hotmail.com 

3. Kırıkhan Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Hatay, Türkiye, susu152@hotmail.com 

4. Manavgat Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Antalya, Türkiye, malikcorakli@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 14.01.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 12.08.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023 DOI: <http://www.doi.org/10.25279/sak.1057926>

Atıf | Reference: "KUL ,G., ALIRAVCI, I.D., BARUTÇU GÜLEÇ, Ş., ÇORAKLI, M. (2023). Covid-19 Tanısıyla Hastaneye Yatırılan Hastaların Laboratuvar Değerleri ve Radyolojik Sonuçların Korelasyonu: İkinci Dalga İki Merkez Deneyimi . *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8(1), 1-14

Öz

Giriş: COVID 19 enfeksiyonunun takibinde kullanılacak parametrelerin belirlenmesi prognoza dair öngöründe bulunmaya imkan sağlamaktadır. **Amaç:** Bu çalışmada iki farklı hastanede COVID-19 tanılı hastaların demografik, klinik, laboratuvar ve radyolojik özelliklerini belirlemeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamız hasta kayıtlarının incelendiği bir çalışmadır. Çalışmaya kesin COVID-19 testi sonucu SARS-CoV-2 gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyon testi ile tanı konulmuş olan ve 1 Eylül – 30 Kasım 2020 tarihlerinde hastanede yatırılarak tedavi edilen hastalar dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları, laboratuvar değerleri ve toraks bilgisayarlı tomografisi değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmamıza 157'si erkek 147'si kadın 304 COVID-19 hastası dahil edildi. En sık görülen komorbid hastalıklar arasında %38.3 hipertansiyon, %36.3 diyabetes mellitus, %23.8 astım vardı. En sık görülen semptomlar öksürük (%77.3), dispne (%63.2) Miyalji (%29.9) olarak bulundu. Akciğer tutulumlarını değerlendirdiğimizde 83 hastada hafif pnömoni, 151 hastada orta seyirli pnömoni ve 69 hastada ağır tutulum olan pnömoni gözlenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada; hastaların akciğer tutum düzeyleri arasında kan beyaz küre, nötrofil AST, üre, kreatinin LDH, ferritin, CRP, D-Dimer ve INR seviyeleri, yatış süreleri ve lenfosit düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan çoklu karşılaştırmaya göre bu farklılık, ağır COVID 19 pnömoni tutulumu olan hasta grubundan kaynaklanmaktadır (p<0.05). **Sonuç ve öneriler:** Ağır COVID-19 pnömonisi olan hastalarda laboratuvar parametrelerinin daha yüksek seyrettiği, yoğun bakım yatışı olan ve hayatını kaybedenlerin yüzdelerinin daha yüksek olduğu izlenmiştir. Laboratuvar parametrelerinden yola çıkarak hastaların klinik durumu hakkında fikir sahibi olunabilir.



Anahtar Kelimeler: COVID-19, SARS-CoV-2, Tanı.

Abstract

Introduction: Determining the parameters to be used in the follow-up of COVID 19 infection allows to predict the prognosis. **Objective:** In this study, we aimed to determine the demographic, clinical, laboratory and radiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in two different hospitals. **Material and Methods:** Our study is a study in which patient records were examined. Patients who were diagnosed with the SARS-CoV-2 real-time polymerase chain reaction test as a result of the definitive COVID-19 test and were hospitalized between September 1 and November 30, 2020 were included in the study. Demographic, clinical, laboratory and thoracic computed tomography data of the patients were evaluated. **Results:** 304 COVID-19 patients, 157 of whom were male, were included in our study. Among the most common comorbid diseases were 38.3% hypertension, 36.3% diabetes mellitus, 23.8% asthma. The most common symptoms were cough (77.3%), dyspnea (63.2%) and myalgia (29.9%). When we evaluated lung involvement, mild pneumonia was observed in 83 patients, moderate pneumonia was observed in 151 patients, and pneumonia with severe involvement was observed in 69 patients. It was determined that white blood cell, neutrophil, aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase, ferritin, CRP, D-Dimer and INR levels and length of stay were statistically significantly higher in patients with severe Covid-19 pneumonia, whereas lymphocyte levels were significantly lower ($p < 0.05$). **Conclusion and suggestions:** It has been observed that laboratory parameters are more severe in patients with severe COVID-19 pneumonia, the percentage of intensive care admissions and deaths is higher. Based on laboratory parameters, it is possible to have an idea about the clinical status of the patients.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, Diagnosis.

1.Giriş

Koronavirüsler; toplumda yaygın görülen soğuk algınlığı gibi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tablolarından, ağır akut solunum sendromu ("severe acute respiratory syndrome," SARS) ve Ortadoğu solunum sendromu ("Middle East respiratory syndrome," MERS) gibi daha ciddi enfeksiyon tablolarına neden olabilen tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüslerdir (Cui, Li, & Shi, 2019; Hasöksüz, Kiliç, & Saraç, 2020). Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde pnömoni vakaları görülmeye başlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSO) tarafından artan pnömoni vakaları incelendiğinde etkene "Ciddi Akut Solunumsal Sendrom Koronavirüs-2" (SARS-CoV-2) hastalığa da Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) ismi verilmiştir (Huang et al., 2020).

COVID-19 çoğunlukla asemptomatik ya da hafif semptomları olan bir hastalık olmasına rağmen %10-15 vakada orta ve ciddi hastalık semptomları ile hastanede tedavi gerektirir. COVID-19 enfeksiyonunda en sık saptanan bulgular; ateş, öksürük, yorgunluk ve dispne olmasının yanı sıra baş ağrısı, balgam, hemoptizi, diare de görülebilir (Yang et al., 2020). COVID-19 salgınında hastalarda en sık görülen komorbiditeler; hipertansiyon, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar ve solunum sistemi hastalıkları olup hastalığa yakalanma risk faktörleri incelendiğinde bu komorbiditelere ek olarak ileri yaş, kronik



akciğer hastalığı, başta hematolojik olmak üzere maligniteler, immünoşüpresif tedavi veya hastalık, organ nakli, kronik böbrek yetmezliği, obezite ve sigara kullanımı öne çıkmaktadır (Guan et al., 2020; Yang et al., 2020). Ayrıca ağır hastalık ve mortalite gelişimi 60 yaş üstü ve erkek cinsiyette daha yüksektir (Grasselli et al., 2020). Enfeksiyonun tanısında gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) kullanılırken, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, laktat dehidrogenaz, D-dimer, ferritin, troponin, C-reaktif protein gibi pek çok biyokimyasal test de hastalığın değerlendirilmesinde kullanılır (Henry, De Oliveira, Benoit, Plebani, & Lippi, 2020). COVID-19'un klinik seyrinde ilk günlerde influenza benzeri semptomların eşlik ettiği güçlü viral replikasyon vardır. İlerleyen günlerde viremide gözlenen düşüşe rağmen, genellikle yüksek ateş ve pnömoni benzeri semptomlar görülebilir. Bu aşamada pulmoner tutulum eşlik eden hastalarda mekanik ventilasyon ihtiyacı gözlenebilir (Qin et al., 2020; Ruan, Yang, Wang, Jiang, & Song, 2020). Hastalığın erken evrelerinde toraks bilgisayarlı tomografi sonuçları normal veya tek taraflı akciğer tutulumu şeklindeyken, ileri evrelerde bilateral tutulum görülmektedir. Bilateral periferik buzlu cam ve konsolidatif pulmoner opasiteler görüntüleme deki ayırt edici özelliklerdir (Bernheim et al., 2020).

Bu çalışmadaki amacımız, Manavgat Devlet Hastanesi ve Kırıkhan Devlet Hastanesi servislerinde yatan COVID-19 kesin tanıli hastaların genel özelliklerini ve bu hastalara ait laboratuvar değerleri ve radyolojik bulgular ile tedavi deneyimlerimizi paylaşmaktır.

2. Gereç ve Yöntemler

2.1. Araştırma Türü:

Tanımlayıcı ve iki merkezli vaka serisi çalışmasıdır.

2.2. Araştırma yeri ve zamanı

Çalışmaya 1 Eylül- 30 Kasım 2020 tarihleri arasında COVID-19 enfeksiyonu tanısıyla Manavgat Devlet Hastanesi ve Kırıkhan Devlet Hastanesi pandemi servislerinde takip edilen hastalar dahil edilmiştir.

Kırıkhan Devlet Hastanesi; 210 yataklı ikinci basamak B grubu bir hastanedir. Dahili birimler, cerrahi birimler, pediatri ve kadın doğum servisi olmak üzere dört yataklı servis ile ikinci basamak yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. 40 uzman doktor ve 18 pratisyen doktor çalışmaktadır. COVID-19 pandemisinde aktif olarak dört dahiliye uzmanı, üç anestezi uzmanı ve bir enfeksiyon hastalıkları uzmanı çalışmıştır. COVID-19 pandemisi nedeniyle 56 servis ve 14 yoğun bakım yatağı ayrılmıştır.

Manavgat Devlet Hastanesi'nde dahili birimler, cerrahi birimler, pediatri, palyatif ve kadın doğum servisi olmak üzere 8 yataklı servisi ile ikinci ve üçüncü basamak yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. 65 uzman doktor ve 10 pratisyen doktor çalışmaktadır. COVID-19 pandemisinde farklı dönemlerde tüm hekimler olmak üzere ve aktif olarak beş dahiliye uzmanı, altı anestezi uzmanı, üç göğüs hastalıkları uzmanı ve iki enfeksiyon hastalıkları uzmanı çalışmıştır. COVID-19 pandemisi nedeniyle 68 servis ve 20 yoğun bakım yatağı ayrılmıştır.



2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi:

Bu çalışmada iki farklı ikinci basamak devlet hastanesinde COVID 19 pandemisinin ikinci dalgasında yatarak takip edilen 304 hasta, araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

2.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmamız için veri toplama formu oluşturuldu. Demografik özellikler (yaş, cinsiyet), ek hastalıklar (diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), koroner arter hastalığı (KAH), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, kanser ve immun yetmezlik), semptomlar (ateş, öksürük, dispne, boğaz ağrısı, baş ağrısı, bulantı/kusma, ishal, miyalji ve diğer başlığı altında; tat-koku alma bozukluğu, çarpıntı, göğüs ağrısı, halsizlik gibi semptomlar), laboratuvar tetkikleri (WBC / μ L , nötrofil sayısı / μ L, lenfosit sayısı / μ L, trombosit sayısı / μ L, hemoglobin, AST IU/L, ALT IU/L, üre mg/dl, kreatin mg/dL, LDH IU/L, ferritin μ g/L, C-reaktif protein mg/L, D-dimer μ g/mL, International Normalized Ratio (INR)) hastalara ait epikriz formları ve hastane kayıtlarından elde edilerek veri toplama formuna kayıt edildi. Toraks tomografi görüntüleri her iki hastanenin kendi radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Görüntülerin raporlanmasının standardize olması için radyoloji uzmanları ortak bir görüş belirlediler. Her iki akciğerde COVID 19' a ait olabilecek görüntülerin %25'inden az tutulumu hafif, %25-50 arası orta ve %50'den fazla tutulum olması ağır pnömoni olarak değerlendirildi. Veri toplama araçlarından elde edilen veriler makaledeki yazarlar tarafından bilgisayar ortamına aktarıldı.

Veri toplama formunda genel durum değerlendirmesi solunum sayısı ve oda havasındaki saturasyon ile değerlendirilmiştir. Buna göre ateş, öksürük, dispne vb semptomları olup solunum sayısı <24 saturasyon>%93 olanlar genel durumu iyi, semptomlara ek olarak solunum sayısı <30 ve saturasyon >%90 ve toraks tomografide hafif-orta tutulumu olanlar genel durumu orta ve semptomlara ek olarak solunum sayısı >30 ve saturasyon <%90 ve toraks tomografide bilateral yaygın tutulumu olanlar genel durumu kötü olarak gruplandırılmıştır.

2.5. Etik Açıklamalar

Çalışma için Sağlık Bakanlığı'ndan ve Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onaylar alınmıştır. (Tarih:12.11.2020 karar no:27) Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun şekilde yapılmıştır.

2.6. İstatistiksel Değerlendirme

Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve/veya median (min-max); kategorik veriler sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Sürekli değişkenlerin normallik analizleri Kolmogorov-Smirnov Uyum İyiliği Testi ile yapıldı. Sürekli değişkenler normal dağılıma uyduğu durumlarda ortalama \pm standart sapma, uymadığı durumlarda ise median (min-max) ölçütleri kullanıldı. Normal dağılıma uyan verilerin iki grup arasındaki karşılaştırmalarında Student's T testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan verilerin iki grup arasındaki karşılaştırmaları Mann Whitney U Testi ile, üç grup arasındaki analizler ise Kruskal Wallis



Testi ile yapıldı. Bu karşılaştırmalarda farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için ileri analiz testi olarak Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırmaları Ki-Kare Testi ile yapıldı. Tip 1 hata düzeyinin %5'in altında olduğu durumlar testin istatistiksel olarak anlamlı olduğu şeklinde yorumlandı. Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U Testi için anlamlılık düzeyi $p < 0.016$ olarak ele alındı. Analizler IBM SPSS versiyon 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) ile yapıldı.

3.Bulgular

Manavgat Devlet Hastanesinden 206, Kırıkkhan Devlet Hastanesinden 98 olmak üzere toplamda iki hastaneden 304 COVID-19 hastası çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların yaş ortalaması 60.67 ± 14.73 yıl (min:19-max:104) olup, hastaların 157'si (%51.6) erkekti. En sık görülen semptomlar öksürük (%77.3), dispne (%63.2), miyalji (%29.9) olarak bulundu. Genel durumu iyi olanlar %27 iken, orta olanlar %52.6, kötü olanlar ise %20.4 düzeyinde idi. Hastaların klinik, demografik özellikleri ve başlıca komorbiditeleri Tablo 1'de gösterilmektedir. En sık görülen komorbid hastalıklar hipertansiyon ve diyabet olarak sayılabilmektedir. Tüm hastaların %38.3'ünde hipertansiyon, %36.3'ünde DM %23.8'sinde astım, %16.8'sinde kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), %14.9'unda koroner arter hastalığı eşlik ediyordu. Kırıkkhan Devlet hastanesindeki hastalara en sık eşlik eden komorbidite %72.4 ile DM olup bunu %49 ile hipertansiyon, %45.9 ile astım, %42.8 ile KOA, %20.4 ile koroner arter hastalığı izledi. Manavgat Devlet Hastanesindeki hastalara en sık eşlik eden komorbid hastalık %33.2 ile hipertansiyon idi. Bunu %19 ile DM, %13.2 ile astım, %12.1 ile koroner arter hastalığı, %4.4 ile KOA, %2.9 ile malignite izledi. Hastanelere göre karşılaştırıldığında; Kırıkkhan DH hastalarının yaş ortalaması 64.13 ± 13.09 iken, Manavgat DH hastalarının yaş ortalaması 59.03 ± 15.21 olarak bulunmuştur ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.005$). Oransal olarak bakıldığında 60 yaş ve üzeri hasta oranı Kırıkkhan DH'nde %69.4 iken, bu oran Manavgat DH'nde %50.5 bulunmuştur ve bu farklılık yine istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.022$). Cinsiyet oranları ile KAH, kanser, dispne, ishal oranları açısından hastaneler arasında anlamlı fark saptanmazken ($p > 0.05$), DM, HT, KOA, astım, ateş, öksürük, baş ağrısı, boğaz ağrısı, bulantı, miyalji ve diğer semptomlar açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1. COVID-19 Hastalarına Ait Demografik ve Klinik Özellikler

	Kırıkkhan (n=98)	Manavgat (n=206)	Toplam (%) (n=304)	p
Yaş (yıl)				
<40	4 (4,1)	22 (10,7)	26 (8,6)	0.022*
40-49	10 (10,2)	36 (17,5)	46 (15,1)	
50-59	16 (16,3)	44 (21,4)	60 (19,7)	
60-69	31 (31,6)	54 (26,2)	85 (28,0)	
≥70	37 (37,8)	50 (24,3)	87 (28,6)	
Cinsiyet (n,%)				0.186*
Kadın	42 (42,9)	105 (51,0)	147 (48,4)	
Erkek	56 (57,1)	101 (49,0)	157 (51,6)	
Komorbidite durumu ve hastalık varlığı ^a				
DM (n,%)	98 (72,4)	39 (19,0)	110 (36,3)	<0.001*
HT (n,%)	48 (49,0)	68 (33,2)	116 (38,3)	0.008*
Astım (n,%)	45 (45,9)	27 (13,2)	72 (23,8)	<0.001*
KOA (n,%)	42 (42,9)	9 (4,4)	51 (16,8)	<0.001*
KAH (n,%)	20 (20,4)	25 (12,1)	45 (14,9)	0.060*



Kanser (n,%)	1 (1,0)	2 (2,9)	7 (2,3)	0.301*
Semptom varlığı^a				
Oksürük (n,%)	51 (52,0)	184 (89,3)	235 (77,3)	<0.001*
Dispne (n,%)	55 (56,1)	137 (66,5)	192 (63,2)	0.079*
Miyalji (n,%)	44 (44,9)	47(22,8)	91 (29,9)	<0.001*
Ateş (n,%)	47 (48,0)	38 (18,4)	85 (28,0)	<0.001*
Baş ağrısı (n,%)	37 (37,8)	19 (9,2)	56 (18,4)	<0.001*
Bulantı (n,%)	0 (0,0)	18 (8,7)	18 (5,9)	0.003*
Boğaz ağrısı (n,%)	0 (0,0)	16 (7,8)	16 (5,3)	0.005*
İshal (n,%)	3 (3,1)	8 (3,9)	11 (3,6)	0.720*
Diğer semptomlar (tat-koku alma bozukluğu, çarpıntı, göğüs ağrısı, halsizlik)	0 (0,0)	126 (61,2)	126 (41,4)	<0.001*
Genel durum (n,%)				
İyi	36 (36,7)	46 (22,3)	82 (27,0)	0.010*
Orta	40 (40,8)	120 (58,3)	160 (52,6)	
Kötü	22 (22,4)	40 (19,4)	62 (20,4)	
Toplam	98 (100,0)	206 (100,0)	304 (100,0)	

* Ki-kare testi

^a Birden çok yanıt vardır. Yüzdeler her bir yanıt için toplam sayı üzerinden ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Manavgat Devlet Hastanesi'nde tedavi gören COVID-19 hastalarının trombosit sayısı, AST, LDH ve D-Dimer seviyeleri Kırıkkhan Devlet Hastanesi'nde yatan hastalarından yüksek bulunmuştur; kreatinin, CRP ve INR seviyeleri ise düşük bulunmuştur ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Yatış sürelerinin Manavgat Devlet Hastanesi'nde anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Laboratuvar Tetkik Sonuçlarının Hastanelere Göre Karşılaştırılması

Parametreler [median (min-max)]	Kırıkkhan Devlet Hastanesi [median (min-max)] (n=98)	Manavgat Devlet Hastanesi [median (min-max)] (n=206)	P
Beyaz küre sayısı (/µL)	6700 (2700-17700)	5950 (1020-21110)	0.080*
Nötrofil sayısı (/µL)	4500 (840-15400)	3985 (214-19990)	0.154*
Lenfosit sayısı (/µL)	1100 (400-4700)	1170 (180-3150)	0.937*
Trombosit sayısı (/µL)	223000 (75000-798400)	193000 (46000-427000)	0.001*
Hemoglobin	13 (9,1-16,5)	12,9 (8,1-16,6)	0.951*
AST (IU/L)	33,5 (10-627)	27 (8-241)	0.006*
ALT (IU/L)	22 (7-305)	23 (2-495)	0.415*
Üre (mg/dl)	14,9 (6-92,5)	13,5 (4,8-125)	0.169*
Kreatinin (mg/dL)	0,80 (0,15-4,73)	0,82 (0,5-10,5)	0.020*
LDH (IU/L)	353,5 (109-879)	267,5 (108-665)	<0.001*
Ferritin (µg/L)	295,6 (0-3861)	259,7 (0-1650)	0.315*
CRP (mg/L)	31,7 (0,6-446,3)	68,4 (0,1-350)	0.011*
D-Dimer (µg/mL)	425 (100-9740)	270,5 (0,0-37167)	<0.001*
INR	1 (0,9-2,25)	1,1 (0,0-3,05)	<0.001*
Yatış süresi (gün)	7 (1-30)	10,9 (2-43)	<0.001*

* Mann Whitney U testi

** Ki-kare testi

AST: aspartat aminotransferaz, ALT: alanin aminotransferaz LDH: laktat dehidrogenaz, CRP: C-reaktif proteini

Her iki hastanede de tedavi için en çok favipravir tercih edilirken Hidroksiklorokin+Favipiravir kombine tedavisinin Kırıkkhan devlet hastanesinde hiçbir hastaya verilmediği, Manavgat Devlet Hastanesinde 81 hastada kullanıldığı saptandı. Lopinavir ritonavir sadece Manavgat Devlet Hastanesinde yatan iki gebeden birinde kullanıldı. Hastaların kullandıkları ilaçlar Tablo 3'te verilmiştir. Manavgat Devlet



Hastanesindeki 14(%6.8) hastaya hidroklorokin ve favipiravir tedavileri verilmemiş sadece antibiyotik tedavisi tercih edilmişken, Kırıkkhan Devlet Hastanesinde tüm hastalara verildi.

Tablo 3. Tedavide Kullanılan İlaçlar ile Tedavi Sonuçlarının Hastanelere Göre Karşılaştırılması

	Kırıkkhan devlet hastanesi (n=98)	Manavgat devlet hastanesi (n=206)	p
Tedavide kullanılan ilaçlar Hidroksiklorokin Favipiravir Hidroksiklorokin+Favipiravir	36 (36,7) 62 (63,3) -----	5 (2,4) 105 (51,2) 81 (39,5)	<0.001**
Tedavi sonucu (n,%) Taburcu Yoğun bakım Exitus	88 (89,8) 1 (1,0) 9 (9,2)	150 (72,8) 54 (26,2) 2 (1)	<0.001**

Hastaların akciğer tutulumlarının hafif-orta ve ağır tutulumlu pnömoni olarak değerlendirdiğimizde 83 hastada hafif pnömoni, 151 hastada orta pnömoni ve 69 hastada ağır tutulum olan pnömoni gözlenmiştir. Bir hastada akciğer tomografisinde pnömonik tutulum saptanmadı. Gruplar arası karşılaştırmada; hastaların akciğer tutulum düzeyleri arasında kan beyaz küre, nötrofil AST, üre, kreatinin LDH, ferritin, CRP, D-Dimer ve INR seviyeleri, yatış süreleri ve lenfosit düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan çoklu karşılaştırmaya göre bu farklılık, ağır COVID 19 pnömoni tutulumu olan hasta grubundan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$). (Tablo 4).

Tablo 4. Laboratuvar Parametrelerinin Toraks Tomografisi Sonucuna Göre Karşılaştırılması

Laboratuvar parametreleri	Toraks BT			P
	Hafif COVID-19 pnömonisi (n=83)	Orta COVID -19 pnömonisi (n=151)	Ağır COVID -19 pnömonisi (n=69)	
Beyaz küre sayısı (/µL)	5675 (2400-15600)	6000 (1020-17700)	7200 (3000-21110)	0.004*
Nötrofil sayısı (/µL)	3665 (214-13800)	4110 (1100-15400)	5640 (1700-19990)	<0.001*
Lenfosit sayısı (/µL)	1200 (500-4700)	1260 (390-4000)	970 (180-3300)	<0.001*
Trombosit sayısı	205500 (98000-569000)	211400 (75000-798400)	201000 (46000-520000)	0.686*
Hemoglobin	13 (9,9-16,6)	12,9 (8,9-16,2)	12,8 (8,1-15,8)	0.264*
AST (IU/L)	27 (8-148)	31 (10-627)	37 (12-354)	0.001*
ALT (IU/L)	22 (7-149)	23 (2-305)	22 (8-495)	0.509*
Üre	12 (4,8-60,2)	13,3 (5,8-49,3)	17,8 (6,2-125)	<0.001*
Kreatinin	0,8 (0,15-3,85)	0,8 (0,4-10)	0,93 (0,5-10,5)	0.011*
LDH (IU/L)	256 (108-650)	277 (131-879)	394 (165-853)	<0.001*
Ferritin (µg/L)	226 (0-2536)	249 (0-3861)	432,9 (0-2000)	<0.001*
CRP (mg/L)	23,6 (0,1-215,9)	56 (0,1-446,3)	115 (1-309)	<0.001*
D-Dimer (µg/mL)	280 (0-3809)	281 (44-9230)	492 (107-37167)	<0.001*



INR	1 (0,0-2,25)	1,1 (0,0-3,05)	1,1 (0,9-1,69)	0.002*
Yatış süresi (gün) (n,%)	5 (1-37)	8 (2-43)	12 (1-31)	<0.001*

WBC için (Hafif-Orta Covid arası p=0.173, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.001, Orta-Ağır Covid arası p=0.016), Nötrofil için (Hafif-Orta Covid arası p=0.047, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), Lenfosit için (Hafif-Orta Covid arası p=0.955, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), AST için (Hafif-Orta Covid arası p=0.195, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p=0.004), Üre için (Hafif-Orta Covid arası p=0.109, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), Kreatinin için (Hafif-Orta Covid arası p=0.310, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.006, Orta-Ağır Covid arası p=0.014), LDH için (Hafif-Orta Covid arası p=0.089, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), Ferritin için (Hafif-Orta Covid arası p=0.453, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), CRP için (Hafif-Orta Covid arası p<0.001, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), D-Dimer (Hafif-Orta Covid arası p=0.508, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), INR için (Hafif-Orta Covid arası p=0.001, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.005, Orta-Ağır Covid arası p=0.903), Tedavi süresi için (Hafif-Orta Covid arası p<0.001, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p=0.004).

* Kruskal Wallis Testi (Post hoc:Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U Testi)

AST: aspartat aminotransferaz, ALT: alanin aminotransferaz LDH: laktat dehidrogenaz, CRP: C-reaktif proteini

Hastaların mevcut komorbidite durumlarının COVID 19 enfeksiyonun pnömonik tutulumunun seyri açısından değerlendirildiğinde anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 5). Hastaların servisten ayrılma şekilleri açısından bakıldığında taburcu edilen 238 hastanın 161'inde (%67.6), yoğun bakıma sevk edilen veya exitus olan 66 hastanın 46'sında (%69.6) en az bir komorbidite hastalık varlığı görülmüştür.

Tablo 5. Tedavide Kullanılan İlaçlar ve Tedavi Sonuçları ile Komorbidite Durumu ve Hastalık Varlığının Toraks BT Sonucuna Göre Hastalığın Seyri ile İlişkisi

	Toraks BT			p
	Hafif covid-19 (n=83)	Orta covid-19 (n=151)	Ağır covid-19 (n=69)	
Tedavide kullanılan ilaçlar (n,%)				
Hidroksiklorokin	20 (24,1)	16 (10,7)	5 (7,2)	<0.001*
Favipiravir	36 (43,4)	80 (53,3)	50 (72,5)	
Hidroksiklorokin+Favipiravir	19 (22,9)	50 (33,3)	12 (17,4)	
Diğer**	8 (9,6)	5 (2,7)	2 (2,9)	
Tedavi sonucu (n,%)				
Taburcu	82 (98,7)	136 (90)	19 (27,5)	<0.001**
Yoğun bakım	1 (1,3)	11 (7,2)	43(62,3)	
Ex	0 (0,0)	4 (2,8)	7 (10,2)	
Komorbidite durumu ve hastalık varlığı				
DM (n,%)	30 (36,1)	52 (34,7)	28 (40,6)	0.699*
HT (n,%)	26 (31,3)	59 (39,3)	31 (44,9)	0.217*
Astım (n,%)	22 (26,5)	36 (24,0)	14 (20,3)	0.668*
KOAH (n,%)	16 (19,3)	21 (14,0)	14 (20,3)	0.407*
KAH (n,%)	10 (12,0)	19 (12,7)	16 (23,2)	0.088*
Kanser (n,%)	2 (2,4)	3 (2,0)	2 (2,9)	0.917*

* Ki-kare testi ** lopinavir+ritonavir ve sadece antibiyotik tedavisi

4. Tartışma

Çalışmamızda her iki hastanenin hasta verileri hasta kayıtlarından yararlanılarak değerlendirilerek farklılıklar ortaya konulmuştur. Literatür incelendiğinde iki merkezin karşılaştırılmalı verilerinin çalışılmadığı görülmüştür. Her iki hastane ikinci basamak devlet hastanesi olmasına rağmen coğrafi farklılıklar hastanelere başvuru yapan kişi sayısında farklılıklara neden olmuştur. Ayrıca yerel yönetimlerin pandemiye yönetme şekillerindeki farklılıklar takip edilen hasta yoğunluğunda farklılıklara neden olmuş olabilir. Manavgat Devlet Hastanesine ikinci dalgada başvuran hasta sayısının daha fazla olduğu ve bu



hastaların yatış süreleri ile yoğun bakım yatışlarının daha fazla olduğu görülmüştür. Hasta yatak kapasiteleri benzer olan her iki ikinci basamak devlet hastanesindeki bu farklılığın nedeni Manavgat'ın turizm bölgesinde yer alması, yerli ve yabancı turistlerin pandemiden kaçmak için tercih ettiği bir yer olması ve bu nedenle insan hareketliliğinin çok olmasına bağlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 147 kadın, 157 erkek hastaların yaş ortalaması 60.67 ± 14.73 (19-104) yıl idi. Ayrıca oransal olarak bakıldığında 60 yaş ve üzeri hasta oranı Kırıkhan DH'nde %69.4 iken, bu oran Manavgat DH'nde %50.5 bulunmuştur. Guan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, hastaların yaş ortalaması 47 olup hastaların %41.9'unun kadındı (Guan et al., 2020). Günel ve ark çalışmasında hastaların 53'ü kadın, 47'si erkek olup hastaların yaş ortalaması 54.42 (20-90) yıl idi (Günel et al., 2020). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde izlenen COVID 19 tanılı hastaların değerlendirildiği çalışmada yaş ortalaması 49.3 ± 17.6 yıl olarak bulunmuştur (Sümer et al., 2020). Kırıkhan devlet hastanesinin 60 yaş üstü hasta grubundaki fazlalık; ikinci dalganın pandemi yönetiminde 65 yaş üstü tüm hastaların hafif semptomları olsa bile klinik kötüleşme riski nedeniyle yatırılarak takip edilmesinin önerilmesinden kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz. Bu duruma paralel olarak da literatüre göre yaş ortalaması çalışmamızda daha yüksek bulunmuştur.

Yedi çalışmanın dahil edildiği ve 1576 hasta verisinin incelendiği meta-analizde en sık görülen ek hastalıklar HT, DM, kardiyovasküler hastalıklar ve solunum sistemi hastalıkları olup ayrıca hastaların ileri yaş grubunda ve ek hastalıklarının olması ağır hastalık tablosuyla ilişkilendirilebileceği belirtilmiştir (Yang et al., 2020). Zhou ve ark. nın 191 hasta üzerinde yaptığı çalışmada en sık görülen komorbiditelerin hipertansiyon (%30) ve diyabet (%19) olduğu belirtilmiştir (Zhou et al., 2020). Ciddi hastalık kliniğine sahip hastaların diğer hasta grubuyla kıyaslandığı bir çalışmada DM ve KOAH tanıları olan, ileri yaş hastaların kliniğinin daha ağır olduğu sonucuna varılmıştır (K. Li et al., 2020). Çalışmamızda en sık eşlik eden komorbid hastalık Kırıkhan devlet hastanesi hastalarında %72.4 ile DM iken Manavgat Devlet hastanesi hastalarında %33.1 ile hipertansiyon idi. Çalışmamızda komorbid hastalıklarla COVID 19 enfeksiyonunun klinik seyri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. İleri yaş ve ek hastalığa sahip olmanın prognozu kötüleştirilebildiği (Günel et al., 2020; Lippi, Wong, & Henry, 2020; Yang et al., 2020) literatürde bilirse de daha geniş sayıda hastalarla yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

COVID-19 enfeksiyonunda; ateş, öksürük, yorgunluk ve dispne en sık saptanan semptomlardır (Yang et al., 2020). Pandeminin ilk dönemlerinde yapılan bir çalışmada en sık semptomlar; ateş, öksürük, kas ağrısı iken 30 ilden 552 hastanenin katıldığı 1099 PCR pozitif hastanın değerlendirildiğinde diğer bir çalışmada da benzer olarak en sık şikayetler ateş, öksürük, yorgunluk, balgam, dispne olarak bildirilmiştir (Guan et al., 2020; Huang et al., 2020). Çalışmamızda en sık saptanan semptomlar öksürük (%77.3), dispne (%63.2) miyalji (%29.9) olarak bulundu. Ateş (%28) literatürden farklı olarak hastalarda dördüncü sıklıkta görüldü. Salgın dönemlerinde toplumdaki baskın viral suşa göre hastaların geliş şikayetleri değişebilmektedir. Çalışmamızın yapıldığı dönemde ülkemizde görülen yaygın suş isimlendirilmemiş olup Wuhan varyantı olarak anılmaktaydı. Devam eden süreçte çalışmamız bitiminde Ocak 2021 tarihinde İngiliz varyantının yaygınlaşmaya başladığı Sağlık Bakanlığı tarafından ilan edilmiştir (Fırat, Yücesan, & Özkan). Çalışmamızda dahil edilen hastaların başvurduğu dönemde hastaneye başvuru şikayetleri farklılık göstermiştir.



COVID-19 enfeksiyonunda hastaların hematolojik, biyokimyasal ve koagülasyon testlerinde patolojik değişiklikler görülmekte olup lenfopeni, lökositoz, lökopeni ve hafif trombositopeni sık görülen hematolojik değişiklikler arasındadır. Ayrıca CRP düzeylerinde yükseklik izlenmektedir (Zhang, Hou, Li, & Li, 2020). Çin'de yapılan 38 çalışmanın değerlendirildiği geniş bir meta analizde lökosit sayısının normal, lenfopeni ve CRP artışının ön planda olduğu gözlenmiştir (Zhu et al., 2020). Çalışmamızda her iki hastanedeki hastaların karşılaştırılmasında beyaz küre, lenfosit sayıları benzer düzeyde bulunmuş olup trombosit sayılarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan çoklu karşılaştırmaya göre bu farklılık, Manavgat Devlet Hastanesindeki hastaların kan tahlili sonuçlarından kaynaklanmaktadır. Trombositler; nötrofiller ve diğer inflamatuvar hücreler gibi inflamatuvar yanıtta görevli hücrelerdir. Şiddetli enfeksiyonlar ve immun sistemi baskılayıcı durumlarda sekonder trombositopeni gelişebilmektedir (Rousan et al., 2010). SARS enfeksiyonunda, trombositopeninin öne çıkan laboratuvar bulgularından biri olduğu ve prognoz ile ilişkili olabileceği raporlanmıştır (Berger, Drosten, Doerr, Stürmer, & Preiser, 2004). Çin'de yapılan ve 141 hastanın incelendiği bir çalışmada şiddetli COVID19 hastalarında trombosit sayısının anlamlı düzeyde daha düşük olduğu ve klinik durum kötüleştikçe trombosit sayısının daha da düştüğü rapor edilmiştir (Zheng et al., 2020). Çalışmamızda Manavgat Devlet Hastanesindeki hasta sayısı Kırıkhan Devlet Hastanesine göre daha fazladır. Hasta sayısının görece fazla olması bu trombositopeni durumunun öne çıkmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca trombosit sayısının, hastalığın seyrindeki öngörücü etkisinin saptanması için daha fazla hasta ile yapılan ve hastanedeki takip sürecine yayılan çalışmalar gerekebilir.

Halen COVID-19 için etkinliği kanıtlanmış kesin bir ilaç tedavisi bulunmamaktadır. Karakoç ve arkadaşlarının COVID-19 birinci dalgasını kapsayan çalışmasında hastaların yaklaşık %85'inde hidroklorokin + azitromisin + oseltamivir; yaklaşık %29'unda favipiravir tek başına veya hidroklorokinle birlikte kullanılmıştır (Karakoc et al., 2020). Çalışmamızda Hidroklorokin+Favipiravir kombinasyonu ikinci dalgada Kırıkhan Devlet Hastanesinde hiç kullanılmamış olup Manavgat Devlet Hastanesinde %39.5 hastada kullanılmıştır. Favipiravir Kırıkhan Devlet Hastanesinde hastaların %63.3'ünde, Manavgat Devlet Hastanesinde hastaların %51.2'sinde kullanılmıştır.

Çalışmamızda ağır COVID-19 pnömonisi olan 69 hastanın beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, AST, LDH, ferritin, D-dimer ve CRP değerleri orta ve hafif pnömonisi olan hastalara göre daha yüksektir. Bu hastalarda lenfosit sayısı diğer iki gruba göre düşük gözlenmiştir. Lenfopeni, COVID-19 hastalarında yaygın olarak görülür (Q. Li et al., 2020; Qin et al., 2020). Qin ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada, COVID-19 hastalarında lenfositlerin neredeyse yarı yarıya azaldığı bildirilmiştir ve koronavirüslerin özellikle T-lenfositlerin sayısını azaltarak etki gösterdiği belirtilmiştir (Q. Li et al., 2020). Çin'de 141 COVID-19 hastasının incelendiği bir çalışmada, hastaların yaklaşık yarısında (%46.8) başvuru sırasında lenfopeni varken, bu oran şiddetli hastalarda % 82.8'i olarak saptanmış olup klinik tablo ağırlaştıkça lenfopeninin belirginleştiği rapor edilmiştir (Zheng et al., 2020). Beklendiği üzere orta ve ağır COVID-19 pnömonisi olan hastalarda yoğun bakım takibi gerekliliği ve mortalite daha yüksektir. Ciddi ve kritik hastaların toraks tomografilerinin değerlendirmeleri sonucunda lineer opasite ve konsolidasyonların diğer hastalara göre daha fazla bulunmuştur. Bu hastaların beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı ve CRP değerleri de daha yüksektir (K. Li et al., 2020). Ulusoy ve arkadaşlarının yaptığı vaka kontrol çalışmasında yoğun bakımda yatışı olan hastaların



lökosit ve nötrofil sayıları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca vaka grubu ve yoğun bakım yatışı olan hastaların grubunda anlamlı düzeyde CRP yüksekliği bulunmuştur (Unver-Ulusoy, Demirkose, & Bilek, 2021). Çin'de yapılan meta analizde de 3062 hastanın 2185'inde tomografide bilateral tutulum gözlenmiştir (Zhu et al., 2020). Ayrıca bu meta analizde lenfopeni, CRP ve d-dimer artışı göze çarpmaktadır. Akciğer tutulumlarının daha ağır olduğu hastalarda lenfopeni, CRP, ferritin ve D-dimer yüksekliği gözlenmiştir. Ayrıca ağır COVID-19 pnömonisi olan hastalarımızda literatürle uyumlu olarak laboratuvar bulgularının daha kötü olduğu belirlenmiş, yoğun bakım yatışı ve hayatını kaybedenlerin yüzdelerinin daha yüksek olduğu izlenmiştir.

5. Sonuç ve Öneriler:

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar vardır. Karşılaştırılan hastanelerde değerlendirilen hasta sayısı arasında farklılık vardır.

Çalışmamızdaki bulguları da göz önünde bulundurarak ileri yaş ve ek hastalıklara sahip olma COVID 19 kliniğinde kötüleşmeye sebep olabilmektedir. Yoğun bakıma sevk edilen veya hayatını kaybeden hastalarda en az bir komorbid hastalık olduğu görülmüştür. Ayrıca ağır pnömoni tutulumu olan hastalarda WBC, nötrofil, AST, LDH, ferritin ve CRP gibi inflamatuvar parametrelerde artış, lenfosit sayılarında ise düşüş gözlenmiştir. Acil servise ilk başvuru anında tam kan sayımı ve biyokimya tetkikleri sayesinde hastaların klinik durumu hakkında fikir sahibi olunabilir. Bu sayede hastaların prognozlarına dair yakın izlem planlanabilir.

Kaynaklar

- Berger, A., Drosten, C., Doerr, H., Stürmer, M., & Preiser, W. (2004). Severe acute respiratory syndrome (SARS)—paradigm of an emerging viral infection. *Journal of Clinical Virology*, 29(1), 13-22.
- Bernheim, A., Mei, X., Huang, M., Yang, Y., Fayad, Z. A., Zhang, N., Diao K., Lin B., Zhu X., Li, K. (2020). Chest CT findings in coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*, 200463.
- Cui, J., Li, F., & Shi, Z.-L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, 17(3), 181-192.
- Fırat, M., Yücesan, B., & Özkan, Ö. Türkiye'de Tespit Edilen SARS-CoV-2 Endişe Verici Varyantları—Çankırı İli Özelinde Pandemiye Genel Bakış. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 138-144.
- Grasselli, G., Greco, M., Zanella, A., Albano, G., Antonelli, M., Bellani, G., Bonanomi E., Cabrini L., Carlesso E., Castelli, G. (2020). Risk factors associated with mortality among patients with COVID-19 in intensive care units in Lombardy, Italy. *JAMA internal medicine*, 180(10), 1345-1355.
- Guan, W.-j., Ni, Z.-y., Hu, Y., Liang, W.-h., Ou, C.-q., He, J.-x., Liu L., Shan H., Lei, C.-l., Hui, D. S. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*, 382(18), 1708-1720.



- Günel, Ö., Türe, E., Bayburtlu, M., Arslan, U., Demirag, M. D., Taskin, M. H., Kiliç, S. (2020). COVID-19 Tanılı Hastaların Risk Faktörleri Açısından Değerlendirilmesi. *Mikrobiyol Bul*, 575-582.
- Hasöksüz, M., Kiliç, S., Saraç, F. (2020). Coronaviruses and sars-cov-2. *Turkish journal of medical sciences*, 50(SI-1), 549-556.
- Henry, B. M., De Oliveira, M. H. S., Benoit, S., Plebani, M., Lippi, G. (2020). Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(7), 1021-1028.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang L., Fan G., Xu J., Gu, X. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The lancet*, 395(10223), 497-506.
- Karakoc, Z. C., Pinarbasi Simsek, B., Asil, R., Dodurgali, R., Caliskaner, F., Ozsari, A., Turnaoglu Tugrul S., Ece, F. (2020). First wave in COVID-19 pandemic: A single center experience. *Klimik Derg.:(33(3))*, 223-229.
- Li, K., Wu, J., Wu, F., Guo, D., Chen, L., Fang, Z., Li, C. (2020). The clinical and chest CT features associated with severe and critical COVID-19 pneumonia. *Investigative radiology*.
- Li, Q., Ding, X., Xia, G., Chen, H.-G., Chen, F., Geng, Z., Xu L., Lei S., Pan A., Wang, L. (2020). Eosinopenia and elevated C-reactive protein facilitate triage of COVID-19 patients in fever clinic: a retrospective case-control study. *EClinicalMedicine*, 23, 100375.
- Lippi, G., Wong, J., Henry, B. M. (2020). Hypertension and its severity or mortality in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. *Pol Arch Intern Med*, 130(4), 304-309.
- Qin, C., Zhou, L., Hu, Z., Zhang, S., Yang, S., Tao, Y., Xie C.,Ma K., Shang K., Wang, W. (2020). Dysregulation of immune response in patients with coronavirus 2019 (COVID-19) in Wuhan, China. *Clinical infectious diseases*, 71(15), 762-768.
- Rousan, T. A., Aldoss, I. T., Cowley Jr, B. D., Curtis, B. R., Bougie, D. W., Aster, R. H., George, J. N. (2010). Recurrent acute thrombocytopenia in the hospitalized patient: sepsis, DIC, HIT, or antibiotic-induced thrombocytopenia. *American journal of hematology*, 85(1), 71.
- Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., Song, J. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive care medicine*, 46(5), 846-848.
- Sümer, Ş., Ural, O., Aktuğ-Demir, N., Çifci, Ş., Türkseven, B., Kılınçer, A., Türk-Dağı H., Demir, L. S. (2020). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde İzlenen COVID-19 Olgularının Klinik ve Laboratuvar Özellikleri. *Klimik Journal/Klimik Dergisi*, 33(2).



- Unver-Ulusoy, T., Demirkose, M., Bilek, H. C. (2021). Diagnostic Utility and Prognostic Value of Basic Laboratory Parameters in COVID-19/COVID-19'da Temel Laboratuvar Parametrelerinin Tanısal Faydası ve Prognostik Değeri. *KLİMİK Journal*, 34(3), 174-182.
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., Ji, R., Wang, H., Wang, Y., Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*, 10(10.1016).
- Zhang, Z.-L., Hou, Y.-L., Li, D.-T., Li, F.-Z. (2020). Laboratory findings of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*, 80(6), 441-447.
- Zheng, Y., Zhang, Y., Chi, H., Chen, S., Peng, M., Luo, L., Chen, L., Li, J., Shen, B., Wang, D. (2020). The hemocyte counts as a potential biomarker for predicting disease progression in COVID-19: a retrospective study. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(7), 1106-1115.
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, Bi., Gu, X. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, 395(10229), 1054-1062.
- Zhu, J., Ji, P., Pang, J., Zhong, Z., Li, H., He, C., Zhang, J., Zhao, C. (2020). Clinical characteristics of 3062 COVID-19 patients: a meta-analysis. *Journal of medical virology*, 92(10), 1902-1914.

Beyanlar

Çalışma herhangi bir tezden üretilmemiştir, veriler orijinaldir ve yayımlanmak üzere başka bir yere gönderilmemiş, herhangi bir yerde sözlü/yazılı olarak sunulmamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Çalışma için Sağlık Bakanlığı'ndan ve Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onaylar alınmıştır. (Tarih:12.11.2020 karar no:27) Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun şekilde yapılmıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Yazar katkıları: Fikir: GK, İDA. Tasarım: GK, İDA, ŞGB, MÇ Denetleme: ŞGB, MÇ. Kaynaklar: GK, İDA, ŞGB, MÇ Veri toplama ve/ veya işleme: GK, İDA, ŞGB, MÇ Analiz ve/ veya yorum: GK, İDA, ŞGB, MÇ Literatür taraması: GK, İDA. Yazı yazar: GK, İDA. Eleştirel inceleme: ŞGB, MÇ.

Extended Abstract

Introduction: Determining the parameters to be used in the follow-up of COVID 19 infection allows to predict the prognosis. Objective: In this study, we aimed to determine the demographic, clinical, laboratory and radiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in two different centers. Methods: Our study is a two-center, retrospective study. Patients with a positive SARS-CoV-2 RT-PCR test who were followed up with a definitive diagnosis of COVID-19 who were hospitalized between September 1 and November 30 were included in the study. Demographic, clinical, laboratory and thoracic computed tomography data of the patients were evaluated retrospectively. Results: A total of 304 COVID-19 patients, 157 of whom were male, were included in our study. Among the most



common comorbid diseases were 38.3% hypertension, 36.3% diabetes mellitus, 23.8% asthma. The most common symptoms were cough (77.3), dyspnea (63.2) and myalgia (29.9). When we evaluated lung involvement as mild-moderate and severe pneumonia, mild pneumonia was observed in 83 patients, moderate pneumonia was observed in 151 patients, and pneumonia with severe involvement was observed in 69 patients. It was determined that white blood cell, neutrophil, aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase, ferritin, CRP, D-Dimer and INR levels and length of stay were statistically significantly higher in patients with severe Covid-19 pneumonia, whereas lymphocyte levels were significantly lower ($p < 0.05$). Discussion: In our study, the patient data of both hospitals were evaluated using patient records and differences were revealed. When the literature was examined, it was seen that the comparative data of the two centers were not studied. Although both hospitals are secondary level public hospitals, geographical differences caused differences in the number of people who applied to the hospitals. In addition, differences in the way local governments manage the pandemic may have caused differences in the number of patients followed. Considering the findings in our study, advanced age and having additional diseases may cause worsening in the COVID 19 clinic. It was observed that at least one comorbid disease was present in patients who were transferred to the intensive care unit or died. In addition, an increase in inflammatory parameters such as WBC, neutrophils, AST, LDH, ferritin and CRP, and a decrease in lymphocyte counts were observed in patients with severe pneumonia. At the first admission to the emergency department, an idea about the clinical status of the patients can be obtained by means of complete blood count and biochemistry tests. In this way, close monitoring of the prognosis of the patients can be planned. Conclusions: It has been observed that laboratory parameters are more severe in patients with severe COVID-19 pneumonia, and the rates of intensive care admissions and deaths are higher. Efficient and safe drug studies are still needed in the COVID-19 pandemic, the effect of which is partially reduced with vaccination.