


## COVID-19 GEÇİREN ÇOCUK OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

### Evaluation of Child Cases with Covid-19

Erhan BERK<sup>1</sup> 

Muhammed Selçuk SİNANOĞLU<sup>2</sup> 

Nuriye Aslı MELEKOĞLU<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Malatya

Geliş Tarihi / Received: 27.12.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 17.03.2022

### ÖZ

Son dönemde çocuk yaş gurubu Covid-19 hastalarının artması nedeni ile çocuk hastalar için tanı ve tedavi kriterlerinin oluşturulması önem kazanmaktadır. Bu çalışmamızda, hastane başvurusu sonrası Covid-19 tanısı konulan çocuk hastalarımızın tanı, tedavi ve laboratuvar bulgularını değerlendirerek çocuklardaki Covid-19 tanı ve tedavi kriterlerinin oluşumuna katkı sağlamayı amaçladık. Bu çalışmaya, pandemi sürecinde acil servis ve polikliniğe başvuruları sonrasında Covid-19 tanısı konularak ayaktan veya yatırılarak tedavi edilen çocuk yaş gurubu 220 olgu dahil edildi. Hastaların 142'si (%64.5) erkekti ve 18'inin (%8.1) kronik hastalığı vardı. Hastaların yaşları 7-17 arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları 13,4±2,26 yıl idi. Klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi sonucu 38 çocuk hastaneye yatırılarak tedavi edildi. Covid-19 enfeksiyonu tanı ve tedavisi için vakaların sınıflandırılması ve bu sınıflandırmaya göre tedavi ve takibinin yapılması mortalite ve komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Covid-19 enfeksiyonu, Çocuk, Klinik bulgular.

### ABSTRACT

Due to the recent increase in pediatric Covid-19 patients, it is important to establish diagnostic and treatment criteria for pediatric patients. In this study, we aimed to contribute to the formation of the diagnosis and treatment criteria for Covid-19 in children by evaluating the diagnosis, treatment and laboratory findings of our pediatric patients who were diagnosed with Covid-19 after hospital admission. 220 cases in the pediatric age group who were diagnosed with Covid-19 and treated as outpatients or inpatients after applying to the emergency service and polyclinic during the pandemic were included in this study. Of the patients, 142 (64.5%) were male and 18 (8.1%) had chronic disease. The ages of the patients ranged from 7 to 17, with a mean age of 13.4±2.26 years. As the result of the evaluation of clinical and laboratory findings, 38 children were treated after hospitalization. Classification of cases for the diagnosis and treatment of Covid-19 infection, and treatment and follow-up according to this classification are important in terms of preventing mortality and complications.

**Keywords:** Clinical findings, Covid-19 infection, Pediatric.

## GİRİŞ

Covid-19 (Yeni koronavirüs hastalığı, 2019-nCoV) hastalığı ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ağır pnömoni olgularından izole edilen SARS-CoV-2 virüsü ile tanımlanmış olup kısa süre içinde hızla yayılarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Mart 2020' de pandemi olarak ilan edildi (World Health Organization [WHO], 2020). Ülkemizde de bu tarihten sonra vakalar görülmeye başlandı ve Türkiye Cumhuriyeti Devleti de salgın kontrolü için çeşitli kısıtlamalar ve izolasyon önlemleri aldı.

Covid-19 hastalığı hemen her yaş grubunu etkilemektedir ve özellikle damlacık yoluyla bulaştığı için çocuk hastalar genel olarak enfekte bireylerle ev içi temas yoluyla virüsü almaktadır (Kardeş ve Örnek, 2020). Hastalığın ilk ortaya çıktığı Çin'de-yapılan çalışmalarda hastalığın çocuklarda da ateş, halsizlik gibi benzer bulgularla ortaya çıksa da yetişkinlere kıyasla solunum sistemi ile ilgili bulgularının daha hafif olduğu bildirilmekle birlikte nedeni tam olarak ortaya konamamıştır (Sun vd., 2019). Amerika'da yapılan bir araştırmada bu durumun yetişkinlere kıyasla pediatrik immün yanıtlardaki farklılıklara ve çocuklardaki viral bağlanma bölgelerinin kullanılabilirliğini etkileyen hava yolu epitel hücre yapısındaki farklılıklara bağlı olduğu ileri sürülmüştür (Yonker vd., 2020).

Covid-19 her ne kadar solunum sistemi hastalığı gibi tanımlanmış olsa da, pandemi süreci devam ederken ilk olarak Birleşik Krallık'tan olmak üzere pek çok ülkeden multisistemik tutulumu olan ateşli çocuk hastalar bildirilmiştir (Pediatric Intensive Care Society, 2020). İlk dönemde Kawasaki hastalığına benzetilen bu durum, Hastalık Koruma ve Önleme Merkezi (CDC) ve DSÖ tarafından multisistemik inflamatuvar sendrom (MIS-C) olarak adlandırılmıştır (CDC, 2020).

Şimdiye kadar yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu semptomatik yetişkin hastalar üzerinedir. Ülkemizde de özellikle pandeminin başlangıcında okulların tatil edilmesi ve çocuklara uygulanan sokağa çıkma yasakları nedeniyle pediatrik olgulara az rastlanırken kademeli normalleşme süreci ile birlikte çocuk vaka sayıları hızlıca artmıştır. Pandemi sürecinin ilerlemesi ve çocukluk çağı Covid-19 hastalarının artması ile çocuk hastaların tanınması, klinik izlemi ve enfeksiyon sonrası takibi büyük önem kazanmıştır. Bu çalışmamızda, kurumumuza başvuran ve Covid-19 tanısı konulan çocuk hastaların klinik ve laboratuvar verileri yatan ve ayaktan izlenen hastalarda karşılaştırmalı olarak değerlendirilerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Katılımcıların Seçimi, Çalışma Tasarımı ve Veri Toplama

Tek merkezli, geriye dönük ve kesitsel olarak planlanan bu çalışmaya Temmuz ve Ağustos 2021 tarihleri arasında pandemi hastanesi olarak çalışan Yeşilyurt Hasan Çalık Devlet Hastanesi'ne başvuran ve Covid-19 hastalığı tanısı konan 7-17 yaş arası çocuk hastalar dâhil edildi. Hastaların tanısı SARS-CoV-2 virüsünün nasofarengeal sürüntüde Bio-Speedy SARS-CoV-2 (2019-nCoV) RT-qPCR (polimeraz zincir reaksiyonu) saptama kiti (Bioeksen, İstanbul, Turkey) kullanılarak gösterilmesi ile kondu. Katılımcıların tüm demografik, laboratuvar ve klinik verilerine hastane otomasyon sisteminden ulaşıldı. Tanısı PCR dışı yöntemlerle konan hastalar ve aile onamı olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların başvuru anındaki vital bulguları kaydedildi ve yaşlarına uygun persantil aralıklarında değerlendirildi. Lökopeni ( $<4000/\mu\text{L}$ ), lenfopeni (absolü lenfosit sayısı  $<1500/\mu\text{L}$ ) ve nötropeni (absolü nötrofil sayısı  $<1500/\mu\text{L}$ ) saptanan hastalar kaydedildi. Hastalığın şiddeti klinik durum, laboratuvar değerleri ve akciğer görüntülemelerine göre şu şekilde sınıflandırıldı: 1) Asemptomatik: Klinik semptom ve bulgusu olmayan, akciğer görüntülemesi normal olan hastalar, 2) Hafif: Sadece üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları olan ancak görüntüleme pnömoni bulgusu olmayan hastalar, 3) Orta: Hipoksemi olmadan sık ateş ve öksürük gibi solunum sistemi bulgularının olduğu pnömonisi olan hastalar, 4) Ağır: Hipoksemi ve ciddi solunum sıkıntısı gelişen hastalar ve 5) Kritik: Beraberinde şok, ensefalit, miyokardit gibi diğer organ sistemlerinin de etkilenebildiği akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) veya solunum yetmezliği gelişen hastalar (Shen vd., 2019). Hastaların takip ve tedavisi her hasta için bireysel olarak planlandı ve güncel T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü Covid-19 Çocuk Hasta Yönetimi Rehberi temel alınarak yapıldı (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). İzlemi ayaktan yapılan hastalar aralıklı telefon görüşmeleri ile yakın takip edildi.

Çalışmamız için etik kurul onayı Malatya Turgut Özal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı (Sayı:2021/80). Çalışma Helsinki Bildirgesi'nde yer alan uluslararası etik tavsiyeleri uyarınca yapıldı. Hasta yakınlarından çalışma için sözlü ve yazılı onam alındı.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmada istatistiksel analizler için SPSS Versiyon 25 (IBM Corporation, Armonk, NY, ABD) paket programı kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile kontrol edildi. Normal dağılan veriler ortalama±standart sapma, normal dağılmayan veriler medyan (min-max) ve sayı (yüzde) olarak verildi. Nicel verilerde normallik dağılımı şartını

sağlayanlarda bağımsız grup t-testi, normallik şartını sağlamayanlarda ise Mann-Whitney U testleri kullanıldı. Nitel verilerde ise ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışmaya hastanemize başvuran ve Covid-19 tanısı için yapılan SARS-CoV-2 PCR testi pozitif olan toplam 220 çocuk hasta alındı. Hastaların yaş ortalamaları  $13.4\pm 2.26$  yıl olup 142 (%64.5)'si erkekti ve hiçbirinin Covid-19'a yönelik aşısı yoktu. Tanımlanan sınıflama ile hastalık şiddeti derecelendirildiğinde 86 hasta (%39.1) asemptomatik, 96 hasta (%43.6) hafif, 28 hasta (%12.7) orta şiddetli ve 10 hasta da (%4.5) ağır hastalık olarak değerlendirildi. Hastanemize çalışma dönemi boyunca kritik şiddette Covid-19'lu hasta başvurusu olmadı. Otuz sekiz hasta (%17.3) klinik, laboratuvar ve görüntüleme bulguları ile değerlendirildi ve yatırılarak izlendi.

Çalışmaya alınan hastaların 18'inde (%8.2) kronik hastalık öyküsü vardı ve bunların yedi tanesi orta ve ağır hastalık şiddetinde olmaları nedeni ile yatırıldı. Yatırılarak izlenen kronik hastalıklı çocukların 3'ünde atopi/astım, diğerlerinde de kronik ürtiker, tip 1 diyabet ve poststreptokoksik glomerulonefrit öyküsü vardı. Kronik hastalığı olan ve olmayan çocukların hastaneye yatışları ile karşılaştırıldığında; kronik hastalığı olanlarda yatış oran istatistiksel olarak daha yüksek idi ( $p<0.05$ ). Yine hastaneye yatış gerektiren çocukların tamamının semptom süresi üç günden fazla idi ve yatış gerektirmeyen olgulara göre semptom süreleri daha uzundu ( $p<0.05$ ). Semptomların başlangıcından itibaren test verme zamanları sorgulandığında ise ayaktan izlenen hastaların yatırılarak izlenen hastalara kıyasla istatistiksel olarak daha erken test verdiği görüldü ( $p<0.05$ ). Temas öykülerinde ise ayaktan izlenen olguların 90'ında (%49.5) ev içi temas öyküsü varken yatan hastaların sadece 15'inde (%39.5) ev içi temas öyküsü vardı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Hastaların klinik özellikleri Tablo 1'de özetlendi.

**Tablo 1.** Covid-19 Tanısı ile İzlenen Hastaların Demografik Özellikleri

	Ayaktan izlenen (n=182)	Yatırılarak izlenen (n=38)	P
Yaş (yıl)	13.63±2.26	13.12±2.13	0.826
Cinsiyet (erkek).	118 (64.8)	24 (63.2)	0.9
Kronik hastalık varlığı.	11 (6)	7 (18.4)	<b>0.009</b>
Aile içi temas öyküsü.	90 (49.5)	15 (39.5)	<b>0.037</b>
İlk belirti sonrası test verme süresi. saat	27±21	61±19	<b>0.019</b>

Veriler n(%) olarak ifade edilmiştir.

Başvuru anındaki semptomlar sorgulandığında 86 hastanın (%39.1) semptomu olmadığı, semptomu olan hastaların en sık üç şikâyetinin de sırasıyla ateş (%40.9), kas-eklem ağrısı (%19.1) ve öksürük (%10.9) olduğu tespit edildi. Hastaların şikâyetlerinin cinsiyete göre dağılımı ise Tablo 2’de özetlendi.

**Tablo 2.** Hastaların Başvuru Şikâyetlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Ateş	Kas-Eklem Ağrısı	Öksürük	Baş Ağrısı	Kusma-İshal	Aseptomatik
<b>Kız</b>	42 (19.1)	18 (8.2)	12 (5.4)	8 (3.6)	8 (3.6)	46 (20.9)
<b>Erkek</b>	48 (21.8)	24 (10.9)	12 (5.4)	8 (3.6)	4 (1.8)	40 (18.2)
<b>Genel</b>	90 (40.9)	42 (19.1)	24 (10.9)	16 (7.2)	12 (5.4)	86 (39.1)

Veriler n(%) olarak ifade edilmiştir.

Hastaların laboratuvar sonuçları da ayakta ve yatan hastalar olarak karşılaştırmalı incelendi ve Tablo 3’te özetlendi.

**Tablo 3.** Hastaların Yatış Durumuna Göre Laboratuvar Değerleri

	Ayaktan takip edilen (n=182)	Yatırılarak takip edilen (n=38)	p
<b>Lökosit sayısı. (/uL)</b>	5586.3±3786.5	3848.7±2976.5	<b>0.024</b>
<b>Mutlak lenfosit sayısı. (/uL)</b>	2115.4±1765.2	914.2±1057.2	<b>0.013</b>
<b>Lenfopeni. n(%)</b>	17 (9.3)	24 (63.2)	<b>0.037</b>
<b>Mutlak nötrofil sayısı. (/uL)</b>	3211.9±1736.8	2538.1±1576.7	0.726
<b>Nötropeni. n(%)</b>	10 (5.5)	2 (5.3)	0.917
<b>Hemoglobin, (g/dL)</b>	13.76±3.17	14.27±3.24	0.893
<b>Trombosit sayısı, (x10<sup>3</sup>/uL)</b>	217±36.3	223.7±37.5	0.912
<b>PT, sn</b>	13.7±1.46	14.1±1.27	0.879
<b>PTT, sn</b>	31.47±3.25	30.58±3.12	0.935
<b>INR</b>	0.97±0.09	0.99±0.11	0.973
<b>D-dimer. (µgFEU/mL)</b>	0.22±0.13	1.26±0.46	<b>0.013</b>
<b>AST (U/L)</b>	22.98±9.73	63.76±16.54	<b>0.009</b>
<b>ALT (U/L)</b>	21.86±10.14	43.45±14.57	<b>0.012</b>
<b>Albumin (g/dL)</b>	3.98±0.49	3.82±0.52	0.754
<b>LDH (U/L)</b>	215.65±101.94	379.75±135.47	<b>0.023</b>
<b>ALP (U/L)</b>	106.25±83.32	337.70±104.25	<b>0.008</b>
<b>CK (U/L)</b>	92.25±26.45	195.37±82.54	<b>0.016</b>
<b>CK-MB (U/L)</b>	14.56±3.45	23.89±4.32	<b>0.019</b>
<b>Ferritin (ng/mL)</b>	65.56±8.73	124.63±10.21	<b>0.01</b>
<b>CRP (mg/dL)</b>	0.22±0.47	4.47±1.65	<b>0.006</b>

Kısaltmalar: PT, protrombin zamanı; PTT, parsiyel tromboplastin zamanı; INR, uluslararası normalleştirilmiş oran; AST, aspartat aminotransfera ;ALT,alanin aminotransferaz; LDH, laktat dehidrogenaz; CK, kreatin kinaz; CK-MB, kreatin kinaz-miyokard bağlayıcı izo enzim; CRP, C-reaktif protein

Çalışmaya alınan 41 hastanın (%18.6) lenfopenisi vardı ve yatarak takip edilen hastalarda gözlenen lenfopeni oranı istatistiksel olarak daha yüksekti (p<0.05) ancak nötropeni oranlarında fark bulunmadı. D-dimer değerleri tüm hastalarda normal sınırlar içerisinde idi ama yatan hastalarda ayakta hastalara kıyasla daha yüksek değerlerde gözlemlendi (p<0.05). Diğer hematolojik ve koagülasyon parametrelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Biyokimyasal parametrelerden ise alkalin fosfataz (ALP), laktat

dehidrogenaz (LDH), kreatin kinaz (CK), aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT) ve ferritin düzeyleri yatan hastalarda istatistiksel olarak daha yüksekti ( $p<0.05$ ). Hastaların 54'ünde (%24.5) C-reaktif protein (CRP) yüksekliği vardı; ayaktan izlenenlere kıyasla daha şiddetli hastalık tablosunun olduğu yatan hastalarımızın tamamında CRP yüksekliği mevcuttu ve bu oran ayaktan takip edilen hastalara göre istatistiksel olarak daha yüksekti ( $p<0.05$ ).

Radyolojik değerlendirme olarak ise hastaların 143'üne (%65) akciğer grafisi ve 47'sine de ek olarak (%21.4) bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. Akciğer grafisi çekilen hastaların 13'ünde bilateral yamalı konsolide alanlar tespit edildi. Tomografi çekilen hastalardan otuz bir tanesinin tomografisi normalken on dört hastada orta ve alt zonlarda bilateral buzlu cam görünümleri mevcuttu, iki hastada ise tutulum sadece tek taraflı olarak izlendi.

Hastaların şikayetlerinin devam ettiği süre ortalama  $4.68\pm 1.87$  gündü. Hastaların ortalama kontrole gelme süreleri  $21.35\pm 4.56$  gün olarak tespit edildi ve takipte tüm hastalarda tam iyileşme gözlemlendi. Çalışma süresince başvuran hastalarımızdan MIS-C gelişen ve ölen olmadı.

## TARTIŞMA

Kısa sürede tüm dünyayı ve ülkemizi etkisi altına alan Covid-19 hastalığı son zamanlarda kısıtlamaların kalkması ve erişkinlerin aşılınması ile çocuk hastalarda daha fazla görülmeye başladı. Özellikle hastane yatışlarının artması ve ölümlerle sonuçlanan olguların da rapor edilmesi ile çocuk yaş grubu için Covid-19 hastalığı daha önemli hale gelmiştir. Mevcut çalışmanın sonuçları da Covid-19 hastalığına sahip çocukların klinik seyirlerinin literatürle uyumlu olarak çoğunlukla hafif olduğunu desteklemektedir (Kalkan ve Aktar, 2020).

Çocuklarda Covid-19 ile ilgili yapılan çalışmalarda istatistiksel olarak farklılık gösterilemese de genel olarak erkek olgular daha fazla bildirilmiştir (Chen vd., 2020; Perlman, 2020). Bizim çalışma grubumuzda da erkek oranı istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte fazlaydı ( $p<0.05$ ). Türkiye'den yapılan ve Covid-19'lu çocuklarda ev içi teması ve bunun klinik evrelemedeki etkisini araştıran bir çalışmada aile içi temas oranı %79.8 olarak bulunmuş ancak klinik gidişatı etkilemediği gösterilmiş (Ustundag vd., 2021). Bizim çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak ev içi temas öyküsü olanlar tüm hastaların yarısından azdı. Olgularımızda aile içi bulaş oranının düşük olmasının nedeni çalışma yaptığımız dönemde kısıtlamaların kalkmış olması, sosyal alanların açılması ve eğitim kurumlarının yüz yüze eğitime başlaması nedeni ile ev dışı ortamlardaki temasın ve geçirilen zamanın artması olabilir. Çalışmamızın bir diğer önemli sonucu da özellikle yatan

hasta grubunda ev içi temas öyküsünün daha düşük olmasıydı; bu farklılığın ev içi temasın olmadığı durumlarda vakaların daha geç başvurması, dolayısıyla tanı gecikmesi ve buna bağlı olarak kliniğin ağırlaşmasından ve hospitalizasyon oranlarının artmasından kaynaklanıyor olabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda, bulgu gösteren hastalarda en sık başvuru şikâyetlerinin sırasıyla ateş, kas-eklem ağrısı ve öksürük olduğunu saptadık. Covid-19 hastalığı ile ilişkili en sık şikâyetler genel olarak ateş ve öksürük olmakla birlikte, hastalarda değişen oranlarda nefes darlığı, taşikardi, takipne, burun akıntısı, baş ve boğaz ağrısı, karın ağrısı, bulantı-kusma, ishal, halsizlik, yorgunluk, dehidratasyon ve nadir olarak da apne, siyanoz ve döküntü de tariflenmiştir (Şenyiğit, 2021). Türkiye’den yapılan ve 1156 Covid-19 hastalıklı çocuğun dâhil edildiği epidemiyolojik bir araştırmada bizim çalışmamızdaki sonuçları destekler şekilde ateş ve öksürüğün erkek çocuklarda, ishalin ise kız çocuklarda daha sık görüldüğü gösterilmiştir (Karbuç vd., 2021). Bizim hastalarımızda da başlangıç bulguları literatürle uyumluydu.

Hastalık şiddetine göre değerlendirildiğinde hastalarımızın %43.6’sı hafif, toplamda %17.2’si de orta ve ağır hastalık grubundaydı ve kritik hastamız olmadı. Türkiye’den yapılan bir başka çalışmada ise vakaların %59.3’ü hafif hastalık grubu ve %40.7’si de orta-ağır hastalık grubunda sınıflanmıştı (Üzel vd., 2021). Bu farklılığın nedeni çalışma popülasyonlarındaki hastaların sayısının ve yaş gruplarının farklılığı olabilir.

Erişkin hastaların kan sayımı değerlendirildiğinde, lenfosit sayısında belirgin ve ilerleyici bir düşme olduğu dikkat çekmektedir (Cao vd., 2020). Bizim hastalarımızın da %18.6’sının lenfopenisi vardı. Lökositozu olan hasta ise yoktu. Lökositoz görülmesi Covid-19 hastalarında daha nadirdir ve saptanması durumunda özellikle sekonder enfeksiyon veya süper enfeksiyon durumu sorgulanmalıdır (Lippi ve Plebani, 2020). Ayrıca mevcut veriler, Covid-19 hastalığında görülen nötrofilinin sitokin fırtınası ve hiperinflamatuvar durumun bir göstergesi olabileceğini de göstermektedir (Mehta vd., 2020). Bizim olgularımızda nötrofil sayıları lenfosit sayılarına göre rölatif olarak daha az etkilenmişti.

Bir akut faz reaktanı olan ve karaciğer tarafından sentez edilen CRP, özellikle ağır Covid-19 enfeksiyonu olan hastaların %75-93’ünde artmaktadır (Lippi ve Plebani, 2020). Bizim vakalarımızın %24.5’inde CRP yüksekliği vardı ve ayaktan izlenenlere kıyasla daha şiddetli hastalık tablosunun olduğu yatan hastalarımızın tamamında CRP yüksekliği mevcuttu. Çalışmamızda CRP pozitiflik oranının diğer çalışmalara kıyasla düşük saptanması vakalarımızın çoğunluğunun hafif veya asemptomatik olmasından kaynaklanıyor olabilir. Covid-19 hastalarındaki trombositopeninin değerlendirildiği bir meta analizde,

trombositopeni hastalık şiddetindeki ciddiyet ile ilişkili bulunmuş ve mortaliteyi artırdığı gösterilmiş (Lippi vd., 2020). Benzer şekilde D-dimer değerlerindeki yükseklik de kötü prognoz ve mortalite ile ilişkili bulunmuş (Poudel vd., 2021). Bizim hastalarımızda ise trombositopenik olan ve D-dimer yüksekliği olan vakamız yoktu, fakat daha şiddetli kliniğin olduğu yatan hastalarımızın D-dimer düzeyleri ayaktan hastalara göre istatistiksel olarak daha yüksekti ( $p<0.05$ ).

Singapur'da Covid-19 hasta serilerinde yoğun bakım ünitelerinde olan ve olmayan hastalar arasında kıyaslandığında, lenfopeni ve yüksek LDH değerleri, beklenildiği üzere yoğun bakım gereksinimi olan Covid-19 hastalarında daha sık görülmüş ve kötü prognoz ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Fan, 2020). Diğer biyokimyasal belirteçlerden ALT, bilirubin ve kreatinin düzeylerindeki artışın ve kan albümin düzeyindeki düşüşün de kötü prognoz ile ilişkisi gösterilmiştir (Lippi ve Plebani, 2020a, 2020b). Bizim çalışmamızda da yatan hastaların ALT ve LDH düzeyleri ayaktan hastalara göre istatistiksel olarak yüksekti ancak bilirubin, kreatinin ve albümin seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklik yoktu. Bu durum hastalarımızın daha hafif seyirli olması ve kötü prognozlu olgularımızın olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Covid-19 pnömonisinde, özellikle asemptomatik veya hafif olgularda, pulmoner lezyonlar varken bile, akciğer grafisinde her zaman bulgu olmaması nedeniyle toraks BT önerilmektedir (Xia vd., 2020). Hastalığın başlangıcında, göğüs radyolojisi bulguları, periferik alanları etkileyen düzensiz, küçük opasiteler ve interstisyel değişiklikler gibi pnömoni bulguları iken şiddetli vakalarda buzlu cam alanları ve konsolidasyon görüntüsü mevcuttur (Xia vd., 2020). Kurumumuzda başvuru anında sadece 143 hastaya akciğer grafisi çekildi ve bulguları daha ağır olan 47 hasta da ek olarak bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Bu sonuçlarımızla çocukluk çağında gereksiz radyasyon maruziyetini önlemek için hastaların radyolojik görüntüleme açısından dikkatli seçilmesi gerektiğini vurgulamak isteriz. Covid-19 hastalığında genel olarak mortalitenin %2.34 olduğu bildirilmiştir (Şenyiğit, 2021). Ayrıca çocuklarda bu oranın erişkinlere kıyasla daha düşük olduğu da rapor edilmiştir; bir çalışmada 10-19 yaş arası ölüm oranı yaklaşık %0.2 olarak bildirilmiştir (Aktar ve Sağır, 2021). Bizim çalışmamızda da kritik hasta grubu olmaması ve hastalarımızın ılımlı seyir gösterip ölümle sonuçlanan vaka olmaması açısından literatür ile uyumludur.

## SONUÇ

Sonuç olarak, çalışmamızda kurumumuza başvuran çocuk hastaların klinik ve laboratuvar verilerini ayaktan ve yatırılarak izlenen hastaları karşılaştırmalı olarak sunduk ve



literatür eşliğinde değerlendirdik. Covid-19 enfeksiyonlu çocuk hastaları değerlendirirken semptomların başlangıcından sonra test yaptırma veya başvuru süresi, kronik hastalık varlığı, başvuru semptomları, laboratuvarlarında özellikle tam kan sayımı, koagülasyon parametreleri, CRP ve diğer biyokimyasal değerlerin belirlenmesi ve doğru değerlendirilmesi; ayrıca gerekli olduğu şartlarda yapılan görüntüleme yöntemleri ile hastanın klinik sınıflamasını ve gidişatını belirlemede yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

- Aktar, F. ve Sağır, H. (2021). Pediatrik COVID-19 ve yaklaşımı. *Dicle Med J.*, 48,166-175.
- Cao, Q., Chen, Y. C., Chen, C. L. ve Chiu, C. H. (2020). SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc.*, 119(3), 670-673.
- Chen, Z. M., Fu, J. F., Shu, Q., Chen, Y. H., Hua, C. Z., Li, F. B., ...Zhang, Y. Y. (2020). Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World Journal of Pediatrics*, 16(3), 240-246.
- Fan, B. E., Chong, V. C. L., ...Chan, S. S. W. (2020). Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection [published correction appears in *Am J Hematol.* 2020 Nov; 95(11):1442]. *Am J Hematol.*, 95(6), E131-E134.
- Kalkan, İ. A. ve Aktar, F. (2020). In: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Turkey perspective (s. 89-95). Taşova Y. ve Çelen M. K. (Ed.). Ankara: Hipokrat yayıncılık.
- Karbuç, A., Akkoc, G., Demirdag, T. B., Ciftdogan, D. Y., Ozer, A., Cakir, D., ...Kara, A. (2021). Epidemiological, Clinical, and Laboratory Features of Children With COVID-19 in Turkey. *Front Pediatr.*, 9, 631547. doi:10.3389/fped.2021.631547
- Kardeş, H. ve Örnek, Z. (2020). COVID-19 Pandemisine pediatrik yaklaşım. *Türk Diyab Obez / Turk J Diab Obes.*, 4(2), 170-176.
- Lippi, G. ve Plebani, M. (2020). The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. *Clin Chem Lab Med.*, 58(7), 1063-1069.
- Lippi, G. ve Plebani, M. (2020). Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. *Clin Chem Lab Med.*, 58(7), 1131-1134.
- Lippi, G., Plebani, M. ve Henry, B. M. (2020). Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. *Clin Chim Acta.*, 506, 145-148.
- Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S. ve Manson J. J (2020). HLH Across Speciality Collaboration, UK. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet.* 395(10229), 1033-1034.
- Multisystem Infammatory Syndrome in Children (MIS-C 2019) Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Health Advisory. 14 Mayıs 2020 tarihinde CDCHAN-00432. <https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp> adresinden erişildi.
- Pediatric Intensive Care Society (2020). *PICS Statement: Increased number of reported cases of novel presentation of multi-system inflammatory disease.* 12.11.2021 tarihinde <https://picsociety.uk/wpcontent/uploads/2020/04/PICS-statement-re-novel-KD-C19-presentation-v2-27042020.pdf> adresinden erişildi.
- Perlman, S. (2020). Another Decade, another coronavirus. *N Engl J Med.*, 382(8), 760-762.

- Poudel, A., Poudel, Y., Adhikari, A., Aryal, B. B., Dangol, D., Bajracharya, T., ...Gautam, R. (2021). D-dimer as a biomarker for assessment of COVID-19 prognosis: D-dimer levels on admission and its role in predicting disease outcome in hospitalized patients with COVID-19. *PLoS One.*, 16(8):e0256744.
- Şenyiğit, A. (2021). COVID-19 pandemisi. Klinik, tanı, tedavi ve korunma. *Dicle Med J.*, 48, 176-186.
- Shen, K., Yang, Y., Wang, T., Zhao, D., Jiang, Y., Jin, R., ...Lin, L., (2019). China national clinical research center for respiratory diseases. *Natl. Cent. Child. Health Beijing China* 223–231.
- Sun, D., Li, H., Lu, X. X., Xiao, H., Ren, J., ...Zhang, F. R. (2020). Clinical features of severe pediatric patients with corona virüs disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatr*, 16, 251-259.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü COVID-19 Çocuk Hasta Yönetimi Rehberi. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması (2021, Mayıs). *T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu*.
- Ustundag, G., Yılmaz-Ciftoglan, D., Kara-Aksay, A., Sahin, A., Ekemen-Keles, Y., Orsdemir-Hortu, H., ...Yılmaz, N. (2021). COVID-19 in healthy children: What is the effect of household contact? [published online ahead of print, 2021 Jun 18]. *Pediatr Int.* 10.1111/ped.14890. doi:10.1111/ped.14890
- Üzel, V. H., Yılmaz, K., Şen, V., Aktar, F., Karabel, M., Yolbaş, İ., ...Söker, M. (2021). Evaluation of hematological parameters of children diagnosed with COVID-19: Single-center experience. *Turk Arch Pediatr*, 56(5), 463-468.
- World Health Organization (WHO 2019). Director-General's Statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV). 1 Mayıs 2020 tarihinde [https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)) adresinden erişildi.
- Xia, W., Shao, J., Guo, Y., Peng, X., Li, Z. ve Hu, D. (2020). Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatr Pulmonol*, 55(5), 1169-1174.
- Yonker, L. M., Shen, K. ve Kinane, T. B. (2020). Lessons unfolding from pediatric cases of COVID-19 disease caused by SARS-CoV-2 infection. *Pediatric Pulmonology*, 55(5), 1085-1086.