

## Olgu Sunumu

# COVID-19'a Bağlı Kritik Süt Çocuğu Olgusu

Damla GEÇKALAN SOYSAL<sup>1,a</sup>, Gülten CİNGÖZ<sup>1</sup>, Nihal KARAÇAYIR<sup>1</sup>, Rahmi ÖZDEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>T.C. Sağlık Bakanlığı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Kütahya, Türkiye

<sup>2</sup>T.C. Sağlık Bakanlığı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Kütahya, Türkiye

### ÖZET

Aralık 2019 tarihinde Çin Halk Cumhuriyeti'nde başlayan yeni tip koronavirus epidemisi Mart 2020'de pandemiye dönüşerek çok sayıda çocuk hastayı etkilemiştir. Çin Halk Cumhuriyeti'ndeki olguların %2'si çocuk hastalardı. Baş ağrısı, boğaz ağrısı, kas ağrısı, koku ve tat duyusu kaybı, ishal gibi semptomlar da görülmekle beraber enfeksiyonun en yaygın belirtileri ateş, öksürük ve dispnedir. Hastalık asemptomatik olgudan pnömoninin eşlik ettiği ağır solunum yetmezliği ve ölümlü sonuçlanabilen geniş bir yelpazede seyredebilir. Kritik hasta çocuk insidansı ise %11 oranında bildirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 tanılı olgularda kritik hastaların daha çok miyokardit, Kawasaki sendromu veya çocuklarda multisistem enflamatuvar sendrom (MIS-C) ile seyrettiğini bildirmiştir. Bu yazıda, 30 Mart 2020 tarihinde solunum yetmezliği ile başvuran, ağır COVID-19 pnömonisi ve miyokarditi tanısı alan ve Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı rehberinde önerilen algoritma ile tedavi edilen 4 aylık süt çocuğu olgusu sunuldu.

**Anahtar Sözcükler:** *Pediyatrik COVID-19, Prematürite, Kritik Olgu, Miyokardit, Multisistem Enflamatuvar Sendrom, MIS-C.*

### ABSTRACT

#### Critical Infant Case due to COVID-19

The new type of coronavirus epidemic that started in the People's Republic of China in December 2019 turned into a pandemic in March 2020 and, affected many pediatric patients. 2% of the cases in the Republic of China were pediatric patients. Although the symptoms such as headache, sore throat, myalgia, loss of sense of smell and taste, diarrhea are also seen, the most common symptoms of the infection are fever, cough and dyspnea. The disease may progress in a wide range from asymptomatic cases to severe respiratory failure accompanied by pneumonia and death. The incidence of critically ill children is reported as 11%. The World Health Organization reported that of cases diagnosed with COVID-19, critically ill patients are more likely to have myocarditis, Kawasaki syndrome or multiple systemic inflammatory syndrome (MIS-C). In this article, 4-month-old infant with respiratory failure who presented with respiratory failure on 30 March 2020, was diagnosed with severe COVID-19 pneumonia and myocarditis, and treated with the algorithm recommended by Republic of Turkey Ministry of Health, is presented.

**Keywords:** *Pediatric COVID-19, Prematurity, Critical Case, Myocarditis, Multiple Systemic Inflammatory Syndrome, MIS-C.*

**Bu makale atıfta nasıl kullanılır:** Geçkalan Soysal D, Cingöz G, Karacayır N, Özdemir R. COVID-19'a Bağlı Kritik Süt Olgusu. Fırat Tıp Dergisi 2021; 26(3): 175-178.

**How to cite this article:** Geckalan Soysal D, Cingoz G, Karacayir N, Özdemir R. Critical Infant Case due to COVID-19. Fırat Med J 2021; 26(3): 175-178.

Aralık 2019'da Çin Halk Cumhuriyeti'nde başlayan yeni tip koronavirus (SARS-CoV-2), Mart 2020'de pandemiye dönüşerek hastalık, COVID-19 olarak tanımlandı. Türkiye'de ilk vaka'nın 11 Mart 2020'de tespit edildiği T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bildirildi (1). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) COVID-19 tanısı alan çocuk olguların %15'inin 1 yaş altı olduğu bildirilirken (2), Çin Halk Cumhuriyeti'nde kritik hasta insidansının %11 oranı ile 1 yaş altı çocuklarda en yüksek olduğu bildirilmiştir (3).

Koronavirüsün hücreleri enfekte etmek için solunum yollarındaki anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) reseptörlerini kullandığı bilinmektedir. COVID-19 salgınıyla beraber Avrupa'da bazı çocuklarda miyokardit ve koroner arter anevrizması sıklığının oldukça arttığı ve bu hastalarda yüksek doz aspirin, intravenöz immün globulin (IVIG) kullanıldığı bildirilmiştir (4).

Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) Sağlık Bakanlığı'nın haziran ayında yayınladığı son rehberde nisan ve mayıs aylarında Avrupa ve ABD tarafından inkomplet Kawasaki hastalığına veya toksik şok sendromuna benzeyen olgular bildirildiği belirtilmiştir. Bazı hastalarda ise aşırı sistemik inflamatuvar yanıt saptanmıştır. Bu durum çocuklarda COVID-19 ile olası ilişkili çocuklarda multisistem enflamatuvar sendrom (MIS-C) olarak adlandırıldı (5).

### OLGU SUNUMU

Prematür doğum öyküsü olan ve düzeltilmiş yaşı 4 aylık olan erkek hasta, 2 gündür olan öksürük, ateş, solunum güçlüğü nedeniyle 30 Mart 2020 tarihinde acil servise başvurdu. Özgeçmişinde; 35. gebelik haftasında, 2400 gram ağırlığında doğduğu ve konjenital pnö-

<sup>a</sup>Yazışma Adresi: Damla GEÇKALAN SOYSAL, T.C. Sağlık Bakanlığı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Kütahya, Türkiye  
Tel: 0274 231 6660

Geliş Tarihi/Received: 09.09.2020

e-mail: damlageckalan@gmail.com  
Kabul Tarihi/Accepted: 30.12.2020

moni, yenidoğan konvülsiyonu tanılarıyla 21 gün yenidoğan yoğun bakım tedavisi aldığı öğrenildi. Ailenin göçmen olduğu, yakın zamanda koronavirüs ile temas öyküsü olmadığı ve konvülsiyona ek olarak başka sistemik hastalığı olmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde; genel durumu kötü, hipoaktif, takipneik olan hastanın subkostal retraksiyonu vardı. Bilateral krepitan ralleri saptanan hastanın diğer sistem muayenesi olağandı. Tetkiklerinde; kan gazında pH:7.24 PaCO<sub>2</sub>: 60 mm/hg, diğer biyokimyasal parametreleri normal olan hastaya mekanik ventilatörde SIMV-PC mod (PEEP:5 Pins:30 Psupp: 28 I/E:1/2 ayarları) ile solunum desteği sağlandı. Dış merkezde ve bizim hastanemizde alınan ilk COVID-19 PCR (SARS-CoV2 real time PCR) testi negatif saptandı. Akciğer grafisinde bilateral pnömonik infiltrasyonu olması nedeniyle çekilen bilgisayarlı toraks tomografisinde COVID-19 ile uyumlu yaygın buzlu cam görünümü saptandı (Resim 1A ve 1B).



**Resim 1-2.** Hastanın Toraks Tomografisi, Pnömoni görüntü kesiti.

Hastaya COVID-19 pnömonisi tanısı ile T.C. Sağlık Bakanlığı'nın Mart ayı COVID-19 çocuk hasta rehberi'nde önerileri doğrultusunda sefotaksim, azitromisin (5 gün), hidroksiklorokin (5 gün), oseltamivir (5 gün) tedavileri başlandı. Hastanın 6 yaştan küçük olması nedeniyle hidroksiklorokin kullanımı için aileye bilgi verildi, onam alındı. Azitromisin ve hidroksiklorokin tedavisi, QT uzaması yapabileceği için hastaya günlük EKG takibi yapıldı. Yatış sıradındaki tetkiklerinde; beyaz küre: 13.900/uL (5,2-12,4/uL) (%27 lenfosit, %70 nötrofil), Hb: 11.4 g/dL (11,5-16,5 g/dL), Platelet: 253.000/mikrolitre(µL)(130.000-400.000/mikrolitre (µL), diğer biyokimya değerleri (sodyum, potasyum, AST-ALT, BUN-kreatinin, troponin, CRP) normal olan hastanın yatışının 3. günü D-dimer: 2552 ug/L (170-550 ug/L ), troponin: 697 ng/L (0-19 ng/L), pro BNP: >35000 pg/ml (<100 pg/ml ), albümin: 2.4 g/dl (3,5-5,2 g/dl ) saptandı. Ekokardiyografik incelemesinde ventrikül fonksiyonları sınırdan normal ve ejeksiyon fraksiyonu %56 saptanarak miyokardit tanısı ile uyumlu bulundu. Olgu; çocuk kardiyojisine danışılarak, miyokardit tanısı nedeniyle 2 gr/kg'dan IVIG tedavisi,

dolaşım bozukluğu olduğu için de inotrop ve diüretik tedavisi verildi. Hastanın yatışında, 24. saat ve 72. saat alınan boğaz-burun sürüntüsünden COVID-19 PCR sonucu negatif saptandı. Takibinde yüksek mekanik ventilator desteğine rağmen solunumsal asidozu devam eden (PEEP:9 Pins:30 ayarları ile kan gazı değerleri pH:7.2 PaCO<sub>2</sub>:58mm/Hg saptandı) ve akciğer grafisinde parankimde buzlu cam görünümü olan olguda ARDS nedeniyle 1 hafta süreyle 2 mg/kg/gün dozunda steroid tedavisi verildi. T.C. Sağlık Bakanlığı mart ayı çocuk hasta COVID-19 rehberindeki protokolle önerilen, ağır hasta çocuklara hidroksiklorin ve/veya lopinavir/ritonavir tedavisi (10 gün) rehberde önerildiği dozda ve sürede, aileye bilgi verilerek ve onam alınarak tedaviye eklendi. Antibiyoterapisi, vankomisin ve meropenem olarak değiştirildi. Yatışının 8. gününde tekrar alınan trekeal aspirat örneği, Ankara Merkez Laboratuvarına gönderildi ve COVID-19 PCR pozitif saptandı. Sonucun Ankara Merkez Laboratuvarından yatışının 15. günü pozitif olarak bildirilmesi sonucunda bakılan ELISA testinde COVID-19 IgG pozitif, COVID-19 IgM negatif saptandı. Takibinde akciğer grafisindeki buzlu cam görünümü düzeldi. Yatışının 28. günü hastanın tekrar ateş, akciğer filminde infiltrasyon artışı ve ventilatör parametrelerinde artış, uzamış ishal, tek taraflı bacakta şişlik, kızarıklık ortaya çıktı. Hastaya derin ven trombozu (DVT) ön tanısı ile yapılan doppler ultrasonografisinde sağ bacakta DVT ile uyumlu bulgu saptandı. Alınan tetkiklerinde D-dimer: 18.042 ug/L (170-550 ug/L), fibrinojen: 377 mg/dL (180-350 mg/dL), ferritin: 389 ng/ml (23-336 ng/ml), LDH: 388 U/L (110-295 U/L), trigliserid: 322 mg/dl (<150 mg/dL), diğer tetkik sonuçları normal saptandı. Hastanın akciğer bulgularının kötüleşmesi nedeniyle 5 gün 2 mg/kg/gün dozunda steroid tedavisi ve DVT nedeniyle 5 gün heparin tedavisi verildi. Kontrol Doppler Ultrasonografi normal olan hastanın tedavi sonrası kliniği düzeldi. Hasta yatışının 41. günü ekstübe edildi. Kontrol PCR sonuçları negatif olan hasta yatışının 48. günü şifa ile taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Çin Halk Cumhuriyeti'nde yayınlanmış en geniş olgu serisi; Şubat 2020 tarihine kadar COVID-19 tanısı alan 2143 çocuktan oluşan çalışmadır. Kritik hastalığı olan çocukların yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında %10.6'sının 1 yaş altı olduğu görüldü. Bu veriler sonucunda infant yaş gruplarında ağır hastalık riski daha yüksek bulunmuştur (7). Ülkemizde COVID-19 salgının başladığı mart ayında, prematür doğum öyküsü olan ve düzeltilmiş yaşı 4 aylık erkek olgu COVID-19 pnömonisi, ARDS, miyokardit, DVT tanıları ile 1,5 ay boyunca entübe olarak yoğun bakımda takip edilen olgu tartışılmıştır. Hastamız nisan ayının sonlarında taburcu olmuş olup mayıs ve haziran aylarında COVID-19'a bağlı Kawasaki sendromu veya çocuklarda multisistem enflamatuvar sendrom (MIS-C)'ye neden olabileceği farklı ülkelerden bildirilmiştir (4, 5, 12).

Hastamızın taburculuğundan sonra tanımlanmış olan bu durum nedeni ile geçmişe yönelik bakıldığında, hastamızın COVID-19 tanısının 3.-4. haftalarında kliğinin tekrar kötüleştiği dönemde, çocuklarda multi-sistem enflamatuvar sendrom (MIS-C) tanısı ile uyumlu olabileceği düşünülmüştür. Olgumuzun premature doğum öyküsü olması, 1 yaşından küçük olması, pnömoni ile beraber miyokardit olması nedeniyle kritik hasta olarak değerlendirildi.

İlk ağır hastalık görülen çocuk vaka, Şubat 2020'de Vuhan Çocuk Hastanesi'nden yayınlanan, 1 yaşında erkek bir hasta, 6 gündür kusma, ishal, solunum sıkıntısı şikayetleri ile yoğun bakım ünitesinde izlendiği, hastanın 1. ve 7. gün alınan SARS-CoV2 PCR testleri negatif, 8. gününde alınan testi pozitif saptanmış (6). Olgumuzda; ilk 3 nazofarengeal ve orofarengeal SARS-CoV2 PCR sonucu negatif olup 7.gün tekrar alınan trekeal aspirat örneğinde SARS-CoV2 PCR sonucu pozitif saptandığı gözlemlendi. Bu durum, testlerin belli bir viral yük olması sonrasında ancak pozitifleşebileceğini, erken dönemde yalancı negatiflik oranının yüksek olabileceğini ve entübe olan hastalardan trakeal aspirat örneğinin daha değerli olduğunu göstermiştir. Ayrıca salgının başlangıcında alım ya da çalışma tekniği yetersizliği ve deneyim ile ilişkili yanlış negatiflik olabileceğini düşündürdü. Salgının başlarında antikor testi olmadığı için, antikor testinin uygulanmaya başlanmasıyla semptomlarının yaklaşık 15. gün bakılan Ig G antikor pozitifliği saptanması, merkez laboratuvar testini ve hastanın klinik bulgularını doğruladı.

Erişkin hastalarda yapılan çalışmada; PCR ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) korelasyonu karşılaştırılmıştır. Toplam 1014 hastanın %59'unda pozitif PCR, %88'inde pozitif göğüs BT sonucu saptanmış. Toraks BT'sinin COVID-19'u düşündürmedeki duyarlılığının daha yüksek olduğu ifade edilmiş (8). COVID-19 pozitif pediatrik hastalarda yapılan çalışmada ise alt solunum yolu enfeksiyonu düşünülen hastaların %88'inde toraks BT görüntüsünde anormallik saptandığı görülmüştür. BT'nin orta/ağır COVID-19 pozitif vakaları saptamada faydalı olabileceği gibi, radyasyonun neden olabileceği potansiyel zarar nedeniyle de dikkatli kullanılmalıdır

(3, 9). Hastamızda üç kere alınan PCR negatif saptanmasına rağmen BT bulgusu ve kliniği COVID-19 ile uyumlu olması nedeniyle tedavi başlandı. Özellikle PCR tekrarının ve antikor testlerinin tanıda gerekli olduğu ve entübe olan hastalardan mutlaka bronkoalveolar lavaj örneğinin tanıda daha duyarlı olduğu düşünüldü.

Avrupa ve ABD'den Mayıs ve Haziran aylarında yapılan yayınlarda, SARS-CoV2'nin immunolojik uyarı ile Kawasaki Sendromu ve çocuklarda MIS-C'a neden olabileceği bildirildi (5, 10, 11). SARS-CoV2 ile ilişkili MIS-C tanı kriterleri; 0-21 yaş arası, son 4 hafta içinde COVID-19 geçirdiği veya teması kanıtlanması, 24 saatten uzun süre ateşi (>38 C), çoklu organ tutulumu (kardiyovasküler, solunum, böbrek, nörolojik, hematolojik, gastrointestinal sistem, dermatolojik) ve enflamasyonun laboratuvar bulguları (eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein, fibrinojen, prokalsitonin, D-dimer, ferritin, LDH, interlökin-6 değerlerinde yükseklik, lenfopeni, hipoalbuminemi) olmasıdır (4, 5, 12). Geriye dönük olarak hastamızı MIS-C kriterlerine göre tekrar değerlendirdiğimizde; hastamızın 0-21 yaş arası olması, 2 günden uzun süren ateş ve ishal şikayetinin başlaması, akciğer infiltrasyonlarında artış ve derin ven trombozu olması, 2 ve daha fazla organ tutulumu olduğunu göstermektedir. Laboratuvar tetkiklerinde; yüksek fibrinojen, yüksek D-dimer, LDH ve ferritin yüksekliği olması ve 21 gün önce COVID-19 PCR ve 15 gün önce Ig G antikor pozitif, IgM antikor negatif olması nedeniyle COVID-19 ile ilişkili "MIS-C" ile uyumlu olabileceği düşünülmüştür. Uyguladığımız heparin ve steroid tedavilerinin de iyileşmeye katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak; kritik olgularda tekrarlayan PCR testi, klinik ve tomografi sonucu ile uyumsuzluk var ise antikor testi gönderilmesi, entübe olan mekanik ventilatördeki hastalardan mutlaka bronkoalveolar lavaj örneği alınmasının faydalı olduğu düşünülmektedir. Çocuklarda COVID-19 ile ilişkili olduğu düşünülen Kawasaki hastalığı, MIS-C, miyokardit ve toksik şok sendromuna benzeyen olguların arttığı, hastaların bu açıdan mutlaka değerlendirilmesi önerilmektedir.

**KAYNAKLAR**

1. T.C.Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 Rehberi Genel Bilgiler Epidemiyoloji ve Tanı (2019-n CoV HASTALIĞI) REHBERİ (Bilim Kurulu Çalışması) 27.11.2020. [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/covid-19\\_rehberi\\_ge-nel\\_bilgiler\\_epidemiyoloji\\_ve\\_tani.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/covid-19_rehberi_ge-nel_bilgiler_epidemiyoloji_ve_tani.pdf)
2. Coronavirus Disease 2019 in Children-United States, February 12-April 2, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69: 422-6.
3. Pala Ö. Çocuklarda COVID-19. J Biotechnol and Strategic Health Research 2020; 1(Özel Sayı): 14-21.
4. Barach P, Lipshultz SE. Rethinking COVID-19 in children: Lessons learned from pediatric viral and inflammatory cardiovascular diseases. Prog Pediatr Cardiol 2020; 57: 101233.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 Rehberi. Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavi. 3 Haziran 2020. [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/covid\\_19\\_rehberi\\_cocuk\\_hasta\\_yonetimi\\_ve\\_tedavi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/covid_19_rehberi_cocuk_hasta_yonetimi_ve_tedavi.pdf).
6. Chen F, Liu ZS, Zhang FR Y, Cheng XF, et al. First case of severe childhood novel coronavirus pneumonia in China. Zhonghua Er Ke Za Zhi 2020; 58: 179-82.
7. Dong Y, Mo Xi, Hu Y et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. Pediatrics 2020; 145: 20200702. doi: 10.1542/peds.2020-0702.
8. Tao A, Zhenlu Y, Hongyan H et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. Radiology 2020; 296: 32-40.
9. Shelmerdine SC, Lovrenski J, Caro-Domínguez P et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children: a systematic review of imaging findings. Pediatr Radiol 2020; 50: 1217-30.
10. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. Lancet 2020; 395: 1771-8.
11. Alizargar J. The novel coronavirus (COVID-19) and the risk of Kawasaki disease in children. J Formos Med Assoc 2020;119:1713-4.
12. Jiang L, Tang K, Levin M et al. COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents. Lancet Infect Dis 2020; 20: 276-88.

Damla GEÇKALAN SOYSAL	0000-0001-7292-3822
Gülten CİNGÖZ	0000-0002-3002-480X
Nihal KARAÇAYIR	0000-0001-6230-3638
Rahmi ÖZDEMİR	0000-0002-2775-166X