

# Çocuk Hastalarda COVID-19 Tedavisi

● Ayşe Karaaslan, ● Ceren Çetin, ● Yasemin Akın

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
İstanbul

Geliş tarihi: 24.06.2020  
Kabul tarihi: 08.07.2020

İletişim: Ayşe Karaaslan,  
Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir  
Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve  
Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Turkey  
E-posta: akaraaslan78@gmail.com



## Anahtar sözcükler:

Çocuk; COVID-19; tedavi.



This work is licensed under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## ÖZET

“Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)” tüm dünya için yeni ve endişe verici bir enfeksiyon olup, hastalığın epidemiyolojisi, kliniği, bulaşma şekli, tanısı ve tedavisi üzerine çalışmalar hızla devam etmekte hatta dünya genelinde bağışıklığı sağlamak için aşı çalışmaları yapılmaktadır. Özellikle çocuk hastalar için dünya genelinde tedaviye yönelik net bir yaklaşım olmamakla birlikte ülkemizde Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün yayınlamış olduğu rehber yol göstericidir. Tedavide başlıca yaklaşım destek tedavidir ancak altta yatan risk faktörü olan hafif olgular ile olası ağır pnömonisi olan çocuklara tedavi planlanabilir. Halen tedavi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Koronavirüsler, Coronaviridae ailesine bağlı zarflı RNA virüsleridir. İnsanlarda en sık gözlenen tipleri HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV'dur. Çoğunlukla üst solunum yolu enfeksiyonu gibi hafif bulgulara neden olsalar da koronavirüslerin “Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)” ve “Middle East Respiratory Syndrome (MERS)” gibi ağır solunum yolu enfeksiyonlarına da neden olabildiği bilinmektedir. Aralık 2019 tarihinde Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan kentinde ciddi pnömoni olgularına neden olan yeni bir koronavirüs alt tipi saptanmıştır.<sup>[1]</sup> Bu yeni alt tipin SARS'a neden olan alt tipe yakın benzerliğinden dolayı ismi “Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)” olarak belirlenmiş, virüsün neden olduğu hastalığa da “Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)” denilmiştir.<sup>[2]</sup> Hastalık tüm dünya genelinde hızla yayılmış olup, 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) COVID-19 hastalık durumunu pandemi olarak ilan etmiştir.<sup>[3]</sup>

Her yaş grubu çocuk SARS-CoV-2 ile enfekte olabilir ancak şu ana kadarki bilgilere dayanarak çocukların erişkinlere göre daha hafif seyirli bir klinik seyir gösterdiklerini hatta genellikle asemptomatik olabildiklerini söyleyebiliriz.<sup>[4-6]</sup> Ancak ağır olguların olabildiği de gösterilmiştir. Dong ve arkadaşlarının<sup>[4]</sup> yaptıkları çalışmada 2143 çocuk incelenmiş olup, %2.5 oranında olgu ciddi, %0.4 oranında olgu kritik olarak değerlendirilmiştir. Kuzey Amerika'da yapılan bir çalışmada ise COVID-19 nedeniyle yoğun bakım ünitesinde takip edilen 48 çocuk bildirilmiş ve bu hastaların 40'ında altta yatan hastalık (genetik hastalıklar, immünsüpresyon,

obezite) olduğu gösterilmiştir.<sup>[7]</sup> Çocuk olgularda hastaneye yatış oranları da klinik seyir ile uyumlu olarak erişkinlere göre daha az olmaktadır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) verilerine göre 2572 COVID-19 kesin tanı 18 yaş altı çocukta, hastane yatış oranları %6-20 oranlarında bildirilmiştir.<sup>[5]</sup>

COVID-19 tanı 19 çocukların tedavisine yönelik bugün için bilimsel kanıt düzeyi kuvvetli veri bulunmamaktadır, bu yüzden çocuk hastaların tedavi yönetimleri erişkin olgular üzerinden planlanmaktadır. Her çocuk hasta kendi içinde değerlendirilmelidir. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Rehberi önerilerine göre, ilaçların çocuk yaş grubunda olası yan etkileri de göz önüne alındığında; altta yatan risk faktörü olan hafif olgular ile olası ağır pnömonisi olan çocuklara tedavi planlanabilir.<sup>[5]</sup> Risk faktörleri olarak; kronik hastalıklar (kronik böbrek hastalığı, kronik akciğer hastalığı, hematolojik hastalıklar, kardiyak hastalıklar) ve altta yatan immünyetmezlik durumu sayılabilir. Türk Toraks Derneği'nin Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşım Bildirisi'ne göre pnömoni şiddeti yaşa göre (süt çocuğu ve çocukluk) hafif-orta ve ağır olmak üzere sınıflandırılmıştır. Buna göre;<sup>[5]</sup>

Süt çocuğu için; hafif-orta olgu tanımı kriterleri; ateş <38.5°C, solunum sayısı <50/dakika, göğüste hafif çekilme olması ve çocuğun oral beslenmesinin olmasıdır.

Süt çocuğu için; ağır olgu tanımı kriterleri; ateş >38.5°C, solunum sayısı >70/dakika, göğüste orta/ağır çekilme, bu-

run kanadı solunumu, siyanoz veya hipoksi, intermittan apne, inleme olması ve çocuğun beslenmesinin olmamasıdır.

Daha büyük çocuklar için; hafif-orta olgu tanımı kriterleri; ateş <38.5°C, solunum sayısı <50/dakika, hafif solunum güçlüğü olması, kusmanın olmamasıdır.

Daha büyük çocuklar için; ağır olgu tanımı kriterleri; ateş >38.5°C, solunum sayısı >50/dakika, ciddi solunum güçlüğü, burun kanadı solunumu olması, siyanoz, hipoksi, inleme ve dehidratasyon bulgularının olmasıdır.

COVID-19 tanısı alan her hastaya öncelikle tıbbi maske takılır ve hastalar mümkünse tek kişilik banyo ve tuvaleti olan bir odaya alınır, eğer tek kişilik oda mevcut değil ise diğer hastalar ile mesafesi en az 1 metre olacak şekilde kohortlama yapılabilir. Hastanın refakatçisi için temel kişisel koruyucu önlemler alınır, damlacık izolasyon önlemleri uygulanır. Hastalardan Sağlık Bakanlığı önerileri doğrultusunda tam kan sayımı, lenfosit sayımı, C-reaktif protein, prokalsitonin, böbrek ve karaciğer parametreleri, laktat dehidrogenaz, kardiyak enzimler, koagülasyon parametreleri, fibrinojen, D-dimer, ferritin, arter kan gazı, laktat ve akciğer grafisi tetkikleri istenir ve sonuçlar yorumlanarak tedavi için uygun yol belirlenir.<sup>[5]</sup>

Mevcut bilgiler eşliğinde asemptomatik ve hafif seyirli COVID-19 tanılı çocuk hastaları yakın izlemek ve diğer viral solunum yolu enfeksiyonlarında uygulandığı gibi destek tedavisi uygulamak yeterli olabilir ancak Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı COVID-19 Rehberi de göz önüne alındığında altta yatan risk faktörü olan çocuklar ile olası ağır pnömonisi olan çocuklara tedavi vermek uygun olacaktır. Sağlık Bakanlığının çocuk hastalar için hazırladığı rehber Tablo 1'de görülmektedir.

Sağlık Bakanlığı rehberine göre endikasyonu olan çocuk hastalarda ilk seçenek tedavi hidrosiklorokindir.<sup>[5]</sup>

Hidrosiklorokin, klorokin analogu olan klinik güvenliği klorokinden daha iyi görünen bir antimalaryal ilaçtır.<sup>[6]</sup> İla-

cın SARS-CoV-2 enfeksiyonundaki etkinliğinin birkaç yolla olabileceği öngörülmektedir.<sup>[9,10]</sup> Bunlardan biri, ilacın hücre yüzey pH'sını artırarak virüsün hücre içine girişini engelleyebileceğidir. Bir diğer olası mekanizma ise, ilacın nükleik asit replikasyonunu, viral protein glikozilasyonunu ve virüs salınımını inhibe edebilmesidir.<sup>[9,11]</sup> Ayrıca ilacın COVID-19'un patogeneğinde önemli olduğu düşünülen sitokin salınımına inhibisyon yaptığı da bildirilmiştir.<sup>[10]</sup> Fransa'da Gautret ve arkadaşlarının<sup>[12]</sup> yaptıkları bir çalışmada hidrosiklorokinin viral yükü azalttığı gösterilmiştir. Hidrosiklorokinin çekinilen yan etkileri uzun dönemde retinopati yapabilmesi ve aritmidir.<sup>[13,14]</sup> Özellikle QT aralığını uzatabilmesi ve ventriküler taşikardiye eğilim yaratabilmesi nedeniyle bu hastaların yakın takip edilmesi, tedavi öncesi ve hemen başlangıcında olmak üzere elektrokardiyografi ile izlemleri önerilmektedir.<sup>[5,12]</sup> Hidrosiklorokin sülfatın altı yaş altında kullanım onayı yoktur, bu nedenle altı yaşın altında kullanılması gerekirse "Bilgilendirilmiş Onam Formu" alınmalıdır.<sup>[15]</sup>

Lopinavir/ritonavir (LPV/r), insan immün yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonunda kullanılan bir proteaz inhibitörü ilaçtır. Çin'de yapılan bir çalışmada 47 COVID-19 pnömonisi tanısı olan hastaya LPV/r tedavisi uygulanmış ve hastaların klinik sonuçlarının olumlu olduğu gözlenmiştir.<sup>[16]</sup> Bunun yanında Cao ve arkadaşlarının<sup>[17]</sup> yaptıkları bir çalışmada ise SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan 99 hastaya LPV/r tedavisi uygulanırken, 100 hastaya bu tedavi verilmemiş olup standart tedavi uygulanmıştır ve LPV/r verilen grupta ilacın faydalı olduğuna dair bir bulgu gözlenmediği ifade edilmiştir. Sağlık Bakanlığı rehberine göre çocuk hastaların hastalıklarının ilerlemesi durumunda ya da alternatif seçenek olarak LPV/r tedavisi önerilmektedir ancak 14 günden küçük bebeklerde ilacın etkinlik, güvenlik ve farmakokinetik profilleri belirlenmemiştir, bu nedenle bu yaş grubu için bebekler yakından izlenmedikçe ve yararlar açıkça riske ağır basmadığı sürece kullanılmaması önerilmektedir.<sup>[5]</sup>

**Tablo 1.** Çocukluk çağında kullanılan ilaç dozları ve tedavi süreleri

İlaç adı	Dozu ve uygulama şekli	Tedavi süresi
<b>İlk tercih tedavi seçeneği</b>		
Hidrosiklorokin (oral)	İlk gün 6.5 mg/kg/doz günde 2 kez hidrosiklorokin sülfat; ilk gün maksimum doz: 400 mg/doz; devamında 2-5. günlerde 3.25 mg/kg/doz günde 2 kez hidrosiklorokin sülfat; maksimum doz 200 mg/doz	5 gün
<b>İlerleme durumunda veya alternatif tedavi</b>		
Lopinavir 250 mg/ritonavir 50 mg (oral)	14 gün-6 ay arası çocuklarda: Lopinavir komponenti 16 mg/kg PO BID 6 ay-18 yaş arası: 15-25 kg: 200 mg-50 mg PO BID 26-35 kg: 300 mg-75 mg PO BID >35 kg: 400 mg-100 mg PO BID	10-14 gün
<b>Veya ≥15 yaş çocuklar</b>		
Favipiravir 200 mg tablet	2 x 1600 mg yüklemle 2 x 600 mg idame	5 gün

Favipiravir, RNA bağımlı RNA polimeraz inhibitörü olup bir ön ilaçtır. Önceki çalışmalar ilacın Ebola virüse ve influen-zaya etkili olduğunu göstermiştir.<sup>[20,21]</sup> Chen ve arkadaşları-nın<sup>[22]</sup> Çin'de yaptıkları bir çalışmada 116 hastaya favipiravir, 120 hastaya da arbidol verilmiş olup, iki grup karşılaştırıldığında favipiravir alan grupta ateş ve öksürük sürelerinin daha kısa olduğu gösterilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada favipi-ravire bağı en sık gelişen yan etki ürik asit yüksekliği olarak raporlanmıştır. Sağlık Bakanlığı rehberinde de akciğer gra-fisinde veya tomografisinde bilateral yaygın pnömoni bul-gusu saptanan, takipnesi olan ( $\geq 30$ /dakika), oda havasında SpO<sub>2</sub> düzeyi %90'ın altında olan hastalarda favipiravir bir tedavi seçeneği olarak önerilmektedir.<sup>[5]</sup>

Remdesivir, nükleozid analogu bir ilaçtır ve ölümcül Ebo-la ve Nipah virüslerinde etkili olduğu düşünülmektedir.<sup>[23]</sup> RNA bağımlı RNA polimeraz inhibitör etkisiyle respira-tuvar epitelyum hücrelerinde koronavirus replikasyonunu inhibe edebilir.<sup>[24]</sup> Yapılan bir çalışmada, ciddi COVID-19 tanısıyla remdesivir tedavisi uygulanan 53 hastada %68 oranında klinik iyileşme olduğu gözlenmiştir.<sup>[25]</sup>

İnterferon (IFN)- $\alpha 2b$  nebül tedavisinin çocuk hastalarda kullanımı ile ilgili yeterli veri olmamakla birlikte Chen ve arkadaşları<sup>[26]</sup> yayınladıkları bildirimlerinde çocuk hastalara uygulanabileceğini ancak etkinliğinin, tedavi şemasının ve güvenilirliğinin belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bildiri de IFN- $\alpha 2b$  nebül tedavisi hafif olgular için 100.000–200.000 IU/kg ve ciddi olgular için 200.000–400.000 IU/kg günde iki kez, 5–7 gün süreyle önerilmiştir.

Destek tedavi olarak; ağır solunum yolu enfeksiyonu, akut solunum sıkıntısı sendromu, oksijenizasyonun bozulması veya şok tablosu olan hastalara 5 L/dakika nazal veya stand-art yüz maskesi ile oksijen tedavisi başlanır. Bu tedavi ye-tersiz kalırsa, yeniden solumaya izin vermeyen, ekshalasyon filtresi eklenmiş rezervuarlı maskeler uygulanmalıdır. An-cak tüm bu destek tedavilerin yetersiz kalması durumunda yüksek akım nazal kanül sistemi ile oksijen uygulanması sağlanabilir ancak yine de bazı hastaların noninvaziv meka-nik ventilasyon ya da entübasyon ihtiyacının gelişebileceği de bilinmektedir.<sup>[5]</sup> Demirhan ve arkadaşları<sup>[27]</sup> bildirimlerinde, yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalarda prone po-zisyon, yüksek akım oksijen tedavisi ve plazma tedavisi ile başarılı sonuçlar aldıklarını ifade etmişlerdir.

Hastaların rutin antibiyotik tedavisi almasına gerek yoktur, hatta gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınılmalıdır an-cak sekonder bakteriyel enfeksiyon geliştirse uygun antibi-yotik tedavisi başlanmalıdır.

Tüm bu tedaviler dışında Sağlık Bakanlığı rehberinde yer alan çok sık kullanılmayan ancak seçili hasta grubunda kul-lanılabilen ilaçlardan da söz edilmiştir. Tosilizumab ve diğer antisitokin/antiinflamatuar ilaçlar bu gruptandır. Ancak bugün için elimizdeki verilerle kesin yararları gösterilme-diği için rutin tedavide kullanılmaları önerilmemektedir.<sup>[8]</sup> Sitokin fırtınasına neden olan makrofaj aktivasyon send-romunda Sağlık Bakanlığı rehberi tosilizumab, antisitokin tedavilerin yetersiz kaldığı durumlarda da intravenöz im-münglobulin tedavisinin düşünülebileceğini ancak tedavi za-

manı ve dozlarını belirlemede hematoloji ve/veya romato-loji uzmanlarından görüş alınması gerektiğini bildirmiştir.<sup>[5]</sup> COVID-19 tedavisinde kortikosteroidlerin rutin kullanımı önerilmemektedir. Avrupa Yoğun Bakım Derneği Kılavuzu önerisine göre ancak mekanik ventilasyonda takip edilen akut solunum sıkıntısı olan erişkin hastalarda, kısa süreli ve düşük dozlarda kortikosteroidlerin kullanılabileceği zayıf kanıt düzeyi ile bildirilmiştir.<sup>[28]</sup> Ancak çocuk hastalarda kor-tikosteroid kullanımı ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır.

## Kaynaklar

1. Wu P, Hao X, Lau EHY, Wong JY, Leung KSM, Wu JT, et al. Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. *Euro Surveill* 2020;25:2000044. [CrossRef]
2. WHO. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. Available at: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it). Accessed Nov 9, 2020.
3. WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Available at: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Accessed May 1, 2020.
4. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics* 2020;145:e20200702. [CrossRef]
5. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:422–6. [CrossRef]
6. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al; Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med* 2020;382:1663–5. [CrossRef]
7. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA, et al; International COVID-19 PICU Collaborative. Characteristics and Outcomes of Children With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection Admitted to US and Canadian Pediatric Intensive Care Units. *JAMA Pediatr* 2020;174:868–73. [CrossRef]
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV2 Enfeksiyonu) Rehberi (Bilim Kurulu Çalışması) T.C. Sağlık Bakanlığı 1 Eylül 2020. Available at: <https://khgmstokyone-timidb.saglik.gov.tr/Eklenti/37044/0/covid-19rehberipdf.pdf>. Accessed Apr 2, 2020.
9. Türk Toraks Derneği. Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu, 2009. Available at: [https://turkthoracj.org/content/files/sayilar/147/buyuk/pdf\\_Toraksder\\_6331.pdf](https://turkthoracj.org/content/files/sayilar/147/buyuk/pdf_Toraksder_6331.pdf). Accessed Nov 9, 2020.
10. Marmor MF, Kellner U, Lai TY, Melles RB, Mieler WF; American Academy of Ophthalmology. Recommendations on Screening for Chloroquine and Hydroxychloroquine Retinopathy (2016 Revision). *Ophthalmology* 2016;123:1386–94. [CrossRef]
11. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, et al. In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxy-chloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syn-drome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis* 2020;71:732–9. [CrossRef]
12. Gautret P, Lagier JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial.

- Int J Antimicrob Agents 2020;56:105949. [CrossRef]
13. Liu J, Cao R, Xu M, Wang X, Zhang H, Hu H. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. *Cell Discov* 2020;6:16. [CrossRef]
  14. Fox RI. Mechanism of action of hydroxychloroquine as an antirheumatic drug. *Semin Arthritis Rheum* 1993 23:82–91. [CrossRef]
  15. Proano C, Kimball GP. Hydroxychloroquine Retinal Toxicity. *N Engl J Med* 2019;380:e27. [CrossRef]
  16. Radke JB, Kingery JM, Maakestad J, Krasowski MD. Diagnostic pitfalls and laboratory test interference after hydroxychloroquine intoxication: A case report. *Toxicol Rep* 2019;6:1040–6. [CrossRef]
  17. Chatre C, Roubille F, Vernhet H, Jorgensen C, Pers YM. Cardiac complications attributed to chloroquine and hydroxychloroquine: a systematic review of the literature. *Drug Saf* 2018;41:919–31. [CrossRef]
  18. Ye XT, Luo YL, Xia SC, Q-F Sun, J-G Ding, Y Zhou, et al. Clinical efficacy of lopinavir/ritonavir in the treatment of Coronavirus disease 2019. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2020;24:3390–6.
  19. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. *N Engl J Med* 2020;382:1787–99. [CrossRef]
  20. Oestereich L, Lüdtke A, Wurr S, Rieger T, Muñoz-Fontela C, Günther S. Successful treatment of advanced Ebola virus infection with T-705 (favipiravir) in a small animal model. *Antiviral Res.* 2014;105:17–21. [CrossRef]
  21. MDVI, LLC. Phase 3 efficacy and safety study of favipiravir for treatment of uncomplicated influenza in adults. Available at: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02008344>. Accessed Mar 7, 2020.
  22. Chen C, Huang J, Cheng Z, Zhang Y, Cheng Z, Wu J, et al. Favipiravir versus arbidol for COVID-19: a randomized clinical trial. medRxiv. 12 Apr 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037432>. [Epub ahead of print]. [CrossRef]
  23. Lo MK, Feldmann F, Gary JM, Jordan R, Bannister R, Cronin J, et al. Remdesivir (GS-5734) protects African green monkeys from Nipah virus challenge. *Sci Transl Med* 2019;11:eaau9242. [CrossRef]
  24. Yu-chen Cao, Qi-xin Deng and Shi-xue Dai. Remdesivir for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 causing COVID-19: An evaluation of the evidence. *Travel Med Infect Dis.* 2 Apr 2020. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101647. [Epub ahead of print]. [CrossRef]
  25. Grein J, Ohmagari N, Shin D, Diaz G, Asperges E, Castagna A, et al. Compassionate Use of Remdesivir for Patients with Severe Covid-19. *N Engl J Med* 2020;382:2327–36. [CrossRef]
  26. Chen ZM, Fu JF, Shu Q, Chen YH, Hua CZ, Li FB, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr* 2020;16:240–6. [CrossRef]
  27. Demirhan R, Cimenoglu B, Yilmaz E. The Effects of Hospital Organization on Treatment During COVID-19 Pandemic. *SCIE* 2020;31:89–95. [CrossRef]
  28. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Available at: <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-Covid19-Guidelines.pdf>. Accessed Nov 9, 2020. [CrossRef]

## COVID-19 Treatment in Pediatric Patients

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a new and alarming infection for all around the world and studies on the epidemiology, clinical course, form of infection, diagnosis and treatment of the disease continue rapidly, and vaccination studies are carried out to provide immunity worldwide. Although there is no clear approach for treatment especially for pediatric patients worldwide, the guideline published by the Turkish Ministry of Health in our country is a guide. The main approach to treatment is supportive therapy, but mild cases with underlying risk factors and treatment with possible severe pneumonia can be planned. Currently, studies on treatment are ongoing.

**Keywords:** Children; COVID-19; treatment.