

BÖLÜM 60

COVID-19 VE ÇOCUK CERRAHİSİ

Onur YALÇIN¹

Giriş

31 Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde eti-yolojisi bilinmeyen birkaç pnömoni vakası bildirildi. Yeni bir koronavirüsün nedensel ajan olduğu tespit edildi (1,2). Virüs geçici olarak 2019-nCoV olarak adlandırıldı. Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi tarafından şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) olarak yeniden adlandırıldı (3). 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, salgını birçok ülkede hızla yayılmasının ardından "Uluslararası Önem Arz Eden Halk Sağlığı Acil Durumu" ilan etti ve hastalığı sonrasında "koronavirüs hastalığı 2019" (COVID-19) olarak adlandırdı (4,5). 11 Mart 2020'de COVID-19 resmi olarak bir pandemi ilan edildi (5).

Virüs esas olarak solunum sistemini etkiler ve solunum damlacıkları, sekresyonları ve doğrudan temas yoluyla insanlar arasında bulaşır (2). Boğaz ve akciğer kaynaklı örneklerin enfeksiyöz SARS-CoV-2 belirtileri göstermesine rağmen, dışkı örneklerinde yalnızca viral RNA tespit edildiğini, ancak enfeksiyöz bir virüs olmadığını bildirdi. Ayrıca virüs kanda ve idrarda tespit edilmedi (6). Ancak fekal-oral, parenteral veya aerosol bulaşma olasılığı tam olarak dışlanamamaktadır (7,8,9). Bazı hastalar asemptomatik olsa da CO-

VID-19'un sunumu tipik olarak ateş, öksürük, miyalji ve halsizlik içerirken, bazı hastalar ayrıca dispne, üretken öksürük, tad ve koku alamama, gastrointestinal semptomlar ve trombotik komplikasyonlar yaşayabilir (10-14).

Hastalık genellikle hafif seyreder (>%80), ancak yaklaşık %14 şiddetli hastalık gelişir. Şiddetli hastalığı olan hastaların yaklaşık üçte biri kritik bir durumdadır. Genel vaka ölüm oranı başlangıçta Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi tarafından %2,3 olarak tahmin edilmiş olsa da vaka ölüm oranının kesin bir şekilde belirlenmesi hala yapılamamaktadır (6,15-17). Bununla birlikte, COVID-19 teşhisi konan ciddi semptomları olan hastalarda bu oran yaklaşık %50 olduğu tahmin edilmektedir (6). Artan yaş ve altta yatan komorbiditelerin şiddetli hastalık, yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatış ve ölüm dahil olmak üzere kötü sonuçlarla ilişkili olduğu düşünülmektedir (11,18).

COVID-19 vakalarının Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'de yaklaşık %2'si, İtalya'da ve İspanya'da sırasıyla %1,2, %0,8'inin çocukluk yaş grubunda olduğu bildirmiştir (5). Bu durum çocuklarında erişkinler gibi COVID-19'a yakalanabileceğini göstermiştir. Yine Wuhan'da yapılmış bir araştırmada da 171 çocuğa COVID-19 tanısı ko-

¹ Dr. Öğr. Üyesi Onur YALÇIN, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi AD. onuryalcin@hotmail.com



Sadece geciktirilmesi hastanın hayatını tehlikeye atacaksa yapılmalıdır (27).

Ameliyat Sonrası Öneriler

Postoperatif yoğun bakım ihtiyacı olmayan hastalar ameliyathane salonunda uyandırılmalı ve cerrahi maske takılmalıdır (19). COVID-19 olduğundan şüphelenilen hastalarda, hasta postoperatif dönemde mümkünse hemen belirlenen COVID-19 servisine veya yoğun bakım ünitesine nakledilmemeli, ancak COVID-19 için nihai RT-PCR sonuçlarını beklerken izole bir derlenme odasında kalmalıdır. Pozitif veya negatif bir sonuçtan sonra, pediatrik hasta daha sonra buna göre COVID-19 veya COVID-19 olmayan birimlere nakledilmelidir (34).

Ameliyattan sonra COVID-19'u doğrulanmış çocuklar izole bir yoğun bakım ünitesine veya COVID-19 vakaları için belirlenmiş bir koğuşa nakledilmeli ve burada özel bir COVID-19 ekibi enfekte hastalarla ilgilenmelidir (32,35). Görevlendirilen ekip, hastalığın olası yayılmasını en aza indirmek için diğer hastane içi yerlere seyahat etmemeli ve COVID-19 pozitif çocukların daha yüksek postoperatif mortalite oranına sahip olduğunu göz önünde bulundurarak pediatrik hastaların yakın takibini yapmalıdır (31). Hastalar mümkün olan en kısa sürede taburcu edilmelidir. Hastaneden ayrıldıktan sonra, gereksiz maruziyeti en aza indirmek için postoperatif takip tercihen video görüşmesi şeklinde olmalıdır. Postoperatif seyrin normal olması şartıyla kontrol ileri bir tarihe yeniden programlanabilir (34,44,45). Cerrahi vakalarda, emilebilir sütürlerin kullanılması, pediatrik hastanın çıkarılmak üzere hastaneye dönmesini önlemek için bile düşünülebilir. Bununla birlikte takiple ilgili nihai karar çocuk cerrahına aittir ve duruma göre karar verilir. Herhangi bir atipik semptom veya komplikasyon ortaya çıktığında, çocuğun ailesi cerrah ile tereddüt etmeden iletişime geçmelidir (35).

Sonuç

Sonuç olarak, COVID-19'un çocuk cerrahisi hekimlerini de etkilemiştir. Çocuklarda CO-

VID-19'un sıklıkla atipik prezentasyon ile ve asemptomatik seyrediyor olması beraberinde tanısal zorluklar ve yaygın bulaştırıcılık endişesi yarattı. Bulaşmayı ve olumsuz sonuçları en aza indirerek bu pandeminin etkilerini hafifletebilmek için sağlık çalışanlarının eğitimler alarak pandemi süresince bunlara riayet etmesi hem kendilerini hem de temas ettikleri hasta ve aile bireylerini koruması gerekmektedir. Tüm vakalar ayrı ayrı değerlendirilmeli ve önceden belirlenmiş protokollere göre yönetilmelidir. Vakalar acil, yarı acil ve elektif durum olarak sınıflandırılmalı hasta bazı risklere göre vakalar seçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. N Engl J Med 2020; 382: 727-733 [PMID: 31978945 DOI: 10.1056/NEJMoa2001017]
2. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet 2020; 395: 565-574 [PMID: 32007145 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8]
3. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Nat Microbiol 2020; 5: 536-544 [PMID: 32123347 DOI: 10.1038/s41564-020-0695-z]
4. IHR. Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. [cited 2020 Apr 10]. Available from: [https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov))
5. WHO. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [Internet]. [cited 2020 Apr 10]. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
6. Wölfel R, Corman VM, Guggemos, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. Nature 2020; 581: 465-469 [PMID: 32235945 DOI: 10.1038/s41586-020-2196-x]
7. Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. JAMA 2020 [PMID: 32159775 DOI: 10.1001/jama.2020.3786]
8. Chen L, Lou J, Bai Y, et al. COVID-19 Disease With Positive Fecal and Negative Pharyngeal and Sputum Viral Tests. Am J Gastroenterol 2020; 115: 790 [PMID: 32205644 DOI: 10.14309/ajg.0000000000000610]
9. Wang J, Du G. COVID-19 may transmit through aero-



- sol. Ir J MedSci 2020 [PMID: 32212099 DOI: 10.1007/s11845-020-02218-2]
10. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA 2020 [PMID: 32091533 DOI: 10.1001/jama.2020.2648]
11. Guan WJ, Ni ZY, at al. China Medical Treatment Expert Group for COVID-19. Clinical Characteristics of CoronavirusDisease 2019 in China. N Engl J Med 2020; 382: 1708-1720 [PMID: 32109013 DOI: 10.1056/NEJ-Moa2002032]
12. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020; 395: 497-506 [PMID: 31986264 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5]
13. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020 [PMID: 32031570 DOI: 10.1001/jama.2020.1585]
14. Giannis D, Ziogas IA, Gianni P. Coagulation disorders in coronavirus infected patients: COVID-19, SARSCoV-1, MERS-CoV and lessons from the past. J Clin Virol 2020; 127: 104362 [PMID: 32305883 DOI: 10.1016/j.jcv.2020.104362]
15. Baud D, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, et al. Real estimates of mortality following COVID-19 infection. Lancet Infect Dis 2020; 20: 773 [PMID: 32171390 DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30195-X]
16. Rajgor DD, Lee MH, Archuleta S, et al. The many estimates of the COVID-19 case fatality rate. Lancet Infect Dis 2020; 20: 776-777 [PMID: 32224313 DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30244-9]
17. Battegay M, Kuehl R, Tschudin-Sutter S, et al. 2019-novel Coronavirus (2019-nCoV): estimating the case fatality rate - a word of caution. Swiss Med Wkly 2020; 150: w20203 [PMID: 32031234 DOI: 10.4414/smww.2020.20203]
18. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, et al. China Medical Treatment Expert Group for COVID-19. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. Eur Respir J 2020; 55 [PMID: 32217650 DOI: 10.1056/NEJMoa2002032]
19. Özer Özlü NG, Vural F. COVID- 19 pandemi sürecinde çocuk cerrahisinde uygulamalar. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2020; 23(2): 343-349. DOI: 10.17049/ataunihem.749206
20. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. N Engl J Med 2020; 3
21. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. Pediatrics 2020; 145 [PMID: 32179660 DOI: 10.1542/peds.2020-0702]
22. Zhu L, Lu X, Chen L. Possible causes for decreased susceptibility of children to coronavirus. Pediatr Res 2020 [PMID: 32268343 DOI: 10.1038/s41390-020-0892-8]
23. Kelvin AA, Halperin S. COVID-19 in children: the link in the transmission chain. Lancet Infect Dis 2020; 20: 633-634 [PMID: 32220651 DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30236-X]
24. Zeng L, Zia S, Yuan W. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr. 2020 [Published online March 26, 2020] <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2763787>. [Epub ahead of print].
25. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, et al. Universal screening for SARS-CoV-2 in women admitted for delivery. N Engl J Med. 2020;382(22):2163-4.
26. Wu J, Liu J, Li S, et al. Detection and analysis of nucleic acid in various biological samples of COVID-19 patients. Travel Med and Infect Disease. 2020:101673 [Accessed on April 28].
27. Bosnalı O, Tander B. COVID-19 Pandemisi ve Çocuk Cerrahisi. Çocuk Cerrahisi Dergisi 2020;34(1):1-8.
28. Thampi S, Yap A, Fan L, Ong J. Special considerations for the management of COVID-19 pediatric patients in the operating room and pediatric intensive care unit in a tertiary hospital in Singapore. Paediatr Anaesth 2020 [PMID: 32267047 DOI: 10.1111/pan.13863]
29. Tang G, Kam A, Chan M. Anaesthesia Tutorial of the Week. Perioperative management of suspected/ confirmed cases of COVID19 [Internet]. World Federation Of Societies of Anaesthesiologists 2020 [cited 2020 Apr 14]. Available from: <https://www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-theweek>
30. UCSF Benioff Children's Hospitals. PPE for Surgery in Pediatric Patients (COVID-19 Suspected/Confirmed) [Internet]. UCSF Health COVID-19 Clinical Resources. 2020 [cited 2020 Apr 13]. Available from: <https://COVID-19.uwmedicine.org/Pages/default.aspx>
31. Gao Y, Xi H, Chen L. Emergency Surgery in Suspected COVID-19 Patients With Acute Abdomen: Case Series and Perspectives. Ann Surg 2020; 272: e38-e39 [PMID: 32301807 DOI: 10.1097/SLA.0000000000003961]
32. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention 2020 [cited 2020 Apr 14]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>
33. Li YK, Peng S, Li LQ, et al. Clinical and Transmission Characteristics of COVID-19 - A Retrospective Study of 25 Cases from a Single Thoracic Surgery Department. Curr Med Sci 2020; 40: 295-300 [PMID: 32232652 DOI: 10.1007/s11596-020-2176-2]
34. Dedelia A, Esagian SM, Ziogas IA, et al. Pediatric surgery during the COVID-19 pandemic. World J Clin Pediatr. 2020;9(2):7-16. Published 2020 Sep 19. doi:10.5409/wjcp.v9.i2.7
35. American College of Surgeons. COVID-19 Guidelines for Triage of Pediatric Patients [Internet]. American College of Surgeons [cited 2020 Apr 11]. Available from: <https://www.facs.org/COVID-19/clinicalguidance/elective-case/pediatric-surgery>
36. Huang L, Yin Y, Yang L, et al. Comparison of Antibiotic Therapy and Appendectomy for Acute Uncomplicated Appendicitis in Children: A Meta-analysis. JAMA



- Pediatr 2017; 171: 426-434 [PMID: 28346589 DOI: 10.1001/jamapediatrics.2017.0057]
37. Alkhoury F, Burnweit C, Malvezzi L, et al. A prospective study of safety and satisfaction with same-day discharge after laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. *J Pediatr Surg* 2012; 47: 313-316 [PMID: 22325382 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.11.024]
 38. Association of Operating Room Nurses (AORN). Joint statement: Roadmap for resuming elective surgery after COVID-19 pandemic 2020. Erişim Adresi: <https://www.aorn.org/guidelines/aornsupport/roadmap-for-resuming-elective-surgeryafter-COVID-19> Erişim Tarihi: 16.05.2020.
 39. Türk Hemşireler Derneği. COVID-19 hemşire eğitim rehberi ve bakım algoritmaları. Erişim Adresi: <https://www.thder.org.tr/uploads/files/thd-covid2020-2.pdf> Erişim Tarihi: 17.04.2020.
 40. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 Acil Anestezi Yönetimi. Erişim Adresi: <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/COVID-19-acilanestezi-yonetimi> Erişim Tarihi: 15.05.2020.
 41. Brat GA, Hersey SP, Chhabra K, et al. Protecting Surgical Teams During the COVID-19 Outbreak: A Narrative Review and Clinical Considerations. *Annals of Surgery* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 14]. Available from: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Documents/COVID%20Surgery_VF.pdf
 42. Francis N, Dort J, Cho E, et al. SAGES and EAES recommendations for minimally invasive surgery during COVID-19 pandemic. *Surg Endosc* 2020; 34: 2327- 2331 [PMID: 32323016 DOI: 10.1007/s00464-020-07565-w]
 43. Morris SN, Fader AN, Milad MP, et al. Understanding the 'Scope' of the Problem: Why Laparoscopy is Considered Safe During the COVID-19 Pandemic. *J Minim Invasive Gynecol* 2020 [DOI: 10.1016/j.jmig.2020.04.002]
 44. Yang C, Li C, Wang S; National Clinical Research Center for Child Health and Disorders and Children's Oncology Committee of Chinese Research Hospital Association. Clinical strategies for treating pediatric cancer during the outbreak of 2019 novel coronavirus infection. *Pediatr Blood Cancer* 2020; 67: e28248 [PMID: 32147944 DOI: 10.1002/pbc.28248]
 45. Nationwide Children's Hospital. Telehealth: Providing Best Outcomes for Children During COVID-19 [Internet]. Nationwide Children's Hospital [cited 2020 Apr 27]. Available from: <https://www.nationwidechildrens.org/family-resources-education/700childrens/2020/03/telehealth>