

BÖLÜM 28

ÇOCUK KALBİNDE COVID-19

Emine YURDAKUL ERTÜRK¹
Taner KASAR²

Giriş

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan bölgesindeki ağır pnömoni olguları nedeniyle yapılan incelemede olguların hayvan pazarı teması olduğu tespit edilmiştir. Ocak 2020 tarihinde bronkoalveoler lavajda etken mikroorganizma üretilmiş ve şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) olarak adlandırılmıştır. 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından global acil durum ilan edilerek, 11 Mart 2020 tarihinde salgın pandemi olarak nitelendirilmiştir (1,2). Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) çocuklarda çoğu zaman klinik olarak çok hafif seyretmekle beraber, asemptomatik olsalar dahi çocuklar yüksek oranda virüsle kontamine olurlar. Bu nedenle çocuk hastalar ile ilgilenen hekimler görece daha az sayıda ve daha hafif semptomlara sahip hastalar ile karşılaşır. Çocuklarda ağır vakaların yönetimi sadece çocuk uzmanı hekimlerle sınırlı olmayıp, multisistem tutulumları nedeniyle diğer bütün çocuk hastalıkları yan dallarını ilgilendiren ve ortak çalışmayı gerektiren bir süreçtir. Pandemi süreci devam etmekte olup ve olgu sayısı, semptom çeşitliliği her geçen gün artmakla beraber tedavi protokolleri de bu süreçte

şekillenmeye devam etmektedir. Çocuklarda COVID-19 sırasında tek başına kardiyak tutulum son derece nadir ve sıklıkla çoklu organ yetmezliği ile birlikte. Kardiyak tutulum olduğunda genellikle önemli semptomlarla birlikte olur ve hayatı tehdit eden bir tabloya yol açabilir (3,4). Daha önceden bilinen doğumsal veya edinsel kalp hastalığı olan çocuklarda da COVID-19 enfeksiyonu gelişebilmektedir. Bu çocukların kardiyovasküler bakımda nasıl değerlendirilmesi gerektiği, ayrıca kalp hastalığı olan çocukların takip ve tedavilerinin pandemi süresince nasıl yönetileceği bu bölümün konusudur. Literatürdeki yayınlanmış olan makale ve rehberler dikkate alınarak bazı saptamalar yapılmış ve öneriler bu yazıda sunulmuştur.

COVID-19'da kardiovasküler değerlendirme

Kardiyak tutulumu değerlendirebilmek için öncelikle aile ve temas öyküsü sorgulanır, bu sorgulama sonucuna göre COVID-19 tanısı için örnek alınır. Hastaların tam bir sistemik muayenesi yapılarak, kalp tepe atımı, solunum sayısı, arteriyel kan basıncı ve oksijen saturasyonu gibi

¹ Dr. Öğr. Üyesi Emine YURDAKUL ERTÜRK, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD. eyurdakul52@hotmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi Taner KASAR, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji BD. taner.kasar@hotmail.com



Bu hastalıklara sahip çocukların ebeveynleri COVID-19'a bağlı oluşacak ağır hastalık tablosu için bilgilendirilmeli ve koruyucu önlemleri almaları sağlanmalıdır. Ayrıca enfekte çocuklar yakın takip edilmeli gerekirse erkenden hastaneye yatırılıp medikal tedavi başlanmalıdır. Sağlıklı çocuklarda özellikle bir yaşından küçük olanlarda hastaneye ve yoğun bakıma yatış oranının belirgin şekilde yüksek olduğu görülmüştür (25). Bu sonuçlardan hareketle bir yaşında küçük ve kalp hastalığı olan çocukların takibi ve yönetimi çok önem kazanmaktadır.

COVID-19 virüsünün, anjiyotensin dönüştürücü enzim 2'nin (ACE2) yüksek ekspresyonu ile dokulara (örn., kalp, akciğer) nüfuz ettiği bilinmektedir (3,4,8,26). Bu nedenle, ACE inhibitörleri veya anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB) kullanan hastalarda, ACE2 ekspresyonunun bu şekilde dokularda artabileceği ve viral hasarı artırabileceği konusundaki tartışmalar devam etmekle birlikte, bu ilaçların kesilmesi konusunda henüz net bir bilgi yoktur. Bu yüzden bu ilaçları alan çocuklarda COVID-19 kliniğinin kötüleştiğini gösteren kanıt düzeyi yeterli olmadığında, bu ilaçları kullanan hastaların ilaçları kullanması önerilmektedir (10,27).

Sonuç

COVID-19 ile ilgili kardiyovasküler tutulum bulguları özellikle yetişkin hasta grubunda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Çocuk hasta grubunda COVID-19 enfeksiyonu daha hafif seyretmesine rağmen, bu yaş grubunda da kardiyovasküler tutulum önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olarak kabul edilmelidir. COVID-19 şüphesi olan her çocukta kardiyovasküler tutulumun ipuçları dikkatlice değerlendirilmeli ve mümkün olduğunca erken tedavi başlanması düşünülmelidir. Daha ağır bir hastalık tablosu oluşturma riski nedeniyle hemodinamik açıdan anlamlı konjenital veya edinsel kalp hastalığı olanların, takip ve tedavileri gerekirse hastanede yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. WHO Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China. Available at: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>. Accessed 11 January, 2020.
2. World Health Organization. Pneumonia of unknown cause-China. 2020. Available at: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>.
3. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, et al. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020;17:259-260.
4. Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol* 2020;75:2352-2371.
5. Kocak G, Ergul Y, Nisli K, et al. Evaluation and follow-up of pediatric COVID-19 in terms of cardiac involvement: A scientific statement from the Association of Turkish Pediatric Cardiology and Pediatric Cardiac Surgery. *Anatol J Cardiol*. 2020;24:13-18. doi: 10.14744/AnatolJCardiol.2020.36559. PMID: 32628134; PMCID: PMC7414817.
6. COVID-19 (SARS-CoV2 Infection) Guide (Science Committee Workshop). T.C. Ministry of Health. April 2020. URL; <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/COVID-19-rehberi.html>. Turkish.
7. Kirkpatrick JN, Mitchell C, Taub C, et al. ASE Statement on Protection of Patients and Echocardiography Service Providers During the 2019 Novel Coronavirus Outbreak: Endorsed by the American College of Cardiology. *J Am Soc Echocardiogr* 2020;33:648-653.
8. Aktoz M, Altay H, Aslanger E, et al. [Consensus Report from Turkish Society of Cardiology: COVID-19 and Cardiovascular Diseases. What cardiologists should know. (25th March 2020)]. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2020;48:1-48.
9. Parri N, Lenge M, Buonsenso D. Coronavirus Infection in Pediatric Emergency Departments (CONFIDENCE) Research Group. Children with COVID-19 in Pediatric Emergency Departments in Italy. *N Engl J Med* 2020; NEJMc2007617.
10. Yu CM, Wong RS, Wu EB, et al. Cardiovascular complications of severe acute respiratory syndrome. *Postgrad Med J*. 2006;82:140-144.
11. Rao S, Sasser W, Diaz F, et al. Coronavirus Associated Fulminant Myocarditis Successfully Treated with Intravenous Immunoglobulin and Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Chest*. 2014;146:336A.
12. Alhagbani, T. Acute myocarditis associated with novel Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Ann. Saudi Med*. 2016;36:78-80.
13. Li B, Yang J, Zhao F, et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* 2020;109:531-538.
14. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, et al. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol* 2020;17:259-260.
15. Ruan Q, Yang K, Wang W, et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of



- data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 2020;46:846-848.
16. Alhagbani T. Acute myocarditis associated with novel Middle east respiratory syndrome coronavirus. *Ann Saudi Med* 2016;36:78-80.
 17. Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2020;8:420-422.
 18. Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPCH). Guidance: Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. (1 May 2020) Available from: URL: <https://www.rcpch.ac.uk/resources/guidance-paediatric-multisystem-inflammatory-syndrome-temporally-associated-COVID-19>
 19. Belhadjer Z, Meot M, Bajolle F, et al. Acute heart failure in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the context of global SARS-CoV-2 pandemic. *Circulation* 2020;doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048360. Epub ahead of print
 20. Ruan Q, Yang K, Wang W, et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 2020;46:846-848.
 21. Sapp JL, Alqarawi W, MacIntyre CJ, et al. Guidance on Minimizing Risk of Drug-Induced Ventricular Arrhythmia During Treatment of COVID-19: A Statement from the Canadian Heart Rhythm Society. *Can J Cardiol* 2020;36:948-951.
 22. Marzuillo P, Benettoni A, Germani C, et al. Acquired long QT syndrome: a focus for the general pediatrician. *Pediatr Emerg Care* 2014;30:257-261.
 23. Lu X, Zhang L, Du H, et al.; Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med* 2020;382:1663-1665.
 24. British Congenital Cardiac Association COVID-19 guidance for vulnerable groups with congenital heart disease. 2020, Mar 18. URL; https://www.bcca-uk.org/pages/news_box.asp?NewsID=19495710
 25. Wei M, Yuan J, Liu Y, et al. Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China. *JAMA*. 2020;323:1313-1314.
 26. Tan W, Aboulhosn J. The cardiovascular burden of coronavirus disease 2019 (COVID-19) with a focus on congenital heart disease. *Int J Cardiol* 2020;309:70-77.
 27. Mehra MR, Desai SS, Kuy S, et al. Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in COVID-19. *N Engl J Med* 2020;382: 102.