

MİYOKARDİTLER

26.

BÖLÜM

Muhammed KARABULUT¹

GİRİŞ

Miyokardit; histolojik, immünolojik ve immünohistokimyasal kriterlerle teşhis edilen miyokardın inflamatuvar hastalığı olarak tanımlanır ^(1,2). Miyokardit, miyokardın izole inflamasyonu olabileceği gibi çoklu organları kapsayan sistemik immün aracılı bozuklukların veya eksojen-endojen maddelere reaksiyonların bir parçası olarak da ortaya çıkabilir ⁽³⁾. İnflamatuvar kardiyomiyopati olarak da tanımlanan miyokarditin idiyopatik, otoimmün ve enfeksiyöz formları tanımlanmıştır ⁽¹⁾. Ayrıca bu hastalık sürecinde en sık akut miyokardit tablosu ile karşılaşılmasına karşın fulminant veya kronik seyir de görülebilir ⁽⁴⁾.

Pediatride miyokardit, sıklıkla geçirilen bir viral enfeksiyona ikincil olarak görülen yaygın bir pediatrik hastalık olmasına karşın; klinik bulgu verecek kadar şiddetli miyokardit nadirdir. Buna karşın hafif ve subklinik olarak geçirilen vakaların sayısı muhtemelen çok daha yüksektir. Ayrıca viral miyokarditlerde; kardiyak hasarda virusun primer etkisinden çok tetiklenen hücrel immun yanıtın yol açtığı yıkımın daha etkin olduğu düşünülmekte ve miyokard örneklerinden yapılan otopsi çalışmalarında da viral genomun sıklıkla gösterilememesi bunu desteklemektedir ⁽⁵⁾.

Miyokardit pediatride edinilmiş kalp yetmezliği, kardiyomiyopati ve kardiyak transplantasyonun önde gelen nedenlerindedir ^(5,6).

ETYOLOJİ

Miyokardit veya inflamatuvar kardiyomiyopatiler Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterildiği gibi enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz birçok nedene bağlı olarak gelişebilmektedir ^(2,7,8). En sık miyokardit nedeni olarak, enfeksiyon etkenleri arasında virüsler gelişmiş ülkelerde daha yaygın görülürken; az gelişmiş ülkelerde diğer bulaşıcı ajanlar da miyokardit etkeni olarak sıklıkla görülmektedir ⁽⁹⁾.

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Ünitesi, muhammedkarabulut@gmail.com ORCID iD: 0000-0003-0095-6902

lar mekanik dolaşım desteğine ihtiyaç duyabilirler. Ventriküler destek cihazları ve ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) akut miyokarditli hastalara zaman kazandırarak, iyileşme veya nakil için bir köprü görevi görebilmektedir ⁽¹²⁾. Küçük yaş gruplarında hastalık daha şiddetli ve mortal seyredebileceğinden daha büyük yaş gruplarına göre mekanik dolaşım desteğine daha fazla ihtiyaç duyulabilir. Hatta yenidoğan enterovirus miyokardit vakalarında olduğu gibi hastaların tedavisinin, ECMO'da uzmanlaşmış merkezlerde yapılması önerilmektedir ⁽²⁵⁾.

PROGNOZ

Kritik fazdan sağ kalan hastalar oldukça iyi bir prognoza sahiptir ve çocuklar da yetişkinlerde miyokarditten sağkalım oranı %80 civarındadır. Ancak sağ kalan hastalarda ilerleyici kronik kalp yetmezliği ve öngörülemeyen ani kalp ölümü ciddi bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Fulminant hastalığın aksine, nonfulminant miyokarditin ölüme veya transplantasyona ilerleyen bir seyir ile sonuçlanması daha olasıdır ⁽⁹⁾.

SONUÇ

Ön planda viral etyolojinin tetiklediği otoimmün bir olay gibi görünen miyokarditin teşhisinde, yeni geliştirilen birçok tanı yöntemine karşın birinci ve en önemli basamak halen klinik şüphedir. Hızlı ayırıcı tanı ve tedavinin, mortalite ve morbitide açısından önemli olması nedeniyle kalp yetmezliği tablosu ile başvuran sağlıklı çocukların ayırıcı tanısında ön planda mutlaka miyokardit düşünülmelidir.

KAYNAKÇA

1. Richardson P, McKenna W, Bristow M, et al. Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of cardiomyopathies. *Circulation*. 1996;93(5):841-842.
2. Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J*. 2013;34(33):2636-2648, 2648a-2648d.
3. Leone O, Pieroni M, Rapezzi C, et al. The spectrum of myocarditis: from pathology to the clinics. *Virchows Arch*. 2019;475(3):279-301.
4. Saji T, Matsuura H, Hasegawa K, et al. Comparison of the clinical presentation, treatment, and outcome of fulminant and acute myocarditis in children. *Circ J*. 2012;76(5):1222-1228.
5. Park MK. *Park's pediatric cardiology for practitioners*. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2014.
6. Lee KJ, McCrindle BW, Bohn DJ, et al. Clinical outcomes of acute myocarditis in childhood. *Heart*. 1999;82(2):226-233.
7. Towbin JA, Lorts A, Jefferies JL. Myocarditis. In: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, et al., editors. *Moss & Adams' heart disease in infants, children, and adolescents: Including the fetus and young adult*. II. 8th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p. 1247-1266.
8. Bowles NE, Ni J, Kearney DL, et al. Detection of viruses in myocardial tissues by polymerase

- chain reaction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2003;42(3):466-472.
9. Kuhl U, Schultheiss HP. Myocarditis in children. *Heart Fail Clin*. 2010;6(4):483-496, viii-ix.
 10. Molina KM, Garcia X, Denfield SW, et al. Parvovirus B19 myocarditis causes significant morbidity and mortality in children. *Pediatr Cardiol*. 2013;34(2):390-397.
 11. Tschope C, Bock CT, Kasner M, et al. High prevalence of cardiac parvovirus B19 infection in patients with isolated left ventricular diastolic dysfunction. *Circulation*. 2005;111(7):879-886.
 12. Schultz JC, Hilliard AA, Cooper LT, et al. Diagnosis and Treatment of Viral Myocarditis. *Mayo Clinic Proceedings*. 2009;84(11):1001-1009.
 13. Sagar S, Liu PP, Cooper LT. Myocarditis. *The Lancet*. 2012;379(9817):738-747.
 14. Guglin M, Nallamshetty L. Myocarditis: diagnosis and treatment. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2012;14(6):637-651.
 15. Dasgupta S, Iannucci G, Mao C, et al. Myocarditis in the pediatric population: A review. *Congenit Heart Dis*. 2019;14(5):868-877.
 16. Levine MC, Klugman D, Teach SJ. Update on myocarditis in children. *Curr Opin Pediatr*. 2010;22(3):278-283.
 17. Razzano D, Fallon JT. Myocarditis: somethings old and something new. *Cardiovasc Pathol*. 2020;44:107155.
 18. Weber MA, Ashworth MT, Risdon RA, et al. Clinicopathological features of paediatric deaths due to myocarditis: an autopsy series. *Arch Dis Child*. 2008;93(7):594-598.
 19. Towbin JA, Lowe AM, Colan SD, et al. Incidence, causes, and outcomes of dilated cardiomyopathy in children. *Jama*. 2006;296(15):1867-1876.
 20. Kuhn B, Shapiro ED, Walls TA, et al. Predictors of outcome of myocarditis. *Pediatr Cardiol*. 2004;25(4):379-384.
 21. Ammirati E, Veronese G, Cipriani M, et al. Acute and Fulminant Myocarditis: a Pragmatic Clinical Approach to Diagnosis and Treatment. *Curr Cardiol Rep*. 2018;20(11):114.
 22. Canter CE, Simpson KE. Diagnosis and treatment of myocarditis in children in the current era. *Circulation*. 2014;129(1):115-128.
 23. Madea B. Sudden death, especially in infancy--improvement of diagnoses by biochemistry, immunohistochemistry and molecular pathology. *Leg Med (Tokyo)*. 2009;11 Suppl 1:S36-42.
 24. Freedman SB, Haladyn JK, Floh A, et al. Pediatric myocarditis: emergency department clinical findings and diagnostic evaluation. *Pediatrics*. 2007;120(6):1278-1285.
 25. Leroch M, Grisel C, Crucis Armangaud A, et al. [Neonatal collapse: diagnosis of myocarditis]. *Arch Pediatr*. 2013;20(9):982-985.
 26. Busse A, Rajagopal R, Yucel S, et al. Cardiac MRI-Update 2020. *Radiologe*. 2020.
 27. Thomas Aretz H. Myocarditis: The Dallas criteria. *Human Pathology*. 1987;18(6):619-624.
 28. Robinson J, Hartling L, Vandermeer B, et al. Intravenous immunoglobulin for presumed viral myocarditis in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(5):CD004370.
 29. Baughman KL. Diagnosis of myocarditis: death of Dallas criteria. *Circulation*. 2006;113(4):593-595.
 30. Caforio ALP, Malipiero G, Marcolongo R, et al. Myocarditis: A Clinical Overview. *Curr Cardiol Rep*. 2017;19(7):63.
 31. Frustaci A, Chimenti C, Calabrese F, et al. Immunosuppressive therapy for active lymphocytic myocarditis: virological and immunologic profile of responders versus nonresponders. *Circulation*. 2003;107(6):857-863.