

# Bölüm 1

## ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA KALP YETMEZLİĞİ

Ayşe ŞİMŞEK<sup>1</sup>

Kalp yetmezliği; kardiyak yapı veya fonksiyonlardaki anormalliklerden kaynaklanan kompleks bir klinik sendrom olarak tanımlanabilir. Allta yatan patofizyolojik sorun volüm veya basınç yüklenmesi ya da her ikisinin kombinasyonundan oluşan ventriküler disfonksiyondur<sup>1</sup>. Klinik olarak dolaşımsal, nörohormonal ve moleküler anormalliklere bağlı semptomlar ile karakterizedir.

Günümüzde konjestif kalp yetmezliği terimi yerine kalp yetmezliği terimi kullanılmaktadır. Çocukluk çağında da akut ve kronik kalp yetmezliği olarak iki grupta değerlendirilir.

Akut kalp yetmezliği kalpteki yapısal veya fonksiyonel anormalliklerin dakikalar, saatler içerisinde gelişmesi ve buna bağlı konjesyon, perfüzyon bozukluğu, taşikardi ve hipotansiyon gelişmesi olarak tanımlanır<sup>2</sup>. Kronik kalp yetmezliği ise kardiyak veya kardiyak olmayan nedenlere bağlı, artan bir şekilde ilerleyen klinik ve patofizyolojik bir sendromdur. Ödem, solunum sıkıntısı, büyüme geriliği, egzersiz intoleransı gibi klinik bulgular ile kendini gösterir<sup>3</sup>. Kronik kalp yetmezliğinin ilerlemesi ile ileri derecede kalp yetmezliği ve son dönem kalp yetmezliği olarak belirlenen klinik evreler görülebilmektedir. Uluslararası Kalp ve Akciğer Transplantasyon Topluluğu (ISHLT) tarafından kalp yetmezliği 4 evreye ayrılmıştır<sup>1</sup>. Bu evreler Tablo 1'de belirtilmiştir.

**Tablo 1. Çocuklarda kalp yetmezliği evrelemesi**

<b>Evre</b>	<b>Tanım</b>
Evre A	Kalp yetmezliği riski olan hasta. Kardiyak fonksiyonları ve ventrikül boyutları normal. Tek ventrikül fizyolojisi, Antrasiklin maruziyeti, Ailevi dilate kardiyomiyopati, Duchenne müsküler distrofisi gibi.
Evre B	Semptom olmayan anormal kardiyak morfoloji ya da fonksiyona sahip hastalar. Asemptomatik dilate sol ventrikül, <i>Non-compaction</i> sol ventrikül gibi.

<sup>1</sup> Uzm. Dr., İzmir Buca Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi/ Çocuk Kardiyoloji Kliniği, draysesimsek@hotmail.com

## **KAYNAKÇA**

1. Kirk R, Dipchand AI, Rosenthal DN, et al. The International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for the management of pediatric heart failure: Executive summary. *The Journal of heart and lung transplantation : the official publication of the International Society for Heart Transplantation.* 2014;33:888-909.
2. Mebazaa A. Acute Heart Failure Deserves a Log-Scale Boost in Research Support: Call for Multidisciplinary and Universal Actions. *JACC Heart failure.* 2018;6:76-79.
3. Hsu DT, Pearson GD. Heart failure in children: part I: history, etiology, and pathophysiology. *Circulation Heart failure.* 2009;2:63-70.
4. Ziaiean B, Fonarow GC. Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nature reviews Cardiology.* 2016;13:368-78.
5. Madriago E, Silberbach M. Heart failure in infants and children. *Pediatrics in review.* 2010;31:4-12.
6. Rossano JW, Kim JJ, Decker JA, et al. Prevalence, morbidity, and mortality of heart failure-related hospitalizations in children in the United States: a population-based study. *Journal of cardiac failure.* 2012;18:459-70.
7. Jayaprasad N. Heart Failure in Children. *Heart views : the official journal of the Gulf Heart Association.* 2016;17:92-99.
8. Who Expert Committee. The selection and use of essential medicines. *World Health Organization technical report series.* 2009;1-242.
9. Kaski JP, Limongelli G. Cardiomyopathy in children: importance of aetiology in prognosis. *Lancet* 2014;383:781-2.
10. Triposkiadis F, Karayannis G, Giamouzis G, et al. The sympathetic nervous system in heart failure physiology, pathophysiology, and clinical implications. *Journal of the American College of Cardiology.* 2009;54:1747-62.
11. Unger T, Li J. The role of the renin-angiotensin-aldosterone system in heart failure. *Journal of the renin-angiotensin-aldosterone system : JRAAS.* 2004;5 Suppl 1:S7-10.
12. Johnson FL. Pathophysiology and etiology of heart failure. *Cardiology clinics.* 2014;32:9-19.
13. Kantor PF, Loughheed J, Dancea A, et al. Presentation, diagnosis, and medical management of heart failure in children: Canadian Cardiovascular Society guidelines. *The Canadian journal of cardiology.* 2013;29:1535-52.
14. Ross RD. The Ross classification for heart failure in children after 25 years: a review and an age-stratified revision. *Pediatric cardiology.* 2012;33:1295-300.
15. Satou GM, Lacro RV, Chung T, et al. Heart size on chest x-ray as a predictor of cardiac enlargement by echocardiography in children. *Pediatric cardiology.* 2001;22:218-22.
16. O'Connor M, McDaniel N, Brady WJ. The pediatric electrocardiogram part III: Congenital heart disease and other cardiac syndromes. *The American journal of emergency medicine.* 2008;26:497-503.
17. Masarone D, Valente F, Rubino M, et al. Pediatric Heart Failure: A Practical Guide to Diagnosis and Management. *Pediatrics and neonatology.* 2017;58:303-312.
18. Mitchell FM, Prasad SK, Greil GF, et al. Cardiovascular magnetic resonance: Diagnostic utility and specific considerations in the pediatric population. *World journal of clinical pediatrics.* 2016;5:1-15.
19. Feltes TE, Bacha E, Beekman RH, et al. Indications for cardiac catheterization and intervention in pediatric cardiac disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2011;123:2607-52.
20. Momma K. ACE inhibitors in pediatric patients with heart failure. *Paediatric drugs.* 2006;8:55-69.
21. Hussey AD, Weintraub RG. Treatment of Heart Failure in Children: Focus on Recent Recommendations from the ISHLT Guidelines for the Management of Pediatric Heart Failure. *Paediatric drugs.* 2016;18:89-99.

22. Alabed S, Sabouni A, Al Dakhoul S, et al. Beta-blockers for congestive heart failure in children. The Cochrane database of systematic reviews. 2016;Cd007037.
23. Hoffman TM, Wernovsky G, Atz AM, et al. Efficacy and safety of milrinone in preventing low cardiac output syndrome in infants and children after corrective surgery for congenital heart disease. *Circulation*. 2003;107:996-1002.
24. Angadi U, Westrope C, Chowdhry MF. Is levosimendan effective in paediatric heart failure and post-cardiac surgeries? *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*. 2013;17:710-4.
25. Balaguru D, Auslender M. Vasodilators in the treatment of pediatric heart failure. *Progress in pediatric cardiology*. 2000;12:81-90.
26. Rhee EK, Canter CE, Basile S, et al. Sudden death prior to pediatric heart transplantation: would implantable defibrillators improve outcome? *The Journal of heart and lung transplantation: the official publication of the International Society for Heart Transplantation*. 2007;26:447-52.
27. Canter CE, Shaddy RE, Bernstein D, et al. Indications for heart transplantation in pediatric heart disease: a scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young; *Circulation*. 2007;115:658-76.