Çocuk Kardiyojenik Şok Yönetimine Bir Olgu Üzerinden Yaklaşım

Approach to Pediatric Cardiogenic Shock Management with a Case Report

© Dilara Ceylan¹, © Emine Özçelik¹, © Ebru Azapağası², © Mutlu Uysal Yazıcı², © Tamer Yoldaş³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Kliniği, Ankara, Türkiye

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Sayın Editör,

Çocuk hastalarda şok önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir.¹ Çocuk yaş grubunda nadir görülen bir şok türü olan kardiyojenik şok, miyokard kontraktilesinin bozulmasına bağlı dolaşım yetmezliğine neden olur.² Bu yazıda hastanemize kardiyojenik şok ile başvuran, çoğul organ yetmezliği tespit edilen ve akut miyokardit tanısı alan 10 aylık bir süt çocuğu üzerinden çocuk hasta grubunda kardiyojenik şok yönetimi anlatılmıştır.

10 aylık kız hasta, nefes alamama şikayeti ile acil servisimize getirildi. Ailenin mülteci olması nedeniyle alınabilen anamnez kısıtlıydı fakat akşam nefes almada zorlanmasının olduğu ve 3 gündür halsizlik, öksürük, günde 1-2 kere olan ishalinin olduğu öğrenildi. Hasta 3500 gram miad sezaryen ile doğmuştu, özgeçmiş ve soygeçmişinde özellik yoktu. Başvuru anında bakılan yaşamsal bulguları; vücut sıcaklığı 36 °C, nabız 156/dakika, tansiyon alınamadı, solunum sayısı 70/dakika, saturasyon ekstremitelerin soğukluğu nedeniyle ölçülemedi ve kan şekeri 20'yd. Fizik muayenesinde genel durumu kötü, soluk görünümde, göz kapakları ödemliydi. Hasta takipneik bilateral ral, ronküs ve interkostal çekilmeleri vardı, kalp oskültasyonda taşikardikti fakat ek ses ya da üfürüm duyulmadı, batin muayenesinde karaciğer kot altında 4-5 cm ele geliyordu. Kapiller geri dolum zamanı 5 saniyeydi, deri soğuk, soluk ve kutis marmaratus görüntüsüne sahipti. Hasta şok tanısı ve ishal miktarının çok olmaması, muayenede dehidratasyon bulgusunun olmayışı, ödem, ral ve hepatomegali saptanması

nedeniyle ön planda kardiyojenik şok düşünüldü. Balon maske ile oksijen desteği sağlandı. Hastaya periferik dolaşımının kötü olması nedeniyle intraosseoz yol açıldı. İki cc/kg %10 dekstroz IV puşe yapıldı. Kardiyojenik şok düşünüldüğü için 10 cc/kg serum fizyolojik yaklaşık 20 dakikada yüklendi. Hasta entübe edildi. Hastadan bu sırada kan gazı alındı ve pH=6,9, HCO₃=7,8, CO₂=33,6, laktat=155 mmol/L, sodyum=128 mmol/L, potasyum=8,9 mmol/L, şeker=29 mg/dL, hemoglobin (Hb)=6,6 olarak ölçüldü. Hastaya 1 meq/kg sodyum bikarbonat desteği verilerek tedavisinin devam etmesi için yoğun bakım ünitesine devredildi. Hastanın çekilen akciğer grafisinde belirgin kardiyomegali izlendi (Resim 1). Yoğun bakımda bakılan tetkiklerinde; troponin=1,211 ng/mL, kreatin kinaz (CK)-miyokard inozenzim=436 U/L, CK=13672 IU/L, uluslararası normalleştirilmiş oran=2,9, aspartat transaminaz=1044 U/L, alanin transaminaz=358 U/L, beyaz küreler= 22940 µL, Hb=7,8 g/dL, platelet= 472000 µL olarak geldi. Elektrokardiyografide voltaj supresyonu V5-6'da t dalgası negatifliği (Resim 2) gözlemlendi. Hasta yoğun bakımda kardiyojenik şok ve çoğul organ yetmezliği tanılarıyla tedavi altına alınarak 10 mcg/kg/dk dobutamin, 0,25 mcg/kg/dk milrinon, 0,1mcg/kg/dk levosimendan ve 0,1 mg/kg/gün furosemid infüzyonu başlandı. Eritrosit süspansiyonu ve taze donmuş plazma desteği verildi. K vitamini ve asetilsistein infüzyonu başlandı. Hasta kardiyolojiye konsülte edildi, ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu (EF) %30 olarak ölçüldü, akut miyokardit ve dilate kardiyomiyopati

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dilara Ceylan, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

E-posta: mddilaradag@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0001-9302-9176

Geliş Tarihi/Received: 13.04.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 09.05.2019

©Telif Hakkı 2019 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Resim 1. Başvuru anında ve 12 saat sonrasında bakılan akciğer grafileri

Resim 2. Başvuru anındaki EKG

EKG: Elektrokardiyografi

ön tanıları düşünüldü. Etiyolojiye yönelik viral seroloji ve metabolik tetkikleri gönderildi. Hasta yoğun bakıma yatışının 12. saatinde tekrar değerlendirildiğinde, kan gazının normal değerlere geldiği, tansiyonun normal sınırlar içinde olduğu, laktat değerinin 22 mmol/L'ye gerilediği, göz kapaklarındaki ödem ve hepatomegalinin azaldığı, akciğer grafisindeki kardiyomegalinin gerilediği (Resim 1) ve EF'nin %38'e yükseldiği gözlemlendi. Hastanın tedavilerine ve ekokardiyografi ile yakın takibine devam edildi. Takibinde kademeli olarak inotropları kesildi, troponin ve CK değerlerinde düşüş izlendi, EF %51 olarak görüldü. Viral seroloji ve metabolik tetkiklerinde etiyolojiye yönelik anlamlı bir sonuç saptanamadı fakat akut başlayan tablonun hızlı ve uygun müdahale ile düzelme gözlenmesi nedeniyle hastada akut miyokardit tanısı düşünüldü. Hasta yatışının 12. gününde ekstübe edildi, takibinde genel durumu iyi olan kontrol ekokardiyografide EF'si %51 ölçülen hasta takip ve tedavisine devam etmek üzere yatışının 15. gününde servise devredildi.

Şok doku perfüzyonun bozulması ve dokulara oksijen sunumunun azalması ile hızlı seyreden ve çoğul organ yetmezliğinden ölüme kadar gidebilen bir durumdur.³

Kardiyojenik şok ise miyokardit, aritmiler, kardiyomiyopati, kalp yetersizliğinin eşlik ettiği doğuştan kalp hastalığı, sepsis, zehirlenmeler gibi bir çok farklı hastalıktan kaynaklanabilir ve yaklaşık %10 oranında mortalite ile seyreder.^{4,5} Şok yönetiminde hızlı ve doğru tedavinin başlanması esastır. Hipovolemik şokta hızlı sıvı resüsitasyonu 60ml/kg'ye kadar 1 saat içerisinde önerilmesine rağmen⁶, hepatomegali, gallop ritmi, juguler venöz dolgunluk ve ral gibi bulgularla başvuran hastalarda kardiyojenik şok akılda tutulmalı ve kalp yetersizliğini derinleştirmemek adına sıvı yönetiminde dikkatli olunmalıdır.⁷ Kardiyojenik şokta sıvı miktarı yaklaşık 20-30 dakika içerisinde 5-10 cc/kg verilmesi kadar önerilmektedir.⁸ Sıvı tedavisine dirençli hipovolemik ve distribütif şokta noradrenalin ya da adrenalin ilk basamak tedavide tercih edilecek inotroplar iken kardiyojenik şokta kısıtlı tedavisini takiben hızlıca dobutamin gibi kardiyoselektif bir inotrop tercih edilmelidir.^{9,10} Olgumuzda da başvuru anında yapılan dikkatli fizik muayenede raller ve hepatomegali olması nedeniyle kardiyojenik şoktan şüphelenildi, kısıtlı sıvı yüklemesi yapılarak hızlıca uygun inotrop başlanarak, akciğer grafi ve ekokardiyografi ile tanı doğrulandı. Olgunun doğru yönetimi ile yüz güldürücü sonuçlar elde edildi. Bu yazı ile çocukta sık görülen hipovolemik ve distribütif şokun aksine kardiyojenik şok yönetiminde başvuru anından itibaren dikkatli olunması gerektiği ve hızla tanıya gidilerek kısıtlı sıvı yönetimi ve inotrop tedavisinin önemi vurgulanmıştır.

Teşekkür

Halef ailesine bu olgunun bilgilerini paylaşmamıza izin verdikleri için teşekkür ederiz.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu içinde olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: D.C., E.Ö., E.A., M.U.Y., T.Y., Dizayn: D.C., E.Ö., E.A., M.U.Y., T.Y., Veri Toplama veya İşleme: D.C., E.Ö., E.A., M.U.Y., T.Y., Analiz veya Yorumlama: D.C., E.Ö., E.A., M.U.Y.,

T.Y., Literatür Arama: D.C., E.Ö., E.A., M.U.Y., T.Y., Yazan: D.C., E.Ö., E.A., M.U.Y., T.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Mendelson J. Emergency department management of pediatric shock. *Emerg Med Clin North Am.* 2018;36:427-40.
2. Fisher JD, Nelson DG, Beyersdorf H, Satkowiak, LJ. Clinical Spectrum of Shock in the Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emer Care.* 2010;26:622-5.
3. Balamuth F, Fitzgerald J, Weiss SL. Shock. In: Shaw KN, Bachur RG (eds). *Fleisher & Ludwig's Textbook of Pediatric Emergency Medicine.* 7th ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins;2016:55.
4. Massin MM, Astadicko I, Dessy H. Epidemiology of heart failure in a tertiary pediatric center. *Clin Cardiol.* 2008;31:388-91.
5. Rossano JW, Kim JJ, Decker JA, Price JF, Zafar F, et al. Prevalence, morbidity, and mortality of heart failure-related hospitalizations in children in the United States: a population-based study. *J Card Fail.* 2012;18:459-70.
6. Stoner MJ, Goodman DG, Cohen DM, Fernandez SA, Hall MW. Rapid fluid resuscitation in pediatrics: testing the American College of Critical Care Medicine guideline. *Ann Emerg Med.* 2007;50:601.
7. Kantor PF, Loughheed J, Dancea A, McGillion M, Barbosa N, et al. Presentation, diagnosis, and medical management of heart failure in children: canadian cardiovascular society guidelines. *Can J Cardiol.* 2013;29:1535-52.
8. Recognition of shock. In: *Pediatric Advanced Life Support Provider Manual*, Chameides L, Samson RA, Schexnayder SM, Hazinski MF (eds), American Heart Association, 2011. p.69.
9. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, Deymann AJ, Lin JC, et al. American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Crit Care Med.* 2017; 45:1061.
10. Strigl S, Beroukhim R, Valente AM, Annese D, Harrington JS, et al. Feasibility of dobutamine stress cardiovascular magnetic resonance imaging in children. *J Magn Reson Imaging.* 2009;29:313-9.