

# A rare case of infective endocarditis caused by *Candida albicans*

*Candida albicans*'ın etken olduğu nadir bir infektif endokardit olgusu

Ahmet İrdem<sup>1</sup>, Osman Başpınar<sup>2</sup>, Gökhan Gökaslan<sup>3</sup>, Metin Kılınç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Mehmet Akif Ersoy Chest Cardiovascular Surgery Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey

<sup>2</sup>University of Gaziantep, Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Division of Pediatric Cardiology, Gaziantep, Turkey

<sup>3</sup>University of Gaziantep, Faculty of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, Gaziantep, Turkey

## Abstract

Despite significant advances in medical, surgical, and critical care interventions, infective endocarditis (IE) remains a disease associated with considerable morbidity and mortality. Fungal endocarditis is relatively unusual in children although it is one of the most feared forms of endocarditis. *Candida* species are the most common organisms recovered. In neonates, this infection may be a complication of intensive care measures, including hyperalimentation fluid infusion, use of broad-spectrum antibiotics for a prolonged time, and extended use of indwelling venous catheters. The mortality rate from fungal endocarditis is high, even with intensive medical and surgical therapy. The present paper aimed to present a third-month-old girl baby with *Candida* infective endocarditis (fungus ball) diagnosed and surgically operated.

**Keywords:** *Candida*; infective endocarditis; neonate

## Özet

Tıbbi, cerrahi ve yoğun bakım müdahalelerindeki önemli gelişmelere rağmen, infektif endokardit önemli morbidite ve mortalite ile ilişkili bir hastalık olmaya devam etmektedir. Mantar endokarditi, çok korkulan endokardit olmasına rağmen, çocuklarda çok nadir görülür. *Candida* türleri en yaygın görülen organizmalardır. Yenidoğanlarda, bu enfeksiyon hiperalimentasyon sıvı infüzyonu, uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve kalıcı kateterin uzun süreli kullanımı da dahil olmak üzere, yoğun bakım ünitelerinin önemli bir komplikasyonu olabilir. Mantar endokarditiye bağlı ölüm oranı yoğun tıbbi ve cerrahi tedaviye rağmen yüksektir. *Candida* infektif endokarditi (mantar topu) tanısı konulan ve cerrahi olarak opere edilen 3 aylık kız olguyu sunmayı amaçladık.

**Anahtar kelimeler:** *Candida*; infektif endokardit; yenidoğan

## Giriş

Yüksek morbidite ve mortaliteye neden olan mantar endokarditi çok nadir görülür. Sıklığı %1.3-6 arasında değişmektedir. İmmün sistemi baskılanmış, uzun süreli yenidoğan yoğun bakımında yatan preterm ve santral venöz kateteri olan olgularda mantar endokarditi daha sık görülür. *Candida*'ların etken olduğu endokarditlerde mortalite oranı yaklaşık % 90 olarak bildirilmiştir (1-5). Mantar endokarditi hiperalimentasyon sıvı infüzyonu verilen, uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve kalıcı kateterin uzun süreli kullanımı da dahil olmak üzere, yoğun bakım ünitelerinin önemli bir komplikasyonu olabilir. *Candida* infektif endokarditi (mantar topu) tanısı konulan ve cerrahi olarak opere edilen üç aylık kız olguyu sunmayı amaçladık.

## Olgu

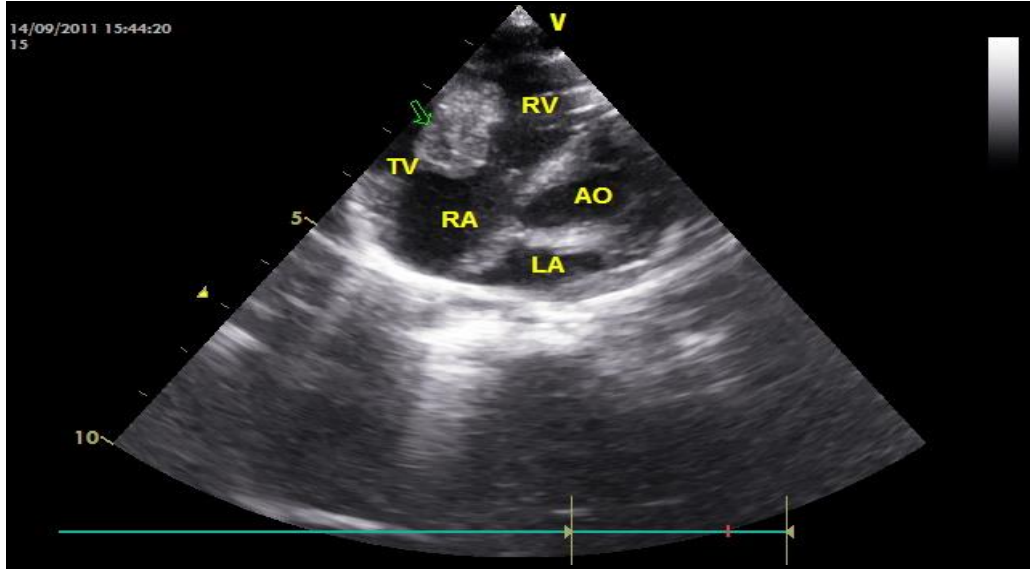
Olgunun öyküsünde yenidoğan yoğun bakım

ünitesinde yattığı süre içinde ilk 10 gün göbek kateteri olduğu, bunun tıkanması sonucu internal juguler ven santral kateterinin takıldığı öğrenildi. Kardiyak ekokardiyografik incelemenin bir kez yapıldığı (patent duktus arteriyozus için doğumdan 48 saat sonra), sekiz hafta boyunca parenteral yolla beslendiği, hiç antifungal ilaç verilmediği ve herhangi bir cerrahi müdahale geçirmediği öğrenildi. Taburcu olduktan bir hafta sonra iştahsızlık, ateş, huzursuzluk ve kusma şikâyetinin olduğu ifade edildi. Fizik muayenesinde ise pozitif bulgu olarak nabız 174/dk, solunum sayısı 57/dk, ateş 38.6°C, dispneik, taşipneik, sağ 2. interkostal aralıkta 4/6 sistolik üfürüm ve hepatomegali (kot kenarından başlayan 4-5 cm) saptandı. Olgunun laboratuvar incelemesinde pozitif bulgu olarak lökosit 19600/mm<sup>3</sup>, C-reaktif protein 23.3 mg/dl, eritrosit sedimentasyon hızı 37 mm/1 saat, ALT 350 U/l, AST 134 U/l. Ekokardiyografik değerlendirmede ise foramen ovale, ince patent duktus arteriyozus ile birlikte sağ atriyumda triküspit kapak septal laeflete bir sap ile bağlı hareketli, sistolde triküspit kapağı geçerek sağ ventrikül çıkış yolunda darlığa neden olan 12x19 mm

**Correspondence:** Ahmet İrdem, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Chest Cardiovascular Surgery Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey  
Tel: +90 533 3612943 [ahmetirdem81@hotmail.com](mailto:ahmetirdem81@hotmail.com)

Received: 08.04.2014 Accepted: 15.05.2014  
ISSN 2148-3132 (print) ISSN 2148-2926 (online)  
[www.gaziantepmedicaljournal.com](http://www.gaziantepmedicaljournal.com)  
DOI: 10.5455/GMJ-30-157110





Resim 1. Triküspid kapağa yapışık mantar topu görülmektedir.



Resim 2. Operasyon sonrası triküspid kapak görülmektedir.

boyutunda hiperekojen kitle saptandı (Resim 1). Olgunun öyküsü dikkate alınarak infektif endokardit olabileceği düşünülerek, farklı ekstremitelerden üç adet kan kültür örneği alındıktan sonra, vankomisin (40 mg/kg/gün), gentamisin (3 mg/kg/gün) ve liposomal amfoterisin B (5 mg/kg/gün) ilaç tedavisi başlandı. Embolizasyon riski nedeni ile öncelikle ilaç tedavisi başlandıktan bir hafta sonra, kitlenin cerrahi olarak çıkarılmasına karar verildi (Resim 2). Kitle cerrahi olarak çıkarıldıktan sonra, kan kültürleri negatif olmasına rağmen, kitlenin patolojik incelemesinde Candida ile uyumlu psödohiflerin görülmesi nedeni ile Candida olabileceği düşünüldü. Candida tespit edildikten sonra vankomisin ve gentamisin kesilerek amfoterisin B altı haftaya tamamlandı. Kontrol kan kültürlerinin negatif olması, akut faz reaktanlarının (beyaz küre, CRP, prokalsitonin, sedimentasyon) normale gelmesi ve

linik durumunun düzelmesi sonucu tedavi kesildi. Tedavi süresince amfoterisin B'nin renal yan etkisi görülmezken, hipopotasemi gelişmesi üzerine olguya potasyum replasmanı yapıldı.

#### Tartışma

İnfektif endokardit, bakteriyel, viral veya fungal ajanlara bağlı olarak gelişen, endokartta veya kalp kapaklarında inflamasyon sonucu ortaya çıkan enfeksiyonlardır. Olguların çoğunda altta yatan kalp hastalığı öyküsü mevcuttur. İnfektif endokarditli olgularda bildirilen doğumsal kalp hastalıkları sıklığı %2-18 oranında değişmektedir. Sağlıklı çocuklarda ise sıklıkla mevcut santral kateter veya deri enfeksiyonuna sekonder gelişen bakteriyemi sonucu endokardit gelişebilmektedir. Başlangıç genellikle sinsidir ve uzun süreli çok yüksek olmayan ateşle birlikte halsizlik, güçsüzlük, iştahsızlık, solukluk,

büyük çocuklarda artralji, kas ağrıları, kilo kaybı ve terleme gibi yakınmalar bulunabilir (6). Yapılan son çalışmalarda bakteriyel endokarditlerde medikal ve cerrahi tedavi ile mortalite oranı yaklaşık olarak %15'lere kadar düşmektedir. Ancak bir yaşından küçük olgularda, prematürelde ve mantar endokarditlerinde morbidite ve mortalite oranı daha yüksektir. Kandida'ların etken olduğu endokarditlerde sadece medikal tedavi ile mortalite oranı yaklaşık %90 olarak iken, cerrahi ve medikal tedavi birlikte uygulandığında bu oran %45'lere kadar düşmektedir (6-9). Mantar endokarditleri nozokomiyal enfeksiyonlarda, prostetik kapak endokarditlerinde, ilaç bağımlılarında ve hastanede intravenöz hiperalemente edilenlerde sık görülebilmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde intravenöz beslenme ve kanulizasyon durumunda kandida enfeksiyonlarının görülme sıklığı yüksektir (1,2). Ayrıca preterm doğum, karın cerrahisi, mekanik solunum desteği, intravenöz kateterizasyon, parenteral beslenme ve uzun süre geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı da sistemik kandidiyazis için risk faktörleridir. Olgular asemptomatik olabileceği gibi, muayenede yeni üfürüm duyulması, akut faz reaktanlarının yüksek seyretmesi ve bahsedilen risk faktörleri varlığında mantar endokarditinden şüphelenmelidir. Ekokardiyografik inceleme, çok sayıda kan kültürü alınması ve cerrahi olarak rezekt edilen kitlenin değerlendirilmesi mantar endokardit tanısında önemli yer tutmaktadır. Fakat bunların içinde ekokardiyografik inceleme infektif endokarditte en önemli tanısaldır; enfeksiyonun yeri, kapak hasarının derecesi ve kalp fonksiyonları ekokardiyografi ile tanımlanabilir. Kapakta veya destek dokularda hareketli kitle görülmesi modifiye Duke kriterleri (10) arasında majör kriter olarak yer alır (1-5). Olgumuzda yenidoğan yoğun bakım ünitesinde uzun süreli yatma, parenteral beslenme ve santral kateter takılması gibi fungal endokardit için risk faktörlerinin olması literatürle uyumlu bulundu. Hastalığın mortalite oranının yüksek olması nedeni ile kitlenin cerrahi olarak çıkarılıp, en az altı hafta ilaç tedavisinin verilmesi önerilmektedir. Ancak embolizasyon riski nedeni ile en az bir haftalık tedaviden sonra cerrahi müdahale önerilmektedir (6). Kontrol kan kültürlerinin negatif olması ve akut faz reaktanları normal değerlere geldikten sonra altı hafta sonunda tedavi kesilebilir (6,11). Olgumuzda kitle cerrahi olarak çıkarıldı ve altı hafta süresince parenteral antifungal (amfoterisin B) verildi. Mantar endokarditinde cerrahi ve medikal tedavinin kombine uygulanması önemlidir. Medikal tedavide tekli ve/veya ikili antifungal ilaç tedavisi başarılı bir şekilde kullanılabilir. Tedavide çok etkili olan lipozomal amfoterisin B tek başına verilebileceği gibi, flukonazol, kaspofungin ve 5-fluorositosin gibi ilaçlardan biri amfoterisin B ile kombine edilebilir. Ekokardiyografide kitle saptanırsa medikal tedavinin yanında cerrahi olarak kitle rezeksiyonu şeklinde

kombine tedavi prognoz yönünden önem arz etmektedir. Uzun süreli yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ve santral venöz kateteri olan hastalarda endokardit mutlaka düşünülmelidir (1,2,12,13). Cerrahi olarak kitlenin çıkarılması, uygun doz ve sürede antifungal tedavi verilmesi ile morbidite ve mortalite de belirgin azalma görülebilir.

Sonuç olarak yenidoğan yoğun bakım ünitesinde uzun süre takip edilen, geniş spektrumlu antibiyotik alan ve santral venöz kateterli olgularda mantar endokarditi yönünden dikkatli olunması ve bunun yönetiminin çocuk kardiyolojisi, çocuk enfeksiyon hastalıkları ve cerrahi ekiple birlikte multidisipliner yaklaşımla yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

#### Kaynaklar

1. Pierrotti LC, Baddour LM. Fungal endocarditis, 1995-2000. *Chest* 2002;122(1):302-10.
2. Tissières P, Jaeggi ET, Beghetti M, Gervais A. Increase of fungal endocarditis in children. *Infection* 2005;33(4):267-72.
3. Muehrcke DD. Fungal prosthetic valve endocarditis. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 1995;7(1):20-4.
4. Muehrcke DD, Lytle BW, Cosgrove DM. Surgical and long-term antifungal therapy for fungal prosthetic valve endocarditis. *Ann Thorac Surg* 1995;60(3):538-43.
5. Hogevik H, Alestig K. Fungal endocarditis-a report on seven cases and a brief review. *Infection* 1996;24(1):17-21.
6. Russell HM, Johnson SL, Wurlitzer KC, Backer CL. Outcomes of surgical therapy for infective endocarditis in a pediatric population: a 21-year review. *Ann Thorac Surg* 2013;96(1):171-4.
7. İrdem A, Başpınar O, Kervancıoğlu M, Kılınc M, Şahin DA. infektif endokarditli olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *J Pediatr Inf* 2012;6(4):127-132.
8. Rubinstein E, Noriega ER, Simberkoff MS, Holzman R, Rahal JJ Jr. Fungal endocarditis: analysis of 24 cases and review of the literature. *Medicine (Baltimore)* 1975;54(4):331-4.
9. Horstkotte D, Follath F, Gutschik E, Lengyel M, Oto A, Pavie A, et al. Guidelines on prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis executive summary; the task force on infective endocarditis of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2004;25(3):267-76.
10. Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, Fowler VG Jr, Bolger AF, Levison ME, et al. Infective endocarditis: diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: a statement for healthcare professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Councils on Clinical Cardiology, Stroke, and Cardiovascular Surgery and Anesthesia, American Heart Association: endorsed by the Infectious Diseases Society of America. *Circulation* 2005;111(23):e394-434.
11. Chirillo F, Scotton P, Rocco F, Pedrocchio A, Martire P, et al. Management strategies and outcome for prosthetic valve endocarditis. *Am J Cardiol* 2013;112(8):1177-81.
12. Millar BC, Jugo J, Moore JE. Fungal endocarditis in neonates and children. *Pediatr Cardiol* 2005;26(5):517-36.
13. Talarmin JP, Boutolle D, Tattevin P, Abgueguen P, Ansart S, Roblot S, et al. Candida endocarditis: role of new antifungal agents. *Mycoses* 2009;52(1):60-6.

#### How to cite:

İrdem A, Başpınar O, Gökaslan G, Kılınc M. A rare case of infective endocarditis caused by *Candida albicans*. *Gaziantep Med J* 2014;20(3):284-286.