

# Multifokal Cilt ve Eklem Enfeksiyonları Olan Bir Yenidoğanda Eşlik Eden Asemptomatik Triküspit Kapak Endokarditi

## A Neonate with Multifocal Skin and Joint Infections Associated with Asymptomatic Tricuspid Valve Endocarditis

Filiz EKİCİ<sup>1</sup>, Mehmet Emre ARI<sup>1</sup>, Sevim Ünal<sup>2</sup>, İbrahim İlker ÇETİN<sup>1</sup>, Abdullah KOCABAŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye  
<sup>2</sup>Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara, Türkiye



### ÖZET

18 günlük bebek irritabilite ve kulak önünde şişlik nedeniyle hastanemize başvurdu. Zamanında doğan ve ikiz eşi olan bebeğin doğum ağırlığı 2540g idi. Fizik muayenesinde; vücut ağırlığı ve baş çevresi yaşı ile uyumlu idi. Vital bulguları: Vücut ısısı: 37.4 °C, kalp hızı: 130/dakika, solunum sayısı: 50/dakika, kan basıncı: 80/50 mmHg idi. Sağ kulak önünde yumuşak doku şişliği, sağ el bileğinde ve sol dizde septik artrit, gövdede yaygın maküler döküntü ve pretibial ödem belirlendi. Laboratuvar incelemelerinde; lökositoz, trombositopeni ve C-reaktif protein yüksekliği vardı. Biyokimyasal incelemeleri total protein ve albümin düşüklüğü dışında normaldi. Ekokardiyografi ile triküspit kapak üzerinde büyük bir vegetasyon görüldü ancak hemodinamik sorun oluşturmuyordu. Kalp boşlukları ve sistolik fonksiyonları normal idi. Bu klinik ve ekokardiyografik bulgularla enfektif endokardit düşünüldü ve geniş spektrumlu antibiyotikler (vankomisin, seftazidim, amikasin) ile kombine tedavi başlandı. Kan ve abse kültürlerinde S.Aureus üredi. Dizdeki abse cerrahi olarak drene edilirken boyundaki abse ise kendiliğinden drene oldu. Klinik olarak hemodinamik bozukluk saptanmaması ve periferik embolizasyon belirlenmemesi nedeniyle kardiyak cerrahi uygulanmadı. Altı hafta süre ile intravenöz antibiyotik tedavisi uygulanan hastada tamamen iyileşme elde edildi. S.Aureus bakteriyemisi yenidoğan bebeklerde derin doku enfeksiyonlarına ve enfektif endokardite neden olabileceğinden, bu bebeklere klinik bulgu olmasa bile rutin ekokardiyografi yapılmasını öneriyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Bakteriyemi, Enfektif endokardit, Stafilokokus aureus, Yenidoğan

### ABSTRACT

An 18-day-old baby was admitted to our hospital with irritability and preauricular swelling. He was born at term, as one of twins, and weighed 2540 grams. Physical examination revealed that his weight and head circumference were normal for his age. His vital signs were as follows: body temperature 37.4°C; heart rate 130/minute; respiratory rate 50/minute; and blood pressure 80/50 mmHg. He had a mass at the right preauricular area, septic arthritis of the right wrist and left knee, a generalised macular rash, and pretibial edema on physical examination. Leucocytosis, thrombocytopenia, and high acute phase reactants were detected on the laboratory studies. Blood biochemistry was normal except for low total protein and albumin levels. Echocardiography revealed a large vegetation on the tricuspid valve, but it did not cause any hemodynamic disturbance. Cardiac chambers and systolic functions were normal. These clinical and echocardiographic findings were suggestive of infective endocarditis and wide-spectrum antibiotics (vancomycin, ceftazidime, amikacin) were started. Blood and abscess cultures were positive for S. aureus. The abscess in the knee was drained surgically while the abscess on the neck drained spontaneously. Cardiac surgery was not performed for this patient as there was no clinical hemodynamic disturbance or peripheral embolization. Complete recovery was obtained after using intravenous antibiotics for 6 weeks. S. aureus bacteremia in neonates can lead to the deep tissue infections and infective endocarditis, and routine echocardiographic screening should be performed in these neonates even if there are no clinical findings.

**Key Words:** Bacteremia, Infective endocarditis, Staphylococcus aureus, Newborn

## GİRİŞ

Sepsise eşlik eden enfektif endokardit (EE) yenidoğan bebeklerde nadiren görülür. Bu bebeklerde çoğu kez eşlik eden yapısal kalp hastalığı saptanır (1,2). Preterm ve yenidoğan bebeklerde yapısal kalp hastalığı olmaksızın intravasküler kateter takılması gibi girişimsel işlemlerin sayısındaki artışa bağlı olarak EE insidansının arttığı bildirilmektedir (3). Burada sağlıklı term bir yenidoğanda, yaygın stafilocok sepsisine bağlı olarak gelişen EE olgusu sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

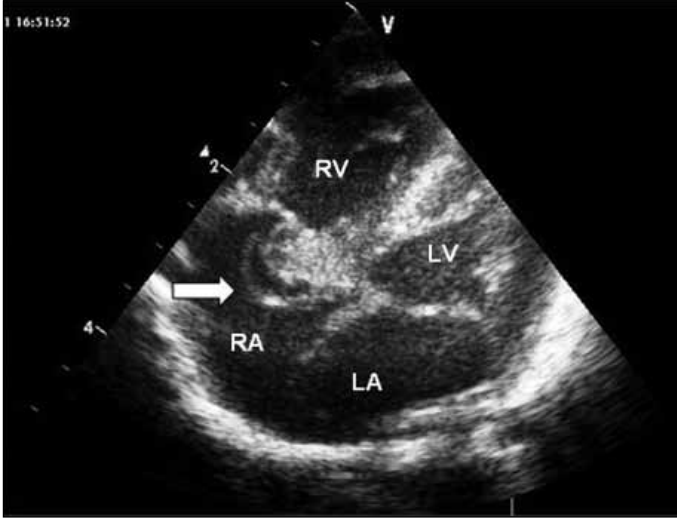
12 günlük erkek bebek huzursuzluk, emmede azalma ve sağ kulak önünde şişlik nedeniyle kliniğimize başvurdu. Öyküsünde otuz sekiz yaşındaki annenin 1. gebeliğinden sezaryanla, 2540g, 38 hafta ve ikiz eşi olarak doğduğu öğrenildi. Doğumundan sonra solunum sıkıntısı olan ve dış merkezde 3 gün izlenen hastamız daha sonra taburcu edilmişti. Burada herhangi bir tedavi verilmemiş veya kateterizasyon yapılmamıştı. Başvurusunda fizik muayenede vücut ağırlığı: 2650 g (%10-25), baş çevresi: 32 cm (%10-25), vücut ısısı: 36.7 °C, kalp hızı: 146/dk, solunum sayısı: 50/dk, kan basıncı: 80/50 mmHg. Genel durumu kötü, bilinci açık ve huzursuz görünümdeydi. Gövdede yaygın hiperemik maküler döküntü, sağ kulak önünde boyuna doğru uzanan 2x2 cm boyutlarında hareketli, hiperemik kitle saptandı. Solunum sesleri normaldi. Kardiyak muayenesinde; S1 ve S2 normal, üfürüm ve ek ses duyulmamıştı. Periferik nabızlar ve kapiller doluş zamanı normaldi. Sağ el bileğinde 3x2 cm boyutlarında fluktuasyon veren kitle, sağ dizde şişlik ve kızarıklık, bilateral +++ pretibial gode bırakan ödem belirlendi. Laboratuvar incelemelerinde, tam kan sayımında; hemoglobin:10.8 g/dl, beyaz küre sayısı: 30 400/mm<sup>3</sup>, trombosit sayısı: 37 000/mm<sup>3</sup>, CRP: 18.4mg/dl (normal: 0-0.8mg/dl), sedimentasyon yüksekliği (32 mm/saat), kan biyokimyasında glükoz 114 mg/dl, sodyum: 143 mEq/L, potasyum: 4.4 mEq/L üre: 8 mg/dL, kreatinin: 0.33 mg/dL, total protein: 4.8g/dl (normal: 6.6-8.7g/dl) ve albümin: 1,6g/dl (normal: 3.8-5.4g/dl) saptandı. Tam idrar tahlili normaldi. Lomber ponksiyonda hücre görülmedi. Hastamızda sepsis düşünülerek vankomisin, seftazidim, amikasin tedavileri başlandı. Kulak önündeki kitle için yapılan yüzeysel cilt ultrasonografi incelemede lobüle 18x14 mm hiperekojen granüller içeren abse dokusu belirlendi. Sağ el bileği yüzeysel cilt ultrasonografi incelemede bilek ön kısmında 10x6 mm ve 11x8 mm boyutlarında abse ile uyumlu lezyonlar görüldü. Sağ diz ultrasonografisinde yoğun içerikli 16 mm kalınlık veren mayi izlendi. Sağ dizden yapılan ponksiyonda bol lökosit görüldü fakat kültüründe üreme olmadı. Kulak önündeki abse ve sağ bilekteki abse kendiliğinden dışarıya drene oldu. Buradaki püvy materyalinin mikroskopik incelemesinde bol lökosit görüldü. Multiple fokal cilt ve eklem enfeksiyonu (abselerin) olması nedeniyle ekokardiyografik inceleme yapıldı. Ekokardiyografik incelemede kalp boşlukları normal genişlikte idi ve sistolik fonksiyonları nor-

maldi. Triküspit kapak septal lifletine sıkıca tutunmuş 9x8mm çapında büyük kitle görüldü (Şekil 1). Triküspit kapakdaki kitle hafif triküspit kapak yetmezliği dışında hemodinamik bozukluk oluşturmuyordu. Prematürte, vasküler kateterizasyon öyküsü ve altta yatan doğumsal kalp hastalığı olmayan hasta immün yetmezlik yönünden araştırıldı. Serum immün globulinlerinden (Ig) IgG: 432 mg/dl (normal: 633-1466 mg/dl) ve IgM: 20 mg/dl (normal: 22-87mg/dl) düşük bulundu. IgA 22.6 mg/dl (normal: 11-14mg/dl) bulundu. Lenfosit alt gruplarının incelenmesinde CD3, CD4, CD8 ve CD4/8 oranı normal bulunurken CD19 hücre sayımı %2 (normal: %14-44) bulundu. 12 saat ara ile alınan üç kan kültüründe ve abselerden alınan püvy materyalinin kültürlerinde metisilin duyarlı stafilocokus aureus (SA) üredi. İdrar, BOS ve eklem sıvısı kültüründe üreme olmadı. İmmünglobulinleri düşük olduğu için pentaglobulin verildi. Tromboz paneli incelemelerinin tümü normal bulundu. Toraks tomografisi, kranial ve abdominal ultrasonografi görüntülemeleri normaldi. Kan kültürlerinde mantar üremesi saptanmadı. İzlemde yüksek ateş, dolaşım bozukluğu veya periferik embolizasyon klinik bulgusu belirlenmedi. Tedavinin 1. haftasında akut faz reaktanları geriledi ve trombositopenisi düzeldi. Abseleri ve artriti tamamen geriledi. Antibiyotik tedavisinin 6. haftasında triküspit kapaktaki kitlenin küçüldüğü ve ekojen küçük bir fokus haline geldiği görüldü (Şekil 2). Hastamız antibiyotikleri kesilerek taburcu edildi. İzlemde 3 aylıkken tekrarlanan immunlobin değerleri ve lenfosit alt grupları normal değerlere ulaştığı görüldü.

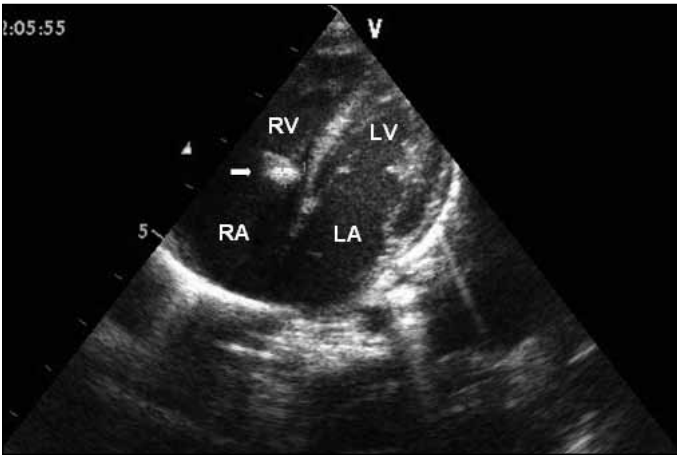
## TARTIŞMA

Yenidoğan bebeklerde EE'nin insidansı bilinmemektedir. Etkenler arasında en sık SA, koagülaz-negatif stafilocoklar ve kandida bulunmaktadır (4,5). Ayrıca yenidoğanlarda mantara bağlı EE göreceli daha sık görülmektedir (6,7). SA bakteriyemisi sırasında EE gelişme sıklığı tam olarak bilinmemektedir. Yapılan bir çalışmada SA bakteriyemisi olan hastaların %12'sinde EE geliştiği gösterilmiştir (8). Yenidoğan dönemindeki enfeksiyonların nadir görülen bir etkeni olarak SA enfeksiyonları yüksek morbidite ve mortaliteyle seyredir. Ayrıca altta yatan kalp hastalığı olmayan hastalarda EE'ye en sık neden olan mikroorganizmanın SA olduğu görülmüştür (4,9).

Yenidoğan bir bebekte SA'ya bağlı cilt enfeksiyonları, yumuşak doku enfeksiyonları, ciltte abse, bakteriyemi, endokardit, pnömoni, osteomyelit, artrit ve menenjit gibi lokalize enfeksiyonlar mikroorganizmanın bakteriyemisine ve EE'ye neden olabilir (8). Yenidoğan bebeklerde bakteriyemi çoğu kez kateterizasyonla ilişkilidir. Kateterizasyonun direkt etkisi veya doğumsal kalp hastalıklarına bağlı türbülant jet akımı endotelial hasara yol açar. Hasarlı endotelde önce non bakteriyel trombotik bir odak oluşur, ardından geçicide olsa bakteriyemi oluşur. Bunun sonucu mikroorganizma bu odaya yerleşir ve endokardit gelişir. Yenidoğan endokarditinde başlıca risk faktörleri altta yatan doğumsal kalp hastalığı, prematürelilik ve kateterizasyon işlemlerinin sık uygulanmasıdır (3,4,10). Hastamızda yenidoğan döneminde



**Şekil 1:** Apikal dört boşluk pozisyonunda triküspit kapak septal lifletine sıkıca tutunmuş 9x8mm çapında kitle görülmekte (ok), **RV**, sağ ventrikül; **RA**, sağ atriyum; **LV**, sol ventrikül; **LA**, sol atriyum.



**Şekil 2:** Apikal dört boşluk pozisyonunda triküspit kapaktaki kitlenin küçüldüğü ve ekojen küçük bir fokus (5x3 mm) haline geldiği görülmekte (ok), **RV**, sağ ventrikül; **RA**, sağ atriyum; **LV**, sol ventrikül; **LA**, sol atriyum.

ağır sepsise neden olan SA bakteriyemisi, multiple cilt ve eklem enfeksiyonları ve EE saptandı. Hastamızda immün globulinlerin ve CD19 hücre düşüklüğünün antibiyotik tedavisinden sonra düzelmesi immün yetmezliğin SA sepsisine ikincil geliştiğini düşündürdü. Yenidoğan EE'si diğer yaş gruplarından farklı olarak spesifik semptom ve bulgular içermez ve bu nedenle tanı koymak zorlaşır. Beslenme intoleransı, taşikardi, solunum sıkıntısı, hipotansiyon, yeni ortaya çıkan üfürüm yenidoğan döneminde en sık görülen semptom ve bulgulardandır. SA bakteriyemisi olan yenidoğan ve infantlarda üfürüm veya klinik EE bulgusu olmasa bile ekokardiyografi yapılması önerilmektedir (11,12). Bizim hastamızda üfürüm duyulmadı, tanıda ve izlemde hemodinamik bozukluk ve periferik embolizasyon bulgusu saptanmadı.

Doğal kapakta SA'ya bağlı olarak gelişen EE tedavisinde semi sentetik penisilinler ve gentamisin başlanması ve 4-6 hafta kullanılması önerilmektedir. Metisillin dirençli suşlarda ise 6 hafta süre ile Vankomisin tedavisi uygulanmalıdır (5,8,10). Hastamızda ağır sepsis klinik bulguları nedeniyle kültür sonuçları beklenmeden metisillin dirençli bir SA suşu şüphesiyle vankomisin tedavisi başlanmış ve 6 hafta uygulanmıştır. EE olgularında 10 mm'nin üzerinde anterior mitral kapak vejetasyonu görülmesi, antimikrobiyal tedavinin ilk iki haftası içinde 1 ya da daha fazla embolik olay saptanması ve uygun antimikrobiyal tedaviye rağmen vejetasyon çapında artma, kalp yetmezliği semptomlarının medikal tedaviye rağmen devam etmesi, protez kapak EE'sinde kapakta ayrışma, veya kapak rüptürü olması cerrahi girişim gerekliliğini gösterir (2,10). Bizim hastamızda antibiyotik tedavisi ile vejetasyonda belirgin küçülme olması ve diğer cerrahi endikasyonlarının olmamasından dolayı cerrahi girişim düşünülmedi.

## SONUÇ

Yenidoğan stafilokok enfeksiyonlarına EE eşlik edebileceği unutulmamalıdır. Yenidoğan bebeklerde EE'nin semptom ve bulgular açısından diğer yaş gruplarından farklı olduğu düşünülerek SA bakteriyemisi olan, çok sayıda derin doku enfeksiyon odağı belirlenen bebeklerde klinik EE bulguları olmasa bile ekokardiyografi taraması yapılmasını öneriyoruz.

## KAYNAKLAR

1. Valente AM, Jain R, Scheurer M, Fowler VG, Ralph JG, Bengur AR, et al. Frequency of infective endocarditis among infants and children with staphylococcus aureus bacteremia. *Pediatrics* 2005;115:e15-9.
2. Oğuz AD. İnfektif endokardit tanısı, tedavisi ve korumasındaki yenilikler. *Türkiye klinikleri J Pediatr* 2010;6:31-8.
3. Rosenthal LB, Feja KN, Levasseur SM, Alba LR, Gersony W, Saiman L. The changing epidemiology of pediatric endocarditis at a children's hospital over seven decades. *Pediatric Cardiol* 2010;31:813-20.
4. Sung TJ, Kim HM, Jin M. Methicillin-resistant staphylococcus aureus endocarditis in an extremely low-birth-weight infant treated with linezolid. *Clin Pediatr* 2008;47:504-6.
5. Park MK. *Pediatric Cardiology for Practitioners* 5th ed. San Antonio, Texas: Mosby Elsevier, 2008:351-60
6. O'Callaghan C, Mcdougall P. Infective endocarditis in neonates. *Arch Dis Child* 1988;63:53-7.
7. Ekici F, Varan B, Saylan-Cevik B, Ozkan M, Ok-Atılğan A, Oktay A. A large intracardiac fungus ball in a premature infant. *Turk J Pediatr* 2011;53:325-7.
8. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, Daum RS, Fridkin SK, Gorwitz RJ, et al. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of America for the treatment of methicillin resistant staphylococcus aureus infections in adults and children: Executive summary. *Clin Infect Dis* 2011;52:285-92.

9. Le Guillou S, Casalta JP, Fraisse A, Kreitmann B, Chabrol B, Dubus JC, et al. Infective endocarditis in children without underlying heart disease: a retrospective study analyzing 11 cases. *Arch Pediatr* 2010;17:1047-55
10. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2007;116:1736-54.
11. Armstrong D, Battin MR, Knight D, Skinner J. Staphylococcus aureus endocarditis in preterm neonates. *Am J Perinatology* 2002;19:247-51.
12. Poon W, Lian W. Recurrent group B streptococcal septicemia in a very low birth weight infant with infective endocarditis and submandibular cellulitis. *Ann Acad Med Singapore* 2010;39:936-7.