

# STAPHYLOCOCCUS LUGDUNENSIS'E BAĞLI NEKROTİZAN MİTRAL KAPAK ENDOKARDİTİ

## NECROTISING ENDOCARDITIS OF MITRAL VALVE DUE TO STAPHYLOCOCCUS LUGDUNENSIS

Güven ÇELEBİ<sup>1</sup>, Mustafa BÜYÜKATEŞ<sup>2</sup>, Sait Mesut DOĞAN<sup>3</sup>, Nihal PIŞKIN<sup>1</sup>,  
Hande AYDEMİR<sup>1</sup>, Nefise ÖZTOPRAK<sup>1</sup>, Elif AKTAŞ<sup>4</sup>, Sibel BEKTAŞ<sup>5</sup>, Ayşegül KESKİN<sup>1</sup>,  
Deniz AKDUMAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak. (guvencelebi@yahoo.com)

<sup>2</sup> Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak.

<sup>3</sup> Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak.

<sup>4</sup> Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak.

<sup>5</sup> Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Zonguldak.

### ÖZET

*Staphylococcus lugdunensis*'in etken olduğu enfektif endokardit sık değildir ve çoğunlukla doğal kapakta oluşmaktadır. *S.lugdunensis* invaze ettiği endokard dokusunda nekroz oluşturmakta ve buna bağlı olarak kapak rüptürü, serebral veya pulmoner emboli gibi hayatı tehdit eden durumlar ortaya çıkmaktadır. *S.lugdunensis* endokarditinde tek başına tıbbi tedavi veya gecikmiş kardiyak cerrahi çoğunlukla ölümcül seyretmektedir. Bu raporda, ülkemizden bildirilen ilk *S.lugdunensis* etkenli enfektif endokardit olgusu sunulmuştur. Otuz yedi yaşındaki erkek hasta 2 haftadır devam eden üşüme-titrete, yüksek ateş ve sol yan ağrısı yakınmalarıyla hastanemize başvurmıştır. Özgeçmişinde, yaklaşık 20 yıldır var olan rekürren follikülit dışında bir özellik yoktur. Ekokardiyografide mitral kapakta vejetasyon saptanmış ve hastaya enfektif endokardit tanısıyla vankomisin ve gentamisin tedavisi başlanmıştır. Tedavi başlangıcında ve ilk 48 saat içinde alınan 5 set kan kültürünün tamamında *S.lugdunensis* üremiştir. Antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarına dayanarak ampisilin-sulbaktam ve rifampisin tedavisine geçilmiştir. Tedavinin 3. gününden itibaren kan kültürleri negatifleşmiş, ancak 12. günde mitral kapakta ve korda tendinia'da oluşan rüptür sonucu kalp yetmezliği ortaya çıkmıştır. Aynı gün yapılan kardiyak cerrahide, mitral kapak ve çevresindeki dokuların oldukça frajil ve nekroze olduğu, ön kapağın vejetasyonla kaplı olduğu, arka kapağın ve korda tendinia'nın rüptüre olduğu görülmüştür. Vejetasyonlar temizlenip kapak replasmanı yapılmıştır. Vejetasyon kültüründe üreme olmamış, ancak yüksek ateşin devam etmesi nedeniyle tedavi 21. günde vankomisin ve rifampisin kombinasyonuna değiştirilmiştir. Dört gün sonra ateşi düşen hastanın tedavisi yatışının 9. haftasında kesilmiş ve hasta şifa ile taburcu edilmiştir. Hastanın 1 yıllık izlem süresinde problemi olmamıştır. Sonuç olarak, *S.lugdunensis*'in etken olduğu enfektif endokarditte uygun antibiyotik tedavisiy-le birlikte erken dönemde yapılacak kardiyak cerrahi en doğru yaklaşım olarak görülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** *Staphylococcus lugdunensis*, enfektif endokardit, mitral kapak, kardiyak cerrahi.

**ABSTRACT**

*Staphylococcus lugdunensis* is an infrequent cause of infective endocarditis (IE) and usually involves native valves of the heart. It causes life-threatening events such as rupture of cardiac valve or cerebral or pulmonary embolism due to necrosis on the endocardial tissue involved by the bacteria. Antibiotic therapy without cardiac surgery or delayed cardiac surgery usually follows a fatal course in *S.lugdunensis* endocarditis. In this report the first case of *S.lugdunensis* endocarditis from Turkey was presented. A 37 years-old man was admitted to the emergency department with a 2-weeks history of fever chills and accompanying intermittent pain on the left side of the thorax. Other than recurrent folliculitis continuing for 20 years, his history was unremarkable. Echocardiography revealed vegetation on the mitral valve of the patient and vancomycin plus gentamicin were initiated with the diagnosis of IE. All blood cultures (5 sets) taken on admission and within the initial 48 hours of the antibiotic therapy yielded *S.lugdunensis*. According to the susceptibility test results, the antibiotic therapy was switched to ampicillin-sulbactam plus rifampin. Blood cultures became negative after the third day of therapy, however, cardiac failure was emerged due to rupture of mitral valve and chorda tendinea on the 12<sup>th</sup> day of the therapy. Cardiac surgery revealed that mitral valve and surrounding tissue of the valve were evidently necrotic and fragile, anterior leaflet of the mitral valve was covered with vegetation, posterior leaflet and chorda tendinea were ruptured. Vegetation was removed and the destructed mitral valve was replaced with a mechanical valve. Vegetation culture remained sterile, however, antibiotics were switched to vancomycin plus rifampin due to persistent fever on the 21<sup>st</sup> day of the therapy (9<sup>th</sup> day of operation). Fever resolved four days after the antibiotic switch. Antibiotics were stopped on the 9<sup>th</sup> weeks of admission and the patient was discharged. He had no problem in follow-up controls for one year. In conclusion, proper antibiotic therapy combined with early cardiac surgery seems to be the optimal therapeutic approach in IE caused by *S.lugdunensis*.

**Key words:** *Staphylococcus lugdunensis*, infective endocarditis, mitral valve, cardiac surgery.

**GİRİŞ**

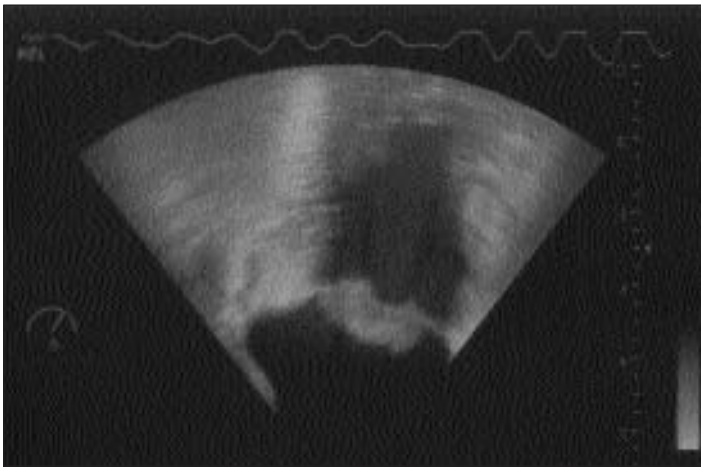
*Staphylococcus lugdunensis* ilk olarak 1988 yılında tanımlanmış koagülaz-negatif bir stafilokoktur. Bu bakteri cilt florasında kommensal olarak bulunmakta ve basit yüzeysel cilt enfeksiyonundan ciddi seyirli enfektif endokardite kadar çok çeşitli klinik tablolara neden olmaktadır<sup>1,2</sup>. *S.lugdunensis*'in neden olduğu enfektif endokardit nadiren ortaya çıkar ve çoğunlukla doğal kapakta oluşur. Bakteri invaze ettiği endokard alanında doku nekrozu oluşturmakta ve buna bağlı olarak kapak rüptürü, serebral veya pulmoner emboli gibi hayatı tehdit eden durumlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, *S.lugdunensis* endokarditinde tek başına tıbbi tedavi veya gecikmiş kardiyak cerrahi çoğunlukla ölümcül seyretmektedir. Anguera ve arkadaşları<sup>3</sup> 2004 yılında yaptıkları bir derlemede; İngilizce, Fransızca ve İspanyolca literatürü tarayarak *S.lugdunensis*'in etken olduğu toplam 69 enfektif endokardit olgusu bildirmişlerdir. Bu derlemeden sonra 6 yeni *S.lugdunensis* etkenli enfektif endokardit olgusu daha yayınlanmıştır<sup>4-9</sup>. Bu raporda, ulaşılabilen yayınlar dikkate alındığında ülkemizden ilk defa bildirildiği düşünülen *S.lugdunensis* etkenli bir enfektif endokardit olgusu sunulmaktadır.

**OLGU SUNUMU**

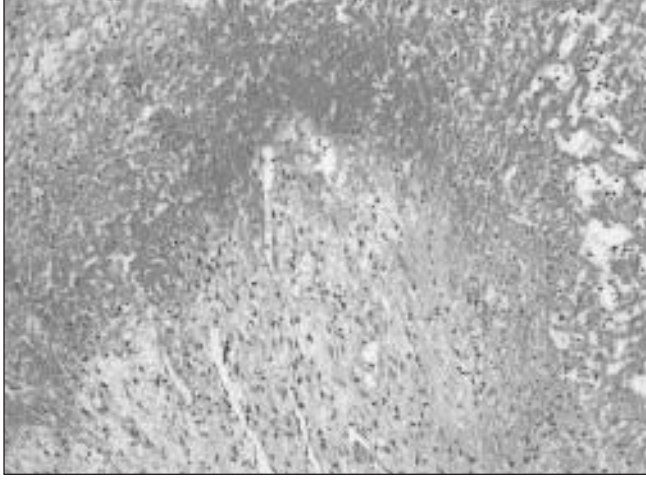
Otuz yedi yaşında erkek hasta, 2 haftadır devam eden üşüme-titrete, yüksek ateş ve sol yan ağrısı yakınmalarıyla Ocak 2007 tarihinde hastanemize başvurdu. Özgeçmişinde yaklaşık 20 yıldır var olan follikülit atakları dışında bir özellik yoktu. Hastanın fizik incele-

mesinde; genel durumu iyi, ateşi 38.5°C, kan basıncı 120/80 mmHg, radyal nabızı 118/dakika idi. Vücudunda aktif follikülit saptanmadı ancak gövde ve ekstremitelerinde çok sayıda follikülit skarı gözlemlendi. Kardiyak oskültasyonda; apekte daha belirgin olan ve sol aksillaya yayılan 3/6 şiddetinde pansistolik bir üfürüm mevcuttu. Ekokardiyografide (EKO), mitral ön kapak üzerine oturmuş, 11 x 18 mm boyutlarında ve hareketli bir vejetasyon ve hafif mitral yetmezlik saptandı (Resim 1). Laboratuvar incelemesinde; lökosit 20.600/mm<sup>3</sup>, hemoglobin 14.8 g/dL, trombosit 120.000/mm<sup>3</sup>, eritrosit sedimentasyon hızı 75 mm/saat, C-reaktif protein (CRP) 191 mg/dl, ALT 71 IU/L, AST 74 IU/L, LDH 420 IU/L, total bilirubin 0.6 mg/dl, total protein 7.3 g/dl, albumin 3.3 g/dl, üre 33 mg/dl ve kreatinin 0.7 mg/dl olarak saptandı. Kan kültürleri alındıktan sonra enfektif endokardit tanısıyla vankomisin (4 x 500 mg IV) ve gentamisin (3 x 80 mg IV) tedavisi başlandı. Hastanın başlangıçta ve antibiyotik tedavisinin ilk 48 saati içinde alınan 5 set kan kültürünün tamamında koagülaz-negatif stafilkok üredi. Tüm izolatlar hem API Staph yöntemi (bioMerieux, Fransa), hem de BD Phoenix yöntemi (Becton Dickinson, ABD) ile *S.lugdunensis* olarak tiplendirildi. Ayrıca izolatların ornitin dekarboksilaz ve pirolidonil arilamidaz aktivitesi pozitif bulundu. Antibiyotik duyarlılık testi (BD Phoenix) sonuçlarına göre bakteri beta-laktamaz pozitif olup, oksasilin, amoksisilin-klavulanik asit, sefazolin, sefoksitin, meropenem, siprofloksasin, levofloksasin, ofloksasin, klindamisin, eritromisin, rifampisin, gentamisin, tetrasiklin, trimetoprim-sülfametoksazol, teikoplanin, vankomisin ve linezolid duyarlı bulundu. Buna göre hastanın antibiyotik tedavisi ampisilin-sulbaktam (4 x 2 g IV) ve rifampisine (1 x 600 mg PO) değiştirildi.

Tedavinin 3. gününden itibaren kan kültürleri negatifleşti, lökositöz ve CRP düzeyleri geriledi (11. günde sırasıyla; 13.000/mm<sup>3</sup> ve 128 mg/dL), ancak ateşi devam etti. Tedavinin 12. gününde hastanın genel durumu aniden bozuldu, öksürük, dispne ve ortopne ortaya çıktı. Transözefageal EKO'da, mitral ön kapakta vejetasyonun 12 x 19 mm boyutlarında olduğu, mitral arka kapağın ve korda tendinia'nın yırtıldığı ve ciddi mitral yet-



Resim 1. Ekokardiyografide mitral kapakta vejetasyon izlenmektedir.



**Resim 2.** Mitral kapak dokusunda yoğun nekroz ve yaygın mikst tipte inflamatuvar hücre infiltrasyonu izlenmektedir (H&E, X200).

mezliğin ortaya çıktığı görüldü. Hastaya aynı gün kardiyak cerrahi yapıldı. Operasyonda mitral kapak ve çevresindeki dokunun belirgin şekilde nekrotik ve frajil olduğu, mitral ön kapağın tamamen vejetasyonla kaplı olduğu, mitral arka kapak ve korda tendinia'nın yırtılmış olduğu görüldü. Vejetasyonlar temizlenip mitral kapak replasmanı yapıldı. Vejetasyon kültüründe üreme olmadı. Mitral kapağın histopatolojik incelemesinde ise yoğun nekroz ve yaygın mikst tipte iltihabi hücre infiltrasyonu saptandı (Resim 2). Ateşin devam etmesi nedeniyle, tedavinin 21. gününde (operasyon sonrası 9. gün) antibiyotik tedavisi vankomisin + rifampisin şeklinde değiştirildi. Bu değişiklikten 4 gün sonra ateş düştü, tedaviye 5 hafta daha devam edilip, antibiyotikler kesildi ve hasta şifa ile taburcu edildi. Hastanın 1 yıllık izlem süresi içinde problemi olmadı.

## TARTIŞMA

*S.lugdunensis*, yapısal virülans özellikleri nedeniyle enfekte ettiği endokard dokusunda ciddi nekroza neden olmaktadır. Nekrozun yol açtığı ciddi kapak harabiyeti ve korda rüptürü gibi nedenlerle çoğunlukla kardiyak cerrahi gerekmede, gecikmiş kardiyak cerrahi ise çoğunlukla ölümcül seyretmektedir. Anguera ve arkadaşları<sup>3</sup> yaptıkları derlemede, *S.lugdunensis*'e bağlı doğal kapak endokarditinde antibiyotik tedavisi ile birlikte kardiyak cerrahi uygulanan olguların %29'unun öldüğünü, kardiyak cerrahi olmaksızın yalnızca antibiyotik ile tedavi edilenlerde ise ölüm oranının %57 olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde, *S.lugdunensis*'in etken olduğu sol kalp endokarditinde mortalite riski, kardiyak cerrahi uygulanan hastalarda uygulanmayanlara göre 2.9 kez düşüktür<sup>3</sup>. Bizim olgumuzun öncesinde kardiyak hastalığı yoktur ve hastalığın nispeten erken bir dönemde antibiyotik tedavisine başlanmıştır. Uygun antibiyotik tedavisine rağmen (3. günden itibaren kan kültürleri negatifleşti) tedavinin 12. gününde olgumuzda mitral kapak rüptürü ve kalp yetmezliği ortaya çıkmıştır. *S.lugdunensis* endokarditinde, bakterinin doku

nekrozuna yol açan agresif virülans özellikleri nedeniyle, tek başına antibiyotik tedavisi veya gecikmiş kardiyak cerrahi çoğunlukla yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle *S.lugdunensis*'e bağlı enfektif endokardit tedavisinde erken kardiyak cerrahi her zaman göz önünde tutulmalıdır.

*S.lugdunensis* etkenli enfektif endokardit olgularının yalnızca %45'inde bakterinin kaynağı gösterilebilmiştir<sup>3</sup>. Bizim hastamız orta yaşta, tekrarlayan follikülit dışında öncesinde sağlıklı bir kişidir ve enfektif endokardit açısından bir predispozisyon saptanmamıştır. Yaptığımız literatür taramasında, tekrarlayan follikülitte ikincil gelişen bir enfektif endokardit olgusuna rastlanmamıştır. Kanıta dayalı olmamakla birlikte, *S.lugdunensis*'in cilt florasında bulunan bir bakteri olması nedeniyle, hastamızda enfektif endokarditin olası kaynağının tekrarlayan follikülit olabileceği düşünülmüştür. Sonuç olarak *S.lugdunensis* endokarditinde antibiyotik tedavisinin yetersiz kalabileceği akılda tutulmalı ve erken kardiyak cerrahi için gerekli hassasiyet gösterilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Van der Mee-Marquet N, Achard A, Mereghetti L, Danton A, Minier M, Quentin R. *Staphylococcus lugdunensis* infections: high frequency of inguinal area carriage. J Clin Microbiol 2003; 41: 1404-9.
2. Herchline TE, Ayers LW. Occurrence of *Staphylococcus lugdunensis* in consecutive clinical cultures and relationship of isolation to infection. J Clin Microbiol 1991; 29: 419-21.
3. Anguera I, Del Río A, Miró JM, et al. *Staphylococcus lugdunensis* infective endocarditis: description of 10 cases and analysis of native valve, prosthetic valve, and pacemaker lead endocarditis clinical profiles. Heart 2005; 91: e10.
4. Matthews PC, Missouriis CG, Jordaan J, Lessing MP. *Staphylococcus lugdunensis* endocarditis following cardiac catheterisation. Int J Cardiol 2008; 130: 87-8.
5. Viganego F, Nazir TM, Lee CY, Hafner JP, Smith R. *Staphylococcus lugdunensis* endocarditis following lower extremity revascularization. Int J Cardiol 2007; 116: 4-6.
6. Kourbeti IS, Alegakis DE, Roditakis GE, Samonis G. *Staphylococcus lugdunensis* early prosthetic valve endocarditis in a young HIV positive patient. Infection 2007; 35: 40-2.
7. Sorli Redo ML, Aguirre Tejedó A, Supervia Caparros A, Echarte Pazos JL. Medical treatment in *Staphylococcus lugdunensis* infective endocarditis with mitral insufficiency. An Med Interna 2006; 23: 395.
8. Gianella S, Ulrich S, Huttner B, Speich R. Conservative management of a brain abscess in a patient with *Staphylococcus lugdunensis* endocarditis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2006; 25: 476-8.
9. Van Hoovels L, De Munter P, Colaert J, et al. Three cases of destructive native valve endocarditis caused by *Staphylococcus lugdunensis*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2005; 24: 149-52.