

# Sol Ventrikül Apeks Trombüsünün Trombolitik Tedavi ile Başarıyla Çözülmesi

## Successful Lysis of a Left Ventricular Apical Thrombus by Thrombolytic Therapy: Case Report

Adil BAYRAMOĞLU,<sup>a</sup>  
Zeki Yüksel GÜNAYDIN,<sup>a</sup>  
Osman BEKTAŞ,<sup>a</sup>  
Recep AKGEDİK,<sup>b</sup>  
Hasan ÖZTÜRK<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Kardiyoloji AD,  
<sup>b</sup>Göğüs Hastalıkları AD,  
<sup>c</sup>Radyoloji AD,  
Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Ordu

Geliş Tarihi/Received: 18.09.2015  
Kabul Tarihi/Accepted: 19.03.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Adil BAYRAMOĞLU  
Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Kardiyoloji AD, Ordu  
TÜRKİYE/TURKEY  
adilbayramoglu@gmail.com

**ÖZET** Sol ventrikül içerisinde gelişmiş olan trombüslerin tedavisinde net bir yaklaşım bulunmamaktadır. Emboli riski yüksek ve cerrahi müdahalenin mümkün olmadığı sol ventrikül trombüslerinde trombolitik tedavi uygulanabilmektedir. Sol ventrikül trombüslerinde trombolitik doz şeması ve infüzyon süresi ile ilgili net bir bilgi bulunmamaktadır. Ankilozan spondilit nedeni ile takip edilen 37 yaşındaki erkek olgu, 3 gün önce başlayan nefes darlığı şikâyeti ile başvurdu. Ekokardiyografisinde sol ventrikül sistolik fonksiyonlarında azalma ve sol ventrikül apeksinde hareketli trombüs saptandı. Olguya yüksek cerrahi risk nedeni ile 100 mg t-PA verilmesi planlandı. İnfüzyonun dördüncü saatinde yapılan ekokardiyografide trombüsün tamamen kaybolduğu görüldü. Tedavi dozu ve infüzyon süresini belirlemede erken ve sık aralıklı ekokardiyografik değerlendirme etkili bir seçenek olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekokardiyografi; tromboz

**ABSTRACT** There is no a clear approach in the treatment of thrombus in the left ventricle, thrombolytic therapy can be performed in left ventricular thrombi with high risk of embolism and inappropriate surgical intervention. There is no clear information on dosage schedule and duration of thrombolytic infusion in left ventricular thrombi. 37 years-old-man who had ankylosing spondylitis was admitted to our department with dispne. Decreased left ventricular systolic function and a mobile thrombus were detected on echocardiogram. Administration of 100 mg t-PA was planned due to the high risk of surgery. Thrombus dissolution was seen at fourth hour after infusion on echocardiography. Early echocardiographic assessment can be an effective option for determination of treatment dose and infusion time.

**Key Words:** Echocardiography; thrombosis

For the video/videos of the article:

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2016;24(3):260-2



Sol ventrikülde yerleşmiş trombüs, genellikle miyokard infarktüsü, sol ventrikül anevrizması ve dilate kardiyomiyopati ile ilişkili olarak sık görülen bir durum olmasına karşın net bir tedavi stratejisi bulunmamaktadır.<sup>1</sup> Antikoagülan tedaviler ve cerrahi prosedürler uygulanabilmektedir. Yüksek sistemik emboli riski taşıyan ve cerrahi tedavinin kontrendike olduğu durumlarda trombolitik tedavi düşünülmelidir.<sup>2-4</sup> Trombolitik tedavinin dozu ve infüzyon süresi tartışmalıdır. Bu çalışmada, sol ventrikül apeksinde saptanan intraventriküler trombüsün düşük doz ve kısa süreli doku plazminojen aktivatörü (t-PA) infüzyonu ile tamamen çözüldüğü, trombolitik tedavi infüzyon süresi erken dönem ve sık aralıklarla yapılan

doi: 10.5336/caserep.2015-47996

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

ekokardiyografik değerlendirme ile belirlendiği, nadir ve ilginç olan olgu sunulmuştur.

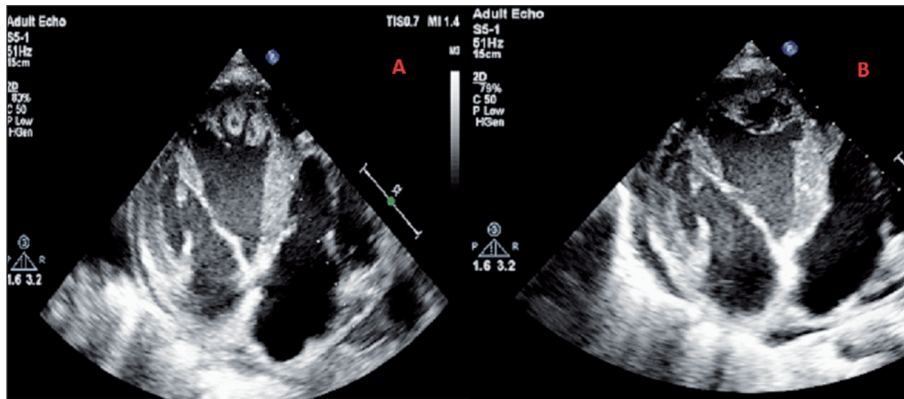
## OLGU SUNUMU

Otuz yedi yaşındaki erkek olgu, 3 gün önce başlayan nefes darlığı ve çarpıntı şikâyeti ile acil servise başvurdu. Olgunun fonksiyonel kapasitesi New York Kalp Cemiyeti (NYHA) sınıflamasına göre Sınıf 3-4 idi. Fizik muayenede kan basıncı 100/60 mmHg ve kalp atım hızı 117/dk idi. Elektrokardiyografide sinüs taşikardisi, teleradyografide kardiomegali ve bilateral plevral efüzyon izlendi. Transtorasik ekokardiyografide ileri sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu (ejeksiyon fraksiyonu %23) ve tüm kalp boşluklarında genişleme izlendi. Apikal dört boşluk görüntülemeye sol ventrikül apeksinde trombüs görünümü ile uyumlu iki adet hareketli kitle izlendi. Parasternal görüntülemeye kitlenin hareketi daha açık şekilde görüntülendi. (Resim 1a, b, Video 1-2). Operasyon için kardiyovasküler cerrahi bölümü ile görüşüldü. Ancak, cerrahi riskin yüksek olması ve olgunun operasyonu kabul etmemesi nedeni ile trombektomi yapılmadı. Hareketli trombüsün yüksek emboli riski ve trombolitik tedavinin olası komplikasyonları konusunda olgu ve yakınlarına ayrıntılı bilgi verildi. Unfraksiyone heparin infüzyonu ile birlikte 10 saatte 100 mg t-PA uygulanması planlandı. İnfüzyon sırasında aralıklı olarak ekokardiyografik değerlendirme yapıldı. Trombüsün giderek küçüldüğü ve dördüncü saatin sonunda tamamen kaybolduğu izlendi (Video 3-4). Trombüsün kaybolması üzerine t-PA infüzyonu kesildi. Toplamda 38 mg t-PA

verildi. Trombolitik tedavi süresince ve sonrasında sistemik emboli ve hemoraji düşündürecek herhangi bir bulgu saptanmadı. Heparin infüzyonuna devam ederken tedaviye warfarin eklendi. Olgunun INR düzeyi 2-3 arasında tutulacak şekilde warfarin dozu düzenlendi. Olgunun birinci ve üçüncü ayda yapılan ekokardiyografi kontrollerinde trombüs izlenmedi.

## TARTIŞMA

Sol ventrikülde trombüs gelişiminde bilinen önemli mekanizmalar, sol ventrikül içerisindeki azalmış kan akımı ve kalp yetmezliği ile ilişkili koagülasyon faktörlerinin artmış aktivitesidir. Sol ventrikülde hareketli trombüs varlığı, sistemik emboliye yol açabilme potansiyeli nedeni ile önemlidir. Özellikle saplı veya hareketli olan trombüslerde emboli riski daha yüksektir.<sup>5</sup> Sol ventrikül içerisinde gelişen trombüs için farklı tedavi stratejileri bulunmaktadır. Kardiyak trombüs saptanan hastalarda öncelikli tedavi yöntemi antikoagülan tedavidir. Trombüsün hareketli ve büyük olması durumunda ise trombektomi yapılabilmektedir. Cerrahiye uygun olmayan ve riskli hastalarda trombolitik tedavi önemli bir alternatiftir.<sup>6,7</sup> Akut miyokard infarktüsü, periferik arter tıkanıklığı, kalp kapak trombozu ve akut pulmoner embolide trombolitik tedavi etkin ve yaygın şekilde kullanılmaktadır.<sup>8-10</sup> Yeni oluşmuş trombüslerde daha etkin olmak üzere, sol ventrikül trombüslerinin trombolitik tedavi ile çözüldüğü bildirilmiştir.<sup>11</sup> Kremer ve ark. 16 kardiyak trombüslü hastaya ürokinaz tedavisi vermiş ve bu hastaların 10'unda sis-



RESİM 1: A) Tedavi öncesi ventrikül apeksinde trombüs görülmekte; B) Tedavi sonrası ventrikül apeksinde trombüsün tamamen kaybolduğu izlenmekte.

temik emboli gelişmeksizin kardiyak trombüsün kaybolduğunu bildirmişlerdir.<sup>12</sup> Krogmann ve ark.nın bildirdiği çalışmada, sol ventrikülde hareketli trombüsü olan 2 yaşındaki erkek çocuğa t-PA verilmiş, 72 saat içerisinde trombüsün tamamen çözüldüğü görülmüş ve sistemik emboli gelişmemiştir.<sup>13</sup> Sistemik emboli gelişmiş kardiyak trombüsü olan bir hastada da 8 saatlik yavaş infüzyon t-PA vererek trombüsün 24 saat sonrasında tamamen çözüldüğü bildirilmiştir.<sup>14</sup> Bu çalışmalar, yeni gelişmiş kardiyak trombüslerde trombolitik tedavinin başarılı bir şekilde uygulanabileceğini göstermektedir. Kapak trombozlarında düşük doz ve yavaş infüzyon trombolitik tedavinin düşük morbidite ile ilişkili olduğu saptanmıştır.<sup>15</sup>

Dekompanse kalp yetmezliği ve ankilozan spondilit nedeni ile akciğer fonksiyonel kısıtlılığı

bulunan olgumuza yüksek risk nedeni ile cerrahi müdahale yapılamamıştır. Olguya 10 saat yavaş infüzyon 100 mg t-PA uygulanması planlanmıştır. Fakat infüzyonun dördüncü saatinde yapılan ekokardiyografide trombüsün tamamen çözüldüğü saptanmış ve infüzyon durdurulmuştur (Toplamda 38 mg t-PA verilmiştir). Olguda herhangi bir kanama veya sistemik emboli gelişmemiştir. Literatürdeki vaka sunumlarında kardiyak trombüslerde farklı trombolitik tedavi dozu ve infüzyon süreleri uygulanmıştır.<sup>11,15</sup>

Sonuç olarak, olgumuzda olduğu gibi trombolitik tedavi planlanan kardiyak trombüslü hastalarda, özellikle erken dönem ve aralıklı ekokardiyografik değerlendirmenin düşük doz ve kısa süreli trombolitik tedavi infüzyonları için belirleyici olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Falk RH, Foster E, Coats MH. Ventricular thrombi and thromboembolism in dilated cardiomyopathy: a prospective follow-up study. *Am Heart J* 1992;123(1):136-42.
- Chu PH, Chen WJ, Lin PJ, Liao WB, Chiang CW, Lee YS. Thrombectomy for left ventricular protruding thrombi in a patient with dilated cardiomyopathy. *Jpn Heart J* 1997;38(4):531-4.
- Davutoglu V, Soydic S, Sezen Y. Complete lysis of left ventricular giant thrombus with fibrinolytic therapy in clopidogrel resistant patient. *J Thromb Thrombolysis* 2003;15(1):59-63.
- Baravelli M, Rossi A, Cattaneo P, Steidl L, Dentali F, Dario P, et al. The embolic storm: dramatic peripheral complications of left ventricular thrombosis after myocardial infarction. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2009;20(1):78-80.
- Haugland JM, Asinger RW, Mikell FL, Elsperger J, Hodges M. Embolic potential of left ventricular thrombi detected by two-dimensional echocardiography. *Circulation* 1984;70(4):588-98.
- Lip GY. Intracardiac thrombus formation in cardiac impairment: the role of anticoagulant therapy. *Postgrad Med J* 1996;72(854):731-8.
- Vaitkus PT, Barnathan ES. Embolic potential, prevention and management of mural thrombus complicating anterior myocardial infarction: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 1993;22(4):1004-9.
- Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM, Braniff BA, Brooks NH, Califf RM, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol* 1996;28(5):1328-428.
- Cuccia C, Campana M, Franzoni P, Faggiano P, Volterrani M, Musmeci G, et al. Effectiveness of intravenous rTPA in the treatment of massive pulmonary embolism and right heart thromboembolism. *Am Heart J* 1993;126(2):468-72.
- Working Party on Thrombolysis in the Management of Limb Ischemia. Thrombolysis in the management of lower limb peripheral arterial occlusion- a consensus document. *Am J Cardiol* 1998;81(2):207-18.
- Mathey DG, Siglow V, Kremer P, Schofer J, Tilsner V. Lysis treatment of left ventricular thrombi. Acute and long-term results. *Dtsch Med Wochenschr* 1988;113(33):1271-4.
- Kremer P, Fiebig R, Tilsner V, Bleifeld W, Mathey DG. Lysis of left ventricular thrombi with urokinase. *Circulation* 1985;72(1):112-8.
- Krogmann ON, von Kries R, Rammos S, Kramer HH, Bourgeois M. Left ventricular thrombus in a 2-year-old boy with cardiomyopathy: lysis with recombinant tissue-type plasminogen activator. *Eur J Pediatr* 1991;150(12):829-31.
- Güneş Y, Ceylan Y, Tuncer M. [Successful lysis of a mobile left ventricular thrombus by slow infusion of low-dose tissue plasminogen activator]. *Türk Kardiyol Dem Ars* 2010;38(7):489-91.
- Tong AT, Roudaut R, Ozkan M, Sagie A, Shahid MS, Pontes Júnior SC, et al; Prosthetic Valve Thrombolysis-Role of Transesophageal Echocardiography (PRO-TEE) Registry Investigators. Transesophageal echocardiography improves risk assessment of thrombolysis of prosthetic valve thrombosis: results of the international PRO-TEE registry. *J Am Coll Cardiol* 2004;43(1):77-84.