

Normal ejeksiyon fraksiyonlu hastada sol ventrikül içinde trombüs oluşumu

Left ventricular thrombus formation in a patient with normal ejection fraction

Dr. Nihan Kahya Eren, Dr. Sadık Volkan Emren, Dr. Hamza Duygu, Dr. Uğur Kocabaş

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İzmir

Özet- Sol ventrikülde (LV) trombüs oluşumu genellikle dilate kardiyomyopati, anevrizma veya miyokart enfarktüsü sonrasında olduğu gibi LV fonksiyonunun bozulmuş olduğu durumlarda gerçekleşmektedir. Normal fonksiyonlu LV'de trombüs oluşumu ise oldukça nadirdir. Olgumuz sistolik fonksiyonu normal olmasına rağmen LV'sinde trombüs saptanan bir hastadır. Geçici bilinç kaybı şikayeti ile acil servise başvuran ve serebral emboli düşünülen olguda, ekokardiyografi ile LV apeksinde sapsı ve ileri derecede hareketli kitle saptandı. Emboli riskinin yüksek olması nedeniyle kitle acil olarak cerrahi yolla çıkarıldı. Histopatolojik incelemede LV'deki kitlenin trombüs olduğu saptandı. Bu olgu çok nadir de olsa normal ejeksiyon fraksiyonlu olgularda da LV'de trombüs gelişebileceğini göstermesi açısından önemlidir.

Sol ventrikülde trombüs oluşumu genellikle ventrikülün sistolik fonksiyonunun bozulmuş olduğu durumlarda görülmektedir. Çok nadir olarak ejeksiyon fraksiyonu normal olan kişilerde sol ventrikülde (LV) trombüs oluşumu bildirilmiştir. Ekokardiyografi LV'de oluşan trombüsün saptanmasında duyarlı ve özgün bir görüntüleme yöntemidir. Olgumuz serebral emboli geçirmesi nedeniyle yapılan ekokardiyografik değerlendirmede sistolik fonksiyonu normal olan LV'de hareketli trombüs saptanan olgudur.

OLGU SUNUMU

Kırkbeş yaşında kadın hasta 15 dakika kadar süren geçici bilinç kaybı şikayeti ile başvurduğu bir hastanede bilinç düzelmesi sonrası ataksik yürüme saptanması üzerine iskemik serebrovasküler olay ön tanısı ile hastanemize sevk edildi. Hastanemizde çekilen difüzyon manyetik rezonans görüntülemesinde her iki serebral hemisferde erken laküner enfarkt

Summary- Left ventricular (LV) thrombi usually occur in the presence of impaired LV function, such as in dilated cardiomyopathy, aneurysm or following myocardial infarction. Thrombus formation in a normally functioning LV is extremely rare. We report a patient with LV thrombus formation despite a normal systolic function. The patient, who was admitted to the emergency service with transient loss of consciousness and diagnosed with cerebral embolism, was found to have a pedunculated and hypermobile mass in the LV apex by echocardiography. The LV mass was excised by urgent surgery due to its high embolic risk. The histopathological examination revealed that the LV mass was a thrombus. This case highlights that although very rare, LV thrombus formation may occur in patients with normal ejection fraction.

gözlenmesi üzerine olası kardiyak kökenli emboli kaynağının araştırılması amacı ile kardiyolojik değerlendirme yapıldı.

Fizik muayenesinde kalp ve solunum sesleri normal, periferik nabızları açık saptandı. Elektrokardiyografi (EKG) sinüs ritminde (Şekil 1) idi. Transtorasik ekokardiyografisinde sol ventrikül (LV) ejeksiyon fraksiyonu (EF) %67 ve LV içinde inferiyör duvarın apikal kesiminde sapsı ve ileri derecede hareketli kitle görünümü saptandı. Kitlenin daha iyi değerlendirilebilmesi amacıyla yapılan transözofageal ekokardiyografide LV apeksinde 1.8x0.8 cm boyutlarında sapsı, heterojen yoğunlukta ileri derecede hareketli kitle gözlendi (Video 1*). Kitlenin ön planda miksuma ve çok düşük olasılıkla trombüs olabileceği düşünüldü. Serebral emboli öyküsü olan hastada, LV'de saptanan hareketli kitlenin sistemik emboli riskinin yüksek olduğu düşünülerek acil cerrahi eksizyon yapıldı. Kitlenin histopatolojik incelemesi trombüsle uyumlu bulundu

Kısaltmalar:

EF Ejeksiyon fraksiyonu
EKG Elektrokardiyografi
LV Sol ventrikül

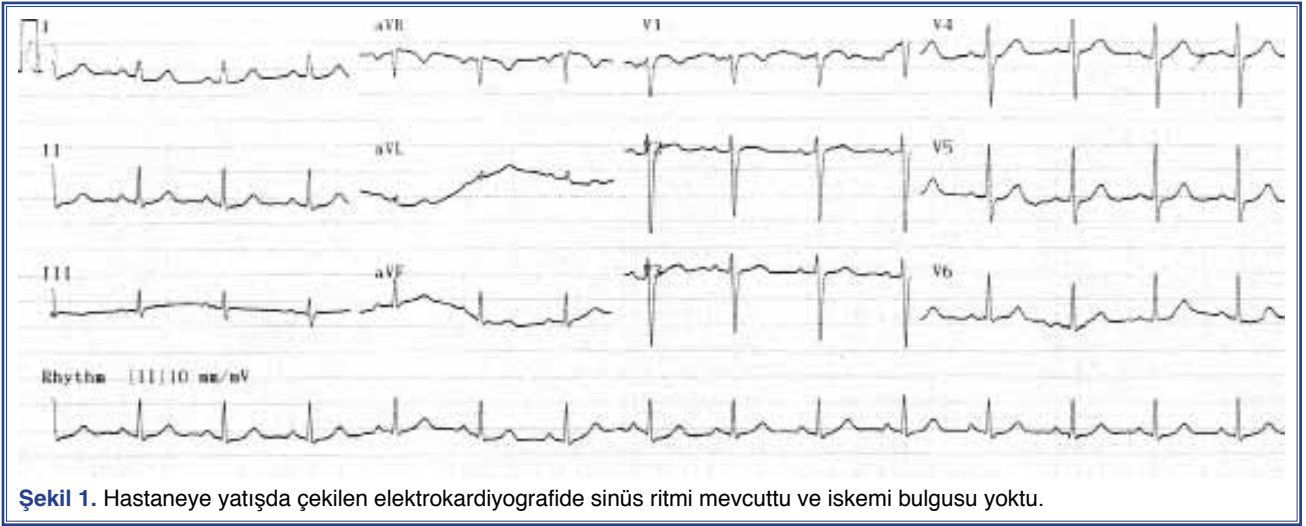
Geliş tarihi: 10.11.2012 Kabul tarihi: 26.03.2013

Yazışma adresi: Dr. Nihan Kahya Eren. 166 Sokak, No 8/3, Basinsitesi, Konak, İzmir.

Tel: +90 266 - 244 44 44 / 2552 e-posta: nkahya77@yahoo.com

© 2013 Türk Kardiyoloji Derneği





Şekil 1. Hastaneye yatışta çekilen elektrokardiyografide sinüs ritmi mevcuttu ve iskemi bulgusu yoktu.

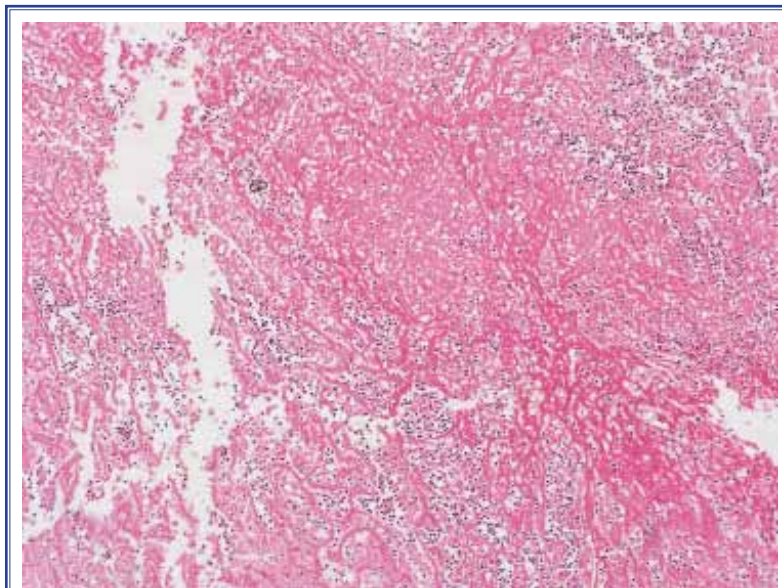
(Şekil 2) ve tümör hücresi saptanmadı. Hastanın ameliyat sonrası dönemde bakılan hiperkoagübiliteye yol açabilecek trombofilik faktörler, protein C, protein S, antitrombin 3, lupus antikoagülan ve ANA düzeyleri normal sınırlarda saptandı.

TARTIŞMA

Ekokardiyografi kalpçiçi kitlelerin değerlendirilmesinde, kitlenin yerleşiminin, şeklinin ve hareketliliğinin saptanmasında oldukça değerli bir görüntüleme yöntemidir.^[1] Sol ventrikül yerleşimli kitlelerin ayırıcı tanısında trombus, kalbin primer veya metastatik tü-

mörleri, doğumsal artıklar ve hipertrofik kas kitleleri akla gelmelidir.^[1,2] Miksoma erişkinlerde kalbin en sık görülen primer tümörü olup sol ventrikül yerleşimi %5'in altında görülür.^[3] Miksomalar tipik olarak sapsız, heterojen yoğunlukta ve hareketli kitlelerdir. Bizim olgumuzda kitlenin boşluk içi yerleşimli, sapsız, ileri derecede hareketli, heterojen görünümde olması ve LV sistolik fonksiyonunun tamamen normal bulunması nedeniyle kitle öncelikle miksoma olarak düşünüldü. Ancak histopatolojik incelemede kitlenin trombus olduğu saptandı.

Sol ventrikülde trombus oluşumunun genellikle di-



Şekil 2. Sol ventrikülden cerrahi yolla çıkarılan kitlenin histopatolojik görüntüsü. Histopatolojik bakıda trombusla uyumlu olarak yoğun fibrin ve polimorf nükleer lökositler izlendi.

late kardiyomiyopati, anevrizma mevcudiyeti veya miyokart enfarktüsü sonrası gibi LV sistolik fonksiyonlarının bozulduğu durumlarda oluştuğu bilinmektedir.^[4] EF'si normal olan kişilerde LV'de trombus oluşumu oldukça nadirdir. Protein C ve protein S eksikliği, anti-fosfolipid sendromu gibi primer^[5,6] veya kötüçül veya miyeloproliferatif hastalıklar gibi tromboza yatkınlık oluşturan sekonder durumların^[2,7] varlığında çok nadir olarak LV sistolik fonksiyonu normal olmasına rağmen trombus oluşumu bildirilmiştir. Bunların yanında idiyopatik hipereozinofilik sendromu olan olgularda toksik eozinofil granüllerinin endokarda direkt hasar yaratarak trombus oluşumuna ve periferik emboliye yol açabileceği bilinmektedir.^[8] Chin ve ark.^[9] enflamatuvar bağırsak hastalığı olan ve kokain kullanımı ile ilişkilendirilen LV trombusu saptanan bir olgu bildirmişlerdir. Bu olguda enflamatuvar bağırsak hastalığına bağlı tromboza yatkınlığın kokainin trombosit agregasyonunu artırıcı etkisi ile pekiştiği öne sürülmüştür. Wiyono ve ark.^[10] feokromasitoması olan bir olguda LV'de trombus oluşumunu bildirmişlerdir. Feokromasitomada adrenerjik deşarjlar esnasında sunum-ihyaç uyumsuzluğuna bağlı oluşan miyokart iskemisinin geçici LV sistolik fonksiyon bozukluğuna ve artmış trombosit agregasyonuna ve böylece LV'de trombus oluşumuna yol açabileceği öne sürülmüştür. Yoğun fiziksel veya emosyonel stres sonrası ortaya çıkan LV'de geri dönüşümlü sistolik fonksiyon bozukluğuna yol açan Takotsubo kardiyomiyopati olgularda nadir olarak LV'de trombus oluşumu görülebilmektedir. Bu olgularda trombus genellikle LV sistolik fonksiyonlarının bozuk olduğu dönemde izlenmiştir.^[11] Sasaki ve ark.^[12] Takotsubo kardiyomiyopatisi tanısı ile takip edilen bir olguda LV fonksiyonu normale döndükten sonra renal artere embolizasyonla sonuçlanan LV'de trombus oluşumunu bildirmişlerdir.

Bizim olgumuzun klinik özelliklerinin ve laboratuvar incelemelerinin değerlendirilmesinde herhangi bir patolojiyi düşündürecek bulgu saptanmadı. Olgumuzda olduğu gibi LV'de trombus oluşumuna zemin hazırlayabilecek hiçbir patolojinin bulunmadığı EF'si normal kişilerde LV'de trombus oluşumu oldukça nadirdir.^[2] Bu hastalarda olası mikrovasküler iskeminin endokarda yer yer fibrosise yol açarak, bu endomiyokardiyal alanlarda trombosit agregasyonuna ve trombus oluşumuna neden olabileceği hipotezi öne sürülmüştür.^[2] Olgumuzun EKG'si normaldi ve göğüs ağrısı tanımlamıyordu. Hasta acil cerrahiye alındığı

için işlem öncesi koroner anjiyografi yapılmadı. Kitle rezeksiyonu sırasında endomiyokardiyal biyopsi alınması bu hastalarda patofizyolojiyi aydınlatmada yardımcı olabilir. Yine bu hastaların kardiyak MRG ile değerlendirilmesi hem kitlenin ayırıcı tanısında hem de trombus oluşumuna neden olan patofizyolojinin aydınlatılmasında yardımcı olabilir.

Literatürde bildirilen EF'si normal olup LV'de trombus saptanan hastaların çoğu sistemik emboli öyküsü olan hastalardır.^[2,5-7,10] Sivasankaran ve ark.^[13] emboli öyküsü olmayan iki olguda rastlantısal olarak LV trombusu saptamış ve antikoagulan tedavi ile kitlelerin tamamen eridiğini bildirseler de, hem yüksek sistemik emboli riski hem de tanının kesinleştirilmesi açısından bu hastalarda kitlenin acil olarak cerrahi yolla çıkarılması ve sonrasında oral antikoagulan tedavi daha uygun bir yaklaşım gibi gözükmektedir.

Sol ventrikül sistolik fonksiyonu normal kişilerde çok nadir de olsa LV'de trombus oluşabilmektedir. Sistemik emboli öyküsü olan hastalarda EF normal olsa da LV'de kitle ve trombus oluşumu açısından dikkatli ekokardiyografik inceleme yapılmalıdır.

**Video dosyası yazının internet adresinde yer almaktadır.*

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

1. Peters PJ, Reinhardt S. The echocardiographic evaluation of intracardiac masses: a review. J Am Soc Echocardiogr 2006;19:230-40.
2. Verma AK, Alam M, Rosman HS, Brymer J, Keith F. Systemic embolization from thrombus in normal left ventricles. Chest 1988;93:441-2.
3. Keeling IM, Oberwalder P, Anelli-Monti M, Schuchlenz H, Demel U, Tiltz GP, et al. Cardiac myxomas: 24 years of experience in 49 patients. Eur J Cardiothorac Surg 2002;22:971-7.
4. Haugland JM, Asinger RW, Mikell FL, Elsparger J, Hodges M. Embolic potential of left ventricular thrombi detected by two-dimensional echocardiography. Circulation 1984;70:588-98.
5. Matitieu A, Tabachnik E, Stoeger D, Birk E. Thrombus in the left ventricle of a child with systemic emboli: an unusual presentation of hereditary protein C deficiency. Pediatrics 2001;107:421-2.
6. Kawamoto J, Ishibashi K, Shibukawa T, Izutani H. Left ventricular thrombus with a normal heart. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2007;55:322-4.
7. Allende NG, Sokn F, Borracci R, Milani A, Kusselevski A,

- Camilletti J, et al. Giant pedunculated thrombus with normal left ventricular systolic function mimicking myxoma. *Echocardiography* 2011;28:E31-3.
8. Gottdiener JS, Maron BJ, Schooley RT, Harley JB, Roberts WC, Fauci AS. Two-dimensional echocardiographic assessment of the idiopathic hypereosinophilic syndrome. Anatomic basis of mitral regurgitation and peripheral embolization. *Circulation* 1983;67:572-8.
 9. Chin WW, Van Tosh A, Hecht SR, Berger M. Left ventricular thrombus with normal left ventricular function in ulcerative colitis. *Am Heart J* 1988;116:562-3.
 10. Wiyono SA, Vletter WB, Soliman OI, ten Cate FJ, Geleijnse ML. Thrombus in a normal left ventricle: a cardiac manifestation of pheochromocytoma. *Echocardiography* 2010;27:195-7.
 11. de Gregorio C, Grimaldi P, Lentini C. Left ventricular thrombus formation and cardioembolic complications in patients with Takotsubo-like syndrome: a systematic review. *Int J Cardiol* 2008;131:18-24.
 12. Sasaki N, Kinugawa T, Yamawaki M, Furuse Y, Shimoyama M, Ogino K, et al. Transient left ventricular apical ballooning in a patient with bicuspid aortic valve created a left ventricular thrombus leading to acute renal infarction. *Circ J* 2004;68:1081-3.
 13. Sivasankaran S, Harikrishnan S, Tharakan JM. Left ventricular thrombi in the presence of normal left ventricular function. *Indian Heart J* 2002;54:196-8.
-
- Anahtar sözcükler:** Erişkin; trombüs/etioloji/ultrasonografi; ventrikül işlev bozukluğu, sol.
- Key words:** Adult; thrombosis/etiology; thrombosis/ultrasonography; ventricular dysfunction, left.