

Bölüm 24

PERİKARDİYAL HASTALIKLARDA EKOKARDİYOĞRAFİK İNCELEME

Ahmet Anıl ŞAHİN¹

GİRİŞ

Perikardiyal hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar içerisinde sıklıkla görülmekle beraber, çeşitli klinik tablolar (kardiyolojik acil, kardiyolojik birinci basamak yaklaşım ve multi-disipliner dalları içeren yaklaşım - romatoloji, enfeksiyon hastalıkları, onkoloji vb. gibi) ile karşımıza çıkabilmektedir. (^{1,2}) Bu klinik tablolar olumsuz sonuçlanabilecek morbiditeler ve hatta ölüme sebebiyet verebilirler. Perikard hastalığı nedenli başvuran hastalarda, göğüs ağrısı, nefes darlığı, asit, bacak şişmesi ve hipotansiyon gibi çok çeşitli şikayet ve bulgular olabilir. Perikardiyal hastalıklar, tanısallık ve klinik yaklaşım açısından akut perikardit, tekrarlayan perikardit, perikardiyal efüzyon (PEf) veya tamponad, restriktif perikardit (KP), perikardiyal kitleler olacak şekilde sınıflandırılabilirler. Açıkçası, bu perikardiyal hastalıkların tek başına klinik olarak değerlendirilmesi, tespit edilerek ayırıcı tanının konulması zor olabilir; bu nedenle, ekokardiyografi, kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (CMR) ve kardiyak bilgisayarlı tomografi (BT) gibi görüntüleme tekniklerinin bu durumların tanı ve tedavisinde kullanılmasında artan bir rolü vardır. (^{3,4}) Ekokardiyografi, görüntüleme teknikleri içerisinde karşılaştırıldığında, perikard hastalıklarının değerlendirilmesinde birincil görüntüleme tekniği olarak kullanılmakta olup avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. (Tablo 1)

PERİKARDİYAL HASTALIKLAR VE EKOKARDİYOĞRAFİK GÖRÜNTÜLEME

Akut Perikardit

Akut perikardit, enflamatuar hücrelerin perikardiyal aralığa sızmasıyla karakterize olan bir perikardiyal sendromdur. Akut perikardit tanısı tipik göğüs ağrısı, enflamasyonlu perikarddaki sürtünme sesi, tipik elektrokardiyografi (EKG) değişiklikleri ve yeni veya kötüleşen perikardiyal efüzyon varlığına dayanır. Ekokardiyografi, efüzyonun varlığını tanımlamada akut perikardit has-

Tablo 1: Ekokardiyografinin perikard hastalıklarını değerlendirmede avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
Birinci basamak kullanılan görüntüleme tekniği Güvenli ve kolay ulaşılabilir Düşük maliyet Yüksek çözünürlüklü görüntü Kolay acil ve yatak başında uygulama Gereklik halinde transözefageal ekokardiyografi Canlı ve gerçek zamanlı uygulama olanağı	Kısıtlı görüntüleme penceresi Obez, akciğer ya da göğüs duvarı patolojisi olan, yakın dönemde operasyon geçirmiş hastalarda kötü görüntü kalitesi Operatör bağımlı görüntüleme Doku karakterinin tanımlamasında kısıtlılık

¹ Uzman Doktor, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, aanilsahin@hotmail.com

gerçek zamanlı MR inceleme, perikardiyal restriktif ve kontriktif fizyolojiyi değerlendirmede ekokardiyografi kadar etkin yol gösterici olmakla beraber perikardın 3 boyutlu şeklinin cerrahi müdahale öncesinde net değerlendirilmesinde ümit vericidir. Buna ek olarak tomografide her geçen gün artan rezolüsyon ve çözünürlükte görüntüler perikardın değerlendirmesinde gelecekte bizlere daha etkin bir yol gösterici olması beklenmektedir. Bu gelişen teknoloji ışığında çok tanısıl görüntüleme yöntemleri ile hastalara yaklaşım giderek artmaktadır, fakat gerçek zamanlı olarak değerlendirmeyi sağlayan ve nispeten ucuz bir tetkik olan ekokardiyografi tanıya giden yolda ilk yöntem olma özelliğini uzun bir süre koruması beklenmektedir.

SONUÇ

Perikardiyal hastalıklarda ekokardiyografi ilk ve en uygun seçenektir. Tek başına ekokardiyografi ayırıcı tanıda birçok bilgi vermekte olup, eşzamanlı hemodinamik değerlendirme sağlamaktadır. Fakat bazı klinik durumlarda tek başına yetersiz kalabilir ve CMR, BT gibi görüntüleme tekniklerinin bu durumların tanı ve tedavisinde kullanılmasında artan bir rolü vardır.

Anahtar kelimeler: Ekokardiyografi, perikard, kardiyak magnetik rezonans, bilgisayarlı tomografi

KAYNAKÇA

1. Khandaker MH, Espinosa RE, Nishimura RA, et al. Pericardial disease: diagnosis and management. *Mayo Clin Proc* 2010;85:572-93.
2. Troughton RW, Asher CR, Klein AL. Pericarditis. *Lancet* 2004;363: 717-27.
3. Verhaert D, Gabriel RS, Johnston D, et al. The role of multimodality imaging in the management of pericardial disease. *Circ Cardiovasc Imaging* 2010;3:333-43.
4. Yared K, Baggish AL, PicardMH et al. Multimodality imaging of pericardial diseases. *JACC Cardiovasc Imaging* 2010;3:650-60.
5. Lange RA, Hillis LD. Clinical practice. Acute pericarditis. *N Engl J Med* 2004;351:2195-202.
6. Troughton RW, Asher CR, Klein AL. Pericarditis. *Lancet* 2004;363: 717-27.
7. Shabetai R. Recurrent pericarditis: recent advances and remaining questions. *Circulation* 2005;112:1921-3.
8. Imazio M, Trinchero R, Shabetai R. Pathogenesis, management, and prevention of recurrent pericarditis. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2007; 8:404-10.
9. Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, et al. Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases executive summary; the Task Force on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2004;25:587-610.
10. Haaz WS, Mintz GS, Kotler MN, et al. Two dimensional echocardiographic recognition of the descending thoracic aorta: value in differentiating pericardial from pleural effusions. *Am J Cardiol* 1980; 46:739-43.
11. Reddy PS, Curtiss EI, O'Toole JD, et al. Cardiac tamponade: hemodynamic observations in man. *Circulation* 1978;58:265-72.
12. Himelman RB, Kircher B, Rockey DC, et al. Inferior vena cava plethora with blunted respiratory response: a sensitive echocardiographic sign of cardiac tamponade. *J Am Coll Cardiol* 1988;12:1470-7.
13. Settle HP, Adolph RJ, Fowler NO, et al. Echocardiographic study of cardiac tamponade. *Circulation* 1977;56: 951-9.
14. Singh S, Wann LS, Klopfenstein HS, et al. Usefulness of right ventricular diastolic collapse in diagnosing cardiac tamponade and comparison to pulsus paradoxus. *Am J Cardiol* 1986;57:652-6.
15. Gillam LD, Guyer DE, Gibson TC, et al. Hydrodynamic compression of the right atrium: a new echocardiographic sign of cardiac tamponade. *Circulation* 1983;68:294-301.
16. Schiller NB, Botvinick EH. Right ventricular compression as a sign of cardiac tamponade: an analysis of echocardiographic ventricular dimensions and their clinical implications. *Circulation* 1977;56:774-9.
17. Leimgruber PP, Klopfenstein HS, Wann LS, et al. The hemodynamic derangement associated with right ventricular diastolic collapse in cardiac tamponade: an experimental echocardiographic study. *Circulation* 1983;68:612-20.
18. Merce J, Sagrista-Sauleda J, Permanyer-Miralda G, et al. Correlation between clinical and Doppler echocardiographic findings in patients with moderate and large pericardial effusion: implications for the diagnosis of cardiac tamponade. *Am Heart J* 1999;138:759-64.
19. Hoit BD, Gabel M, Fowler NO. Cardiac tamponade in left ventricular dysfunction. *Circulation* 1990;82:1370-6.
20. Hoit BD, Fowler NO. Influence of acute right ventricular dysfunction on cardiac tamponade. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:1787-93.
21. Klopfenstein HS, Cogswell TL, Bernath GA, et al. Alterations in intravascular volume affect the relation between right ventricular diastolic collapse and the hemodynamic severity of cardiac tamponade. *J Am Coll Cardiol* 1985;6: 1057-63.
22. Hoit BD, Shaw D. The paradoxical pulse in tamponade: mechanisms and echocardiographic correlates. *Echocardiography* 1994;11:477-87.
23. Appleton CP, Hatle LK, Popp RL. Cardiac tamponade and pericardial effusion: respiratory variation in transvalvular flow velocities studied by Doppler echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1988;11:1020-30.
24. Leeman DE, LevineMJ, Come PC. Doppler echocardiography in cardiac tamponade: exaggerated respiratory variation in transvalvular blood flow velocity integrals. *J Am Coll Cardiol* 1988;11:572-8.

25. Sagrista-Sauleda J, Merce J, Permanyer-Miralda G, et al. Clinical clues to the causes of large pericardial effusions. *Am J Med* 2000;109: 95-101.
26. Little WC, Freeman GL. Pericardial disease. *Circulation* 2006;113: 1622-32.
27. Hatle LK, Appleton CP, Popp RL. Differentiation of constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy by Doppler echocardiography. *Circulation* 1989;79:357-70.
28. Oh JK, Hatle LK, Seward JB, et al. Diagnostic role of Doppler echocardiography in constrictive pericarditis. *J Am Coll Cardiol* 1994;23:154-62.
29. Rajagopalan N, Garcia MJ, Rodriguez L, et al. Comparison of new Doppler Echocardiographic methods to differentiate constrictive pericardial heart disease and restrictive cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2001;87:86-94.
30. Ha JW, Oh JK, Ling LH, et al. Annulus paradoxus: transmitral flow velocity to mitral annular velocity ratio is inversely proportional to pulmonary capillary wedge pressure in patients with constrictive pericarditis. *Circulation* 2001;104:976-8.
31. Sengupta PP, Krishnamoorthy VK, Abhayaratna WP, et al. Disparate patterns of left ventricular mechanics differentiate constrictive pericarditis from restrictive cardiomyopathy. *JACC Cardiovasc Imaging* 2008;1:29-38.
32. Hancock EW. A clearer view of effusive-constrictive pericarditis. *N Engl J Med* 2004;350:435-7.
33. Choi HO, Song JM, Shim TS, et al. Prognostic value of initial echocardiographic features in patients with tuberculous pericarditis. *Korean Circ J* 2010;40:377-86.
34. Baker CM, Orsinelli DA. Subacute effusive-constrictive pericarditis: diagnosis by serial echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2004;17:1204-6.
35. Klein AL, Abbata S, Agler DA, et al. American Society of Echocardiography clinical recommendations for multimodality cardiovascular imaging of patients with pericardial disease: endorsed by the Society for Cardiovascular Magnetic Resonance and Society of Cardiovascular Computed Tomography. *J Am Soc Echocardiogr*. 2013 Sep;26(9):965-1012.e15. doi: 10.1016/j.echo.2013.06.023.