



BÖLÜM 105

Doğal Kapak Endokarditinde Ekokardiyografik Görüntüleme

Erkan KAHRAMAN¹

GİRİŞ

Ekokardiyografi, enfektif endokardit (EE) tanısında ve tedavisinde kolay, ucuz, noninvazif ve tekrarlanabilir olması nedeniyle önemli bir role sahiptir. Görüntülemeyi yapan kardiyolog tetkiki isteyen hekim kadar hasta hakkında bilgi edinmesi ve eski ekokardiyografi raporları ile kıyaslaması gerekir¹. Tedavi altında, takibinde ve ameliyat döneminde emboli riskinin tahmin edilmesi ve prognostik değerlendirmesi (Tablo 1) için de çok önemli yer tutmaktadır². Doğal kapak endokarditinde klinik şüphe durumunda tanısız ekokardiyografik yöntemler (Şekil 1) yapılmalıdır. Başlangıçta transtorasik ekokardiyografi (TTE) yapılmalı, %20 hastada obesite, kronik obstruktif akciğer hastalığı, göğüs duvarı deformitesi gibi sebeplerden dolayı ya da TTE yapıp lezyon görülmeyen fakat şüphenin kuvvetle devam ettiği vakalarda transözofageal ekokardiyografi (TÖE) işlemi uygulanmalıdır.

Transtorasik ekokardiyografi, TÖE ile kıyaslandığında, noninvazif ve vejetasyonların saptanması için mükemmel bir spesifiteye sahiptir (%100) fakat sensitivitesi düşüktür (%68)³. Vejetasyonlar 2 mm den büyük ise ve özellikle sağ tarafı tutuyorsa TTE ile kolayca saptanabilir.

Enfektif endokardit şüphesi veya EE komplikasyon şüphesi çok güçlü olan hastalarda (protez kapak, S aureus EE'i, fungal endokardit ve siyanotik doğumsal kalp hastalığı gibi), yapılan TTE'nin herhangi bir bulgu içermemesinin hiçbir anlamı yoktur. Üstelik TTE'nin pozitif bulgular içermesi sadece vejetasyonların gösterilmesi anlamına gelir ve komplikasyonlar kolaylıkla gözden kaçabilir. Birincil enfeksiyon odağı bulunan ve başka EE bulgusu olmayan enterokok bakteriyemisi olan hastalarda TTE ile EE'nin ekarte edilmesi için yeterlidir. Ancak hastanın klinik seyrindeki bir değişiklik, tedaviye cevap vermeme veya komp-



Video 1 TÖE da mitral kapakta vejetasyon.

¹ Uzm. Dr. Erkan KAHRAMAN, S.B. S.B.Ü. Dr. Siyami Ersek Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, erkan.kahraman@hotmail.com



türü endokarditin minör bir bulgusu olarak değer kazanabilir. Enfektif endokardit kliniği olmayan veya endokardit düşünülmeyen fakat sadece pozitif kan kültürü veya bilinen başka bir rahatsızlığa bağlı ateşi olan hastalarda ekokardiyografinin tarama testi olarak kullanılmaması gerektiği unutulmamalıdır¹⁷.

Yalancı negatif TÖE, cihazın rezolüsyon limitlerinin küçük olması, vejetasyonun embolizasyonu yahut küçük abselerin görüntülenmemesi gibi sebeplerden kaynaklanabilir. Gerçek vejetasyon ile korda rüptürü gibi EE'ye bağlı oluşabilecek değişikliklerin ayrımını yapmak çok zordur¹⁸. Transözofajiyal ekokardiyografi yapan hekim hastanın kliniğinden mutlaka kapağın durumu aydınlatılana kadar TÖE incelemesine devam edilmelidir. Gerek TÖE ve gerekse TTE negatif olması %95 negatif prediktif değere tekabül etmektedir^{19,20}. Eğer negatif ekokardiyografik incelemeye rağmen hala ciddi şüphesöz konusu ise 7 ile 10 gün arasında TÖE tekrarlanmalıdır. Böylece daha önce gösterilemeyen vejetasyon ve abseler teşhis edilebilir. Tedavinin sonunda hastaların %59'unda vejetasyonlar devam eder. Ciddi kapak yetersizliği yoksa, semptomlar gerilemişse bu devam eden vejetasyonların geç komplikasyonlar açısından riski yoktur²¹. Fakat tedavi esnasında ekokardiyografide vejetasyonun büyüdüğünün saptanması, bakteriyeminin devam etmesinden ve açık klinik EE bulgularından bağımsız olarak yüksek bir komplikasyon olasılığına işaret eder²².

Sonuç olarak ekokardiyografik bulgular EE teşhisin de hastanın tedavi protokolünün oluşturulmasında, hastanın morbidite ve mortalite tayininde büyük önem taşımaktadır. Görüntüleme teknolojisindeki diğer gelişmelerin rutin klinik uygulamada sağladığı etki minimum düzeydedir. Harmonik görüntülemenin kullanılması inceleme kalitesini iyileştirmiştir²³; buna karşılık üç boyutlu ekokardiyografinin ve diğer alternatif görüntüleme yöntemlerinin [bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntülemesi (MRG), pozit-

ron emisyon tomografisi (PET) ve radyonüklid görüntüleme] EE'de ki rolü henüz tam olarak değerlendirilmemiştir. Çok kesitli (multislice) BT'nin TEE ile karşılaştırıldığında endokardit ile ilişkili kapak anormalliklerinin, özellikle de apselerin ve psödoanevrizmaların perivalvüler boyutunun değerlendirilmesinde iyi sonuçlar verdiği bilinmektedir²⁴.

KAYNAKLAR

1. Roe MT, Abramson MA, Li Jet al: Clinical information determines the impact of transesophageal echocardiography on the diagnosis of infective endocarditis by the Duke criteria. *Am Heart J* 2000; J39:945-51
2. Habib G, Avierinos JF, Thuny F. Aortic valve endocarditis; is there an optimal surgical timing *Curr Opin Cardiol* 2007;22:77-83.
3. Irani WN, Grayburn PA, Afridi 1: A negative transthoracic echocardiogram obviates the need for transesophageal echocardiography in patients with suspected Doğale valve active infective endocarditis. *Am J Cardiol* 1996;78:101-3
4. S. Vazques AP, Farinas MC, Palomo DG, Bernal JM, Revuelta JM, Macias JG: Evaluation of the Duke criteria in 93 episodes of prosthetic valve endocarditis: could sensitivity be improved? *Arch Intern Med* 2000;160: 1185-91
5. Roe MT, Abramson MA, Li Jet al: Clinical information determines the impact of transesophageal echocardiography on the diagnosis of infective endocarditis by the Duke criteria. *Am Heart J* 2000; J39:945-51
6. San Roman JA, Vilacosta I, Zamorano JL, Almeria C, Sanchez-Harguindey L. Transesophageal echocardiography in right-sided endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 1993; 21:1226 - 1230.
7. Herrera CJ, Mehlman DJ, Hartz RS, Talano JV, McPherson DD. Comparison of transesophageal and transthoracic echocardiography for diagnosis of right-sided cardiac lesions. *Am J Cardiol* 1992; 70:964-966
8. Winslow T, Foster E, Adams JR, Schiller NB. Pulmonary valve endocarditis: improved diagnosis with biplane transesophageal echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 1992; 5:206-210.
9. Hill EE, Herijgers P, Claus P, Vanderschueren S, Peetermans WE, Herregods MC. Abscess in infective endocarditis: the value of transesophageal echocardiography and outcome: a 5-year study. *Am Heart J* 2007; 154:923 - 928.
10. Vieira ML, Grinberg M, Pomerantzeff PM, Andrade JL, Mansur AJ. Repeated echocardiographic examinations of patients with suspected infective endocarditis. *Heart* 2004; 90:1020 - 1024.
11. De Castro S, Magni G, Beni S, Role of transthoracic and transesophageal echocardiography in predicting embo-



- lic events with active infective endocarditis involving Doğale cardiac valves. *Am J Cardiol* 1997;80:1030-4
12. Di Salvo G, Habib G, Pergola V. Echocardiography predicts ;Embotic events in infective endocarditis *JACC* 2001;37:1069-76
 13. Rohmann S, Erbel R, Gorge F. Clinical relevance of vegetation localization by transesophageal echocardiography in infective endocarditis *Eur Heart J* 1992 ;13 :1227-33
 14. Lutas EM, Roberts RB, Devereux RB. Relation between the presence of echocardiographic vegetation and the complication rate in infective endocarditis. *Am Heart J* 1986;112:107-13
 15. Evangelista A, Gonzalez-Alujas MT. Echocardiography in infective endocarditis. *Heart* 2004;90:614 – 617.
 16. Roman JAS, Vilacosta I, Sarria C et al: Clinical course, microbiologic profile and diagnosis of perianüler complications in prosthetic valve endocarditis. *Anı J Cardiol* 1999; 83: 1075-9
 17. Kuruppu JC, Coretti M, Mackowiak P, Rohmann MC: Overuse of transthoracic echocardiography in the diagnosis of Doğale valve endocarditis. *Arch Intern Med* 2002;162:1715-20
 18. Mugge A, Daniel WG, Frank G, Lichtlen PR: Echocardiography in infective endocarditis: reassessment of prognostic implications of vegetation size determined by the transthoracic and the transesophageal approach. *J Am Coll Cardiol* 1989;14:63 1-8
 19. Mylonakis E, Calderwood SB: Infective endocarditis in adults. *N Engl J Med* 2001; 345:1318-30
 20. Kupferwasser LI, Darius H, Müller AM, et al: Diagnosis of culture- negative endocarditis: the role of the Duke criteria and the impact of transesophageal echocardiography. *Am Heart J* 2001; 142:146-52
 21. Vuille C, Nidorf M, Weyman AE, Picard MH: Natural history of vegetations during successful medical treatment of endocarditis. *Am Heart J* 1994; 128: 1200-9
 22. Rohmann S, Erbel R, Darius H et al: Prediction of rapid versus prolonged healing of infective endocarditis by monitoring vegetation size. *J Am Soc Echocardiogr* 1991;4: 465-74
 23. Chirillo F, Pedrocchio A, De Leo A, Bruni A, Totis O, Meneghetti P, Stritoni P. Impact of harmonic imaging on transthoracic echocardiographic identification of infective endocarditis and its complications. *Heart* 2005;91:329 – 333.
 24. Feuchtner GM, Stolzmann P, Dichtl W, Schertler T, Bonatti J, Scheffel H, Mueller S, Plass A, Mueller L, Bartel T, Wolf F, Alkadhi H. Multislice computed tomography in infective endocarditis: comparison with transesophageal echocardiography and intraoperative findings. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53: 436 – 444.