

## KONSTRIKTİF PERİKARDİT TANI VE TEDAVİSİNE YAKLAŞIM

Murat KERKÜTLÜOĞLU<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Konstriktif perikardit (KP) kronik inflamasyon ile ortaya çıkan, perikard tabakalarının adezyonu ve fibrotik kalınlaşmasına kalsifikasyonun eklendiği, kalbin diyastolik doluşlarının bozulmasına neden olarak ciddi hasara neden olabilen klinik sendromdur. Perikardiyal kalınlaşma lokal ya da yaygın olabilir. Bulunduğu lokalizasyona göre sağ ve sol kalp yetmezliği semptom ve bulguları görülebilir. Kardiyak kompliyansın azalması ve diyastolik disfonksiyon nedeniyle sistemik, hepatik ve pulmoner venöz konjesyon bulguları oluşur (1). Tüberküloz, üremi, travma, kardiyak cerrahi, radyasyon, malignite ve bağ dokusu hastalıkları KP'nin nedenleri olarak bilinmekle beraber, çoğu olgu idiopatik olarak ortaya çıkmaktadır ve sıklığı etiyojolojiye göre değişmektedir (2). KP'de miyokardın yapısı ve fonksiyonları etkilenmediğinden sistolik fonksiyonlar normal olarak değerlendirilebilir. Fakat uzun süreli olgularda miyokardda apoptozis ve fibrozis sonucu sistolik fonksiyonlarda da azalma oluşabilmektedir.

### OLGU-1

52 yaşında erkek hasta iştahsızlık ve mide bulantısı şikayetleri ile başvurduğu acil serviste yapılan değerlendirme sonrasında gastrointestinal kana-

ma nedeniyle gastroenteroloji kliniğine yatırıldı. Batın muayenesinde hepatomegali ve asit izlenen hasta kalp yetmezliği şüphesi ile kardiyoloji kliniğimize konsulte edildi. Takiplerinde kan basıncı 100/50 mmHg, kalp hızı 110/dk olarak tespit edilirken elektrokardiyogramda non-spesifik T dalga anormallikleri vardı. Fizik muayenesinde juguler venöz dolgunluğu izlendi. Kardiyak oskültasyonda kalp seslerinin azaldığı, pulmoner muayenede ise akciğer bazallerinde solunum seslerinin azaldığı tespit edildi. Laboratuvar incelemesinde hemoglobin 8.3 g/dl, ALT 86 U/L, AST 93 U/L, total bilirubin 1.84 mg/dl, kreatinin 1.1 mg/dl, sodyum 133 mmol/L, potasyum 4.4 mmol/L, albümin 31 gr/L olduğu görüldü. Lateral akciğer grafisinde kalsifiye alanlar görülmesi üzerine konstriktif perikardit şüphesi olan hastaya transtorasik eko-kardiyografi (TTE) uygulandı (Resim-1). TTE'de kardiyak sistolik fonksiyonların normal olduğu ve kalp kapak patolojisinin olmadığı fakat diyastolik disfonksiyon izlenmesi üzerine kardiyak bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirilen hastada perikardın kalın ve kalsifik olduğu izlendi (Resim-2). Hem tanının doğrulanması hem de cerrahi öncesi kardiyak indeksin hesaplanması açısından kalp kateterizasyonu uygulanarak tanı doğrulandı. Kalp-Damar cerrahisi kliniği ile yapılan konsültasyon sonrasında perikardiyektomi

<sup>1</sup> Uzman Doktor, Hatay Kırkhan Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, drmuratkerk@gmail.com ORCID iD: 0000-0003-1007-0574

kül basınç kaydına izin verir ve tipik “kare kökü” veya “vadi-tepe” bulgusunu veren diyastol sonundaki basınç eşitlenmesini gösterir.

### Tedavi

Kesin tedavi öncelikle cerrahidir (perikardiyektomi). Cerrahi tedavi tipik olarak hızlı hemodinamik ve semptomatik iyileşme sağlar. Daha az ciddi vakalarda dikkatli takip ve semptomatik tedavi gibi medikal yönetim önerilmiştir ancak bu seçenek hala tartışmalıdır. Diüretikler, hastalığın erken evrelerinde pulmoner ve sistemik konjesyonu iyileştirmek için kullanılabilir. Ayaktan takip, özellikle tanı hala belirsiz olduğunda ve semptomların nispeten stabil olduğu erken aşamalarda uygun olabilir. Düşük tuzlu ve sıvı kısıtlı diyet faydalı olabilir. Özel bir kısıtlamaya gerek olmamasına rağmen, aktivite genellikle semptomlarla ciddi şekilde sınırlanabilir. Vakaların büyük çoğunluğunda, belirgin bir enflamatuar bileşen mevcut olmadığı sürece medikal tedavi etkisizdir. Bu nedenle KP, non-steroid antienflamatuar ajanların, siklooksijenaz-2 inhibitörlerinin, kolşisin ve kortikosteroidlerin kullanılmasının fayda sağlayabileceği akut perikarditten farklıdır (36). Bununla birlikte, akut perikarditin optimal tedavisinden sonra bile, zamanla konstruksiyon gelişebilir. Geçici KP durumu düşünüldüğünde stabil olan hastalarda 2-3 ay boyunca konservatif tedavi denenebilir (37).

Konstriktif perikarditin medikal tedavisi ile ilgili diğer hususlar şunlardır:

- Subakut KP, perikardiyal fibroz oluşmadan önce tedavi edilirse steroidlere cevap verebilir
- Diüretikler (özellikle loop diüretikleri) konjesyonu gidermek için dikkatlice kullanılabilir
- Etken hastalığa yönelik tedavi (örn. Antitüberküloz ilaçlar) devam etmelidir
- Komplikasyonlar (örneğin, atriyal aritmiler) uygun şekilde tedavi edilmelidir
- Genel olarak, beta-blokerlerden ve kalsiyum kanal blokerlerinden kaçınılmalıdır, çünkü konstriktif perikarditte yaygın olarak görülen sinüs taşikardisi, strok volümü kompanse etmek için ortaya çıkmaktadır
- İleri derece semptomları olan hastalar perikardiyektomiden çok az fayda görürler ve genellikle yüksek cerrahi riski olan hastalar olarak sınıflandırılırlar (37).

### Perikardiyektomi

KP'nin kesin tedavisi tam perikardiyektomidir (38,39). Cerrahi tedavi ne kadar erken uygulanırsa, daha az kalsifikasyon oluşu ve ileri evre kalp yetmezliği ihtimali azaldığından sonuçlar genellikle iyidir. Sunduğumuz her iki olguda da semptomların ileri evrede olması nedeniyle hemen perikardiyektomi operasyonu için Kalp-Damar Cerrahisi kliniği ile konsey yapılarak hastalara perikardiyektomi uygulanmıştır. Perikardiyektomi uzun ve teknik olarak karmaşık bir prosedürdür. İki standart yaklaşım bulunmaktadır; anterolateral torakotomi ve medyan sternotomi. Perikardiyal dekortikasyon, özellikle diyafragmatik-ventriküler temas bölgelerinde mümkün olduğunca geniş olmalıdır. Perikard ve epikard arasında ciddi adezyonlar varsa excimer lazer kullanılabilir (15). En önemli komplikasyonları; kanama, atriyal ve ventriküler aritmiler ile ventriküler duvar rüptürleridir. Perikardiyektominin klinik sonucunu değerlendirmek için araştırmacılar, perikardiyektomi yapılan 99 hastayı incelediklerinde; hastane mortalitesinin% 7,9 olduğunu ve semptom başlangıcından itibaren 6 ay içinde ameliyat edilen hastaların mortalite riskinin daha düşük olduğunu bildirmişlerdir (40). Perikardiyektomi sonrası semptomlar sıklıkla hafiflesede, anormal diyastolik dolum devam edebilir. Preoperatif semptom öyküsü uzun olanlar ve kalıcı diyastolik dolum anormallikleri ortaya çıkmış hastalarda perikardiyektomi sonrası bile semptomların devam etmesi erken operasyon önerilebileceği görüşünü desteklemektedir. Bizim her iki olgumuzda da erken uygulanan başarılı perikardiyektomi sonrası takiplerinde semptomatik iyileşme yanıtı hızlıca ortaya çıkmıştır.

### KAYNAKLAR

1. Mann, D. L., Zipes, D. P., Libby, P., Bonow, R. O., & Braunwald, E. (2015). Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine (Tenth edition.).
2. Ling LH, Oh JK, Schaff HV, et al. Constrictive pericarditis in the modern era: evolving clinical spectrum and impact on outcome after pericardiectomy. *Circulation* 1999;100:1380.
3. Brockington GM, Zebede J, Pandian NG. Constrictive pericarditis. *Cardiol Clin*. 1990 Nov. 8(4):645-61.
4. Shabetai R. Constrictive pericarditis. Shabetai R, ed. *The Pericardium*. New York, NY: Grune & Stratton; 1981.
5. Hancock EW. On the elastic and rigid forms of constrictive pericarditis. *Am Heart J*. 1980 Dec. 100(6 Pt 1):917-23.

6. Shabetai R. Pericardial Disease: etiology, pathophysiology, clinical recognition, and treatment. New York NY: Churchill Livingstone; 1995. 1024-35.
7. Bertog SC, Thambidorai SK, Parakh K, et al. Constrictive pericarditis: etiology and cause-specific survival after pericardiectomy. *J Am Coll Cardiol*. 2004 Apr 21. 43(8):1445-52.
8. Imazio M, Brucato A, Maestroni S, et al. Risk of constrictive pericarditis after acute pericarditis. *Circulation*. 2011 Sep 13. 124(11):1270-5.
9. Griffin BP, Topol EJ. Pericardial Disease. Manual of Cardiovascular Medicine. 2nd ed. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott Williams and Wilkins; 2004. 372-396.
10. Mori M, Mullan CW, Bin Mahmood SU, et al. US National trends in the management and outcomes of constrictive pericarditis: 2005-2014. *Can J Cardiol*. 2019 Oct. 35(10):1394-9.
11. Kleyenberg RL, Kleyenberg VM, Kleyenberg LM, Farahmandian D. Chronic constrictive pericarditis in association with end-stage renal disease. *Int J Nephrol*. 2011;469602.
12. Babuin L, Alegria JR, Oh JK, Nishimura RA, Jaffe AS. Brain natriuretic peptide levels in constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 2006 Apr 4. 47:1489-91.
13. Leya FS, Arab D, Joyal D, et al. The efficacy of brain natriuretic peptide levels in differentiating constrictive pericarditis from restrictive cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 2005 Jun 7. 45:1900-2.
14. Yazdani K, Maraj S, Amanullah AM. Differentiating constrictive pericarditis from restrictive cardiomyopathy. *Rev Cardiovasc Med*. 2005. 6(2):61-71.
15. Adler Y, Charron P, Imazio M, et al, for the ESC Scientific Document Group . 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2015 Nov 7. 36(42):2921-64.
16. Oh JK, Hatle LK, Seward JB, Danielson GK, Schaff HV, Reeder GS et al. Diagnostic role of Doppler echocardiography in constrictive pericarditis. *J Am Coll Cardiol* 1994;23:154-62.
17. Palka P, Lange A, Donnelly JE, Nihoyannopoulos P. Differentiation between restrictive cardiomyopathy and constrictive pericarditis by early diastolic Doppler myocardial velocity gradient at the posterior wall. *Circulation* 2000;102:655-62.
18. Frank H, Globits S. Magnetic resonance imaging evaluation of myocardial and pericardial disease. *J Magn Reson Imaging*. 1999;10: 617-26.
19. Masui T, Finck S, Higgins CB. Constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy: evaluation with MR imaging. *Radiology* 1992; 182: 369-73.
20. Talreja DR, Edwards WD, Danielson GK, Schaff HV, Tajik AJ, Tazelaar HD, et al. Constrictive pericarditis in 26 patients with histologically normal pericardial thickness. *Circulation* 2003; 108: 1852-7.
21. Delille JP, Hernigou A, Sene V, Chatellier G, Boudeville JC, Challande P, et al. Maximal thickness of the normal human pericardium assessed by electron-beam computed tomography. *Eur Radiol* 1999; 9: 1183-9.
22. Yared K, Baggish AL, Picard MH, Hoffmann U, Hung J. Multimodality imaging of pericardial diseases. *JACC Cardiovasc Imaging* 2010; 3: 650-60.
23. Verhaert D, Gabriel RS, Johnston D, Lytle BW, Desai MY, Klein AL. The role of multimodality imaging in the management of pericardial disease. *Circ Cardiovasc Imaging* 2010; 3: 333-43.
24. Isner JM, Carter BL, Bankoff MS, Konstam MA, Salem DN. Computed tomography in the diagnosis of pericardial heart disease. *Ann Intern Med* 1982; 97:473-9.
25. Bogaert J, Francone M. Cardiovascular magnetic resonance in pericardial diseases. *J Cardiovasc Magn Reson* 2009; 11: 14.
26. Wang ZJ, Reddy GP, Gotway MB, Yeh BM, Hetts SW, Higgins CB. CT and MR imaging of pericardial disease. *Radiographics* 2003; 23: 167-80.
27. Bogaert J, Francone M. Pericardial disease: value of CT and MR imaging. *Radiology* 2013; 267: 340-56.
28. Klein AL, Abbara S, Agler DA, Appleton CP, Asher CR, Hoit B, 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; 26 :965-1012.
29. Zurick AO, Bolen MA, Kwon DH, Tan CD, Popovic ZB, Rajeswaran J, et al. Pericardial Delayed Hyperenhancement With CMR Imaging in Patients With Constrictive Pericarditis Undergoing Surgical Pericardiectomy A Case Series With Histopathological Correlation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2011 Nov. 4(11):1180-91.
30. Amal L, Nawal D, Abdellah Z, Anis S, Fouad Amal W, Abdellatif B, et al. Use of magnetic resonance imaging in assessment of constrictive pericarditis: a Moroccan center experience. *Int Arch Med*. 2011 Oct 19. 4(1):36.
31. Imazio M, Pivetta E, Palacio Restrepo S, et al. Usefulness of cardiac magnetic resonance for recurrent pericarditis. *Am J Cardiol*. 2020 Jan 1. 125(1):146-51.
32. Francone M, Dymarkowski S, Kalantzi M, Rademakers FE, Bogaert J. Assessment of ventricular coupling with real-time cine MRI and its value to differentiate constrictive pericarditis from restrictive cardiomyopathy. *Eur Radiol* 2006; 16: 944-51.
33. Giorgi B, Mollet NR, Dymarkowski S, Rademakers FE, Bogaert J. Clinically suspected constrictive pericarditis: MR imaging assessment of ventricular septal motion and configuration in patients and healthy subjects. *Radiology* 2003; 228: 417-24.
34. Troughton RW, Asher CR, Klein AL. Pericarditis. *Lancet* 2004; 363: 717-27.
35. Kojima S, Yamada N, Goto Y. Diagnosis of constrictive pericarditis by tagged cine magnetic resonance imaging. *N Engl J Med*. 1999;341: 373-4.
36. Imazio M, Antonio B, Roberto C, Ferrua S, Belli R, Maestroni S, et al. Colchicine treatment for recurrent pericarditis (CORP): a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2011 Oct 4. 155(7):I28.
37. Imazio M, Brucato A, Mayosi BM, et al. Medical therapy of pericardial diseases: part II: Noninfectious pericardi-

- 
- tis, pericardial effusion and constrictive pericarditis. *J Cardiovasc Med.* 2010 Nov. 11(11):785-94.
38. Tuna IC, Danielson GK. Surgical management of pericardial diseases. *Cardiol Clin.* 1990 Nov. 8(4):683-96.
  39. Ling LH, Oh JK, Schaff HV, et al. Constrictive pericarditis in the modern era: evolving clinical spectrum and impact on outcome after pericardiectomy. *Circulation.* 1999 Sep 28. 100(13):1380-6.
  40. Vistarini N, Chen C, Mazine A, et al. Pericardiectomy for constrictive pericarditis: 20 years of experience at the Montreal Heart Institute. *Ann Thorac Surg.* 2015 Jul. 100(1):107-13.