

Bölüm 42

PERİKARDİYAL HASTALIKLAR

Fatih LEVENT¹

GİRİŞ

Perikardiyum, kalbi ve büyük damarların köklerini saran fibröz bir kesedir. İki zardan oluşur: viseral perikardiyum (epikardiyum), tek tabaka mezotelyel hücreler, kollagen ve elastin fibriller içerir ve kalbin epikardiyal yüzeyine yapışiktır. Pariyetal perikardiyum yaklaşık 2mm kalınlığında kollajen ve elastin fiberlerden zengin aselüler bir zardır. İki zar arasında bulunan perikardiyal boşluk toplam 50 cc den az seröz sıvı içerir.

Perikardiyum kalbi enfeksiyon ve travmalardan korur. Esnek yapısı ve içindeki seröz sıvı sayesinde diastolde rahatlıkla gevşemesini sağlar. Göğüs içinde yer değiştirmesini engeller. Bunun dışında perikardiyum; bezold jarish gibi kardiyak refleksleri veya ağrı duyusunu oluşturan yoğun kemoreseptörler, mekanoreseptörler ve frenik sinir reseptörleri içerir.

Epidemiyoloji ve Klinik

Perikard hastalıkları arasında en sık görülen klinik durum perikarditlerdir. Perikarditler toplam hastaneye başvuran hastaların %0.1'ini, acile başvuran hastaların da %5'ini oluşturur.(1-3) Akut perikardit, kardiyovasküler hastalık nedeniyle yapılan tüm başvuruların %0.2'sini oluşturur.16-65 yaş arası erkekler perikarditler açısından daha riskli gruptadır.

Etyolojide farklı sebepler vardır. Genellikle bu

sebepler enfeksiyöz ya da non enfeksiyöz olarak 2 ye ayrılır .(bkz tablo 1)Gelişmiş ülkelerde perikardite neden olan en sık ajan virüsler iken gelişmekte olan ya da endemik ülkelerde tüberküloz hala en sık görülen ajandır. Tüberküloz vakalarında HIV enfeksiyonu sıklıkla eşlik eder.

Perikardiyal inflamasyona neden olan ajanların çoğunda ödem, pariyetal zarda kalınlaşma, eksudatif perikardiyal sıvı birikimi ve zarlar arasında perikardiyal sürtünme sesi olur. Perikardit ve myokardite neden olan ajanlar benzerdir. Perikarditlerin yaklaşık %15'i myokardit sebebiyle ortaya çıkar.(4-7)Eşlik eden myokarditte troponin I gibi biyomarkerlarda yükseklik saptanır. Böyle durumlarda ventriküler fonksiyonlar normal ise myoperikardit, bozulmuş ventrikül fonksiyonları varsa perimyokardit terimi kullanılır.

PERİKARDİYAL SENDROMLAR

Perikardiyal sendromlar perikardit, perikardiyal effüzyon, kardiyak tamponat ve konstrfiktif perikardit olmak üzere 4 gruba ayrılır.

Akut Perikardit

Tanı :

Akut perikardit bir inflamatuvar perikardiyal sendromdur. Perikardiyal effüzyon eşlik edebilir ama tanı için zorunlu değildir. Klinik tanı için kriterlerden ikisinin olması yeterlidir. (1,8,9):

¹ Kardiyoloji Uzman Doktor, Özel Tınaztepe Torbalı Hastanesi, fatihlevent85@hotmail.com

effüzyon gibidir. Konstriktif perikardit gelişmesi durumunda perikardiyektomi önerilir. Ancak myokard tutulumu varsa tedaviye yanıt yetersiz olabilir.(4)

Gebelikte Perikardiyal Hastalıklar

Sağlıklı gebelerin %40'ında az miktarda perikardiyal effüzyon bulunur. (4,63) Akut/idiyopatik perikarditin tanı ve prognozu gebe olmayan hastalarla benzerdir. Tedavide gebeliğin 1. ve 2. trimestrinde ve laktasyonda nonsteroid anti inflamatuvar ajanlar(NSAİ) ve düşük doz steroid kullanılabilir. Ancak gebeliğin 20. Haftasından sonra < 100 mg ASA hariçinde NSAİ ilaçlar, ductus arteriosusda konstriksiyon yapabilir ve fetal renal kan akımı bozabilir. Bu sebeple kullanılması önerilmez. FMF gibi spesifik endikasyonlar haricinde gebelikte kolşisin kontrendikedir.(4,63)

Konjenital Perikard Anomalileri

Perikardiyal kistler nadir görülen perikardın konjenital malformasyonlarıdır. Sıklıkla sağ ya da sol kardiyofrenik açıda görülür. 20 cm'e kadar büyüyebilir. Genellikle asemptomatiktir. Görüntüleme yöntemleriyle rastlantısal olarak tanı konur. Ancak perikardiyal boşluğa açılma ,enfeksiyon ,hemoraji ya da basıya bağlı semptomlar ortaya çıkabilir. Semptomatik olmadığı sürece cerrahi önerilmez.

Perikardiyumun konjenital yokluğu son derece nadirdir. Genelde sol pariyel perikardiyumun yokluğu görülür. Atrial septal defekt, biküspit aort gibi kardiyak konjenital anomalilerle birliktelik gösterir. Kesin tanı MR ya da BT ile konur . Genelde asemptomatik olmakla birlikte kalbin herniasyonu ya da büyük damarlarda torsiyon gelişmesi durumunda hastanın kliniği kötüleşebilir. Bu durumda tedavi perikardiyektomidir (65).

SONUÇ

Çok sayıda yapılan çalışma ve elde edilen veri sonucu perikardiyal hastalıkların tanısı ve tedavisinde çok yol katedilmesine rağmen idiyopatik rekürren perikardit ve konstriktif perikarditin etkenlerinin neler olduğu , kolşisin dışında perikarditi önlemede ne yapılacağı, perikardiyal hastalıklarda cerrahinin en uygun ne zaman olması gerektiği gibi bir çok soru cevaplanmayı bekle-

mektedir. Şüphesiz bu konuda yapılan çalışmalar perikardit ve hastalıklarının daha iyi anlamamızı sağlayacaktır.(65)

Anahtar Kelimeler: Akut perikardit; Konstriktif perikardit; Perikard; Perikardiyal effüzyon; Rekürren perikardit;Tüberküloz; Tamponat.

KAYNAKÇA

1. Imazio M . Countemporary management of pericardial diseases. *Curr Opin Cardiol* 2012;27:308–317.
2. Imazio M Gaita F . Diagnosis and treatment of pericarditis. *Heart* 2015;101:1159–1168.
3. LeWinter MM . Clinical practice. Acute pericarditis. *N Engl J Med* 2014;371:2410–2416.
4. Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: the task force for the diagnosis and management of pericardial *European Heart Journal* Volume 36, Issue 42, 7 November 2015, Pages 2921–2964
5. Imazio M, Gaita F, LeWinter M. Evaluation and treatment of pericarditis: a systematic review. *JAMA*. 2015;314:1498.
6. Imazio M, Cecchi E, Demichelis B, et al. Myopericarditis versus viral or idiopathic acute pericarditis. *Heart*. 2008;94:498.
7. Imazio M, Brucato A, Barbieri A, et al. Good prognosis for pericarditis with and without myocardial involvement: results from a multicenter, prospective cohort study. *Circulation*.2013;128:42.
8. Klein AL Abbara S Agler DA Appleton CP Asher CR Hoit B Hung J Garcia MJ Kronzon I Oh JK Rodriguez ER Schaff HV Schoenhagen P Tan CD White RD . 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.e15
9. Imazio M Belli R Brucato A Cemin R Ferrua S Beqaraj F Demarie D Ferro S Forno D Maestroni S Cumetti D Varbella F Trincherio R Spodick DH Adler Y . Efficacy and safety of colchicine for treatment of multiple recurrences of pericarditis (CORP-2): a multicentre, double-blind, placebo-controlled, randomised trial. *Lancet* 2014;383:2232–2237.
10. Imazio M, Brucato A, Doria A, et al. Antinuclear antibodies in recurrent idiopathic pericarditis: prevalence and clinical significance. *Int J Cardiol*. 2009;136:289.
11. Imazio M Cecchi E Demichelis B Ierna S Demarie D Ghisio A Pomari F Coda L Belli R Trincherio R . Indicators of poor prognosis of acute pericarditis. *Circulation* 2007;115:2739–2744.
12. Lilly LS . Treatment of acute and recurrent idiopathic pericarditis. *Circulation* 2013;127:1723–1726.
13. Imazio M Brucato A Mayosi BM Derosa FG Lestuzzi C Macor A Trincherio R Spodick DH Adler Y . Medical therapy of pericardial diseases: part II: noninfectious pericarditis, pericardial effusion and constrictive pericardi-

- tis. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2010;11:785–794.
14. Imazio M Brucato A Maestroni S Cumetti D Belli R Trincherro R Adler Y . Risk of constrictive pericarditis after acute pericarditis. *Circulation* 2011;124:1270–1275.
 15. Kytö V Sipilä J Rautava P . Clinical profile and influences on outcomes in patients hospitalized for acute pericarditis. *Circulation* 2014;130:1601–1606.
 16. Imazio M Brucato A Cemin R Ferrua S Maggolini S Beqaraj F Demarie D Forno D Ferro S Maestroni S Belli R Trincherro R Spodick DH Adler Y ; ICAP Investigators. A randomized trial of colchicine for acute pericarditis. *N Engl J Med* 2013;369:1522–1528
 17. Imazio M Bobbio M Cecchi E Demarie D Pomari F Moratti M Ghisio A Belli R Trincherro R . Colchicine as first-choice therapy for recurrent pericarditis: results of the CORE (COlchicine for REcurrent pericarditis) trial. *Arch Intern Med* 2005;165:1987–1991.
 18. Imazio M Brucato A Cemin R Ferrua S Belli R Maestroni S Trincherro R Spodick DH Adler Y ; CORP (COlchicine for Recurrent Pericarditis) Investigators. Colchicine for recurrent pericarditis (CORP): a randomized trial. *Ann Intern Med* 2011;155:409–414.
 19. Imazio M Bobbio M Cecchi E Demarie D Demichelis B Pomari F Moratti M Gaschino G Giammaria M Ghisio A Belli R Trincherro R . Colchicine in addition to conventional therapy for acute pericarditis: results of the COLchicine for acute PERicarditis (COPE) trial. *Circulation* 2005;112:2012–2016.
 20. Maisch B Ristić AD Pankuweit S . Intrapericardial treatment of autoreactive pericardial effusion with triamcinolone: the way to avoid side effects of systemic corticosteroid therapy. *Eur Heart J* 2002;23:1503–1508
 21. Frasiolas JA Cahoon WD . Intrapericardial triamcinolone administration for autoreactive pericarditis. *Ann Pharmacother* 2010;44:1641–1646
 22. Imazio M, Lazaros G, Brucato A, Gaita F. Recurrent pericarditis: new and emerging therapeutic options. *Nat Rev Cardiol.* 2016;13:99.
 23. Imazio M, Adler Y, Charron P. Recurrent pericarditis: modern approach in 2016. *Curr Cardiol Rep.* 2016;18:50.
 24. Klein AL, Abbara S, Agler DA, et al. American Society of Echocardiography clinical recommendations for multimodality cardiovascular imaging of patients with pericardial disease. *J Am Soc Echocardiogr.* 2013;26:965.
 25. Cosyns B, Plein S, Nihoyanopoulos P, et al. European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) position paper: multimodality imaging in pericardial disease. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2015;16:12.
 26. Sagrista-Sauleda J Angel J Permanyer-Miralda G Soler-Soler J . Long-term follow-up of idiopathic chronic pericardial effusion. *N Engl J Med* 1999;341:2054–2059.
 27. Cosyns B Plein S Nihoyanopoulos P Smiseth O Achenbach S Andrade MJ Pepi M Ristic A Imazio M Paelinck B Lancellotti P ; on behalf of the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) and European Society of Cardiology Working Group (ESC WG) on Myocardial and Pericardial diseases. European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) position paper: multimodality imaging in pericardial disease. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2014;16:12–31
 28. Imazio M Mayosi BM Brucato A Markel G Trincherro R Spodick DH Adler Y . Triage and management of pericardial effusion. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2010;11:928–935.
 29. Ristić AD Imazio M Adler Y Anastasakis A Badano LP Brucato A Caforio AL Dubourg O Elliott P Gimeno J Helio T Klingel K Linhart A Maisch B Mayosi B Mogensen J Pinto Y Seggewiss H Seferović PM Tavazzi L Tomkowski W Charron P . Triage strategy for urgent management of cardiac tamponade: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J* 2014;35:2279–2284.
 30. Schenone AL Kumar A Klein A .Pericardial Diseas. *Manual of Cardiovascular Medicine* 5th edition 2019;539
 31. Talreja DR Nishimura RA Oh JK Holmes DR . Constrictive pericarditis in the modern era: novel criteria for diagnosis in the cardiac catheterization laboratory. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:315–319
 32. Shabetai R. The Pericardium. *Norwell, MA: Kluwer; 2003.*
 33. Cremer PC, Tariq MU, Karwa A, et al. Quantitative assessment of pericardial delayed hyperenhancement predicts clinical improvement in patients with constrictive pericarditis treated with anti-inflammatory therapy. *Circ Cardiovasc Imaging.*
 34. Gentry J, Klein AL, Jellis CL. Transient constrictive pericarditis: current diagnostic and therapeutic strategies. *Curr Cardiol Rep.* 2016;18:41.
 35. Syed FF Schaff HV Oh JK . Constrictive pericarditis—a curable diastolic heart failure. *Nat Rev Cardiol* 2014;11:530–544.
 36. Imazio M Brucato A Mayosi BM Derosa FG Lestuzzi C Macor A Trincherro R Spodick DH Adler Y . Medical therapy of pericardial diseases: part II: noninfectious pericarditis, pericardial effusion and constrictive pericarditis. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2010;11:785–794.
 37. DeValeria PA Baumgartner WA Casale AS Greene PS Cameron DE Gardner TJ Gott VL Watkins L Reitz BA . Current indications, risks, and outcome after pericardiectomy. *Ann Thorac Surg* 1991;52:219–224.
 38. Chowdhury UK Subramaniam GK Kumar AS Airan B Singh R Talwar S Seth S Mishra PK Pradeep KK Sathia S Venugopal P . Pericardiectomy for constrictive pericarditis: a clinical, echocardiographic, and hemodynamic evaluation of two surgical techniques. *Ann Thorac Surg* 2006;81:522–529.
 39. Cho YH Schaff HV Dearani JA Daly RC Park SJ Li Z Oh JK . Completion pericardiectomy for recurrent constrictive pericarditis: importance of timing of recurrence on late clinical outcome of operation. *Ann Thorac Surg* 2012;93:1236–1241
 40. Ntsekhe M Wiysonge CS Commerford PJ Mayosi BM . The prevalence and outcome of effusive constrictive pericarditis: a systematic review of the literature. *Cardiovasc J Afr* 2012;23:281–25.
 41. Mayosi BM Wiysonge CS Ntsekhe M Volmink JA Gummedze F Maartens G Aje A Thomas BM Thomas KM Awotedu AA Thembela B Mntla P Maritz F Ngu Blackett K Nkouonlack DC Burch VC Rebe K Parish A Sliwa K Zezi BZ Alam N Brown BG Gould T Visser T Shey MS

- Magula NP Commerford PJ . Clinical characteristics and initial management of patients with tuberculous pericarditis in the HIV era: the Investigation of the Management of Pericarditis in Africa (IMPI Africa) registry. *BMC Infect Dis* 2006;6:2.
42. Mayosi BM Burgess LJ Doubell AF . Tuberculous pericarditis. *Circulation* 2005;112:3608–3616.
 43. Cui HB Chen XY Cui CC Shou XL Liu XH Yao XW Wang JK Guan GC Prevention of pericardial constriction by transcatheter intrapericardial fibrinolysis with urokinase. *Chin Med Sci J* 2005;20:5–10.
 44. Mayosi BM Ntsekhe M Bosch J Pandie S Jung H Gumedze F Pogue J Thabane L Smieja M Francis V Joldersma L Thomas KM Thomas B Awotedu AA Magula NP Naidoo DP Damasceno A Chitsa Banda A Brown B Manga P Kirenga B Mondo C Mntla P Tsitsi JM Peters F Essop MR Russell JBW Hakim J Matenga J Barasa AF Sani MU Olunuga T Ogah O Ansa V Aje A Danbauchi S Ojji D Yusuf S . Prednisolone and Mycobacterium indicus pranii in tuberculous pericarditis. *N Engl J Med* 2014;371:1121–1130.
 45. Sagrista Sauleda J Barrabés JA Permanyer Miralda G Soler Soler J . Purulent pericarditis: review of a 20-year experience in a general hospital. *J Am Coll Cardiol* 1993;22:1661–1665.
 46. Imazio M, Brucato A, Mayosi BM, et al. Medical therapy of pericardial diseases: part I: idiopathic and infectious pericarditis. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2010;11:712.
 47. Augustin P Desmard M Mordant P Lasocki S Maury JM Heming N Montravers P Clinical review: intrapericardial fibrinolysis in management of purulent pericarditis. *Crit Care* 2011;15:220
 48. Maisch B Seferović PM Ristić AD Erbel R Rienmüller R Adler Y Tomkowski WZ Thiene G Yacoub MH ; Task Force on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases executive summary. *Eur Heart J* 2004;25:587–610.
 49. Banerjee A, Davenport A. Changing patterns of pericardial disease in patients with end-stage renal disease. *Hemodial Int.* 2006;10:249.
 50. Imazio M. Pericardial involvement in systemic inflammatory diseases. *Heart.* 2011;97:1882..
 51. Lazaros G Vasileiou P Koutsianas C Antonatou K Stefanidis C Pectasides D Vassilopoulos D . Anakinra for the management of resistant idiopathic recurrent pericarditis. Initial experience in 10 adult cases. *Ann Rheum Dis* 2014 Aug 27. pii: annrheumdis-2014-205990
 52. Lazaros G Imazio M Brucato A Picardi E Vassilopoulos D Vasileiou P Tousousis D Gaita F . Anakinra: an emerging option for refractory idiopathic recurrent pericarditis. A systematic review of published evidence. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2015 Jun 18 [Epub ahead of print].
 53. Cantarini L Lucherini OM Brucato A Barone L Cumetti D Iacoponi F Rigante D Brambilla G Penco S Brizi MG Patrosso MC Valesini G Frediani B Galeazzi M Cimaz R Paolazzi G Vitale A Imazio M . Clues to detect tumor necrosis factor receptor-associated periodic syndrome (TRAPS) among patients with idiopathic recurrent acute pericarditis: results of a multicentre study. *Clin Res Cardiol* 2012;101:525–531.
 54. Imazio M, Hoit BD. Post-cardiac injury syndromes. An emerging cause of pericardial diseases. *Int J Cardiol.* 2013;168:648.
 55. Imazio M, Negro A, Belli R, et al. Frequency and prognostic significance of pericarditis following acute myocardial infarction treated by primary percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol.* 2009; 103:1525.
 56. Imazio M. Myopericardial Diseases. New York, NY: Springer; 2016.
 57. Lestuzzi C, Berretta M, Tomkowski W. 2015 update on the diagnosis and management of neoplastic pericardial disease. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2015;13:377.
 58. Vaitkus PT Herrmann HC LeWinter MM . Treatment of malignant pericardial effusion. *JAMA* 1994;272:59–64.
 59. Lestuzzi C Bearz A Lafaras C Gralec R Cervesato E Tomkowski W DeBiasio M Viel E Bishiniotis T Platogiannis DN Buonadonna A Tartuferi L Piazza R Tumolo S Berretta M Santini F Imazio M . Neoplastic pericardial disease in lung cancer: impact on outcomes of different treatment strategies. A multicenter study. *Lung Cancer* 2011;72:340–347.
 60. Maisch B Ristic AD Pankuweit S Neubauer A Moll R . Neoplastic pericardial effusion: efficacy and safety of intrapericardial treatment with cisplatin. *Eur Heart J* 2002;23:1625–1631.
 61. Bishiniotis TS Antoniadou S Katsias G Mouratidou D Litos AG Balamoutsos N . Malignant cardiac tamponade in women with breast cancer treated by pericardiocentesis and intrapericardial administration of triethylenethiophosphoramide (thiotepa). *Am J Cardiol* 2000;86:362–364.
 62. Colleoni M Martinelli G Beretta F Marone C Gallino A Fontana M Graffeo R Zampino G De Pas T Cipolla G Martinoni C Goldhirsch A . Intracavitary chemotherapy with thiotepa in malignant pericardial effusion: an active and well tolerated regimen. *J Clin Oncol* 1998;16:2371–2376.
 63. Imazio M, Brucato A, Rampello S, et al. Management of pericardial diseases during pregnancy. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2010;11:557
 64. Maisch B Ristic A , Pankuweit. Evaluation and management of pericardial effusion in patients with neoplastic disease. *Prog Cardiovasc Dis* 2010;53:157–163.
 65. Zipes DP, Libby P, Bonow RO et al. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Single Volume, 11th Edition page 1176 Elsevier 2018