



BÖLÜM 39

Düşük Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetersizliğinde Temel Tedavi Yaklaşımı ve Hedefler

Ekrem AKSU¹

GİRİŞ

Kalp yetersizliği yüksek doluş basıncı ve/veya düşük pompa fonksiyonuyla karakterize kalbin yapısal ve fonksiyonel bozukluğuna bağlı semptom ve bulguların eşlik ettiği klinik bir sendromdur. Erişkinlerde yüksek ölüm oranı, sık hastane yatışları ve de neden olduğu yüksek sağlık maliyetleriyle halk sağlığını tehdit eden bir durumdur.

Kalp yetersizliğinin alt gruplarına ayırımında sol ventrikül sistolik fonksiyonlarının göstergelerinden biri olan ejeksiyon fraksiyon önemli rol oynar. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altında olması durumunda mevcut kalp yetmezliği tablosu düşük ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği (DEF-KY) olarak tanımlanmaktadır. DEF-KY, ilerleyici ve karmaşık etiyopatogeneze sahip olan, tedavi edilmediği takdirde yüksek hastane yatış oranlarına ve ölüm oranına sahip bir durumdur. Tedavideki temel hedef hastalığın ilerleyişini durdurmak, semptomları kontrol altına alarak hayat kalitesini iyileştirmek, hastane yatış gereksiniminin sıklığını azaltmak ve mortalite oranını düşürmektir. DEF-KY üzerine yapılan randomize kontrollü çalışmalarda da birincil sonlanım noktası olarak tüm nedenlere bağlı ölümler ve/veya kardiyovasküler nedenli ölümler ve/veya

kalp yetersizliğine bağlı ölümler olarak belirlenmiştir. Bu çalışmalarda hastaneye yatış riski genelde ikincil sonlanım noktası olarak hedeflenmiştir. Dolayısıyla gerek klinik araştırmalarda gerekse klinik uygulamalarda tedavi hedefinin belirlenmesinde semptomatik rahatlamanın yanı sıra mortalite ve hastaneye yatış riskini azaltma hedeflenen başlıca sonlanım noktalarıdır.

Hastalara uygulanacak tedavinin belirlenmesinde fonksiyonel kapasitesinin ve hastalığın progresyonunun düzeyinin tespit edilmesi önemlidir. Kalp yetersizliği hastalarının fonksiyonel durumun tespitinde New York Kalp Cemiyeti (NYHA) evreleme sistemi (Tablo 1) ve hastalığın progresyon durumunun tespitinde Amerikan Kardiyoloji Birliği-Amerikan Kalp Cemiyeti (ACC-AHA)'nin evreleme sistemleri kullanılmaktadır (Tablo 2). Bu iki evreleme sistemi birbirinin tamamlayıcısı olarak klinik takipte kullanılmaktadır. ACC-AHA sınıflaması, progresyonuna vurgu yaparken, NYHA sınıflaması ise efor kapasitesini ve semptom durumunu esas alır (1).

GENEL ÖNLEMLER VE PREDISPOZAN FAKTÖRLERİN TEDAVİSİ

DEF-KY tanısı konduktan sonra kalp yetersizliğinin etyolojisinde veya mevcut kalp yetersizliği-

¹ Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, drekremaksu4676@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1939-1008

KAYNAKLAR

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013;62(16):e147-239. doi: 10.1161/CIR.0b013e31829e8776.
2. Writing Committee Members; ACC/AHA Joint Committee Members. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *J Card Fail*. 2022 May;28(5):e1-e167. doi: 10.1016/j.cardfail.2022.02.010.
3. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
4. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* 1991;325:293-302. doi: 10.1056/NEJM199108013250501
5. Packer M, Poole-Wilson PA, Armstrong PW, et al. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. *Circulation* 1999;100:2312. doi: 10.1161/01.CIR.100.23.2312
6. Dickstein K, Kjekshus J, OPTIMAAL Steering Committee of the OPTIMAAL Study Group. Effects of losartan and captopril on mortality and 76 morbidity in high-risk patients after acute myocardial infarction: the OPTIMAAL randomised trial. *Lancet* 2002;360: 752-760. doi: 10.1016/S0140-6736(02)11750-8
7. Pfeffer MA, McMurray JJ, Velazquez EJ, et al. Valsartan, captopril, or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med* 2003;349:1893-1906. doi: 10.1056/NEJMoa032292.
8. Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM Alternative trial. *Lancet* 2003;362: 772-776. doi: 10.1016/S0140-6736(03)14284-5.
9. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, et al. PARADIGM-HF Committees and Investigators. Dual angiotensin receptor and neprilysin inhibition as an alternative to angiotensin-converting enzyme inhibition in patients with chronic systolic heart failure: rationale for and design of the Prospective comparison of ARNI with ACEI to Determine Impact on Global Mortality and morbidity in Heart Failure trial (PARADIGM-HF). *Eur J Heart Fail*. 2013 Sep;15(9):1062-1073. doi: 10.1093/eurjhf/hft052.
10. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 1999;341:709717. doi: 10.1056/NEJM199909023411001.
11. Zannad F, McMurray JJ, Krum H, et al. EMPHASIS-HF Study Group. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med* 2011;364:1121. doi: 10.1056/NEJMoa1009492.
12. MERIT-HF Study Group. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet* 1999;353:20012007.
13. Packer M, Bristow MR, Cohn JN, et al. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. U.S. Carvedilol Heart Failure Study Group. *N Engl J Med* 1996;334:13491355. doi: 10.1056/NEJM199605233342101.
14. Packer M, Coats AJ, Fowler MB, et al. Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival Study Group. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001;344:16511658. doi: 10.1056/NEJM200105313442201.
15. Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, et al. Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA* 2000;283:12951302. doi: 10.1001/jama.283.10.1295.
16. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2019;381:1995-2008. doi:10.1056/NEJMoa1911303.
17. Packer M, Anker SD, Butler J, et al. Empagliflozin in Patients With Heart Failure, Reduced Ejection Fraction, and Volume Overload: EMPEROR-Reduced Trial. *J Am Coll Cardiol* 2021;77:1381-1382. doi:10.1016/j.jacc.2021.01.033
18. Lanfear DE, Sabbah HN, Goldsmith SR, et al. Association of arginine vasopressin levels with outcomes and the effect of V2 blockade in patients hospitalized for heart failure with reduced ejection fraction: insights from the EVEREST trial. *Circ Heart Fail* 2013;6:47-52. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.112.970012.
19. Bohm M, Borer J, Ford I, et al. Heart rate at baseline influences the effect of ivabradine on cardiovascular outcomes in chronic heart failure: analysis from the SHIFT study. *Clin Res Cardiol* 2013;102:1122. doi: 10.1007/s00392-012-0467-8.
20. Cohn JN, Archibald DG, Ziesche S, et al. Effect of vasodilator therapy on mortality in chronic congestive heart failure. Results of a Veterans Administration Cooperative Study. *N Engl J Med* 1986;314:15471552. doi: 10.1056/NEJM198606123142404.
21. Digitalis Investigation Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med*. 1997;20;336(8):525-533. doi: 10.1056/NEJM199702203360801.
22. Bristow MR, Saxon LA, Boehmer J, et al. Cardiac resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. *N Engl J Med* 2004;350:2140-2150. doi: 10.1056/NEJMoa032423.
23. Bardy GH, Lee KL, Mark DB, et al. Clapp-Channing N, Davidson-Ray LD, Fraulo ES, Fishbein DP, Luceri RM, Ip JH and Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial I. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med*. 2005;352:225-237. doi: 10.1056/NEJMoa043399.