



BÖLÜM 32

Akut Koroner Sendrom Sonrası Kalp Yetmezliği Yönetimi

Uğur Karabiyik¹

STEMI SONRASI GELİŞEN KOMPLİKASYONLAR

Kalp Yetmezliği

Son yirmi yılda koroner arter hastalığı ve akut miyokard enfarktüsünün (MI) tedavisindeki dikkate değer gelişmelere rağmen, MI kalp yetmezliğinin (KY) en yaygın nedeni olmaya devam etmektedir (1). Yatış sırasında KY gelişiminin patogenezinde katkıda bulunan faktörler arasında miyokardiyal nekroza bağlı miyokardiyal bozulma, miyokardiyal sersemletme ve papiller kas rüptürü, ventrikülerseptaldefekt ve ventriküler serbest duvar rüptürü gibi mekanik komplikasyonlar yer alır. İskemiden 30 dakika sonra, kardiyomiyosit yapısal değişiklikleri ve ödem gelişerek 3 saatlik iskemiden sonra progresifmiyosit ölümüne yol açar. Reperfüzyonun kendisi, reaktif oksijen türlerinin üretimi yoluyla ikinci bir yaralanma dalgasına neden olur. Başarılı epikardiyalreperfüzyona rağmen, trombotikdebrisinembolizasyonu devam eden mikrovaskülerdisfonksiyona ve miyokardiyaliskemiye yol açar. Miyosit ölümüne inflamatuvar yanıt da KY gelişimine katkıda bulunur. Ayrıca bu aşamadaki KY, önceden var olan KY'nin ve anemi, kronik böbrek hastalığı (KBH) veya kronik

obstrüktif akciğer hastalığı gibi komorbiditelerin alevlenmesiyle de tetiklenebilir (2).

STEMI sonrası gelişen kalp yetmezliği, kronik nörohumoral aktivasyonu (renin-anjiyotensin-aldosteron ve sempatik sinir sistemi yukarı regülasyonu) ve ventriküler yeniden modellemeyi tetikleyen kardiyomiyosit ölümü ve skar oluşumunun bir sonucudur. Sol ventrikül (LV) yeniden şekillenmesi erkeklerde, enfarktüs boyutu daha büyük olan hastalarda ve epikardiyal veya mikrovasküler yatağın geç veya başarısız reperfüzyonu olan hastalarda daha belirgindir(3). Ventriküler yeniden modelleme ventriküler geometriyi değiştirir ve duvar incelmesine, iskemik mitral yetersizliğine ve daha fazla kardiyomiyosit kaybına yol açar.

MI öyküsü olan hastalarda KY gelişmesi toplam mortalite riskini üç kat, kardiyovaskülmortaliteyi dört kat artırır. KY gelişiminin zamanlaması da olumsuz olaylar üzerinde bir etkiye sahiptir. MI'dan 3 gün sonra gelişen KY, MI'dan sonraki ilk 3 gün içinde gelişen KY hastalarına kıyasla %43 daha yüksek mortalite riski ile ilişkilidir (4).

MI sonrası KY gelişimi ile ilişkili risk faktörleri ve etkileyen parametreler yaş, cinsiyet, enfarkt-lalşkili arterin yeri ve sayısı, önceki miyokard

¹ Uzm. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, uk38uk@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5644-751X

KAYNAKLAR

1. Roger VL. Epidemiology of heartfailure. *Circ-Res* 2013; 113: 646–659.
2. Niccoli G, Burzotta F, Galiuto L, Crea F. Myocardial non-reflow in humans. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 281–292.
3. Flachskampf FA, Schmid M, Rost C, Achenbach S, DeMaria AN, Daniel WG. Cardiac imaging after myocardial infarction. *Eur Heart J* 2011; 32: 272–283.
4. Gerber Y, Weston SA, Enriquez-Sarano M, Berardi C, Chamberlain AM, Manemann SM, Jiang R, Dunlay SM, Roger VL. Mortality associated with heart failure after myocardial infarction: a contemporary community perspective. *Circ Heart Fail* 2016; 9: e002460.
5. Jenča, D., Melenovský, V., Stehlik, J., Staněk, V., Kettner, J., Kautzner, J., Adámková, V., and Wohlfahrt, P. (2021) Heart failure after myocardial infarction: incidence and predictors. *ESC Heart Failure*, 8: 222–237.
6. van Diepen S, Katz JN, Albert NM, Henry TD, Jacobs AK, Kapur NK, et al. Contemporary management of cardiogenic shock: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2017; 136: e232–e268.
7. Mebazaa A, Tolppanen H, Mueller C, Lassus J, Di Somma S, Baksyte G, et al. Acute heart failure and cardiogenic shock: A multidisciplinary practical guidance. *Intensive Care Med* 2016; 42: 147–63.
8. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail* 2016; 18: 891–975.
9. De Luca L, Olivari Z, Farina A, Gonzini L, Lucci D, Di Chiara A, et al. Temporal trends in the epidemiology, management, and outcome of patients with cardiogenic shock complicating acute coronary syndromes. *Eur J Heart Fail* 2015; 17: 1124–32.
10. Hochman JS, Buller CE, Sleeper LA, Boland J, Dzavik V, Sanborn TA, et al. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction—etiologies, management and outcome: A report from the SHOCK Trial Registry. Should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock? *J Am Coll Cardiol* 2000; 36(3 Suppl A): 1063–70.
11. Picard MH, Davidoff R, Sleeper LA, Mendes LA, Thompson CR, Dzavik V, et al. Should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock. Echocardiographic predictors of survival and response to early revascularization in cardiogenic shock. *Circulation* 2003; 107: 279–84.
12. Wayangankar SA, Bangalore S, McCoy LA, Jneid H, Latif F, Karrowi W, et al. Temporal trends and outcomes of patients undergoing percutaneous coronary interventions for cardiogenic shock in the setting of acute myocardial infarction: A report from the CathPCI Registry. *JACC Cardiovasc Interv* 2016; 9: 341–51.
13. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129–200.
14. Ibáñez, Borja, et al. “2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation.” *Revista española de cardiología (English ed.)* 70.12 (2017): 1082.
15. Thiele H, Akin I, Sandri M, Fuernau G, de Waha S, Meyer-Saraei R, et al. PCI strategies in patients with acute myocardial infarction and cardiogenic shock. *N Engl J Med* 2017; 377: 2419–32.
16. Authors/Task Force members, Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet JP, Cremer J, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J* 2014; 35: 2541–619.
17. Burkhoff D, Sayer G, Doshi D, Uriel N. Hemodynamics of mechanical circulatory support. *J Am Coll Cardiol* 2015; 66: 2663–74. Cheng JM, den Uil CA, Hoeks SE, van der Ent M, Jewbali LS, van Domburg RT, Serruys PW. Percutaneous left ventricular assist devices vs. intra-aortic balloon pump counterpulsation for treatment of cardiogenic shock: a meta-analysis of controlled trials. *Eur Heart J* 2009; 30: 2102–2108.
18. Starling RC, Naka Y, Boyle AJ, Gonzalez-Stawinski G, John R, Jorde U, Russell SD, Conte JV, Aaronson KD, McGee EC Jr., Cotts WG, DeNofrio D, Pham DT, Farrar DJ, Pagani FD. Results of the post-U.S. Food and Drug Administration approval study with a continuous flow left ventricular assist device as a bridge to heart transplantation: a prospective study using the INTERMACS (Interagency Registry for Mechanic
19. Sheu JJ, Tsai TH, Lee FY, Fang HY, Sun CK, Leu S, Yang CH, Chen SM, Hang CL, Hsieh YK, Chen CJ, Wu CJ, Yip HK. Early extracorporeal membrane oxygenator-assisted primary percutaneous coronary intervention improved 30-day clinical outcomes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction complicated with profound cardiogenic shock. *Crit Care Med* 2010; 38: 1810–1817.