

## AKUT MİYOKARD ENFARKTÜSÜ SONRASI SEPTAL DEFİKTİN CERRAHİ TEDAVİSİ

Emre YAŞAR<sup>1</sup>

### GİRİŞ:

Akut miyokard enfarktüsü sonrası cerrahi; kalp cerrahisinin yaygın pratiklerinden birini oluşturmaktadır. Koroner arter bypass greftleme (CABG); erken ya da geç dönemde hastayı anjinalardan, enfarktın olası komplikasyonlarından, re-enfarktтан ve ölümden korumak için sıkça uygulanmaktadır. Miyokard enfarktüsü sonrasında; sağ veya sol ventrikül fonksiyonlarında ileri derecede bozulma; kardiyak outputun düşmesi ve kardiyovasküler dolaşımı devam ettirememesi; konjestif kalp yetmezliği ve kardiyojenik şok gelişebilir. Bu gibi hastalarda kardiyak transplantasyon, ekstrakorporeal membran oksijenizasyonu (ECMO), sol ve/veya sağ ventriküler destek cihazlarının (VAD) yerleştirilmesi gibi ventriküler replasman tedavileri de kalp cerrahisinin ilgi alanı içerisinde.

Akut miyokard enfarktüsünün sadece iskemik değil, mekanik, aritmik, embolik ve inflamatuvar komplikasyonları da literatürde tanımlanmıştır. Akut miyokard enfarktüsü sonrası dönemi komplike hale getiren, cerrahi tecrübe gerektiren önemli komplikasyonlar grubundan biri de mekanik komplikasyonlardır. Bu grup akut ve kronik iskemik mitral yetersizliğini, papiller kas rüptürünü ve buna bağlı mitral yetersizliği, fonksiyonel triküspit yetersizliğini, enfarktüs sonrası ventriküler septal defekti (VSD), kardiyak rüptürü ve sol vent-

rikül anevrizmasını içerir. Bu bölümde enfarktüs sonrası ventriküler septum rüptürünün vaka takdimi ve bir özeti anlatılacaktır.

### VAKA:

60 yaşında erkek hasta 12 saattir devam eden göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikayetiyle dış merkezden kardiyooloji kliniğine sevk edildi. Hasta anamnezinde insülin bağımlı diyabet hastası olduğunu, hipertansiyon ilaçları kullandığını ve ağır sigara içicisi olduğunu ifade etti. 12 saattir ağrısının devam ettiğini, ağrısının hiç azalma göstermemesi üzerine dış merkez acil servise başvurduğunu anlattı.

Hastanın fizik muayenesinde kalp hızının 105 atım/dakika ve kan basıncının 150/80 mmHg olduğu görüldü. Akciğer sesleri normaldi ve kalp muayenesinde üfürüm duyulamadı.

Hastanın çekilen elektrokardiyografisinde kalp hızı 100 atım/dakika, II- III- aVF derivasyonlarında ST segment elevasyonu ve I. derivasyonda resiprokal ST segment çökmeleri görüldü.

Hasta, koroner arterleri görüntülemek amacıyla anjiyografi laboratuvarına alındı. Yapılan anjiyografide sağ koroner arterde (RCA) total okluzyon görüldü. RCA total okluzyonuna anjiyografi laboratuvarında girişim yapılarak, rezidü defektle beraber açılım sağlandı. Hemodinamisi bozulan

<sup>1</sup> Op. Dr. Emre YAŞAR, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, dremreyasar@gmail.com

### **Eşlik eden prosedürler:**

Akut miyokard enfarktüsü sonrası septal defekt ile birlikte miyokard enfarktüsünün diğer komplikasyonları da gözlenebilir. Posterior infarktlerde mitral yetmezlik ortaya çıkabilir. Mitral yetmezliğin sebepleri genellikle papiller kas nekrozu yahut rüptürüdür. Eğer mitral yetmezlik onarımla ortadan kaldırılamayacaksa kapak replasmanı en güvenilir tercihtir. Kapak, plejitler atriyum tarafında kalacak şekilde aralıklı plejitli dikişlerle sol ventrikül otomiden yapılabilir. Sol atriyal veya biatriyal insizyon da seçilebilir.

Eğer postinfarkt VSD ile birlikte sol ventrikül anevrizması da mevcutsa septal defekte yaklaşımda anevrizma eksize edilir. Serbest duvar rüptürü de VSD onarımı sırasında tamir edilir. Revaskülarize edilmesi gereken önemli derecede koroner arter stenozu varlığında CABG prosedüre eklenmelidir. Eğer mümkünse sol internal torasik arter sol anterior desending artere anastomoz edilmelidir.

### **Sonuçlar:**

Akut miyokard enfarktüsü sonrası septal defekt cerrahisinin hastane mortalitesi %30- 40'tır.<sup>15-17</sup> Son yıllarda akut miyokard enfarktüsü sonrası hızlı müdahale post infarkt VSD oranlarını azaltmıştır.<sup>18</sup> Cerrahide ise iyi bir preoperatif hazırlık dönemi, doğru cerrahi tekniğin seçimi ve postoperatif ventrikül destek yöntemlerinin ulaşılabilirliği mortaliteyi azaltan etkenlerdir.

### **Mortalite için risk faktörleri:**

1. Kardiyojenik şok: Hemodinamik bozukluk mortaliteyi artıran en önemli etkidir. Şok %44- 58 oranında mortaliteyle ilişkili bulunmuştur.<sup>19</sup>
2. Sağ ventrikül disfonksiyonu: Sağ ventrikül disfonksiyonu genellikle sağ koroner arterin proksimal total okluzyonu sonucu görülür. Akut anterior enfarktlerde da görülebilir. Sağ ventrikül disfonksiyonu sağ ventrikülün infarktından kaynaklanabileceği gibi akut soldan sağa şantın sağ ventrikül üzerine yüklediği volüm ve basınç yükünden de kaynaklanabilir.<sup>20,21</sup>
3. VSD yerleşimi: Posterior defektler anterior defektlere nazaran daha kötü prognoza sahiptir. Posterior defektlerin ulaşımı daha zor

ve mitral komplikasyonlarla birlikteliği daha fazladır.<sup>22</sup>

4. Cerrahi zamanlama: Septal rüptür sonrası erken ve acil operasyonda hemodinamik instabilite ve büyük miktarda miyokard nekrozu sebebiyle mortalite oranları yüksektir. Gecikmiş ameliyata alınan hastalarda nekrotik dokular daha az ve fibrotik dokulardan dikiş geçmek daha güvenli olduğu için mortalite oranları daha düşüktür.<sup>23</sup>

### **KAYNAKLAR**

1. Hutchins GM. Rupture of the interventricular septum complicating myocardial infarction: pathological analysis of 10 patients with clinically diagnosed perforations. *Am Heart J.* 1979;97(2):165-173.
2. Nakatani D, Sato H, Kinjo K, et al. Effect of successful late reperfusion by primary coronary angioplasty on mechanical complications of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2003;92(7):785-788. doi:10.1016/S0002-9149(03)00883-X
3. Crenshaw BS, Granger CB, Birnbaum Y, et al. Risk factors, angiographic patterns, and outcomes in patients with ventricular septal defect complicating acute myocardial infarction. *Circulation.* 2000;101(1):27-32.
4. Menon V, Webb JG, Hillis LD, et al. Outcome and profile of ventricular septal rupture with cardiogenic shock after myocardial infarction: a report from the SHOCK Trial Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2000;36(3 Supplement 1):1110-1116. doi:10.1016/S0735-1097(00)00878-0
5. Skehan JD, Carey C, Norrell MS, Belder M de, Balcon R, Mills PG. Patterns of coronary artery disease in post-infarction ventricular septal rupture. *Heart.* 1989;62(4):268-272. doi:10.1136/hrt.62.4.268
6. Harrison MR, MacPhail B, Gurley JC, et al. Usefulness of color Doppler flow imaging to distinguish ventricular septal defect from acute mitral regurgitation complicating acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 1989;64(12):697-701. doi:10.1016/0002-9149(89)90750-9
7. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2018;39(2):119-177. doi:10.1093/eurheartj/ehx393
8. Daggett WM. Surgical technique for early repair of posterior ventricular septal rupture. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1982;84(2):306-312.
9. David TE, Dale L, Sun Z. Postinfarction ventricular septal rupture: repair by endocardial patch with infarct exclusion. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1995;110(5):1315-1322.
10. Shumacker HB. Suggestions concerning operative management of postinfarction septal defects. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1972;64(3):452-459. doi:10.1016/S0022-5223(19)39841-1

11. Maltais S, Ibrahim R, Basmadjian A-J, et al. Postinfarction ventricular septal defects: towards a new treatment algorithm? *Ann Thorac Surg.* 2009;87(3):687–692.
12. Jp B, Ks B. Transcatheter closure of ventricular septal defect: a nonsurgical approach to the care of the patient with acute ventricular septal rupture. *Heart Lung J Crit Care.* 1992;21(4):356-364.
13. Lock J E, Block P C, McKay R G, Baim D S, Keane J F. Transcatheter closure of ventricular septal defects. *Circulation.* 1988;78(2):361-368. doi:10.1161/01.CIR.78.2.361
14. Lee EM, Roberts DH, Walsh KP. Transcatheter closure of a residual postmyocardial infarction ventricular septal defect with the Amplatzer septal occluder. *Heart.* 1998;80(5):522-524. doi:10.1136/hrt.80.5.522
15. Papadopoulos N, Moritz A, Dzemali O, et al. Long-Term Results After Surgical Repair of Postinfarction Ventricular Septal Rupture by Infarct Exclusion Technique. *Ann Thorac Surg.* 2009;87(5):1421-1425. doi:10.1016/j.athoracsur.2009.02.011
16. Yam N, Au TW-K, Cheng L-C. Post-infarction ventricular septal defect: surgical outcomes in the last decade. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2013;21(5):539-545. doi:10.1177/0218492312462041
17. Jeppsson A, Liden H, Johnsson P, Hartford M, Rådegran K. Surgical repair of post infarction ventricular septal defects: a national experience. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2005;27(2):216-221. doi:10.1016/j.ejcts.2004.10.037
18. Yip H-K, Fang C-Y, Tsai K-T, et al. The Potential Impact of Primary Percutaneous Coronary Intervention on Ventricular Septal Rupture Complicating Acute Myocardial Infarction. *Chest.* 2004;125(5):1622-1628. doi:10.1378/chest.125.5.1622
19. Cummings RG, Califf R, Jones RN, Reimer KA, Kong Y-H, Lowe JE. Correlates of survival in patients with postinfarction ventricular septal defect. *Ann Thorac Surg.* 1989;47(6):824-830. doi:10.1016/0003-4975(89)90012-X
20. Deville C, Fontan F, Chevalier JM, Madonna F, Ebner A, Besse P. Surgery of post-infarction ventricular septal defect: risk factors for hospital death and long-term results. *Eur J Cardio-Thorac Surg Off J Eur Assoc Cardio-Thorac Surg.* 1991;5(4):167–74.
21. Jones MT, Schofield PM, Dark JF, et al. Surgical repair of acquired ventricular septal defect: Determinants of early and late outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1987;93(5):680-686. doi:10.1016/S0022-5223(19)36347-0
22. Cummings R G, Reimer K A, Califf R, Hackel D, Boswick J, Lowe J E. Quantitative analysis of right and left ventricular infarction in the presence of postinfarction ventricular septal defect. *Circulation.* 1988;77(1):33-42. doi:10.1161/01.CIR.77.1.33
23. Sakaguchi G, Miyata H, Motomura N, et al. Surgical Repair of Post-Infarction Ventricular Septal Defect — Findings From a Japanese National Database —. *Circ J.* 2019;advpub. doi:10.1253/circj.CJ-19-0593