



## BÖLÜM 29

# İNVAZİV KARDİYOLOJİK GİRİŞİMLER SONRASI ACİL CERRAHİ TEDAVİLER

Saadet AVUNDUK<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Koroner arter hastalığı bütün toplumlarda sık görülen ve ölümün önde gelen nedenlerinden biridir (1). Bu hastalığın hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde başlıca ölüm nedeni olduğu kanıtlanmıştır. Yaşam tarzı, çevresel faktörler ve genetik faktörler, kardiyovasküler hastalık gelişimi için risk faktörleri oluşturmaktadır. Koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu, koroner arter hastalığının tespiti ve miktarının belirlenmesi, kapak ve diğer yapısal anormalliklerin belirlenmesi ve hemodinamik parametrelerin ölçümü için paha biçilmez testlerdir. Bu prosedürlerle ilişkili riskler ve komplikasyonlar, hastanın eşlik eden koşulları ve operatörün becerisi ve yargısı ile ilgilidir. Bu derlemede, invaziv kardiyak prosedürlerle ilişkili acil vasküler ve kardiyak cerrahi gerektiren durumları inceledik.

### FEMORAL GİRİŞİM VE KOMPLİKASYONLARI

Femoral yaklaşım kullanılarak yapılan kardiyak kateterizasyon ve perkütan müdahale ile ilişkili vasküler erişim bölgesi komplikasyonları önemli

bir morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir (2). Komplikasyonlar majör ve minör olarak ayrılır. Majör komplikasyonlar arasında transfüzyon gerektiren kanama, retroperitoneal kanama gibi hemorajik komplikasyonlar ve psödoanevrizma, arteriyovenöz fistül, arteriyel diseksiyon, tromboz ve ekstremitte iskemisi gibi hemorajik olmayan komplikasyonlar yer alır. Minör komplikasyonlar ise minör kanama, ekimoz ve hematomları içerir. Cerrahi girişim gerektirebilen bazı girişim yeri komplikasyonları şunlardır:

### Hematom

Hematomlar bazı durumlarda şoka kadar ilerleyebilir. Manuel kompresyon ile kanama kontrol altına alınamıyorsa, kontralateral femoral artere yerleştirilen kılıf ile anjiyografi ile kanama yeri lokalize edilebilir ve potansiyel olarak balon şişirme ile tamponlanabilir (3). Hematom yine de kontrol altına alınamıyorsa cerrahi yöntemler uygulanabilir.

### Retroperitoneal hematom (RPH)

Nadir görülen bir komplikasyon olan RPH yüksek morbidite ve mortalite nedenidir. Retrope-

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Denizli Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, saadetavunduk@gmail.com

damarların oklüzyonu gibi yüksek mortalite riskine sahip acil cerrahi gerektirebilecek klinik durumlara sebep olabilirler (24).

## Acil Koroner Arter Baypas Greftleme (KABG) Cerrahisi

Devam eden iskemi, acil KABG için en sık endikasyon olmaya devam etmektedir, ancak anjiyografik prosedürler sonrası komplikasyon insidansı büyük ölçüde artmıştır. Hastane içi ölüm oranları ve diğer istenmeyen olaylar yüksek kalmaya devam etmektedir. Akut koroner sendromlu hastaların tedavisi koroner revaskülarizasyondur. Uzun yıllar boyunca tedavi, KABG ile sağlandı; bununla birlikte, perkütan koroner müdahalenin (PCI) 30 yıldan fazla bir süre önce ortaya çıkması, son on yıl boyunca PCI'de bir artışa ve KABG'de yılda %5'lik bir azalmaya neden olmuştur (25). KABG prosedürlerinin küçük bir kısmı acil olarak gerçekleştirilirken, sıklıkla devam eden iskemi, anjiyografik kazalar, çok damar hastalığı veya PCI için anatomik uygunsuzluk nedeniyle endikasyonlar doğmuştur.

Hemodinamik instabilite ile sonuçlanan bir koroner arter diseksiyonuna neden olan bir PCI girişimi, intraaortik balon pompası (IABP) tedavisi dahil tıbbi tedaviye dirençli devam eden iskemi, tıbbi ve IABP tedavisine dirençli ventriküler disfonksiyonu gösteren şok varlığında acil KABG endikedir (26). PCI becerilerindeki ilerlemelelerin genellikle ilk enfarktüsü durdurmada başarılı olması ve böylece daha sonraki bir zamanda iyileşmeyi ve elektif KABG'yi mümkün kılması nedeniyle, acil KABG prosedürlerinin oranı zamanla kısmen azalmıştır. Amaç, mevcut tedavi seçeneklerinden hangisinin hasta için en uygun olduğunu belirlemektir.

## KAYNAKLAR

1. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal* 2019;40:87-165.
2. Bhatti S, Cooke R, Shetty R, et al. Femoral vascular access-site complications in the cardiac catheterization laboratory: diagnosis and management. *Interventional Cardiology* 2011;3(4):503-514.
3. Samal AK, White CJ. Percutaneous management of access site complications. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2002;57(1):12-23.
4. Silva JA, Stant J, Ramee SR. Endovascular treatment of a massive retroperitoneal bleeding: successful balloon-catheter delivery of intra-arterial thrombin. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2005;64(2):218-222.
5. Kent KC, Moscucci M, Mansour KA et al. Retroperitoneal hematoma after cardiac catheterization: prevalence, risk factors, and optimal management. *J. Vasc. Surg.* 1994;20(6):905-910.
6. Levine GN, Kern MJ, Berger PB et al. 20 Management of patients undergoing percutaneous coronary revascularization. *Ann. Intern. Med.* 2003;139(2):23-136.
7. Tisi PV, Callam MJ. Treatment for femoral pseudoaneurysms (review). *Cochrane Database Syst. Rev.* 2 2009 doi:10.1002/14651858.CD004981.pub3.
8. Ahmad F, Turner SA, Torrie P, et al. Iatrogenic femoral artery pseudoaneurysms – a review of current methods of diagnosis and treatment. *Clin. Radiol.* 2008;63(12):1310-1316.
9. Lenartova M, Tak T. Iatrogenic pseudoaneurysm of femoral artery: case report and literature review. *Clin. Med. Res.* 2003;1(13):243-247.
10. Chan YC, Morales JP, Reidy JF, et al. Management of spontaneous and iatrogenic retroperitoneal haemorrhage: conservative management, endovascular intervention, or 69 open surgery? *Int. J. Clin. Pract.* 2008;62(10):1604-161.
11. Emmanouil Brilakis. *Manula of Percutaneous Coronary Interventions: A Step by Step Approach..* 1 st ed. Academic Press; 2020
12. Wiley JM, White CJ, Uretsky BF. Noncoronary complications of coronary intervention. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2002;57(2):257-265.



13. Handrasekar B, Doucet S, Bilodeau L et al. Complications of cardiac catheterization in the current era: a single-center experience. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2001;52(3):289–295.
14. Piper WD, Malenka DJ, Ryan TJ Jr et al. Predicting vascular complications in percutaneous coronary interventions. *Am. Heart J.* 2003;145(6):1022–1029.
15. Tsetis D. Endovascular treatment of complications of femoral arterial access. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2010;33(3):457–468.
16. Ellis SG, Ajluni S, Arnold AZ, et al. Increased coronary perforation in the new device era. Incidence, classification, management, and outcome. *Circulation.* 1994 Dec
17. Romaguera R, Waksman R. Covered stents for coronary perforations: is there enough evidence? *Catheter Cardiovasc Interv.* 2002;56:353-360.
18. Lee WC, Hsueh SK, Fang CY, et al. Clinical outcomes following covered stent for the treatment of coronary perforation. *J Interv Cardiol.* 2016;29:569-575.
19. Tarar MN, Christakopoulos GE, Brilakis ES. Successful management of a distal vessel perforation through a single 8-French guide catheter: combining balloon inflation for bleeding control with coil embolization. *Catheter Cardiovasc Interv* 2015;86(3):412-6.
20. Miguel E Lemmert, Rutger J van Bommel, Roberto Diletti et al. Clinical Characteristics and Management of Coronary Artery Perforations: A Single-Center 11-Year Experience and Practical Overview. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(9): e007049. doi: 10.1161/JAHA.117.007049
21. Perez-Castellano N, Garcia-Fernandez MA, Garcia EJ, et al. Dissection of the aortic sinus of valsalva complicating coronary catheterization: cause, mechanism, evolution, and management. *Catheter Cardiovasc Diagn.* 1998 Mar
22. Cereda AF, Toselli M, Khokhar A et al. Iatrogenic aorta-coronary dissection: Case report and systematic review. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2020 Nov
23. Dunning DW, Kahn JK, Hawkins ET, et al. Iatrogenic coronary artery dissections extending into and involving the aortic root. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2000 Dec
24. Bulut Ü. 2021 İatrogenik aortokoronar diseksiyonu olan hastaya yaklaşım: aorta sağ koroner arter diseksiyon olgusu. Zoghi M (Ed) Girişimsel kardiyoloji atlası 127-131. İstanbul: Nobel tıp Kitapevleri
25. Riley RF, Don CW, Powell W, et L. Trends in coronary revascularization in the United States from 2001 to 2009: recent declines in percutaneous coronary intervention volumes. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2011;4(2):193-7.
26. Scumer EM, Chaney JH, Trivedi JR, et al. Emergency coronary artery bypass grafting: Indications and Outcomes from 2003 through 2013. *Tex Heart Institue J.* 201643(3):214-219.