

Sol Ana Koroner Lezyonlarında Girişimsel Kardiyoloji

Dr. Iğın KARACA, Dr. Erdoğan İLKAY, Dr. Nadi ARSLAN

Fırat Üniversitesi, Fırat Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı³, ELAZIĞ

- ✓ Sol ana koroner arterin önemli darlığının medikal tedavi ile takibi malign gidişlidir. Cerrahi tedavi ile sağkalımda önemli oranda iyileşme sağlanmaktadır. Sol ana koroner lezyonuna anjiyoplasti, teknik olarak mümkün olmasına karşın tedavi amacı ile kullanılması akut oklüzyon, intimal diseksiyon ve trombus oluşumuna bağlı yüksek mortalite nedeni ile kontrendikedir. Alternatif olarak stent ve debulking uygulamalarının sonuçları birçok yazar tarafından cerrahiye alternatif olarak gösterilmektedir. Makalemizde ciddi ana koroner stenozu bulunan vakalarda anjiyoplasti, stent ve intravasküler hacim azaltıcı debulking işlemlerinin sonuçları ve güvenilirliğini inceledik.

Anahtar kelimeler: Anakoroner stenozu, stent, PTCA, debulking

✓ Interventional Cardiology at Left Main Coronary Disease

Medical follow up of severe stenosis of the left main coronary artery has poor prognosis. The survival ratio can be increased significantly by surgery. Angioplasty to left main coronary can be applied technically but it is contraindicated due to acute occlusion, intimal dissection thrombus formation in which all of them causes sudden death. The stent and debulking applications are accepted as an alternative to surgery by a lot of authors. In this article we evaluated the results and reliability of angioplasty, stent, and intravascular volume decreasing debulking procedures in severe left main coronary stenosis.

Key words: Left main stenosis, stent, PTCA, debulking

Önemli sol ana koroner arter stenozu, takibinde malign gidişlidir. Koroner anjiyografi yapılan hastaların yaklaşık %3-5'inde sol ana koroner arter lezyonuna rastlanır^(1,2). Hastalığın medikal tedavi ile takibinde, 3 yıllık yaşam süresi % 50 olarak rapor edilmiştir^(3,4). Aorta koroner bypas cerrahisi ise, hastaların yaşam süresinde dramatik iyileşme sağlamaktadır^(3,5,6). Sol ana koroner arter'e (SAKA) anjiyoplasti teknik olarak mümkün olmasına karşın tedavi amacı ile kullanılmasındaki rolü halen tartışmalıdır. İlk kez Gruentzing ve ark⁽⁷⁾, korunmamış SAKA'e balon anjiyoplastiyi 2 hastasına uygulamış, olgulardan birini işlem komplikasyonu ile kaybetmiştir. Bu öncü çalışmanın ardından yapılan bir çok se-

ride, korunmamış SAKA lezyonlarına uygulanan anjiyoplasti de, akut oklüzyona bağlı irreversibil hemodinamik kollaps ve takipte yüksek oranda ani ölüm (%50) rapor edilmiştir⁽⁸⁻¹⁰⁾. O'Keefe ve ark⁽¹¹⁾, 127 hastayı içeren korunmamış sol ana koroner artere konvansiyonel anjiyoplasti serisinde, işlem mortalitesini elektif subgrupunda %9.1, 20 aylık takipte, geç mortaliteyi %65 olarak rapor etmişlerdir. Çalışmada revaskülarizasyon ihtiyacı %42 bildirilmiştir. Son yıllarda konvansiyonel balon anjiyoplastide gelişen yeni teknikler (otoperfüze balonlar kullanılması, koroner sinüs retroperfüzyon teknikleri ya da intraaortik balon konturpulsasyonu ile distaldeki iskemi azaltılması), ir-

reversibil hemodinamik kollabdan sorumlu olan, intimal diseksiyon ve restenoz üzerine etkisizdir. Sonuçta, sol ana koroner artere konvansiyonel balon anjiyoplasti bu gün için, akut oklüzyon ve kardiyojenik şok nedeni ile kontrendikedir⁽¹²⁾. Elektif korunmuş sol ana koroner artere balon anjiyoplasti girişimi ise işlem başarısı açısından güvenlidir. Fakat %50 dolayında restenoz oranları bildirilmiştir⁽¹³⁾.

Korunmamış Sol Ana Koroner Artere Stent:

Elektif korunmamış sol ana koroner artere anjiyoplastide, yüksek mortalitenin nedeni akut reoklüzyon, intimal diseksiyon, ve trombus oluşumu olarak bildirilmiştir⁽¹¹⁾. Sol ana koroner arterin aorta yakın kısımlarında elastik lif konsantrasyonunun yüksek oluşu nedeni ile konvansiyonel balon anjiyoplasti sonrasında elastik recoile bağlı yüksek restenoz oranları vardır⁽¹⁴⁾. Bu durumlarda, uygulanacak stent inpilantasyonu restenoz riskini azaltır, işlem sonrası akut kazancı artırır. Stent inpilantasyonu sonrasında gelişen subakut tromboz ise bu hasta grubunda önemli mortalite nedenidir. Yüksek basınçta ve/veya intravasküler ultrasound eşliğinde yapılan optimal stent inpilantasyonları ve prosedür sonrası verilen aspirin ve ticlopidin kombinasyonunu içeren antiplatelet tedavi ajanları ile bu risk, %1'in altına indirilmiştir⁽¹⁴⁾. Bu bilgiler eşliğinde teorik olarak korunmamış sol ana koroner artere stent inpilantasyonunun efektif bir tedavi olacağını düşünebiliriz. Park ve arkadaşları⁽¹⁵⁾, normal sol ventrikül fonksiyonu olan düşük cerrahi risk grubunda bulunan 42 vaka stent inpilantasyonu sonucunda işlem başarısını %100, 6 aylık takipde klinik olarak anjina tekrarını %17, anjiyografik restenozu ise %22 olarak rapor etmişlerdi. Seride 1 hasta kaybedilmişti. Ellis ve arkadaşları⁽¹⁶⁾, çok merkezli bir çalışma ile, korunmamış sol

ana koroner arter lezyonu bulunan 107 vaka stent sonuçlarını yayınladı. Seride akut miyokard infarktüsü nedeni ile acil stent uygulamasına alınan 16 hastada, işlem başarısı %75, taburcu sonrası yaşam %31 olarak rapor edilmiştir. Cerrahi olarak düşük risk subgrubundaki elektif vakalarda, prosedür başarısı %98.9, hastane mortalitesi %5.9 bildirilmiştir. Baypas cerrahisi için yüksek risk subgrubundaki hastalarda, hastane mortalitesi %30.4 bulunmuştur. Çalışmada elektif stent uygulananlarda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) %40'ın üzerinde olanlarda mortalite %2, SVEF %40'ın altında olanlarda ise %33.3 olarak bildirilmiştir. Hastane mortalitesi, SVEF ile güçlü korelasyon göstermiştir. Aynı çalışmanın uzun dönem takip sonuçlarında da mortalite oranı, SVEF düşüklüğü ile korele idi. SVEF %40'ın üzerinde olanlarda 9 aylık sorunsuz yaşam (ölüm, miyokard infarktüsü, aorta koroner bypass cerrahisi olmaksızın) %86(5, SVEF %40'ın altında olanlarda 9 aylık sorunsuz yaşam %22±12 olarak bildirilmiştir. Fajedet ve ark.⁽¹⁴⁾, 67 olguluk, korunmamış sol ana koroner artere stent serisinde de, hastane mortalitesi ve 7±5 aylık takipdeki mortalite, hastaların SVEF'u ve Parsonnet cerrahi risk skorlamasındaki derecesi ile güçlü korelasyon gösteriyordu.

Hong ve ark⁽¹⁷⁾, SAKA lezyonuna intra koroner ultrasound (IVUS) eşliğinde stent inpilantasyonunda buldukları, 87 olgunun sonuçlarını yayınladılar. Buna göre işlem başarısı %99, Takipde revaskülizasyon oranı %13 idi. İşlem sonunda IVUS ile ölçülen, lümen alanı 7 mm²'nin üzerinde olanlarda takipde revaskülizasyon ihtiyacı %7, lümen alanı 7 mm²'den düşük olanlarda ise %50 olarak bulmuşlar. Sonuç da SAKA lezyonlarına stent uygulamasının güvenli ve efektif olduğunu, uzun dönem takiplerde başarının belirleyicisi olarak, işlem sonunda IVUS ile

ölçülen lümen alanı olduğunu rapor etmişlerdir. Keeley ve ark⁽¹⁸⁾, IVUS eşliğinde SAKA'e stent uygulamasının erken dönem sonuçlarının kabul edilebilir düzeyde olduğunu rapor etmişlerdir. Uzun dönem sonuçlarında ise, perkütan revaskülizasyon sıklığını %10, miyokard infarktüsü %7.5, aorta koroner baypas %7, ölüm sıklığını ise % 38 olarak rapor etmiştir.

Kliniğimizde, biri akut miyokard infarktüsüne bağlı kardiyojenik şok da olan bir hasta, diğeride cerrahi yaklaşımı kabul etmeyen Ejeksiyon fraksiyonu %60 olan toplam 2 hastanın sol ana koronerine stent yerleştirilmiştir. İşlem başarımız %100, takipde akut miyokard infarktüsüne bağlı kardiyojenik şokdaki olgu da 2. ayda, cerrahi revaskülizasyon gerekdi. Elektif şartlarda yapılan 2. vaka, 8 aylık dönemi sorunsuz geçirdi⁽²⁰⁾.

Çalışma sonuçları, rutin uygulamada sadece yüksek cerrahi risk altındaki sol ana koroner arter lezyonu bulunan hastalara önerilen stent uygulamasının, cerrahi yaklaşım için düşük risk altındaki, ana koroner arter lezyonlu hastalarda ki uygulanabilirliğine işaret etmektedir. Uzun dönem sonuçları ise halen tartışmalıdır⁽¹⁸⁾.

Korunmamış Sol Ana Koroner

Lezyonlarında İşlem Öncesi Debulking:

Stent inplantasyonunda, damar/lümen oranının l'in altında tutulması, stent restenozunu ve kardiyak mortaliteyi arttır. bu nedenle stent öncesi hacim kazancını sağlayacak girişimler (debulking) sol ana koroner arter lezyonlarında uygulanabilir⁽¹⁵⁾. Kalsifik lezyonlarda rotablatuar, ekzantrik yada bifürkasyon lezyonlarında direksiyonel aterektomi, uzun, ekzantrik ve trombusdan zengin lezyonlarda lazer anjiyoplastinin kullanılması restenozu azaltır⁽¹⁵⁾.

Park ve arkadaşları⁽¹⁴⁾, 5 hastada rotational aterektomiye stent öncesi kullanılmıştır. Honk ve ark⁽²⁰⁾, 504 vakalık sol

ana koroner artere stent uygulamasında komplike lezyonlarda stent öncesi aterektomi uygulamasını güvenli, akut ve uzun dönem takiplerde olumlu sonuçları olduğunu bildirmiştir. Bu seride %45 hastada stent öncesi aterektomi, %24 hastada lazer anjiyoplasti, %20 vakada direksiyonel aterektomi, %11 vakada transluminal extraction aterektomi kullanılmış, işlem başarısı %94.5, major iskemik komplikasyon %4 olarak bildirilmiştir. Tekrar revaskülizasyon %9.8 hastada gerekmiştir. Moussa ve ark⁽²¹⁾, SOLD pilot çalışmasında 90 vakalık sol ana koroner lezyonunda, lümen kazancı ve komplikasyon yönünden incelendiğinde, debulking işleminin kabul edilebilir olduğunu ve düşük restenoz (%5) saptadıklarını rapor etmiştir.

Sonuçta, uygun vakalarda ve tecrübeli ekiple ciddi sol ana koroner lezyonuna stent ve stent öncesi uygun vakalarda hacim azaltıcı invaziv işlemler, kabul edilebilir mortalite ve morbiditeye sahiptir.

Geliş tarihi : 10.09.1999

Yayına kabul tarihi : 18.01.2000

Yazışma adresi:

Dr. İlgin KARACA

Fırat Üniversitesi, Fırat Tıp Merkezi Araştırma Hastanesi

Kardiyoloji Anabilim Dalı

Yıldız Bağları Mah.

23200 / ELAZIĞ

KAYNAKLAR

1. Stone PH, Goldsclager N. Left main coronary artery disease: review and appraisal. *Cardiovasc Med* 1979; 4: 165-177.
2. De Mots H, Rosch J, McNulty JH. Left main coronary artery disease. *Cardiovasc clin* 1977; 8: 201-211.
3. Conley MJ, Ely RL, Kisslo J, et al. The prognostic spectrum of the left main stenosis. *Circulation* 1978; 57: 947-952.
4. Lim JS, Proudfit WL, Sones FM. Left main coronary

- arterial obstruction: long term follow up of 141 nonsurgical cases. *Am J Cardiol* 1975; 36: 131-135.
5. Chaitman BR, Fisher LD, Bourassa MG, et al. Effect of coronary bypass surgery on survival patterns in patients with left main coronary artery disease. Report of the Collaborative Study in Coronary Artery Surgery (CASS). *Am J Cardiol* 1981; 48: 765-777.
 6. Varnauskas E for the European Coronary Surgery Study Group. Twelve year follow up of survival in the randomized European Coronary Surgery Study. *N Engl J Med* 1998; 319: 332-337.
 7. Gruentzing AR. Transluminal dilatation of coronary artery stenosis. *Lancet* 1978; 1: 263.
 8. Hartzler GO, Rutherford BD, McConabay DR, et al. Left main coronary angioplasty a caution. *J Am Coll Cardiol* 1988; 11(suppl 2): 61A.
 9. Gruentzing AR, Senning A, Siegenthaler WE. Non operative dilatation of coronary artery stenosis. *N Engl J Med* 1979; 301: 61-67.
 10. Stertz SH, Myler RK, Insel H, et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in left main coronary stenosis: a five year appraisal. *Int J Cardiol* 1985; 9: 149-159.
 11. O'Keefe JH, Hartzler GO, Rutherford BD, et al. Left main coronary angioplasty: early and late result of 127 acute and elective procedures. *Am J Cardiol* 1989, 64: 114-147.
 12. Muller DWM, Ellis SG, Topol EJ. Atherectomy of the Left main coronary artery with percutaneous cardiopulmonary bypass support. *Am J Cardiol* 1989; 64: 114-116.
 13. Demopolous P, Selmon M, Simpson J, et al. Percutaneous Balloon angioplasty of left main coronary stenoses acute and long term results. *J Am Coll Cardiol* 1988; 11 (suppl 2): 61 A.
 14. Fajadet J, Cortina R, Karam C. Unprotected left main coronary artery stenting. In: Marco J, Fajadet J, eds. Ninth complex coronary angioplasty course book. Paris: Eurupa Edition 1998: 195-202.
 15. Park SJ, Park SW, Hong MK, et al. Stenting of unprotected left main coronary artery stenosis: immediate and late outcome. *J Am Coll Cardiol* 1998; 31: 37-42.
 16. Ellis SG, Tamai H, Nobuyoshi M, et al. Contemporary percutaneous treatment of unprotected left main coronary stenosis. Initial result from a multicenter registry analysis 1994-1996. *Circulation* 1997; 96: 3867-3872.
 17. Hong MK, Mintz GS, Pichard AD, et al. Intravascular ultrasound predictors of target lesion revascularization after stenting of protected left main coronary artery stenoses. *Am J Cardiol* 1999; 83: 175-179.
 18. Keeley EC, Aliabadi D, O'Neill WW, et al. Immediate and long term results of elective and emergent percutaneous interventions on protected and unprotected severely narrowed left main coronary arteries. *Am J Cardiol* 1999; 83: 242-246.
 19. İlkay E, Akbulut M, Karadaban A, ve ark. Korunmamış Sol Ana Koroner Artere PTCA- Stent Uygulaması. *Türk Girişimsel Kardiyoloji Dergisi* 1999; 3: 103-104.
 20. Hong MK, Mintz GS, et al. Angiographic result and late clinical outcomes utilising a stent synergy (pre-stent atheroablation) approach in complex lesion subsets. *J Invas Cardiol* 1996; 8: 15-22.
 21. Moussa I, Moses JW, Strain JE, et al. Colombo. Angiographic and clinical outcome of patients undergoing 'stenting after optimal lesion debulking': The SOLD Pilot study. *Circulation* 1997; 96: 181.

