

Sol Ana Koroner Artere Stent Uygulamaları: Erken-Geç Dönem Sonuçları

Dr. Hüseyin Yılmaz, Dr. Oktay Sancaktar, Dr. İbrahim Demir, Dr. İbrahim Başarıcı,
Dr. Emre Altekin, Dr. Selim Yalçınkaya, Dr. Filiz Ersel Tüzüner
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Sol ana koroner arter hastalığı bulunan akut miyokard infarktüsü ile başvuran olgularda, veya koroner arter baypas cerrahisi mortalitesini arttıran kalp ve kalp dışı hastalığı bulunan olgularda perkütan intrakoroner girişim uygulanabilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde sol ana koroner arter lezyonuna stent implantasyonu uygulanan hastaların erken ve geç dönem klinik sonuçlarını inceledik.

Yöntem: Çalışmamıza koroner arter baypas cerrahisi riski yüksek olan veya akut miyokard infarktüsü ile başvuran sol ana koroner arter lezyonu (> % 50) bulunan toplam 15 (12 E, 3 K; ortalama yaş 58±13 yıl) hastaya intrakoroner stent uygulandı. Sekiz hasta kararsız (53%), 2 hasta kararlı anjina (13%) tanısı ile ve 5 hasta da (33%) akut miyokard infarktüsü nedeni ile işleme alındı. Hastaların 3 tanesinde korunmuş 12 tanesinde korunmamış sol ana koroner lezyonu mevcut idi. İşlem esnasında 6 (40 %) hastaya intraaortik balon pompası, 4 (26.6%) hastaya geçici kalp pili uygulandı.

Bulgular: Çalışma grubunda erken ve geç dönem mortalite 15 hastanın 4'ünde (26.6%) gelişirken, 13 sağ kalımdan 2'sinde ise (15.3 %) sol kalp yetersizliği bulguları ortaya çıkmıştır. Takip koroner anjiyografisinde % 28.8 restenoz oranı saptanmıştır.

Sonuç: Yakınması olan korunmuş veya korunmamış sol ana koroner lezyonu bulunan cerrahi tedavi riski yüksek olgularda elektif stent uygulanması ve akut miyokard infarktüsü ile başvuran sol ana koroner lezyonu bulunan olgularda perkütan girişim cerrahi tedaviye bir alternatif olarak değerlendirilmelidir. (*Ana Kar Der, 2001; 1:255-258*)

Anahtar Kelimeler: Koroner arter hastalığı, sol ana koroner arter, stent implantasyonu

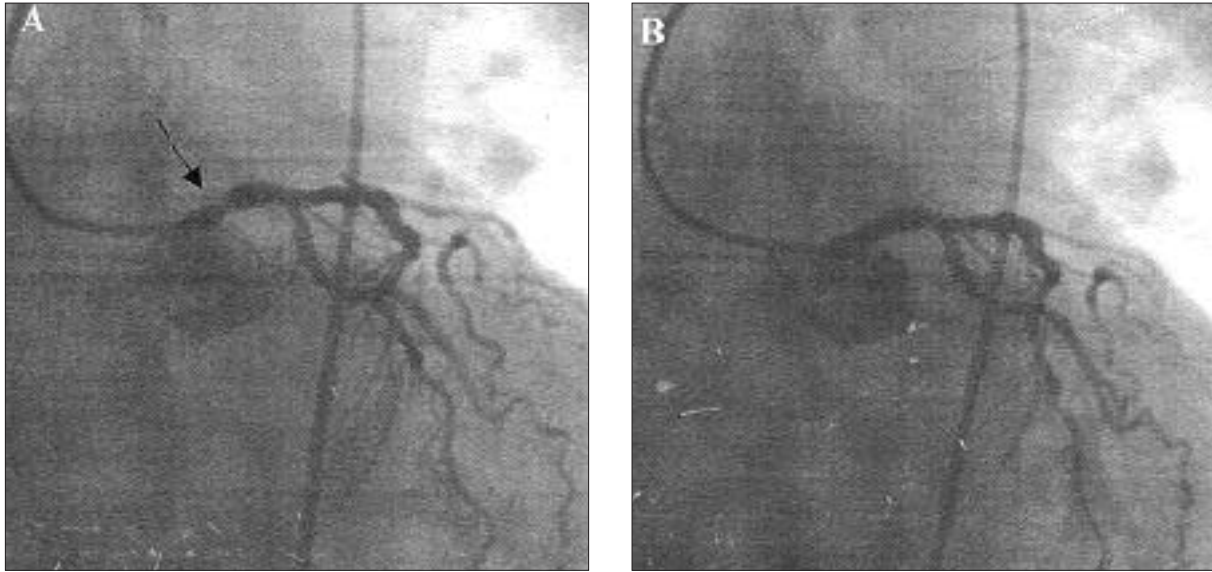
Giriş

Sol ana koroner (SAK) arter hastalığı, göğüs ağrısı yakınması ile kalp kateterizasyonu uygulanan hastalarda %3-5 oranında rastlanmaktadır (1, 2). SAK arter hastalığında cerrahi tedavinin sadece ilaç tedavisi alan hastalara göre kısa ve uzun dönem yaşam beklentisi üzerine olan etkisinin yüksek olduğu (1-6) ve bu hasta grubunda cerrahi tedavinin mortaliteyi azalttığı ortaya konulmuştur (7-12). Fakat cerrahi tedavinin uygulanmasının kalp ve kalp dışı nedenlerden dolayı mümkün olmadığı ve cerrahi mortalite riskinin yüksek olduğu hastalarda perkütan koroner balon anjiyoplastisi (PTKA) bir alternatif olarak uygulanmıştır. Bununla birlikte, PTKA uygulanan SAK arter hastalarında işlem komplikasyonu, restenoz oranı, erken ve geç dönemde morbidite ve mortalitenin yüksek olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur

(13-15). Son yıllarda intrakoroner stent ve ateroablatif cihazların kullanılması ile beraber, koroner arter hastalığının tedavisinde bu yöntemler etkin ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. SAK arter darlıklarının tedavisinde stent uygulamasının bir çok çalışmada erken dönem mortalite üzerine olumlu etkilerinin olduğu ve düz balon anjiyoplastisine üstünlüğü ortaya konulmuştur (1-6). SAK arter darlığı bulunan, cerrahi tedaviye uygun olmayan veya cerrahi tedavi riski yüksek olan hasta grubunda intrakoroner stent uygulanması alternatif bir tedavi yöntemi olmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde cerrahi riski yüksek olan ve/veya akut miyokard infarktüsü ile başvuran SAK arter darlığı bulunan toplam 15 hastadaki deneyimlerimizi ve klinik sonuçlarını inceledik.

Metod

Çalışma grubu: Aralık 1998-Şubat 2001 tarihleri arasında koroner anjiyografi laboratuvarı veri bankası (MS access) kullanılarak kritik SAK arter lezyonu (>%50) bulunan ve intrakoroner stent uygulanan toplam 15 has-



Şekil-1. Sağ oblik projeksiyonda Sol ana koroner arter darlığı (ok'la belirtilen) stent implantasyonu öncesi (A), ve sonrası (B).

ta retrospektif olarak incelenip çalışmaya dahil edildi.

Hastaların klinik özellikleri Tablo-1'de özetlenmiştir. Elektif şartlarda SAK arter'e perkütan girişim kararı, kardiyoloji ve kalp damar cerrahi konseyinde hastaların mevcut kalp ve kalp dışı cerrahi risk faktörleri (yaş, obstrüktif akciğer hastalığı, kötü sol ventrikül fonksiyonu vb.) değerlendirilerek alındı. Akut miyokard infarktüsü olgularında ise en az 2 operatörün kararı ile intrakoronar stent uygulanma kararı alındı. Girişim öncesi riskleri hastalara anlatılarak imzalı onayları alındı.

İşlem özellikleri

Elektif SAK arter stent uygulanan hastaların tümüne 72 saat önceden ticlopidine (TCL) 250 mg günde 2 kez, acetylsalicylic asit (ASA) 300 mg günde 1 kez ve düşük moleküler ağırlıklı heparin subkütanöz 75 mg/kg başlandı. Akut miyokard infarktüsü ile başvuran hastalara ASA acil başvurularında, ticlopidine 500 mg girişim esnasında başlandı. Tüm olgulara 100 IU/kg bolüs heparin işlem

Tablo 1: Hastaların Klinik Özellikleri (N=15)

Yaş, yıl	68±9
Erkek, n (%)	12 (80%)
Karasız anjina, n (%)	8 (53%)
Kararlı anjina, n (%)	2 (13%)
Akut miyokard infarktüsü, n (%)	5 (33%)
Sigara, n (%)	9 (60%)
Diyabetes Mellitus, n (%)	2 (13%)
Hiperkolesterolemi, n (%)	5 (33%)
Aile Hikayesi, n (%)	8 (53%)

Tablo 2: İşlem Özellikleri

Koronar arterde ortalama darlık, %	79±12
Sol ventriküler EF, %	39±15
SAK+ 3 damar, n (%)	7(46.6%)
SAK+ 2 damar, n (%)	5(33.3%)
Korunmuş SAK, n (%)	3(20.0%)
Elektif, n (%)	2(13,3%)
Akut Mİ, n (%)	1(6.6%)
Sol Ana Koroner Özellikleri	
Referans çap, mm	3,98±0,6
İşlem öncesi SAK çapı, mm	0,84±0,8
İşlem sonu SAK çapı, mm	4,0±0,6
Lezyon lokalizasyonu	
Ostial, n (%)	6(40%)
Mid, n (%)	4(26.6%)
Distal, n (%)	5(33.3%)
Kardiyojenik Şok, n (%)	3(20.0%)
İntraaortik balon pompası, n (%)	6(40.0%)
Geçici kalp pili, n (%)	4(26.6%)
EF – ejeksiyon fraksiyon, Mİ – miyokard infarktüsü, SAK – sol ana koroner	

Tablo-3 Sonuçlar

Hastane içi ölüm, n (%)	2/15 (13,3%)
Akut miyokard infarktüsü, n (%)	0/13 (0%)
Kontrol anjiyografi, n (%)	7/15 (46,6 %)
Restenoz oranı, n (%)	2/7 (28,5 %)
Diğer lezyonlara perkütan girişim, n (%)	4/7 (57,1 %)
Sol ventrikül EF, %	41±12

öncesi intravenöz olarak uygulandı ve ACT işlem süresince 250 sn üzerinde tutuldu.

SAK arter lezyonunun anjiyografik değerlendirilmesinde "on-line quantitative" anjiyografi sistemi (DCI/ACA, Philips, the Netherlands) kullanıldı. Lezyonun >% 50 den fazla olduğu darlıklar anlamlı kabul edildi. Referans çap olarak sorumlu lezyonun proksimal ve distalinden alınan çapların ortalaması alındı.

Tüm hasta grubunda işlem femoral yaklaşımla, 8F kılavuz kateter kullanılarak yapıldı. İşlem öncesinde kan basıncı sistolik 90 mmHg altında olan hastalar ile sol ventrikül sistolik disfonksiyonu bulunan hastalarda SAK arter'e girişim intraaortik balon pompası desteği altında uygulandı. Tüm olgularda önce balon anjiyoplastisi ardından stent implantasyonu yapıldı. Anjiyoplasti esnasında yeterli lümen açıklığının temini ve miyokard iskemiden kaçınmak için en az 15 atmosfer'lik kısa süreli şişirme uygulandı. Stent implantasyonu da, balon en az 15 atmosferde şişirilerek uygulandı. Hastalar işlem sonrasında koroner yoğun bakım ünitesinde 2 gün süre ile takip edildi. İşlem sonrası hedef lezyonda < % 30 darlığın kaldığı durumlarda anjiyografik başarı kabul edildi. (Şekil-1).

Klinik takip

Hastalar taburcu edildikten sonra klinik takibe alınarak klinik yakınmaları, fizik muayeneleri ve laboratuvar incelemeleri yapıldı. Takip süresince sol kalp yetersizliği gelişen veya noninvasif tetkiklerde miyokard iskemisi bulunan hastalara koroner anjiyografi uygulandı.

Sonuçlar

Hastaların klinik özellikleri Tablo-1 de özetlenmiştir. Hasta grubu toplam 15 (12 E, 3 K; ortalama yaş 58±13 yıl) hastadan oluşmaktaydı. Sekiz hasta kararsız (53%), 2 hasta kararlı anjina (13%) tanısı ile ve 5 hasta da (33%) akut miyokard infarktüsü nedeni ile işleme alındı. Akut miyokard infarktüsü ile başvuran hastalar dışındaki tüm hastalara elektif şartlarda işlem uygulandı. Elektif şartlarda intrakoroner stent uygulanan 10 hastanın 2'sinde korunmuş SAK arter darlığı, akut miyokard infarktüsü ile başvuran 5 hastanın 1'inde korunmuş SAK arter darlığı mevcut idi. Akut miyokard infarktüsü ile başvuran 5 hastanın 2'sinde SAK arter oklüzyonu ve eşlik eden kardiyogenik şok tablosunda işlem gerçekleştirilirken, 5 hastanın 3'ünde anterior miyokard infarktüsü ve sol ön inen arter oklüzyonu bulunan ciddi SAK arter lezyonuna işlem gerçekleştirildi. İşlem esnasında 6 (40%) hastaya intraaortik balon pompası, 4 (26.6%) hastaya geçici kalp pili uygulandı.

Akut miyokard infarktüsü ile alınan ve 3 damar hastalığı ile beraberinde SAK arter darlığı bulunan iki olguda işlem esnasında mortalite gelişirken 13 hastada işlem başarı ile sonuçlandı. Altı hastaya ek koroner lezyonları için işlem esnasında anjiyoplasti uygulanırken, 3 hastaya diğer damar lezyonları için elektif anjiyoplasti uygulandı. İşlem sonrasında hastane içi izlemde mortalite gözlenmedi.

Takipte olan 13 hastadan 1 tanesi 3. takip ayında sol kalp yetersizliği nedeni ile, 1 tanesi de 5. takip ayında ani kardiyak ölüm nedeni ile kaybedildi. İki hastada işlemden 1 ay sonra sol kalp yetersizliği bulguları gelişti. Hastaların ortalama takip süresi 14 ay olarak bulundu. Toplam hasta grubu değerlendirildiğinde erken ve geç dönem mortalite 15 hastanın 4'ünde (26,6%) meydana gelmiştir. 13 sağ kalımdan 2'sinde ise (15,3%) sol kalp yetersizliği bulguları ortaya çıkmıştır. Kontrol koroner anjiyografisi 15 hastanın 7'sinde tekrarlayan anjina ve sol kalp yetersizliği nedeni ile uygulandı. Koroner anjiyografik incelemeleri 7 hasta için ortalama 8±3 ay idi, ve 2 hastada (28,8%) takip anjiyografilerinde SAK stent içinde anlamlı darlık bulunarak tekrar işlem uygulandı.

Tartışma

SAK arter darlığı bulunan olgular, sol ön inen artere yapılan koroner baypas greftinin mevcut olup olmamasına göre "korunmuş" veya "korunmamış" olarak iki gruba ayrılmaktadır (12). Yapılan klinik çalışmalarda SAK arter girişimi sıklıkla, korunmuş SAK arter darlıklarında uygulanmıştır. Bunun en sık nedeni de baypas amaçlı kullanılan greft'teki yada nativ damardaki aterosklerotik ilerleme olarak belirlenmiştir. SAK arter hastalığında cerrahi tedavinin uzun dönem mortalite ve morbidite üzerine olan klinik etkinliği baypas greftlerde ve nativ damardaki hastalığın ilerleme göstermesine bağlıdır (7-10). CASS (Coronary Artery Surgery Study) çalışması sonucunda da ciddi SAK hastalığında baypas cerrahisinin yaşam süresini uzattığı gösterilse de, safen ven greftlerinde meydana gelen tıkanma nedeni ile mortalitede paradoksik bir artış gözlenmiştir (11). SAK arter hastalığının cerrahi tedavisini kısıtlayan kalp ve kalp dışı nedenlerin varlığı da göz önünde bulundurulduğunda perkütan intrakoroner girişimin kaçınılmaz olduğu durumlarla karşılaşmaktadır. Bu amaçla SAK lezyonlarına balon anjiyoplastisi uygulanmıştır. O'Keefe ve ark. (13), 33 korunmamış ve 9 akut oklüzyonlu SAK hastalığının balon anjiyoplastisi ile tedavi edildiği bir çalışmada %9.1 işlem mortalitesi ve 20 aylık takipte %65 e ulaşan mortalite bildirmişlerdir. Akut oklüzyonlu olgularda hastane içi mortalite %55'e

ulaşmıştır. Düz anjiyoplasti ile yapılan diğer çalışmalarda da işlem komplikasyonunun, restenoz oranının, erken ve geç dönemde mortalitenin yüksek olduğu vurgulanmıştır (14-15).

Intrakoroner stent uygulamasıyla, düz balon anjiyoplastisinde karşılaşılan ani tıkanma riski anlamlı olarak azaltılmakta, işlem sonu damar çapında akut kazanç sağlanarak takipte restenoz riski azaltılmaktadır. Bu durumda, intrakoroner stent uygulaması cerrahi riski yüksek olan SAK hastalığının tedavisinde uygun bir çözüm gibi görünmektedir. Park ve arkadaşlarının (17) yaptığı korunmasız SAK hastalığı ve sol ventrikül sistolik fonksiyonu korunmuş olan 42 vakalık bir çalışmada %100 işlem başarısı ile 6 aylık takipte %17 klinik yakınma oranı ve %22 restenoz oranı bildirilmiştir. Yine Ellis ve arkadaşlarının (16) yaptığı çok merkezli 107 vakalık bir çalışmada, 91 hasta elektif şartlarda, 16 hastada da akut miyokard infarktüsü esnasında SAK stent uygulaması ile tedavi edilmiş, akut miyokard infarktüsü grubunda işlem başarı oranı %75 ve %69 hastane içi mortalite bildirilmiştir. Elektif SAK darlığına stent uygulanan hasta grubunda işlem başarısı %98.8, hastane içi mortalite %5.9 (cerrahi tedaviye uygun hasta grubu) ve 30,4% (cerrahi tedaviye uygun olmayan hasta grubu) olarak bulunmuştur.

Bizim hasta grubumuzda işlem mortalitesi 15 olguluk hasta grubundaki akut miyokard infarktüsü ile başvuran 5 hastanın 2'sinde (%13 toplamda ve %40 akut miyokard infarktüsünde) gözlenmiştir. Hastalarımızın tümü cerrahi tedavi seçeneği olmayan ve kardiyoloji-kalp damar cerrahisi konseyinde cerrahi işlem riski yüksek (yaş, sol ventrikül disfonksiyonu, kalp dışı risk faktörleri, beraberindeki solunum sistem hastalıkları) hasta grubundan oluşmaktaydı. Klinik sonuçlarımız daha önce yapılan çalışmalarla uyumlu olarak görülmektedir.

Sonuç olarak yakınması olan korunmuş veya korunmamış SAK lezyonu bulunan cerrahi tedavi riski yüksek olgularda elektif stent uygulanması ve akut miyokard infarktüsü SAK lezyonu bulunan olgularda perkütan girişim cerrahi tedaviye bir alternatif olarak değerlendirilmiştir. Bu hasta grubunda perkütan girişimin uzun dönem mortalitesi yapılan çalışmalarda da yüksek olarak tespit edildiği için, cerrahi tedavi seçeneği olmayan ve akut miyokard infarktüsü olgularda seçici olarak uygulanmalıdır.

Kaynaklar

1. Cohen MV, Cohn PF, Herman MV, Gorlin R. Diagnosis and prognosis of main left coronary artery obstruction. *Circulation* 1972; 45 (suppl I): I-57-I-65.
2. Cohen MV, Gorlin R. Main left coronary artery disease: clinical experience from 1964-1974. *Circulation* 1975; 52: 275-85.
3. Lavine P, Kimbiris D, Segal BL, Linhart JW. Left main coronary artery disease. Clinical, arteriographic and hemodynamic appraisal. *Am J Cardiol* 1972; 30: 791-6.
4. Brusckhe AVG, Proudfit WL, Sones FM. Progress study of 590 consecutive nonsurgical cases of coronary disease followed 5-9 years. *Circulation* 1973; 47: 1147-53.
5. Conley MJ, Ely RL, Kisslo J, Lee KL, et al. The prognosis spectrum of left main stenosis. *Circulation* 1978; 57: 947-52.
6. Lim JS, Proudfit WL, Sones FM. Left main coronary arterial obstruction: long-term follow-up of 141 nonsurgical cases. *Am J Cardiol* 1975; 36: 131-5.
7. Farinha JB, Kaplan MA, Harris CN, et al. Disease of the left main coronary artery. Surgical treatment and long-term follow-up in 267 patients. *Am J Cardiol* 1978; 42: 124-8.
8. Loop FD, Lyttle BW, Cosgrove DM, et al. Atherosclerosis of the left main coronary artery: 5 year results of surgical treatment. *Am J Cardiol* 1979; 44: 195-201.
9. Campeau L, Corbara F, Crochet D, Petitclerc R. Left main coronary artery stenosis. The influence of aortocoronary bypass surgery on survival. *Circulation* 1978; 57: 1111-5.
10. McConahay DR., Killen DA, McCallister BD, et al. Coronary artery bypass surgery for left main coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1976; 37: 885-9.
11. Chaitman BR, Fisher LD, Bourassa MG, et al. and participating CASS medical centers. Effect of coronary bypass surgery on survival patterns in subsets of patients with left main coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1981; 48: 765-77.
12. Carracciolo EA, Davis KB, Sopko G, et al. Comparison of surgical and medical group survival in patients with left main coronary artery disease. Long-term CASS experience. *Circulation* 1995; 91: 2325-34.
13. O'Keefe JH, Hartzler GO, Rutherford BD, et al. Left main coronary angioplasty: early and late results of 127 acute and elective procedures. *Am J Cardiol* 1989; 64: 144-7.
14. Bentivoglio LG, VanRaden MJ, Kelsey SF, Detre KM. Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) in patients with relative contraindications: results of the National Heart, Lung, and Blood Institute PTCA registry. *Am J Cardiol* 1984; 53: 82C-8C.
15. Tommaso CL, Vogel JHK, Vogel RA, for the National Registry of Elective Supported Angioplasty. Coronary angioplasty in high-risk patients with left main coronary stenosis: results from the national registry of elective supported angioplasty. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1992; 25: 169-73.
16. Ellis SG, Tamai H, Nobuyoshi M, et al. Contemporary percutaneous treatment of unprotected left main coronary stenoses. Initial results from a multicenter registry. Analysis 1994-1996. *Circulation* 1997; 96: 3867-77.
17. Park SJ, Park SW, Hong MK, et al. Stenting of unprotected left main coronary artery stenoses: immediate and late outcome. *J Am Coll Cardiol* 1998; 31: 37-42.