

LAD Açık Endarterektomi -Safen Patchplasty ve LİMA Sonuçlarımız

LAD OPEN ENDARTERECTOMY -SAPHENOUS PATCHPLASTY AND LİMA BYPASS GRAFTING RESULTS

Sadık ERYILMAZ*, Haldun ÖZBERRAK*, Levent YAZICIOĞLU*, Mustafa ŞIRLAK*, M.Bahadır İNAN**, Neyyir Tuncay EREN***, Refik TAŞÖZ***, Atilla ARAL***, Tümer ÇORAPÇIOĞLU****, Hakkı AKALIN****

* Uz.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD, Kalp Merkezi

** Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD, Kalp Merkezi

*** Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD, Kalp Merkezi

****Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD, Kalp Merkezi, ANKARA

Özet

Amaç: Diffüz LAD hastalığı olan hastalarda açık endarterektomi ve safen patchplasty üzerine LİMA bypassının 1 yıllık sonuçlarını incelemektir.

Yöntem: Ocak 1996-1999 arasında, diffüz LAD hastalığı olan 75 hastaya, LAD açık endarterektomi safen patchplasty ve LİMA bypassı yaptık. Hastaların yaş ortalaması 62±10,5'di. Preoperatif ortalama EF %50 ±5 iken, 12'si anterior, 15'i inferior, 21 tanesi ise hem anterior ve hem de inferior dan enfarktüs geçirmişti. 22 hastada anjiyografik olarak LAD tam tıkalı, 38 hastada %90'dan fazla darlık, 15 hastada ise LAD 'de %75-90 arasında darlık mevcuttu.

Sonuçlar: Operatif mortalitemiz 2 hasta ile %2,6 oldu. 12. ayın sonunda 54 hasta (%75) NYHA Class I, 10 hasta (%13,8) NYHA Class II, 5 hasta (%6,9) NYHA Class III, 3 hasta (%4,3) NYHA Class IV'tü. 6. ayda kaybettiğimiz 1 hastanın dışında ,12. ayın sonunda sadece 2 hastanın LAD-LİMA anastomozları tıkalıydı.

Tartışma: LAD'si yaygın hastalıklı olanlarda, açık endarterektomi safen ven rekonstrüksiyonu ve LİMA bypassı 1 yıllık sonuçlarımız itibariyle güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Endarterektomi, Left anterior descending, Safen patchplasty

T Klin Kalp-Damar Cerrahisi 2000, 1:1-4

Summary

Purpose: One year results of LİMA bypass surgery with open endarterectomy and saphenous vein patchplasty in patients that have diffuse coronary artery disease at LAD.

Method: Between January 1996 and 1999 we performed LİMA bypass surgery with LAD open endarterectomy and saphenous vein patchplasty to 75 patients that have diffuse LAD disease. The mean age of these patients was 62±10,5. Preoperative mean EF was 50± 5%. Twelve of our patients have anterior, 15 have inferior, and 21 of them have both anterior and inferior infarction. In 22 patients angiographically LAD was totally occluded, in 38, more than 90%, and in 15 patients 75-90% narrowing was present.

Results: Our operative mortality was 2,6% with 2 patients. At the end of the 12th month, 54 (75%) patients were NYHA Class I,10 were (13,8%) NYHA Class II, 5 were (6,9%) NYHA Class III, and 3 were (4,3%) NYHA Class IV. One of our patients died at the 6th month , and 2 had an occluded LAD-LİMA anastomoses at the end of the 12th month.

Discussion: According to our one year results in patients with diffuse LAD disease, LİMA bypass grafting with open endarterectomy and saphenous vein reconstruction is a safe method.

Key Words: Endarterectomy, Left anterior descending, Saphenous patchplasty

T Klin J Cardiovascular Surgery 2000, 1:1-4

Geliş Tarihi: 21.03.2000

Yazışma Adresi: Dr.Sadık ERYILMAZ
Kalp Merkezi, Kalp- Damar Cerrahisi
Dikimevi, ANKARA

Tam revaskülarizasyon koroner bypass cerrahisinden beklenen en önemli sonuçtur. (1-5) Ateromatöz hastalık segmental ise, koroner arter üzerinde hastaliksız bir yere yapılacak anastomoz

faydalı olacaktır. Fakat eğer tutulum diffüz ise, konvansiyonel teknik zor veya imkansız olacak, koroner arteri greftleyebilmek için aterom plağının çıkarılması gerekecektir.

Sağ koroner arterin tersine, left anterior descending (LAD) arterin endarterektomisi teknik olarak zordur ve bu işlem sonucunda operatif mortalite ve peroperatuar miyokard enfarktüsü oranı artmaktadır (5-11).

Kliniğimizde LAD 'sinde diffüz hastalığı olan 75 koroner arter hastasına LAD açık endarterektomi yapıldı. Daha sonra açık endarterektomi yaptığımız LAD segmentlerine safen ven ile bir çatı oluşturup LİMA'yı bu çatı üzerine anastomoz ettik. Böylece LAD çapını normale yakın tutmaya çalışırken, maksimum trombozistansı da elde etmeyi planladık.

Hastalar-Metod

1996-Ocak 1999 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalında 55'i erkek, 20'si kadın olmak üzere toplam 75 hastaya bu işlemi uyguladık. Hastaların yaş ortalaması 62 ± 10.5 'di. (39-73 arası). 35 hastada ayrıca sağ koronere de endarterektomi yapıldı. 48 hastada daha önce geçirilmiş infarktüs mevcuttu. Bunların 12'si anterior, 15'i inferior , 21 tanesi ise hem anterior ve hem de inferior infarktüstü. Preoperatif ortalama EF 50 ± 5 'di. Depresif ventriküllü hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların 20'sinde unstable angina, 45'inde stable angina mevcuttu. 10 hasta solunum sıkıntısı tariflemektedir.

22 hastada anjiyografik olarak LAD tam tıkalıydı. 38 hastada %90'dan fazla, 15 hastada ise %75-90 arasında değişen oranlarda LAD lezyonu mevcuttu .8 hasta NYHA class I, 40 hasta Class II, 20 hasta Class III ve 7 hasta Class IV'tü (Tablo 1).

Kardiyoplejik olarak St. Thomas 2 kristaloid kardiyoplejisi antegrad olarak verdik. Orta (28-32 derece) derecede hipotermi ve topikal soğutma ile anoksik-hipotermik-kardiyoplejik arrest altında operasyonlar yapıldı. Ortalama kross klemp süresi 85 ± 18 dakikaydı.

LAD dışında ortalama 3.2 ± 1.0 damara daha bypass yapıldı. Anteroapikal anevrizması olan 16 hastada anjiyografik ve operasyondaki görünümünde

münde proksimal LAD alışılmışın dışında uzundu ve beslediği bölge gayet iyi kasılıyordu. Buradan LAD'yi revaskülarize edebileceğimiz kanısına vardık. 16 anevrizmanın 13'ünde plikasyon ve 3'ünde de rezeksiyon yaptık.

Teknik

LAD'nin tamamen kalsifik olduğu ve distal anastomoza uygun olmayan durumlarda , LAD 'yi bütün yan dallarını görecektir şekilde açtık. Uzun arteriyotominin içine septal ve diyagonallerin tamamını almaya çalıştık. Aterom plağına traksiyon yapmadan , endarterektomi uçlarını görerek işlemi sürdürdük. Septal ve diyagonallerin tamamında işlemi yürüttük. Endarterektomi bittikten sonra, safen veni longitudinal olarak açtık. Eğer yan dallarda da endarterektomi varsa, ven buna uygun olarak açıldı. Safen ven patch tarzında 7/0 prolenle LAD lümenini daraltmayacak şekilde LAD üzerine dikildi. İşlem sonrası miyokardiyal koruma ve rekonstrüksiyonun kontrolü amacıyla kardiyoplejik sıvı verdik. Daha sonra LİMA bu safen patch üzerine anastomoz edildi.

Sonuçlar

Opere ettiğimiz 75 hastadan 2'sini kaybettik (%2.6). Kaybettiğimiz hastalardan 1.'si 47 yaşında 3 damar hastasıydı. Hastanın LAD'sine yaptığımız endarterektomide septal dalların hiçbirini temizleyemedik. 5'li koroner bypass yaptığımız hasta intraaortik balon ve maksimum inotrop desteğine rağmen sol ventrikül yetmezliği gösterdi ve kardiyopulmoner bypasstan çıkılamayarak eksitus oldu. Kaybettiğimiz 2. hasta 71 yaşında bir kadındı. Sorunsuz olarak pompadan çıkıp yoğun bakıma aldığımız bu hastada aniden ventriküler fibrilasyon gelişti ve resüsitasyona cevap alamayınca hastayı yoğun bakımda yeniden açtık. İnternal torasik arterde ince iğne ile ponksiyon yaptığımızda bu damarda kanama olmadı ve İTA-LAD anastomozunu söktüğümüzde, anastomozun distalde tıkalı olduğunu gördük. Hastada yeniden pompaya girip LAD-Safen bypass yapmamıza rağmen , global yetmezlik gelişen hastayı kaybettik. Kardiyopulmoner bypasstan çıkamadığımız 5 hastada (%6.6) intraaortik balon pompası desteğine ihtiyaç duyduk. Bunlardan birini kaybettik. 3 hastada (%4) yeni patolojik Q dalgasıyla karakterize peroperatuar enfarktüs gelişti.

Tablo 1. Hastaların preoperatif NYHA'ya göre fonksiyonel kapasiteleri

| Fonksiyonel kapasite (NYHA)'ya göre | CLASS I | CLASS II | CLASS III | CLASS IV |
|-------------------------------------|---------|----------|-----------|----------|
| Hasta sayısı | 8 | 40 | 20 | 7 |

Tablo 2. Hastaların postoperatif 12. aylarındaki fonksiyonel kapasiteleri

| Fonksiyonel kapasite (NYHA)'ya göre | CLASS I | CLASS II | CLASS III | CLASS IV |
|-------------------------------------|---------|----------|-----------|----------|
| Hasta sayısı | 54 | 10 | 5 | 3 |

Hastaneden taburcu olan 73 hastadan 1 tanesi 6 ay sonra aniden eksitus oldu. Kalan hastaların tamamına 12. aylarını tamamladıklarında koroner anjiyografi ile birlikte efor kapasitesi değerlendirilmeleri yapıldı. Buna göre 54 hasta (%75) NYHA (New York Heart Assosiation) Class I, 10 hasta (%13.8) NYHA Class II, 5 hasta (%6.9) NYHA Class III ve 3 hasta da (%4,3) NYHA Class IV'tü (Tablo 2). Hastaların 1. yıllarında yapılan koroner anjiyografilerde, 2 hastada LAD -İTA distal anastomoz hattında darlık vardı. 1. hastada darlık tam tıkanıklık şeklindeydi. Bu hastanın fonksiyonel kapasitesi NYHA Class IV'tü. Balon anjioplastisi yapılan hastada anastomoz yerinde kısmi genişleme sağlandı ve bu hasta sorunsuz taburcu edildi. Diğer hastada ise anastomoz hattında %50'lik darlık vardı. Bu darlık balon anjioplasti ile %50 oranında dilate edildi. Bu hasta balon anjioplasti sonrası 3. ayda NYHA Class II idi.

Tartışma

Koroner arter cerrahisinde eksik revaskülarizasyonun operatif ve geç dönem mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu bilinmektedir. Eksik revaskülarizasyonun perioperatif ve geç enfarktüs oranıyla, reoperasyon riskini arttırdığı, semptomatik iyileşmeyi ve sol ventrikülün fonksiyonel rezervini azalttığı gösterilmiştir. Bu yüzden iyi revaskülarize edilmeyen bir LAD hastanın daha sonraki yaşantısını belirlemede çok önemlidir (1-4,12).

İlk başlarda yüksek operasyon mortalitesi ve perioperatif yüksek enfarktüs oranları nedeniyle LAD endarterektomilerinden çok kaçınılmıştır. Bu yüzden diffüz LAD hastalığı olanlar ya yetersiz

revaskülarize edilmiş veya opere edilmemişlerdir. Zamanla uygun tekniklerin bulunması ile LAD endarterektomisi daha güvenilir ve revaskülarizasyon açısından daha etkili hale gelmiştir (9-11,13-15).

LAD'de yapılan uzun segment endarterektomi için uzun bir arteriyotomi yapılmışsa, arteriyotominin rekonstrüksiyonu için birkaç metod vardır. Bunlardan biri, LAD endarterektomisi sonrası arterin uzun safen ven ile anastomozudur. Bu teknik olarak kolaydır, fakat İTA'nın avantajları kullanılamamaktadır. Bir başka yol, endarterektomili segmentin bir kısmının primer kapatıldıktan sonra kalan bölüme greft bypassı yapılmasıdır. Burada primer kapatılan kısım trombojenik olarak kalır. 3. metod İTA'nın primer uzun segment anastomozudur. Bu teknik olarak zor ve zaman alıcıdır. Sonucu teknik bizim çalışmamızda kullandığımız arterin ven yama ile rekonstrüksiyonu ve ardından İTA anastomozudur (16-23).

Biz 75 hasta üzerinde yaptığımız ameliyatlarda LAD'lerin tamamında yaygın endarterektomi yaptıktan sonra, bu arterler üzerinde safen ven ile rekonstrüksiyon yaptık. Hastaların tamamında sol internal torasik arteri bu ven üzerinde uygun bir yere anastomoz ettik. Endarterektomili damarı safen ven ile kapatarak, endarterektomiye bağlı olarak zaten iyice artan trombojeniteyi azaltmaya çalıştık. Buraya İTA'yı anastomoz ederek, arteriyel bir greftin avantajını kullandık. Kaybettiğimiz hastadaki teknik yetersizliği de gözönüne alınca, LAD nin bu teknikle anastomozunda dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan birinin atarektominin maksimum septal ve diyagonal dalları kapsayacak şekilde yapılması gerektiğini biz de doğruladık. Hastaların preoperatif fonksiyonel durum-

larına bakınca, opere edilmedikleri takdirde hayat kalitelerinin ve yaşam beklentilerinin düşüklüğü ortadayken, postoperatif 1. yıllarında %87.7'si anginasız bir yaşantı sürdürüyordu. Hastaların uzun süreli takipleri bu hasta grubundaki bilgilerimizi daha da artıracaktır.

Diffüz LAD hastalığı olanlarda yaygın açık endarterektomi sonrası safen ven ile rekonstrüksiyon ve sonrası İTA ile anastomozun bir yıllık sonuçlarımız itibariyle güvenilir bir yöntem olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Langou RA, Wiles JC, Cohen LS. Coronary surgery for unstable angina pectoris: incidence and mortality of perioperative myocardial infarction. *Br Heart J* 1978; 40: 767.
2. Cukingnan RA, Carey JS, Wittig JH, et al. Influence of complete coronary revascularization on relief of angina. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1980; 79:188.
3. Lawrie GM, Morris GC, Silvers A; et al: The influence of residual disease after coronary bypass on the 5 year survival rate of 1274 men with coronary artery disease. *Circulation* 1982; 66: 717.
4. Schaff HV, Gersh BJ, Pluth JR, et al: Survival and functional status after coronary artery bypass grafting: results 10 to 12 years after surgery in 500 patients. *Circulation* 1983; 68:Supply 2:200.
5. Cosgrove DM, Loop FD, Lytle BW, et al. Primary myocardial revascularization: trends in surgical mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 88: 673.
6. Cosgrove DM, Loop FD, Lytle BW, et al: Predictors of reoperation after myocardial revascularization. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 92:811.
7. Walsh E, Franzone AJ, Clauss RH, et al: Manual coronary endarterectomy with saphenous bypass: experience with 263 patients. *Ann Thorac Surg* 1981; 32:451.
8. Groves LK, Loop FD, Silver GM. Endarterectomy as a supplement to coronary artery-saphenous vein bypass surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1972; 64:514.
9. Livesay JL, Cooley DA, Hallman GL, et al: Early and late results of coronary endarterectomy: analysis of 3369 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 92:649.
10. Eschenbruch EM, Schmuziger M, Tollenare P, et al. Endarterectomy of the left coronary artery as a supplementary surgical means of myocardial revascularization with aortocoronary vein bypass procedure. *Thorac Cardiovasc Surg* 1980; 28:280.
11. Qureshi SA, Halim MA, Pillai R, et al. Endarterectomy of the left coronary system: Analysis of a 10 year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 89:852,
12. Vlietstra RE, Chesebro JH, Frye RL, et al. Improvement of left ventricular exercise hemodynamic function after aortocoronary artery bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81:85.
13. Keon WJ, Akyürekli Y, Bedard P, et al. Coronary endarterectomy: an adjunct to coronary artery bypass grafting. *Surgery* 1979; 86:859.
14. Miller DC, Stinson EB, Oyer PE, et al. Long-term clinical assessment of the efficacy of adjunctive coronary endarterectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81:21.
15. Kamath ML, Schmidt DH, Pedraza PM, et al: Patency and flow response in endarterectomized coronary arteries. *Ann Thorac Surg* 1981; 31:28.
16. Shapira N, Lumia FJ, Gottdiener JS, et al: Adjunct endarterectomy of the left anterior descending coronary artery. *Ann Thorac Surg* 1988; 46:289.
17. Ladowski JS, Schatzlein MH, Underhill DJ, et al: Endarterectomy, vein patch, and mammary bypass of the anterior descending artery. *Ann Thorac Surg* 1991; 52:1187.
18. Beretta L, Lemma M, Vanelli P, et al. Coronary "open" endarterectomy and reconstruction: short- and long-term results of the revascularization with safenous vein versus IMA-graft. *Eur J Cardiothorac Surg* 1992; 6: 382.
19. Aranki SF :A modified reconstruction technique after extended anterior descending artery endarterectomy. *J Card Surg* 1993; 8:476.
20. Goldman BS, Christakis GT. Endarterectomy of the left anterior descending coronary artery. *J Card Surg* 1994; 9:89.
21. Sankar NM, Satyaprasad V, Rajan S, et al. Extensive endarterectomy, onlay patch and internal mammary bypass of the left anterior descending coronary artery. *J Card Surg* 1996; 11:56.
22. Christenson JT, Simonet F, Schmuziger M. Extensive endarterectomy of the left anterior descending coronary artery combined with coronary artery bypass grafting. *Coron Artery Dis* 1995; 6: 731.
23. Dagenais F, Cartier R, Farinas Jm, et al. Coronary endarterectomy revisited: mid-term angiographic results. *Can J Cardiol* 1998; 14:1121.