

Sol ventrikül anevrizmalarında cerrahi tedavi sonuçlarımız

Alper Sami Kunt, Osman Tansel Darçın, Salih Aydın, Deniz Demir, Cüneyt Şelli

Kalp Damar Cerrahisi ABD. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Şanlıurfa, Türkiye

ÖZET

Amaç: Sol ventrikül anevrizmalarının cerrahi tamiri hayat kalitesi ve uzun süre sağkalım üzerine olumlu etkileri vardır. Çalışmamız, kliniğimizde sol ventrikül anevrizma tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan olguların erken dönem sonuçlarını sunmak amacıyla düzenlenmiştir.

Gereç-Yöntem: Merkezimizde 2002 ve 2004 yılları arasında yaş ortalamaları 58.53 ± 10.78 yıl olan sol ventrikül anevrizmalı 17 olguya anevrizma onarımı uygulanmıştır. Olguların preoperatif, postoperatif ekokardiyografik olarak sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları (LVEF) değerlendirilmiştir. Olguların tümünde lineer plikasyon uygulanmıştır. Takiplerin tümü poliklinik kontrolleri ile yapılmıştır.

Bulgular: Postoperatif en sık karşılaşılan komplikasyon 5 olguda (% 29.41) tedavi gerektiren ventriküler ve atriyal aritmilerdir. Preoperatif olguların % 17.64 NYHA klas I-II ve % 82.35 ise NYHA klas III-IV olup ortalama sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu 33.39 ± 5.97 bulundu. Anteroapikal anevrizma 15 olguda (% 88.23) ve posterobazal anevrizma 2 olguda (% 11.76) saptanmıştır. Olguların tümünde koroner arter bypass cerrahisi uygulandı. Postoperatif izlemlerde olguların % 82.35'inde fonksiyonel kapasiteleri NYHA klas I-II, % 17.64 NYHA klas III-IV olarak değerlendirilirken ve ortalama ejeksiyon fraksiyonu 43.31 ± 4.26 olarak bulundu.

Sonuç: Sol ventrikül anevrizmalarının onarımı revaskülarize edilen koroner arter sayısı fazlalığının, dolayısı ile multidamar koroner hastalığının önemli bir risk faktörü olmasına rağmen erken dönemde mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sol ventrikül anevrizması, Koroner arter bypass cerrahisi, lineer plikasyon

Results of surgical treatment in patients with left ventricular aneurysm

ABSTRACT

Background: Aneurysm repair is an important therapeutic intervention which improves the survival and life quality of patients with left ventricular aneurysm. In this study, we present our early results of patients with the left ventricular aneurysm which treated surgically.

Methods: Between January 2001 and October 2002, 17 patients underwent surgical repair for postischemic left ventricular aneurysm. Fifteen (88.2%) of the patients were male and mean age was 58.53 ± 10.78 years. Linear closure employed in all patients. Complete coronary revascularization was routinely added in all cases.

Results: There was no early mortality. Low cardiac output developed in 5 (% 29.41) patients and treated by inotropic agents and 2 of them intraaortic balloon pump support. Atrial fibrillation and ventricular arrhythmia developed in 5 (29.41%) of the patients and all of them converted to sinus rhythm with antiarrhythmic agents. Average stay in intensive care unit and hospital stay were 2.83 ± 1.29 and 7.74 ± 2.14 days, respectively. Functional status improved in all patients.

Conclusions: Regardless repair method left ventricular aneurysm repair combined with complete coronary revascularization can be performed safely with reliable improvements regarding survival and functional status.

Key words: Left ventricular aneurysm, Coronary artery bypass surgery, Linear closure

GİRİŞ

Sol ventrikül anevrizmaları miyokard infarktüsünün ciddi bir komplikasyonu olup konjestif kalp yetmezliğine, ventriküler aritmilere ve nadiren tromboembolik komplikasyonlara yol açabilir. Sol ventrikül anterior duvar ve septum distalinden gelişen sol ventrikül anevrizmalarının en sık nedeni sol inen koroner arterin akut tıkanıklığıdır. Cerrahi tedavinin amacı sol ventrikül geometri ve

çapını düzelterek duvar basıncını azaltıp paradoks hareketi önleyerek sistolik fonksiyonu iyileştirmektir.

Sol ventrikül anevrizma cerrahi tedavisinde lineer sütür tekniği ilk kez 1958'de Cooley tarafından kullanılmış olup ilerleyen yıllarda geliştirilip modifiye edilerek 1984'de Jatene ve sonrasında Dor teknikleri kullanılmaya başlanmıştır.(1-3). Anevrizmektomi ile birlikte uygulanan koroner bypass cerrahisinin erken ve geç

dönem sonuçları iyileştirdiği kabul edilmektedir (4-6)

Bu çalışmada kliniğimizde sol ventrikül anevrizma cerrahisinde uyguladığımız cerrahi tedavi sonuçlarımızı, diğer serilerle karşılaştırarak tartışmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2002 ile Aralık 2004 tarihleri arasında kliniğimizde koroner arter hastalığı nedeniyle ameliyat edilen 148 hastanın 17'sinde (% 11.48) sol ventrikül anevrizması mevcuttu. Bu hastaların yaş ortalamaları 58.53 ± 10.78 yıl olup 15'i erkek, 2'si kadındı. Semptomatik postiskemik sol ventrikül anevrizma (anjina pektoris, dispne) mevcudiyeti ameliyat endikasyonumuzdu. Sol ventrikül anevrizması tanısı preoperatif ventrikülografi ile kondu ve ameliyat esnasında doğrulandı. Hastalarımızın preoperatif ve takip sırasındaki sol ventrikül EF hesaplamaları hasta sol lateral sırt üstü pozisyondayken, tecrübeli bir uzman tarafından transtorasik 2-D ekokardiyografi ile yapıldı. Ejeksiyon fraksiyonu değerleri, apikal dört boşluk görüntülerde "modifiye Simpson formülüne" göre sol ventrikül sistol sonu ve diyastol sonu hacimler arasındaki farkın ölçülmesiyle elde edildi. Hastaların ameliyat öncesi klinik değerlendirmesi ve yapılan ekokardiyografik ve anjiyografik çalışmaların sonuçlarıyla, ameliyat endikasyonları Tablo-1'de özetlenmiştir.

Cerrahi teknik

Bütün hastalar standart kardiyopulmoner bypass tekniği ve 28-30°C hipotermi uygulanarak ameliyat edildi. Myokardiyal koruma soğuk kristalloid potasyumlu kardiyopleji ile sağlandı. Anevrizmaların 15'i anteroapikal, 2'si posterobasal yerleşim göstermekteydi. Tüm olgularda anevrizma tamiri kros klemp altında yapıldı. Lineer kapama grubunda anevrizma tamiri vertikal insizyonu takiben skar dokusu eksizyonu ve teflon strip destekli çift sıra dikiş tekniği ile longitudinal olarak yapıldı (1).

Anteroseptal anevrizması olan 2 hastada septumun anevrizmatik bölgesi dakron yama ile desteklenerek septoplasti uygulandı. Anevrizmektomi yapıldıktan sonra planlanan arterlere sol internal mammaryan arter (LİMA), radyal arter ve/veya safen ven greft kullanılarak miyokardiyal revaskülarizasyon uygulandı. Hastaların tümüne koroner bypass uygulandı. Postoperatif erken dönemde yoğun bakıma alınan hastalar ameliyatı izleyen 8-10. günlerde taburcu edildiler. Hastaların ilk 6 ayda 2 ayda bir, sonraki 6 ayda 3 ayda bir sonrasında ise 6 ayda bir poliklinik kontrolleri yapıldı. Hastalar ortalama 11.1 ay (2-24 ay) süreyle takip edildiler.

BULGULAR

Olguların operatif ve postoperatif bulguları Tablo 2 de özetlenmiştir. Ameliyat endikasyonları koroner rter hastalığına bağlı angina, konjestif kalp yetmezliği idi. Olguların tümünde anevrizmaların lineer plikasyon cerrahisi ile birlikte koroner bypass cerrahisinde uygulandı; ayrıca 2 olguya ek olarak septoplasti uygulandı. Hastaların 6'sında (% 35.23) sol ventrikül içinde trombüs saptandı. İki hastada (% 11.76) kardiyopulmoner bypass'tan intraaortik balon pompası yardımıyla çıkılabildi. Beş (% 29.41) olguda postoperatif 24 saatten uzun süre pozitif inotropik destek gerekti.

Preoperatif olguların % 17.64 NYHA klas I-II ve % 82.35 ise NYHA klas III-IV olup ortalama sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu 33.39 ± 5.97 bulundu. Postoperatif dönemde 14 hastanın (% 88.5) efor kapasitelerinde belirgin düzelme gözlenirken, 3 hastanın (% 17.64) yakınmalarının azalmadığı belirlenirken, tüm olguların ortalama ejeksiyon fraksiyonu 43.31 ± 4.26 olarak bulundu. Olgularda hastane mortalitesi olmadı. Bir olgu (% 5.88) postoperatif 9. ayda konjestif kalp yetmezliği nedeni ile kaybedildi.

Tablo 1 Olguların preoperatif özellikleri

| | N | % |
|----------------------|---------------|-------|
| Hastaların sayısı | | |
| Erkek | 14 | 82.35 |
| Kadın | 3 | 17.64 |
| Yaş(yıl) | 58.53 ± 10.78 | |
| Diyabet | 4 | 23.52 |
| Hipertansiyon | 6 | 35.29 |
| Anevrizma bölgesi | | |
| Posterobazal | 2 | 11.76 |
| Anteroapikal | 15 | 88.23 |
| EF % | 33.39 ± 5.97 | |
| Koroner lezyonlar | | |
| 1 damar | 7 | 41.17 |
| 2 damar | 5 | 29.41 |
| 3 damar | 5 | 29.41 |
| Ameliyat endikasyonu | | |
| Anjina | 12 | 70.58 |
| Kalp yetmezliği | 5 | 29.41 |
| NYHA sınıf | | |
| I-II | 3 | 17.64 |
| III-IV | 14 | 82.35 |

EF: Ejeksiyon Fraksiyon

NYHA: New York Heart Association

Tablo 2 Olguların operatif ve postoperatif bulguları

| | N | % |
|------------------|----|-------|
| Linear tamir | 17 | 100 |
| KABC | 17 | 100 |
| Septoplasti | 2 | 11.76 |
| Aritmi | 5 | 29.41 |
| İnotropik destek | 5 | 29.41 |
| IABP | 2 | 11.76 |
| Erken mortalite | 0 | 0 |

KABC: Koroner Arter Bypass Cerrahisi

IABP: Intra-Aortic Ballon Pressure

TARTIŞMA

Sol ventrikül anevrizma gelişimi Laplace kanununa göre açıklanmaktadır. Sol ventrikül çapının artması, intrakaviter basınç ve duvar inceliği sol ventrikül duvar gerginliğini artırır. Geniş ve ince duvarlı anevrizma yüksek duvar gerilimine, zayıf koroner beslenmeye ve ileri derecede genişlemeye neden olur. Bu durum nadiren de olsa serbest duvar yırtılmasına neden olabilir.

Ameliyat edilmediği takdirde 5 yıllık yaşama oranı ancak % 47 civarında olan sol ventrikül anevrizmalarının cerrahi tedavisinde değişik risk grupları nedeniyle yayınlarda % 5.8 erken cerrahi mortalite ve % 4.5 geç mortalite bildirilmektedir (7-10), bizim serimizdeki olgularda erken mortalite izlenmedi.

Literatürde sol ventrikül anevrizmalarının yerleşim bölgeleri en sık anterior duvar, ikinci olarak inferoposterior ve üçüncü

sırada posterolateral duvar olarak sıralanmaktadır (5-7). Anterior anevrizma LAD ve diagonal damar, posterolateral anevrizmalar ise sirkümfleks damar lezyonları sonrası gelişen infarktüs sonrası oluşur. Bizim olgularımızda sol ventrikül anteroapikal anevrizması saptanan % 88.23'de LAD damar lezyonu bulunmaktaydı.

Preoperatif değerlendirmelerde hastaların düşük sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun olması, NYHA fonksiyonel kapasite III-IV olması ve 3 damar hastalığının olması postoperatif mortaliteyi artırıcı etkisi olduğu yayınlarda bildirilmekte olup(6,11,12), bizim olgularımızın preoperatif ortalama EF % 33.39 ± 5.97 olup, vakaların % 29.41'inde 3 damar hastalığı mevcuttu postoperatif erken dönem mortalitemiz yoktu. Olgularımızın postoperatif takibinde EF % 43.31 ± 4.26 değere ulaştığı tespit edildi. Ayrıca preoperatif dönemde olgularımızın % 82.35'inin fonksiyonel kapasiteleri NYHA III-IV iken postoperatif takipte olguların % 82.35'inde fonksiyonel kapasitelerinin NYHA I-II olduğu tespit edildi.

Sol ventrikül anevrizma cerrahisiyle birlikte uygulanan koroner arter bypass cerrahisi postoperatif dönemde anjina pectoris görülme sıklığını ve tedaviye dirençli aritmi oluşumunu azaltarak mortalite ve morbiditeyi azaltıcı etkisi vardır (6,12-15). Olgularımızda erken dönem mortalitenin olmamasını tüm olgularımıza uygulanan koroner bypass cerrahisi, artan cerrahi deneyim ve anesteziye bağlı gelişmelere bağladık. Vaka sayımız yeterince yüksek olmadığından değişik risk gruplarındaki hastaların incelenerek karşılaştırılması mümkün olmamıştır.

Tüm olgularımızda lineer plikasyon tekniğini kullanmamızın sebebi literatürde sol ventrikül anevrizma cerrahisinde uygulanan farklı tekniklerin sonuçlarının sağ kalım üzerine etkilerinin benzer olmasıdır (16-18).

Sonuç olarak, günümüzde sol ventrikül anevrizmalarının cerrahi tedavisi tıbbi tedaviye oranla belirgin şekilde daha iyi sonuç vermekte ve fonksiyonel kapasitede düzelme sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Cooley DA, Collins HA, Morris GC, Chapman DW. Ventricular aneurysm after myocardial infarction. Surgical excision with use of temporary bypass. JAMA 167 1958, 557-560.
2. Dor V, Saab M, Coste P, Kornaszewska M, Montiglio F. Left ventricular aneurysm. A new surgical approach. Thorac Cardiovasc Surg 37 1989, 11-19.
3. Jatene AD. Left ventricular aneurysmectomy. Resection or reconstruction. J Thorac Cardiovasc Surg 89 1985, 321-331.
4. Dor V, Sabatier M, Di Donato M, Maioli M, Toso A, Montiglio F. Late hemodynamic results after left ventricular patch repair associated with coronary grafting in patients with postinfarction akinetic or disketic aneurysm of the left ventricle. J Thorac Cardiovasc Surg 110 1995, 1291-1301.
5. Faxon DP, Myers WO, McCabe CH, Davis KB, Schaff HV, Wilson JW, Ryan TJ. The influence of surgery on the natural history of angiographically documented left ventricular aneurysm: the Coronary Artery Surgery Study. Circulation 74 1986, 110-118.
6. Lundblad R, Abdelnoor M, Svennevig JL. Repair of left ventricular aneurysm: surgical risk and long-term survival. Annals T Surg September 2003, Pages 719-725.
7. Burton NA, Stinson EB, Oyer PE et al: Left ventricular aneurysm. J Thorac Cardiovasc Surg. 77 1989, 546-75.
8. Pasini S, Gagliardotto P, Punta G. et al., Early and late results after surgical therapy of postinfarction left ventricular aneurysm. J Cardiovasc Surg 39 1998, 209-215.

9. Sinatra R, Macrina F, Braccio M. et al. Left ventricular aneurysmectomy; comparison between two techniques; early and late results. *Eur J Cardiothorac Surg* 12 1997, 291–297.
10. Komeda M, David TE, Malik A, Ivanov J, Sun Z. Operative risks and long-term results of operation for left ventricular aneurysm. *Ann Thorac Surg* 53 1992, 22–28.
11. Ståhle E, Bergström R, Nyström SO, Edlund B, Sjörgren I, Holmberg L. Surgical treatment of left ventricular aneurysm—assessment of risk factors for early and late mortality. *Eur J Cardiothorac Surg* 8 1994, 67–73.
12. Tavakoli R, Bettex D, Weber A, Brunner H, Genoni M, Pretre R, Jenni R, Turina M. Repair of postinfarction dyskinetic LV aneurysm with either linear or patch technique. *Eur J Cardiothorac Surg* 22 2002, 129–134.
13. Vauthey JN, Berry DW, Snyder DW, et al., Left ventricular aneurysm repair with myocardial revascularization: an analysis of 246 consecutive patients over 15 years. *Ann Thorac Surg* 46 1988, 29–35.
14. Vural KM, Şener E, Özatik MA, Taşdemir O, Bayazit K. Left ventricular aneurysm repair: an assessment of surgical treatment modalities. *Eur J Cardiothorac Surg* 13 1998, 49–56.
15. Yusuf S, Zucker D, Peduzzi P, et al., Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration. *Lancet* 344 1994, 563–570.
16. Vicol C, Rupp G, Fischer S, Summer C, Dietrich BH, Struck E. Linear repair versus ventricular reconstruction for treatment of left ventricular aneurysm: a 10-year experience. *J Cardiovasc Surg* 39 1998, 461–467.
17. Shapira OM, Davidoff R, Hilkert RJ, Aldea GS, Fitzgerald CA, Shemin RJ. Repair of left ventricular aneurysm: long-term results of linear repair versus endoaneurysmorrhaphy. *Ann Thorac Surg* 63 1997, 701–705.
18. Doss M, Martens S, Sayour S, Hemmer W. Long term follow up of left ventricular function after repair of left ventricular aneurysm. A comparison of linear closure versus patch plasty. *Eur J Cardiothorac Surg* 20 2001, 783–785.

İletişim Adresi:

Alper Sami KUNT
Harran Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi
Kalp-Damar Cerrahi Servisi 63100
Şanlıurfa,
Tlf: 0 414 317 03 39
Fax: 0 414 315 11 81
E mail: dralper@msn.com