

TIKAYICI ARTER HASTALIĞINDA LOMBER SEMPATEKTOMİ

Özalp Karabay* ❖ Ufuk Yetkin** ❖ Erdem Silistreli*, ❖ İbrahim Algın***
Hakan Önel**** ❖ Ünal Açıklı*****

ÖZET

Amaç: Distal gangreni olan ve arteriyel rekonstrüksiyonun yapılamadığı birçok hastada tütün alımının sonlandırılmasını takiben gerçekleştirilen lomber sempatektominin ayak ve bacağın kurtarılmasında önemli rol oynadığı bilinmektedir. Bu çalışmada kliniklerimizde gerçekleştirilen lomber sempatektomi uygulamalarının tanı ve operasyon sonuçları değerlendirilerek konservatif tedavinin bir uygulaması olabileceği irdelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Kliniklerimizde Ocak 1998 ile Şubat 2003 yıllarını kapsayan dönemde lomber sempatektomi uygulanan toplam 31 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. 30'u (% 96,7) erkek ve yaş ortalaması 53,2 idi. Tüm hastalarda işlem genel anestezi altında gerçekleştirildi. Hastaların değerlendirilmesinde esansiyel vasküler hastalıkları, endikasyonu, cerrahi sonrası sonuç ve komplikasyonları dikkate alınmıştır. Sonuç kriterleri ise olguların ekstremitelerinde oluşan ısı artışı, istirahat ağrısında gerileme, klodikasyon mesafesinde artma, iskemik ülserlerinde iyileşme, ayak bileği – kol indeksinin değişimi ile ilgili ekstremitelerde ameliyat öncesi ve sonrası saptanan pulse oksimetrik SaO₂ değerlerindeki pozitif farklılaşma olarak ele alındı.

Bulgular: Hastalar ortalama 31 ay (iki ay ile 54 ay) izlendiler. Sempatektomi endikasyonuna en fazla 25 (% 80,6) olguyla tromboanjitis obliterans neden oldu. Olguların tümüne bilateral sempatektomi uygulandı. Peroperatif mortalite gözlenmezken, cerrahi komplikasyon da gelişmemiştir. Hastaların ameliyat sonrası erken dönemde sempatomlarında belirgin regresyon saptandı. Ameliyat sonrası ilk bir yılda iki olguda (% 6,4) dizaltı amputasyon gerekli olurken, 1. yıl sonrası altı ayrı olguda amputasyon çeşitli düzeylerde gerçekleştirildi. Hastanede kalış süresi ortalama 6,9 gündü.

Sonuç: Serimizdeki düşük morbidite oranları ve hiç mortalite gözlenmemesi lomber sempatektominin halen geçerli bir cerrahi yaklaşım olduğu ve revaskularizasyon yapılamayan durumlarda konservatif programa yardımcı olarak uygulanabileceği kanaatine vardık.

Anahtar Kelimeler: Tromboanjitis Obliterans, Lomber Sempatektomi, Tikayıcı Arter Hastalığı.

SUMMARY

Lumbar Sympathectomy in Arterial Occlusive Disease

Aim: It is known that lumbar sympathectomy after cessation of smoking plays an important role in salvation of foot and leg in the patients with distal gangrene and that arterial reconstruction can't be performed. In this study we evaluated the conservative therapy by assessing the diagnose and operation results of lumbar sympathectomy performed in our clinics.

Material and Method: We investigated 31 patients those underwent lumbar sympathectomy between 1998 January and 2003 February, retrospectively. Mean age was 53.2 and 30 of them (96.7%) were men. We used general anesthesia in all patients. During evaluation we took into account the essential vascular diseases, indication, results and complications of operation. Outcome criteria were heat increase in cases extremities, improvement in ischemic ulcers, increase in claudication distance, decrease in rest pain, changes in pulse oxymetric SaO₂ values determined before and after the operation at the tip of the extremity and change of ankle-brachial index.

Results: Patients were followed for two to 54 months mean 31 months. Thromboangiitis obliterans was the most frequent indication in sympathectomy with 25 cases (80.6%). Bilateral sympathectomy was performed in all cases. There wasn't peroperative mortality and surgical complication. Postoperatively symptoms were regressed significantly in early period. In the first year after the operation amputation under the knee was necessary in two cases (6.4%) and after the first year six patients needed amputation at different levels. Average hospital stay was 6.9 days.

Conclusion: We concluded that lumbar sympathectomy is still a valid surgical approach and an adjunctive method to conservative program if revascularization can not be held because morbidity rates are low and no mortality in our series.

Key Words: Thromboangiitis Obliterans, Lumbar Sympathectomy, Arterial Occlusive Disease.

* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

** İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Uzman Dr.

*** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Asistan Dr.

**** İzmir Alsancak Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Uzman Dr.

***** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Bölüm Bşk.-Prof. Dr.

Sempatik denervasyon ekstremitelerde distalindeki vazokonstriktör aktiviteyi ortadan kaldırmakta, istirahat ağrısını azaltmakta ve yüzeysel ülserasyonlarda iyileşmeyi hızlandırmaktadır (1). Arteriyel okluziv hastalıklarda sempatik denervasyon ilk olarak 1913 yılında denenmiştir. Ancak 1924 yılından itibaren gerçek sempatektomi operasyonları başarı ile uygulanmaya başlanarak günümüzde endikasyonlarının sınırlı olmasına rağmen birçok değişik uygulama şekilleri geliştirilerek azımsanmayacak derecede başarılı sonuçlar alınmıştır (2,3). Günümüzdeki uygulama formları açık cerrahi teknikler, endoskopik ve kimyasal yöntemler olarak geniş bir yelpazeye sahiptir (4). Bu çalışmada her iki kliniğimizde gerçekleştirilen lomber sempatektomi olgularının tanı ve operasyon sonuçları değerlendirilerek konservatif tedavinin bir uygulaması olabileceği irdelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Her iki kliniğimizde Ocak 1998 ile Şubat 2003 yıllarını kapsayan dönemde lomber sempatektomi uygulanan 31 hasta retrospektif olarak incelenmeye alındı. Hastaların 30'u (%96.7) erkek, biri (%3.3) kadındı. Yaş ortalaması 53.2 olup yaşları 22 ile 71 arasında değişmekteydi.

Hastaların değerlendirilmesinde esansiyel vasküler hastalıkları, endikasyonu, cerrahi sonrası sonuç ve komplikasyonları dikkate alınmıştır. Olguların tanılandırımında klinik bulguları, fizik bakı ve radyodiagnostik incelemeler (doppler USG, periferik ve gereğinde kombine koroner anjiyografi) kullanılmıştır. Tedavinin sonuç kriterleri ise olguların ekstremitelerinde oluşan ısı artışı, istirahat ağrısında gerileme veya tamamen kaybolma, klodikasyon mesafesinde artma, ülserlerinde regresyon veya tam iyileşme, elde edilebilen bazı olgularda ayak bileği- kol indeksinin değişimi ve sempatektomi uygulanan ekstremitelerde ucunda pulse oksimetre cihazıyla kaydedilen kapiller oksijen saturasyonundaki yükselme olarak ele alınmıştır. Kapiller oksijen saturasyonu izlemi Datascope Accu-

sat Pulse Oximeter cihazı ile preop-perop ve postop dönemlerde gerçekleştirildi. Ayrıca ayak bileği – kol indeksi de Multi Dopplex II Model No. MD2 manüel sonik doppler aleti yardımıyla preop ve postop dönemlerde ölçüldü. Tedavinin sonuçlarının incelenmesinde erken ve geç dönem ortak kriter olarak amputasyon gerekliliği ve uygulanma düzeyleri de gözönünde bulunduruldu. Tüm hastalarda işlem genel anestezi altında gerçekleştirildi.

İşlemin gerçekleştirimi esnasında vena kava üzerinde yapılan her türlü disseksiyona aşırı dikkat ederek ince olan ve kolaylıkla kopabilen lomber dallar nedeniyle oluşan bir komplikasyondan sakınmış oluyorduk. Öncelikle sempatik zincirin üst bölümünü olabildiğince yukarıya kadar disseke ediyorduk. Sempatektominin sınırlarını genişletme amacıyla zinciri komşu dokulardan ayırarak herhangi bir damarda yırtılma ve kanama olmaması için zinciri uzunluğuna paralel olarak çekiyorduk. Zincirin omurga ile olan ilişkisini palpe etmeden ve vas deferense benzer yapısını hissetmeden hiçbir dokuya çıkarım prosedürü uygulamıyorduk. Bu noktadaki en önemli anatomik özelliğin genitofemoral sinirin psoas kasının üzerinde seyrettiğinin, sempatik zincirin ise vertebraların periostuna yakın seyirle yer yer ganglionları ifade eden genişlemeler gösterdiğine dikkat ediyorduk.

Bulgular

Hastalar ortalama 31 ay (iki ay ile 54 ay arasında) takip edilmişlerdir. Sempatektomi uygulanan hastalardaki esansiyel vasküler patolojiler Tablo 1'de gösterilmiştir. İskemik nedenli olgularımızdaki klodikasyon semptomatolojisi ve istirahat ağrısı ile iskemik ülser ve nekroz bulguları Tablo 2'de verilmiştir. Bunlara ilaveten serimizdeki 31 olgunun 23'ünde (% 74,1) ilgili alt ekstremitelerinde soğukluk, 21'inde (% 67,7) trofik değişiklikler de saptanmıştı. Hastaların 19'unda (% 61,2)

Tablo 1. Sempatektomi uygulanan hastalardaki primer vasküler patolojiler

| Etken | Sayı | % |
|-----------------------------|------|------|
| Tromboanjitins obliterans | 25 | 80,6 |
| Arteriosklerozis obliterans | 6 | 19,4 |

Tablo 2. Sempatektomi uygulanan iskemik arteriyal patolojili olgularımızın klodikasyon ve ağrı-nekroz gelişim özellikleri

| Semptom | Olgu Sayısı | % |
|-------------------------|-------------|-------|
| Klodikasyon | | |
| 100m.'den fazla | 8 | 25,8 |
| 100m'nin altında | 9 | 29,03 |
| İstirahat ağrısı | 5 | 16,1 |
| İskemik ülser ve nekroz | 9 | 29,03 |

ekstremitelerinde siyanoz da bulgulanmıştı. Olguların tümüne bilateral sempatektomi uygulandı. Tüm cerrahi girişimler açık lomber sempatektomi prosedürü ilkeleriyle gerçekleştirildi. Metod bölümünde aktardığımız cerrahi yaklaşımımız sonucunda hiçbir olgumuzda vena kava inferior ya da lomber ven yaralanması komplikasyonu gelişmedi. Peroperatif mortalitemiz de yoktu. Klodikasyon yakınması olup 100 m'nin üzerinde bu semptomu tarifleyen olgularda fark edecek bariz bir değişiklik olmazken, 100 m'nin altında olan dokuz hastadan dördünde (% 44,4) yürüme mesafesi % 50 civarında artım göstermiştir. Ayak bileği-kol indeksinin ölçülebildiği hastalarda operasyon öncesi verilerin ortalamasına göre sonrasında % 20 düzeyinde yükselme saptandı. Ameliyat öncesi pulse oksimetre ile ölçülen ekstremitte uç kapiller saturasyonlarında da ameliyat sonrası dönemde %15 düzeyinde bir artım tespit edilmiştir. Ameliyat sonrası dönemin ilk bir yılında dizaltı amputasyon iskemik nekrotik etyolojili iki olguda (% 6,4) parmak amputasyonu da bir olguda (% 3,2) gerekli olurken, birinci yıl sonrasında üç (% 9,6) hastaya parmak, iki (% 6,4) hastaya ayak ve bir (% 3,2) başka olguya yine dizaltı amputasyon uygulanmıştır. Hiçbir olguda postop dönemde seksüel disfonksiyon komplikasyonu da saptanmadı. Hastalar beş ile 12 gün arasında (ortalama 6,9 gün) değişen sürelerde cerrahi şifa ile taburcu edilmişlerdir.

Tartışma

Ekstremitelerde sempatik uyarıma cevap vazokonstriksiyon, derinin soluklaşması, soğuması ve terlemede artma olarak karşımıza çıkar. Buna karşın sistemin blokajı derideki arteriovenöz anastomozlar yoluyla kan akımının artmasına bağlı olarak, deri ısısının pembe renginin ve terlemenin

durması, deri kuruluğunun artması ile sonuçlanır. Yani deri kan akımı primer olarak derideki arteriovenöz anastomozlardan geçen kan miktarının sempatik kontrolü ile düzenlenir (4,5). Günümüzde sempatektomilerin kullanım alanı oldukça sınırlıdır. Lomber sempatektomilerin endikasyonları içerisinde daha çok rekonstrüksiyon uygulanamayan arteriyal hastalıklar ile ayak ve bacağın vazospastik patolojileri yer almaktadır (6). Olgularımızın tümü rekonstrüksiyon uygulanamayan arteriyal hastalıklar grubundaydı (Tablo 1).

İskemik istirahat ağrısı, kozalji, periferik vazospazm ve iskemik ülserlerde başarılı sempatektomi sonuçları bildirilmiştir (4,7,8). Serimizdeki olguların bu semptomlara göre dağılımı Tablo 2'de sunuldu. Arteriyal rekonstrüksiyonun mümkün olmadığı ve distal gangreni olan pekçok hastada tütün alımının sonlandırılmasını takiben uygulanan lomber sempatektominin ayak ve bacağın kurtarılmasında etkin rolü olduğu kanıtlanmıştır (7,9). Otosempatektomi gelişimi nedeniyle sempatektomi uygulamasının diyabetli olgularda yararı tartışmalıdır (9,10).

Kas, kan akımı üzerine sempatektominin etkileri tartışmalıdır. Kasta kan akımının kontrol otomasitesi dinlenme ya da egzersiz durumlarında lokal olarak meydana gelen metabolitlerin etkisi altındadır. Bu nedenle kas kan akımının sempatik kontrolü önem arz etmez (11). Sempatektominin üst ve alt ekstremitelerdeki sonuçları da farklıdır. Bir aylık süreden sonra üst ekstremitede vazokonstrüktör aktivitenin yaklaşık %95'i geri döner. Bu durum aksonların konneksiyonu ile bağdaşmaktadır. Lomber sempatektomi uygulanmış hastalarda ise alt ekstremitedeki vazomotor aktivitenin geriye dönüşü %10 dolayında gerçekleşmektedir (12).

Tromboanjitis obliteransın cerrahi tedavisi; yarının debride edilmesi, amputasyon ve nadiren de revaskülarizasyon işlemleri ile sınırlıdır (13). Seçilmiş hastalarda sempatektomi yardımcı olabilmektedir. Sempatektomi ile sağlanacak faydayı önceden tahmin etmeye ve cerrahi girişimin etkinliği açısından yardımcı olabilecek tetkik, ayak bileği-kol basınç indekslerinin ölçülmesi olup noninvaziv ve detaylı teknik ekipman gerektirmeyen avantajlara da sahiptir. Basınç indeksleri 0.25'den yüksek olan hastaların % 70-80'i sempatektomiye çok iyi cevap verirler. 0.20'den az olanlar sempatektomiye rağmen amputasyona gidebilirler. Bunlara karşılık, basınç indeksleri 0.35'in üzerinde olanların hemen hepsinde sempatektomiye cevap olumludur. Sempatektominin kesin yarar sağlamadığı hasta grubu ise ayak bileği basıncı 0 olan olgulardır (14). Serimizdeki hastalarda sempatektominin belirgin yararları ekstremitenin ısınmasında, siyanoz ve istirahat ağrılarının hafiflemesinde ve iskemik ülserlerin iyileşme periyoduna girmesinde olmuştur. Klodikasyonu olan ve 100m'nin altında tanımlanan hastalarda yürüme mesafeleri dikkat çekici düzeyde artış göstermiştir. Ampute edilen hastalarımızda kayda değer en önemli özellik tütün alımının devam ediyor olması ile ameliyat öncesi ayak bileği indekslerinin 0.20 düzeylerinde saptanmış olmasıydı.

Laparoskopik lomber sempatektomi son zamanlarda önerilen bir yöntemdir (15). Ancak bu minimal invaziv girişimin açık yöntemle göre daha uzun sürdüğü ve komplikasyonlarının daha fazla olduğunu bildiren yayınlar azımsanmayacak düzeydedir (7,16). Morbiditenin azaltılmasına karşın sonuçların genellikle geçici olması ve farmakolojik alternatiflerin varlığı nedeniyle laparoskopik sempatektomi endikasyonları dikkatle gözden geçirilmelidir. Tüm olgularda uygulamış olduğumuz açık lomber sempatektomi işlemi basit, güvenli ve mortalitesi düşük bir operasyondur (17). Lomber sempatektomileri açık cerrahi yöntemle uygula-

mamızın diğer nedenlerini uygulanma kolaylığı, sürenin kısalığı, ekonomik oluşu, mortalitenin gözlenmemesi ve morbiditenin önemsenmeyecek düzeyde az olması olarak sayabiliriz.

Sempatektomi, Raynaud sendromunun tedavisinde de uygulanmakta olan bir yöntemdir (18). Sempatektomi distal mikroembolizasyon ya da mesleki travma sonrası gelişen sekonder Raynaud sendromunda oklüzyonun progressif olmaması ve terminal dijital arterlerin birçoğunun korunması nedeniyle yararlı olabilmektedir (19). Serimizde hiçbir olguda vazospastik etioloji saptanmadı.

Dijital sempatektomi dijital damarları kontrol eden sempatik liflerin kesin olarak devamlılığının kesilmesi amacıyla uygulanmaktadır. Seçilmiş ileri evredeki Raynaud sendromunda dijital sempatektomi ile birlikte oklüde palmar arkın veya tibial arterlerin rekonstrüksiyonu başarılı olabilir (19-21). Unutulmamalıdır ki bu girişimler nadir uygulamalardır ve uzun dönem sonuçlarıyla ilgili kontrollü çalışmalar yeterince bulunmamaktadır.

Bazı yayınlarda sempatektomi sonrası uzun dönemde kötü sonuçlar bildirilmekte ve 12 ay içinde nöksler görülebilmektedir (4,6). Rekürrens oluşumunda ön plana çıkan başlıca etkenler; yetersiz zincir çıkarılması, sinir liflerinin rejenerasyonu ve dolaşımdaki katekolaminlere karşı vasküler reseptörlerin duyarlılığının artışı sayılabilir. Çoğunlukla gözardı edilen sempatektomiye bağlanan başarısız sonucun bir diğer nedeni de bu ameliyatın planlanmasındaki gecikmedir (11).

Sonuç olarak; açık cerrahi teknikle uygulanan lomber sempatektomiler basit, emniyetli, ekonomik ve komplikasyonu çok düşük operasyonlardır. Sempatektominin son ve kesin bir tedavi yöntemi olarak değil, revaskülarizasyon yapılamayan durumlarda diğer konservatif programın yardımcı olarak uygulanabileceği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Sumikawa K, Sakai T, Ono T. Peripheral vascular pain. *Nippon Rinsho* 2001; 59(9): 1733-7.
2. Ewing M. The history of lumbar sympathectomy. *Surgery* 1971; 70: 79-81.
3. Wattanasirichaigoon S, Ngaorungsri U, Wanishayathanakorn A, Hutachoke T, Chulakamontri T. Laparoscopic transperitoneal lumbar sympathectomy: a new approach. *J Med Assoc* 1997; 80(5): 275-81.
4. Cross FW. Lumbar sympathectomy. *Cardiovasc Surg* 1997; 7(2): 151-4.
5. Imporato AM. Lumbar sympathectomy. Role in the treatment of occlusive arterial disease in the lower extremities. *Surg Clin North Am* 1979; 59(?): 715-18.
6. Claeys LG. The use of lumbar sympathectomy for peripheral vascular disease. *World J Surg* 1999; Volüm (9): 981-3.
7. Singh I, Ramteke VK. The role of omental transfer in Buerger's disease: New Delhi's experience. *N Z J Surg* 1996; 6: 372-6.
8. Berkan Ö, Saba T, Önen A, Uçarı H, Doğan K. Sem-patektomi Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 1999; 7(3): 263-5.
9. Lau H, Cheng SW. Buerger's disease in Hong Kong: a review of 89 cases. *Aust N Z J Surg* 1997; 67(5): 264-9.
10. Shor NA. Surgical policy in diabetic angiopathies of the lower limbs with suppurative-necrotic lesions. *Khirurgia* 2001; 6: 29-33.
11. Holiday FA, Barendregt WB, Slappendel R, Crul BJ, Buskens FG. Lumbar sympathectomy in critical limb ischaemia: surgical, chemical all? *Cardiovasc Surg* 1999; 7(2): 200-2.
12. Lee DH, Katner J, Iyengar S, Ladge D. The effect of lumbar sympathectomy on increased tactile sensitivity nerve ligated rats. *Neurosci Lett* 2001; 298(2): 99-102.
13. Papa MZ, Adar R. A critical look at thromboangiitis obliterans (Buerger's disease) *Perspect Vasc Surg* 1992; 5(?): 1-18.
14. Olin JW, Young JR, Graor RA, et al. The changing clinical spectrum of thromboangiitis obliterans (Buerger's disease). *Circulation* 1990; 82(?): IV3 - IV8.
15. Watarida S, Shiraishi S, Fujimura M, Hirano M, Nishi T, Imura M. Laparoscopic lumbar sympathectomy for lower-limb disease. *Surg Endosc* 2002;16(3): 500-3.
16. Dumont P, Hamm A, Skrobala D, Robin P, Toumieux B. Bilateral thoracoscopy for sympathectomy in the treatment of hyperhidrosis. *J Cardiothorac Surg* 1997;11(4): 774-5.
17. Matarazzo A, Rosati Tarulli V, Sassi O, Florio O, Taffiore M. Possibilities at present for the application of lumbar sympathectomy in occlusive arterial disease of the lower limbs. *Minerva Cardioangiol* 2002; 50(4): 363-9.
18. Gordon A, Zechmeister K, Collin J. The role of sympathectomy in current surgical practice. *Eur J Vasc Surg* 1994; 8(?): 129-37.
19. Bandyk DF, Johnson BL, Kirkpatrick AF, et al. Surgical sympathectomy for reflex sympathetic dystrophy syndromes. *J Vasc Surg* 2002; 35(2): 267-77.
20. Taylor MS. Lumbar epidural sympathectomy for frostbite injuries of the feet. *Mil Med* 1999; 164(8): 566-7.
21. Bolster MB, Maricq HR, Leff RL. Office evaluation and treatment of Raynaud's phenomenon. *Clev Clin J Med* 1995; 62: 51-61.

