

349 Torakoskopik sempatektomi ameliyatının cerrahi sonuçları

Surgical results of 349 thoracoscopic sympathectomies

Oryal Erdik,¹ Sezgin Karasu,¹ İsmail Haberal,² Akın Yıldızhan,¹ Ali Ayata,³ Ayhan Yıldırım⁴

Diyarbakır Asker Hastanesi, ¹Göğüs Cerrahisi Kliniği, ²Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, ³Göz Hastalıkları Kliniği, ⁴Beyin Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır

Amaç: Hiperhidrozis ve vazospastik damar hastalığı göğüs cerrahisi uygulamaları içerisinde ciddi bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde iki-port torakoskopik sempatektomi (İPTS) ile yapılan ameliyatların sonuçları bildirildi.

Çalışma planı: Ocak 2002 ile Aralık 2005 tarihleri arasında palmar hiperhidrozis ve/veya aksiller hiperhidrozis ve dorsal hiperhidrozis veya vazospastik damar hastalığı nedeniyle iki-port torakoskopik sempatektomi uygulanan 188 hasta (185 erkek, 3 kadın; ort. yaş 20.7; dağılım 20-32) yaş, cinsiyet, uygulanan ameliyat tekniği, ameliyatın süresi, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası komplikasyonlar ve hastanede kalış süreleri yönünden incelendi.

Bulgular: Hiperhidrozis nedeniyle yapılan torakal sempatektomiler 126 hastada ayrı seanslarda iki taraflı, 17 hastada tek taraflı uygulandı. Vazospastik damar hastalığı nedeniyle 35 hastaya ayrı seanslarda iki taraflı, 10 hastaya ise tek taraflı torakal sempatektomi uygulandı. Üç olguda ise ameliyat sırasında değerlendirilmedi ileri derece yapışıklık saptanması üzerine yapışıklıklar giderildi, torakal sempatik sinir diseksiyonları yapıldı ancak ameliyat sonu yapılan optik gözlem sırasında space'e neden olacak ekspansiyon kusuru fark edildiği için, kalınlaşan üst-orta veya alt lob visseral plevralar dekortike edilerek akciğerler serbestlendi ve ekspansiyon sağlandı. Ameliyat sonrası 10-58 aylık takiplerde sadece iki olguda kompensatris terleme saptandı.

Tartışma: Çalışmamızda IPTS yöntemi hiperhidrozis ve vazospastik damar hastalıklarının tedavisinde güvenli ve başarılı bulundu.

Anahtar sözcükler: Hiperhidrozis/cerrahi; sempatektomi/yöntem; torakoskopi.

Background: Hyperhidrosis and vasospastic vessel disease (VVD) applications are among the major interventions in thoracic surgery. In this study, the results of thoracoscopic sympathectomy operations with two-ports (TPTS) in our clinic were reported.

Methods: Between January 2002 and December 2005, medical records of a total of 188 patients (185 males, 3 females; mean age 20.7 years; range 20-32) admitted to our clinic with palmar hyperhidrosis and/or axillary hyperhidrosis and dorsal hyperhidrosis or VVD which had undergone TPTS were investigated according to gender, age, sex, applied surgical procedure, operation duration, intraoperative and postoperative complications and duration of hospitalization time in the post-operative period.

Results: Bilateral thoracic sympathectomies were performed in two different operations to 126 patients with hyperhidrosis. Unilateral thoracic sympathectomy was applied to 17 patients. Because of VVD, bilateral thoracic sympathectomy was applied in two different operations to 35 patients and unilateral thoracic sympathectomy was applied 10 patients. In 3 cases, thoracoscopic decortication was applied and expansion obtained because of intraoperative space of expansion fault for the thickened visceral pleura in the upper-medium or lower lobes. During a postoperative follow-up period of 10-58 months, compensatory sweating was recorded only in two patients.

Conclusions: In our study, TPTS procedures were found to be safe and successful in the treatment of hyperhidrosis and VVD.

Key words: Hyperhidrosis/surgery; sympathectomy/methods; thoracoscopy.

Hiperhidrozis, aktivitesi fazla olan sempatik ganglionun inerve ettiği ilgili dermatom alanında aşırı terleme ile karakterize bir hastalıktır. Torasik sempatik zincir tarafından inerve edilen dermatomlardaki aktivite artışına bağlı palmar, aksiller ve dorsal hiperhidrozisin radikal tedavisi ancak cerrahi işlemlerle mümkün olabilmektedir. Aynı şekilde vazospastik damar hastalığı (VDH) (Burger, Reynauld hastalığı v.b.) ve refleks sempatik distrofi gibi durumlarda, özellikle üst ekstremitedeki dolaşım bozukluğu ve ağrının giderilmesinde de torasik sempatektomi faydalı olmaktadır. Bu tip hastalıklar, doğrudan kişinin günlük hayatını etkilediği için toplum içinde çok önemli sorunlar oluşturabilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde dört yıllık dönemde yapılan iki-port torakoskopik sempatektomi (İPTS) ameliyatları ile ilgili deneyimlerimiz aktarıldı.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 2002 ile Aralık 2005 tarihleri arasında palmar hiperhidrozis (PH) ve/veya aksiller hiperhidrozis (AH) ve dorsal hiperhidrozis (DH) veya VDH nedeniyle İPTS uygulanan hastalar yaş, cinsiyet, uygulanan ameliyat tekniği, ameliyatın süresi, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası komplikasyonlar ve hastanede kalış süreleri yönünden incelendi. Çalışmaya alınan 188 hasta (185 erkek, 3 kadın; ort. yaş 20.7; dağılım 20-32) dermatoloji, kalp damar cerrahisi, beyin cerrahisi ve iç hastalıkları servisleri ile birlikte değerlendirilerek yakınmaları iki yıldan fazla bir süredir devam edenler seçildi ve tiroid fonksiyonları yönünden araştırılmalarına dikkat edildi. Palmar hiperhidrozis ve/veya AH ve DH nedeniyle yapılan İPTS 126 hastada ayrı seanslarda iki taraflı, 17 hastada tek taraflı uygulandı. Vazospastik damar hastalığı nedeniyle 35 hastaya ayrı seanslarda iki taraflı, 10 hastaya ise tek taraflı İPTS uygulandı (Tablo 1). Cerrahi işlem sırasında tek akciğer ventilasyonlu genel anestezi altında lateral pozisyonda hemitoraks lateraline iki port deliği açıldı (Şekil 1). Endoskopik disektör ve makas yardımıyla T₂ ganglionu korunarak

PH olgularında T₂-T₃ seviyesinde, PH + AH + DH olgularında T₂-T₆ seviyesinde ayrı ayrı kotlar üzerinde gangliyonların aralarında, AH olgularında T₃-T₄ seviyesinde ve VDH olgularında T₂-T₄ seviyesinde ayrı ayrı kotlar üzerinde gangliyonların aralarında torasik sempatik zincirin bütünlüğü elektrokoter ile bozuldu (Şekil 2).

BULGULAR

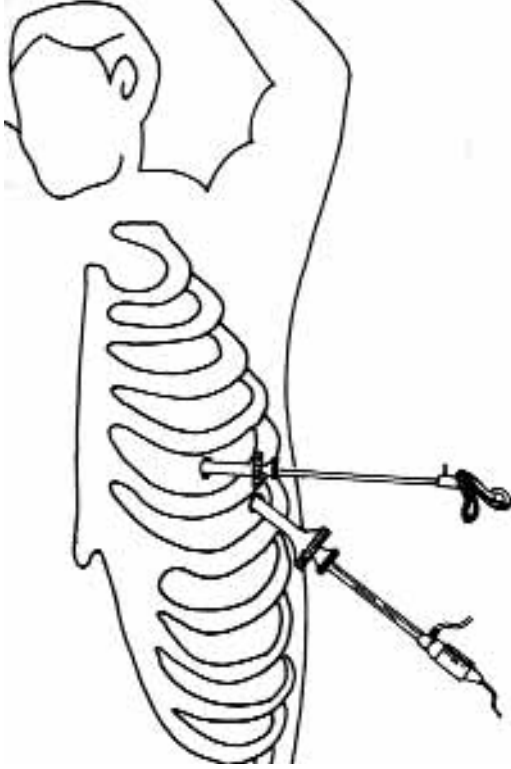
Ameliyat süresi ortalama 22.1 dakika (18-82 dakika) idi. İki olguda ameliyat sırasında interkostal ven yaralanması nedeniyle torakoskopik hemostaz uygulandı. Üç olguda ise ameliyat sırasındaki değerlendirmede ileri derece yapışıklık saptanması üzerine yapışıklıklar giderildi, torakal sempatik sinir diseksiyonları yapıldı. Ancak ameliyat sonu yapılan optik gözlemde space'e neden olacak ekspansiyon kusuru fark edildiği için; kalınlaşan üst-orta veya alt lob visseral plevralar dekortike edilerek akciğerler serbestlendi ve ekspansiyon sağlandı. Bu cerrahi işlem sırasında torakotomiye dönmek yerine mevcut port deliklerinden üstteki 4-5 cm uzunluğa tamamlanacak bir şekilde "utilizing thoracotomy" tercih edildi.

Ameliyat sonrası komplikasyon olarak; iki olguda Horner sendromu, iki olguda ameliyat sonrası apikal space ve bir olguda palmar deskuamasyon görüldü. Horner sendromu saptanan iki olgu göz hastalıkları servisi tarafından değerlendirilerek; birine 1 mg/kg metilprednizolone ile üç gün medikal tedavi uygulandı ve bir haftada tam düzelme sağlandı. Diğer olguya sadece klinik takip uygulandı ve bir ay sonra tam düzelme sağlandı. Ameliyat sonrası apikal space gözlenen iki olguya da ikinci bir seansta video-destekli torasik cerrahi (VATS) ile pnömorafi uygulandı. Deskuamasyon gözlenen olguda dermatolojik tedavi ile 15 günde tam iyileşme sağlandı. Ameliyat sonrası 10-58 aylık takiplerde iki olguda kompansatris terleme saptandı.

Tablo 1. Olguların yakınmalarına göre torasik sempatik zincire uygulanan iki-port torakoskopik sempatektomilerin dağılımı

Hastalıklar	İki-port torakoskopik sempatektomi seviyesi			
	T ₂ -T ₃	T ₂ -T ₄	T ₂ -T ₆	T ₃ -T ₄
İki taraflı PH	81	–	–	–
İki taraflı PH + İki taraflı AH	–	42	–	–
İki taraflı PH + İki taraflı AH + DH	–	–	2	–
Tek taraflı PH	11	–	–	–
Tek taraflı PH + Tek taraflı AH	–	6	–	–
Tek taraflı AH	–	–	–	1
İki taraflı VDH	32	3	–	–
Tek taraflı VDH	8	2	–	–

PH: Palmar hiperhidrozis; AH: Aksiller hiperhidrozis; DH: Dorsal hiperhidrozis; VDH: Vazospastik damar hastalığı.



Şekil 1. Hemitoraks lateraline iki port deliği açılarak kamera ve endoskopik disektör yerleştirilmesi.

TARTIŞMA

Hiperhidrozis, doğrudan veya dolaylı olarak kişinin yaşantısını etkileyerek, psikolojik ve sosyal sonuçlara neden olmaktadır. Bu hastaların büyük çoğunluğu uzun sü-

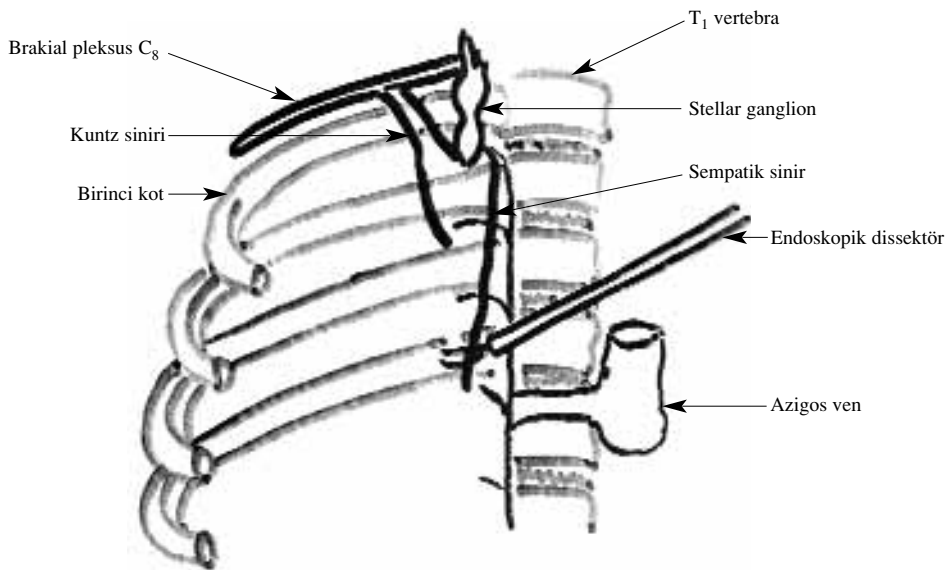
re psikiyatrik tedavi görmektedirler.^[1] Bizim çalışmamızda da hiperhidrozis olgularının tamamı daha önce uzun süre sosyal fobi, toplumsal anksiyete gibi tanılarla psikiyatrik tedavi görmüşler, ancak düzelme sağlanamamıştı.

Vazospastik damar hastalığı ise özellikle soğuk ile teması fazla olanlarda ağrı ve/veya uyuşma gibi yakınmalara neden olarak günlük hayatın normal ritmini etkilemektedir. Çalışmamızda VDH olan olguların tamamında daha önce kalp ve damar cerrahisi servisi tarafından en az üç ay kalsiyum kanal blokerleri ile arteriyodilatatör tedavi görmüşler, ancak düzelme sağlanamamıştı.

Hiperhidroziste cerrahi işlem ilk kez 1920 yılında Kotzaref tarafından uygulanmıştır. Torasik sempatik zincirin T₂, T₃ ve T₄ gangliyonlarının çıkartılması ilk kez 1937 yılında Leriche tarafından yapılmıştır. Hyndman tarafından 1942 yılında ve Love ve Jurgin tarafından 1964 yılında yapılan çalışmalarda palmar hiperhidrozis için torasik sempatik zincirin T₂ gangliyonunun ve üzerinin çıkartılması yerine sadece T₂ gangliyonunu çıkartılmasının yeterli olduğu bildirilmiştir.^[2] Torakoskopik cerrahi girişim ilk kez 1951 yılında Kux tarafından uygulanmıştır.^[3] Ancak 1980'li yıllara kadar fazla kullanılmamıştır.^[4]

Günümüzde palmar hiperhidrozis ve VDH için VATS ile sempatektomi uygulanması basit, hızlı ve güvenli oluşu, ameliyat sonrası dönemdeki hasta rahatlığı, hastanede kalış süresini kısaltması nedeniyle klasik torakotomi uygulanmasına göre tartışmasız üstünlük sağlamıştır.^[5]

Landreneau ve ark.nın^[6] yaptığı çalışmada VATS uygulanan hastalarda klasik torakotomi ile karşılaştırıl-



Şekil 2. Endoskopik disektör ve elektrokoter kullanılarak torasik sempatik zincirin bütünlüğünün ikinci kot seviyesinde T₂ ganglion korunarak bozulması.

diğında ameliyat sonrası solunum fonksiyon bozukluğu görülme oranının çok düşük olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da olguların tamamında solunum sistemi yakınmaları açısından ameliyat öncesi ve sonrası arasında anlamlı bir fark olmadı.

Torakal sempatektomi ameliyatının en ciddi komplikasyonu Horner sendromu olarak bildirilmektedir. Horner sendromu, sadece T₁ gangliyonuna uygulanacak cerrahi travma ile değil torakoportların yerleştirilmesi sırasında intratorasik negatif basıncın değişmesi nedeniyle dahi meydana gelebilmektedir.^[4] Çalışmamızda iki olguda cerrahi travma olmadığı halde ameliyat sonrası dönemde Horner sendromu ile karşılaşılmasının intratorasik basınç değişikliğine bağlı olduğunu düşünürüz.

Bazı çalışmalarda hiperhidrozis nedeniyle aynı seansa iki taraflı torakoskopik sempatektomi uygulanmasının ameliyat sonrası dönemde kalp fonksiyonlarını etkilediği, özellikle egzersiz yaparken kalp hızının yavaşlamasına neden olabileceği bildirilmiştir.^[7,8] Çalışmamızda iki taraflı İPTS ameliyatları ayrı seanslarda yapıldı. Hastalara Cooper testi yapma imkanımız olmadığı için ameliyat öncesi ve sonrası kalp atım hızları kaydedildi. Ayrıca olgular ameliyat sonrası dönemde aktif olarak spor ve eğitim faaliyeti yaptıkları için, ameliyatın kardiyak ve solunum sistemi yönünden yan etkilerinin olup olmadığı yakından gözlemlendi. Olguların yakınmalarının (nefes darlığı, baş dönmesi, senkop v.b.) olmaması ve kalp hızlarında düşme şeklinde değişiklik olmaması olumlu olarak değerlendirildi. Ameliyat sonrası dönemde olguların hiçbirinde egzersiz sırasındaki kalp hızları ve dinlenme halindeki kalp hızları arasında anlamlı bir fark saptanmadı.

Yakın döneme kadar biz de VATS uygulamalarında palmar hiperhidrozis için klasik T₂ gangliyonunu içerisine alan T₂-T₃ seviyesinde ve hatta 2. kot boyunca Kuntz sinirinin koterize edilmesiyle karakterize torakoskopik sempatektomi tekniğini savunduk.^[5] Günümüzde hastaların bir yıldan daha uzun süre ile takip edildiği çalışmaların sonuçları incelendiğinde, özellikle T₂ gangliyonunun da eksize edildiği PH olgularında kompensatris terlemenin %50-85 oranında görüldüğü bildirilmektedir.^[9-11] Hatta Licht ve ark.^[12] tarafından yapılan bir çalışmada izole T₂ gangliyonunun eksize edilmesini içeren torakoskopik sempatektomilerin %100 kompensatris terleme ile sonuçlandığı bildirilmektedir. Ameliyat sonrası 10-58 haftalık takiplerimizde olguların tamamı günlük birkaç kez çamaşır değiştirmelerini gerektirir vücut terlemesi yakınmalarının olmadığını belirttikleri halde iki olgu günlük hayatlarını etkilemeyen, 25-30 günde tamamen düzelen hafif derecede yüz terlemesi yakınmaları olduğunu belirtti.

Dewey ve ark.^[11] bir çalışmalarında hiperhidrozis nedeniyle yapılan torakoskopik sempatektomi sırasında T₂ ve T₃ gangliyonlarının birlikte eksize edilmesi ile sadece T₃ gangliyonunun eksize edilmesi arasında tedavinin başarısı açısından anlamlı bir fark olmadığını bildirmektedir. Yakın dönemde yapılan birçok çalışma torakoskopik sempatektomi sonrası kompensatris terleme gelişmesinin önlenmesi için özellikle geniş rezeksiyonlardan kaçınılarak, T₂ gangliyonunun korunması gerektiğini bildirmektedir.^[11,13,14] Biz de daha önceki çalışmalarımızı değerlendirerek, bu çalışmada eski alışkanlıklarımızın aksine T₂ gangliyonu korumaya dikkat ettik. Böylece 10-58 aylık takiplerimizde sadece iki olguda kompensatris terleme saptadık.

Sonuç olarak, çalışmamızda İPTS yöntemi hiperhidrozis ve vazospastik hastalıkların tedavisinde güvenli ve başarılı bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Claes G, Drott C, Gothberg G. Thoracoscopy for autonomic disorders. *Ann Thorac Surg* 1993;56:715-6.
2. Lee DY, Yoon YH, Skin HK, Kim HK, Hong YJ. Needle thoracic sympathectomy for essential hyperhidrosis: intermediate-term follow-up. *Ann Thorac Surg* 2000;69:251-3.
3. Yim AP, Liu HP, Lee TW, Wan S, Arifi AA. 'Needlescopic' video-assisted thoracic surgery for palmar hyperhidrosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;17:697-701.
4. Gossot D, Kabiri H, Caliandro R, Debrosse D, Girard P, Grunenwald D. Early complications of thoracic endoscopic sympathectomy: a prospective study of 940 procedures. *Ann Thorac Surg* 2001;71:1116-9.
5. Işıtmangil T, Görür R, Tunç H, Sebit S, Erdik O, Çermik H, et al. Results of thoracoscopic thoracic sympathectomy with two-thoracoports running title: two-ports thoracic sympathectomy. *Koşuyolu Heart Journal* 2002;6:31-6.
6. Landreneau RJ, Hazelrigg SR, Mack MJ, Dowling RD, Burke D, Gavlick J, et al. Postoperative pain-related morbidity: video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 1993;56:1285-9.
7. Noppen M, Herregodts P, Dendale P, D'Haens J, Vincken W. Cardiopulmonary exercise testing following bilateral thoracoscopic sympatholysis in patients with essential hyperhidrosis. *Thorax* 1995;50:1097-100.
8. Vigil L, Calaf N, Codina E, Fibla JJ, Gomez G, Casan P. Video-assisted sympathectomy for essential hyperhidrosis: effects on cardiopulmonary function. *Chest* 2005;128:2702-5.
9. Herbst F, Plas EG, Fugger R, Fritsch A. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis of the upper limbs. A critical analysis and long-term results of 480 operations. *Ann Surg* 1994;220:86-90.
10. Lai YT, Yang LH, Chio CC, Chen HH. Complications in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy. *Neurosurgery* 1997;41:110-3.
11. Dewey TM, Herbert MA, Hill SL, Prince SL, Mack MJ. One-year follow-up after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: outcomes and consequences. *Ann Thorac Surg* 2006;81:1227-32.
12. Licht PB, Ladegaard L, Pilegaard HK. Thoracoscopic sym-

- pathectomy for isolated facial blushing. *Ann Thorac Surg* 2006;81:1863-6.
13. Licht PB, Pilegaard HK. Gustatory side effects after thoracoscopic sympathectomy. *Ann Thorac Surg* 2006;81:1043-7.
- 14 Schmidt J, Bechara FG, Altmeyer P, Zirngibl H. Endoscopic thoracic sympathectomy for severe hyperhidrosis: impact of restrictive denervation on compensatory sweating. *Ann Thorac Surg* 2006;81:1048-55.