

# Bronşektazinin Cerrahi Tedavisinde Torakoskopik Lobektominin Yeri

Turgut İŞİTMANGİL\*, Alper TOKER\*\*, Habil TUNÇ\*\*, Şaban SEBİT\*\*, Rauf GÖRÜR\*\*, Oryal ERDİK\*\*\*, İrfan SANCAKLI\*\*, Ömer Y. ÖZTÜRK\*\*\*\*, Kunter BALKANLI\*\*\*\*

## ÖZET

**Amaç:** Bronşektazinin cerrahi tedavisinde en sık kullanılan cerrahi yaklaşım torakotomidir. Çalışmamızda bronşektazili hastalarda torakoskopik lobektomi uygulanmasını tartışmayı amaçladık

**Yöntem:** Kliniğimizde izole sağ orta lob bronşektazisi bulunan 5 hastaya VATS ile orta lobektomi operasyonu uygulandı. Hastaların tümü erkek olup, yaş ortalaması 23.2 idi. Genel anestezi altında tek akciğer ventilasyonu yapılan hastalara sol lateral dekübit pozisyonda 3 adet 10 mm çapında trokar yerleştirildi. Eksplozasyondan sonra yapışıklıklar serbestleştirildi ve port deliklerinden birinin insizyonu 6-7 cm uzunluğunda yardımcı torakotomi insizyonuna dönüştürüldü. 3 olguya anatomik orta lobektomi, diğer 2 olguya ise stapler ile orta lobektomi uygulandı.

**Bulgular:** Operasyon süresi ortalaması 103 dakika, plevral drenaj süresi ortalaması 45,8 saat, plevral drenaj miktarı ortalaması 204 mL olarak saptandı. Hastaların hiçbirinde postoperatif komplikasyon gelişmedi. Postoperatif 1. gün zorlu vital kapasitenin (FVK) preoperatif FVK'ya oranının ortalaması % 81,8 olarak bulundu.

**Sonuç:** VATS ile yapılan sağ akciğer orta lobektominin, seçilmiş bronşektazi vakalarında göz ardı edilmemesi gereken alternatif bir cerrahi yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** VATS lobektomi, bronşektazi, stapler lobektomi

## SUMMARY

**The Importance of Thoracoscopic Lobectomy in Surgical Therapy of Bronchiectasis**

**Objective:** Thoracotomy is the most frequently used surgical approach in the surgical treatment of bronchiectasia. In this study we aimed to discuss thoracoscopic lobectomy in patients with bronchiectasis.

**Method:** In 5 patients with isolated right middle lobe bronchiectasis, middle lobectomy operation by VATS was applied in our clinic. All patients were male and age average was 23.2. Single lung ventilation was performed to patients under general anaesthesia and then three 10-mm thoracoports were placed in full lateral decubitus position. One port incision was completed to 6-7 cm utility thoracotomy incision. Anatomic right middle lobectomy in 3 patients and stapling middle lobectomy in other two patients were applied.

**Results:** Mean operation duration was found as 103 minutes, mean pleural drainage duration was 45.8 hours, mean pleural drainage amount was 204 ml. There was not any complication in postoperative period. Mean ratio of forced vital capacity (FVC) on postoperative first day to preoperative FVC was 81.8%.

**Conclusions:** We suggest that right lung middle lobectomy by VATS is an alternative surgical method which should be taken into consideration within selected patients with bronchiectasis.

**Key Words:** VATS lobectomy, bronchiectasis, stapling lobectomy

## GİRİŞ

Subsegmental havayollarının anormal ve kalıcı genişlemesi bronşektazi olarak tanımlanmaktadır. Bu durum lokalize veya yaygın olabilmek-

tedir. Bronşektazi en sık olarak nükseden enfeksiyonlar neticesinde bronş duvarının elastik ve muskuler tabakalarının destrüksiyonu sonucu gelişir.<sup>(1,2)</sup> Enfekte sekresyon ile dolan bronşiyal keseler gaz değişimini engeller ve zamanla enfekte, fonksiyon görmeyen akciğer segmenti ile sonuçlanır.<sup>(3)</sup>

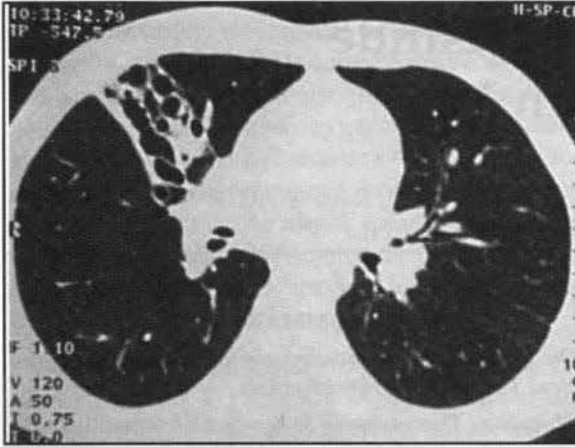
Bronşektazi ilk olarak 1819 yılında Laennec tarafından kronik nekrotizan enfeksiyon ile birlikte olan anormal bronş genişlemesinin patolojik değişiklikleri olarak tarif edildi.<sup>(4)</sup> Brunn ve Nis-

(\* ) GATA Çamlıca Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Yrd.Doç.Dr.

(\*\* ) GATA Çamlıca Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Op.Dr.

(\*\*\* ) GATA Çamlıca Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Uz.Öğr.Dr.

(\*\*\*\*) GATA Çamlıca Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Prof.Dr.



Resim 1: Bilgisayarlı tomografi ile sağ akciğer orta lobda bronşektazik alanın gösterilmesi.



Resim 2: VATS ile sağ akciğer orta lobektomi yapılan hastada mini-torakotomi insizyonu ve 1 torakoport insizyonu görülmektedir.



Resim 3: Aynı hastada mini-torakotomi insizyonu ve 2 torakoport insizyonunun yakından görünümü

sen (1929) bronşektazide ilk cerrahi tedaviyi gerçekleştirdi.<sup>(9)</sup>

Değişik nedenlerle yapılan lobektomiler için genellikle torakotomi insizyonu kullanılmaktadır. Ancak video yardımcı toraks cerrahisinin (VATS) özellikle son yıllarda güncelleşmesi ve kullanımının her geçen gün artması neticesinde, lobektomi ve pnömonektomi gibi akciğer rezeksiyonları da VATS endikasyon spektrumu içine girmiştir. VATS ile yapılan lobektomilerin büyük çoğunluğu Evre I akciğer kanseri nedeniyle yapılmaktadır. Bununla birlikte bronşektazi nedeniyle VATS ile gerçekleştirilen lobektomilerin sayısı oldukça az olup; günümüze kadar 5 çalışmada 54 olgu bildirilmiştir.<sup>(5,6,7,8,9)</sup>

Bu çalışmada sağ akciğer orta lob bronşektazisi nedeniyle VATS ile yaptığımız lobektomilerin sunularak, bronşektazili hastalarda torakoskopik lobektomi uygulanmasını tartışmayı amaçladık.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde Kasım 1998 ile Ekim 2001 ayları arasında sağ akciğer orta lobda bronşektazi tanısıyla 5 hastada VATS ile sağ orta lobektomi ameliyatı yapıldı. Opere edilen 5 hastanın yaş ortalaması 23,2 olup, tümü erkek idi. Tekrarlayan enfeksiyon atakları hikayesi bulunan hastaların tümünde öksürük ve pürülan balgam çıkarma, dördünde halsizlik ve birinde hemoptizi şikayetleri mevcuttu. İkinci hastaya 6 ay önce kliniğimizde sol alt lobda kistik bronşektazi nedeniyle torakotomi ile sol alt lobektomi ameliyatı yapılmıştı. Hastalar önce Göğüs Hastalıkları Servisinde tıbbi tedavi altına alındı ve tıbbi tedavi ile klinik bulguların düzelmemesi üzerine operasyon kararı verildi. Operasyon öncesinde hastalara rutin kan tetkikleri yapıldı. Yapılan fleksibl bronkoskopi ile hastalarda endobronşiyal lezyon veya darlık saptanmadı. Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi ile hastaların tümünde sağ orta lobda bir segmentten daha büyük bronşektazik alan tespit edildi. (Şekil 1) Hastaların hiçbirisinde diğer loblarda bronşektazi gözlenmedi. Hastalara operasyon öncesi 5-7 gün süreyle tıbbi tedavi (oral antibiyoterapi, bronkodilatatör ve ekspektoran tedavi) verildi.

Hastalar postoperatif dönemde ortalama 9,8 ay (7-13 ay) takip edildiler. Takip esnasında hastalar aşağıdaki kriterlere göre değerlendirildiler:

- a. Mükemmel: Preoperatif semptomlar tamamen kayboldu.
- b. İyi: Preoperatif semptomlarda belirgin azalma mevcut.
- c. Değişiklik yok: Preoperatif semptomlarda azalma yok.

### Cerrahi Teknik

Genel anestezi altında tek akciğer ventilasyonu uygulanan hastalara sol lateral dekübit pozisyonda 3 adet 10 mm çapında torakoport yerleştirildi. İlk torakoport 7. interkostal aralığa yerleştirildi ve bu torakoporttan geçirilen torakoskop vasıtasıyla eksplorasyon yapıldı. İkinci torakoport midklavikuler hat üzerinde 5. interkostal aralıktan, üçüncü torakoport ise arka aksiller hat üzerinde 6. veya 7. interkostal aralıktan yerleştirildi. Hafif ve orta derece yapışıklıklar sıyrılarak akciğer serbestleştirildi. İkinci torakoport insizyonu laterale doğru 5. interkostal aralık boyunca uzatılarak 6-7 cm uzunluğundaki yardımcı torakotomi insizyonuna (mini-torakotomi) dönüştürüldü. (Şekil 2 ve Şekil 3) Üçüncü torakoport yoluyla endo-grasper ve endo-scissor, yardımcı torakotomi insizyonundan konvansiyonel cerrahi aletler de kullanılarak major ve minör fissürler açıldı. İkinci ve beşinci hastalarda minör fissür serbestleştirilemedi ve lineer cutter endo-stapler (60 mm) ile stablingle lobektomi yapıldı. Diğer 3 hastada ise dissekte edilen pulmoner venin orta lob dalı ligatüre edildi, endo-clip yerleştirildikten sonra kesildi. Prepare edilen pulmoner arterin orta lob dalları ligatüre edildi, endo-clip yerleştirildikten sonra kesildi. Prepare edilen orta lob bronşu lineer cutter endo-stapler (45 mm) kullanılmak suretiyle orta lobektomi yapıldı. Kanama ve hava kaçağı kontrolünü takiben mini torakotomi insizyonu ile 3. torakoport insizyonu suture edildi.

rek kapatıldı ve 1 adet sualtı drenaj tüpü birinci torakoport insizyonundan yerleştirildi. Hastalar ekstübe halde yoğun bakıma götürüldüler.

### BULGULAR

Hastaların hiçbirinde mortalite ve morbidite oluşmadı, operatif veya postoperatif ciddi bir komplikasyon gelişmedi. Hastalara ait operasyon süreleri, drenaj süresi, drenaj miktarları, zorlu vital kapasite oranları (FVC) Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların operasyon süresi ortalaması 103 dakika, plevral drenaj süresi ortalaması 45,8 saat, plevral drenaj miktarı ortalaması 204 mL, hastanede yatırılma süresi ortalaması 8,2 gün ve postoperatif 1. gün zorlu vital kapasitenin (FVC) preoperatif FVC'ye oranının ortalaması % 81,8 olarak tespit edildi.

Postoperatif dönemde yapılan takiplerde herhangi bir komplikasyon saptanmadı. Takip kriterleri açısından 5 hasta da asemptomatik olup, sonuçlar mükemmel olarak değerlendirildi. Hasta memnuniyeti ise en üst düzeydeydi.

### TARTIŞMA

Bronşektazi genellikle geçirilmiş akciğer enfeksiyonları veya bronş obstrüksiyonu sonucu gelişmektedir.(10) Akciğer enfeksiyonlarında uygulanan antibiyotik tedavisinin artması sonucunda gelişmiş ülkelerde son dönemlerde bronşektazi sıklığı azalmıştır.(10) Bununla birlikte Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelerde halen belirgin bir mortalite ve morbidite etkenidir.(11,12) Bronşektazi morfolojik olarak silendirik, variköz ve sakküler (kistik) bronşektazi şeklinde sınıflandırılmaktadır. Akciğer parenkiminde de değişik derecelerde gelişen skar ve fibrozis bronşiyal değişikliklere eşlik etmektedir.(10) Hastalarımızın birinde variköz ve dördünde ise sakküler bronşektazi mevcuttu. Prieto ve arkadaşları (2001) bronşektazinin ve

**Tablo 1.** Hastaların operatif ve postoperatif parametreleri ile ortalama değerleri. [\*: Postoperatif zorlu vital kapasite (FVC) ölçümleri postoperatif 1. günde yapıldı.]

| Hasta No | Hasta Yaşı (yıl) | Operasyon Süresi (dakika) | Dren Süresi (saat) | Drenaj Miktarı (mL) | Hastanede Yatırılma Süresi (gün) | FVC (Postop./Preop.)* (%) |
|----------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 1        | 21               | 105                       | 72                 | 300                 | 10                               | 66                        |
| 2        | 23               | 75                        | 38                 | 120                 | 7                                | 82                        |
| 3        | 29               | 120                       | 26                 | 120                 | 7                                | 86                        |
| 4        | 22               | 125                       | 48                 | 280                 | 8                                | 97                        |
| 5        | 21               | 90                        | 45                 | 200                 | 9                                | 78                        |
| Ortalama | 23,2             | 103                       | 45,8               | 204                 | 8,2                              | 81,8                      |

komplikasyonlarının tedavisinde cerrahi tedavinin mükemmel bir seçenek olduğunu bildirmiştir.(3) Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu hikayesi bulunan hastalarımızda tıbbi tedaviye cevap alınamaması üzerine cerrahi müdahale kararı verildi.

Bronşektazide ilk VATS ile lobektomi olgusu 1993 yılında Walker ve arkadaşları tarafından bildirildi.(5) 1995 yılında Liu ve arkadaşları 3 olgu, 1996 yılında ise Yim ve arkadaşları 1 olgu yayınladılar.(6,7) Kaseda ve arkadaşları 1997 yılında yayınladıkları 9 olguyu 2000 yılında 13 hastaya çıkarttılar.(8,13) Son olarak Weber ve arkadaşları (2001) bronşektazi nedeniyle 36 VATS ile lobektomi olgusu bildirdi.(9) Çalışmamızda takdim edilen 5 olgunun literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Yaşamı tehdit eden bir bulgu olmadıkça, cerrahi tedavi lokalize bronşektazi ile sınırlı olmalıdır.(4,10) Bronşektazi cerrahisinde önemli bir nokta da, maksimum yarar sağlayabilmek için mümkün olduğunca komple rezeksiyon yapılması gerekliliğidir.(4,10) Bronşektazik değişiklikler olgularımızın tümünde sağ orta lobda lokalize idi. 3 hastamızda yardımcı torakotomi insizyonu olarak adlandırabileceğimiz 6-7 cm uzunluğundaki bir mini-torakotomi insizyonu yardımıyla anatomik rezeksiyon uyguladık. Yim ve arkadaşları VATS lobektomi olarak bilinen bu cerrahi tekniğin "video yardımcı mini-torakotomi" olarak adlandırılmasını önermektedir.(14,15) Diğer 2 hastanın birinde ileri derecede fissür yapışıklığı nedeniyle ve diğerinde ise inkomplet fissür nedeniyle stapler ile orta lobektomi gerçekleştirildi. Lewis ve arkadaşları tarafından önerilen ve mükemmel sonuçlar alındığı bildirilen stapling lobektomi ile lobun bronş ve damarları stapler kullanılarak eşzamanlı olarak kesilmektedir.(15,16) Lewis ve arkadaşları mini-torakotomi insizyonunun toraks ekartörü ile genişletilmediği ve konvansiyonel cerrahi aletlerin kullanıldığı bu tekniği "video-assisted thoracic surgical non-rib spreading lobectomy (VNSSL)" olarak tanımlamaktadırlar.(16)

Torakotomi ile yapılan lobektomiler ve VATS ile yapılan lobektomiler bir çok çalışmada değişik parametreler incelenerek karşılaştırılmıştır. Landreneau ve arkadaşları (1994) 178 hastada VATS ile ve 165 hastada lateral torakotomi ile akciğer rezeksiyonu (lobektomi ve wedge rezeksiyon) yaptıklarını belirterek, kronik ağrı

sıklığının VATS ile rezeksiyon yapılan hastalarda daha az saptandığını bildirmiştir.(17) Yim ve arkadaşları (2000) Evre I akciğer kanseri nedeniyle 18 hastaya VATS ile lobektomi ve 18 hastaya da torakotomi ile lobektomi yaparak sitokin cevaplarını karşılaştırmış, ilk gruptaki hastalarda analjezik ihtiyacının daha az olduğunu ve postoperatif dönemde proenflamasyon sitokini olan interlökin 6 (IL-6) ve interlökin 8 (IL-8) ile enflamasyon sitokini olan interlökin 10 (IL-10) salınımlarının daha az olduğunu bildirmişlerdir.(18) Benzer bir çalışmayı yapan Nagahiro ve arkadaşları da (2001) VATS ile lobektomi yapılan 13 olgu ve torakotomi ile lobektomi yapılan 9 olguyu karşılaştırmış olup, VATS ile lobektomi yapılan olgularda postoperatif ağrı şikayetine daha az olduğunu, interlökin 6 (IL-6)'nın daha az miktarda üretildiğini ve solunum fonksiyon testlerinin daha iyi durumda olduğunu saptanmışlardır.(19) Çalışmamızda sitokin seviyesi ölçümü yapmamıza rağmen, mevcut literatür çalışmaları neticesinde olgularımızda sitokin seviyelerinin torakotomi ile yapılan lobektomilere göre daha düşük olduğunu tahmin etmekteyiz. Çalışmamızda elde ettiğimiz diğer bir bulgu da bu hastalarımızın postoperatif ağrı şikayetlerinin torakotomi yapılan hastalara göre daha az olduğu ve bu nedenle hasta kontrollü analjezik (PCA) kullanımının daha az miktarlarda olduğudur.

Nakata ve arkadaşları (2000) lobektomi yapılan 21 hastada (11 VATS ile, 10 torakotomi ile) preoperatif ve postoperatif solunum fonksiyon testlerini karşılaştırmıştır.(20) Çalışmada VATS ile lobektomi yapılan olgularda arteriyel oksijen parsiyel basıncının (PaO<sub>2</sub>), arteriyel oksijen saturasyonunun (O<sub>2</sub>SAT), FVC ve FEV<sub>1</sub> değerlerinin postoperatif 7. günde, peak flow oranının (PFR) ise 7. ve 14. günlerde daha yüksek saptandığını bildirmiştir. Yazarlar VATS grubunda ve torakotomi gruplarında sırasıyla FVC değerlerini % 86,5 ile % 77,0 olarak, FEV<sub>1</sub> değerlerini ise % 88,6 ile % 78,2 olarak vermişlerdir.(20) Kaseda ve arkadaşları (2000) değişik endikasyonlar nedeniyle yaptıkları 44 VATS ile lobektomi olgusu ve 75 torakotomi ile lobektomi olgusunda preoperatif döneme göre postoperatif dönemde her iki grupta sırasıyla vital kapasitenin (VC) % 84,9 ve % 66,8 olduğunu, FEV<sub>1</sub> ölçümünün ise % 84,8 ve % 71,2 olduğunu belirterek, postoperatif solunum fonksiyonlarının torakoskopik lobektomi grubunda daha iyi olduğunu bildir-

miştir.(8) Biz de olgularımızda postoperatif zorlu vital kapasitenin preoperatif zorlu vital kapasiteye oranını inceledik ve ortalamasını % 81,8 (% 66-97) olarak bulduk. Bu sonucun literatürle uyumlu olduğunu düşünmekteyiz. VATS ile yapılan major pulmoner rezeksiyonların literatür araştırmasını yapan Yim (2002) bu hastalarda postoperatif mortalitenin oldukça az (% 0-2) olduğunu, major komplikasyonların nispeten az geliştiğini ve tecrübeli cerrahlar tarafından VATS ile yapılan rezeksiyonların oldukça emniyetli olduğunu belirterek, konvansiyonel cerrahiye kıyasla postoperatif ağrının daha az olduğunu, akciğer fonksiyonlarının daha iyi korunduğunu ve hastaların normal aktiviteye daha erken döndüğünü bildirmiştir.(15)

Liu ve arkadaşları (1995) torakoskopik lobektomilerin ameliyat sürelerini 2,5 ile 4 saat (ortalama 3 saat) olarak vermiştir.(21) Bizim hastaların ameliyat süreleri ise 75 ile 125 dakika arasında idi. Olgularımızda ileri derecede intratorasik yapışıklıkların bulunmaması ve yardımcı torakotomi insizyonu ile sağ orta lob cerrahisinin daha kolay yapılabilmesi nedeniyle operasyon sürelerimizin çok daha kısa olduğunu düşünmekteyiz. Yardımcı torakotomi insizyonu sağ orta lobun hemen üzerine açılmakta ve bu insizyon yoluyla endoskopik cerrahi aletlerinin yanı sıra klasik cerrahi aletler de kullanılabilir. Bu yolla az veya orta miktardaki yapışıklıklar sıyrılmakta ve lobun bronş ve damarlarına kolaylıkla ulaşılabilir. Her iki akciğerdeki diğer lobların damar ve bronşlarına ulaşmak ise daha zor olmaktadır. Hastalarımızın plevral drenaj sürelerinin 26-72 saat, plevral drenaj miktarlarının 120-300 mL ve hastanede yatılma sürelerinin ise 7-10 gün olduğu gözlemlendi. Bu miktarlar torakotomi ile yaptığımız lobektomilerdeki miktarlardan daha fazla değildi. Hasta memnuniyetleri ise hastalarımızın tümünde en üst düzeydeydi.

VATS ile yapılan sağ akciğer orta lobektominin, seçilmiş bronşektazi vakalarında göz ardı edilmemesi gereken alternatif bir cerrahi yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

1. McKenna RJ: Video-assisted thoracic surgery for wedge resection, lobectomy, and pneumonectomy. In: Shields (ed): General Thoracic Surgery, 5th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000; 455-62.

2. Darling G, Downey GP, Herridge MS. Bacterial infections of the lung. In: Pearson FG, Cooper JD, Deslauriers J (eds). Thoracic Surgery, 2th ed. New York, Churchill Livingstone, 2002; 520-46.

3. Prieto D, Bernardo J, Matos MJ, Eugénio L, Antunes M. Surgery for bronchiectasis. Eur J Cardiothorac Surg 2001; 20: 19-24.

4. Fujimoto T, Hillejan L, Stamatis G. Current strategy for surgical management of bronchiectasis. Ann Thorac Surg 2001; 72: 1711-5.

5. Walker WS, Carnochan FM, Pugh GC: Thoracoscopic pulmonary lobectomy. Early operative experience and preliminary clinical results. J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 106: 1111-7.

6. Liu HP, Chang CH, Lin PJ, et al. Thoracoscopic assisted lobectomy. Preliminary experience and results. Chest 1995; 107: 853-5.

7. Yim AP, Ko KM, Ma CC, Chau WS, Kyaw K. Thoracoscopic lobectomy for benign diseases. Chest 1996; 109: 554-6.

8. Kaseda S, Aoki T, Hangai N, Shimizu K. Better pulmonary function and prognosis with video-assisted thoracic surgery than with thoracotomy. Ann Thorac Surg 2000, 70: 1644-6.

9. Weber A, Stammberger U, Inci I, Schmid RA, Dutly A, Weder W. Thoracoscopic lobectomy for benign disease. A single centre study on 64 cases. Eur J Cardiothorac Surg 2001; 20: 443-8.

10. Agasthian T, Deschamps C, Trastek VF, Allen MS, Pairolero PC. Surgical management of bronchiectasis. Ann Thorac Surg 1996; 62: 976-8.

11. Ashour M, Al-Kattan K, Rafay MA, Saja KF, Hajjar W, Al-Fraye AR. Current surgical therapy for bronchiectasis. World J Surg 1999; 23: 1096-104.

12. Kutlay H, Cangir AK, Enon S, et al. Surgical treatment in bronchiectasis: analysis of 166 patients. Eur J Cardiothorac Surg 2002, 21: 634-7.

13. Kaseda S, Hangai N, Yamamoto S, Kitano M. Lobectomy with extended lymph node dissection by video assisted thoracic surgery for lung cancer. Surg Endosc 1997; 11: 703-6.

14. Yim APC, Landreneau RJ, Izzat MB, Fung ALK, Wan S. Is video-assisted thoracoscopic lobectomy a unified approach? Ann Thorac Surg 1998; 66: 1155-8.

15. Yim APC. VATS major pulmonary resection revisited-controversies, techniques, and results. Ann Thorac Surg 2002; 74: 615-23.

16. Lewis RJ, Caccavale RJ, Bocage JP, Widmann MD. Video-assisted thoracic surgical non-rib spreading simultaneously stapled lobectomy. Chest 1999; 116: 1119-24.

17. Landreneau RJ, Mack MJ, Hazelrigg SR, et al. Prevalence of chronic pain after pulmonary resection by thoracotomy or video-assisted thoracic surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 1994, 107: 1079-86.

18. Yim APC, Wan S, Lee TW, Arifi AA. VATS lobectomy reduces cytokine responses compared with conventional surgery. Ann Thorac Surg 2000, 70: 243-7.

19. Nagahiro I, Andou A, Aoe M, Sano Y, Date H, Shimizu N. Pulmonary function, postoperative pain, and serum cytokine level after lobectomy: a comparison

of VATS and conventional procedure. Ann Thorac Surg 2001, 72: 362-5.

20. Nagata M, Saeki H, Yokoyama N, Kurita A, Takayama W, Takashima S. Pulmonary functions after lobectomy: Video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy. Ann Thorac Surg 2000, 70: 938-41.

21. Liu HP, Chang CH, Lin PJ, Chang JP, Hsieh MJ. Thoracoscopic-assisted lobectomy: Preliminary experience and results. Chest 1995; 107: 853-55.

---

Alındığı Tarih: 18.02.2003

Yazışma adresi: Yrd.Doç.Dr. Turgut Işitmgil

GATA Çamlıca Göğüs Hastalıkları Hastanesi

Göğüs Cerrahisi Kliniği Acıbadem, 81020 Üsküdar / İstanbul

Tel : (216) 327 85 42 Faks : (216) 325 72 57 GSM : (532) 652 77 65

E-mail : isitmangil@superonline.com Alternatif e-mail: tisitmangil@hotmail.com

---

---

**Düzeltilme:** Eylül 2002-Cilt 9-Sayı 3'te basılan "Laparoskopik Kolesistektomiye Bağlı Biliyer Komplikasyonları Etkileyen Klinik Özellikler ve Ciddiyetini Öngörmede Noninvaziv Testler" başlıklı makalenin yarışma adresi aşağıdaki gibi olacaktır. Düzeltilir, özür dileriz.

Yazışma adresi:

Prof. Dr. Ümit SARIKAYALAR

GATA Genel Cerrahi Anabilim Dalı

06108 Etlik-ANKARA