

## Hastanemizde 2006 yılındaki göğüs cerrahisi uygulamaları: 1532 hastanın analizi

*Thoracic surgical interventions performed in our hospital in 2006:  
an analysis of 1532 patients*

**Erdal Okur, Altan Kır, Erdal Taşçı, Murat Keleş, İrfan Yalçınkaya,  
Cemal Asım Kutlu, Ali Atasalihi, Semih Halezeroğlu**

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Gelecek yıllardaki çalışmalarımıza referans oluşturmak ve bu uygulamalardan elde edilen deneyimleri ortaya koyabilmek için, 2006 yılında yaptığımız göğüs cerrahisi girişimleri değerlendirildi.

**Çalışma planı:** Hastanemizdeki dört göğüs cerrahisi kliniğinde 2006 yılı içerisinde genel anestezi altında 1532 hastada uygulanan 1701 girişim geriye yönelik olarak incelendi. Elde edilen sonuçlar hastanemizdeki göğüs cerrahisi klinik şeflerinin katıldığı toplantılarda görüşülerek onaylandı.

**Bulgular:** En sık başvurulmuş göğüs cerrahisi girişimleri torakotomi (n=810, %47.6), mediastinoskopi (n=329, %19.3), videotorakoskopi (n=258, %15.2) ve bronkoskopi (n=209, %12.3) idi. Anatomik rezeksiyon (n=348, %22.7) olarak 115 hastada pnömonektomi, 230 hastada lobektomi, üç hastada segmentektomi yapıldı. Akciğer kanseri nedeniyle yapılan anatomik rezeksiyon sayısı 310 (%20.2) idi. Mortalite 23 hastada (%1.5) görüldü; ölümler kardiyak nedenler ve pulmoner emboli (n=9), solunum yetmezliği (n=7), kanama (n=3) ve diğer nedenlerden (n=4) kaynaklanıyordu. Bronkoplevral fistül, pnömonektomi sonrası sekiz (%7.0), lobektomi sonrası iki hastada (%0.9) olmak üzere toplam 10 hastada (%2.9, 10/345) görüldü. Yirmi beş hastaya (25/785, %3.2) retorakotomi yapıldı; en sık nedenler kanama (n=12), uzamış hava kaçağı (n=5) ve bronkoplevral fistül (n=4) idi.

**Sonuç:** Cerrahi kliniklerinde uygulanan girişim sonuçlarının periyodik olarak değerlendirilmesi bu kliniklerde daha iyi sonuçların elde edilmesine önemli katkı sağlamaktadır. Sistematik olarak uygulamaya başladığımız bu yaklaşım ile cerrahi sonuçlarımız uluslararası standartlara uygun hale gelmiştir. Sonuçlarımızın diğer merkezlerle karşılaştırılabilmesi ancak ulusal bir veri tabanı oluşturulması ile mümkündür.

**Ahntar sözcükler:** Mortalite; göğüs cerrahisi/komplikasyon.

**Background:** We analyzed our thoracic surgical interventions performed at our center in 2006 in an attempt to establish a reference for future studies and to present our experience derived from these procedures.

**Methods:** We retrospectively analyzed 1,701 thoracic surgical interventions (1,532 patients) performed under general anesthesia by four thoracic surgery clinics of our hospital in 2006. The accuracy of the results were discussed and confirmed at meetings attended by the chiefs of our thoracic surgery clinics.

**Results:** The most common thoracic surgical interventions were thoracotomy (n=810, 47.6%), mediastinoscopy (n=329, 19.3%), videothoracoscopy (n=258, 15.2%), and bronchoscopy (n=209, 12.3%). Anatomic resections (n=348, 22.7%) included pneumonectomy in 115 patients, lobectomy in 230 patients, and segmentectomy in three patients. The number of anatomic resections performed for lung carcinoma was 310 (20.2%). Mortality occurred in 23 patients (1.5%), which resulted from cardiac causes or pulmonary emboli (n=9), respiratory insufficiency (n=7), hemorrhage (n=3), or other causes (n=4). Bronchopleural fistula was seen in 10 patients (10/345, 2.9%), following pneumonectomy (n=8, 7.0%) and lobectomy (n=2, 0.9%). Rethoracotomy was required in 25 patients (25/785, 3.2%), the most frequent causes being hemorrhage (n=12), prolonged air leaks (n=5), and bronchopleural fistula (n=4).

**Conclusion:** Periodical assessment of the results of interventions performed in surgical clinics will significantly contribute to improvements in the results of these interventions in the future years. On our part, these systematic retrospective assessments enabled our results to reach international standards. A national database system is necessary to compare our results with those of other centers.

**Key words:** Mortality; thoracic surgery/complications.

Geliş tarihi: 24 Ağustos 2007 Kabul tarihi: 12 Şubat 2008

Yazışma adresi: Dr. Erdal Okur, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, 34844 Başibüyük, Maltepe, İstanbul. Tel: 0216 - 421 42 00 e-posta: erdalokur@hotmail.com

Bir merkezde yapılan cerrahi girişimlerin geriye yönelik olarak analiz edilmesi, hem sonuçların ülke içi ve ülke dışı merkezlerle karşılaştırılıp nasıl daha iyi olabileceği konusunda önlemler alınmasını sağlar, hem de gelecek yıllar için bir referans oluşturur. Sistemantik olarak her yıl bir önceki yılın sonuçlarını değerlendirmek ve gelecek yıl için hedef belirlemek, yıllar içinde morbidite ve mortalite oranlarını azaltmaya katkı sağlayacaktır. Her bir cerrahi girişim için morbidite ve mortalite oranlarının bilinmesi, cerrahi girişim yapılacak hastalara, girişim öncesi bilgilendirme yapabilmek için de gereklidir. Bu nedenle çalışmamızda, ülkemizin en büyük göğüs cerrahisi merkezlerinden biri olan hastanemizin göğüs cerrahisi kliniklerinde 2006 yılında yapılan cerrahi girişimleri analiz etmeyi planladık.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Hastanemizdeki dört cerrahi klinikte 2006 yılında genel anestezi altında yapılan cerrahi girişimler, öncelikle her bir klinik tarafından, hasta dosyaları, servis ve ameliyathane kayıtları incelenerek derlendi. Daha sonra, cerrahi klinik şeflerinin katıldığı toplantılar sonucu, hastaların ve girişimlerin sınıflamaları yapıldı, majör morbidite ve mortaliteler tekrar ele alındı. Kayıtların tam doğruluğu incelendi ve onaylandı. İstatistiksel analizler yapıldı.

## BULGULAR

Hastanemizde dört cerrahi kliniğinde, klinik şef ve şef yardımcıları dahil toplam 16 göğüs cerrahisi çalışmaktadır. Göğüs cerrahisi servislerinin toplam yatak sayısı 84 olup ayrıca 15 yataklı kalp ve damar cerrahisi ile ortak kullanılan bir ameliyat sonrası ünitesi vardır. Göğüs cerrahisi kliniklerine ayrılmış dört ameliyathane vardır.

2006 yılında genel anestezi altında 1532 hastaya toplam 1701 cerrahi girişim yapıldı. En sık yapılan cerrahi girişimler, göğüs cerrahisinin temel ameliyatları olan torakotomi, mediastinoskopi ve videotorakoskopydi. Yapılan girişimlerin sayı ve oranları Tablo 1'de özetlendi. Kliniklerin ameliyat edilen hasta sayıları, çoktan aza sıralandığında, 487, 406, 391 ve 248 olup yapılan işlem sayısı da aynı sırayla 562, 458, 416 ve 265 idi.

**Tablo 1. Yapılan ameliyatların türü (n=1701)**

Ameliyat türü	Sayı	Yüzde
Torakotomi	810	47.6
Mediastinoskopi	329	19.3
Mediastinotomi	31	1.8
Videotorakoskopi	258	15.2
Endobronşiyal tedavi	46	2.7
Rijit bronkoskopi	163	9.6
Servikotomi	9	0.5
Göğüs duvarı	29	1.7
Sternotomi	12	0.7
Diğer	14	0.8

Anatomik rezeksiyon sayısı 348 idi ve bunların 310'u akciğer kanserleri nedeniyle yapıldı. Anatomik rezeksiyon sayı ve oranları Tablo 2'de gösterildi. Rezeksiyon sayılarının kliniklere dağılımı, çoktan aza sıralandığında 112, 97, 88 ve 51 şeklinde idi. Yapılan üç segmentektominin ikisi sınırlı solunum rezervli akciğer kanseri hastalarına yapılan sağ üst lob apikal segmentektomi, diğeri ise karsinoid nedeniyle yapılan orta lob medial segmentektomi idi. Akciğer rezeksiyonlarının 299'u bronkojenik karsinom, 11'i diğer nadir maligniteler nedeniyle yapılmıştı. Akciğer kanserli 13 olgu ise irrezektabl idi. Akciğer kanseri rezeksiyonu nedeniyle yapılan ameliyatlar Tablo 3'te gösterildi.

Kanser tanı veya tedavi dışı nedenlerle yapılan ameliyatlar arasında en sık büllöz akciğer veya pnömotoraks için yapılan girişimler ile akciğer ve plevra biyopsileri vardı (Tablo 4).

İleri akciğer rezeksiyonları Tablo 5'de gösterildi. Ekstraplevral pnömonektomilerin yedisi malign mezotelyoma tedavisi için, diğer ikisi ise tüberküloza bağlı harap akciğer nedeniyle yapılmıştı. Pulmoner damarların intraperikardiyak olarak ayrıldığı olgular, atriyum dokusu rezeke edilmedi ise ileri rezeksiyonlar arasında sınıflandırılmadı. İleri rezeksiyonların tüm torakotomilere oranı 44/810 (%5.4) idi.

Ameliyat sırası ve sonrasında hastanın taburculuğuna kadar geçen perioperatif dönemde 23 hastada

**Tablo 2. Anatomik rezeksiyonlar (n=348)**

Ameliyat türü	Sayı	Yüzde
Pnöminektomi	115	33.1
Lobektomi	230	66.1
Segmentektomi	3	0.9

**Tablo 3. Akciğer kanseri nedeniyle yapılan rezeksiyonlar (n=310)**

Ameliyat türü	Sayı	Yüzde
Pnöminektomi	108	34.8
Lobektomi	199	64.2
Segmentektomi	3	1.0

**Tablo 4. Kanser dışı ameliyatlar (n=401)**

İşlem türü	Sayı	Yüzde
Açık akciğer plevra biyopsisi	101	25.2
Büllöz akciğer pnömotoraks	76	19.0
Dekortikasyon	32	8.0
Kist hidatik	57	14.2
Göğüs duvarı rezeksiyon-rekonstrüksiyon	29	7.2
Mediastinal kitle, lenfadenopati	64	16.0
Travma	9	2.2
Trakea rezeksiyonu	4	1.0
Eksplorasyon	29	7.2

**Tablo 5. İleri cerrahi rezeksiyonlar (n=44)**

	Sayı	Yüzde
Vena kava superior rezeksiyonu	2	4.6
Ekstraplevral pnömonektomi	9	20.5
Atriyum rezeksiyonu	9	20.5
Sleeve pnömonektomi-karınoplasti	5	11.4
Vasküler sleeve	3	6.8
Sleeve lobektomi	16	36.4

**Tablo 6. Mortalite oranları ve görüldüğü ameliyatlar**

Ameliyat türü	Sayı	Yüzde
Sağ pnömonektomi (n=42)	5	11.9
Sol pnömonektomi (n=73)	4	5.5
Lobektomi (n=207)	6	2.9
Bilobektomi (n=23)	2	8.7
Diğer ameliyatlar (n=1356)	6	0.4

(%1.5) mortalite görüldü. Ölümler kardiyak nedenler ve pulmoner emboli (n=9), solunum yetmezliği (n=7), kanama (n=3) ve diğer nedenlerden (n=4) kaynaklanmıştır. Mortalitenin kliniklere dağılımı çoktan aza 9, 6, 5 ve 3 hasta şeklindeydi. Mortalite yapıları yapılan işlemlere göre Tablo 6'da gösterildi.

Majör komplikasyonlardan bronkoplevral fistül (BPF) 10 hastada görüldü (Tablo 7). Kliniklere göre dağılımı çoktan aza 4, 3, 3 ve 0 şeklinde idi.

Retorakotomi 25 hastada gerekli oldu. Bunlar arasında en sık neden kanama idi. Diğer nedenler ve oranlar Tablo 8'de özetlendi. Retorakotomi ameliyatlarının kliniklere göre dağılımı çoktan aza 9, 8, 5 ve 3 şeklinde idi.

## TARTIŞMA

Avrupa Göğüs Cerrahisi Derneği'nin (ESTS) 2000 yılında yaptığı Avrupa'da Göğüs Cerrahisi Yapısı

**Tablo 7. Bronkoplevral fistül oranları**

	Sayı	Yüzde
Sağ pnömonektomi (n=42)	6	14.3
Sol pnömonektomi (n=73)	2	2.7
Lobektomi (n=230)	2	0.9
Toplam (n=345)	10	2.9

**Tablo 8. Retorakotomi nedenleri ve sayıları**

	Sayı	Yüzde
Kanama	12	48.0
Uzamış hava kaçağı	5	20.0
Bronkoplevral fistül	4	16.0
Şilotoraks	3	12.0
Debridman	1	4.0
Toplam (n=785)	25	3.2

Çalışma Grubu<sup>[1]</sup> raporlarına göre, Avrupa'daki merkezlerin yıllık torakotomi sayıları ortalaması 220, en çok yapılan merkezde ise 817 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmaya göre, en yüksek VATS (Video-assisted thoracic surgery) sayısı 420, pnömonektomi sayısı 103, lobektomi sayısı 413'tür. Hastanemizdeki sayılar bu merkezlerin en yüksek sayıları civarında, hatta bazı ameliyatlarda (pnömonektomi sayısı) daha yüksektir. Ülkemizde diğer birkaç göğüs cerrahisi merkezinin de benzer sayıda ameliyat yaptığını biliyoruz. Ancak, özofagus rezeksiyonu ve akciğer transplantasyonu alanlarında hiç ameliyatımızın olmaması bir eğitim hastanesi olarak önemli bir eksiğimizdir.

Anatomik rezeksiyonlar içinde lobektomi/pnömo-nektomi oranımızın (230/115) yüksek olması, ülkemizde akciğer tümörlerinin daha ileri evrede yakalanmasına, harap akciğerin halen sıkça görülmesine veya parankim koruyucu ameliyatları yeteri oranda yapamamıza bağlı olabilir. Hastanemizde %2 olan bu oranın Batı ülkelerinde daha yüksek olduğunu biliyoruz.<sup>[2]</sup> Yaklaşık %7 civarında olan sleeve lobektomi oranımızın da halen düşük olduğunu düşünüyoruz. Kalaycı ve ark.<sup>[3]</sup> sleeve rezeksiyon oranını %8.6 olarak bildirmişlerdir. Hastanemizde vena kava superior rezeksiyonu, atriyum rezeksiyonu, karina rezeksiyonu veya ekstraplevral pnömonektomi gibi ileri rezeksiyonlar yaygın olarak yapılabilmektedir.

Çalışmamızda perioperatif mortalite 23 hastada görüldü, pnömonektomi sonrası mortalite %7.8 idi. Ginsberg ve ark.<sup>[4]</sup> 561 olguluk çalışmalarında bu oranı %6.2, Bernard ve ark.<sup>[5]</sup> 639 olguluk çalışmalarında %7, Romano ve ark.<sup>[6]</sup> ise 1529 olguluk çalışmalarında %11.6 olarak bildirmişlerdir. Lobektomiler sonrası mortalite oranımız %3.5 iken, bu oran Romano ve ark.<sup>[6]</sup> 6569 olguluk çalışmalarında %4.2, Ginsberg ve ark.<sup>[4]</sup> 1058 olguluk çalışmalarında %2.9, Wada ve ark.<sup>[7]</sup> 5609 olguluk çalışmalarında %1.2 olarak bildirilmiştir. Yüncü ve ark.<sup>[8]</sup> akciğer kanseri rezeksiyonu sonrası mortalite oranlarını %2 olarak bildirmişlerdir. En sık mortalite nedenlerimiz kardiyak nedenler ve pulmoner emboli (n=9), solunum yetmezliği (n=7) ve kanamadır (n=3). Hastanemizdeki dört klinik arasında mortalite oranlarında üç kata ulaşan farklılıklar olması, bazı kliniklerimizin ameliyat öncesi ve sonrası hasta değerlendirmesi ve bakımında eksiklikleri olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, riskli hasta sayısının fazla oluşu ve agresif cerrahi uygulanması da bu sonuçta rol oynamış olabilir.

Bronkoplevral fistüller, göğüs cerrahisi rezeksiyonlarından sonra halen en korkulan komplikasyonlardan biridir. Bizde %7 olan pnömonektomi sonrası BPF oranı Asamura ve ark.<sup>[9]</sup> çalışmasında %2.3 ile %8.6, Vester ve ark.<sup>[10]</sup> çalışmasında %3.9, Deschamps ve ark.<sup>[11]</sup> çalışmasında %4.5 olarak bildirilmiştir. Bizdeki oranların kısmen yüksek olmasının, eğitim hastanesi

olmamızdan dolayı rezeksiyonların farklı deneyimlere sahip birçok cerrah tarafından yapılıyor olmasından ve harap akciğer nedeniyle pnömonektomi sayılarının daha fazla oluşundan kaynaklandığı düşünüldü. Lobektomi sonrası fistül yalnızca iki olguda (%0.9) görüldü ve bunların daha çok tekniğe bağlı olduğu düşünüldü. Vester ve ark.<sup>100</sup> 1083 olguluk çalışmalarında bu oranı %1.1, Asamura ve ark.<sup>191</sup> ise %0.3-1.7 olarak bildirmişlerdir. Hastanemizdeki dört kliniğin birinde hiç BPF görülmezken, diğer kliniklerde 3 veya 4 olguda görüldü. Bunun nedeni, bazı kliniklerde bronş güdüklerinin rutin olarak kas flebi ile kapatılması veya mediasten içine gömülmesi ya da bazı kliniklerin daha riskli hastaları da (neoadjuvan tedavi sonrası, genel durumu nispeten bozuk) ameliyat etmesi olabilir. Bu konuda da klinikler arası öz değerlendirme yapılması faydalı olmuştur.

Kanama en sık retorakotomi nedenimizdir. Literatürde benzer oranlarda kanama nedeniyle retorakotomi bildirilmektedir.<sup>112,131</sup> Birçok olguda kanama nedeni göğüs duvarından yaygın sızıntılar iken, nadiren bronşiyal arter ve pulmoner damarlardan da sızıntılar görülmüştür.

Bu çalışma ile hastanemizin göğüs cerrahisi kliniklerinde 2006 yılında ameliyat edilen hastaları geriye yönelik olarak analiz ederek, hem kendi kliniklerimiz arası, hem de ülke içi ve ülke dışı diğer merkezlerle karşılaştırma olanağı bulduk; ayrıca, önümüzdeki yıllar için hedefler belirleyip sonuçlarımızın daha iyi olmasına katkıda bulunmak istedik. Ülkemizdeki tüm göğüs cerrahisi kliniklerinin geriye yönelik benzer değerlendirmeler yapması hem sonuçlarımızın merkezler arası karşılaştırılabilir olmasına hem de ulusal bir veri tabanı oluşumuna katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Klepetko W, Aberg TH, Lerut AE, Grodzki T, Velly JF, Walker WS, et al. Structure of general thoracic surgery in Europe. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20:663-8.
2. Brunelli A, Xiume' F, Al Refai M, Salati M, Marasco R, Sabbatini A. Risk-adjusted morbidity, mortality and failure-to-rescue models for internal provider profiling after major lung resection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2006;5:92-6.
3. Kalaycı G, Dilege Ş, Tokar A, Tanju S, Ziyade S, Bayrak Y ve ark. Sleeve rezeksiyonları: 77 olgunun değerlendirilmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2005;13:397-402.
4. Ginsberg RJ, Hill LD, Eagan RT, Thomas P, Mountain CF, Deslauriers J, et al. Modern thirty-day operative mortality for surgical resections in lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;86:654-8.
5. Bernard A, Deschamps C, Allen MS, Miller DL, Trastek VF, Jenkins GD, et al. Pneumonectomy for malignant disease: factors affecting early morbidity and mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001;121:1076-82.
6. Romano PS, Mark DH. Patient and hospital characteristics related to in-hospital mortality after lung cancer resection. *Chest* 1992;101:1332-7.
7. Wada H, Nakamura T, Nakamoto K, Maeda M, Watanabe Y. Thirty-day operative mortality for thoracotomy in lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998;115:70-3.
8. Yüncü G, Üçvet A, Olgaç G, Sevinç S, Alıcı H. KHDAK nedeniyle cerrahi uygulanmış olgularımız: 5 yıllık deneyim. *Toraks Dergisi* 2004;5:13-9.
9. Asamura H, Naruke T, Tsuchiya R, Goya T, Kondo H, Suemasu K. Bronchopleural fistulas associated with lung cancer operations. Univariate and multivariate analysis of risk factors, management, and outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992;104:1456-64.
10. Vester SR, Faber LP, Kittle CF, Warren WH, Jensik RJ. Bronchopleural fistula after stapled closure of bronchus. *Ann Thorac Surg* 1991;52:1253-7.
11. Deschamps C, Bernard A, Nichols FC 3rd, Allen MS, Miller DL, Trastek VF, et al. Empyema and bronchopleural fistula after pneumonectomy: factors affecting incidence. *Ann Thorac Surg* 2001;72:243-7.
12. Peterffy A, Henze A. Haemorrhagic complications during pulmonary resection. A retrospective review of 1428 resections with 113 haemorrhagic episodes. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;17:283-7.
13. Shields TW, Ponn RB. Complications of pulmonary resection. In: Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, Rusch VW, editors. *General thoracic surgery*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 481-505.