

Sol Üst Lob Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinin Evrelendirmesinde Sol Anterior Mediastinotominin Değeri

Altuğ KOŞAR^{a,1}, Alpay ÖRKİ¹, Hakan KIRAL¹, Kemal TEMÜRTÜRKAN², Hatice ERYİĞİT¹,
Canan Dudu ŞENOL¹

¹ Heybeliada Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi, Göğüs Cerrahisi, İSTANBUL

² Mardin Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahisi, MARDİN

ÖZET

Amaç: Anterior mediastinotomi günümüzde anterior mediastinal lenf nodlarının, mediastinumun, pulmoner hilusun ve parankimin değerlendirilmesinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır.

Gereç ve Yöntem: 1995-2004 yılları arasında sol üst lob yerleşimli küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısı konulan 76 olguya evreleme amacı ile sol anterior mediastinotomi (SAM) yapıldı. Olguların 70'i erkek, 6'sı kadın ve yaş ortalaması 53.4 (25-73) idi. Olguların 19'una rezektabiliteyi değerlendirmek amacı ile ilave olarak intraperikardiyal eksplorasyon yapıldı.

Bulgular: SAM neticesinde 45 (%59.2) olguda bir veya birden fazla mediastinal yapıda (n=61) invazyon tesbit edildi. Bu yapılar; mediastinal plevra ve yağlı doku (n=18), 5 ve 6 no.lu lenf nodları (n=16), pulmoner arter (n=11), perikard (n=8), aort (n=7) ve inferior pulmoner ven (n=1) idi. Sol anterior mediastinotomi sonucu operabl kabul edilen 31 olguya aynı seansta standart servikal mediastinoskopi (SSM) yapıldı ve 5 olguda metastatik lenf nodu bulunduğu için 26 olguya torakotomi uygulandı. Torakotomi yapılan 3 olguda perioperatif dönemde kardiyak problemler gelişmesi, 2 olguda desenden aorta invazyonu nedeni ile rezeksiyon yapılamadı. Rezeksiyon yapılan 21 olgunun 1'i dışında hepsine komplet rezeksiyon yapıldı. Mortalite görülmedi. Komplikasyon olarak, SAM'den 13 ay sonra tümör ekilimine bağlı insizyon yerinde tümör (n=1), geçici ses kısıklığı (n=2) ve yara yeri enfeksiyonu (n=2) saptandı. Sol anterior mediastinotominin spesifitesi %100, sensitivitesi %95.7 olarak bulundu.

Sonuç: Sol anterior mediastinotomi; küçük hücreli dışı sol üst lob tümörlerinin evrelendirilmesinde standart servikal mediastinoskopi ile birlikte kullanılmalıdır. SAM ve intraperikardiyal eksplorasyonun rezektabilite tayinindeki güvenilirliği % 90'ın üzerindedir. Bu sayede gereksiz torakotomiler önlenir. Bu yöntem deneyimli ellerde güvenle uygulanabilir ve komplikasyon oranları düşüktür. ©2005, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Anahtar kelimeler: Mediastinotomi, akciğer kanseri, rezektabilite

ABSTRACT

The Value of Left Anterior Mediastinotomy For Staging Left Upper Lobe Non-Small Cell Lung Cancer

Objectives: Anterior mediastinotomy was commonly used for the evaluation of anterior mediastinal lymph nodes, mediastinum, pulmonary hilum and parenchym.

Materials and Methods: Left anterior mediastinotomy (LAM) was performed for the staging of left upper lobe non-small cell lung carcinoma (NSCLC) in 76 cases between 1995 and 2004 years. There were 70 male, 6 female with the median age 53.4 (23-73). Nineteen of those cases were underwent intrapericardial exploration (IPE) to evaluate the resectability.

Results: One or more than one (n=61) mediastinal tissue invasion were detected in 45 cases. Thirty-one cases, which were considered as an operable group after LAM, underwent standard cervical mediastinoscopy (SCM). Thoracotomy was performed to 26 cases, because of the detection of metastatic lymph nodes in 5 cases after SCM. Resection could not be performed because of perioperative cardiac problems in 3 and decendan aort invasion in 2 of the cases. Complete resection was achieved all the 21 cases except one. No mortality was detected. Complications were, developed local tumor recurrence on the incision scar 13 months after LAM (n=1), temporary hoarseness (n=2) and wound infection (n=2). According to our results, LAM had 100% specificity and 95.7% sensitivity.

Conclusion: LAM should be performed in the staging of left upper lobe NSCLC with SCM. The reliability of the LAM and IPE is more than 90% in order to decide the resectability. Unnecessary thoracotomies can be minimize by the method. This method can be used securely in experienced hands with low complication. ©2005, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Key words: Mediastinotomy, lung cancer, resectability

Chamberlain ve McNeill'in 1966 yılında tanımladığı anterior mediastinotomi günümüzde anterior mediastinal lenf nodlarının (preaortik ve subaortik grup), mediastinumun, pulmoner hilusun ve akciğer parankiminin değerlendirilmesinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır (1,2).

Ayrıca sol anterior mediastinotomi (SAM) sırasında perikard açılarak intraperikardiyal yayılım ve santral yerleşimli sol üst lob tümörlerinde rezektabilite değerlendirilerek gereksiz bir torakotomide önlenir (2). Bu çalışma sol üst lob yerleşimli küçük hücreli dışı akciğer kanserinin evrelendiril-

^a Yazışma Adresi: Dr. Altuğ Koşar, Heybeliada Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahi Merkezi, Göğüs Cerrahisi, İSTANBUL

* 07-10 Ekim 2004 Antalya, 1. Ulusal Torasik Onkoloji Kongresinde sunulmuş ve özet kitabında abstrakt olarak yayınlanmıştır.

Tel: 0 216 351 88 50

Fax: 0 216 351 19 94

e-mail: altugkosar@yahoo.com

mesinde SAM'nin etkinliğini belirlemek amacı ile retrospektif olarak yapıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Teknik : Genel anestezi altında, supin pozisyonda, 2. interkostal aralık üzerinden 5-6 cm.lik horizontal bir insizyon yapıldı. Görüşü artırmak için olguların hemen hepsinde 2. yada 3. kosta kartilajı subperiostal olarak çıkartıldı ve posterior perikondrium insize edilerek mediastinuma girildi. Olguların bir kısmında internal mammarian damarlar ayrı ayrı bağlandı ve kesildi. Plevra künt diseksiyon ile laterale doğru mobilize edilerek anterior mediasten, aortapulmoner pencere ve preaortik lenf nodlarından biyopsiler alındı. İntraperikardiyal eksplorasyon (İPE) için perikard 4-5 cm. vertikal olarak insize edildi. Tümörün intraperikardiyal yayılımı, pulmoner damarlar ve aort tutulumu parmakla ve görsel olarak değerlendirildi. Gerekli olan olgularda (özellikle inferior pulmoner ven invazyonunu değerlendirmek amacı ile) perikard içindeki ana damarların gözlemlenebilmesi için torakoskop kullanıldı. Santral yayılımı olan tümörlerde intraperikardiyal pnömonektomi yapıp yapılamayacağı değerlendirildi. Perikard separe sütürlerle kapatıldı ve plevranın açıldığı olgularda göğüs tüpü konuldu.

Olgular: 1995–2004 yılları arasında sol üst lob yerleşimli KHDAK tanısı konulan 76 olguya evreleme amacı ile sol anterior mediastinotomi yapıldı. Olguların 19'unda (%25) rezektabiliteyi değerlendirmek amacı ile ilave olarak İPE yapıldı.

Olguların 70'i erkek, 6'sı kadın ve yaş ortalaması 53.4 (25–73) idi. Olguların tümüne pulmoner damarlara, mediastinal yapılara veya santral yerleşimlerinden dolayı hilusa olası invazyonları değerlendirmek amacı ile bilgisayarlı toraks tomografisi (BT) çekildi. Bilgisayarlı tomografide 5 ve 6 numaralı istasyonlarda 1 cm. veya daha büyük lenfadenopatisi olan veya ana pulmoner damarlara, mediastene veya perikarda invazyon şüphesi olan olgulara SAM yapıldı. Sol anterior mediastinotomi öncesi olguların hepsine histopatolojik olarak KHDAK tanısı konulmuştu. Histolojik değerlendirmede olguların 60'ında (%78) epidermoid karsinoma 16'sında (%22) adenokarsinoma tespit edildi. Sol anterior mediastinotomi sonucu operabl kabul edilen 31 (%40.8) olguya paratrakeal, trakeobronşiyal ve subkarinal lenf nod metaz taslarını değerlendirmek için aynı seansta standart servikal mediastinoskopi (SSM) yapıldı. Standart servikal mediastinoskopi biyopsi sonuçları menfi gelen olgulara aynı seansta veya 6-8 gün sonra torakotomi yapıldı. Olguların evrelendirilmesi American Joint Committee for Cancer (AJCC) 'in TNM klasifikasyonuna göre yapıldı.

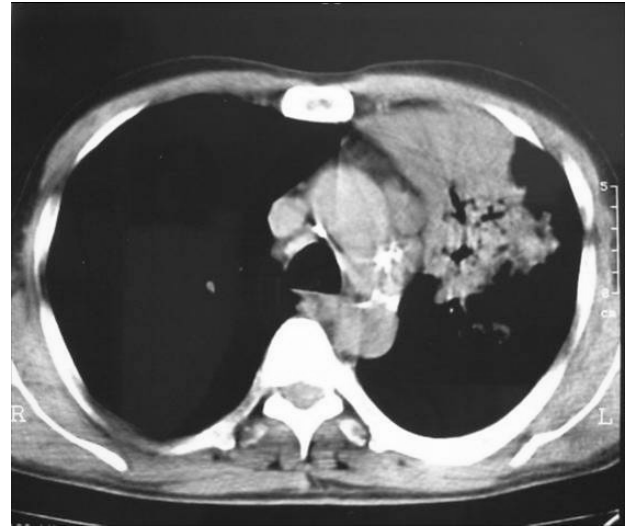
Sonuçlar: Sol anterior mediastinotomi neticesinde 45 (% 59.2) olguda bir veya birden fazla mediastinal yapıda (n=61) invazyon tespit edildi. İnvazyon saptanan dokular arasında en sık mediastinal plevra ve yağlı doku (n=18) yer alıyordu. Bunu sırası ile 5 ve 6 no.lu lenf nodları (n=16) (Resim 1A), perikard (n=8), aort (n=7) ve pulmoner arter (n=5) (Resim 1B) invazyonu izliyordu. Ayrıca sol anterior mediastinotomi sırasında İPE yapılan 19 olgunun 6'sında pulmoner arter ve 1'inde inferior pulmoner ven invazyonu tespit edildi (Tablo 1).

Sol anterior mediastinotomi sonucu operabl kabul edilen 31 (% 40.8) olguya ek olarak standart servikal mediastinoskopi yapıldı ve 4 olguda N2 pozitifliği, 1 olguda hem N2 hem de N3 pozitifliği tespit edildiği için operasyon sonlandırıldı. Kalan 26 olguya torakotomi yapıldı. Torakotomi yapılan 3 olguda perioperatif dönemde kardiyak problemler

gelişmesi nedeniyle, 2 olguda ise desenden aorta invazyonu nedeni ile rezeksiyon yapılamadı. Rezeksiyon yapılan 21 (% 29) olgunun 1'i dışında hepsine komplet rezeksiyon (5'ine intraperikardiyal pnömonektomi) yapıldı. Her iki evreleme yöntemi sonrasında rezektabilite % 91 olarak bulundu.

Tablo 1. SAM ve İPE sonrası invazyon tespit edilen mediastinal yapı ve lenf nodları

| | SAM sonrası | İPE sonrası | SAM + İPE sonrası |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Mediasten invazyonu | 18 | | 18 |
| 5 ve 6 no.lu lenf nodu invazyonu | 16 | | 16 |
| Pulmoner arter invazyonu | 5 | 6 | 11 |
| Perikard invazyonu | 8 | | 8 |
| Aort invazyonu | 7 | | 7 |
| İnferior pulmoner ven invazyonu | | 1 | 1 |
| Toplam | 54 | 7 | 61 |



Resim 1A. Altı(6) numaralı lenf nodu ve pulmoner arter invazyonu olan bir olgunun BT'si.



Resim 1B. Altı(6) numaralı lenf nodu invazyonu olan bir olgunun BT'si.

Sol anterior mediastinotomiye ait perioperatif veya postoperatif mortalite görülmedi. Komplikasyon 5 olguda (%6.6) meydana geldi. Bir olguda SAM'den 13 ay sonra tümör ekilimi sonucu insizyon yerinde tümör saptandı. İki olguda ses kısıklığı, 2 olguda yara yeri enfeksiyonu görüldü.

Sol anterior mediastinotominin spesifitesi % 100, sensitivitesi % 95.7, pozitif prediktif değeri %100 ve negatif prediktif değeri %92.8 olarak bulundu.

TARTIŞMA

Son yıllarda görüntüleme tekniklerinin ilerlemesine rağmen santral yerleşimli sol üst lob akciğer tümörlerinde yalnızca noninvaziv tetkikler ile doğru evreleme yapmak zordur. Bilgisayarlı Tomografi tümörün lokalizasyonunu belirlemede ve mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesinde faydalıdır fakat metastatik lenf nodlarının belirlenmesi, tümörün pulmoner damarlara veya vena kava superiora invazyonunu değerlendirmek zordur. Sadece BT ile operasyona karar vermek gereksiz eksploratris torakotomilere neden olabilir (2,3).

Sol üst lob akciğer tümörlerinin lenfatik yayılımı superior ve inferior trakeobronşiyal lenf nodları tutulmadan direkt olarak anterior mediastinal lenf nodlarıdır (paraaortik veya subaortik nodlar). Standart servikal mediastinoskopi mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesinde altın standarttır ancak bu yöntem ile paraaortik ve subaortik lenf nodlarından örnekleme yapılamaz. Bu lenf nodlarına sol anterior mediastinotomi, ekstended servikal mediastinoskopi (ESM) veya video-asiste torakoskopi (VATS) ile ulaşılabilir (4-8).

Akciğer tümörlerinde (KHDAK'lerinde) cerrahi tedavi başarısını operasyon zamanında olgunun evresi ve nodal tutulumun yaygınlığı belirler. Olguların doğru olarak evrelendirilebilmesi için genellikle invaziv evrelendirme yöntemleri tek veya kombine olarak kullanılmaktadır (9,10). Çünkü noninvaziv evreleme yöntemleri, doğru bir evreleme yapabilmek için yetersiz kalabilmektedirler. Gdeedo ve ark. yaptığı çalışmada klinik ve patolojik evreleme arasında % 35 uyum bulunduğunu ve BT ile yapılan evrelemede olguların ancak yarısında (%54.1) doğru evrelemenin yapılabildiğini tespit etmişlerdir (11). Whittlesey'de çalışmasında BT'nin mediastinal değerlendirmede sensitivitesini % 69.6, spesifitesini % 70 ile % 80 arasında bulduğunu bildirmiştir (12).

Çalışmamızda sol üst lob yerleşimli KHDAK'nin evrelendirilmesinde 5 ve 6 no.lu lenf nodlarının , mediasten invazyonunun ve hiler damarların değerlendirilmesi için SAM yaptık. Sol anterior mediastinotomi sonucu operabl bulunan olgulara paratrakeal lenf nodlarını değerlendirmek amacı ile aynı seansta SSM yaptık. Jiao ve ark. sol üst lob yerleşimli KHDAK'nin evrelendirilmesinde SAM ve SSM'yi birlikte kullanmanın iyi bir kombinasyon olduğunu belirtmişler ve komplet rezeksiyon oranını % 93.1 olarak bulmuşlardır (13). Bizim çalışmamızda da komplet rezeksiyon oranı %91 idi.

Sol üst lob tümörlerinin evrelendirilmesinde bazı otörler SAM+SSM kombinasyonu yerine SSM+ESM (5) veya SSM+VATS'ı (6,14) önermektedirler. Fakat ESM teknik zorluklar nedeni ile sınırlı sayıda merkezde uygulanabilmekte, intraperikardiyal ve mediastinal değerlendirme yapılamaz.

maktadır. Ama SAM ve VATS'daki gibi ek insizyonlara bu yöntemde ihtiyaç duyulmamaktadır. Ayrıca ESM yapılırken VATS için gerekli olan çift lümenli tüp ile entübasyon ihtiyacı yoktur (15). VATS ile SSM'de ulaşılabilen 5,6,7,8 ve 9 no.lu lenf nodlarına ulaşılabilir, mediasten ve plevra değerlendirilebilir. Ancak çift lümenli tüp yerleştirilemez ise akciğer iyi retrakte edilemez ve yoğun plevral yapışıklıklar varlığında uygulanamayabilir. Ayrıca tüp drenajı ihtiyacı olduğundan dolayı hastanede yatış süresi daha uzun olmaktadır (3,11-14,16).

Sol anterior mediastinotomi ile subaortik ve paraaortik lenf nodları, mediastinal plevra ve yağlı doku, ana pulmoner damarlar, aort ve plevra açılarak hilus ve akciğer parankimi değerlendirilebilir. Ayrıca rezektabiliteyi değerlendirmek için perikard açılabilir ve parmak, mediastinoskop veya torakoskop kullanılarak perikard iç yüzü ve ana pulmoner damarlar değerlendirilebilir (1,2,4,9,14). Biz de çalışmamızda rezektabiliteyi değerlendirmek amacı ile BT' de hiler veya pulmoner damarlara invazyon şüphesi olan veya SAM sırasında şüpheli bulduğumuz 19 (%25) olguda intraperikardiyal olarak parmakla ve torakoskop yardımı ile gözlem yaptık. Ondokuz olgunun 7'sinde (%37) ana pulmoner damarlara veya perikard iç yüzüne invazyon saptadık. Ayrıca SAM'nin bir diğer avantajı da operasyon günü akşamında olguların güvenle evlerine gönderilebilmeleridir (17). Ancak SAM'nin en büyük dezavantajı, aortik arkin inen kısmının ve subaortik fossanın değerlendirilmesinde yetersiz kalmasıdır (13). Biz de çalışmamızda SAM sonrası rezektabl olarak değerlendirdiğimiz 2 olgumuzda torakotomi sırasında aortik arkin inen kısmında invazyon tespit ettik. Ayrıca kostal kartilajın çıkarılması ağrıya sebep olabilir. İnsizyon da, erken dönemde radyoterapi uygulanmasını engellemekte ve estetik olarak olguları rahatsız edebilmektedir (18).

Lopez ve ark çalışmasında ESM'nin spesifitesi % 100, sensitivitesi % 83 olarak bulunmuştur (5). Başka bir çalışmada SSM+ESM'nin sensitivitesi % 69 ve yalancı negatiflik oranı ise % 11 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada SSM negatif olduğunda VATS'nin yalancı negatiflik oranı % 0 olarak bulunmuştur (15). Sebastian-Quetglas ve ark.nın çalışmasında VATS'ın klinik N0 olgularda yalancı negatiflik oranı % 25 verilmektedir (16). Biz de çalışmamızda SAM'nin spesifitesini % 100, sensitivitesini % 95.7, negatif prediktif değerini % 92.8 ve pozitif prediktif değerini % 100 olarak bulduk.

Sol anterior mediastinotomi deneyimli ellerde güvenle yapılabilir. Birçok çalışmada belirtildiği gibi morbidite ve mortalite oranları önemsenmeyecek kadar azdır (4,8,9,15,17). Bizim de çalışmamızda bir olguda SAM'den 13 ay sonra tümör ekilimi sonucu insizyon yerinde tümör, 2 olguda ses kısıklığı, 2 olguda yara yeri enfeksiyonu olmak üzere 5 (%6.6) olguda komplikasyon meydana geldi. Mortalite görülmedi (% 0.0).

Sonuç olarak; sol anterior mediastinotomi ve intraperikardiyal eksplorasyonun rezektabilite tayinindeki güvenilirliği % 90'ın üzerindedir. Bu sayede gereksiz torakotomilerde önlenebilir. Sol anterior mediastinotominin sol üst lob tümörlerinin evrelendirilmesinde standart servikal mediastinoskopi ile kombine kullanılması gerektiğini düşünüyoruz. Sol anterior mediastinotominin deneyimli ellerde, düşük komplikasyon oranları ile güvenle yapılabileceğini düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Best LA, Munichor M, Ben-Shakhar M, Lemer J, Lichtig C, Peleg H. The contribution of anterior mediastinotomy in the diagnosis and evaluation of diseases of the mediastinum and lung. *Ann Thorac Surg* 1987; 43: 78-81.
2. Van Schil PE, Knaepen PJ, Riviere B, Van Swieten, Vanderschueren RGJRA. Extended use of diagnostic anterior mediastinotomy: intrapericardial exploration and evaluation of resectability of left-sided bronchogenic carcinoma. *Eur J Cardio-thorac Surg* 1991; 5: 588-591.
3. Loscertales J, Jimenez-Merchan R, Congregado-Loscertales M, Arenas-Linares C, Giron-Arjona JC, Tristan AA, Ayara J. *Ann Thorac Surg* 2002; 73: 1563-6.
4. Bowen TE, Zajtchuk R, Gren DC, Brott WH. Value of anterior mediastinotomy in bronchogenic carcinoma of the left upper lobe. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978; 76: 269-271.
5. Lopez L, Varela A, Freixinet J, Quevedo S, Pujol JL, Rodriguez de Castro F, Salvatierra A. Extended cervical mediastinoscopy: Prospective study of fifty cases. *Ann Thorac Surg* 1994; 57: 555-8.
6. Mouroux J, Venissac N, Alifano M. Combined video-assisted mediastinoscopy and video-assisted thoracoscopy in the management of lung cancer. *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 1698-704.
7. Sakıncı Ü. Mediastinal girişimler. Ökten İ, Güngör A. (ed). *Göğüs cerrahisi*, Ankara, Sim Matbaacılık; 2003: 221-260.
8. Gebitekin C. Göğüs cerrahisinde invaziv tanı yöntemleri. Yüksel M, Kalaycı G (ed). *Göğüs Cerrahisi*. İstanbul, Bilmedya Grup; 2001: 83-94.
9. Goldstraw P, Manam GC, Kaplan DK, Michail P. Surgical management of non-small-cell lung cancer with ipsilateral mediastinal node metastasis (N2 disease). *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 19-28.
10. Uysal A, Çelik M, Şenol C, ve ark. Akciğer kanseri evrelemesinde anterior mediastinotominin yeri. *Heybeliada Tıp Bülteni* 1996; 2: 39-43.
11. Gdeedo A, Van Schil P, Corthouts B, Van Mieghem F, Van Meerbeeck J, Van Marck E. Comparison of imaging TNM [(i)TNM] and pathological TNM [pTNM] in staging of bronchogenic carcinoma. *Eur J Cardio-thorac Surg* 1997; 12: 224-7.
12. Whittlesey D. Prospective computed tomographic scanning in the staging of bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 95: 876-82.
13. Jiao X, Magistrelli P, Goldstraw P. The value of cervical mediastinoscopy combined with anterior mediastinotomy in the peroperative evaluation of bronchogenic carcinoma of the left upper lobe. *Eur J Cardio-thorac Surg* 1997; 11: 450-54.
14. Gosso D, Toledo L, Fritsch S, Celerier M. Mediastinoscopy vs thoracoscopy for mediastinal biopsy. *Chest* 1996; 110: 1328-31.
15. Detterbeck FC, DeCamp MM, Kohman LJ, Silvestri GA. Invasive staging. The guidelines. *Chest* 2003; 123: 167-175.
16. Sebastian-Quetglas F, Molins L, Baldo X, Buitrago J. Clinical value of video-assisted thoracoscopy for preoperative staging of non-small cell lung cancer: Prospective study of 105 patients. *Lung Cancer* 2003; 42: 297-301.
17. Vallieres E, Page A, Verdant A. Ambulatory mediastinoscopy and anterior mediastinotomy. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 1122-6.
18. Bocage JP, Mackenzie JM, Noshier JL. Invasive diagnostic procedures. In: Shields TW, Locicero J, Ponn RB; eds. *General Thoracic Surgery*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2000: 273-293.
19. Schreinemakers HJ, Joosten JM, Mravunac M, Lacquet LK. Parasternal mediastinoscopy. Assessment of operability in left upper lobe cancer: a prospective analysis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 95: 298-302.

Kabul Tarihi:28.04.2005