

# Erişkinlerde Mediasteninin Primer Tümör ve Kistleri: 61 Olgunun Klinik Değerlendirmesi ve Cerrahi Sonuçları

## PRIMARY MEDIASTINAL TUMORS AND CYSTS IN ADULTS: CLINICAL EVALUATION OF 61 CASES AND SURGICAL RESULTS

Akın Eraslan BALCI\*, Şevval EREN\*, Nesimi EREN\*\*

\* Yrd.Doç.Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahi AD,

\*\* Prof.Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahi AD, Bşk., DİYARBAKIR

### Özet

**Amaç:** Mediasten kitlelerinde cerrahi girişimin tam, tedavi ve uzun dönemdeki etkilerini incelemek.

**Materyal ve metod:** 1990-2000 yılları arasında mediasten kitlesi tanısıyla ameliyat edilen 61 hasta retrospektif olarak gözden geçirilerek hasta ve operasyona ait özellikler kaydedildi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $38.2 \pm 20.3$  (15-71), erkek/kadın oranı 1.44 idi. En sık lokalizasyon anterosuperior mediasten bölgesindeydi. Çıkarılan kitlelerin ortalama çapı  $7.8 \pm 5.2$  cm bulundu. Hastaların 51 (%83.6)'inde tümöral, 10 (%16.4)'unda kistik lezyon vardı. Benin tümörlerin sayısı 33 (%64.7, 33/51), malinlerin sayısı ise 18 (%35.2, 18/51) oldu. Rezeksiyon 8 (%13.1) hastada inkomplet oldu; bu hastaların hepsi malin tümörlü hastalardı. Dolayısıyla malin tümörlerde komplet rezeksiyon oranı %55.6 (10/18) bulundu. Minör komplikasyon oranı % 4.9 olup nedenleri şunlardı: yara enfeksiyonu 1, diafragma elevasyonu 1 ve atelektazi 1. Rekürrens bir (%1.6) hastada görüldü. Operasyon sonrası bir yıl içinde tümör bağlı hastalıktan 4 (%6.7); izleyen yıllarda bir (%1.7) hasta kaybedildi. Malin mediasten tümörlü hastaların takip süresinde sağ kalım oranı %72.2 oldu.

**Sonuç** Mediasten kitlelerinde cerrahi öncelikli olarak düşünmek uygun bir yaklaşım tarzı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Mediasten, Kitle

T Klin Tıp Bilimleri 2003, 23:33-37

### Summary

**Aim:** To examine the effect of the surgical intervention on diagnosis, treatment and long term in mediastinal masses.

**Material and Method:** Between 1990-2000, 61 patients underwent operation with the diagnosis of mediastinal masses were reviewed; specifications of patients and operations were recorded.

**Results:** Mean age was  $38.2 \pm 20.3$  (15-71) years, and male/female ratio was 1.44. Most frequent localisation was anterosuperior mediastinal region. Resected masses was found  $7.8 \pm 5.2$  cm in mean diameter. There were tumoral lesion in 51 (83.6%) and cystic lesion in 10 (16.4%) of patients. Number of benign lesions was 33 (64.7%, 33/51) and malignings were 18 (35.2%, 18/51). Resection was incomplete in 8 (13.1%) of patients. All had malign lesions, thus complete resection ratio in malign tumors was 55.6% (10/18). Minor complication ratio was 4.9% and causes were wound infection 1, diaphragma elevation 1 and atelectasis 1. Recurrence occurred in one (1.6%) patient. Survival rate was 72.2% in follow up period.

**Conclusion:** Surgical approach must be considered preferentially in mediastinal masses.

**Key Words:** Mediastinum, Mass

T Klin J Med Sci 2003, 23:33-37

Mediasten tümörlerinin çoğu, eğer kesin tanı bilinirse cerrahi, radyo-kemoterapi gibi yöntemlerle etkin şekilde tedavi edilebilir; herhangi bir müdahale yapılmaksızın yalnızca izleme nadiren yararlıdır. Optimal tedavinin uygulanabilmesi için kesin histolojik tanının konması önemlidir (1-3). Mediasten yapılarının kompresyonu ya da invazyonunu düşündüren semptomlar varsa (vena kava superior sendromu, Horner sendromu, ses kısıklığı ve şiddetli ağrı) malin tanıyı düşündürür. Buna karşın gerek benin gerekse de malin lezyonlar asemptomatik de olabilirler. Bilgisayarlı Tomografi'nin (BT) geçmişe oranla daha sık kullanılması ve görüntüleme tekniklerindeki ilerlemeler, erken hastalık evresinde hatta asemptomatik

olan bireylerde bile preoperatif tanıyı daha olanaklı hale getirmiştir (1,4,5).

Mediasten kitleleri klinisyenler için tanı ve tedavi açısından ilginç bir problem olmaya devam etmektedir (5). Bu çalışmada mediastende yer alan primer kist ve tümör tanısıyla ameliyat edilen erişkin hastalarımızı literatür ışığında gözden geçirdik.

### Materyal ve Metod

Primer mediasten tümörü ya da kisti tanısıyla 1990-2000 yılları arasında ameliyat edilmiş olan 61 olgu hastane kayıtları üzerinden retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, yakınma ve klinik bulgular, operasyonun

özellikleri, morbidite ve mortalite, preoperatif tanı yöntemleriyle kuşkuyla tanınan histopatolojik tanıyla uyumluluğu ve uzun dönem takip sonuçları kaydedildi. Tümör ve kistlerin kesin tanısı rezeksiyon materyalinin histopatolojik incelemesiyle kondu. Mediasteni antero-superior, orta (viseral) ve paravertebral bölgelere ayıran bölümlenme sistemi seçildi.

Kitlelerin preoperatif anatomik lokalizasyonu için tüm olgularda posteroanterior ve lateral akciğer grafileri ve toraks bilgisayarlı tomografileri çekildi. Mediastendeki kitlenin, boyutları, komşu anatomik yapılar üzerinde yol açtığı şekil ve yer değiştirmeleri, kistik ya da solid olma durumu ve vaskülaritesi değerlendirildi. Tümöre bağlı basıyı malin invazyondan ayırmak için kullanılan kriterler şunlardı: yağ planlarının kitle tarafından bozulması, tümörün plevral, vasküler ya da perikardial sınırlarının düzensizliği ve kas ya da periost içine infiltrasyon. Kontrast maddeye karşı alerjisi olan 1 ve kitlenin komşuluğunu saptamak amacıyla da 6 hastada manyetik rezonans (MR) kullanıldı.

Şu hastalar çalışma kapsamı dışında tutuldu: Mediasten kitlesi ön tanısıyla BT veya MR incelemesine alınan ve başka tanıları konan 12 hasta (toraks aortu anevrizması 5, özofagus divertikülü 3, özofagus tümörü 2, pulmoner parankim lezyonu 2). Anterosuperior mediasten kitlesi nedeniyle alfa-fetoprotein / beta-HCG tümör belirteçleri çalışılan hastalardan bu belirteçleri pozitif olduğu için (non-seminomatöz germ hücreli tümör) operasyon yapılmayacak olan 4 erkek hasta. Özofageal, pulmoner ve metastatik kitlesi olan hastalar.

Orta mediasten tümörlerinde ekokardiyografi kullanıldı. Burada amaç intrakardiyak veya perikardiyal lezyonların ayırt edilmesidir. Göğüs duvarına komşu lezyonu olan 3 olguda ekokardiyografi kılavuzluğunda iğne biyopsisi yapıldı.

Rezektabl olduğu düşünülen bütün mediasten kitleleri için rezeksiyon yapıldı. Anterosuperior mediasten lezyonları için medyan sternotomi ya da antero-lateral torakotomi insizyonları öncelikle tercih edildi. Orta ve posterior mediasten lezyonlarında postero-lateral torakotomi kullanıldı.

### Bulgular

Yaş ortalaması  $38.2 \pm 20.3$  (15-71 yıl), erkek/kadın oranı 1.44 idi. En sık yakınma göğüs ağrısı (%21.3) ve öksürük (%11) idi (Tablo 1). Mediasten kitlesi saptandığı zaman hastaların 57'sinde (%93.4) semptom vardı, 4 hastada (%6.6) ise yoktu. Malin kitlelerin tümü (%100), beninlerin ise %89.7'si semptomatiktir. Radyolojik çalışmalar dışında kullanılan en sık preoperatif tanısal yöntem bronkoskopi (Tablo 2) ve fizik muayene dışındaki en sık değerlendirme yöntemi spirometri olmuştur. En sık lokalizasyon anterosuperior mediasten bölgesindeydi. Orta

**Tablo 1.** Mediasten tümör ve kistlerinde semptomların dağılımı

Semptom	No	%
Göğüs ağrısı	13	21.3
Öksürük	11	18
Nefes darlığı	8	13.1
Yorgunluk	8	13.1
Yutma güçlüğü	6	9.8
Kilo kaybı	5	8.2
Ateş	4	6.6
Asemptomatik	4	6.6
Gece terlemeleri	2	3.3

**Tablo 2.** Preoperatif dönemde yapılan tanısal işlemler

Tanı yöntemi	Hasta sayısı
Akciğer grafisi	61
Bilgisayarlı Tomografi	61
Bronkoskopi	17
Ultrasonografi	14
Özofagoskopi	12
Mediastinoskopi	6
İnce iğne aspirasyon biyopsisi	6
Sintigrafi	5
Angiografi	2

**Tablo 3.** Mediasten kitlelerinde radyoloji

Lokalizasyon	Sayı	%
ANTEROSUPERİOR	27	44.3
Germ hücreli tümör	11	
Timoma	8	
Endokrin tümör	5	
Lenfoma	2	
Kist	1	
ORTA	14	23
Kist	6	
Lenfoma	3	
Mezankimal tümör	3	
Lenf nod hiperplazisi	2	
POSTERİOR	20	32.7
Nörojenik tümör	15	
Kist	3	
Mezankimal tümör	1	
Endokrin tümör	1	

mediastende en sık kist, posterior mediastende nörojenik tümör ve anterosuperior mediastende germ hücreli tümörlere rastlandı (Tablo 3). Çıkarılan kitlelerin ortalama en geniş çapı  $7.8 \pm 5.2$  cm bulundu. Hastaların 51 (%83.6)'inde tümöral, 10 (%16.4)'unda kistik lezyon vardı. Benin tümörlerin sayısı 33 (%64.7, 33/51), malinlerin sayısı ise 18 (%35.2, 18/51) oldu. Tüm tümörler

çinde en çok nörolojik, ikinci sıklıkta da germ hücre kaynaklı tümörler görüldü. Tümörlerin tip ve sıklıkları şu şekilde sıralandı: nörojenik tümör 15 (24.6%); timik tümörler 8 (%13); lenfoma 5 (%8.2); germ hücreli tümör 11 (%18), mezankimal tümör 4 (%6); endokrin tümör 6 (%9.8); lenf nod hiperplazisi 2 (%3.3) ve mediasten kistleri 10 (%16.4). Tablo 4 ve 5’de tümörlerin benign-malign oluşlarına göre alt tipleri sunulmaktadır. Hastalarımızdan 16 (%26.2)’sında mediasten kitlesiyle ilgili yandaş hastalık vardı. En çok lenfomaya bağlı disfaji saptandı (Tablo 6).

İnsizyon şekli olarak posterolateral torakotomi 37 (%60.6), median sternotomi 17 (%28), anterior torakotomi 7 (%11.4) hastada kullanılmıştı. Eksplozasyon amacıyla anterior mediastinotomi veya servikal mediastinal

**Tablo 4.** Mediasteninin malin kitlelerinin postoperatif histolojik tanısı<sup>∞</sup>

Tümör tipi	%
Malin Nörojenik tümör (6)	9.8
Nörosarkom (3)	
Nöroblastom (1)	
Ganglionöroblastom (2)	
Malin timoma (3)	4.9
Lenfoma (5)	8.2
Hodgkin (3)	
Non-Hodgkin (2)	
Malin germ hücreli tümör (4)	6.5
Malin teratom (4)	
Malin mezankimal tümör (1)	1.6
Liposarkom (1)	

<sup>∞</sup>Parantez içindeki rakamlar tümör sayısını göstermektedir

**Tablo 5.** Mediasteninin benin kitlelerinin postoperatif histolojik tanısı

Tümör tipi	%
Benin Nörojenik tümör (9)	14.7
Nörolemmom (5)	
Nörofibrom (2)	
Ganglionörom (2)	
Benin timoma (5)	8.2
Benin germ hücreli tümör (7)	11.4
Benin teratom (6)	
Seminom (1)	
Benin mezankimal tümör (3)	4.9
Fibrom (2)	
Leyomyom (1)	
Endokrin tümör (6)	9.8
Tiroid (6)	
Lenf nod hiperplazisi (2)	3.2
Castleman hastalığı (2)	
Kistler (10)	16.3
Bronkojenik (4)	
Perikardiyal (4)	
Hidatik (1)	
Enterik (1)	

<sup>∞</sup>Parantez içindeki rakamlar tümör sayısını göstermektedir

**Tablo 6.** Mediasten kitlesiyle ilgili olan diğer hastalıklar

Mediasten tümörü	İlgili hastalık
Timoma	Myastenia gravis 2
Nörofibroma	Von- Recklinghausen hastalığı 1 Horner sendromu 1
Lenfoma	Özofagus kompresyonu, disfaji 5 Disritmi 3 Vena kava superior sendromu 1 Anemi 1 Pancoast sendromu 1

eksplozasyon 4 (%6.5) hastada yapılmıştı. Rezeksiyon 8 (%13.1) hastada inkomplet oldu; bu hastaların hepsi malin tümörlü hastalardı. Dolayısıyla malin tümörlerde komplet rezeksiyon oranı %55.6 (10/18) bulundu. Lenfomalı 5 hasta çıkarıldığında aynı oran %77 (10/13) olmaktadır. Benin lezyonların tümü tam rezeke edildi. Mediasten kitlesinin yol açtığı diğer hastalıklar (Tablo 6), tam rezeksiyonun yapılamadığı lenfomalar dışında, tüm hastalarda düzeldi. Lenfomalılarda ise kitle hacminin küçülmesine bağlı olarak kısmi düzeltilmeler görüldü: 2 hastada disfaji azaldı, 1 hastada ritim normale döndü. Postoperatif dönemde major komplikasyon görülmedi. Minör komplikasyon oranı % 4.9 olup nedenleri şunlardı: yara enfeksiyonu 1, diafragma elevasyonu 1 ve ateletaksi 1. Rekürrens bir (%1.6) hastada görüldü. Nörofibromlu bu hastamızda von Recklinghausen hastalığı (deride yaygın şekilde nörofibromatozis ve cafe au-lait, bir hemitoraksın yarısını dolduran intratroasik nörofibrom) vardı. İlk operasyondan 2.5 ay sonra dispne ve hemitoraksı tama yakın dolduran kitleyle tekrar geldi. İntraoperatif dönemde kaybedildi (%1.6). Postoperatif hastane mortalitesi olmadı.

Hastaların tümü ortalama 4.6 ± 3.3 yıl izlendi. Bu süre germ hücreli tümörler için 3.7 ± 3.9, timoma için 5.8 ± 4.7 ve nörojenik tümörler için 4.3 ± 6.6 yıl oldu. Operasyon sonrası bir yıl içinde tümör bağlı hastalıktan 4 (%6.7); izleyen yıllarda bir (%1.7) hasta kaybedildi. Bu hastaların tümü malin tümörlü hastalardı. Malin mediasten tümörlü hastaların takip süresinde sağ kalım oranı %72.2 oldu.

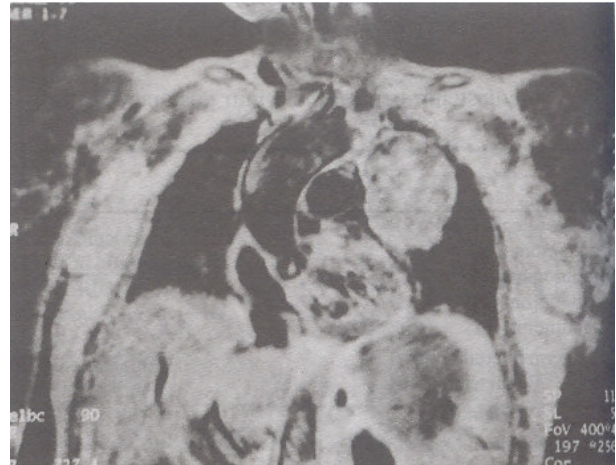
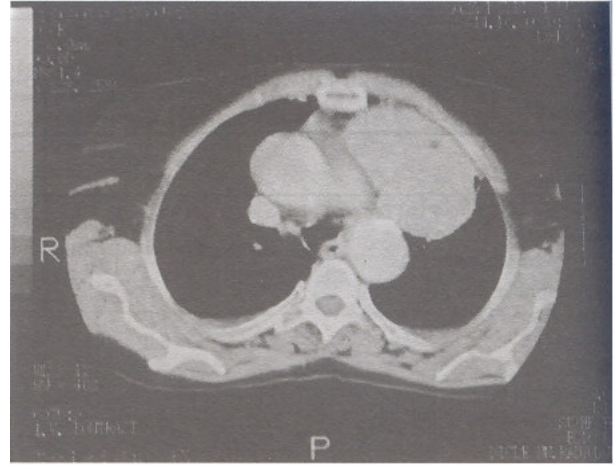
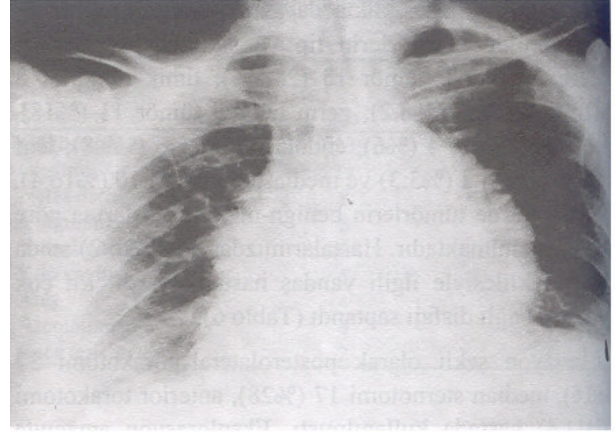
Nörolemmomlu olguların 2’sinde Antoni A, 1’inde Antoni B hücre kalıbı saptandı. Nöroblastomalı bir olgumuzda intraoperatif yapılan mediasten lenf nodu örneklemede 5 numaralı lenf nodunda metastaz saptandı. Tümör rezektabl olduğu için komplet şekilde çıkarıldı. Rezeksiyon sınırlarından alınan doku örneklerinde malin hücreye rastlanmadı, tümöral kitle orta hattı geçmiyordu ancak bir lenf nodunda metastaz saptandığından Stage IV olarak değerlendirilerek postoperatif dönemde kemoterapi ve radyoterapi uygulandı. Ameliyattan 3 ay sonra kemik sintigrafisinde femoral metastazla uyumlu kitle saptandı. Postoperatif 11. ayda beyin metastazı ve pnömoniyle kaybedildi.

Nörosarkomlu iki hastada rezeksiyon inkomplet oldu. Birinde hipoglisemi nöbetleri mevcuttu. Postoperatif 2. aya kadar nöbetlerin sıklığı ve şiddeti azaldı. İkinci aydan sonra ameliyat öncesi duruma döndü. Bu hasta postoperatif 6. ayda diğeri ise 9. ayda kaybedildi. Postoperatif tanısı seminoma çıkan bir hastada da rezeksiyon inkomplet oldu ve postoperatif radyoterapi uygulandı. Bu hastalarda ekstratorasik tümöral tutulum yoktu. Birinde 2.3; diğesinde 3.2 yıl süren takipte nüks görülmedi. Lenfomalı hastalarda rezeksiyon inkompletti. Ann Arbor sınıflamasına göre 1 hasta stage IA, 2 hasta stage IIA, 3 hasta stage IIb ve bir hasta stage III durumundaydı. IIb'ye kadar radyoterapi, IIb ve üstüne kemoterapi önerildi.

### Tartışma

Değişik araştırmacıların raporları birleştirilerek oluşturulan 2431 olguluk bir seride mediastende görülen tümörlerin insidansları: nörojenik tümörler %21, timoma %19, lenfoma %13, germ hücreli neoplazi %10, primer karsinom %5, mezankimal tümör % 6, endokrin tümör % 6, diğeri %3, kistler % 18 oranında bildirilmiştir (1). Mediasten kitleleri en sıklıkla anterosuperior mediastende ardı sıra posterior mediasten ve orta mediastende bulunurlar (1,4,11,13,14). Anterosuperior mediastende en sık timoma, lenfoma ve germ hücreli tümör; posterior mediastende genellikle nörojenik tümörler, bronkojenik kistler, enterik kistler; orta mediastende ise perikard kistleri, lenfomalar ve bronkojenik kistler daha sıktır (1). Serimizdeki bulgular bunlara paraleldir. Prezantasyon sırasında kitlelerin %56-65'i semptomatiktir (4,5). Benin lezyonlar %54, malin olanlar ise %15 asemptomatik bulunmuştur (1). Anterosuperior yerleşimde ve ikinci-4. dekadlar arasında malin olma potansiyeli daha fazladır (1). Aynı yaş periyodunda lenfoma ve germ hücreli tümörlerin insidansı da pik yapar. Buna karşın birinci dekada bulunan hastaların %73'ünde mediastinal kitle benindir (1). Mediasten kitlelerinin hem sıklığı hem de malinite oranında artma eğilimi bildirilmiştir (4). Mediasten kistleri potansiyel bir tehlike taşırlar. Zira enfekte olabildikleri gibi kanama, mediasten ya da plevral kavitelere rüptür görülebilir (6). Mediastendeki foregut kistlerinin büyük bir kısmı bronkojenik kistlerdir (7).

Eğer kitlenin vasküler bir yapısı varsa tedavisi mediasten neoplazmindan farklıdır (8). CT ve MR, literatürde de belirtildiği gibi (9,10), bu ayrımı sağlamada ileri derecede yararlı oldu (Resim 1). Nonvasküler mediasten tümörler için cerrahi yaklaşım ya tek başına biyopsi ya da biyopsi ve rezeksiyon olabilir; eğer kitlenin metastaz, lenfoma veya germ hücreli tümör olduğundan kuşku yoksa preoperatif biyopsi yapılmaksızın lezyonun primer olarak rezeksiyonu planlanabilir (8). Toraks duvarına bitişik kitlelerde iğne biyopsi ve az sayıdaki olguda da VATS ile örnek alma yöntemlerini kullandık.



**Resim 1.** Anterosuperior mediastende bulunan bir timomaya ait P-A akciğer grafisi (a), bilgisayarlı tomografi (b) ve manyetik rezonans görüntüleme (c).

Timomalar, benin teratomlar, kistler ve nörojenik tümörler preoperatif biyopsi yapılmaksızın rezeksiyon edilebilirler (8). Lenfomalı hasta grubu çıkarıldığında malin tümörler için

tam rezeksiyon oranı %55.6'dan %77'ye çıkmaktadır. Bu durum lenfomanın preoperatif tanısının önemini ortaya koyar.

Rezeksiyon için kullanılan insizyon şekli çoğunlukla posterolateral torakotomi, ikinci sıklıkta ise median sternotomi olmaktadır (5,8,9); ancak invaziv mediasten kitleleri için median sternotomi tercih edilmiştir (9).

Malin mediasten tümörlerinde 5 yıllık sürvi %45-50 bulunmuştur (4,11). Anterosuperior mediastinal kitlelerde superior vena kava sendromu, orta mediasten kitlelerinde tamponad, posterior mediasten kitlelerinde spinal kord kompresyon sendromları görülebilir (1). Bir mediasten kitlesinin cerrahi morbidite ve mortalitesi, nadir durumların dışında sırasıyla %10 ve %1'in altındadır (12,13). Postoperatif dönemde görülen diafragma elevasyonu 2 yıla kadar devam edebilmektedir (4). Benin olguların hemen hepsinde cerrahi tam şifa sağlamaktadır (13,14).

Sonuç olarak; a) mediasten kitlesinin yol açtığı semptom ve yandaş hastalığı ortadan kaldırılabilmesi, b) tedavide önemli bir unsur olan kesin histopatolojik tanıyı sağlaması, c) rezektabl olmayan tümörlerin çoğunda tümör kitlesini küçültebilmesi, d) doğru evrelemeyi sağlaması, e) düşük morbidite-mortalitesi ve f) iyi bir uzun dönemli sürviye sahip olması gibi avantajlarından dolayı; mediasten kitlelerinde cerrahi öncelikli olarak düşünmek uygun bir yaklaşım tarzı olacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Davis RD, Oldham HN, Sabiston DC. The Mediastinum. Chapter 17 page 576-611. Sabiston&Spencer Surgery of the Chest. Vol 1. 6. Edition. WB Saunders Company. Philadelphia. 1996.
2. Rubush JL, Gardner IR, Boyd WC and Ehrenhaft JL. Mediastinal tumors. Review of 186 cases. J Thorac Cardiovasc Surg 1973; 65: 216-22.

3. Heimburger I, Battersby JS, Vellios F. Primary neoplasms of the mediastinum. A fifteen-year experience. Arch Surg 1963; 86: 120-6.
4. Cohen AJ, Thompson LN, Edwards FH and Bellamy RF. Primary cysts and tumors of the mediastinum. Ann thorac Surg 1991; 51: 378-86.
5. Davis RD, Oldham N, Sabiston DC. Primary cysts and neoplasms of the mediastinum: recent changes in clinical presentation, methods of diagnosis, management and results. Ann Thorac Surg 1987; 44: 229-37.
6. Benjamin SP, McCormack LJ, Effler DB and Groves LK. Primary tumors of the mediastinum. Chest 1972; 62: 297-303.
7. Reed JC, Sobonya RE. Morphologic analysis of foregut cysts in the thorax. AJR Am J Roentgenol 1974; 120: 851.
8. Trastek VF. Management of mediastinal tumors. Ann Thorac Surg 1987; 44: 227-8.
9. Bacha EA, Chapelier AR, Macchiarini P et al. Surgery for invasive primary mediastinal tumors. Ann Thorac Surg 1998; 66: 234-9.
10. Sinner WN. The direct approach to posterior mediastinal masses by fine-needle biopsy. Oncology 1985; 42: 187-92.
11. Blegvad S, Lippert H, Simper LB and Dybdahl H. Mediastinal tumors. A report of 129 cases. Scand J Thorac Cardiovasc Surg 1990; 24: 39-42.
12. Davis RD, Oldham HN and Sabiston DC. Primary cysts and neoplasms of the mediastinum: recent changes in clinical presentation, methods of diagnosis, management and results. Ann Thorac Surg 1987; 44: 229.
13. Çakan A, Yuncu G, Olgaç G ve ark. Primer mediasten tümör ve kistli 53 olgunun retrospektif değerlendirilmesi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2001; 9: 101-4.
14. Sarper A, Gürkök S, Özuslu BA ve ark. Primer mediastinal kitleler: 64 olgunun analizi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2001; 9: 153-5.

**Geliş Tarihi:** 11.06.2002

**Yazışma Adresi:** Dr. Akın Eraslan BALCI  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Göğüs Kalp Damar Cerrahisi AD,  
21280 DİYARBAKIR  
abalci@dicle.edu.tr