

Akciğerin sekonder tümörlerinde metastazektomi sonuçları: 74 olgunun retrospektif değerlendirilmesi

*Outcomes of metastasectomy in secondary tumors of the lung:
A retrospective analysis of 74 patients*

Tayfun Güven,¹ Mehmet Sırmalı,² Hasan Türüt,³ Gökürk Fındık,¹ Suat Gezer,¹ Sadi Kaya,¹ İrfan Taştepe¹

¹Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara;

²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Isparta;

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Amaç: Bu çalışmada, pulmoner metastazektominin sağkalıma olan katkısı ve uzun dönem sağkalıma etki eden prognostik faktörler araştırıldı.

Çalışma planı: Ocak 1994-Aralık 2003 tarihleri arasında, pulmoner metastazektomi uygulanan 74 hasta (42 erkek, 32 kadın; ort. yaş 34; dağılım 3-73) çalışmaya alındı ve retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, primer tümör histolojisi, lezyon sayısı, ameliyat teknikleri, komplet ve inkomplet rezeksiyon sayıları, mediasten lenf nodu tutulumu, hastaliksız yaşam süresi, ek tedavi yönünden klasifiye edildi. Bu prognostik faktörlerin iki ve beş yıllık sağkalım üzerine etkileri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 12'sinde (%16) semptom bulunurken, geri kalan 62 (%84) hasta asemptomatikti. Olguların 41'inde (%56) sarkom metastazı, 20'sinde (%26) epitelyal tip tümör saptandı. Yetmiş dört hastanın 70'ine komplet metastazektomi, dördüne ise sadece tanısal amaçlı inkomplet rezeksiyon uygulandı. Ortalama ameliyat sonrası hastanede kalış süresi 5.7 (4-8 gün) gün, komplikasyon oranı %16 idi. Ortalama hastaliksız yaşam süreleri; sarkomlarda 16.2 ay, epitelyal tümörlerde 36 ay, germ hücreli tümörlerde 7.2 ay, melanomlarda 8.4 ay, diğer tümörlerde ise 35.5 ay olarak tespit edildi.

Sonuç: Pulmoner metastazların cerrahi rezeksiyonu güvenli ve efektif bir tedavi şeklidir. Tümörün histopatolojisi, hastaliksız yaşam süresi, metastaz sayısı, mediastinal lenf nodu tutulumu ve ek tedavi önemli prognostik göstergelerdir. Metastaz sayısının surviye olan etkisinin net olarak belirlenebilmesi için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar sözcükler: Akciğer tümörleri/sekonder/cerrahi; sağkalım analizi.

Background: In this study, we examined the contribution of the pulmonary metastasectomy to survival and prognostic factors affecting long term survival.

Methods: A total of 74 patients (42 males, 32 females; mean age 34 years; range 3 to 73 years) who underwent pulmonary metastasectomy between January 1994 and December 2003 were retrospectively reviewed. Patients were classified according to age, gender, primary histology of tumor, the number of lesions, operative techniques, the number of complete or incomplete resections, mediastinal lymph node involvement, disease free interval and additional therapy. Effects of these prognostic factors to 2 and 5 year-survival were evaluated.

Results: Twelve of the patients (16%) were symptomatic whereas 62 patients (84%) were asymptomatic. Of the 74 patients, metastasis of sarcoma was seen in 41 (56%) and epithelial type tumor in 20 (26%) patients. Complete metastasectomy was performed in 70 patients whereas 4 patients underwent incomplete resection for diagnostic purposes. Mean postoperative hospital stay was 5.7 (4-8 days) and postoperative complication rate was 16%. Mean disease free interval was 16.2 months for sarcomas, 36 months for epithelial tumors, 7.2 months for germ cell tumors, 8.4 months for melanomas and 35.5 months for the other tumors.

Conclusion: Surgical resection of pulmonary metastases is an effective and safe treatment modality. The histopathology of the tumor, disease-free interval, number of metastases, involvement of mediastinum and additional therapy are important prognostic markers. Larger series are needed to find out the clear contribution of the number of metastases to survival.

Key words: Lung neoplasms/secondary/surgery; survival analysis.

Geliş tarihi: 21 Aralık 2005 Kabul tarihi: 22 Mayıs 2006

Yazışma adresi: Dr. Hasan Türüt, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, 46050 Kahramanmaraş.
Tel: 0344 - 221 23 37 e-posta: drhasanturuf@yahoo.com

Primer organ tümörleri yeterli lokal tedavi alsalar bile sıklıkla metastaz yaparlar. Otopsi çalışmalarında, kanser nedeniyle ölenlerin üçte birinde akciğer metastazı olduğu gösterilmiştir ve bunların az bir bölümünde, yalnızca akciğer metastazı saptanmıştır.^[1]

Akciğerde tespit edilen uzak organ metastazları tüm akciğer kanserlerinin %5'inden daha azını oluşturmaktadır.^[2] Geçmişte, tüm kanser hastalarının yaklaşık %30'unda görülebilen pulmoner metastazların kontrol edilemez bir malign hastalık olduğu ve cerrahi tedavinin böyle bir durumda yerinin olmadığı görüşü hakimdi. Oysa, 1960'lardan itibaren metastatik akciğer kanserinde cerrahi rezeksiyon, seçilmiş hasta gruplarında artık düşük morbidite ve mortaliteyle standart bir tedavi yöntemi haline almıştır.^[3] Bu çalışmada, pulmoner metastazlara yaklaşımda metastazektominin yeri ve sağkallama olan katkısı ile prognostik faktörler ile ilgili deneyimlerimiz sunuldu.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 1994-Aralık 2003 tarihleri arasında, akciğerde tespit edilen uzak organ metastazı nedeniyle ameliyat edilen 74 olgu (42 erkek, 32 kadın; ort. yaş 34; dağılım 3-73) retrospektif olarak analiz edildi. Bütün hastaların klinik dosyaları, ameliyat raporları, patoloji raporları incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, primer tümör histolojisi, lezyon sayısı, ameliyat teknikleri, rezeksiyon şekilleri, ameliyat sayısı, komplet ve inkomplet rezeksiyon sayıları, mediasten lenf nodu tutulumu, hastalısız yaşam süresi, ek tedavi (kemoterapi veya radyoterapi) yönünden klasifiye edildi. Olguların tamamında tanı yöntemi olarak postero-anterior (PA) ve lateral akciğer grafileri kullanıldı. Akciğer grafisinde lezyonun ve lezyon lokalizasyonunun tam olarak tespit edilememesi, ayırıcı tanının netleştirilememesi nedeniyle ve mediastinal yapıların değerlendirilmesine yönelik olarak, olguların %80'inde toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) kullanıldı. Geri kalan olguların büyük kısmında toraks BT olanağının olmaması ve geri kalanlarda da kesinleşmiş primer organ malignitesi ve izole akciğer metastazı ön tanısı ve akciğer grafisinde sadece tek taraflı ve düzgün sınırlı lezyon bulunması nedeniyle, hem tanı hem de tedaviye yönelik olarak toraks BT çekilmeden ameliyat uygulandı. Olgularımızın büyük bir kısmının onkoloji merkezlerinden refere edilmesi nedeniyle kliniğimize başvurudan önce büyük bir kısmında sistemik tarama yapılmıştı; yapılmayan olgulara rutin olarak beyin BT, abdominal ultrasonografi ve kemik sintigrafisi çekildi. Olguların çoğunda ekonomik ve bürokratik kısıtlılık olması ve bunun yanında son yıllarda kullanıma girmiş olması nedeniyle, hiçbir olguda pozitron emisyon tomografisi (PET) kullanılmadı. İki olguda sadece tanısal amaçlı video yardımlı torakoskopik biyopsi ve medias-tinotomi ile biyopsi yapıldı.

Cerrahi endikasyonlar; primer tümörün kontrolünün sağlanması, sadece akciğerde sınırlı metastazların olması, nodüllerin rezektabl olması, hastalarda ameliyat sonrası sorun teşkil etmeyecek kadar yeterli kardiyak ve pulmoner rezerv olması olarak belirlendi. Cerrahi yöntemler posterolateral torakotomi ve medyan sternotomi eşliğinde yapılan wedge rezeksiyon, lobektomi ve pnömonektomi idi. Cerrahi girişim olarak en sık kullanılan yöntem unilateral posterolateral torakotomi (n=51, %69) idi. Bunu sırasıyla 12 olguya (%16) uygulanan medyan sternotomi, beş olguya (%7) uygulanan iki taraflı (staging torakotomi) torakotomi ve dört olguya (%6) uygulanan torakotomi-medyan sternotomi izlemekteydi. Bu yaklaşım biçimleriyle olguların 84'üne (%89) wedge rezeksiyon, altısına (%6) lobektomi, üçüne (%3) pnömonektomi uygulandı. Olguların 55'ine (%74) tek cerrahi girişim, 17'sine (%23) iki cerrahi girişim ve ikisine de (%3) üç cerrahi girişim uygulandı. Tek metastaz tespit edilen olgu sayısı 31, multiple metastaz tespit edilen olgu sayısı ise 43'tü.

Yetmiş dört hastanın 41'inde (%56) sarkom metastazı, 20'sinde (%26) epitelyal tipte tümör ve altısında (%8) germ hücreli tümör metastazı vardı. İki olguda (%3) ise malign melanom saptandı. Bu sınıflandırmaya girmeyen biri (%1) hepatoblastom ve dördü (%6) Wilms tümörü olmak üzere toplam beş olgu (%7) mevcuttu. Olguların histopatolojik sınıflaması Tablo 1'de belirtildi.

Nihai klinik değerlendirme, ilk kez uygulanan toraks cerrahisi ile; metastazın ilk kez ortaya çıktığı, en son kontrolün gerçekleştirildiği ve hastanın tümöre veya başka nedenlere bağlı olarak kaybedildiği tarih arasındaki süre temel alınarak yapıldı. Hastalısız yaşam süresi, primer hastalığın kontrol altına alındığı ve tedavi edildiği tarihten, metastazların tespit edildiği süreye kadar geçen zaman olarak kabul edildi. Belirlenen prognostik faktörlerin iki ve beş yıllık sağkallım süreleri üzerine etkileri değerlendirildi. Sağkallım süreleri hesaplanırken ilk metastazektomi yapıldığı zamandan, takip süresinin sonuna kadar geçen süre Kaplan-Meier yöntemi ve logaritmik dizi testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların 12'sinde semptom bulunurken, geri kalan 62 hasta asemptomatikti. Semptomların dağılımı gözden geçirildiğinde; dört hastada nefes darlığı, üç hastada öksürük, üç hastada göğüs ağrısı (pnömotoraks nedeniyle), bir hastada hemoptizi ve bir hastada ağrı vardı. Nefes darlığı bulunan hastaların üçünde pnömotoraksla ilişkili iken diğer hastada solunum fizyolojisi normal sınırlardaydı ve etyoloji tespit edilemedi.

Hastalısız yaşam süreleri (HYS) tümörlerin histopatolojik hücre tiplerine göre şu şekilde tespit edildi:

Tablo 1. Olguların histopatolojik tanı dağılımı

Histopatolojik tip	Sayı	Yüzde
Sarkomlar		56
Osteojenik sarkom	19	26
Ewing sarkomu	4	6
Liposarkom	3	4
Leiomyosarkom	3	4
Sinovial sarkom	2	3
Rhabdomyosarkom	2	3
Alveolar soft part sarkom	1	1
Malign mix müllerian tümör	1	1
Endometrial stromal sarkom	1	1
Malign mezenkimal tümör	5	7
Epitelyal tümörler		26
Renal hücreli karsinom	5	7
Kolon karsinomu	8	11
Meme karsinomu	1	1
Adenoid kistik karsinom	1	1
Bazal hücreli karsinom	1	1
Endometrium karsinomu	1	1
Tiroid karsinomu	2	3
Serviks karsinomu	1	1
Germ hücreli tümörler		8
Testis karsinomu	5	7
Koryokarsinom	1	1
Melanom	2	3
Diğer tümörler		7
Hepatoblastom	1	1
Wilm's tümörü	4	6
Toplam	74	100

Sarkomlarda 16.2 ay (4-40.3 ay), epitelyal tümörlerde 36 ay (3-97.3 ay), germ hücreli tümörlerde 7.2 ay (1-12.5 ay), melanomlarda 8.4 ay (5-11.7 ay), diğer tümörlerde ise 35.5 aydı (12-52.6 ay). Epitelyal tümör histolojisine sahip hastaların %80'i 12 ay ve üzeri bir HYS'ne sahip iken, bu oran Wilm's tümörü ve hepatoblastom grubunda yine %80, sarkomlularda ise %61 olarak tespit edildi. Germ hücreli tümörlü hastaların sadece %17'sinde HYS 12 ay ve üzerinde iken, melanomu olan hasta grubunda HYS 12 ay ve üzerinde olan hiçbir hasta yoktu. Hastaliksız yaşam sürelerinin sağkalıma olan etkisi Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tek metastaz tespit edilen hasta sayısı 31, multiple metastaz tespit edilen hasta sayısı ise 43'tü. Bir hastadan çıkarılan maksimum metastaz sayısı 21 olarak tespit edildi. Germ hücreli tümörü olan hastaların %67'sinde soliter metastaz tespit edilirken, sarkomlu hastalarda bu oran %63, epitelyal tümörlerde %45, melanomlu hastalarda %50 ve diğer tümörü başlığındaki hasta grubunda ise %60 olarak tespit edildi. Komplet rezeksiyonun uygulandığı ve patolojik olarak teyit edilmiş soliter metastazı olan hastalarda ortalama sağkalım

Tablo 2. Hastaliksız yaşam süresi ile sağkalım süresi arasındaki ilişki

Hastaliksız yaşam süresi	Sağkalım süresi		
	2 yıl (%)	5 yıl (%)	Ortalama
0-11 ay	29	5	16 ay
12-35 ay	58	14	31 ay
36 ay ve üzeri	61	12	29 ay

Hastaliksız yaşam süresinin prognostik açıdan sağkalım üzerinde etkili bir parametre olduğu tabloda yansıtılmaktadır. Hastaliksız yaşam süresi 12 ay ve üzerinde olan hasta grubundaki sağkalım oranları belirgin biçimde yüksektir.

süresi 29 ay iken, iki ve beş yıllık sağkalımlar sırasıyla %60 ve %11 olarak saptandı. İki veya üç metastazı olan hasta grubunda ise ortalama sağkalım süresi 21 ay iken, iki ve beş yıllık sağkalımlar sırasıyla %28 ve %11 idi. Dört ve daha fazla sayıda metastazı olan hastalarda ise ortalama sağkalım süresi 18 ay ve iki-beş yıllık sağkalım oranları da sırasıyla %46-%9 olarak tespit edildi.

Yetmiş dört olgunun 55'ine tek ameliyat, 17'sine iki ameliyat uygulanmışken sadece iki hastaya üç ameliyat uygulandı. Ameliyat sayısının sağkalım üzerine etkileri incelendiğinde, tek ameliyat geçirenlerde iki ve beş yıllık sağkalımlar sırasıyla %44 ve %8 (ort. 24 ay), birden fazla ameliyata maruz kalan hastalarda bu oranlar sırasıyla %57 ve %17 (ort. 30 ay) olarak saptandı.

Ameliyat sırasında makroskopik olarak tutulmuş olan hiler veya mediastinal lenf nodlarına küretaj uygulandı. Lenf nodu tutulumunun olduğu hasta grubunda (%18) iki ve beş yıllık surviler sırasıyla %35 ve %0 iken, lenf nodu tutulumunun olmadığı hasta grubunda (%82), sırasıyla %49 ve %12 olarak tespit edildi.

Ameliyat sırasında hiçbir hastada mortalite gözlenmezken, iki hastada (%3) ameliyat sonrası mortalite (ameliyat sonrası 30. güne kadar veya aynı hastanede kalış süresi boyunca) gözlemlendi. Bu hastalardan biri uzamış hava kaçağı sonrası gelişen ampiyem nedeniyle, diğeri epistaksis ve melena nedeniyle kaybedildi. Toplam 12 hastada (%16) ameliyat sonrası komplikasyon gözlemlendi.

TARTIŞMA

Malign tümörü olan hastalarda sıklıkla diğer organlarda metastazlar gelişmektedir. Bunlar genellikle kontrolsüz tümörler şeklinde olup hastalığın ilerlediğinin göstergesidir. Primer tümörün lokal kontrolü, cerrahi olarak veya radyoterapi ile sağlanabilse de, sistemik metastazlar için en uygun tedavi şekli hala tam olarak anlaşılamamış ve sağlanamamıştır. Sadece akciğerde sınırlı metastazı olan hastalar, multiorgan metastazı olan hastalara göre tedavi seçeneklerine daha uygun biyolojiye sahiptirler.

Pulmoner metastazların çoğu semptomlara yol açmaz. Radyografik çalışmalarla rastlantısal olarak hasta takiplerinde ortaya çıkmaktadır. Fourquier ve ark.^[4] ile Mountain ve ark.^[5] çalışmalarında, semptomatik hasta oranını %13-28, Monteiro ve ark.^[3] ise %34.6 olarak tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızdaki semptomatik hasta oranı %16'ydı.

Hastaların çoğunun asemptomatik olması nedeniyle metastaz tanısı, rutin olarak çekilen takip akciğer grafileriyle konur. Diğer bir tanı aracı bilgisayarlı tomografidir ve direkt grafilerde görülemeyen lezyonlarda kullanılabilir. Lien ve ark.,^[6] non-seminomatöz testis tümörlü hastaların yaklaşık %50'sine yakın bir kısmında çekilen direkt akciğer grafisinde negatif sonuç tespit edilmesine karşın, toraks BT'de metastaz tespit etmişlerdir. Manyetik rezonans görüntüleme teknikleri genellikle rutin olarak kullanılmamaktadır. Ancak nöral foramen, büyük damar tutulumları ve arka mediasten tutulumlarında nadiren kullanılabilir.^[7] Tanıda diğer bir yöntem PET olup Lucas ve ark.nın^[8] yaptığı çalışmada, akciğere metastaz yapmış yumuşak doku sarkomu bulunan 62 hasta incelenmiş ve pulmoner metastazların ortaya çıkarılmasında FDG (fluorodeoxyglucose) PET'in sensitivitesinin %86,7, spesivitesinin ise %100 olduğu saptanmıştır. Yüksek riskli hastalarda ise ince iğne aspirasyon biyopsisi veya torakoskopik akciğer biyopsisi tanıda faydalı olabilir.^[9] Çalışmamızdaki hastaların tamamına PA ve lateral akciğer grafileri çekildi. Akciğer grafisinde lezyonun tam olarak tespit edilemediği, lezyonun lokalizasyonunun tam olarak yapılamadığı, ayırıcı tanıda kararın verilemediği hastalarda ve mediastinal yapıların durumunu belirlemek amacıyla, olguların %80'inde toraks BT başvuruldu. Hastaların hiçbirinde manyetik rezonans görüntüleme ve PET teknikleri kullanılmadı.

Pastorino ve ark.nın^[10] yayınladığı ve yaklaşık 40 yıllık bir süreçte 5206 hastayı kapsayan geniş çalışmalarında, en iyi sağkalımların germ hücreli tümörlerde, en kötü sağkalımların ise melanomlarda olduğu bildirilmiştir. Histopatolojik tip sağkalımda önemli bir prognostik faktördür. Ortalama sağkalım süreleri epitelyal tümörlerde 40 ay, sarkomlarda 29 ay ve melanomlarda ise 19 ay olarak bulunmuştur. Germ hücreli tümörlerde sağkalım diğer tümör gruplarına oranla belirgin derecede daha iyidir. Liu ve ark.da^[11] germ hücreli tümörü olan hastalarda beş yıllık sağkalım oranını %68 olarak saptamışlardır. Monteiro ve ark.,^[3] epitelyal tümörlerde beş ve 10 yıllık sağkalımları %47.4 ve %37.7, ortalama sağkalım süresini de 61 ay olarak bildirmişlerdir. Ülkemizde pulmoner metastazektomi uygulanan 130 hastanın sonuçlarının değerlendirildiği geniş bir çalışmada, yumuşak doku sarkomları en sık rastlanan primer malignite olarak göze çarparken, ortalama hastaliksiz yaşam süresi 18.6 ay olarak saptanmıştır. Bu çalışmada, takipleri yapılabilen

58 olgunun, bir ve üç yıllık sağkalım oranları %50-65 ve %23-57 arasında bildirilmiştir.^[12] Bizim 74 hastalık çalışmamızda ise sıklık sırasına göre rastlanan tümörler, sarkomlar (%56), epitelyal tümörler (%26), germ hücreli tümörler (%8), melanom (%3) ve diğer grup (%7) olarak tespit edilmiştir. Hastalardan hiçbiri 10 yıllık sağkalım süresine ulaşamamıştır. Bu yüzden sağkalım analizleri iki ve beş yıllık olarak hesaplanmıştır. Buna göre sarkomlarda iki ve beş yıllık sağkalım oranları sırasıyla %51 ve %8'dir. Epitelyal tümörlerde bu oran %54, %21, germ hücreli tümörlerde %22, %0, melanomlarda %50, %0 ve diğer grupta %40, %0 olarak bulunmuştur. Ortalama sağkalım süreleri sarkomlarda 25 ay, epitelyal tümörlerde 32 ay, germ hücreli tümörlerde 19 ay, melanomlarda 12 ay ve diğer grupta 22 ay olarak saptanmıştır. Buna göre iki ve beş yıllık sağkalımlar göz önüne alındığında epitelyal tümörlerin ve sarkomların daha iyi oranlara sahip olduğu görülmektedir. Germ hücreli tümör, melanom ve diğer grup başlığı altında sınıflanan grupta beş yıl yaşayan hasta olmamıştır. Bu histolojik tipler arasında belirgin farklılıklar olmasına rağmen, istatistiksel olarak gruplar arasında sağkalım yönünden bir farklılık tespit edilememiştir.

Nodüllerin sayısı daha kesin bir prognostik faktördür. Genellikle rezeksiyon sırasında saptanan daha az sayıda nodül daha iyi sağkalım süreleri sağlar.^[9] Pastorino ve ark.,^[10] sarkomlarda %64'lük oranla en yüksek olmak üzere, sırasıyla germ hücreli tümörlerde %57, epitelyal tümörlerde %43 ve melanomlarda %39 oranında multipl metastazlar tespit etmişlerdir. Rezeke edilen maksimum metastaz sayısı 154 olarak belirtilmiştir. Metastaz sayılarına göre; beş ve 10 yıllık sağkalım süreleri tek metastazda %43 ve %31, dört ve üzeri metastazda ise %27 ve %19 olarak bulunmuş ve metastaz sayısının sağkalım üzerinde önemli bir prognostik parametre olduğu saptanmıştır. Monteiro ve ark.^[3] ile Robert ve ark.nın^[13] yaptıkları çalışmalarda, çıkarılan nodül sayısının sağkalımı etkilemediği görülmüştür. Bizim çalışmamızda bu oranlar farklılık göstermekte olup, en fazla multipl metastaz germ hücreli tümörlerde (%67) saptandı. Diğer oranlar sırasıyla, sarkomlarda %63, diğer metastaz grubunda (Wilm's tümör ve hepatoblastom) %60, melanomda %50 ve epitelyal tümörlerde %45 olarak tespit edildi. Rezeke edilen maksimum metastaz sayısı 21'di. Ayrıca multipl metastazı bulunan 43 hastanın 11'inde üç veya daha az sayıda pulmoner metastaz odağı tespit edildi. Tek metastaz rezeke edilen hasta grubuyla, birden fazla metastaz rezeke edilen hasta grubunda, sağkalım yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı. Daha doğru sonuçların ortaya konabilmesi için, analizlerin ya tek bir primer patolojiye ya da benzer gruptaki patolojilere dayandırılarak yapılması ve yeterli sayıda hasta ile çalışılması gerektiği bildirilmektedir.^[14] Biz de bu görüşe

katılmaktayız ve çalışmamızdaki bu sonucun heterojeniteden ve sayısal yetersizlikten kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Pulmoner metastazlarda, mediastinal veya hiler lenf nodu tutulumları nadirdir. Mediasten lenf nodu tutulumu olanlarda ortalama sağkalım süresinin beş ay olduğu, buna karşın nodal metastazi olmayanlarda bu sürenin 31 ay olduğu bildirilmiştir.^[9] Çalışmamızdaki lenf nodu tutulum sıklığı toplam hasta grubunda %18 (n=13) olarak saptandı ve bu oran epitelyal tümörlerde %25 (n=5), diğer grubunda %20 (n=1) ve sarkomlarda %17 (n=7) olarak bulundu. Lenf nodu tutulumunun iki ve beş yıllık sağkalımlar üzerine etkisi incelendiğinde, lenf nodu tutulumu olmayan grupta sağkalımın (2 yıllık %49, 5 yıllık %12) anlamlı derecede iyi olduğu ve bu parametrenin prognozu etkileyen faktörlerden biri olduğu görüldü. Bu veriler, pulmoner metastazi olan olgularda ameliyat öncesi toraks BT'nin klinik seyrin ve prognoz tahmini konusunda oldukça önemli olduğunu yansıtmaktadır. Bu yüzden hücre tipi ayrımı yapılmaksızın bütün olguların ameliyat öncesi kontrastlı toraks BT ile değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Pastorino ve ark.^[10] bir veya birden fazla ameliyat sayısının hastaların uzun dönem sonuçları üzerine etkili olduğunu, tek ameliyat geçiren hastalarda iki veya daha fazla metastazektomi geçirenlere oranla sağkalımın daha kötü olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmamızda ise literatüre paralel sonuçlar elde edilmiş, ameliyat sayısının iki ve beş yıllık sağkalımlar üzerine etkisi incelendiğinde, ikinci ve üçüncü kez ameliyat geçiren hastalarda sağkalımların daha iyi olduğu görülmüştür.

Akciğer metastazlı olgularda sıklıkla başka metastazlar da bulunduğundan tedavinin temeli, hastalığın sistemik kontrolüne yönelik radyoterapi ve/veya kemoterapi uygulaması şeklindedir. Primer tümörün tedavisinden sonra gelişen akciğer metastazlarında kemoterapi uygulamasının yeri tartışmalıdır.^[7] Marina ve ark.^[15] ile Pastorino ve ark.^[16] osteojenik sarkomlu hastalarda akciğer metastazları geliştiğinde, cerrahi rezeksiyonla birlikte kombine verilen kemoterapinin sağkalımı önemli ölçüde uzattığını göstermişlerdir. Çalışmamızda ameliyat öncesi veya sonrası ek tedavi (radyoterapi ve/veya kemoterapi) verilen hasta grubunda iki ve beş yıllık sağkalım oranları %61 ve %14 iken, ek tedavi almayan grupta %24 ve %3 gibi daha kötü oranlar tespit edilmiştir. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak da anlamlı bir farklılık görülmüş ve ek tedavinin prognostik açıdan etkili olduğu saptanmıştır.

Pulmoner metastazlar için uygulanan rezeksiyon sonuçları değerlendirilirken, yeterli sayıda hasta olmalı ve her bir histolojik grup ayrı olarak değerlendirilmelidir. Yaş, cinsiyet, cerrahi girişim ve rezeksiyon şekli prognostik kriterler olarak değerlendirilmemelidir. Tümörün

histopatolojisi, hastaliksız yaşam süresi, metastaz sayısı, mediastinal lenf nodu tutulumu ve ek tedavi önemli prognostik göstergelerdir. Metastaz sayısının sağkalıma olan etkisinin net olarak belirlenebilmesi için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır. Mediastinal lenf nodu tutulumunun ameliyat öncesi dönemde gösterilmesi klinik sürecin öngörülmesinde etkili olabilir. Sonuç olarak; pulmoner metastazların cerrahi rezeksiyonu güvenli ve efektif bir tedavi şekli olup, morbidite ve mortalite oranları düşüktür.

KAYNAKLAR

1. Okur E, Cankurtaran M, Baysungur V, Kır A, Halezeroğlu S, Atasalihi A. Metastatik akciğer tümörlerinde cerrahi tedavi. *Toraks Dergisi* 2002;3:132-7.
2. Shields TW. B. Pathology of carcinoma of the lung. In: Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, editors. *General thoracic surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 1235-68.
3. Monteiro A, Arce N, Bernardo J, Eugenio L, Antunes MJ. Surgical resection of lung metastases from epithelial tumors. *Ann Thorac Surg* 2004;77:431-7.
4. Fourquier P, Regnard JF, Rea S, Levi JF, Levasseur P. Lung metastases of renal cell carcinoma: results of surgical resection. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997;11:17-21.
5. Mountain CF, McMurtrey MJ, Hermes KE. Surgery for pulmonary metastasis: a 20-year experience. *Ann Thorac Surg* 1984;38:323-30.
6. Lien HH, Lindskold L, Fossa SD, Aass N. Computed tomography and conventional radiography in intrathoracic metastases from non-seminomatous testicular tumor. *Acta Radiol* 1988;29:547-9.
7. Yüksel M, Kalaycı NG. Metastatik akciğer tümörleri. In: Yüksel M, Kalaycı NG, editörler. *Göğüs cerrahisi*. İstanbul: Özlem Grafik Matbaacılık; 2001. s. 307-27.
8. Lucas JD, O'Doherty MJ, Wong JC, Bingham JB, McKee PH, Fletcher CD, et al. Evaluation of fluorodeoxyglucose positron emission tomography in the management of soft-tissue sarcomas. *J Bone Joint Surg [Br]* 1998;80:441-7.
9. Putnam JB. Secondary tumors of the lung. In: Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, editors. *General thoracic surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 1555-76.
10. Pastorino U, Buyse M, Friedel G, Ginsberg RJ, Girard P, Goldstraw P. Long-term results of lung metastasectomy: prognostic analyses based on 5206 cases. The international registry of lung metastases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;113:37-49.
11. Liu D, Abolhoda A, Burt ME, Martini N, Bains MS, Downey RJ, et al. Pulmonary metastasectomy for testicular germ cell tumors: a 28-year experience. *Ann Thorac Surg* 1998; 66:1709-14.
12. Dilege Ş, Bayrak Y, Toker A, Tanju S, Kalaycı G. Metastatik akciğer tümörlerinde cerrahi tedavi sonuçlarımız. *Toraks Derneği 5. Yıllık Kongresi*; 24-27 Nisan, 2002; Antalya, Türkiye. Antalya: Turgut Yayıncılık; 2002. s. 132-3.
13. Robert JH, Ambrogi V, Mermillod B, Dahabreh D, Goldstraw P. Factors influencing long-term survival after lung metastasectomy. *Ann Thorac Surg* 1997;63:777-84.
14. Çakan A, Safa N, Turhan K, Çağrıç U. Metastatik akciğer tü-

- mörlerinde cerrahi tedavi sonuçları: 16 olguluk heterojen bir seri. Toraks Derneği 5. Yıllık Kongresi; 24-27 Nisan, 2002; Antalya, Türkiye. Antalya: Turgut Yayıncılık; 2002. s. 141.
15. Marina NM, Pratt CB, Rao BN, Shema SJ, Meyer WH. Improved prognosis of children with osteosarcoma metastatic to the lung(s) at the time of diagnosis. *Cancer* 1992; 70:2722-7.
16. Pastorino U, Gasparini M, Valente M, Tavecchio L, Azzarelli A, Mapelli S, et al. Primary childhood osteosarcoma: the role of salvage surgery. *Ann Oncol* 1992;3 Suppl 2:S43-6.