

# İzole pulmoner metastazlarda cerrahi tedavi (22 olgunun retrospektif analizi)

Hasan Çaylak (\*), Orhan Yücel (\*), Alper Gözübüyük (\*), Cüneyt Aydemir (\*),  
Sedat Gürkök (\*), Mehmet Dakak (\*), Kuthan Kavaklı (\*), Ersin Sıpmaz (\*), Onur Genç (\*)

## Özet

Primer tümör odağının kontrol altında olduğu durumlarda izole pulmoner metastazlı hastaların tedavisinde birinci basamak tedavinin cerrahi tedavi olduğu yönünde yaygın bir fikir birliği bulunmaktadır. Bu retrospektif çalışmada 8 yıllık bir süreç içinde küratif tedavinin amaç edinildiği cerrahi rezeksiyon uygulanan pulmoner metastazlı hastaların verileri incelendi. Temmuz 1996 ile Ekim 2004 tarihleri arasında izole pulmoner metastazlı bulunan 22 olguya toplam 34 cerrahi girişim ile pulmoner metastazektomi uygulandı. Olgular yaş, cinsiyet, klinik özellikler, histopatolojik tanı, hastaliksız geçen süre, uygulanan cerrahi girişim ve sürvi parametreleri açısından değerlendirildi. On dokuzu (%86) erkek, 3'ü (%14) bayan olan toplam 22 olgunun yaş ortalaması 28.4 (15-65) olarak saptandı. En sık saptanan histopatolojik tümör tipi 11 olgu ile osteosarkomaydı. Olguların preoperatif değerlendirilmesinde 57 metastatik lezyon saptanmasına rağmen, operasyon esnasında akciğerlerin elle muayenesi ile bu lezyonlara ek olarak 30 metastatik lezyon daha saptanarak rezeksiyon edildi. Olguların 19'unda (%86) torako-

tomi ve 3'ünde (%14) video yardımcı toraks cerrahisi yaklaşımları ile pulmoner metastazektomi operasyonu uygulandı. Pulmoner metastazektomide video yardımcı toraks cerrahisi tekniği, torakotomi yaklaşımına göre daha az invazif bir yöntem olmasına rağmen, preoperatif radyolojik incelemelerde gözden kaçabilen metastatik lezyonların operasyon esnasında saptanabilmesi ve aynı zamanda tüm metastatik lezyonların rezeksiyon edilebilmesi amacıyla akciğerlerin elle muayenesine olanak sağlayan torakotomi yaklaşımı halen önemini korumaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Cerrahi tedavi, intraoperatif elle muayene, pulmoner metastazektomi

## Summary

**Surgical treatment of isolated pulmonary metastases (retrospective analysis of 22 patients)**

It is widely accepted that surgical resection is the first-line therapy for isolated pulmonary metastases if the primary site of tumor is under control. In this retrospective study, data of the patients who were operated for metastatic disease of the lung with curative intent over a 8-year-period were analyzed. Pulmonary metastasectomy was performed to 22 patients with isolated pulmonary metastases on 34 surgical procedures between July 1996 and October 2004. The patients were analyzed with respect to the parameters of age, gender, clinical features, histopathologic diagnosis, disease free interval, surgical intervention performed and survival. Nineteen (86%) and 3 (14%) of the patients were male and female, respectively, and their mean age was 28.4 (15-65) years. Osteosarcoma was the most

commonly observed histopathologic type with 11 cases. Although a total of 57 metastases were detected preoperatively, 30 additional metastatic lesions were determined by manual examination during operation, and these lesions were also resected. Pulmonary metastasectomy was performed through a posterolateral thoracotomy in 19 (86%) of the patients and video assisted thoracic surgery was used in 3 (14%) of the patients. Although video assisted thoracic surgery is a less invasive procedure for pulmonary metastasectomy, thoracotomy procedure which allows manual examination of the lung parenchyma during operation and detection of the metastatic lesions which can not be detected preoperatively currently deserves its importance.

**Key words:** Surgical treatment, intraoperative manual examination, pulmonary metastasectomy

## Giriş

Vücudun çeşitli doku ve organlarından kaynaklanan malign tümörlerin başta cerrahi olmak üzere çeşitli tedavi yöntemleri kullanılarak kontrol altına alınması sonrası kesinlikle arzu edilmeyen ve tedavisinde güçlükler yaşanan konuların başında tümörün yapmış olduğu metastazlar gelir.

Seçilmiş akciğer kanserli olgularda cerrahi tedavi uygulanabilen izole beyin ve sürrenal metastazları veya bazı gastrointestinal sistem (GİS) tümörlerinde karaciğer metastazları

## \*GATA Göğüs Cerrahisi AD

Bu çalışma, 17-21 Eylül 2005 tarihinde arasında Kopenhag, Danimarka'da düzenlenen uluslararası bir kongrede (15. ERS Annual Congress) poster olarak yayınlanmıştır

**Ayrı basım isteği:** Dr. Hasan Çaylak, GATA Göğüs Cerrahisi AD, Etilik-06018, Ankara  
E-mail: hcaylak@gata.edu.tr

**Makalenin geliş tarihi:** 16.06.2006

**Kabul tarihi:** 03.10.2006

gibi bazı özel durumlar hariç tutulduğunda tedavi seçeneği genellikle kemoterapi iken, akciğere olan izole metastazlar özel bir durum arz eder. Bu tür hastaların önemli bir kısmında pulmoner metastazektomi ile cerrahi tedavi şansı bulunmaktadır (1-6).

Uygulanan cerrahi girişim ile seçilmiş hastalarda, potansiyel kür şansı elde edilebilmesinin yanında, işlemin mortalite oranı %2'nin altında olarak bildirilmektedir. Tedavide ana hedef, hastayı tamamen tümörden arındırmak olmalıdır (4,5). Bu hedefe yönelik olarak operasyon esnasında akciğerlerin elle muayenesi preoperatif değerlendirmede gözden kaçabilen metastatik odakların saptanmasında oldukça büyük önem arz etmektedir (5).

### Gereç ve Yöntem

Temmuz 1996 ile Ekim 2004 tarihleri arasında, kliniğimizde küratif tedavi amacıyla pulmoner metastazektomi uygulanan 22 olgu retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, klinik özellikler, histopatolojik tanı, hastaliksız geçen süre, uygulanan cerrahi girişim ve sürvi parametreleri açısından değerlendirildi.

Uygulanan cerrahi girişimin küratif olabilmesi ve hastaların tedaviden azami fayda sağlayabilmeleri amacıyla hasta seçiminde bazı kriterler göz önünde bulunduruldu. Bu kriterlere göre cerrahi tedavi planlanan hastalarda;

- Primer odağın kontrol altında olması,
- Toraks dışı metastatik hastalığın olmaması,
- Akciğerde tespit edilen tüm metastatik lezyonların rezeke edilebilir olması
- Hastaların postoperatif pulmoner rezervinin yeterli olması gibi koşullar arandı (1,3,6).

Preoperatif dönemde olguların klinik özellikleri kaydedildi. Hastaların değerlendirilmesi ve operasyona

hazırlık aşamasında rutin biyokimyasal tetkikler ile direkt akciğer grafisi ve bilgisayarlı toraks tomografisi (BT) tetkikleri uygulandı. BT'de saptanan lezyonların yerleşimi, sayısı ve büyüklükleri gibi özellikler her olgu için ayrı ayrı kaydedildi. Cerrahi tedavi öncesi pulmoner metastazların değerlendirilmesinde kullanılan BT tetkiki ile pulmoner metastazektomi operasyonu arasında geçen sürenin 20 günden daha uzun olmamasına dikkat edildi. Çeşitli nedenlerden dolayı operasyonu geciken ve bu nedenle 20 günden daha eski tarihli BT tetkiki bulunan hastaların tomografileri değerlendirilmeye alınmadı. Bu tür olgularda BT tetkiki yenilendi.

Sağ veya sol akciğer olmak üzere, sadece tek bir akciğerde pulmoner metastatik lezyon saptanan hastalarda, standart posterolateral torakotomi veya video yardımcı toraks cerrahisi (VATS) yaklaşımı ile pulmoner metastazektomi uygulanırken, her iki akciğerinde pulmoner metastatik lezyon saptanan bilateral yerleşimli olgularda ise pulmoner metastazektomi girişimi eş zamanlı veya aşamalı bilateral torakotomi aracılığı ile uygulandı. Aşamalı torakotomi uygulanan olgularda, bir hemitoraksın sağ veya sol posterolateral torakotomi ile operasyonundan sonra diğer tarafın operasyonunun planlanması aşamasında hastanın BT tetkiki yenilendi. Bu sayede hem daha önce opere edilen tarafta yeni bir lezyonun oluşup oluşmadığı kontrol edilirken, aynı zamanda operasyonu planlanan tarafın son bir değerlendirilmesi yapılmış oldu.

*Cerrahi teknik:* Tüm olgularda genel anestezi sonrası çift lümenli endotrakeal tüp kullanıldı. Operasyon sırasında saptanan bütün lezyonlar, wedge rezeksiyon veya lumpektomi yöntemi ile rezeke edildi. Çıkarılan lezyonların sayısı, büyüklüğü ve lokalizasyonu kaydedildi. Veriler preoperatif dönemde çekilen BT

tetkiki ile saptanan lezyonların özellikleri ile karşılaştırılarak değerlendirildi. Lezyonların histopatolojik değerlendirmelerinde, metastatik olmayan lezyonlar çalışma dışı bırakıldı.

Bu çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

### Bulgular

Çalışma kriterlerine göre seçilen 22 akciğer metastazlı hastaya, küratif tedavinin amaç edinildiği toplam 34 cerrahi girişim ile pulmoner metastazektomi operasyonu uygulandı. Olguların 19'u erkek (%86) 3'ü bayan (%14) hasta olup, yaş ortalaması 28.4 (15-65) olarak saptandı.

Olguların tanı anında yapılan klinik değerlendirmelerinde 15 olgu asemptomatik iken, diğer 7 olguda göğüs ağrısı (n=4), öksürük (n=3), göğüs duvarında şişlik (n=2), nefes darlığı (n=2) ve pnömotoraks (n=1) gibi bulgular saptandı.

Olguların çeşitli tedavi yöntemleri kullanılarak primer tümörlerinin kontrol altına alınması sonrası, periyodik tümör takiplerinde akciğerlerinde gelişen metastatik lezyon veya lezyonların fark edilmesine kadar geçen hastaliksız dönem ortalama 23.5 ay (6-72) olarak tespit edildi.

Yirmi iki olgunun 14'ünde 1, 4'ünde 2 ve 4'ünde 3 kez olmak üzere toplam 34 cerrahi girişim uygulandı. Cerrahi girişim sırasında lezyon yerleşimi olarak 11 olguda sağ hemitoraks, 14 olguda sol hemitoraks ve 5 olguda bilateral yerleşim saptandı. Bilateral yerleşim gösteren 5 olgunun sadece 1'i eş zamanlı torakotomi ile opere edilirken, diğer 4 olgu aşamalı torakotomi aracılığı ile opere edildiler. Buna göre toplam 34 cerrahi girişimin 17'si sol posterolateral torakotomi, 13'ü sağ posterolateral torakotomi, 3'ü VATS ve 1'i eş zamanlı bilateral torakotomi aracılığı ile uygulandı (Tablo I).

Olguların preoperatif değer-

lendirmelerinde çekilen BT tetkikinde toplam 57 metastatik lezyon saptandı. Buna karşın uygulanan cerrahi girişimler esnasında bu 57 (%65.5) metastatik lezyona ek olarak saptanan 30 (%34.5) yeni metastatik lezyonla birlikte toplam 87 (%100) metastatik lezyon çıkarılmıştır. Metastatik lezyonlara ek olarak 4 olguda göğüs duvarı ve 1 olguda göğüs duvarı ile birlikte parsiyel diyafragma rezeksiyonu da uygulanmıştır. Üç olguda periferik yerleşim gösteren ve çapları 3 cm'den küçük 4 (%4.5) metastatik lezyon, VATS ile rezeke edildi. Bu olgularda, operasyon sırasında elle muayene imkanı olmadığından dolayı olası gizli lezyonlara yönelik olarak inceleme yapılamamıştır. Bununla birlikte operasyon sonrası yakın takibe alınan bu 3 olgunun hiçbirisinde nüks veya rezidüel lezyon saptanmadı.

Rezeke edilen 87 lezyonun 40'ının (%46) sağ hemitoraks ve 47'sinin (%54) sol hemitoraks yerleşimli olduğu görülürken, akciğer loblarına göre dağılım incelendiğinde 50 (%57.5) lezyon ile lezyonların çoğunun alt lob yerleşimli olduğu saptandı. Gerek preoperatif dönemde saptanan ve gerekse operasyonlarda çıkarılan metastatik lezyonların, akciğer loblarına göre dağılımları Tablo II'de verilmiştir.

Preoperatif dönemde çekilen BT tetkiki ile saptanarak rezeke edilen 57 metastatik lezyonun çap ortalaması 2.57 (0.5-10) cm olarak hesap edilirken, preoperatif BT tetkikinde gözden kaçan, ancak operasyon esnasında akciğerin elle muayenesi ile fark edilerek rezeke edilen 30 metastatik lezyonun çap ortalaması ise 0.45 (0.3-1.7) cm olarak hesaplanmıştır. Bu 30 metastatik lezyonun 2'si 0.7 cm, 19'u 0.5 cm ve 9'u 0.3 cm olmak üzere hemen tamamının çapının 0.8 cm'den küçük olduğu saptanmıştır. Tüm lezyonlar göz önüne alındığında 87 lezyonun toplam 33'ünün (% 38) 0.8

cm den küçük olduğu ve bunlardan ancak 3'ünün (%9) BT tetkiki ile belirlenebildiği saptanmıştır (Tablo III).

Çıkarılan lezyonların postoperatif histopatolojik incelemesinde, tüm lezyonların patolojisinin, primer lezyonla aynı olan metastatik lezyon-

lar olduğu rapor edildi. Tümör tipi olarak 22 olgunun 11'ini (%50) oluşturmak üzere sıklıkla osteosarkom saptanırken, bu tümörü 2'şer olgu ile adenokarsinoma, seminoma ve malign mezenkimal tümörün takip ettiği saptandı. Hastalısız geçen süre tüm olgularda ortalama 23.5 (6-72) ay

**Tablo I.** Uygulanan cerrahi girişim türleri ve bölgelerinin dağılımı

	Sağ hemitoraks	Sol hemitoraks	Bilateral	Toplam
Sağ torakotomi	9			9
Sol torakotomi		13	4	17
Eş zamanlı bilateral torakotomi			1	1
Video yardımcı toraks cerrahisi	2	1		3
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>30</b>

**Tablo II.** Metastatik lezyonların akciğer loblarına göre preoperatif ve postoperatif dağılımı

Lezyonların lokalizasyonu	BT tetkiki ile saptanan lezyon sayısı		Operasyonlarda çıkarılan lezyon sayısı		Fark
	N	Toplam	N	Toplam	
Üst lob	9		13		
Sağ hemitoraks Orta lob	3	27	5	40	13
Alt lob	15		22		
Sol hemitoraks Üst lob	10	30	19	47	17
Alt lob	20		28		
<b>Toplam</b>		<b>57</b>		<b>87</b>	<b>30</b>

**Tablo III.** Preoperatif ve intraoperatif saptanan metastatik lezyonların sayı ve büyüklükleri

Lezyon çapı (cm)	Preoperatif BT tetkiki ile saptanan metastatik lezyonlar (n)	Preoperatif BT tetkikinde gözden kaçan ek metastatik lezyonlar (n)	Toplam
0.3		9	9
0.5	2	19	21
0.7	1	2	2
0.8	1		2
1	11		11
1.5	6		6
2	12		12
3	9		9
3.5	1		1
4	7		7
5	4		4
6	2		2
10	1		1
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>30</b>	<b>87</b>
<b>Ortalama çap</b>	<b>2.57 cm</b>	<b>0.45 cm</b>	<b>1.84 cm</b>

olarak hesaplanırken, olguların yarısını oluşturan osteosarkom tanılı hasta grubunda ise bu oran 20.4 ay (9-36) olarak hesaplandı (Tablo IV).

kadar düşebilmektedir (1,3-5,7,8). Çalışmamızda 22 olguya ait 5 yıllık sağ kalım oranı %32 olarak tespit edilirken, daha önce yapılan çalış-

preoperatif dönemde saptanandan daha çok metastatik lezyon rezeke ettiklerini bildirmektedirler (4,5,12). Mineo ve ark. BT tetkikinde saptadıklarından %22 daha fazla metastatik lezyon rezeke ettiklerini bildirmektedirler (12). Parsons ve ark. intraoperatif palpasyon ile BT ile saptanan lezyonlara ek olarak %30 daha fazla metastatik lezyon rezeke ettiklerini ve BT'nin 6 mm'den küçük lezyonları tespit etmede yetersiz olduğunu, sonuç olarak tüm metastatik lezyonların rezeksiyonunun amaç edinildiği bir tedavi yaklaşımında BT sensitivitesinin, akciğerlerin elle muayenesine olan ihtiyacı ortadan kaldırmak için yeterli olmadığını vurgulamaktadırlar (5). Margaritora ve ark. pulmoner metastatik lezyonların tespitinde helikal BT tetkiki ile konvansiyonel BT tetkikini karşılaştırmış ve sonuç olarak helikal BT tetkikinde konvansiyonel BT tetkikine göre %20 daha fazla metastatik lezyon saptanabildiğini, ancak buna rağmen tüm odakların tespit edilememesi nedeniyle intraoperatif elle muayenenin halihazırda önemli olduğunu ve bu hastaların tedavisinde standart yaklaşım olması gerektiğini vurgulamışlardır (4). Bu durumda, operasyon esnasında akciğerlerin kapsamlı olarak elle muayenesine olanak sağlayan torakotomi veya bilateral yerleşimli lezyonlarda aşamalı bilateral torakotomi veya mediyan sternotomi yaklaşımları tercih edilmelidir.

Bizim çalışmamızda operasyonu planlanan 22 pulmoner metastazlı olgunun preoperatif BT tetkikinde 57 (%65.5) metastatik lezyon saptanmasına rağmen uygulanan 34 cerrahi girişimde bu lezyonlara ek olarak 30 (%34.5) metastatik lezyonla birlikte toplam 87 (%100) metastatik lezyon rezeke edilmiştir. Akciğerlerin kapsamlı elle muayenesi ile saptanarak rezeke edilen bu 30 metastatik lezyonun çapının 0.8 cm'den küçük olması dikkat çekicidir. Çapı 0.8 cm'den

**Tablo IV.** Metastatik lezyonların histopatolojik tanıları ve hastaliksız geçen süre

Histopatolojik tanı	n (%)	Hastaliksız geçen süre (Ay; ortalama)
Osteosarkom	11 (%50)	20.45
Adenokarsinoma	2 (%9.1)	17.5
Seminoma	2 (%9.1)	17
Malign mezenkimal tümör	2 (%9.1)	13.5
Malign fibröz histiyositoma	1 (%4.5)	46
Ewing sarkomu	1 (%4.5)	23
Feokromositoma	1 (%4.5)	72
Malign melanoma	1 (%4.5)	28
Yassı epitel hücreli karsinoma	1 (%4.5)	27
<b>Toplam</b>	<b>22 (%100)</b>	<b>23.5</b>

Postoperatif dönemde mortalite gözlenmez iken 3 olguda uzamış hava kaçağı, 2 olguda yara yeri enfeksiyonu, 1 olguda cilt altı amfizemi ve 1 olguda atrial fibrilasyon saptandı.

Pulmoner metastazektomi uygulanan 22 olgunun ortalama takip süreleri 59.2 ay olarak tespit edilirken 5 olgu halihazırda takip edilmektedir. Geriye kalan 17 olgu ise, yaygın metastatik hastalık ve buna bağlı komplikasyonlarla kaybedildi. Tüm olguların 5 yıllık sağ kalım oranı %32 olarak tespit edildi.

## Tartışma

Vücudun çeşitli bölgelerinden kaynaklanan malign tümörlerin, akciğere olan izole metastazlarında primer tümör odağının kontrol altında olduğu durumlarda, standart tedavi yaklaşımı metastatik lezyonların cerrahi olarak çıkarıldığı pulmoner metastazektomidir (1-8). Uygulanan cerrahi girişimin mortalitesi %2'nin altında olup, güvenle uygulanabilmektedir. Seçilmiş uygun hastalarda cerrahi tedavi ile potansiyel kür şansı mevcuttur (5,8,9).

Pulmoner metastazektomi cerrahisinde histopatolojik tip gözetmeksizin, 5 yıllık sağ kalım oranları %26-36 arasında bildirilmektedir. İnkomplet rezeksiyon uygulanan hasta grubunda ise bu oran %16'ya

malarla paralellik göstermektedir. Bununla birlikte cerrahi tedavi uygulanmayan pulmoner metastazlı hasta grubunda 5 yıllık sağ kalıma yönelik yeterli randomize çalışma olmadığı bildirilse de, kimi araştırmacılar tarafından bu oranın %5'i geçmediği bildirilmektedir (10).

Cerrahi tedavinin uygulanabilmesi ve tedavi sonrası en iyi sağ kalım oranlarının elde edilebilmesi için hastaların seçiminde bazı kriterlerin gözetilmesi gerektiği bildirilmektedir. Bu kriterlere göre; a) Primer odağın kontrol altında olması, b) Ekstratorasik tümör yayılımının bulunmaması, c) Hastanın postoperatif pulmoner rezervinin yeterli olması ve d) Tüm metastatik odakların rezektabl olması gerekmektedir (1,3,6). Bu kriterlere göre seçilen hastalarda, uygulanan cerrahi tedavide temel amaç, hastayı tamamen tümörden arındırmak olmalıdır (3-5,11). Bu amaca yönelik olarak preoperatif dönemde çekilen BT tetkikinde mevcut tüm metastatik lezyonların saptanabilmesi planlanan cerrahiye yol göstermesi açısından oldukça önemlidir. Ancak BT tetkikinde tüm lezyonların tespiti hemen her zaman mümkün olamamaktadır. Pek çok araştırmacı akciğer metastazektomi cerrahisinde intraoperatif olarak akciğerin elle kapsamlı muayenesi ile

küçük olan sadece 3 (%9) metastatik lezyon BT ile saptanabilmiştir. Bu veriler, daha önce yapılan çalışmalarla paralellik göstermekte olup, özellikle çap küçüldükçe BT tetkikinde bazı lezyonların gözden kaçabileceğine işaret etmektedir.

Akciğerlerin elle muayenesine olanak sağlayan torakotomi veya mediyan sternotomi gibi açık operasyonların yanında, torakoskopideki gelişmelerle birlikte VATS ile metastazektomi yaklaşımı da, kimi merkezlerce uygulanmaya başlanmıştır. Bazı araştırmacılara göre torakotomi ile karşılaştırıldığında, daha az cerrahi travma, daha hızlı postoperatif iyileşme, daha kısa hastanede kalış süresi ve uzun dönem morbiditenin düşük olması gibi avantajlarının olduğu bildirilmektedir (11). Ancak bununla birlikte, operasyon esnasında akciğerin elle muayenesine izin vermemesi ve bu şekilde kimi metastazların gözden kaçırılabilmesi gibi riskleri de beraberinde getirmektedir. Margaritora ve ark. yapılan retrospektif ve prospektif çalışmalarla prosedürün intraoperatif palpasyona izin vermesi nedeniyle yetersiz olduğunu vurgulamışlardır (4). Mutsaerts ve ark. VATS ile metastazektomi ve hemen ardından doğrulayıcı torakotomi uyguladıkları 28 olguluk çalışmalarında, seçilmiş hastalarda özellikle çapı 3 cm'den küçük periferik yerleşimli soliter metastazlarda VATS ile metastazektomi yapılabileceğini ve sonrasında "bekle ve gör" politikasının uygulanabileceğini bildirmektedirler. Yine aynı çalışmada multipl ve santral yerleşimli lezyonlarda torakotomi uygulanması gerektiği bildirilmektedir (11). Kimi araştırmacılar VATS girişiminin torakotomi ile karşılaştırıldığında, sağladığı avantajlardan yararlanabilmek, fakat aynı zamanda metastazektomi cerrahisinde yukarıda belirtildiği gibi akciğerlerin elle muayenesine imkan verme-

mesi gibi dezavantajlarının üstesinden gelebilmek amacıyla yeni ara-yışlara yönelmişlerdir. Mineo ve ark. VATS ile akciğer metastazektomisinde transksifoid bilateral palpasyon tekniğini yayınlamışlardır (12). Her ne kadar VATS ile metastazektomi yaklaşımı kimi merkezlerce kullanılsa da, bu konudaki genel görüş VATS'in intraoperatif palpasyona izin vermesinden dolayı yetersiz bir yaklaşım olacağı yönündedir. Pulmoner metastazektomi uygulanan çok merkezli ve 5206 hastayı kapsayan geniş bir çalışmada, VATS ile metastazektomi uygulama oranı sadece %2 olarak bildirilmektedir (1).

Bizim çalışmamızda, 22 olgunun 3'ünde (%13.5) VATS aracılığı ile metastazektomi uygulanmış olup, bu 3 olgunun 2'sinde tek ve 1'inde 2 metastatik odak olmak üzere toplam 4 metastatik odak rezeke edilmiştir. Her ne kadar VATS aracılığı ile metastazektomi uygulanan bu hastaların takiplerinde rezidüel hastalık tespit edilmemiş olsa da, metastatik pulmoner lezyonların cerrahi tedavisinde VATS'in güvenle kullanılabilirliğini söylemek çalışmamızdaki olguların sayısı göz önüne alındığında mümkün değildir.

Sonuç olarak; primer odağın kontrol altında bulunduğu akciğer metastazlarının tedavisinde, belirli kriterlere göre seçilen hasta grubunda, standart tedavi yaklaşımı, pulmoner metastazektomi olup, cerrahi tedavi ile kür şansı bulunmaktadır. Cerrahi tedavide tüm metastatik odakların çıkarılması amacına yönelik olarak intraoperatif elle muayene halen önemini korumaktadır. Öte yandan oldukça iyi seçilmiş olgularda, her ne kadar metastatik akciğer hastalıklarının tedavisinde temel seçenek olmasa da, VATS ile metastazektomi yaklaşımı getirdiği avantajlar dikkate alındığında alternatif bir seçenek olarak akılda bulundurulmalıdır.

## Kaynaklar

1. Pastorino U, Buysse M, Friedel G, et al. Long-term results of lung metastasectomy: prognostic analyses based on 5206 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997; 113: 37-49.
2. Putnam JB, Roth JA. Secondary Tumors in The Lung. In: Shields TW (ed). *General Thoracic Surgery*. 4th ed. Philadelphia: Williams&Wilkins, 1994: 1334-1352.
3. Yüksel M, Kalaycı G. Metastatik akciğer tümörleri. In: Yüksel M, Kalaycı G (eds). *Göğüs Cerrahisi*. İstanbul: Bilmedya Grup, 2001: 307-328.
4. Margaritora S, Porziella V, D'Andrilli A, et al. Pulmonary metastases: can accurate radiological evaluation avoid thoracotomic approach? *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 21: 1111-1114.
5. Parsons AM, Detterbeck FC, Parker LA. Accuracy of helical CT in the detection of pulmonary metastases: is intraoperative palpation still necessary? *Ann Thorac Surg* 2004; 78: 1910-1918.
6. Kondo H, Okumura T, Ohde Y, Nakagawa K. Surgical treatment for metastatic malignancies. Pulmonary metastasis: indications and outcomes. *Int J Clin Oncol* 2005; 10: 81-85.
7. Landreneau RJ, Giacomob T, Mack MJ, et al. Therapeutic video-assisted thoracoscopic surgical resection of colorectal pulmonary metastases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000; 18: 671-677.
8. Kandioler D, Krömer E, Tüchler H, et al. Long-term results after repeated surgical removal of pulmonary metastases. *Ann Thorac Surg* 1998; 65: 909-921.
9. Monteiro A, Arce N, Bernardo J, Eugenio L, Antunes MJ. Surgical resection of lung metastases from epithelial tumors. *Ann Thorac Surg* 2004; 77: 431-438.
10. Cheng LC, Chiu CSW, Lee TWT. Surgical resection of pulmonary metastases. *J Cardiovasc Surg* 1998; 39: 503-510.
11. Mutsaerts EL, Zoetmulder FA, Meijer S, Baas P, Hart AA, Rutgers EJ. Outcome of thoracoscopic pulmonary metastasectomy evaluated by confirmatory thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 230-233.
12. Mineo TC, Ambrogi V, Paci M, Iavicoli N, Pompeo E, Nafroni I. Transxiphoid bilateral palpation in video-assisted thoracoscopic lung metastasectomy. *Arch Surg* 2001; 136: 783-788.