

Sekonder Akciğer Neoplazmlarında Metastazektominin Sağkalım Üzerine Olan Etkisi

The Effect of Metastasectomy on Survival in Secondary Pulmonary Neoplasms

Fatoş KOZANLI¹, Bekir Sami KARAPOLAT², Atıla TÜRKYILMAZ², Celal TEKİNBAŞ²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Anabilim Dalı

²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

Geliş Tarihi:03.01.2020 **Kabul tarihi:**29.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.669744

Özet

Amaç: Kliniğimizde opere edilen sekonder akciğer neoplazmları incelenerek, primer tümör kontrol altında iken yapılan metastazektominin sağkalım üzerine olan etkilerinin araştırılması.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada Ocak 2010 ile Ocak 2015 yılları arasında kliniğimizde sekonder pulmoner neoplazm nedeni ile opere edilen 29 olgu retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, kardiyopulmoner değerlendirmeler, primer tümörün histopatolojik tipi, sekonder tümörün evresi ve preoperatif radyolojik bulguları, hastaliksız yaşam süreleri, cerrahi insizyon şekilleri ve rezeksiyonun türü, komplet-inkomplet rezeksiyon sayıları, nodül sayıları, sağkalım süreleri açısından değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 9'u kadın (%31), 20'si (%69) erkek idi. En küçük yaş 18, en büyük yaş 75 (ortalama 56±12) idi. Olgularımıza toplam 38 cerrahi girişim uygulandı. En sık uygulanan cerrahi girişim 24 olguda (%63.2) posterolateral torakotomi (PLT), 14 olguda (%36.8) video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) idi. Bir yıllık sağkalım %96, 3 yıllık sağkalım %72 ve 5 yıllık sağkalım % 58 olarak bulundu. Primer tümörün histopatolojik tipine göre en sık karsinom (%79.3), ikinci sıklıkta sarkom (%17.2) tespit edildi. Sarkomlarda pulmoner metastazektominin 5 yıllık sağkalım %40, karsinomlarda %73.5 olarak hesaplandı.

Sonuç: Primer malignitesi kontrol altında ve ekstrapulmoner metastazı olmayan sekonder pulmoner neoplazmlı olgularda, metastazektomi, özellikle karsinomlarda sağkalıma önemli ölçüde katkı sağlanmaktadır. Çalışmamızda sekonder tümörün evresinin ve primer tümörün histopatolojik tipinin sağkalımı belirleyen esas faktörler olduğu görüldü.

Anahtar kelimeler: Sekonder pulmoner neoplazm, metastazektomi, sağkalım

Abstract

Objective: To investigate the effects of metastasectomy on survival by examining secondary lung neoplasms operated in our clinic while primary tumor is under control.

Material and Methods: In this study, 29 cases operated in our clinic for secondary pulmonary neoplasm were evaluated retrospectively between January 2010 and January 2015. Patients were evaluated in terms of age, sex, cardiopulmonary evaluations, histopathological type of primary tumor, stage and preoperative radiological findings of the secondary tumor, disease-free survival, surgical incision types and type of resection, complete-incomplete resection numbers, nodule counts and survival time.

Results: Nine of the cases were female (31%) and 20 (69%) were male. The youngest age was 18, the highest age was 75 years (mean 56 ± 12 years). A total of 38 surgical procedures were performed. The most common surgical intervention was posterolateral thoracotomy (PLT) in 24 cases (63.2%) and video assisted thoracoscopic surgery (VATS) in 14 cases (36.8%). According to histopathological type of primary tumor, carcinoma was the most common (79.3%) and sarcoma was the second common (%17.2). The 5-year survival rate of pulmonary metastasectomy in sarcomas was 40% and 73.5% in carcinomas.

Conclusion: Survival of metastasectomy, especially in carcinomas, is a significant contributor in cases with secondary pulmonary neoplasm with primary malignancy under control and without extrapulmonary metastasis. In our study, it was seen that the stage of secondary tumor and histopathological type of primary tumor were the main factors determining survival.

Keywords: Secondary pulmonary neoplasm, metastasectomy, survival

Yazışma Adresi: Fatoş Kozanlı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş **Tel:** 05052231984 **Mail:** opdrfatoskozanli@gmail.com

ORCID NO (Sırasıyla): 0000-0001-7664-2657, 0000-0001-9361-9483, 0000-0002-4827-7469, 0000-0001-8309-5348

GİRİŞ

Malign tümörler kanlanma özelliğinden dolayı metastazlarını öncelikle ve sıklıkla akciğerlere yapmaktadırlar. Akciğer metastazların sık görüldüğü bir organdır. Sekonder pulmoner neoplazmlar çoğunlukla asemptomatiktir ve sıklıkla rutin radyolojik takiplerde saptanır. Akciğer metastazlarının tespitinde en değerli radyolojik tetkikler PAAG ve toraks BT'dir. Pulmoner metastazektomide amaç mümkün olduğunca sağlam parankim parankim dokusunun korunarak cerrahi sınırları tümör negatif olan güvenli rezeksiyon yapmaktır. Sekonder pulmoner neoplazmlar, primer malign tümörlerin sistemik metastazlarının bir parçası olmakla birlikte sahip oldukları özellikler bakımından ayrı olarak incelenmesi gereken bir konudur. Primer tümörün lokal olarak kontrolü; cerrahi, kemoterapi (KT) ve radyoterapi ile sağlanabileceği de sistemik metastazlar için tedavi şekli hala tartışmalıdır (1-3). Sekonder pulmoner neoplazmlar için cerrahi rezeksiyon, belli strateji ve kriterler uygulandığında etkin bir tedavi yöntemidir. Bunlar; primer tümörün kontrol altında olması, ekstratorasik metastaz olmaması, lezyonların komplet rezeksiyona uygun olması ve cerrahi sonrası kardiyopulmoner rezervin uygun olmasıdır (4-6). Hastalığın prognozunda, yaş, cinsiyet, cerrahi girişim ve rezeksiyon şekli etkili olmayıp, tümör histolojisi, hastalıklı yaşam süresi, metastaz sayısı, mediastinal lenf nodu tutulumu ve ek tedavi alımı önemli prognostik göstergelerdir. Genel olarak pulmoner metastazların cerrahi rezeksiyonu güvenli ve efektif bir tedavi şeklidir (7).

Bu çalışmanın amacı primer tümör kontrol atındayken yapılan pulmoner metastazektominin sağkalım üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışma protokolü

Çalışmamızda Ocak 2010 ile Ocak 2015 yılları arasında kliniğimizde sekonder pulmoner neoplazm nedeni ile opere edilmiş 29 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Analiz kriterlerimiz; olguların yaşı, cinsiyeti, kardiyopulmoner değerlendirmeler, primer tümörün histopatolojik tipi, sekonder tümörün evresi ve preoperatif radyolojik bulguları, hastalıklı yaşam süreleri, cerrahi insizyon şekilleri, rezeksiyonun türü, komplet-inkomplet rezeksiyon sayıları, nodül sayıları ve sağkalım süreleri idi.

Olgulara ait bilgilere, elektronik ortamda hastanemize ait merkezi sistem bilgi işlem sisteminden, arşivdeki hasta dosyalarından, poliklinik kayıtlarından, ameliyat notlarından, hastane dışında yaşamını yitirenlerin ölüm tarihleri elektronik bilgi sisteminden tespit edilerek ve gerekli durumlarda hastalarla telefonla bağlantı kurularak ulaşıldı.

Metastazektomi yapılan hastaların tümünün primer neoplazmları daha önce cerrahi olarak çıkarılmış ve kontrol altındaydı. Hastalar preoperatif olarak fizik muayene, akciğer grafileri, rutin biyokimya tetkikleri ve elektrokardiografi ile değerlendirildi. Tüm hastalara solunum fonksiyon testleri

yapılarak olası anatomik rezeksiyonlar için gerekli solunum rezervine sahip olup olmadıkları tespit edildi. Medikal olarak cerrahiye uygun olan hastalar opere edildi. Bu olguların Bilgisayarlı Toraks Tomografileri (BT) preoperatif olarak incelenerek metastazların sayı ve lokalizasyonları belirlendi.

Olgularımıza, klinik uygunluklarına göre tarama amaçlı tüm vücut onkolojik pozitron emisyon tomografisi (PET)/BT veya BT, beyin metastazları olup olmadığının tespit edilmesi açısından ise Beyin Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR) çekildi. Cerrahi teknik ve insizyon şekline; nodüllerin lokalizasyonu, büyüklüğü ve sayılarına göre karar verildi.

Çalışmamız Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak yürütüldü ve çalışmamız için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onam alındı (Etik kurul karar no: 2015/74).

Sağkalım analizleri ve istatistikler

Verilerin istatistiksel analizinde, örneksel verilerde ortalama ve standart sapma niteliksel verilerde ise sayı ve yüzde kullanıldı. Olguların dosya bilgilerinden elde edilen tarihler aracılığıyla Kaplan Maier sağkalım analizleri testi yapıldı. Değişik faktörlere göre sağ kalımları karşılaştırmak için log-rank testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için *p* değerinin 0.05'ten küçük olmasına dikkat edildi.

BULGULAR

Bu çalışmadaki 29 olgunun 20'si erkek (%69), 9'u kadındı (%31). En küçük yaş 18, en büyük yaş 75 idi. Yaş ortalaması 56±12 olarak hesaplandı. Histopatolojik dağılım olarak 23 karsinom (%79.4), 5 sarkom (%17.2) ve 1 (%3.4) germ hücreli tümör tanısı almış hasta tespit edildi. Hastalıklı yaşam süresi, karsinomlarda ortalama 28 ay, sarkomlarda ortalama 39.6 ay ve germ hücreli tümörü olan tek hastada 3 ay idi. Hastaların tamamına yakını asemptomatik olup sadece 2 (% 6.9) hastada preoperatif nefes darlığı, 1 hastada (%3.4) öksürük mevcuttu. Metastazektomi için gerekli kriterleri sağlayan hastalara sağ ve sol PLT, sağ ve sol VATS uygulandı.

Yirmidokuz hastaya 38 cerrahi girişim uygulandı. PLT insizyonu ile 8 (%21) olguda lobektomi, 1 olguda (%3.4) nüksün göğüs duvarı invazyonu ile birlikte olması nedeni ile remastazektomisi göğüs duvarı rezeksiyonu ile birlikte 'en blok' rezeksiyon şeklinde yapıldı. 13 (%34.2) olguda VATS ile wedge rezeksiyon, 13 (34.2) olguda torakotomi ile wedge rezeksiyon uygulandı. Torakotomi 4 hastada 1'er kez tekrarlandı. Sarkom metastazı olan 1 olguda (% 3.4) nüks nedeni ile toplam 4 kez metastazektomi yapıldı. Bunun dışında 3 olguda (%10.3) daha nüks nedeni ile remastazektomi yapılarak toplam 4 olguda (%13.7) remastazektomi yapıldı. Sağ PLT kesisi 11 (%28.4) olguda ilk metastazektomi, 2 (%5.3) olguda remastazektomi olmak üzere toplam 13 (%34.2) kez; sol PLT 9 (%23.6) olguda ilk metastazektomi, 2 (%5.3) olguda remastazektomi olmak üzere toplam 11 (28.9) kez; sağ VATS 9 (%23.6); sol VATS 5 (%13.2) kez uygulandı. Tümörün sant-

ral yerleşimli olarak tespit edildiği 6 hastada endobronşiyal tutulum değerlendirilmesi açısından rijit bronkoskopi yapıldı. Bu hastaların hiçbirinde endobronşiyal tutulum tespit edilmedi.

Ortalama postoperatif yatış süresi 5.5 gün idi. Bir hastada (%3.4) postoperatif kanama gelişti ve revizyon yapıldı. Üç (%10.3) olguda müdahalesiz düzelen hava kaçağı gelişti. Bir hastada ileus (%3.4) ve 1 hastada atrial fibrilasyon (%3.4) görüldü. Bu olguların 2'si de medikal tedavi ile erken dönemde düzeldiler.

Metastazektomi kriterlerini sağlayan olgular; yaş, cinsiyet, primer tümörün histopatolojik tipi, lokalizasyon ve tedavilerine göre değerlendirildi (Tablo1).

Postoperatif patolojik inceleme ile tüm olguların metastazektomi materyallerinde cerrahi sınırları tümör negatif idi. Ameliyat sırasında makroskopik tutulumu olduğu düşünülen 8 (27.5) olguya mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Bunlardan 1 olgunun (%3.4) patoloji sonucunda 3 adet hiler lenf nodunda (N1) metastaz saptandı. Olgulardan 7'sine (%24) ameliyat öncesi neoadjuvan KT ve 21 olguya ise (%72.4) adjuvan KT verildi.

Olgularımız Uluslararası Akciğer Metastazı Kayıtları Merkezi (UAMK) evreleme sistemine göre değerlendirildiğinde; evre I 'de 3 olgu (%10.3), evre II'de 12 olgu (%41.4), evre III'de 14 olgumuz (%48.3) mevcuttu.

Preoperatif olarak tüm hastalarda radyolojik olarak metastazla uyumlu 62 nodül (ortalama nodül sayısı 2.1) tespit edilmiştir. Ameliyat sonrasında tespit edilen nodül sayısı 68 (ortalama nodül sayısı 2.3) olarak bulunmuştur. Burada cerrahi sırasında 24 (%82.7) olguda radyolojik olarak tespit edilen ile aynı sayıda, 4 (%13.8) olguda daha fazla ve 1 olguda (%3.4) daha az sayıda nodül tespit edildi.

Metastatik nodüllerin dağılımı 22 olguda (%75.8) tek taraflı ve 7 olguda (%24.2) iki taraflıydı. Primeri karsinom olan 15 olguda (%51.7) ve sarkom olan 2 olguda (%6.9) ise multipl metastaz mevcuttu.

Kısaltmalar: KT: Kemoterapi; RT: Radyoterapi.

Sağkalım

Olgular yaş, cins, primer tümörlerinin ilk tanı aldıkları tarih, hastalısız yaşam süreleri, evreleri, son kontrol ve ölenler için ölüm tarihlerini de içeren detaylı sağkalım analizleri ile değerlendirilmiş olup sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Metastazektomi yapılan hastalar 7.8-181 ay arasında takip edildi (Tablo 2). Ortalama takip süresi 45 ± 16.3 ay olarak hesaplandı. Ondokuz olgu (% 65.5) halen takiptedir ancak 10 hasta (%34.5) kaybedilmiştir (Grafik 1).

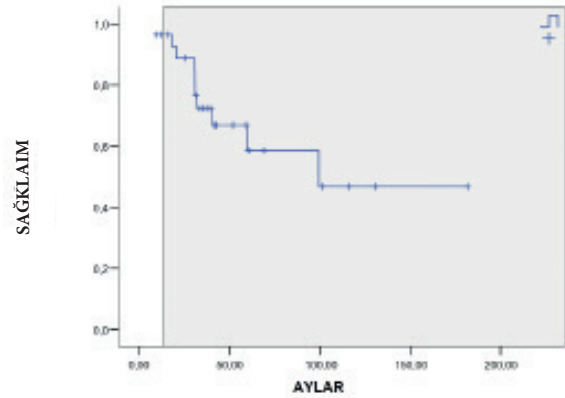
Pulmoner metastazektomi yapılan tüm olgularda 1 yıllık sağkalım %96.3 yıllık sağkalım %72 ve 5 yıllık sağkalım %58 olarak hesaplandı. Burada sağkalıma katkı ortalama 7 ay olarak tespit edildi.

Evrelere göre sağkalım incelendiğinde evre I'de tüm hastalar halen takipte olup 5 yıllık sağkalım oranı %100 olarak

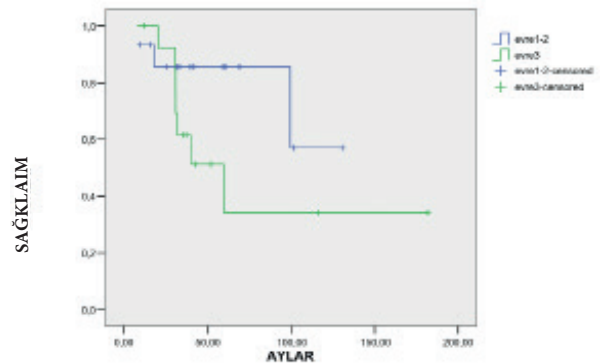
hesaplandı. Evre II'de 1 yıllık sağkalım oranı %91.7, 3 yıllık sağkalım oranı %82.5 ve 5 yıllık sağkalım oranı %82.5; evre III'te 1 yıllık sağkalım oranı %92; 3 yıllık sağkalım oranı %61.5 sağkalım oranı %34.2 olarak hesaplandı. Evre II'de 12 olgudan 3 tanesi ve evre III'te 7 tanesi ilerleyen takiplerinde kaybedildiler (Grafik 2).

Cinsiyete göre sağkalım oranları erkek cinsiyet için 1 yıllık sağkalım %97, 3 yıllık sağkalım %63.8 ve 5 yıllık sağkalım %46.5, kadın cinsiyet için 1 yıllık sağkalım %100, 3 yıllık sağkalım %87.5 ve 5 yıllık sağkalım %45 olarak hesaplandı. Cinsiyetler arasında sağkalım açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0.227$). Primer tümörün histopatolojik dağılımına göre sağkalıma katkı karsinomlarda ortalama 5 ay, sarkomlarda ortalama 16.4 ay olarak hesaplanmıştır. Tek vaka olan germ hücreli tümörde ise sağkalıma katkı sağlanamamıştır.

Çalışmamızda 6 hastanın primer malignitesi kolon adenokarsinom (%20.7), 5 hastanın sarkom (%17.3), 4 hastanın mesane adenokarsinom (%13.6), 3 hastanın larinks skuamoz hücreli karsinom (%10.4), 3 hastanın prostat adenokarsinom (%10.4), 2 hastanın meme adenokarsinomu (%6.9), 2 hasta cilt skuamoz hücreli karsinom (%6.9) 1 hastanın renal hücreli karsinom (%3.4), 1 hastanın over adenokarsinomu (%3.4), 1 hastanın endometrium adenokarsinomu (%3.4) 1 hastanın germ hücreli tümör (%3.4) olarak tespit edilmiştir. Ürolojik karsinomlar topluca ele alındığında %27.6'lık oranla en yüksek paya sahip oldukları görülmektedir.



Grafik 1. Sağkalım eğrisi



Grafik 2. Evrelere göre sağkalım eğrisi

Tablo 1. Primer Tümörün özellikleri

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Primer tümör histopatolojik tip	Lokalizasyon	Tedavi
1	65	K	Adenokarsinom	Sağ meme	Cerrahi+ KT+ RT
2	50	E	Leimyosarkom	Sağ uyluk	Cerrahi
3	18	E	Nonseminomatöz germ hücreli tümör (testis)	Testis	Cerrahi
4	75	E	Squamöz hücreli karsinom	Larinx	Cerrahi+ KT+ RT
5	63	E	Squamöz hücreli karsinom	Cilt	Cerrahi
6	64	E	Squamöz hücreli karsinom	Larinks	Cerrahi+KT+RT
7	50	K	Malign mezenkimal tümör	Sağ gluteal bölge	Cerrahi
8	57	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
9	61	K	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi+KT
10	55	K	Adenokarsinom	Endometrium	Cerrahi
11	66	E	Adenokarsinom	Prostat	Cerrahi
12	37	K	Adenokarsinom	Over	Cerrahi+KT
13	48	E	Bazal hücre karsinom	Perianal bölge	Cerrahi
14	55	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
15	57	K	Adenokarsinom	Sol meme	Cerrahi+KT
16	44	E	Fusiform hücreli sarkom	Sol uyluk	Cerrahi
17	50	E	Adenokarsinom	Prostat	Cerrahi
18	38	K	Kondroblastik osteosarkom	Sol omuz	Cerrahi
19	61	E	Squamoz hücreli karsinom	Larinks	Cerrahi+KT+RT
20	73	E	Adenokarsinom	Prostat	Cerrahi
21	70	E	Adenokarsinom	Mesane	Cerrahi
22	68	K	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
23	72	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
24	61	E	Papiller ürotelial karsinom	Mesane	Cerrahi
25	55	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
26	56	K	Malign fibröz histiyositom	Sol ayak bileği	Cerrahi
27	56	E	Şeffaf hücreli renal karsinom	Sol böbrek	Cerrahi+KT
28	51	E	Papiller ürotelial karsinom	Mesane	Cerrahi
29	57	E	Papiller ürotelial karsinom	Mesane	Cerrahi

Tablo 2.Sağkalım Analizleri

Hasta no	Yaş	Cins	İlk tanı	Hastaliksız yaşam süresi	Evre	Son kontrol tarihi	Eks
1	65	K	27.05.2011	18 Ay	III	03.09.2015	0 *
2	50	E	16.08.2011	20 Ay	III	03.02.2014	24.02.2014
3	18	E	16.03.2011	3 Ay	III	01.12.2011	21.11.2012
4	75	E	07.01.2012	20 Ay	III	02.02.2015	0*
5	63	E	25.11.2010	30 Ay	I	19.11.2015	0*
6	64	E	08.10.2012	2 Ay	III	03.09.2015	0*
7	50	K	05.09.2014	11 Ay	III	02.09.2015	0*
8	57	E	15.09.2012	15 Ay	II	10.01.2012	24.04.2012
9	61	K	28.01.2013	11 Ay	II	02.11.2015	0*
10	55	K	07.08.2012	20 Ay	II	10.03.2015	0*
11	66	E	11.12.2007	31 Ay	III	10.05.2012	07.11.2012
12	37	K	10.09.2010	48 Ay	II	27.07.2015	0*
13	48	E	22.03.2007	70 Ay	II	25.07.2015	0*
14	55	E	23.03.2011	12 Ay	III	01.10.2013	07.10.2013
15	57	K	25.06.2012	3 Ay	II	27.09.2015	0*
16	44	K	10.07.2007	70 Ay	II	10.01.2015	10.09.2015
17	50	E	28.12.2011	3 Ay	III	09.07.2015	0*
18	38	K	24.06.2010	1 Ay	III	07.08.2010	07.02.2013
19	61	E	12.12.2003	80 Ay	I	03.09.2014	0*
20	73	E	24.09.2011	4 Ay	II	20.03.2013	25.03.2013
21	70	E	19.03.2010	12 Ay	II	20.11.2015	0*
22	68	K	15.03.2012	18 Ay	II	28.08.2015	01.03.2017
23	72	E	23.08.2013	15 Ay	II	26.09.2015	0*
24	61	E	14.04.2008	78 Ay	III	29.07.2011	03.08.2011
25	55	E	20.03.2011	12 Ay	III	01.08.2013	01.10.2013
26	56	K	15.12.2000	96 Ay	III	19.11.2015	0*
27	56	E	04.05.2006	108 Ay	III	18.11.2015	0*
28	51	E	07.07.2014	1 Ay	II	30.10.2015	0*
29	57	E	09.02.2015	9 Ay	I	21.11.2015	0*

(* : Takip edilen olgular)

TARTIŞMA

Primer malign tümörlerin akciğer metastazları sistemik metastazlar içerisinde özel bir yere sahiptir. Primer malign tümör cerrahi ve radyoterapi ile lokal olarak tedavi edilse de sistemik metastazlar için uygulanacak tedavi uygulamaları tartışılmaya devam etmektedir (3). Bizim çalışmamızda hasta sayısının kısıtlı olması, yaş, cinsiyet, primer tümör histolojisi, metastatik hastalığın genişliği, cerrahi teknikler ve ek tedavi yaklaşımları açısından heterojenlik tespit edilmiş ve geniş serilerde dahi uygun bir sınıflandırma yapmanın güç olacağı kanaati oluşmuştur.

Çalışmamızda primer malignitesi kontrol altında olan tüm olgulara posteroantero akciğer grafisi, tüm batın BT, gerekli görülen olgularda batın ultrason (US), kranial MR veya

kranial BT, gereklilik görülen hastalara da PET/BT ile tarama yaptık. Bu tetkiklerden özellikle PET/BT genel bir metastaz değerlendirmesi yapması açısından özellikle faydalıdır. Ancak 1 cm'den küçük metastazların 5- FDG (5-Florodeoksiglukoz) tutmayacağı bilinmeli ve cerrahi esnasında ekstra nodüller aranmalıdır.

Sekonder pulmoner neoplazmlarda, özellikle toraks BT'de tespit edilen nodül sayısının cerrahi esnasında tespit edilen nodül sayısından %50 düşük olduğu bildirilmiştir (8,9). Çalışmamızda da preoperatif toraks BT'de tesbit edilen toplam nodül sayısı 62 iken postoperatif tümör pozitif nodül sayısı 68 olup Toraks BT'nin tümör pozitif nodül tespit etmedeki doğruluk oranı %91 olarak bulunmuştur. Nedeninin

yeni geliştirilen ince kesit ve aksiyel, koronal ve sagittal düzlemde üç boyutlu görüntüleme imkanına sahip teknolojik cihazların kullanılmaya başlanması olduğu düşünülmüştür. Geri kalan %9'luk grup düşünülerek cerrahi sırasında dikkatli palpasyon yapılması, tesbit edilen tümörlerin tamamının çıkarılmasına imkan verecektir. Ayrıca bu yaklaşım şekli gereksiz remetazektomiye de önleyecektir.

Metastazektomide PLT ve VT en sık kullanılan cerrahi yaklaşım metodlarıdır (10). Yapılan bir çalışmada torakotomi veya median sternotomi uygulanarak tespit edilen nodüllerin VATS ile belirlenemediği görülmüştür (11). Klinik çalışmamızda literatürle benzer şekilde, 29 olguya yapılan 38 cerrahide %63.1 oranında PLT, %36.9 oranında VATS tercih edilmiştir. Median sternotomi bu serideki olgularda tercih edilmemiştir. Özellikle posterior ve sol alt lob lokalizasyonlu lezyonlara ulaşım gücünü nedeni ile median sternotomi yerine tüm nodülleri palpe etme olanağımızın daha yüksek olacağı ardışık bilateral PLT insizyonu kullanılmıştır.

Cerrahi yapılırken mümkün olduğunca sağlam parankimi korumak esas alınırken cerrahi sınırların güvenli ve tümör negatif olmasından emin olmak gereklidir. Parankimin korunduğu ancak cerrahi sınırların tümör negatif olmadığı olgularda metastazektominin sağkalıma katkısı olmayacaktır (12,13). Bu nedenle santral yerleşimli lezyonlarda cerrahi sınırın tümör negatif olmasının diğer rezeksiyon türleri ile mümkün olamayacağı düşünülen olgularda lobektomi yapılmıştır.

Lobektomi bir olguda sağ alt lobda multipl (5 adet) metastaz nedeni ile, 2 olguda transtorasik ince iğne aspirasyon biyopsi sonucunun adenokarsinom gelmesi ve primer-metastaz ayrımı yapılamaması nedeni ile ve 1 olgularda da tümörün santral olması nedeni ile yapılmıştır ve bu oranlar literatürle uyumludur (14-16).

Bu çalışmada 5 yıllık sağkalım oranları evre I'de % 100, evre II'de 91.7 ve evre III'de %50 olarak hesaplanmış olup literatürde verilen oranlardan daha iyidir (17-19). Bu özellikle yeni teknolojiye sahip görüntüleme yöntemleri ile tespit edilen nodüllerin doğruluk oranının yüksek olması ve bizim peroperatif tespit ettiğimiz ilave nodüllerin eksizyonu ile ilişkilidir. Bu evreleme sistemi yaygın olarak kullanım görmemekle beraber yeni klinik çalışmalar doğrultusunda geliştirilebilecek henüz alternatif olmayan bir sistem olarak düşünülmektedir. Sarkom ve melanomlarda fazla olmak üzere metastazektomi sonrası nüksler görülebilmektedir. Bu olgularda metastazektomi kriterleri sağlanabiliyorsa remetazektomiler yapılabilir (1,4). Çalışmamızda 4 (%10.6) olguda remetazektomi yapılmış ve sağkalıma ortalama 4.5 ay katkı sağlanmıştır. Genel olarak çalışmamızda sağkalıma katkı süreleri karsinomlu olgularda 5 ay, sarkomlarda 16.4 ay olarak hesaplanmıştır.

Olguların tek tek primer organ ve histopatolojik tiplere göre sağkalıma katkıları hesaplandığında; toplam 2 (%6.9) olgu olan meme adenokarsinomlarında 5 yıllık sağkalımın %100 olduğu ve bu gruptaki tüm hastaların takip edildikleri

görülmektedir. Burada sağkalıma katkı ortalama 14.5 ay ve ortalama takip süreleri 44 ay olarak hesaplanmıştır.

Meme adenokarsinomlu olgularımızdaki sağkalım oranlarımız literatürdekinden daha fazladır (11,12). Çalışmamızda meme karsinomlu olguların takibinde rutin PAAG'lerinin yanı sıra yapılan diğer görüntüleme yöntemleri toraks duvarında yer alan bir organ olması nedeni ile pulmoner parankimi de görüntülemeye olanak sağladığından meme karsinomu metastazlarının erken evrede tanınma şansını yakaladıklarını düşünmekteyiz.

Mesane, prostat ve renal hücreli karsinom olgularını tek bir grup altında toplamak ve üroloji grubu hastalar olarak tanımlamak gerekirse toplam 8 olgu (%27.5) ile en fazla olgunun bu grupta olduğu ve en yüksek oranda 5 yıllık sağkalıma sahip oldukları görülmektedir (13). Yaptığımız çalışmada Üroloji kliniğimizin, takip ettikleri primer neoplazm olgularında rutin PAAG'lerinde pulmoner nodülleri tespit edebildiklerini ve ayrıca çekilen batın BT'lerin üst kesitlerine giren pulmoner parankimde tesadüfen tespit edilen nodülleri dikkate aldıkları görülmüştür.

Sarkom grubuna giren 5 olguda (%17.3) 5 yıllık sağkalım %40 olup metastazektominin sağkalıma katkısı 16.4 ay olarak hesaplanmıştır. Sarkom tanısı olan hastalar ortalama 12 ay takip edilmişlerdir. Casson ve ark.'ları 1992 yılında sarkomlar için pulmoner metastazektomi sonrası 5 yıllık sağkalım oranlarını %25 olarak bildirmiş olup bizim çalışmamızda daha yüksek oranda sağkalım oranı tesbit edilmiştir (14-16). Çalışmamızda remetazektomiler en fazla sarkom grubunda yapılmış olup tek seferde en fazla sayıda nodül de bu grupta çıkarılmıştır. Burada rezidü tümör bırakılmamasının ve olguların sıkı takip edilerek yeni tespit edilen nodüllere zamanında yapılan remetazektominin sağkalımı akciğer metastazektomisi sonrası adjuvan tedavi konusunda randomize bir çalışma yoktur (17). Ancak çalışmamızda cerrahi sonrası özellikle multipl metastazlı hastalarda adjuvan KT uygulanmıştır. Adjuvan KT uygulanan hastaların, uygulanmayanlara oranla sağkalımları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Olgu sayımızın az olması, geniş örnekleme kümemiz olmaması nedeni ile bu konuda çok merkezli daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Metastatik nodüllerin tamamı radyolojik olarak tespit edilemediğinden olgularda intraoperatif olarak akciğerin değerlendirilmesi dikkatle yapılmalı ve ek nodül varlığı araştırılmalıdır. Bu konuda sağkalımı belirleyen esas faktörlerin tümör histopatolojisi ve hastalığın yaygınlık derecesi olduğu düşünülmektedir.

Metastazlar kontrolsüz tümör büyümesiyle beraber hastalık progresyonundaki hızlı ilerleyişin habercisi olmaktadır (20). Ancak izole akciğer metastazları olumlu tümör biyolojisi izlemektedir (21). Bu hastalar birden çok organ metastazı bulunan olgulara oranla lokal ve lokal-sistemik tedavi uygulamaları için daha elverişlidir. Dolayısı ile izole akciğer metastazlı olgular tedavi edilemez olarak kabul edilmemelidir. Sekonder pulmoner neoplazmlarda amaç hastaliksız yaşam

süresini uzatmak, sağkalıma katkı sağlamak ve küratif tedavi elde etmektir.

Sonuç olarak; Pulmoner metastazektomide cerrahi yaklaşım şekilleri, nodüllerin sayı ve lokalizasyonuna göre belirlenmelidir. Bütün nodüllerin çıkarılması esas olduğundan gereğinde iki seanslı girişimler de yapılabilir. Radyolojik olarak varlığı ortaya koyulan nodüller operasyon sırasında da ortaya koyulmalı, bunun dışında radyolojik olarak tesbit edilemeyen nodüllerin var olabileceği de akılda tutularak dikkatli manuel palpasyon yapılmalı ve tespit edilen tüm nodüller çıkarılmalıdır. Metastazektomi sonrası en iyi prognoz tek nodülü olan olgularda sağlanmaktadır. Hastaliksız sürenin uzun olması metastazektomilerde prognozu olumlu etkileyen faktördür. Evre sağkalımı etkileyen en önemli prognostik faktördür. Sekonder pulmoner neoplazmlarda cinsiyet metastazektominin surve katkısını etkilememektedir. Primer tümörün histopatolojik türü de sekonder pulmoner neoplazmlarda pulmoner metastazektomi sonrası sağkalımı etkileyen önemli prognostik faktörlerden biridir.

Malignite ile ilgili tüm uzmanlık dallarında, primeri kontrol alınmış tümör olgularında mutlaka akciğerleri değerlendirmeye yönelik görüntüleme yöntemlerinden faydalanılmalı, izole pulmoner metastaz olasılığı tesbit edildiğinde, göğüs cerrahisinin görüşü alınarak metastazektomi kriterlerini sağlayan olgular cerrahiye verilmelidir.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Pastorino U, Friedel G, Buyse M, Ginsberg RJ, Girard P, Goldstraw P, et al. 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.
- Putnam JB Jr. Secondary Tumors of The Lung. In Shields TW, Locicero J, Ponn RB, editors. *General Thoracic Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2005;1831-62.
- Yüksel M, Kalaycı G. Metastatik akciğer tümörleri. İn: Yüksel M, Kalaycı G (eds). *Göğüs Cerrahisi*. İstanbul: Bilmedya Grup 2001:307-328.
- 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.
- 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.
- Kondo H, Okumura T, Ohde Y, Nakagawa K. Surgical treatment for metastatic malignancies. *Pulmonary metastasis: indications and outcomes*. *Int J Clin Oncol.* 2005;10:81-5.
- Okur E, Cankurtaran M, Baysungur V, Kır A, Halezeroğlu S, Atasalihi A. Metastatik akciğer tümörlerinde cerrahi tedavi *Toraks Derg* 2002;3:132-7. 55
- Younes RN, Haddad F, Ferreira F, Gross JL. Surgical removal of pulmonary metastases: a prospective study in 182 patients. *Rev Assoc Med Bras* 1998;44:218-25.
- Gross BH, Glazer GM, Bookstein FL. Multiple pulmonary nodules detected by computed tomography: diagnostic implications. *J Comput Assist Tomogr* 1985;9:880-5.
- Kandioler D, Kromer E, Tuchler H, et al: Long term results after repeated surgical removal of pulmonary metastases. *Ann Thorac Surg* 1998;65:909-12
- Weinlechner JW. Zur kasuistik der tumoren an der brustwand and deren behandlung.(Resektion der rippen, Eröffnung der Brusthöhle, partielle Entfernung der Lungen). *Wien Med Wochenschr* 1882;32:589
- Godzinski J, Tournade MF, De Kraker J, Ludwig R, Weirich A, Voute PA, et al. The role of preoperative chemotherapy in the treatment of nephroblastoma: the SIOP experience. *Societe Internationale d'Oncologie Pediatrique. Semin Urol Oncol* 1999;17(1):28-32.
- Staren ED, Salerno C, Rongione A, Witt TR, Faber P. Pulmonary resection for metastatic breast cancer. *Arch Surg* 1992;127:1282-4. 67
- Marincola FM, Mark James BD. Selection factors resulting in improved survival after surgical resection of tumors metastatic to the lungs. *Arch Surg* 1990;125:1387-1393
- Rööser B, Pettersson H, Alvegård T. Growth rate of pulmonary metastases from soft tissue sarcoma. *Acta Oncol* 1987;26(6):496
- Alexander J, Haight C. Pulmonary resection for solitary metastatic sarcoma and carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1947;83:129-146.
- Abecasis N, Cortez F, Bettencourt A, Costa CS, Orvalho F, Almedia JM. Surgical treatment of lung metastases: prognostic factors for long-term survival. *J Surg Oncol.* 1999;72:193-8.
- Margaritora S, Porziella V, D'Andrilli A, Cesario A, Galetta D, Macis G, et al. Pulmonary metastases: can accurate radiological evaluation avoid thoracotomic approach? *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:1111-4.
- Younes RN, Gross JL, Taira AM, Martins AAC, Neves GS. Surgical resection of lung metastases: results from 529 patients. *Clinics* 2009;64:535-41.
- Snyder BJ, Pugatch RD. Imaging characteristics of metastatic diseases to the chest. *Chest Surg Clin N Am* 1998;8:29-33.
- Mery CM, Pappas AN, Bueno R, Mentzer SJ, Lukanich JM, Sgarbaker DJ et al. Relationship between a history of antecedent cancer and the probability of malignancy for a solitary pulmonary nodule. *Chest* 2004; 125:2175-81