

## Metastatik kemik tümörlerine yaklaşımlarımız

Nevzat Dabak<sup>(1)</sup>, Yılmaz Tomak<sup>(2)</sup>, T. Nedim Karaismailoğlu<sup>(1)</sup>, Shahram Mollaian<sup>(2)</sup>

*Mart 1993-Mart 1996 tarihleri arasında Anabilim Dalımızda tedavi edilen 28 metastatik kemik tümörü olgusu değerlendirildi. 13 olguda, kemikte metastatik litik lezyon bulunurken, 15 olguda patolojik kırık vardı. İskelet sisteminde en sık femur (% 57.2), humerus (%17.8) ve pelvis (%17.8) kemiklerinde tutulum görüldü. Olguların %39.2'si akciğer, %21.4'ü meme tümörlerinin metastazı sonucu olurken, olguların %25'inde primer tümör bulunamadı. Tüm olguların tedavisinde metastatik lezyonun eksizyonu ve kemik çimentosu kullanılarak osteosentez uygulandı. Ortalama takip süresi 21.5 (3-31) ay olan olguların takip süresinin sonunda litik lezyonlu metastazlarda hayatta kalma oranı %61.6, patolojik kırıkla takip edilenlerde ise %33.3 olarak bulundu. Metastatik kemik tümörleri preterminal bulgu olmasına rağmen, hastanın yaşam kalitesini artırmak, ağrısını gidermek ve yatağa bağımlılıktan kurtarmak amacı ile metastazların eksizyonunu ve kemik çimentosu kullanılarak osteosentez uygulamasını öneriyoruz.*

**Anahtar kelimeler:** Kemik tümörü, metastaz, cerrahi tedavi

### Approach to metastatic bone tumors

*In this study, 28 patients with metastatic bone tumors examined in between March 1993 and March 1996 are evaluated. Metastatic bone defects were determined in 13 cases while 15 patients presented with pathologic bone fractures. Most prevalent locations for metastatic bone disease were femur 57.2%, humerus 17.8% and pelvis 17.8%. In 39.2% of the cases metastasis originated from a lung tumor and 21.4% of cases were caused by breast tumor metastasis, but in 25% primary tumor could not be found. The mean follow up time was 21.5 (3-31) months. At the end of the follow-up period range survival was 61.6% in patients presenting with bone defects only, compared to 33.3% in those presenting with pathologic fractures. Although metastatic bone tumors suggest preterminal disease, metastasis excision and osteosynthesis by bone cement is recommended to promote life quality, early ambulation and prevent pain.*

**Keywords:** Bone tumor, metastasis, surgical treatment

Kanser günümüzde kardiyovasküler sistem hastalıklarından sonra ikinci büyük ölüm nedenidir. Her yıl Amerika'da bir milyondan fazla insan kansere yakalanmaktadır. Otopsilardan %47-85 arasında metastatik kemik ve iskelet tutulumları olduğu saptanmaktadır (6, 7, 11). Eskiden kanserli bir hastadaki metastatik kemik tümörüne bağlı patolojik kırık terminal bulgu sayılırdı. Günümüzde kemoterapi, radyoterapi ve gelişen cerrahi teknikler sayesinde, patolojik kırıktan sonra tümörün cinsine bağlı olarak iki yıla yakın yaşam beklenilebilmektedir (3, 5). Ortopedik cerrahi tedavinin amacı ağrının giderilmesi ve ağrısız fonksiyon sağlanarak yaşam kalitesini arttırmaktır. İskelet sisteminde en sık femurda tutulum (%61) olmaktadır. Femurun ise en sık (%80) pertrokanterik bölgesi tutulmaktadır (4, 5). Femurdaki kırık ya da litik lezyon hastayı yatağa bağımlı hale getirmektedir.

Bu çalışmanın amacı, kliniğimize metastatik kemik tümörü ön tanısı ile başvuran toplam 28 olguda, uygulanan tedavi yöntemlerini ve erken sonuçları tartışmaktır.

### Hastalar ve yöntem

Mart 1993-Mart 1996 tarihleri arasında patolojik kırık yada litik kemik lezyonları ile başvuran 17'si

erkek (%60.8), 11'i kadın (%39.2) toplam 28 hasta değerlendirildi. Olguların yaş ortalaması  $59.2 \pm 3.3$  (27-75) idi. Vertebra lokalizasyonlu metastazlar çalışmaya dahil edilmedi. Dört olguda iki ya da daha fazla kemik metastazı vardı. Olguların 13'ünde (%46.4) litik lezyon, 15'inde (%53.6) patolojik kırığa bağlı iskelet sistemi metastazı mevcuttu. Tüm olgularda metastazın cerrahi olarak çıkarılmasından sonra, internal fiksasyon ve kemik çimentosu ile tesbit yapıldı. Olgular postoperatif üçüncü günde mobilize edildiler.

### Bulgular

Olguların iskelet sistemindeki lokalizasyonlarına göre dağılımı Tablo I'de sunulmuştur.

Lokalizasyonları		
Lokalizasyon	Sayı	(%)
Femur	16	57.2
Humerus	5	17.8
Pelvis	5	17.8
Klavikula	1	3.6
Tibia	1	3.6
<b>Toplam</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

Tablo 1: Metastatik kemik tümörlerinin iskelet sistemindeki lokalizasyonları

(1) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(2) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

Tümörün cinsi	Sayı	(%)
Akciğer tümörleri (Adeno Ca, Epidermoid Ca)	11	39.2
Meme tümörleri (İnfiltratif Ductal Ca)	6	21.4
Özafagus tümörü (Epidermoid Ca)	1	3.6
Tiroid tümörü (Papiller Ca)	1	3.6
Larinks tümörü (Epidermoid Ca)	1	3.6
Hipernefroma	1	3.6
Primeri bilinmeyen	7	25.0
<b>Toplam</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

Tablo 2: Metastazların tümör cinsine göre dağılımı

	Metastatik tutulumu		Patolojik kırık	
	Sayı	%	Sayı	%
Ölüm	5	38.4	10	66.7
Yaşayan	8	61.6	5	33.3
<b>Toplam</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>

Tablo 3: Olguların takip sonucuna göre dağılımı



Şekil 1: H. K. 71 yaşında erkek hasta, sağ iliak kanatta, asetabulum superiorunda litik lezyon, primeri bulunamadı, a. Ameliyat öncesi pelvis ön-arka grafi, b. Ameliyat sonrası pelvis ön-arka grafi

Olguların tümör cinsine göre dağılımı ise Tablo 2'de sunulmuştur. İskelet sistemi metastazlarının %25'inde (7 olgu) primer tümör tesbit edilemedi.

Primeri bilinmeyen olguların tanıları, kas-iskelet sistemindeki ağrı, şişlik ya da patolojik kırık bulguları ile başvurdukları kliniğimizde konuldu. Diğer olgular Onkoloji bölümü'nce takip edildi.

Olguların 13'inde (%46.4) metastaz tanısı, litik lezyon bulgusuna dayanılarak konuldu. Pelviste, iliak kanat ya da sakrum lokalizasyonlu 5 olguda marjinal rezeksiyonu takiben, kirschner telleri ile çapraz fiksasyon ve sement uygulaması yapıldı (Şekil 1). Femur, humerus ve tibia lokalizasyonlu 6 olguda tümörün marjinal eksizeyonundan sonra, Dinamik Kompresyon Plağı (DCP) ile internal fiksasyon ve sementle tesbit yapıldı. Femur boynuna lokalize bir olguda femur baş-boynunun rezeksiyonunu takiben

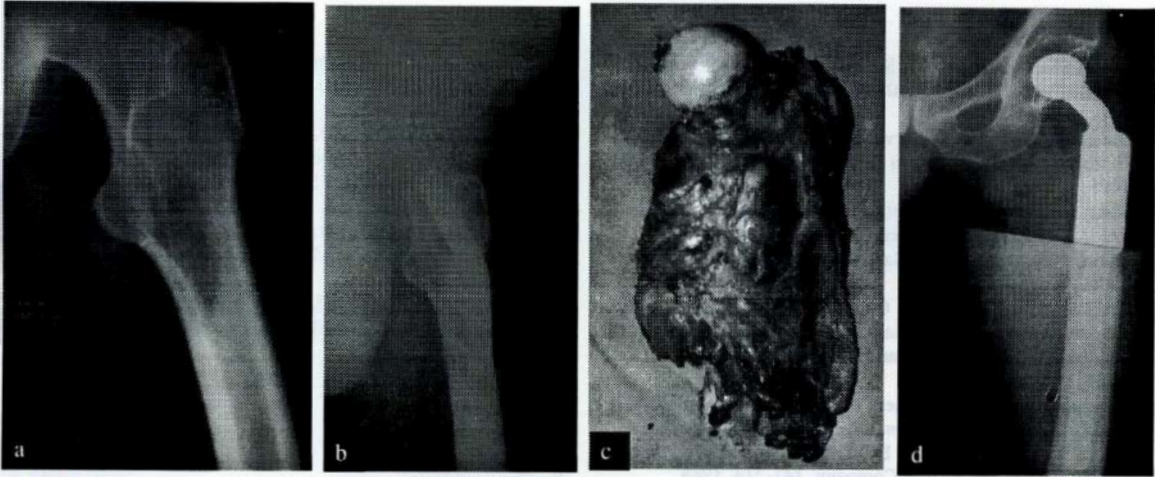


Şekil 2: M. H. 56 yaşında erkek hasta, sağ humerus diafiz proksimalinde patolojik kırık. a. Ameliyat öncesi ön-arka grafi, b. Ameliyat sonrası ön-arka grafi

parşiyel protez, femur cisim lokalizasyonlu diğer bir olguda tümörün geniş eksizeyonunu takiben, kilitli küntcher ile internal fiksasyon ve sement ile tesbit yapıldı.

Patolojik kırık nedeni ile takip ve tedavisi yapılan 15 olgunun dördünde, multipl metastazlar mevcuttu. Bunların femur kırığı gelişmiş olan üçüne, metastazın eksizeyonunu takiben intramedüller küntcher çivisi ile internal fiksasyon ve sement ile tesbit yapılırken, humerus cisim kırığı gelişmiş diğer olguya metastazın eksizeyonunu takiben DCP ve kirschner teli ile internal fiksasyon ve sement ile tesbit yapıldı (Şekil 2).

Patolojik kırıklı 11 olguda (%39.3) DCP, açılı plak veya kilitli küntcher ile internal fiksasyon ve sement ile tesbit yapıldı. Femur kırıklı üç hastanın ikisine meqaprotez, diğerine parşiyel protez uygulandı. Primeri özafagus kanseri olan ve sol femur subtrokanterik bölgede litik lezyonu olan bir olguda, marji-



Şekil 3: Y. A. 55 yaşında erkek hasta, sol femur subtrokanterik bölgede litik lezyon, primer özafagus epidermoid Ca (Evre IV).  
a. Litik lezyonun görüntüsü, b. Küretaj, açılı plakla internal fiksasyon ve sement ile tesbit, c. 3 ay sonra nüks sonrası rezeke edilen femur proksimalinin görünümü, d. Custom made total kalça protezi uygulaması

nal eksizyon, açılı plak ile internal fiksasyon, sement ile tesbit yapıldı. Üç ay sonra nüks gelişmesi üzerine, geniş eksizyonu takiben custom made sementli total kalça protezi uygulandı (Şekil 3). Tüm olguların takibi Onkoloji Bölümü ile ortaklaşa yürüldü. Ortalama takip süresi 21.5 (3-31) ay iken patolojik kırıklı olgularda bu süre ortalama 6.2 (4-18) ay olarak bulundu.

## Tartışma

İskelet sistemini tutan metastazlar, ağrı ve patolojik kırıklar ile yaşam kalitesini bozmakta, hastanın yaşam süresini kısaltmaktadır.

Son yıllarda multidisipliner yaklaşım ve sintigrafi, Bilgisayarlı Tomografi (BT), Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) gibi tetkik yöntemlerinin kullanılması ile, lezyonun sınırları belirlenebilmekte ve metastazlar daha erken tesbit edilebilmektedir. Polimetilmetakrilat'ın ortopedik cerrahide yaygın kullanım alanı bulması, custom made ve modüler megaprotezlerin geliştirilmesi sonucu sementli osteosentez olanakları kullanılarak kemik metastazları çoğu zaman palyatif olsa bile tedavi edilebilir olmuştur (1, 9, 10).

Çalışma grubundaki olguların %60.7'si alt ekstremiteyi tutmaktadır ve en sık tutulan kemik femurdur. Harrington'un 399 olguluk serisindeki 258 olguda femur tutulumu vardır (5). Üst ekstremitedeki tutulum ise % 10-15 arasında bildirilmektedir (9). Çalışma grubunda, humerus tutulumu %17.8 olarak bulundu.

Meme kanserleri %73.1, akciğer kanserleri %32.5, böbrek kanserleri %24 oranında kemiğe metastaz yapmaktadır (9). Çalışma grubundaki olguların %39.2'si akciğer kanseri metastazı, %21.4'ü meme kanseri metastazıdır. Çalışma grubunda orijini belli olmayan metastazlar %25 oranında bulunurken, Mirra bu oranı %3-15 olarak bildirmiştir (8).

Yaşam kalitesi ve kalitesinin artırılması amacı ile metastazlara cerrahi yaklaşım özellikle alt ekstremit

tutulmaları için esas olmaktadır. Kalça bölgesi metastatik kemik tümörleri için, marjinal eksizyonu ya da rezeksiyonu takiben sementli protez uygulamaları önerilmektedir (1, 9, 10). Bu çalışma da, kalça bölgesini tutan kemik metastazı olgularının ikisine marjinal eksizyonu takiben parsiyel protez, diğer ikisine de megaprotez uygulandı. Bir olguda femur subtrokanterik bölgedeki litik lezyonun küretajından sonra açılı plak ile internal fiksasyon ve sement ile tesbit uygulaması sonrası patolojik kırık gelişmesi üzerine, femur boynu ve subtrokanterik bölgenin rezeksiyonundan sonra sementli custom made total kalça protezi kullanmak zorunda kalındı. Bu da kalça bölgesinde, konservatif cerrahinin yerine geniş eksizyonların gerektiğini göstermektedir.

Metastatik defektlerin radyolojik görüntüsünün yanında, kemiğin yük vermeye bağlı patolojik kırık riski taşıyıp taşımayacağı bir çok araştırmacı tarafından incelenmiştir (7). Genel bir kural olarak, kemikteki litik lezyonun çapının 2.5 cm'den büyük olması ve korteksteki destrüksiyonun %50'den fazla olması kırık riski olarak kabul edilmektedir (7, 9).

Patolojik kırıklı metastatik kemik tümürlü olguların yaklaşık birbuçuk yıla yakın olan takip süresinin sonunda %33.3'ü yaşarken, %66.7'si ortalama 6.2 ayda ölmüşlerdir. Meme kanserine sekonder kemik lezyon ve patolojik kırıklarında, üçüncü ayda ortalama yaşama oranı %60, altıncı ayda ortalama yaşama oranı %40, altı ayın üzerinde ise %20'dir (5).

Metastatik lezyonun eksizyonunun şekline ve yapılacak cerrahi stabilizasyona karar verirken, olgunun genel durumunun da değerlendirilmesi gerekir. Birkaç aydan fazla yaşam şansı verilmeyen olgularda, patolojik kırık olasılığı yoksa sırf profilaktik amaçlı olarak cerrahi stabilizasyon yapılmamalıdır (2).

Multidisipliner tanı ve tedavi yöntemlerinin geliştiği günümüzde, iskelet sistemindeki metastazlar yaşam kalitesini bozmaktadır. Primer tümörün tedavisi yapılırken, bunların cerrahi tedavilerine de gereken önem verilmelidir.

## Kaynaklar

1. Algan SM, Horowitz SM: Surgical Treatment of Pathologic Hip Lesions in Patients with Metastatic Disease. *Clin orthop* 332: 223-231, 1996.
2. Bauer HCF, Wedim R: Survival after Surgery for Spinal and Extremity Metastasis. *Acta Orthop Scand* 66 (2): 143-146, 1995.
3. Campanacci M: Bone Metastasis from Carcinomas. *Bone and Soft Tissue Tumors*. edited by campanacci M. Ed. 1: Wien, New York Aulo Gaggi, Springer-Verlag, 677-697, 1990.
4. Enneking FW: Metastatic Carcinoma. *Musculoskeletal Tumor Surgery*. edited by Enneking FW. Ed. 1: New York, Edinburgh, London, Melbourne, Churchill Livingstone, 1541-1559, 1993.
5. Harrington DK: Management of Lower Extremity Metastasis. *Orthopaedic Management of Metastatic Bone Disease*. edited by Harrington DK. Ed. 1: St. Louis, Washinton DC, Toronto, The C.V. Mosby Company, 141-214, 1988.
6. Harrington DK: Orthopaedic Management of Extremity and Pelvic Lesions. *Clin Orthop* 312: 136-147, 1995.
7. Hipp AJ, Springfield DS, Hayes WS: Predicting Pathologic Fracture Risk in the Management of Metastatic Bone Defects. *Clin Orthop* 312: 120-135, 1995.
8. Mirra JM: Lower Extremity Metastasis. *Bone Tumors*. edited by Mirra MJ. Ed. 1: Philadelphia, London, Lea & Febiger, 1496-1516, 1989.
9. Veth RPH, Hoekstra HJ, Koops HS, Et al: The Surgical Treatment of Metastatic Bone Disease. *Musculoskeletal Surgery for Cancer*. edited by Sugarbaker PH. Ed. 1: New York, Thieme, 375-381, 1992.
10. Uchida A, Myoui A, Araki N, et al: Prosthetic Reconstruction for Periacetabular Malignant Tumors. *Clin Orthop* 326: 238-245, 1996.
11. Yamashita K, Koyama H, Inaji H: Prognostic Significance of Bone Metastasis from Breast Cancer. *Clin Orthop* 312: 89-94, 1994.

Yazışma adresi:

Yard. Doç. Dr. Nevzat Dabak  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı  
55139 Kurupelit, Samsun, Türkiye