



Kalça bölgesi metastatik kemik lezyonlarının cerrahi tedavi sonuçları

Results of surgical management in patients with metastasis to the hip

Levent ERALP, Harzem ÖZGER, Adnan KARAOĞLU, Eray BOZAN

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kliniğimizde kalça çevresi kemik metastazlarına bağlı kırık tehdidi veya patolojik kırık olan hastaların, çeşitli internal fiksasyon ve artroplasti yöntemleriyle yapılan cerrahi tedavileri ve tedavi sonuçları değerlendirildi.

Çalışma planı: Kalça bölgesinde metastatik patolojiye bağlı kırık tehdidi veya patolojik kırık nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilen 34 hastanın (36 kalça) raporları retrospektif olarak incelendi. Hasta grubunun (21 kadın, 13 erkek) yaş ortalaması 53.2 (dağılım 18-80) idi. Tanıların büyük çoğunluğunu meme karsinomu ve renal karsinom metastazları oluşturuyordu. İstisnalar dışında, subtrokanterik bölge yerleşimli lezyonlar ikinci kuşak statik kilitleli intramedüller çivileme, diğer hastalar çeşitli formlarda endoprotetik rekonstrüksiyonlar ile tedavi edildi.

Sonuçlar: Tüm hastalarda ameliyat öncesine göre ağrı tedavisi ve ambulasyon seviyesi parametrelerinde çeşitli oranlarda düzelme sağlandı. Perioperatif mortalite ve mekanik implant komplikasyonuna rastlanmadı. Dört hastada ortaya çıkan derin ven trombozu veya yüzeysel enfeksiyon tarzındaki komplikasyonlar medikal tedavi ile geriledi.

Çıkarımlar: Metastatik femur lezyonu ile başvuran hastalarda yapılacak cerrahi tedaviler bu hastaların sağkalımlarını artırmasa da, hastanın ağrısını azaltacak, ambulasyon yeteneğini artıracak, dolayısıyla kısıtlı sağkalım süresi dahilinde hayat kalitesini yükseltecektir.

Anahtar sözcükler: Asetabulum/yaralanma; kemik çivileri; kemik neoplazmları/sekonder/komplikasyon; femoral kırıklar/etyoloji/cerrahi; femur boynu kırıkları/etyoloji/cerrahi; femoral neoplazmlar/sekonder/komplikasyon/cerrahi; kırık fiksasyonu, intramedüller/yöntem; kırık, spontan/etyoloji/cerrahi; kalça kırıkları/etyoloji/cerrahi; kalça protezi; metilmetakrilat; ağrı/etyoloji; protez ve implant; ağırlık taşıma.

Objectives: We evaluated surgical methods and results in patients who were treated by various internal fixation and arthroplastic methods for impending or pathological fractures around the hip joint due to symptomatic bone metastasis.

Methods: The study included 34 patients (36 hips) who were treated with surgical therapy for metastatic hip pathologies. Twenty-one patients were males, and 13 patients were females. Their mean age was 53.2 years (range 18 to 80 years). Most of the lesions were metastases of breast or kidney carcinomas. Apart from some exceptions, subtrochanteric lesions were fixed by second generation, statically locked intramedullary rods; other lesions were reconstructed by endoprosthetic replacement.

Results: Postoperatively, alleviation of pain and improvement in ambulation levels were achieved in all patients. No perioperative mortality and implant failure were encountered. Complications included deep venous thrombosis (n=2) and superficial infection (n=2) and were treated with appropriate medical treatment.

Conclusion: Although the operative interventions to reconstruct metastatic lesions around the hip will not contribute directly to the patients' survival, they may decrease their pain, improve both their ambulation and quality of life.

Key words: Acetabulum/injuries; bone nails; bone neoplasms/secondary/complications; femoral fractures/etiology/surgery; femoral neck fractures/etiology; femoral neoplasms/secondary/complications/surgery; fracture fixation, intramedullary/methods; fractures, spontaneous/etiology/surgery; hip fractures/etiology/surgery; hip prosthesis; methylmethacrylates; pain/etiology; prostheses and implants; weight-bearing.

Kalça eklemi semptomatik kemik metastazlarının oldukça sık görüldüğü bir bölgedir.^[1,2] Kırık tehdidi ve patolojik kırıklarla hareket yeteneğinin kısıtlanması ve ağrı hastanın hayat kalitesini düşürür. Semptomatik kemik metastazlarının internal fiksasyonu, ağrıyı azaltarak ve en azından günlük ihtiyaçların teminini kazandıracak hareket yeteneğini sağlayarak, hastaların hayat kalitesini anlamlı ölçüde artırır.^[1,3,4]

Kalça çevresindeki metastatik kemik lezyonlarının cerrahi tedavisinde çeşitli implantlar kullanılmaktadır. Tedavi türüne karar verme aşamasında çok çeşitli faktörler belirleyici rol oynar. Bunlar, lezyonun yer ve boyutu, kırık olup olmadığı, femurda daha distal metastazların olup olmadığı, ek metastazların varlığı, ağrı olup olmadığı, lezyonun radyoterapiye duyarlılığı, beklenen sağkalım süresi ve hastanın medikal durumu şeklinde özetlenebilir.^[1,4,5]

Bu çalışmada, kliniğimizde kalça çevresi kemik metastazlarına bağlı kırık tehdidi ve patolojik kırık olan hastaların, çeşitli internal fiksasyon ve artroplastik yöntemleriyle yapılan cerrahi tedavileri ve tedavi sonuçları irdelenmiştir.

Hastalar ve yöntem

Kliniğimizde Ocak 1991 tarihinden Ocak 1999 tarihine kadar, kalça bölgesinde metastatik patolojiye bağlı kırık tehdidi veya patolojik kırık nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilen 34 hastanın (36 kalça) raporları retrospektif olarak incelendi. Hasta grubunun (21 kadın, 13 erkek) yaş ortalaması 53.2 (dağılım 18-80) idi. Primer cerrahi endikasyonlar, patolojik kırık, korteks çevresinin 2.5 cm'den ya da çapının %50'den fazlasının destrüksiyonu ve boyuttan bağımsız olarak radyoterapiye cevap vermeyen metastatik lezyon olarak sıralanabilir.^[3-6] Tüm olgularda ameliyat öncesinde anteroposterior pelvis ve akciğer grafisi, lezyon olan femurun proksimal ve distal eklemlerini de içeren anteroposterior ve lateral grafileri, üç fazlı Teknesyum-99 tüm vücut kemik sintigrafisi çekirildi. Bilgisayarlı tomografi ile asetabulum tutulumu ve aksiyel kesitte kortikal destrüksiyon miktarı araştırıldı. Asetabulum lezyonu ve kortikal destrüksiyona ek yumuşak doku kitlesi olduğundan şüphelenilen hastalarda manyetik rezonans görüntülemesi de istendi. Primer patolojisine bağlı olarak, yumuşak doku kitlesinin genişliği nedeniyle ya da geniş sınırlarla rezeksiyon planlanan hastalarda, intraoperatif kanama miktarını azaltmak amacıyla preoperatif embolizasyon yapıldı.

Tanıların büyük çoğunluğunu meme karsinomu (15 kalça) ve renal karsinom (8 kalça) metastazları oluşturuyordu. Diğer metastazların kaynağı akciğer adenokarsinomu (4 kalça), kolon adenokarsinomu (2 kalça), mide adenokarsinomu (2 kalça), papiller tiroid karsinomu (2 kalça), non-Hodgkin lenfoma (2 kalça) ve sinoviyal sarkom (1 kalça) idi. Meme karsinomu metastazı olan iki hasta, bir tarafta patolojik femur boynu kırığı ve karşı tarafta subtrokanterik kırık tehdidi ile başvurdu. Lezyonlar kalçaların 18'inde femur boynuna, 10'unda intertrokanterik bölgeye, sekizinde subtrokanterik bölgeye ve birinde femur başına lokalizydi. Dört kalçada lezyon olan tarafta asetabulum tutulumu, dokuz kalçada lezyon olan femurda ikincil metastazlar mevcuttu. Başvuru şikayetleri, tek taraflı tutulum olan 23 hastada patolojik kırık, iki taraflı tutulum olan iki hastada bir tarafta patolojik kırık, diğer tarafta kırık tehdidi; sekiz hastada kırık tehdidi ve buna bağlı ağrı şeklindeydi. Asemptomatik olan bir hasta, yapılan takip muayeneleri sırasında belirlenen femur başına lokalize meme karsinomu metastazı ile birimize sevk edilmişti (Tablo 1).

Otuz dört hastanın 36 kalçasına cerrahi tedavi uygulandı; iki hasta bilateral patoloji nedeniyle aynı yatış esnasında farklı günlerde ameliyat edildi (no 33, 34). Subtrokanterik tutulum olan tüm olgularda, ikinci kuşak, distal ve proksimali kilitli, intramedüller çivileme ve var olan lezyonların küretaj sonrası kemik çimentosu ile doldurulması şeklinde bir girişim uygulandı. Sadece bir olguda (no 2) kırığın trokanter minör hizasından başlayan ve yaklaşık istmik bölgeye dek inen morfolojisi nedeniyle, osteosentez materyali olarak 95° açılı AO plağı tercih edildi. İntertrokanterik ve femur boynu tutulumu olan tüm olgularda ise çeşitli şekillerde endoprostetik rekonstrüksiyonlar tercih edildi. Kırık tehdidi olan, intertrokanterik ve diyafize yerleşik multisentrik metastatik tutulumu olan üç olguda ise (no 8, 13, 14) ikinci kuşak, distal ve proksimali kilitli, intramedüller çivileme ve var olan lezyonların küretaj sonrası kemik çimentosu ile doldurulması şeklinde bir girişim uygulandı. Endoprostetik rekonstrüksiyon uygulanan hastaların tedavi seçeneği asetabulum tutulumunun varlığı ve derecesi, metastatik tutulumun yaptığı kemik destrüksiyon miktarı, geniş rezeksiyonun gerekliliği ve hastanın beklenen sağkalım süresi gibi faktörlere göre belirlendi. Harrington sınıflamasına göre ikinci veya üçüncü derece tutulum olan üç hasta-

Tablo 1. Serideki hastalara ait ayrıntılı bilgiler

Hasta	Yaş	Primer tanı	Yerleşim	Ek lezyon	Cerrahi girişim	Komplikasyon	Sağkalım (ay)
1	33	Meme kanseri	Subtrokanterik	Distal diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi		26
2	59	Meme kanseri	Subtrokanterik		95°AO plak	Derin ven trombozu	39
3	46	Meme kanseri	Subtrokanterik	Diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi		4
4	62	Renal karsinom	Subtrokanterik		2. kuşak intramedüller çivi		27
5	67	Meme kanseri	Subtrokanterik		2. kuşak intramedüller çivi		58
6	43	Renal karsinom	Subtrokanterik		2. kuşak intramedüller çivi		22
7	55	Mide kanseri	İntertrokanterik		Bipolar uzun saplı protez		11
8	60	Akciğer kanseri	İntertrokanterik	Diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi		21
9	62	Kolon adenokarsinomu	İntertrokanterik		Total modüler protez		23
10	54	Renal karsinom.	İntertrokanterik		Bipolar modüler protez		39
11	52	Tiroid karsinomu	İntertrokanterik		Bipolar modüler protez		49
12	46	Renal karsinom	İntertrokanterik		Bipolar modüler protez		16
13	39	Meme kanseri	İntertrokanterik	Diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi		28
14	46	Meme kanseri	İntertrokanterik	Diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi		26
15	18	Sinoviyal sarkom	İntertrokanterik		Bipolar modüler protez		18
16	57	Mide kanseri	İntertrokanterik		Bipolar uzun saplı protez		13
17	22	Non-Hodgkin lenfoma	Femur boynu	Subtrokanterik asetabulum	Kalça TEP, uzun saplı protez		14
18	54	Renal karsinom	Femur boynu		Bipolar modüler protez		18
19	56	Meme kanseri	Femur boynu		Bipolar uzun saplı protez		25
20	80	Kolon adenokarsinomu	Femur boynu		Bipolar uzun saplı protez		8
21	68	Renal karsinom	Femur boynu		Kalça TEP, uzun saplı		7
22	60	Meme kanseri	Femur boynu	Asetabulum	Kalça TEP, uzun saplı	Yüzeysel enfeksiyon	23
23	58	Renal karsinom	Femur boynu		Bipolar modüler protez		21
24	59	Meme kanseri	Femur boynu	Asetabulum	Kalça TEP, uzun saplı		31
25	61	Renal karsinom	Femur boynu		Bipolar hemiarthroplasti		25
26	62	Meme kanseri	Femur boynu		Bipolar uzun saplı protez	Derin ven trombozu	20
27	56	Non-Hodgkin lenfoma	Femur boynu		Bipolar hemiarthroplasti		10
28	43	Akciğer kanseri	Femur boynu		Bipolar uzun saplı protez		10
29	46	Tiroid karsinomu	Femur boynu	Asetabulum	Total modüler protez		49
30	48	Akciğer kanseri	Femur boynu		Bipolar uzun saplı protez		9
31	51	Meme kanseri	Femur boynu	Diyafiz	Bipolar modüler protez	Yüzeysel enfeksiyon	60
32	61	Akciğer kanseri	Femur boynu		Bipolar hemiarthroplasti		17
33	55	Meme kanseri (Sağ)	Femur boynu (Sağ)		Bipolar hemiarthroplasti (Sağ)		19
33	55	Meme kanseri (Sol)	Subtrokanterik (Sol)	Diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi (Sol)		
34	44	Meme kanseri(Sağ)	Femur boynu (Sağ)		Bipolar hemiarthroplasti (Sağ)		8
34	44	Meme kanseri (Sol)	Subtrokanterik (Sol)	Diyafiz	2. kuşak intramedüller çivi (Sol)		

da total artroplastinin asetabuler komponenti bir protrüzyon halkası, kemik çimentosu ve çimentonun içine yerleştirilen Steinmann çivileri ile desteklendi (no 22, 24, 29).^[7,8] Aynı sınıflamaya göre birinci derece tutulum olan bir hastada ise sadece asetabulumun oyulmasını takiben çimentolu asetabuler kom-

ponent yerleştirildi (no 17)^[7,8] (Şekil 1a-f). Asetabulum tutulumu olmayan tüm hastalara bipolar femoral komponent uygulandı. Geniş rezeksiyonun gerekli olduğu hastalarda modüler replasman protezi ile, diğer hastalarda ise, gerekirse kalkar femorisi replase eden, uzun saplı protezlerle rekonstrüksiyon yapıldı.

Kürete edilen metastaz kavileri kemik çimentosu ile dolduruldu. Tüm hastalarda protez sapının ve distalinde kalan çimentonun distal femuru doldurmasına dikkat edildi. Böbrek ve tiroid karsinomu metastazı olan ve/veya yumuşak doku kitlesiyle beraber geniş rezeksiyon planlanan toplam dokuz hastada ameliyat öncesinde anjiyografi ve embolizasyon uygulandı (no 9,10,11,12,15,18,23,29,31) (Tablo 1).

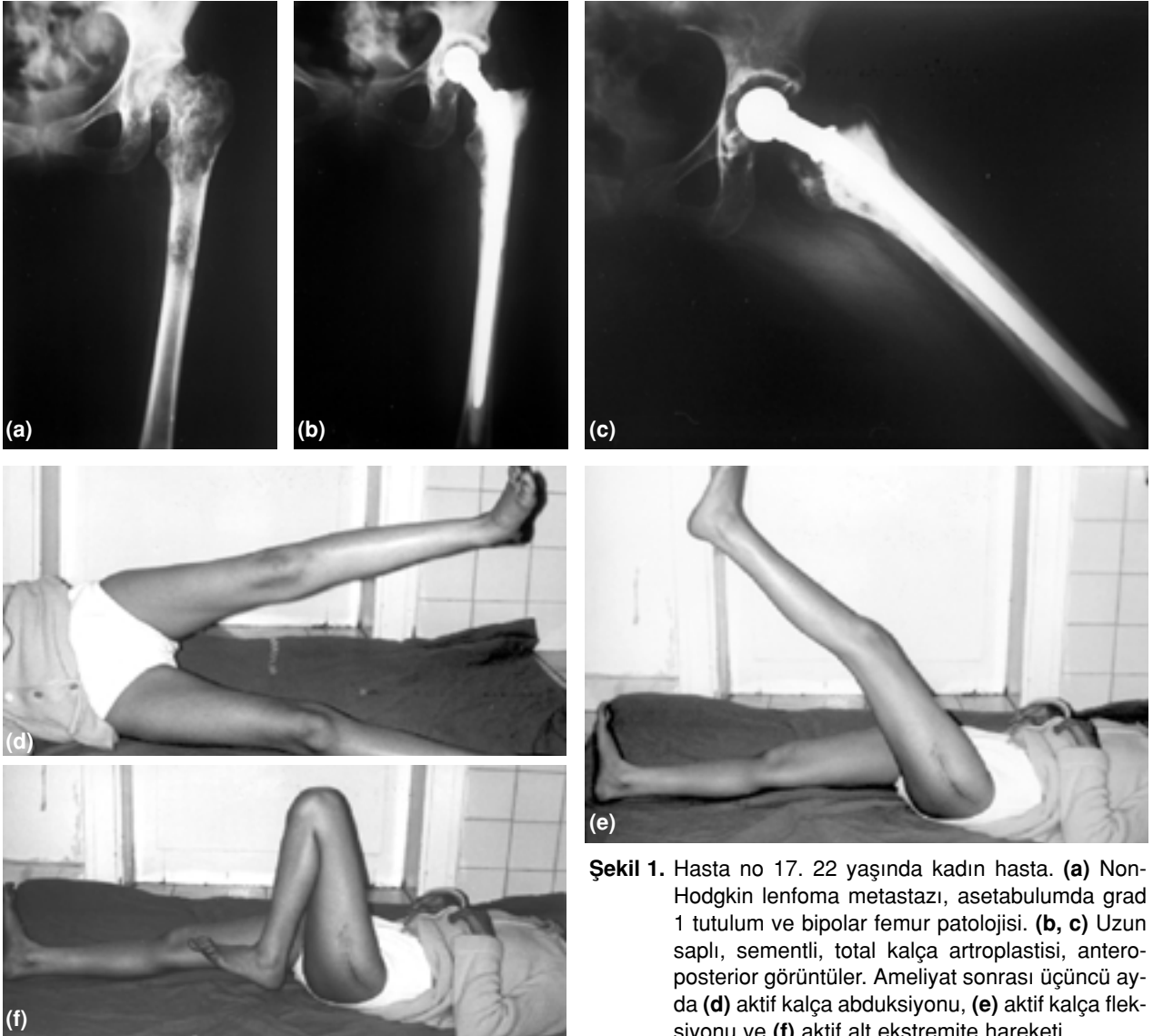
Lokal radyoterapi konusunda ortopedist, radyasyon onkoloğu ve medikal onkolog ortak karar verdiler. Lokal radyoterapi uygulanmasını gerektiren ortopedik endikasyonlar, beklenen sağkalım süresinin uzun olması ve, ilerlemesi durumunda, yapılan rekonstrüksiyonu bozma potansiyeli olan lezyonlar şeklindeydi.

Medikal kontrendikasyon olmayan tüm hastalara 10 gün süreyle ya da ambulasyon sağlanana kadar düşük molekül ağırlıklı heparin deriveleri ile derin ven trombozu profilaksisi uygulandı.

Yazarlar tarafından ağrı tedavi derecesi hiçbir ağrı kesiciye gerek duyulmuyorsa mükemmel, zaman zaman ağrı kesiciye gerek duyuluyorsa iyi, sürekli ve nar-kotik analjeziklere gerek duyuluyorsa orta, ağrı hiçbir tedaviye cevap vermiyorsa kötü olarak değerlendirildi.

Sonuçlar

Serimizde cerrahi uygulama süresi 40 ile 220 dakika arasında değişmekteydi (ort. 136 dakika). İntraoperatif kan kaybı 150 ile 1650 ml arasında ölçüldü



Şekil 1. Hasta no 17. 22 yaşında kadın hasta. (a) Non-Hodgkin lenfoma metastazı, asetabulumda grad 1 tutulum ve bipolar femur patolojisi. (b, c) Uzun saplı, sementli, total kalça artroplastisi, anteroposterior görüntüleri. Ameliyat sonrası üçüncü ayda (d) aktif kalça abduksiyonu, (e) aktif kalça fleksiyonu ve (f) aktif alt ekstremitte hareketi.

(ortalama 910 ml). Hastalar ortalama 6.8 gün sonra (2-17 gün) taburcu edildi.

Ameliyattan sonra hastaların sağkalımları dört ile 60 ay arasında değişmekteydi (ortanca 23 ay). İki yılın üzerinde yaşayan hastaların ortanca sağkalım süresi 39 aydı (25-60 ay). Halen yaşamakta olan 12 hastanın sağkalımları ortanca 26 ay (14-58 ay) olarak hesaplandı (Tablo 1).

Hastaların biri hariç tümünde ameliyat öncesi ağrı şikayeti mevcuttu ve bunların tümünde var olan ağrının azaldığı veya ortadan kalktığı gözlemlendi. Ameliyat sonrası dönemde yapılan ağrı değerlendirilmesinde, 27 hastada mükemmel, dördünde iyi ve ikisinde orta dereceli ağrı tedavisi sağlandı. Orta dereceli ağrı tedavisi elde edilen iki hasta, bir yılın altında sağkalımı olan ve cerrahi tedavi sırasında yaygın kemik metastazları olan iki olguydu (no 3, 7) (Tablo 1). İyi dereceli ağrı tedavisi sağlanan hastalar ise, serimizde derin ven trombozu ve yüzeysel enfeksiyon şeklinde komplikasyonlar gözlediğimiz hastalardı (no 2,22,26,31).

Başvuru sırasında hastaların biri ağrısız ve tam yük vererek yürüyordu, 28'i ağrıyla ve bir destek yardımıyla yürümekteydi; beş hasta ise ağrı ve/veya genel durumları nedeniyle yatağa bağımlıydı. Son kontrol muayeneleri değerlendirildiğinde tüm hastalarımız ambulatuvar hale gelmişti. Bunların içinde sadece dört ay yaşayan bir hasta, çift koltuk değneği ile tekerlekli sandalyeye ulaşıyor ve sonra bu şekilde ambule oluyordu. Diğer tüm hastalar desteksiz, tek veya çift koltuk değneği yardımı ile hareketlilik kazanmıştı. Yapılan rekonstrüksiyonun tipi ve radyoterapi uygulamasına göre, hastalara ameliyattan hemen sonra ile üçüncü ay arasında değişen sürelerde tam yük ile basma izni verildi. Geniş rezeksiyon ile beraber abduktör aparey kas kitlesi kaybı olan hastalar, ameliyattan sonra üç ay süreyle plastizottan yapılmış, kalça fleksiyon ve ekstansiyonuna izin veren menteşeli bir abduksiyon apareyi kullandılar.

Hiçbir hastada, kullanılan implant ve kemik çimentosuna ait bir materyal hatası gözlenmedi.

Komplikasyon olarak iki hastada, profilaksiye rağmen, ameliyattan üç hafta sonra ortaya çıkan derin ven trombozu ve iki hastada yüzeysel enfeksiyon gelişti. Derin ven trombozu olan hastalar iki hafta terapötik dozda düşük molekül ağırlıklı heparin derivisi ve devamında oral antikoagülan idame tedavisi-

ne cevap verdiler. Ameliyattan sonraki ilk hafta içinde insizyonda kızarıklık, ağrı ve seröz akıntı şeklinde yüzeysel enfeksiyon ortaya çıkan iki hastada alınan kültürlerde metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* bakterisi üredi. Bu hastalarda, genel anestezi altında irrigasyon, debridman ve kültüre uygun antibiyotik ile altı hafta parenteral, altı hafta oral idame tedavisi ile tam iyileşme sağlandı.

Tartışma

Onkolojik tedavi yöntemlerinde geline yer sayesinde yaygın kanser hastalığı olan kişilerin sağkalım süreleri anlamlı ölçüde artmıştır.^[6] Bu sebeple, ortopedistler giderek artan bir sıklıkla kemik metastazı olan olgularla karşılaşmaktadırlar. Kemik metastazlarının üçüncü sıklıkta gözlemlendiği bölge femurdur ve yine tüm uzun kemik patolojik kırıklarının dörtte üçü femura lokalizedir. Mekanik streslerin dağılımı nedeniyle bu kırıkların yarısı femur boynu ve intertrokanterik bölgeye, beşte biri subtrokanterik bölgeye aittir.^[2,5,9]

Literatürde kalça bölgesine lokalize metastatik kemik lezyonlarının cerrahi tedavisinde birçok yöntem ve implant kullanımı tanımlanmıştır.^[2,3,5,7,8,10-13] Tüm serilerde, seçilecek yöntemin lezyonun anatomik lokalizasyon ve yaygınlığına, radyokürabilitesine, hastanın beklenen sağkalım süresine göre belirlenmesi gerektiği vurgulanmıştır.^[2,3,5,7,8,10] Ancak Levy ve ark.nın^[3] serisinde bildirilen rezeksiyon artroplastisi yöntemi bizim klinik uygulamamızda yer bulmamıştır.

Literatürde daha eski tarihlere ait serilerde medikal ve mekanik komplikasyonların oranı oldukça yüksek iken, daha güncel serilerde ve bizim uygulamamızda major komplikasyon oranı oldukça düşüktür. Levy ve ark.nın^[3] serisinde, kardiyak arreste bağlı iki peroperatif ve akciğer embolisine bağlı iki erken postoperative ölüm; bunun dışında dört hastada intramedüller çivi kırılması bildirilmiştir.

Higinbotham ve Marcove^[11] uzun kemik patolojik kırığı olan 191 hastada 218 cerrahi girişim uygulamışlardır. Kullandıkları implantlar Smith-Petersen çivisi, Moor protezi, Rush çivisi gibi fiksasyon materyalleriydi. Üç hastada perioperatif ölüm ve bir yıldan fazla yaşayan 54 hastanın altısında implant kırılması bildirmişlerdir. Koskinen ve Nieminen^[12] ise internal fiksasyon uyguladıkları uzun kemik metastazlı olguların 45'inde Küntscher çivisi, plak-vida osteosentezi ya da endoprotez kullanmışlardır. Olgu-

larının %58'i ameliyattan sonra yürüme potansiyeli kazanmıştır. Ameliyattan sonraki üçüncü ayda sağ-kalım oranları %48 bulunmuştur. Daha yeni olan, onkolojik tedavilerin etkinliğinin arttığı ve mekanik olarak daha avantajlı implantların kullanıldığı Algan ve Horowitz'in^[10] serisinde ise perioperatif mortaliteye ve implanta bağlı komplikasyonlara, bizim grubumuzda olduğu gibi, rastlanmamıştır.

Harrington ve ark.^[14] kemik çimentosunun (polimetakrilat) internal fiksasyonda adjuvant olarak kullanımının fayda ve gereğini vurgulamışlardır. Serilerinde, tedavi edilen 375 metastatik kemik lezyonunun 241'i kalça bölgesindeydi. Bu hastalarda plak-vida osteosentezi, intramedüller çivi ya da endoprotezler, kemik çimentosu desteği ile kullanılmıştır. Hastaların %85'inde ağrı tedavisi mükemmel ya da iyi olarak gerçekleşmiştir. Sadece dört hastada implant hatası görülmüştür. Bunların ikisi Jewett çivisinin kırılması, ikisi ise ilerleyici pelvik metastaz sebebiyle total protez asetabuler komponentinin gevşemesi şeklindedir. Sim ve ark.^[15] da yaklaşık olarak yarısı kalça bölgesine lokalize patolojik kırıklı olguların internal fiksasyonunda adjuvant olarak kemik çimentosundan faydalanmışlar ve 51 hastanın 38'inde iyi bir ağrı tedavisi ve fonksiyonel iyileşme sağlamışlar; hiçbir hastada mekanik komplikasyona rastlanmamışlardır. Serimizde, yaptığımız tüm rekonstrüksiyonlarda, bir olgu hariç adjuvant olarak kemik çimentosu kullandık. Dokuz hastada aynı kemikte multisentrik tutulum olmasına rağmen, hiçbir olguda kullanılan implantta mekanik bir hata ortaya çıkmadı.

Metastatik hastalığa bağlı asetabuler yetersizlik, total protez uygulanan hastalarda karşılaşılabilecek bir diğer problemdir. Prensipieri ilk defa Harrington^[7] tarafından vurgulanan bu sorunun önlenmesi amacıyla, manyetik rezonans görüntüleme ile mikrometastatik tutulum saptanan hasta dışında kalan üç olgumuzda metastatik lezyonun küretajı sonrası oluşan defekt yine kemik çimentosu ve çimentonun içine konan, iliyak kanadı destekleyen Steinmann çivileri ile rekonstrükte edildi. Çimentolu asetabuler komponent bir protrüzyon haşkasının üzerine uygulandı.

Literatürde önceleri, endoprostetik rekonstrüksiyon gereken hastalar için Moore ya da Thompson protezleri ile hemiaroplasti veya total kalça artroplastisi önerilmiş; ancak bu yöntemlerin dislokasyon, ağrı palyasyonu sağlayamama gibi komplikasyonları vurgulanmıştır.^[8,13] Serimizde asetabuler tutulumu

olmayan tüm olgularda, gerek klasik gerek modüler protezlerde, bipolar baş kullandık. Bu yöntemle, adale imbalansına karşı stabilitenin daha fazla ve sürtünmeye bağlı ağrı oranının çok düşük olduğu bilinmektedir.^[2,5] Serimizdeki 68 yaşındaki bir hastada (no 21) ise, asetabulum tutulumu olmamasına rağmen, var olan osteoartritik dejeneratif değişiklikler nedeniyle total artroplastiyi tercih ettik.

İntramedüller kilitli çivilerin, proksimal femoral lezyonların ve multisentrik femur tutulumu olan olguların tedavisinde stabil bir seçenek olduğu bilinmektedir. Ayrıca, hem boyna giden proksimal hem de distalde var olan distal kilitler sayesinde, ameliyattan sonra aynı kemik içinde ortaya çıkabilecek yeni metastatik lezyonlar da mekanik anlamda güven altına alınmaktadır.^[2,5] Serimizde ve literatürdeki yeni serilerde, implant hatası ve perioperatif komplikasyon oranları açısından travma olgularında benzer değerler elde edilmiştir.^[10,16]

Radyoterapiye dirençli ya da izole metastazın geniş rezeksiyonunun sağkalım oranını artırdığı bilinen hastalarda modüler replasman protezi uygulaması da tartışılması gereken bir noktadır. Dürr ve ark.nın^[17] renal hücreli karsinom primeri olan kemik metastazlı 45 olguya ait veriler incelenmiştir. Tüm serinin beş yıllık sağkalım oranı %15 iken, izole kemik metastazı saptanan ve geniş rezeksiyon yapılan dokuz hastanın beş yıllık sağkalım oranı %54 bulunmuştur. Serimizde, izole renal hücreli karsinom metastazı olan beş hastada geniş rezeksiyon ve modüler replasman protezi ile rekonstrüksiyon uyguladık. Bunun dışında, konvansiyonel protezler ve kemik çimentosu desteği ile yeterli stabilite sağlanamayacağı düşünüldüğümüz olgularda da modüler replasman protezi ile rekonstrüksiyon uyguladık.

Kalça çevresi metastatik kemik lezyonları, hasta açısından hayat kalitesini düşürdüğünden ve ortopedist açısından cerrahi tedavisi teknik olarak güç ve komplikasyonlara açık olduğundan, olumsuzluklar taşımaktadır. Serimizde ağrı tedavisi, fonksiyonel düzelme, mekanik ve medikal komplikasyonlar gibi faktörler değerlendirilirse, morbiditesi oldukça düşük bir hasta grubu irdelenmiştir. Hastanede kalış süresi, cerrahi müdahale süresi, kan kaybı gibi veriler aynı bölgeye ait travmatik lezyonların verileriyle karşılaştırılacak düzeydedir. Kalça bölgesine ait kırık tehditleri ve patolojik kırıklar, belirli prensiplere uyulduğu zaman, düşük morbidite oranlarıyla tedavi

edilebilir.

Metastatik kanser hastalığı olan kişilerin oldukça kısa bir yaşam beklentileri vardır. Hastalığın ilerleyici karakteri, femur rekonstrüksiyonuna yönelik gelecekteki olası cerrahi girişimlere dayanma gücünü azaltmaktadır. Bu nedenle, metastatik femur lezyonu ile başvuran hastalarda öncelikli cerrahi tedavi, nihai, yani femurda ortaya çıkması olası metastazları da mekanik olarak tedavi etmeye yönelik, dayanıklı ve erken yük vermeye izin verecek yapıda olmalıdır. Her ne kadar bu hastaların sağkalımlarını artırmaya da, bu prensiplere uyularak yapılacak cerrahi tedavi hastanın ağrısını azaltacak, ambulasyon yeteneğini artıracak, dolayısıyla kısıtlı sağkalım süresi dahilinde hayat kalitesini yükseltecektir.

Kaynaklar

1. Schocker JD, Brady LW. Radiation therapy for bone metastasis. *Clin Orthop* 1982;(169):38-43.
2. Swanson KC, Pritchard DJ, Sim FH. Surgical treatment of metastatic disease of the femur. *J Am Acad Orthop Surg* 2000; 8:56-65.
3. Levy RN, Sherry HS, Siffert RS. Surgical management of metastatic disease of bone at the hip. *Clin Orthop* 1982; (169):62-9.
4. Hipp JA, Springfield DS, Hayes WC. Predicting pathologic fracture risk in the management of metastatic bone defects. *Clin Orthop* 1995;(312):120-35.
5. Ward WG, Spang J, Howe D. Metastatic disease of the femur. Surgical management. *Orthop Clin North Am* 2000; 31:633-45.
6. Domchek SM, Younger J, Finkelstein DM, Seiden MV. Predictors of skeletal complications in patients with metastatic breast carcinoma. *Cancer* 2000;89:363-8.
7. Harrington KD. The management of acetabular insufficiency secondary to metastatic malignant disease. *J Bone Joint Surg [Am]* 1981;63:653-64.
8. Harrington KD. New trends in the management of lower extremity metastases. *Clin Orthop* 1982;(169):53-61.
9. Clain A. Secondary malignant disease of bone. *Br J Cancer* 1965;19:15-29.
10. Algan SM, Horowitz SM. Surgical treatment of pathologic hip lesions in patients with metastatic disease. *Clin Orthop* 1996;(332):223-31.
11. Higinbotham NL, Marcove RC. The management of pathological fractures. *J Trauma* 1965;5:792-8.
12. Koskinen EV, Nieminen RA. Surgical treatment of metastatic pathological fracture of major long bones. *Acta Orthop Scand* 1973;44:539-49.
13. Lane JM, Sculco TP, Zolan S. Treatment of pathological fractures of the hip by endoprosthesis replacement. *J Bone Joint Surg [Am]* 1980;62:954-9.
14. Harrington KD, Sim FH, Enis JE, Johnston JO, Dick HM, Gristina AG. Methylmethacrylate as an adjunct in internal fixation of pathological fractures. Experience with three hundred and seventy-five cases. *J Bone Joint Surg [Am]* 1976; 58:1047-55.
15. Sim FH, Daugherty TW, Ivins JC. The adjunctive use of methylmethacrylate in fixation of pathological fractures. *J Bone Joint Surg [Am]* 1974;56:40-8.
16. Smith JT, Goodman SB, Tischenko G. Treatment of comminuted femoral subtrochanteric fractures using the Russell-Taylor reconstruction intramedullary nail. *Orthopedics* 1991; 14:125-9.
17. Durr HR, Maier M, Pfahler M, Baur A, Refior HJ. Surgical treatment of osseous metastases in patients with renal cell carcinoma. *Clin Orthop* 1999;(367):283-90.