

Sakrum ve ilium primer tümörlerinin tanı ve tedavisi

Ufuk Aydın(1)

Bu çalışmada 1996-1998 yılları arasında sakrum ve iliumda tümör saptanan ve tedavi uygulanan 7 olgu değerlendirildi. Olguların üçü kordoma, ikisi basit kemik kisti olup diğerleri, anjiosarkom ve dev hücreli tümör idi. Kordomalı olgular 40 yaş üzerinde olup şikayetleri uzun süreli bel ve bacak ağrısı ile konstipasyondur. Tanı açık biopsi ile konuldu. Ameliyat öncesi yapılan anjiyografi ve embolizasyon kan transfüzyon oranının literatüre göre düşük olmasını sağladı. Sakrektomi sırasında oluşacak boşluk göz önünde bulundurularak yumuşak doku rekonstrüksiyonunun planlanması dikkatle yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Sakrum, ilium, kordoma, tümör

Diagnosis and treatment of primary tumors of sacrum and ilium

Treatment of tumors of sacrum and ilium are one of the difficult problems of musculoskeletal oncology. Seven patients with tumors involving sacrum and ilium between the years 1996-1998 were investigated in this study. There were 3 chordomas, 2 simple bone cysts, and the others were angiosarcoma and giant cell tumor. Cases with chordoma were older than 40 years and their major complaints were back, leg pain and constipation. Average duration of symptoms were 3.7 years (2-6 yrs.) for patients with chordoma. Diagnosis was performed with open biopsy. Lower blood transfusion rates were obtained compared to the literature. This was possibly due to angiography and embolisation prior to surgery. Bone and soft tissue reconstruction must be carefully planned because of the defect occurred after sacrectomy.

Keywords: Sacrum, ilium, chordoma, tumor

Sakrum ve İlium'un primer tümörleri metastatik tümörlere göre daha seyrek görülür. Bu bölgede yerleşen primer tümörlerin semptomları uzun süreli olabilir. Genellikle ilk şikayetler bel ağrısı ve bacak ağrısı ile başlar. Sakrumda yerleşen tümörlerde konstipasyon da ilk şikayetler arasında yer alır. Bel ve bacak ağrısı şikayetlerinin disk problemlerine bağlanması primer tümörlerin teşhisinin gecikmesine yol açmaktadır. Bu bölgede yerleşen malign tümörlerin bir kısmı kemoterapi ve radyoterapiye duyarlıdır. Bazı tümörlerin (kordoma, dev hücreli tümör) intralezyonel cerrahi ile yüksek rekürrens oranları ve radyoterapi sonrası malign transformasyon olasılığı cerrahinin tümör dışı geniş sınırlarda yapılmasını gerekli kılmaktadır (4, 7, 11, 19). Bölgenin kompleks anatomik yapısı ve kompartmanlar arasındaki sınırlardaki belirsizlik cerrahiye güçleştirmektedir (4, 11, 19). İntraoperatif kontaminasyon veya geniş rezeksiyonun uygulanmadığı durumlarda intraoperatif kiriyoterapi veya postoperatif radyoterapi tedavi de yer alabilir (13, 16).

Mortalite ve morbiditenin azaltılabilmesi için olguların preoperatif, kardiyak, pulmoner, vasküler ve renal fonksiyonlarının iyi değerlendirilmesi gerekir. Özellikle sakrum rezeksiyonlarında yüksek morbidite ve mortalite vardır (5, 7). Cerrahi sırasında ve sonrasında kanama ve enfeksiyonun kontrolü, yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonu, pelvik ve omurga stabilitesinin sağlanması en önemli sorunlardır (4, 7, 17).

Bu çalışmada kliniğimizde tedavisi yapılan ve takip edilen ilium ve sakrumda yerleşim gösteren pri-

mer benign ve malign tümürlü 7 olguda uygulanan cerrahi teknikler ve karşılaşılan sorunlar irdelendi.

Hastalar ve yöntem

Çalışmamızda 1996-1998 yılları arasında takip ve tedavi edilen sakrum ve iliumda yerleşim gösteren primer tümürlü 7 olgunun dosya ve radyolojik tetkikleri değerlendirildi. Olguların 5'i kadın, 2'si erkek olup, yaş ortalaması 42 (24-58) idi. Olguların takip süresi ortalama 8,5 aydır (4-22 ay). Primer tümörlerin 4'ü sakrumda, 3'ü ise iliumda saptandı. Sakrumda yerleşen tümörlerin 3'ü kordoma, 1'i ise basit kemik kisti idi. İliumda yerleşen tümörler sırası ile an-

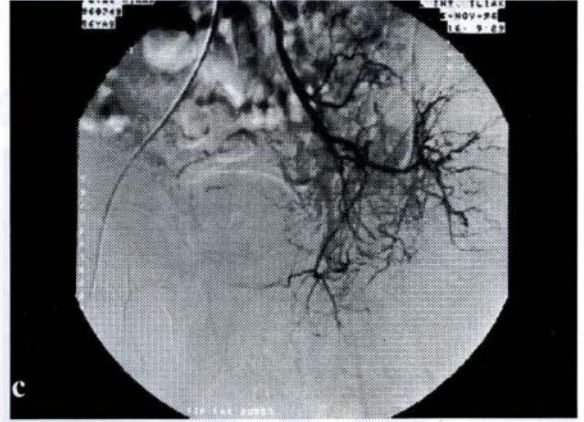
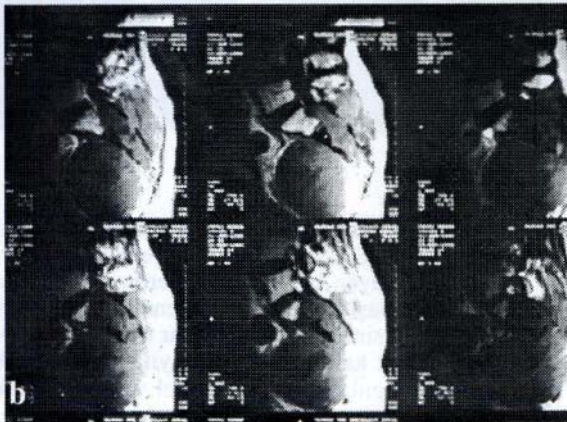
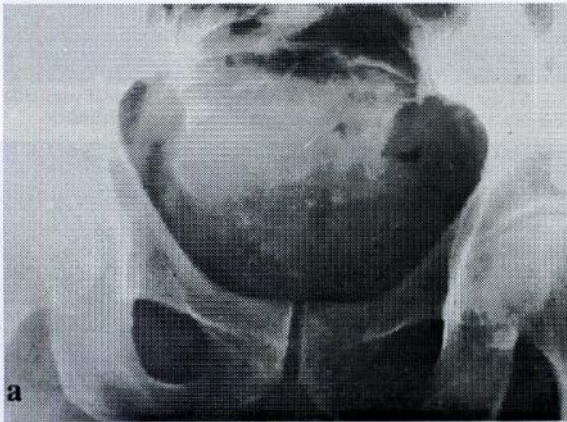
Adı soyadı	yaş	cinsiyet	tanı	ilk septom
1. F.K.	58	E	Kordoma	Bel, bacak ağrısı (6 yıl)
2. İ.Y.	58	E	Kordoma	Bel ağrısı (2 yıl)
3. S.R.	44	K	Kordoma	Bel ağrısı (3 yıl)
4. A.O.	50	E	Anjiosarkom	Bel, bacak ağrısı (16 ay)
5. E.A.	24	K	Dev hücreli tümör	Bel ağrısı (2 yıl)
6. N.K.	32	K	Basit kemik kisti	Bel ağrısı (4 ay)
7. N.C.	29	K	Basit kemik kisti	Bel ağrısı (4 ay)

Tablo 1: Sakrum ve İliumda görülen tümörler ve semptomları

(1) Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

Lokalizasyon	Tedavi	Ameliyat süresi	Kan transfüzyonu
1. Sakrum	Preop. radyoterapi (23 Gy) Total sakrektomi (Ant.+post.)	13.5 saat	6 ünite
2. Sakrum	Parsiyel sakrektomi (S2 post.) Postop. radyoterapi (60 Gy.)	5 saat	4 ünite
3. Sakrum	Parsiyel sakrektomi (S2 post.) Postop. radyoterapi (60 Gy.)	4 saat	2 ünite
4. İlium	Marjinal eksizyon Postop. radyoterapi + kemoterapi (59.4Gy.), (İFA+Doxarubicin)	3 saat	1 ünite
5. İlium	Geniş marjinal eksizyon	3 saat	2 ünite
6. İlium	Geniş marginal eksizyon	2 saat	1 ünite
7. Sakrum	Biyopsi	30 dakika	-

Tablo 2: Olguların lokalizasyonu ve tedavi şeması

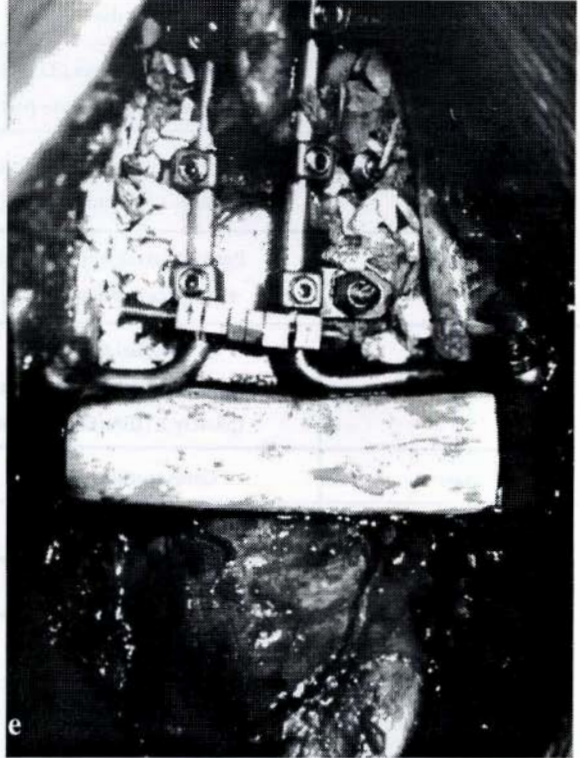


sinde ise (Olgu 5-6) planlanan cerrahi sırasında frozen biyopsi ile konuldu. Olguların 4'üne ameliyattan 24 saat önce angiografi ve embolizasyon uygulandı (Olgu 1-4).

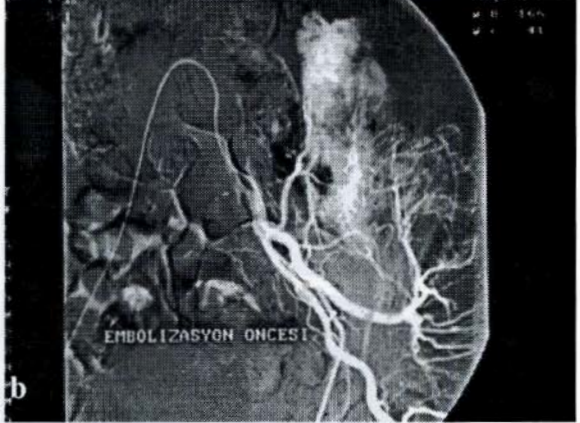
Sonuçlar

Olguların tedavisi Tablo 2'de gösterildiği şekilde yapıldı. Total sakrektomi ve lumbopelvik stabilizasyon uygulanan 1 olgu (Olgu 1, Şekil 1) ameliyat sonrası 3. ayda gelişen komplikasyonlar sonucu kaybedilmiştir. Dört olguda (Olgu 1-4) preoperatif angiografi yapıldı. Kordoma tanısı olan olgulardan ikisinde (Olgu 1-2) angiografide tümör kitlesinin bulunduğu bölgede vaskülaritede artma, angiosarkom tanısı alan olgu (Olgu 4) ile kordomalı (Olgu 3) diğer olguda vaskülaritede artma yanısıra tümör kitlesinin boyandığı saptandı (Şekil 2b). Olguların rekürrens açısından değerlendirilebilmesi için yeterli takip süresi yoktur. Kordoma tanısı alan ve geniş eksizyon uygulanan 2 olgu (Olgu 2,3) muhtemel intraoperatif kirlenme nedeniyle, marginal rezeksiyon uygulanan

giosarkom, dev hücreli tümör ve basit kemik kisti idi (Tablo 1). Olguların tümünde bel ve/veya bacak ağrısı ilk şikayet olup, en az 4 ay en çok 6 yıldır bu şikayetleri mevcuttu. Sakrumda kitle saptanan olgularda konstipasyon ikinci önemli şikayetti. Üç olguda rektal muayene ile tümör kitlesi saptandı. Olguların 5'inde (Olgu 1-4,7) tanı açık biyopsi ile diğer iki-



Şekil 1: a. Ön-arka röntgen filminde sakrumda destrüksiyon. b. MRG de S1'e uzanan tümöral kitle. c. Anjiyografide damarsal yapılarda artına. d. Total çıkarılan sakrumun radyolojik görüntüsü. e. Yapılan lumbopelvik stabilizasyonun intraoperatif görüntüsü.

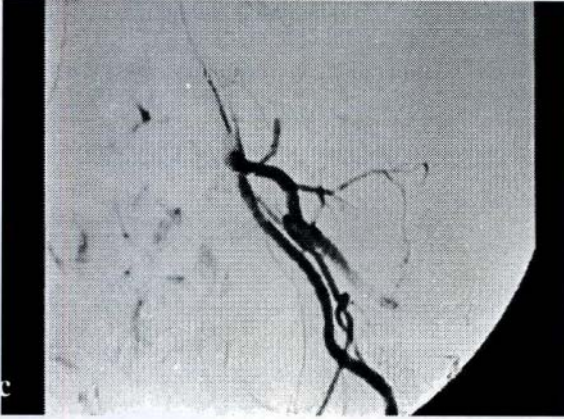


ve anjiosarkom tanısı olan 1 olguda ise bir bölgede, cerrahi sınırdaki tümör saptanması üzerine ameliyat sonrası radyoterapi uygulandı. Fonksiyonel olarak; S2'den parsiyel sakrum rezeksiyonu uygulanan olgularda günlük hayatı zorlaştırmayan kısmi bağırsak ve mesane paralizisi vardır. Sakroiliak rezeksiyon ve stabilizasyon uygulanan olguda (Olgu 5) ise yürüme problemi yoktur.

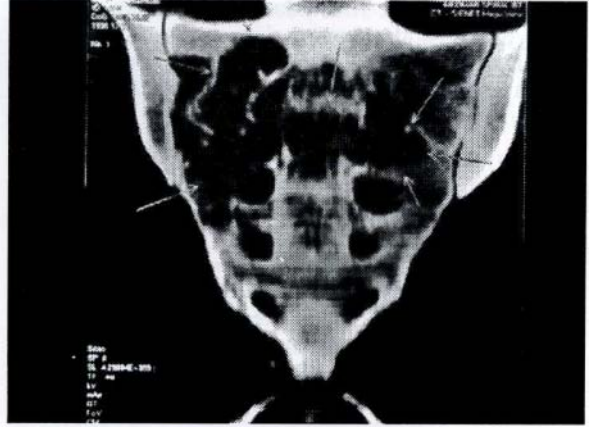
Sakrumda basit kemik kisti saptanan olguda (Olgu 7, Şekil 3) sadece biyopsi yapılmış olup, 22 aylık takibinde kiste kısmi obliterasyon saptandı. İliumda basit kemik kisti saptanan olguda tümör ekspansiyonu nedeni ile siyatik sinir basısı olduğundan en blok rezeksiyon yapıldı (Şekil 4).

Tartışma

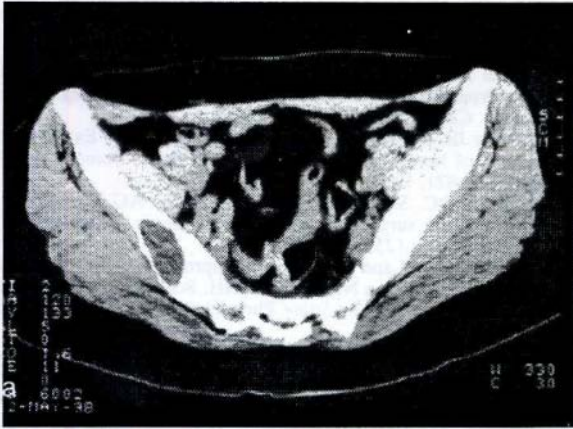
Sakrum ve ilioma yerleşen primer tümörlerde şikayetlerin süresi değişiktir. Düşük dereceli tümörlerde ve yavaş büyüyen benign tümörlerde yakınmalar birkaç yıl önce başlamış olabilir. Genellikle şikayetler birinci sakral sinir veya iliolumbar trunk irritasyonuna bağlı olarak kalça ve ayağa yayılan ağrı olarak başlar (3,12). Olgularımızın tümü bel ve/veya bacak ağrısından şikayetçi idi. Kordomalı olgularda bu şikayetler 2-6 yıl gibi uzun süreli idi. Ayrıca kordomalı olgularda kitlenin büyümesine bağlı olarak konstipasyon ikinci önemli şikayetti. Bu nedenle bu olgularda ilk muayenede rektal tuşe yapılması gereklidir. Kordoma genellikle 40 yaş sonrasında bel ağrısı ve konstipasyon şikayeti olan olgularda ilk düşünülmesi



Şekil 2: a. Anjiosakrom tanısı konan olgunun BT'de iliumda destrüksiyon ve paraspinal bölgede kitle görüntüsü. b. Anjiografide damarsal yapılarda artma ve tümör kitlesinin boyanması. c. Embolizasyon sonrası görüntü.



Şekil 3: BT'de sakrumda basit kemik kisti görüntüsü.



Şekil 4a: BT'de iliumda basit kemik kisti görüntüsü, b. Ameliyat sonrası radyolojik görüntüsü



gereken patolojidir. Bu grup olgularda sinsi ve yavaş seyreden şikayet ve bulgulara gereken önemin verilmemesi sonucu, kitlelerin büyümesi, mortalite ve morbiditenin çok daha fazla olduğu radikal ameliyatlara yapılmasını zorunlu hale getirir.

Tanının konulmasında direkt radyografilerin yanı sıra iskelet sintigrafisi, bilgisayarlı tomografi (BT), magnetik rezonans görüntüleme (MRG), tümörün yerinin, boyutlarının ve çevre yapılarla (kas, damar, sinir) olan ilişkisinin saptanmasında yardımcıdır. Anjiografi tümörün damarsal yapısının belirlenmesinde, embolizasyon uygulanması ise ameliyatta kanamanın en aza indirilmesinde yardımcı olmaktadır (5). Olgularımızın anjiografi yapılan dördünde vaskülarizasyonda artma ve ikisinde tümörde boyanma saptandı. Örneğin; total sakrektomi uygulanan olguda, ameliyat sırasında kullanılan kan miktarlarının (6 ü) literatürde (7) embolizasyon uygulanmayan olgulara (6.5-40 L, tek seansda - 10.1-80 L, iki seansda) göre belirgin olarak az olduğu dikkati çekmektedir.

Planlanan cerrahi öncesi, tanının biopsi ile kesinleştirilmesi gerekir. Bu amaçla iğne biopsisi veya açık biopsi önerilmektedir (2, 10, 15). Biz olgularımızda açık biopsi uyguladık. Özerdemoğlu (15) gerçek doğru teşhis ve zaman kaybı açısından değer-

lendirildiğinde sakrum tümörlerinde açık biopsinin ince iğne aspirasyonu ve iğne biopsisine üstün olduğunu göstermiştir. Biopsi yapılırken giriş yerinin yapılacak radikal cerrahi insizyon üzerinde olması gereklidir. Transrektal biopsi kesinlikle önerilmez (5,10). Sakrumda tümör rezeksiyonu yapılırken anterior + posterior kombine yaklaşım veya posterior yaklaşım kullanılabilir (1, 8, 18, 20, 21). Rezeksiyon sınırı S2 vertebra hizasında ise sadece posterior yaklaşım yeterlidir (17). Ancak S1 bölgesinde veya total sakrektomi yapılacak olgularda anterior + posterior kombine cerrahi uygulanmalıdır. Total sakrektomi uyguladığımız olguda anterior yaklaşım orta hat intraperitoneal yaklaşımla yaptık. Ancak anterior girişimde tümörün serbestleştirilmesi ve anterior osteotomi bilateral retroperitoneal yaklaşımla da yapılabilir (5, 20). S2 seviyesinden parsiyel sakrektomi yaptığımız 2 olguda ise sadece posterior insizyon kullandık. Posterior yaklaşımda kitlenin rektumdan ayrılması sırasında titizlik gösterilmeli, özellikle kordomada presakral fasiaanın açılarak müköz sıvının cerrahi sahaya dökülmemesine çalışılmalıdır. Olgularımızın ikisinde bu şekilde kirlenme nedeniyle ameliyat sonrası radyoterapi uygulanmıştır. Kaiser (9) kontamine rezeksiyonda %64 rekürrens bildirmiştir. Özerdemoğlu (16) ise 23 olgunun ortalama 84 aylık

takibinde ameliyat sırasında kirlenme olan veya rezeksiyon sırasında tümör kalan olgulara radyoterapi uygulandığında lokal rekürrens ve yaşam süresi açısından geniş rezeksiyon uygulanan olgularla fark olmadığını bildirmiştir.

Total sakrektomide perioperative ölüm riski %7-20 (5) ameliyat sonrası yara enfeksiyonu riski ise %55'dir (5). Total sakrektomi yaptığımız olguda ameliyat sonrası yara enfeksiyonu gelişmiş ve oluşan geniş yumuşak doku boşluğunun kapatılmasına yönelik çabalar sırasında olgu kaybedilmiştir. Total sakrektomide en ciddi problem, oluşan geniş doku boşluğudur. Cerrahi sırasında rezeksiyon sınırlarının belirlenmesinde bu konu en fazla üzerinde düşünülmesi gereken problemdir.

Sakrumda biopsi sonucu basit kemik kisti tanısı alan olguya ek bir cerrahi uygulanmamıştır. Literatürde (6) şimdiye kadar sakrumda bir olgu rapor edilmiş ve tedavisinde aynı şekilde davranılmıştır. İlium da yerleşen basit kemik kisti ise siyatik sinir irritasyonu bulguları nedeniyle en blok eksize edildi.

Sakroiliak ekleme yakın iliümde saptanan dev hücreli tümöre en blok rezeksiyon yapılmış ve iliüm ile S1 pedikülü arasında plak vida ile stabilizasyon sağlanmıştır. Sakroiliak eklem kırıldık dokusu tümörün yayılımını engellemediğinden sakrum eklem yüzeyide cerrahi sınıra eklenmiştir (14). Marcave (13), özellikle dev hücreli tümörün üst sakral bölgede yerleşmesi nedeniyle mortalite ve morbiditesi yüksek olan total sakrektomi yapılması yerine intralezyonel küretaj ve kriyoterapi önermektedir. Pirimer cerrahi girişimi takiben %57 oranında görülen lokal nüksün tekrarlayan kriyoterapi + küretaj ile kontrol altına alınabildiğini ileri sürmektedir. Ancak 7 olgusunun 3'ü, ek olarak radyoterapi almış, diğer ikisinde ise rezeksiyon uygulanan akciğer metastazı gelişmiştir.

Sonuç olarak, sakrum ve iliüm tümürlü olguların erken tanısında şikayetlerin iyi değerlendirilmesi gerekir. Erken tanı mortalitesi ve morbiditesi çok daha az cerrahi girişimlerin yapılmasına olanak sağlar. Yapılacak cerrahi öncesi iyi planlama cerrahinin sonucunu etkiler. Özellikle kordomalarda geniş rezeksiyon yapılmalı, rezeksiyon sonrası kirlenme veya kalıntı varsa radyoterapi eklenmelidir. Literatürdeki mortalite ve morbidite ile rekürrens oranları göz önüne alındığında geniş rezeksiyon gerektiren bu tür olguların tedavisinin merkezlerde yapılması uygundur.

Kaynaklar

1. Anson KM, Byrne PO, Robertson ID, Gullan RW, Montgomery AVC: Radical excision of sacrococcygeal tumours. *Br J Surg* 81: 640-641, 1994.

2. Babu NV, Titus VTK, Chittaranjan S, Abraham G, Prem Korula RJ: Computed tomographically Guided biopsy of the spine. *Spine* 19: 2436-2442, 1994.
3. Burger EL, Lindeque GP: Sacral and non-spinal tumors presenting as backache. A retrospective study of 17 patients. *Acta Orthop Scand* 65 (3): 344-346, 1994.
4. Campanacci M., Capanna R.: Pelvic resections: The Rizolli Institute Experience. *Orthop Clin North Am* 22 (1): 65-86, 1991.
5. Capanna R: Benign and malign tumors of the sacrum. In: Frymoyer J.W., eds *The Adult Spine: Principles and Practise*. 2nd ed. Philadelphia, etc: Lippincott-Raven Co, 2: 2367-2405, 1997.
6. Ehhara S, Rosenenberg E, El-Khowry GY: Sacral Cysts with exophytic components. *Skeletal Radiol* 19: 117-119, 1990
7. Gökarslan ZL, Romsdahl MM, Kroll SŞ, Walsh GL, Gillis TA, Wildrick DM, Leavens ME: Total Sacrectomy and galveston L-rod reconstruction for malignant neoplasms. *J Neurosurg* 87: 781-787, 1997
8. Huth JF, Dawson EG, Eilber FR: Abdominosacral resection for malignant tumors of the sacrum. *Am J Surg* 148: 157-161, 1984.
9. Kaiser TE, Pritchard DJ, Unni KK: Clinicopathologic study of sacro-coccygeal chordoma. *Cancer* 53: 2574-2578, 1984.
10. Kaatapuram SV, Rosenthal DI: Percutaneous needle biopsy of the spine. In Sundaresen N, Schmidek HH, Schiller HL, Rosenthal DI eds. *Tumors of the Spine* Philadelphia etc. W.B. Saunders Co. 46-51, 1990.
11. Kawai A, Healey J, Boland PJ, Lin PP, Huvos AG, Meyers PA: Prognostic factors for patient with sarcomas of the pelvic bones. *Cancer* 82 (5): 851-859, 1998.
12. Kleiner JB, Donaldson WF, Curd JG, Thorne RP: Extraspinal causes of lumbosacral radiculopathy. *J Bone Joint Surg* 73 (A): 817-821, 1991.
13. Marcove RC, Sheth DS, Brien EW, Huvos AG, Healey JH: Conservative surgery for giant cell tumors of the sacrum. *Cancer* 74 (4): 1253-1260, 1994.
14. McDonalds J, Lane JM: Surgical approaches to the sacroiliac joint. In Sundaresen N, Schmidek HH, Schiller HL, Rosenthal DI eds. *Tumors of the Spine* Philadelphia etc. WB Saunders Co. 426-432, 1990.
15. Özerdemoglu RA, Transfeldt EE, Cheng EC, Thompson R, Ogilvie JW: Diagnostic value of biopsies in tumors of the Sacrum. Presented in *SRS 33rd Annual Meeting* September 16-20, 1998. New York.
16. Özerdemoglu RA, Transfeldt EE, Thompson RD, Denis F, Cheng E: Lumbo sakral Chordoma: Prognostic Factors and Treatment. Presented in *SRS 33rd Annual Meeting* September 16-20, 1998, New York
17. Samson IR, Springfield DS, Suit HD, Mankin HJ: Operative treatment of sacrococcygeal chordoma. A review of twenty-one cases. *J Bone Joint Surg* 75 (A): 1476-1484, 1993.
18. Shikata J, Yamamuro T, Kotoura Y, Mikawa Y, Iida H, Maetani S: Total sacrectomy and reconstruction for primary tumors. Report of two cases. *J Bone Joint Surg* 70 (A): 122-125, 1988.
19. Shin K, Rougraff BT, Simon MA: Oncologic outcomes of primary bone sarcomas of the pelvis. *Clin Orthop* 304: 207-217, 1994.
20. Stener B: Technique of high sacral amputation. In Sundaresen N, Schmidek HH, Schiller HL, Rosenthal DI. eds. *Tumors of the Spine*. Philadelphia etc. WB Saunders Co. 411-417, 1990.
21. Sung HW, Shu WP, Wang HM, Yuai SY, Tsai YB: Surgical treatment of primary tumors of the sacrum. *Clin Orthop* 215: 91-98, 1987.

Yazışma adresi:

Doç. Dr. Ufuk Aydınlı

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Görükle, Bursa, Türkiye