

LOMBER VERTEBRA TUTULUMU GÖSTEREN ANEVİRİZMAL KEMİK KİSTİ - İNGUİNAL HERNİ İLE KARIŞAN ATİPİK KASIK AĞRILI BİR OLGU SUNUMU

ANEURYSMAL BONE CYST OF THE LUMBAR SPINE INVOLVEMENT: A CASE OF ATYPICAL GROIN PAIN MISDIAGNOSED AS AN INGUINAL HERNIA

Mehmet Bülent BALIOĞLU*, Mehmet Temel TACAL**, Mehmet Akif KAYGUSUZ***

ÖZET:

Anevrizma kemik kisti (AKK) yaklaşık olarak tüm kemik tümörlerinin % 1.4'nü ve tüm primer omurga tümörlerinin % 15'ni kapsar. AKK gibi omurganın bazı benign primer kemik lezyonları agresif seyirlidir (Osteoblastoma ve dev hücreli tümör gibi). Klinik semptomları dikkat edilmezse başka patolojiler ile karıştırılabilir. İnguinal bölgedeki ağrı şikayeti için herni şüphesi ile daha önce opere edilen 23 yaşındaki erkek hastada, nörolojik semptomlarla birlikte Lomber 1 vertebra posterior nöral ark tutulumlu nadir rastlanan agresif AKK tespit edildi.

Posterior nöral ark ve medulla üzerinde baskı oluşturan kitle total olarak çıkarılıp bir üst ve alt seviyeye pediküler vida fiksasyonu uygulandı. Postoperatif erken dönem tam iyileşme sağlandı, 5 yıllık takip sonucu rekürrensle karşılaşılmadı, klinik ve radyolojik olarak sonuçların çok iyi olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Anevrizmal kemik kisti, omurganın primer kemik tümörü, lomber omurga benign agresif kemik tümörü, ayırıcı tanı, cerrahi tedavi.

Kanıt Düzeyi: Olgusu sunumu, Düzey IV

- (*) Yrd. Doç. Dr., Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, Kars.
(**) Uzman Dr., Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Sağlık Bakanlığı Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
(***) Doç. Dr., Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Sağlık Bakanlığı Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Adres: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Bülent BALIOĞLU, İstanbul caddesi, Neovista sitesi, C2/D1, Göktürk, Eyüp, İstanbul.

Tel.: 02123223036

GSM: 05322521483

Fax.: 04742251193

E-mail: mehmetbalioglu2003@yahoo.com

Geliş Tarihi : 08 Temmuz 2012

Kabul Tarihi: 25 Ağustos 2012

SUMMARY:

Purpose: The signs and symptoms of aggressive aneurismal bone cyst of lumbar 1 (L1) vertebrae and the results of surgery were investigated.

Material and Method: A male patient (23 years-old) had back pain for a year. He was misdiagnosed with inguinal hernia and received an operation at a different center. His pain increased during postoperative 2nd week. A brief history and physical examination revealed L1 dermatome hypoesthesia, back pain while walking, neurologic claudication, decrease in muscle power (4/5), and sensitive L1 spinous process at palpation. Anteroposterior and lateral lumbar radiography, computerized tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), scintigraphic and blood tests were studied. Biopsy, pathologic investigation and proper surgical technique were planned simultaneously.

Results: In addition to clinical sign and symptoms, radiologic studies showed a lobulated, 3.5x2.5x2.2 cm bony mass, which was damaging the cortex, expanding through spinal canal and pressurizing dura and right L1 and lumbar 2 (L2) roots. Simultaneous thoracic

12 (T12) – L2 posterior approach was used. There was cortical defect over right lamina of L1. All posterior elements of L1 except left superior facet joint and left transverse process were removed. Tumor mass diffused onto right L1 root like a sheath. All pathologic mass was removed without any neurologic impairment. T12 and L2 vertebrae were instrumented with pedicle screws. Autogenous graft was applied to the right side for fusion. Left lower extremity sign and symptoms disappeared immediately after surgery. Pathology report revealed an aneurismal bone cyst. There was no sign or symptom at postoperative sixty month visit. Patient returned to normal life.

Conclusion: CT is the best viewing modality for aneurysmal bone cyst. MRI clearly shows epidural expansion. Surgical procedure must be done meticulously. With limited surgical intervention the patient went back to work. Patient was satisfied with treatment and there was no recurrence.

Key words: Aneurysmal bone cyst, benign aggressive bone tumors of the lumbar spine, differential diagnosis, surgical treatment.

Level of evidence: Case report, Level IV.

GİRİŞ:

Omurganın primer kemik tümörleri nadir karşılaşılan oluşumlardır⁽¹⁴⁾. Spinal kolonu tutan tümörlerin çoğunluğu, % 90'dan fazlası metastatik orijindir⁽³⁰⁾. Primer AKK düşük oranda, yaklaşık her 100.000 kişide 0.14 ile 0.32 görülür^(18, 24, 34). AKK primer kemik tümörlerinin yaklaşık % 1.4 nü oluşturur⁽⁸⁾. En sık femur, tibia, humerus ve fibula gibi bölgelerde yerleşimli, kemiğin metafiz bölgesinde sınırlı olarak etkiler. Bu yerleşimler tüm olguların yaklaşık %52 sini oluşturur⁽¹⁸⁾. Diğer yerleşimler yaygın olarak kranium ve omurganın posterior elemanlarını tutar, yaşamın ilk iki on yılında sıklıkla görülür. AKK omurganın posterior elemanlarını etkileyen (osteoid osteoma ve osteoblastoma ile birlikte) en yaygın malignansilerden biridir⁽²⁶⁾. Vakaların % 3-20'sinde vertebral kolon tutulumu görülür^(1,33). Sıklıkla pediatrik olgularda ve % 10-30 oranında hareketli omurgadan kaynaklandığı bildirilmiştir⁽²⁾. Lezyonların daha çok torakal ve servikal vertebral yerleşimli olduğu ve hastaların çoğunun erkek olduğu gösterilmiştir⁽²⁵⁾. AKK nin patofizyolojisi ile ilgili olarak vasküler, travmatik ve genetik etiyolojileri içeren birçok teoriler ileri sürülmüştür^(5,19,24,27).

Omurganın primer kemik tümörleri için tedavi algoritması, nöral elementlerin kompleks ilişkisini ve bu lezyonların rekürrens eğilimini de kapsamalıdır. AKK gibi omurganın bazı benign primer kemik lezyonları (osteoblastoma, dev hücreli kemik tümörü) "agresif" olarak kabul edilir. Omurgada AKK nadir görülür, literatürde küçük vaka serilerine karşılık daha çok olgu sunumları vardır. Omurganın agresif selim kemik tümörlerinde değişen histoloji vardır. Bu farklılıklara rağmen anatomik cerrahi tedavi tümörün bütün rezeksiyonuna yönelik olmalıdır⁽¹⁴⁾.

Omurganın primer benign kemik tümörleri teşhisi her zaman doğru olarak

yapılamamaktadır. Nadir görülmeleri nedeniyle tanı konulmakta zorlanılmaktadır. Özellikle agresif seyirli AKK'li hastalarda erken ve doğru tanı hastalığın tedavi başarısını olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmamızda klinik semptomları inguinal herni ile karışan ve bu nedenle yanlış tanı konularak herni tamiri uygulanan genç bir erkek hastada omurgada posterior nöral ark yerleşimli agresif seyirli AKK nedeniyle ortaya çıkan semptomlar ve daha sonra uyguladığımız cerrahi tedavinin klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirildi. AKK ayırıcı tanısı ve nasıl tedavi edilebileceği sorusu araştırıldı.

OLGU SUNUMU:

23 yaşında erkek hastada 1 yıldır bel ağrısı mevcuttu. Ağrısının sağ kasık bölgesinde belirgin olarak şiddetlenmesi, uyluk ön yüze yayılması nedeniyle kısa bir süre önce kasık fıtığı teşhisi ile opere edilmişti. Şikâyetlerinin artarak devam etmesi üzerine ameliyatının 2. haftası kliniğimize başvurduğunda muayenesinde L1 dermatomuna uyan bölgede hipoestezi, yürüme sırasında belde ağrı, sağ alt ekstremitede nörojenik kladikasyon, kas kuvvetinde 4/5 azalma, L1 vertebra spinöz çıkıntısı palpasyon ile hassas bulundu. AP-LAT lomber grafiler, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), sintigrafik incelemeler ve biyokimyasal testleri yapıldı. Biopsi, patolojik inceleme ve cerrahi tespit aynı seansta planlandı.

Klinik bulguları lomber disk hernisi gibi bulgu veren hastada ağrının klinik lokalizasyonu nedeniyle detaylı radyolojik inceleme yapıldı. Lateral direkt grafide foraminal çıkışı daraltan posterior laminar ossöz patoloji görüldü (Şekil-1). Radyolojik bulgulara ek olarak BT ve MRG'de; L1 vertebranın sağ pedikül, transvers çıkıntısı, faset eklem ve lamina lokalizasyonunda çok sayıda

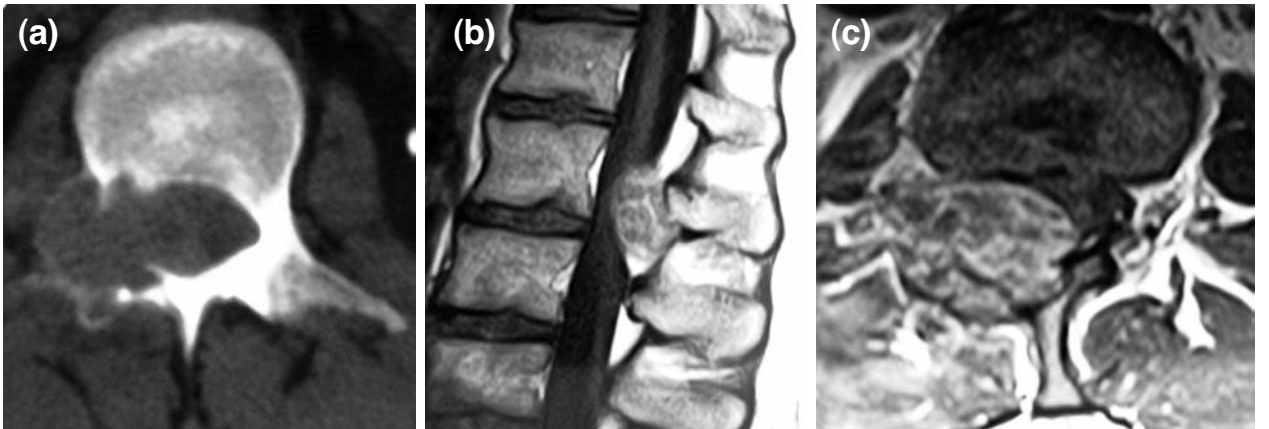


Şekil-1. Lateral grafide lamina üzerinde tümöral dokunun yapmış olduğu foraminal darlık görülüyor.

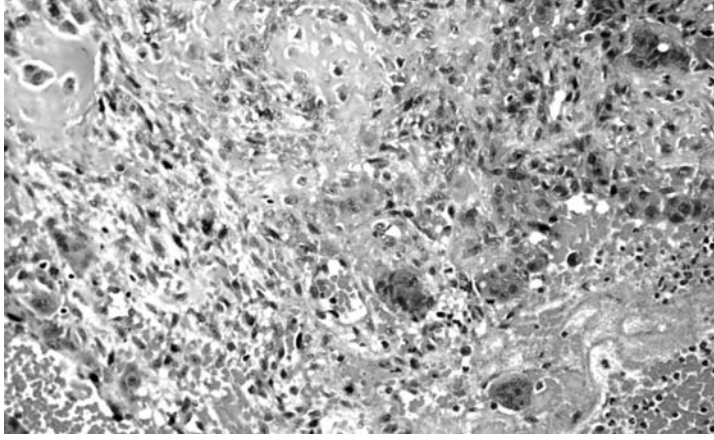
seviyelenmeler gösteren lobüle konturlu 3.5x2.5x2.2 cm boyutlu kemik korteksinde destrüksiyon ve ekspansiyon ile spinal kanal içine uzanım gösteren ve dural kese ile sağ L1 ve L2 sinir köklerine bası yapan ossöz lezyon saptandı (Şekil-2.a-c).

Preoperatif planlamayı takiben aynı seansta posterior laminada etkilenen bölgeden alınan patolojik materyalin direkt mikroskop ile patolojik incelemesi yapıp iyi huylu primer kemik tümörü olduğu belirlendi (Şekil-3). Posterior olarak T12 – L2 arasından girişim uygulandı. L1 vertebra sağ lamina üzerinde kortikal defekt saptandı. Preop planlandığı gibi L1 vertebra'nın sağ lamina, spinöz çıkıntı, sağ transvers çıkıntının bir kısmı, sağ pedikülü tutan medullar kanala doğru genişlemiş tümöral doku çevre dokuda artık bir yapı bırakılmadan dikkatli şekilde çıkarıldı. L1 vertebra'nın tüm posterior elemanları sadece sol süperior faset eklem ve transvers çıkıntı hariç dikkatli bir şekilde eksize edildi. Tümör dokusunun medulla spinalisin üzerinde ince bir kılıf gibi sağ L1 köküne kadar agresif olarak yayıldığı görüldü. Kılıfın üzerine sarılı patolojik dokularda dâhil olmak üzere L1 kökü üzerindeki tüm yapılar nöral dokulara zarar vermeden çıkarıldı (Şekil-4).

T12 vertebra'ya 45 mm 5.5 mm çapında, L2 vertebra'ya 50 mm çapında 5.5 mm poliaksiyel pediküler vidalar tespit edildi (Şekil-5.a-b). Sol transvers çıkıntıları üzerine hastadan alınan otojen greft füzyonu desteklemek için yerleştirildi.



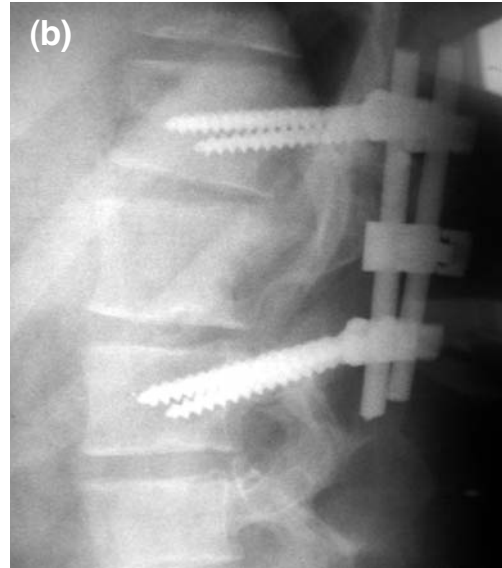
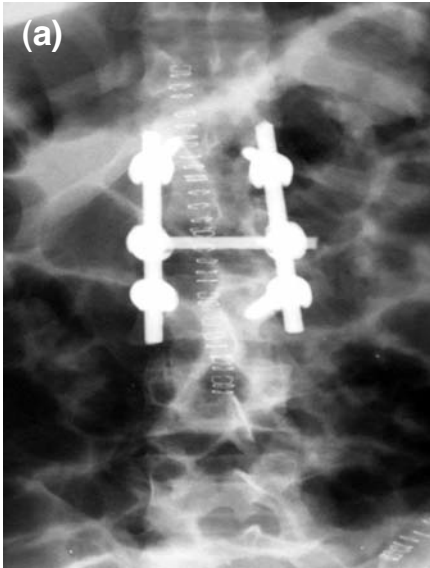
Şekil-2.a. BT'de lamina ve pedikülü invaze eden tümör dokusunun kanal içinde korteksi harap ettiği, **b.** Sagittal MRG de tümöral dokunun spinal korda bası yaptığı görülüyor. **c.** Aksiyel MRG kesitinde L1 vertebra sağ pedikül, transvers çıkıntı, faset eklem ve lamina tutulumu izleniyor.



Şekil-3. Lezyon bölgesinden alınan AKK örneğinin patolojisi (H.E.)



Şekil-4. Ameliyat esnasında spinal kordun dekompresyonu ve üzerinde patolojik tümör dokusu görülüyor



Şekil-5.a. Postoperatif AP grafi, b. postoperatif yan grafi.

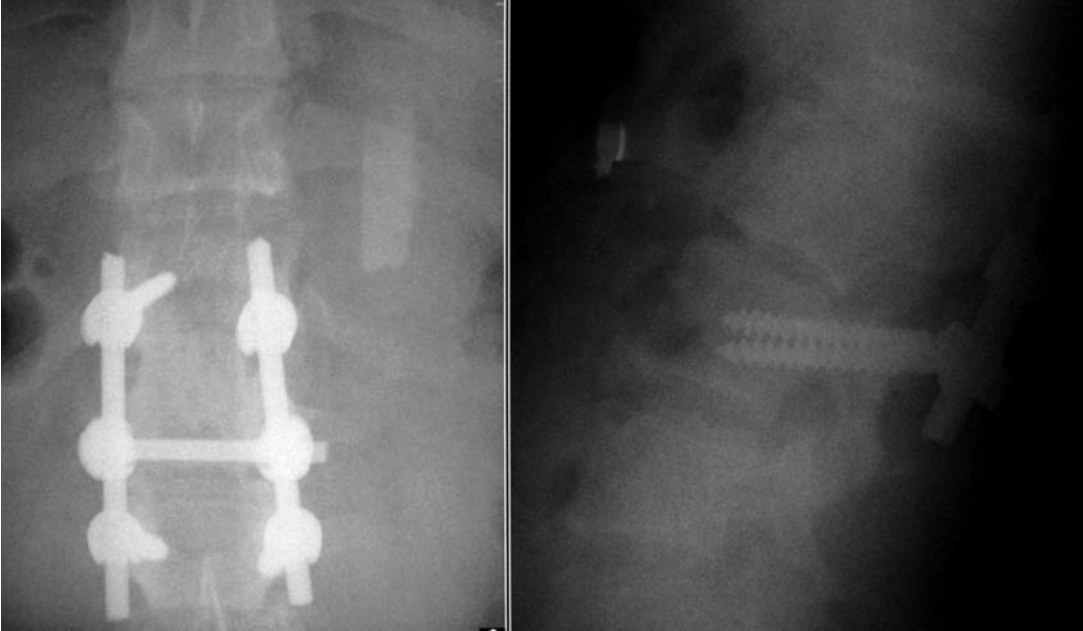
Literatürdeki diğer çalışmalarda belirtildiği üzere ameliyattan hemen sonra hastanın sağ alt ekstremitesi ile ilgili ağrı ve nörolojik şikâyetleri geçti⁽⁵⁾. Postoperatif 2. gün yürütüldü, geçici olarak 5 ay kullanmak üzere torakolomber korse verilerek 5. gün taburcu edildi.

Patoloji sonucu AKK olarak değerlendirildi. Postoperatif 5. yılı dolan hastada herhangi bir nüks, implant gevşemesi ile ilgili herhangi bir şikâyet ve komplikasyon ile karşılaşılmadı (Şekil-6). Hasta günlük aktif yaşamına geri döndü (Şekil-7.a-c).

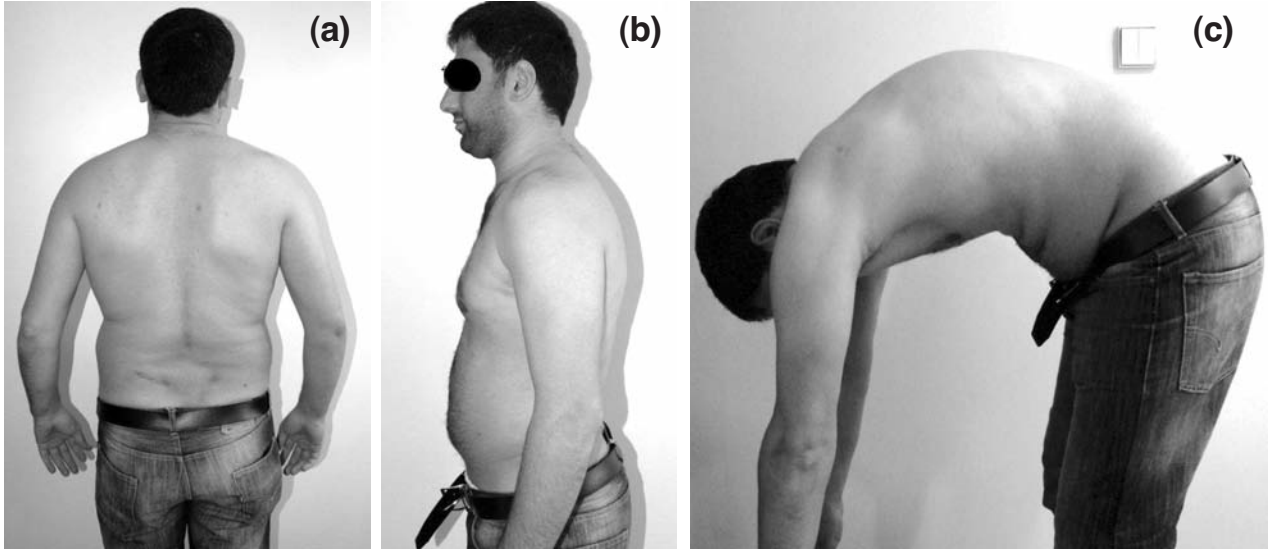
TARTIŞMA:

AKK ilk defa ayrı bir klinik ve patolojik antite olarak Jaffe ve Lichtenstein tarafından 1942'de tanımlanmıştır^(16,21). AKK non-neoplastik olarak kabul edilmektedir. Daha sıklıkla pediatrik popülasyonu etkileyen ince duvarlı çevresine yayılan, kan dolu kistik kaviteler içeren bir tümördür⁽¹⁴⁾. Bu kemik lezyonları benign dir ve tipik olarak ağrı, şişme veya çevreye yayılan bir

kitle ile ilişkilidir⁽²⁶⁾. AKK görülme yaşı 1 ila 59 yaş arası değişmekle birlikte en fazla 12 ve 13 yaşlarda ortaya çıkmaktadır^(18, 34). Vakaların yaklaşık % 70'i primer lezyon olduğu, geri kalan %30 ise farklı primer tümörlerden ikincil olarak kaynaklandığı düşünülmektedir⁽⁷⁾. AKK yaklaşık olarak tüm kemik tümörlerinin % 1.4'nü ve tüm primer omurga tümörlerinin % 15'ni kapsar^(1,8). Bununla birlikte AKK iskeletin herhangi bir kemiğini tutabilir, en sıklıkla pelvisin düz kemiklerini ve uzun kemiklerin metafizlerini etkiler. Vakaların yaklaşık olarak % 10 ile % 30'u omurgayı tutar, daha çok torakal ve servikal vertebral tutulum görülür⁽²⁵⁾. Genellikle omurganın posterior elemanlarında ortaya çıkar. Pedikül, vertebra cismi ve spinal kanal içine yayılarak patolojik kırık ve nörolojik komplikasyon ile sonuçlanır. Nadiren bu kistlerin bazıları sessizleşir veya spontan regresyona uğrar. Progresif büyüme görülmesi daha yaygın bir klinik senaryodur⁽¹⁴⁾. AKK nin kesin tanısının tedavisi başlamadan önce teyit edilmesi gereklidir. Tanı konulduktan sonra tedavi



Şekil-6. Postoperatif son kontrol grafisi.



Şekil-7.a. Hastanın postoperatif son kontrolünde posteriordan görünümü, **b.** postoperatif son kontrolünde yandan görünümü, **c.** postoperatif son kontrolünde öne eğilme görünümü.

genellikle; intralezyonel küretaj ve kemik greftleme (adjuvan tedavi ile veya tek başına), geniş en-blok rezeksiyon, preoperatif arteriyel embolizasyon, kriyoterapi, skleroterapi, radyonüklid ablasyon, radyasyon terapi veya bu metotların tümünün kombinasyonları olarak uygulanır^(1-2,4,20,26,28,32-33).

AKK'ni kategorize etmek için çeşitli sınıflandırma sistemleri geliştirilmiştir. Enneking lezyonları inaktif, aktif ve agresif olarak 3'e ayırmıştır. İnaktif tümörün lezyonu sınırlı olduğu için en iyi huylu olanıdır. Nadir olarak çevresine yayılır ve çok az enflamasyon veya periost reaksiyonu oluşturur. Aktif lezyon tipik olarak ağrı gibi hafif semptomlar yapar, bir reaktif kemik tabakası gibi kortikal incelme ve yayılma ile radyografilerde normal kemik görünümünden lezyon ayırt edilir. Agresif tümörler hızla çevresine yayılır ve çevre dokulara hasar verir⁽¹²⁾. Bizim olgumuzda olduğu gibi agresif tip genellikle en semptomatik olanıdır.

Şüpheli AKK başlangıçta konvansiyonel radyografi ile değerlendirilebilir. AKK nin klasik radyolojik görünümü kemik metafizinde

radyolusent kistik lezyondur. Lezyonun etkisi yıkıcı olabilir ve çevresindeki kemik doku içine yayılabilir. Kitle kemik periostunu yükseltebilir ancak korteksin çevresi ince bir kabuk ile sınırlı kalabilir. BT kemik sınırlarını daha iyi belirlemek için preoperatif olarak kullanılabilir. Kontrastlı MRG ile tipik olarak lezyonun kistik alanları içindeki katı kan katmanlarının karakteristik sıvı-sıvı seviyelerini içeren septalar gösterilebilir. Bu bulgu AKK için oldukça anlamlıdır ancak aynı zamanda telanjioyektazik osteosarkom, dev hücreli tümör, ikincil AKK ve basit kemik kisti kırıklarında da olduğu için patognomonik değildir. Mahnken ve arkadaşları tarafından konvansiyonel radyografiye göre MRG nin özgünlük açısından üstün olduğu bulunmuştur. Ancak duyarlılık, özgünlük ve pozitif öngörü değeri her ikisi de birlikte kullanıldığı zaman çok daha büyük olmaktadır^(22,26).

Günümüzde çok yaygın olarak görülen bel, bacak ağrılarının özellikle genç erişkin hastalarda teşhisinde asıl neden gözden kaçabilmektedir. Klinik veriler ile basit radyolojik tetkiklerin birlikte değerlendirilmesi ile sorunun

saptanması ve bunun üzerine gerekli durumlarda spesifik tetkiklerin de eklenmesi gerekmektedir⁽²⁾. AP radyografide pediküllerin değerlendirilmesi her hastada rutin olarak yapılmalıdır. Yetersiz fizik muayene, eksik yapılan radyolojik ve klinik değerlendirme olgumuzda başka bir nedenle operasyona neden olmuş, gerçek rahatsızlığın teşhis ve tedavisi geciktirmiştir. BT tanı koyarken spesifik görüntüleme yöntemlerinden en iyisidir. Sıvı seviyesi görülebilir. MR da epidural yayılım iyi görülür. Malign dejenerasyon görülmemekle birlikte rekürrens oranı % 20-30 dur, eğer inkomplet eksizyon varsa bu oran artmaktadır⁽²⁵⁾. Tedavide embolizasyon, cerrahi eksizyon, omurganın stabilizasyonu için enstrümantasyon gerekebilir. Radyasyon tedavisi ise sarkomaya neden olabileceğinden önerilmemektedir.

Literatürde AKK tedavisi için en iyi tedavi halen tartışmalıdır. AKK nin klinik seyri bazen önceden tahmin edilemez ve lokal rekürrensin değişik tedavi tipleri ile ortaya çıktığı gösterilmiştir⁽²⁾. Komplet eksizyon veya en blok rezeksiyon ile iyileşme oranı en yüksek olarak görülmektedir. Spinal tespit ise yüksek oranda lokal kontrol ve koruma yanında deformite ve instabilitenin düzeltilmesini sağlar^(2,10,14, 25). AKK'nin tamamen rezeksiyonu kırılğan ve hipervasküler membranlarla kaplı süngerimsi ve kemik yüzeyleri düşündüren tüm kist duvarlarını ve anormal dokuları içermelidir^(2-3,10,20,25). Yüksek devirli deliciler ile agresif küretaj yapılarak sağlıklı kemik dokusuna ulaşmak önerilir⁽¹⁴⁾. Geniş ve yaygın lezyonlar için komplet rezeksiyon muhtemelen iyatrojenik instabiliteye maruz bırakacağı için enstrümantasyon ile füzyon gereklidir^(14,20). Olgumuzda da torakolomber geçiş bölgesinde olması ve geniş rezeksiyon gerekmesi nedeniyle iyatrojenik instabiliteye neden olmamak için komplet eksizyon ve posterior enstrümantasyon

uygulanmıştır. Hastamızın son yapılan radyolojik görüntüleme yöntemlerinde, MRG ve sintigrafik tetkiklerinde nüks, enstrümantasyonda gevşeme görülmemiştir.

Intralezyonel teknikle total rezeksiyon uygulanan radyoterapi uygulanmayan geniş serilerde hiçbir vakada lokal rekürrens ile karşılaşmadığı yayınlanmıştır^(1-2,10,15,25). Bunlardan en yenisi Boriani ve arkadaşları radyasyon uygulamadan komplet rezeksiyon intralezyonel küretaj yaptıkları 13 olguda rekürrensle karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir⁽²⁾. Küretajla birlikte inkomplet eksizyon uygulanan serilerde tedavi sonrası 2 yıl içinde % 25 kadar yüksek oranda lokal rekürrens bildirilmiştir^(14-15,33). Boriani, 5 hastadan birinde, Hay, 28 hastadan 7 sinde inkomplet küretaj nedeniyle lokal progresyon bildirmişlerdir^(2,15). İnkomplet eksizyona bağlı rekürrensin % 90 cerrahiden sonra 6-12 ay içinde görüldüğü bildirilmiştir^(2,25). AKK rekürrensi 2 yıl sonra olağandışı, 4 yıl sonra nadirdir⁽³¹⁾. Eğer eksizyon komplet yapıldıysa rekürrens olasılığı çok düşüktür^(6,33). Garg ve arkadaşlarının omurganın AKK nin retrospektif olarak değerlendirdiği çalışmasında intralezyonel küretaj, elektrokoter, yüksek-hızlı bör ve kemik grefti kullandıkları cerrahi teknik ile tedavi ettikleri sekiz olgu hiç rekürrens ile karşılaşmamışken, sadece küretaj ve kemik grefti ile tedavi ettikleri dört olguda dört rekürrens yayınlandı⁽¹³⁾. Olgumuzda lezyonun posterior vertebral elemanları tutması nedeniyle total rezeksiyon cerrahisi uygun bir seçenek oldu.

Anlamlı cerrahi eksizyon yapılmadan cerrahi ve biopsi sonrası radyasyon terapisi uygulanan AKK'li hastalarda veya yalnız radyasyon tedavisi yapılanlarda lokal progresyon bildirilmiştir^(2,15). AKK eğer patolojik kırık, spinal deformite, instabilite ve nörolojik bozulma ile birlikte ise radyasyon terapisi düşünülmemelidir⁽¹⁴⁾.

Radyasyon tedavisinin komplikasyonları; olası büyüme bozukluğu ve postradyasyon myelopatidir ^(2,19,29,31,33). Papagelopoulos ve ark. 1 olguda tedaviden 7 yıl sonra postradyasyon osteosarkomu bildirmişlerdir ⁽²⁵⁾. Buna karşılık radyasyon terapi inkomplet rezeksiyonlardan sonra ek tedavi olarak yaygın şekilde kullanılmıştır. Tedavi sonrası rekürrens bildirilmemiştir ^(1,2). Sonuç olarak radyasyon tedavisi; opere edilemeyen lezyon, agresif rekürrens ve medikal şartlar nedeniyle yüksek cerrahi riskli veya inkomplet eksizyonlu hastalarda destekleyici tedavi sağlar ve sınırlı primer endikasyonu vardır. Bununla birlikte radyasyonun riskler nedeniyle radyasyon tedavisi öncesi terapötik embolizasyon tedavisi düşünülmelidir ^(9,11). Bu nedenle olgumuzda tedavi seçeneği olarak düşünülmemiştir.

Embolizasyonun primer olarak intraoperatif kanamayı azaltmak için cerrahi öncesi selektif arterial embolizasyon (SAE) ve/veya direkt lezyona enjeksiyon şeklinde uygulanabilir ^(9,11). Preoperatif embolizasyon kullanımının intraoperatif kan kaybını azalttığı bildirilmiştir ⁽¹¹⁾. Buna karşılık embolizasyon ile başarılı tedavi pelvis ve uzun kemiklerin AKK'leri için bildirilmiştir, omurgadaki tedavideki rolü ise oldukça kısıtlıdır. SAE uygulanan hastalarda rekürrens bildirilmiştir ⁽²⁾. Embolizasyon küçük, periferik yerleşimli tümörler için gerekli olmayabilir. Torasik veya üst lomber omurgadaki lezyonlarda Adamkiewicz arterinin yanlışlıkla embolizasyonu kord iskemisi ve anterior kord sendromuna yol açabileceği nedeniyle çok dikkatli yaklaşım gereklidir. Omurgayı içeren lezyonlar tecrübeli bir omurga cerrahı ile görüşülerek tedavi edilmelidir ⁽²⁶⁾.

Beş yıllık takip sonucu genç erişkin hastada tümörün total olarak eksizyonu ve torakolomber geçiş bölgesinde instabilite gelişmemesi için uygulanan posterior stabilizasyon ile instabilite,

tümör rekürrensi, ağrı gelişmediği görüldü. Cerrahi total rezeksiyon yeterli sonuç verdi. Ek bir tedaviye gerek duyulmadı. Hasta memnuniyetinin çok yüksek olduğu tespit edildi.

Literatürde AKK nin klinik olarak kasık ve bel ağrısı ile birlikte görüldüğü pubis ve proksimal femurun tutulduğu olgularda bildirilmiştir ^(17,23). Olgumuzda olduğu gibi lomber bölgede AKK nin inguinal herni ile karıştırılarak opere edilen başka bir olgu bildiğimiz kadarıyla daha önce bildirilmemiştir.

Sonuç olarak uyguladığımız sınırlı cerrahi eksizyon ve stabilizasyon ile hastamızın tekrar eski işine dönmesi ve memnuniyeti sağlandı, erken dönem takibinde rekürrens, implant yetmezliği, torakolomber bölgede sagittal instabilite ve ağrı görülmemiştir. Bu olgu örneğinde olduğu gibi agresif tutulumlu AKK nin lomber bölge tutulumlarının disk hernisi ve inguinal herni ile karışabileceği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR:

1. Ameli NO, Abbassioun K, Saleh H, Eslam doost A. Aneurysmal bone cysts of the spine: Report of 17 cases. *J Neurosurg* 1985; 63: 685-690.
2. Boriani S, De Lure F, Campanacci L, Gasbarrini A, Bandiera S, Biagini R, Bertoni F, Picci P. Aneurysmal bone cyst of the mobile spine: Report on 41 cases. *Spine* 2001; 26(1): 27-35.
3. Burch S, Hu S, Berven S. Aneurysmal bone cysts of the spine. *Neurosurg Clin North Am* 2008; 19: 41-47.
4. Bush CH, Adler Z, Drane WE, Tamurian R, Scarborough MT, Gibbs CP. Percutaneous radionuclide ablation of axial aneurysmal bone cysts. *AJR Am J Roentgenol* 2010; 194(1): W84-90.
5. Campanacci M, Bertoni F, Bacchini P. Aneurysmal bone cysts, in Campanacci M, Bertoni F, Bacchini P, eds: *Bone and Soft Tissue Tumors*. Notini S (Trans.), Vienna, Springer-Verlag, 1990; pp: 725-751.

6. Capanna R, Albissinni U, Picc P, Calderoni P, Campanacci M, Springfield DS. Aneurysmal Bone cyst of the spine. *J Bone Joint Surg* 1985; 67-A, No 4, 527-531.
7. Cottalorda J, Kohler R, Sales de Gauzy J, Chotel F, Mazda K, Lefort G, Louahem D, Bourelle S, Dimeglio A. Epidemiology of aneurysmal bone cyst in children: a multicenter study and literature review. *J Pediatr Orthop B* 2004;13(6):389-394.
8. Dahlin DC, Unni KK. *Bone Tumors: General aspects and data on 8542 cases*. 4th ed. Springfield, IL, Charles C Thomas, 1986; pp: 420.
9. De Cristofaro R, Biagini R, Boriani S, Ricci S, Ruggieri P, Rossi G, Fabbri N, Roversi R. Selective arterial embolization in the treatment of aneurysmal bone cyst and angioma of bone. *Skeletal Radiol* 1992; 21: 523-527.
10. De Kleuver M, van der Heul RO, Veraart BE. Aneurysmal bone cyst of the spine: 31 cases and the importance of the surgical approach. *J Pediatr Orthop B* 1998; 7: 286-292.
11. DeRosa GP, Graziano GP, Scott J. Arterial embolization of aneurysmal bone cyst of the lumbar spine: a report of two cases. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-A: 777-780.
12. Enneking WF. A system of staging musculoskeletal neoplasms. *Clin Orthop Relat Res* 1986;(204):9-24.
13. Garg S, Mehta S, Dormans JP. Modern surgical treatment of primary aneurysmal bone cyst of the spine in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 2005;25(3):387-392.
14. Harrop JS, Schmidt MH, Boriani S, Shaffrey CI. Aggressive "Benign" Primary Spine Neoplasms: Osteoblastoma, Aneurysmal Bone Cyst, and Giant Cell Tumor. *Spine* 2009; 34 (Supplement 22): S39-S47.
15. Hay MC, Paterson D, Taylor TK. Aneurysmal bone cysts of the spine. *J Bone Joint Surg* 1978; 60-B: 406-411.
16. Jaffe H, Lichtenstein L. Solitary unicameral bone cyst with emphasis on the roentgen picture, the pathologic appearance and the pathogenesis. *Arch Surg* 1942; 44: 1004-1025.
17. Khan AQ, Siddiqui YS, Parameshwar A, Anwar-Sherwani MK. Aneurysmal bone cyst of pubis. A rare presentation. *Saudi Med J* 2010; 31(3): 317-320.
18. Leithner A, Windhager R, Lang S, Haas OA, Kainberger F, Kotz R. Aneurysmal bone cyst: A population based epidemiologic study and literature review. *Clin Orthop Relat Res* 1999; (363):176-179.
19. Lichtenstein L. Aneurysmal bone cyst; observations on fifty cases. *J Bone Joint Surg* 1957; 39-A: 873-882.
20. Liu JK, Brockmeyer DL, Dailey AT, Schmidt MH. Surgical management of aneurysmal bone cysts of the spine. *Neurosurg Focus* 2003; 15: E4.
21. Liu JK, Brockmeyer DL, Schmidt MH. Aneurysmal bone cyst of the spine. *Contemp Neurosurg* 2004; 26: 1-8.
22. Mahnken AH, Nolte-Ernsting CC, Wildberger JE, Heussen N, Adam G, Wirtz D, Piroth W, Bücke A, Biesterfeld S, Haage P, Günther RW. Aneurysmal bone cyst: Value of MR imaging and conventional radiography. *Eur Radiol* 2003;13(5):1118-1124.
23. Montalti M, Alberghini M, Ruggieri P. Secondary aneurysmal bone cyst in fibrous dysplasia of the proximal femur. *Orthopedics* 2009; 32(5): 363.
24. Oliveira AM, Perez-Atayde AR, Inwards CY, Medeiros F, Derr V, Hsi BL, Gebhardt MC, Rosenberg AE, Fletcher JA. USP6 and CDH11 oncogenes identify the neoplastic cell in primary aneurysmal bone cysts and are absent in so-called secondary aneurysmal bone cysts. *Am J Pathol* 2004; 165(5): 1773-1780.
25. Papagelopoulos, Panayiotis J , Bradford L, Shaughnessy WJ, Sim FH, Ebersold MJ, Bond JR, Unni KK. Aneurysmal bone cyst of the spine: Management and outcome. *Spine* 1998; 23: 228.

26. Rapp TB, Ward JP, Alaia MJ. Aneurysmal Bone Cyst. *Am Acad Orthop Surg* 2012;20: 233-241
27. Ratcliffe PJ, Grimer RJ. Aneurysmal bone cyst arising after tibial fracture: A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75(8):1225-1227.
28. Schreuder HW, Veth RP, Pruszczynski M, Lemmens JA, Koops HS, Molenaar WM. Aneurysmal bone cysts treated by curettage, cryotherapy and bone grafting. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(1): 20-25.
29. Sim FH, Cupps RE, Dahlin DC, Ivins JC. Postradiation sarcoma of bone. *J Bone Joint Surg* 1972; 54-A: 1479-89.
30. Simmons ED, Zheng Y. Vertebral tumors: surgical versus nonsurgical treatment. *Clin Orthop Relat Res* 2006; 443: 233-247.
31. Tillman BP, Dahlin DC, Lipscomb PR, Stewart JR.. Aneurysmal bone cyst: an analysis of ninety-five cases. *Mayo Clin Proc* 1968; 43: 478-495.
32. Varshney MK, Rastogi S, Khan SA, Trikha V: Is sclerotherapy better than intralesional excision for treating aneurysmal bone cysts? *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468(6): 1649-1659.
33. Vergel de Dios AM, Bond JR, Shives TC, McLeod RA, Unni KK. Aneurysmal bone cyst: A clinicopathologic study of 238 cases. *Cancer* 1992; 69: 2921-2931.
34. Zehetgruber H, Bittner B, Gruber D, Krepler P, Trieb K, Kotz R, Dominkus M. Prevalence of aneurysmal and solitary bone cysts in young patients. *Clin Orthop Relat Res* 2005; 439: 136-143.