



## Femur ve iskiyumda eşzamanlı basit kemik kistleri

### *Simultaneous existence of unicameral bone cysts involving the femur and ischium*

Vassilios MAKRIS, Kyriakos A. PAPAVASILIOU, Mattheos BOBOS,<sup>1</sup>  
Prodromos HYTIROGLOU,<sup>1</sup> John M. KIRKOS, George A. KAPETANOS

Aristo Üniversitesi Selanik Tıp Fakültesi, Papageorgiou Hastanesi, 3. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı,  
<sup>1</sup>Patoloji Anabilim Dalı, Selanik, Yunanistan

Bu yazıda, sağ femurun proksimal üçte birlik bölümünde ve aynı tarafta iskiyum ramusta eşzamanlı olarak basit kemik kisti (BKK) saptanan 30 yaşında erkek hasta sunuldu. Her iki lezyon için de ince iğne aspirasyon biyopsisi yapıldı. Femurdaki lezyondan lokal anestezi altında biyopsinin başarılı olamaması nedeniyle açık biyopsi uygulandı ve biyopsi sonucu tanı BKK olarak kondu. İskiyumdan alınan biyopsi ise tanı için yeterli olmadı. Her iki lezyondan alınan biyopsilerde başka benign ya da malign patolojiye rastlanmadı. Femoral lezyon, büyük olması nedeniyle intralezyonal eksizyon-küretaj, kemik greftleme ve patolojik kırık riskine karşı uzun gama kilitli intramedüller çivi ile tedavi edildi. İskiyumdaki lezyona ise bir girişimde bulunulmadı ve konservatif olarak izlendi. Hastada ameliyat sonrası üç yıl boyunca semptom ve komplikasyon görülmedi. Sunulan olgu, hem uzun kemikte (femur) hem de düz kemikte (iskiylum ramus) eşzamanlı BKK bildirilen ilk erişkin hastadır.

**Anahtar sözcükler:** Kemik kisti/tanı/patoloji; femur neoplazmleri; iskiyum/patoloji.

We report a 30-year-old male patient with two unicameral bone cysts (UBC) simultaneously located in the proximal third of the right femur and ipsilateral ischium ramus, respectively. Fine needle biopsies were attempted for both lesions. Biopsy of the femoral lesion under local anesthesia was unsuccessful, so an open biopsy was performed which confirmed the diagnosis of UBC. Biopsy of the ischial lesion was not sufficient for diagnosis. Cytological examination of both specimens showed no other benign or malignant pathology. The femoral lesion was treated with intralezyonal (due to its large size) excision-curettage, bone grafting, and the introduction of a long gamma locking intramedullary nail to prevent the occurrence of a pathological fracture. The ischial lesion was left untreated and followed conservatively. The patient was free of any symptoms and complications three years postoperatively. This is the first report of an adult patient with UBCs simultaneously located both in a long tubular bone (femur) and a flat bone (ischium ramus).

**Key words:** Bone cysts/diagnosis/pathology; femoral neoplasms/surgery; ischium/pathology.

Basit (unikameral) kemik kistleri (BKK) tipik olarak büyüme sırasında ortaya çıkan ve genellikle tesadüfen saptanan benign lezyonlardır. Sıklıkla humerus veya femurun proksimal kısmında ortaya çıkarlar.<sup>[1,2]</sup> Erişkinlerde görülmesi nadirdir ve atipik yerleşim gösterebilirler (ör. kalkaneus, pelvis).<sup>[1]</sup>

Bu yazıda, eşzamanlı olarak sağ femurun proksimal 1/3'ünde ve aynı taraf iskiyum ramusta BKK saptanan erişkin bir olgu sunuldu.

### Olgu sunumu

Otuz yaşında, diğer açılardan sağlıklı, açık tenli erkek hasta, trafik kazasında nispeten hafif bir yaralanmayı takiben, esas olarak yüklenme sırasında sağ kalça bölgesinde ortaya çıkan ağrı yakınmasıyla hastanemizin acil birimine başvurdu. Fizik muayenede, aynı taraf femur 1/3 proksimalinde, geniş, palpe edildiğinde hafif hassas solid bir kitle görüldü.

**Yazışma adresi / Correspondence:** Kyriakos A. Papavasiliou, MD, Orthopaedic Surgeon, Research Fellow, 3 Natalias Mela Str., 546 46 Thessaloniki, Greece. Tel: +30 694 453 1188 e-posta: kyrpap2005@yahoo.com

**Başvuru tarihi / Submitted:** 28.07.2008 **Kabul tarihi / Accepted:** 09.02.2009

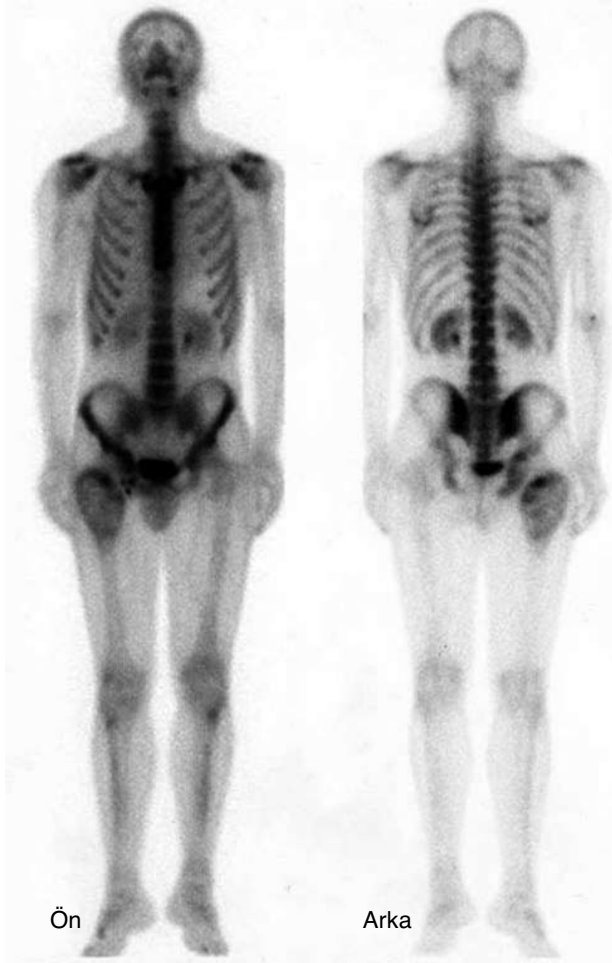
© 2009 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği / © 2009 Turkish Association of Orthopaedics and Traumatology

Standart radyografilerde iki kistik lezyon gözleildi. İkisinde de, ince sklerotik sınırla çevrili, iyi seçilen santral osteolitik alanlar vardı (Şekil 1a). Büyük olanı, femurun proksimalinde idi, intertrokanterik hattın hemen altından başlıyor ve metafize kadar uzanıyordu. Diğer lezyon iskiyum ramusta idi ve asetabulumun orta horizontal düzeyinden başlayarak distale doğru uzanıyordu. Hasta, daha genç yaşta tesadüfen fark etmiş olduğu femoral lezyonu biliyordu ve bunun için herhangi bir tedaviyi kabul etmemişti. Bütün hematolojik, biyokimyasal ve hormon testleri normaldi. Bilgisayarlı tomografi (BT) (Şekil 1b, c),

manyetik rezonans görüntüleme (MRG) (Şekil 1d, e) ve teknesyum kemik sintigrafisi (Şekil 2) bulguları, düz grafilerle koyduğumuz BKK tanısını desteklemekteydi. Yine de, BKK'nin ikili varlığı (özellikle eşzamanlı) çok nadir olduğundan, her iki lezyona ince iğne biyopsisi yapıldı. İskiyum ramustaki lezyonun biyopsisi lokal anesteziyle ve BT kontrolünde yapıldı (Şekil 3). Ancak, lokal anesteziyle femoral lezyona ilk girişim başarısızdı; ardından, genel anesteziyle açık biyopsi yapıldı. Her iki kistik lezyondan aspire edilen sıvı (açık seröz sarı sıvı) sinovyal sıvıya benziyordu ve sitolojik incelemede (BKK olguların-

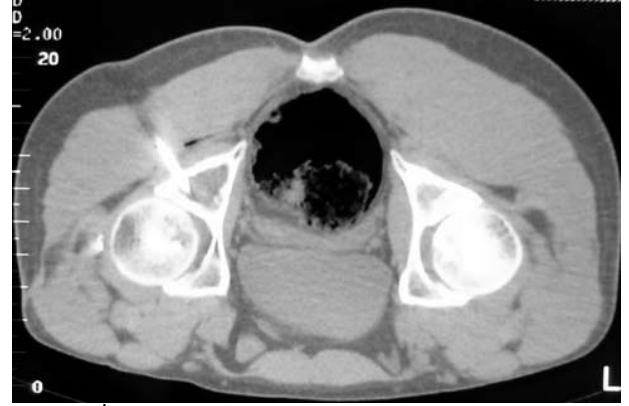


**Şekil 1.** (a) Hastanın proksimal femur 1/3'ünü de alacak şekilde pelvis alt bölümünün standart ön-arka radyografisi. Femurdaki lezyonun büyüklüğü ve asetabulumun orta horizontal seviyesinin tam karşısında iskiyum ramustaki lezyon (beyaz oklar) dikkat çekiyor. Bilgisayarlı tomografide her iki lezyonun ekspansil kistik tipte olduğu, (b) proksimal transvers kesitte esas olarak iskiyum ramustaki lezyon, (c) daha distal transvers kesitte femoral lezyon izleniyor. Manyetik rezonans koronal (d) T<sub>1</sub>- ve (e) T<sub>2</sub>-ağırlıklı görüntülerde sıvı sinyalleri.



**Şekil 2.** Kemik sintigrafisinde her iki lezyonda 'soğuk' merkezle birlikte hafif periferik tutulum izleniyor.

da beklendiği gibi) kötü patoloji görülmedi. Femoral lezyondan alınan örneğin patolojik incelemesi BKK tanısını doğruladı. Ancak, iskiyumdaki lezyondan



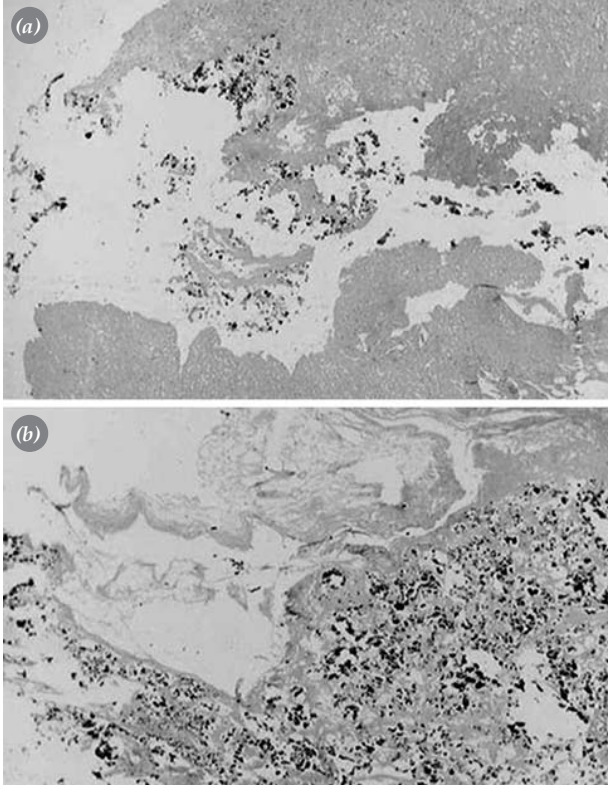
**Şekil 3.** İskiyum ramus lezyonuna bilgisayarlı tomografi kontrolünde ince iğne biyopsisi uygulaması.

alınan örnekler, başka bir patoloji olmasa da, BKK tanısı için yeterli değildi. Önceki incelemelerin hepsi BKK tanısına işaret ettiğinden, patolojik inceleme kötü huylu bir lezyon olmadığını ortaya koyduğundan ve hastanın onayı alınmadığı için, iskiyum lezyonundan açık biyopsi alınmasına girilmedi.

Hastaya, yaşının genç olması, lezyonun büyüklüğü ve intertrokanterik hattın hemen altında yerleşimi nedeniyle, yakın gelecekte femoral lezyona bağlı patolojik kırık gelişiminin hemen hemen kaçınılmaz olduğu söylendi. Bu durumun önlenmesi için, hasta cerrahi tedaviyi kabul etti. Femoral lezyona geniş intralezional eksizyon-küretaj, olog kemik grefti (karşı iliyumdan) ve allogreft (demineralize kemik grefti) ve uzun gama kilitli intramedüller çivi uygulandı (Şekil 4a). Çıkarılan örneğin patolojik incelemesi BKK varlığını yeniden doğruladı (Şekil 5). Hasta başka tedaviyi kabul etmediğinden iskiyumdaki lezyona girişimde bulunulmadı. Takip kontrolleri yapılan hastada



**Şekil 4.** (a) Ameliyattan üç ay sonraki düz grafide, femur fiksasyonu için kullanılan uzun gama kilitli intramedüller çivi görülüyor. Ameliyattan dört yıl sonraki (b) ön-arka ve (c) yan grafilerde iskiyumdaki lezyonda herhangi bir değişiklik olmadığı, femurdaki lezyonda ise ileri derecede konsolidasyon izleniyor.



**Şekil 5.** Femordaki lezyonun histopatolojik görüntüleri. Kist duvarı, fibrin birikimleri ve kalsifikasyonları içeren fibröz dokudan oluşmuş [H-E: (a) x 100, (b) x 400].

ameliyat sonrası dört yıl içinde herhangi bir semptom ve komplikasyon görülmedi (Şekil 4b, c).

### Tartışma

Basit kemik kistleri, tümöre benzeyen lezyonlar grubunda değerlendirilen, benign, metafizyel, sıvı dolu, litik lezyonlardır. Bu kistler, iskelet gelişimini tamamlamamış kişilerde, uzun kemiklerin metafizyel kısmında, büyüme plağının hemen yakınında ortaya çıkarlar ve devam eden büyümeyle birlikte diyafizi de tutabilirler. Erkeklerde iki-üç kat daha yaygındır.<sup>[2]</sup> Klinik olarak açığa çıkarılmaları, olguların yaklaşık %50-70'inde, genellikle hafif bir travma sonucunda oluşan patolojik kırıklar nedeniyle olur.<sup>[2]</sup> Uzun kemikler dışında BKK nadiren görülür (BKK'lerin yaklaşık %4-10'u) ve genellikle daha ileri yaşlarda saptanır.<sup>[1]</sup> Klasik metafizyel BKK'lere göre, bu kistlerde prognoz daha iyi, agresif seyir daha az ve nüks oranı daha düşüktür.<sup>[1,3]</sup>

Özellikle yetişkin hastalarda olmak üzere BKK'de çoklu kistler bildirilmiştir.<sup>[1,4,5]</sup> Bunlar, kalkaneus,<sup>[1,6]</sup> hamatum ve (muhtemelen) tibiada<sup>[1]</sup> iki taraflı simetrik yerleşim gösteren BKK şeklindedir. Bildiğimiz

kadarıyla olgumuz, erişkin bir hastada hem uzun kemikte (femur) hem de düz kemikte (iskiyum ramus) eşzamanlı BKK saptanan ilk olgudur. İskiyumdaki lezyondan alınan biyopsi sonucuyla histolojik olarak doğrulayamamış olmamıza rağmen, bunun da BKK olduğuna inanıyoruz. Bu kesin görüşümüzü şunlara dayandırıyoruz: Lezyonun erişkin bir hastada düz kemikte gelişmiş olması; lezyonun klinik ve diğer (radyografiler, MRG, BT, kemik sintigrafisi) özellikleri; radyografik özelliklerin ameliyat sonrası 36 ay süresince değişiklik göstermemesi; patolojik ve sitolojik incelemede başka herhangi bir benign (anevrizmal kist, fibröz displazi, vb.) ya da malign patolojiye rastlanmaması.

İskiyumdaki lezyon için açık biyopsiyi ve/veya daha ileri agresif tedaviyi kabul etmesi için hastaya "baskı yapmama" kararımız, esas olarak lezyonun benign radyolojik özelliklerine ve (daha az derecede) sitolojik incelemeye dayanmaktaydı. Bu nedenle, radyologlar ve ortopedi cerrahları, özellikle tanı koymada zorlandıkları durumlarda ve agresif tedavi yöntemleri ve stratejileri planlarken, BKK'nin erişkinlerde uzun ve düz kemiklerde eşzamanlı olarak bulunabileceğini unutmamalıdır.

Bu asemptomatik lezyonun gerçek etyolojisi kesin olarak bilinmemektedir ve patoloğlar, radyologlar ve ortopedi cerrahları için çözmesi zor bir bulmacadır. Kistik sıvının BKK patogenezinde önemli rol oynadığı çeşitli yayınlarda bildirilmiştir. Kistik sıvı kist içi basıncın artmasına neden olur ve kemik matriksinin degradasyonundan sorumlu olan proteolitik enzimler ve oksijen radikalleri içerir.<sup>[7]</sup> Basit kemik kistlerinde kromozom anomalileri de ortaya konmuştur.<sup>[8-10]</sup> Vayego-Lourenco ve ark.<sup>[8]</sup> BKK'nin olası etyolojisini fiziksel travmaya bağlayan bir görüş ileri sürmüşlerdir; buna göre, travmaya uğrayan kemik bölgelerinde, lezyon gelişimiyle sonuçlanan kromozom değişiklikleri olabilmektedir. Başka bir teori de, etkilenmiş bölgedeki metafizyel venlerde bulunan gelişimsel bir anomalinin BKK gelişimini tetikleyebilen neden olabileceğidir.<sup>[7]</sup>

Hastamızın çok daha genç yaşta geçirmiş olabileceği fiziksel travmayı izleyen kromozomal değişiklikler lezyonların gelişimini tetikleyebilen asıl neden olabilir; çünkü, bu lezyonlar iskeletin komşu bölgelerinde gelişmişti. İskiyum ramus lezyonunun olası bağımsız bir gelişimi ise, lezyonların ortaya çıkmasını tetikleyen nedenlerle ilgili teorimizi kaçınılmaz

olarak değiştirecek bir başka ilginç olasılıktır. Femoral lezyonun gerçek nedeni ne olursa olsun (travma ve/veya kromozomal değişiklik, gelişimsel venöz değişiklik ve/veya kist içi basıncın artması, genetik faktörler, vb.), bu lezyonların eşzamanlı olarak ortaya çıkışlarının birbirleriyle ilgili olduğunu düşünecek olursak, mutlaka ortak bir faktör aranmalıdır. Bu, femoral lezyondan iskiyum ramus bölgesine genetik olarak değişikliğe uğramış hücre taşınmasını mümkün kılan lokal venöz sistem (şantlarla dolu) olabilir mi? Ya da her iki BKK de (hastanın iskelet gelişimi sırasında oldukça uzun bir süre) intrakapsüler idiymi de, bu nedenle femoral lezyondan iskiyum ramus lezyonuna herhangi bir patogenetik faktörün taşınması mı söz konusuydu? Bu sorular ne yazık ki yanıtlanmayı beklemektedir.

### Teşekkür

Değerli yardımı için Dr. H. Bekir'e çok teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

1. Abdel-Wanis ME, Tsuchiya H, Minato H, Morinaga T, Yamamoto N, Tomita K. Bilateral symmetrical cysts in the upper tibiae in a skeletally mature patient: might they be simple bone cysts? *J Orthop Sci* 2001;6:595-600.
2. Perlick L, Diedrich O, Bähis H, Zander D, Kraft CN. A comparison between xenogenic deproteinized bone substitute Pyrost® and autologous bone graft in the surgical management of simple bone cysts - clinical and radiographic results. *Eur J Trauma* 2001;27:117-22.
3. Hresko MT, Miele JF, Goldberg MJ. Unicameral bone cyst in the scapula of an adolescent. *Clin Orthop Relat Res* 1988;(236):141-4.
4. Boseker EH, Bickel WH, Dahlin DC. A clinicopathologic study of simple unicameral bone cysts. *Surg Gynecol Obstet* 1968;127:550-60.
5. Sadler AH, Rosenhain F. Occurrence of two unicameral bone cysts in the same patient. *J Bone Joint Surg [Am]* 1964;46:1557-60.
6. Glaser DL, Dormans JP, Stanton RP, Davidson RS. Surgical management of calcaneal unicameral bone cysts. *Clin Orthop Relat Res* 1999;(360):231-7.
7. Komiya S, Inoue A. Development of a solitary bone cyst-a report of a case suggesting its pathogenesis. *Arch Orthop Trauma Surg* 2000;120:455-7.
8. Vayego-Lourenco SA, De Conti OJ, Varella-Garcia M. Complex cytogenetic rearrangement in a case of unicameral bone cyst. *Cancer Genet Cytogenet* 1996;86:46-9.
9. Richkind KE, Mortimer E, Mowery-Rushton P, Fraire A. Translocation (16;20)(p11.2;q13). Sole cytogenetic abnormality in a unicameral bone cyst. *Cancer Genet Cytogenet* 2002;137:153-5.
10. Vayego-Lourenco SA. TP53 mutations in a recurrent unicameral bone cyst. *Cancer Genet Cytogenet* 2001;124:175-6.