



İntraosseöz lipomlu sekiz olgunun değerlendirilmesi

An evaluation of eight cases of intraosseous lipoma

Yılmaz ŞAHİN,¹ Nevzat DABAK,¹ M. Bekir SELÇUK,² Y. Sancar BARIŞ³

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı,
²Radyoloji Anabilim Dalı, ³Patoloji Anabilim Dalı*

Amaç: Çalışmada intraosseöz lipomlu olgular geriye dönük olarak değerlendirildi.

Çalışma planı: Çalışmaya 1997-2005 yılları arasında intraosseöz lipom saptanan sekiz hasta (5 erkek, 3 kadın; ort. yaş 39; dağılım 23-60 yıl) alındı. Lezyonlar altı olguda kalkaneus, birer olguda humerus ve femur proksimalinde idi. Hasta yakınmaları kalkaneus tutulumu olan olgularda topuk ağrısı, humerus proksimalinde lezyonu olan hastada omuz ağrısı idi. Sağ kalça ağrısı ile başvuran bir hastada ise rastlantısal olarak sol femur proksimalinde intraosseöz lipom saptandı. Milgram sınıflamasına göre, kalkaneus yerleşimli lipomların dördü evre 1, ikisi evre 2; humerus proksimalindeki lezyon evre 1, femur proksimalindeki lezyon ise evre 2 olarak değerlendirildi. Hastaların tümüne bölgesel ya da genel anestezi altında eksizyonel biyopsi, küretaj ve allogreft grefonaj uygulandı. Cerrahi materyal histopatolojik olarak değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 28 ay (dağılım 9-110 ay) idi.

Sonuçlar: Hastaların ayak ve ayak bileğindeki ağrı yakınmaları ortalama dört ayda, sol omuz ağrısı beş ayda düzeldi. Hiçbir hastada cerrahi sahada enfeksiyon ve cilt nekrozu görülmedi; ameliyat sırasında ve sonrasında damar ve sinir yapılarına ait komplikasyon gelişmedi. Radyolojik olarak lezyon içine yerleştirilen greftin tam konsolidasyonu ortalama üç ay (dağılım 2-4 ay) sonra gerçekleşti. Hiçbir hastada patolojik kırık veya nükse rastlanmadı.

Çıkarımlar: İntraosseöz lipomlar için uygulanan küretaj ve greftleme, ağrının ortadan kaldırılması, olası patolojik kırıkların önlenmesi açısından etkin bir tedavi yöntemidir.

Anahtar sözcükler: Kemik kisti; kemik neoplazileri/cerrahi; kalkaneus/patoloji; lipom/cerrahi.

Objectives: We retrospectively evaluated patients with intraosseous lipoma.

Methods: The study included eight patients (5 males, 3 females; mean age 39 years; range 23 to 60 years) who were treated between 1997 and 2005 for intraosseous lipoma. Localizations of the lipomas were the calcaneus in six patients, proximal humerus in one patient, and proximal femur in one patient. The presenting complaints were heel pain in patients with calcaneal involvement, and shoulder pain associated with proximal humeral involvement. In one patient, detection of intraosseous lipoma in the left proximal femur was incidental during examination for right hip pain. According to the Milgram classification, five of the intraosseous lipomas were stage 1, while two calcaneal lesions and one femoral lesion were stage 2. Treatment consisted of excisional biopsy, curettage, and allografting under regional or general anesthesia. The diagnosis was confirmed histopathologically in all cases. The mean follow-up period was 28 months (range 9 to 110 months).

Results: Complaints of heel pain and shoulder pain resolved within four and five months, respectively. No infection or skin necrosis occurred at the wound site. No neurovascular complications developed during or after surgery. Radiological consolidation of the implanted bone allografts were complete by a mean of three months (range 2 to 4 months). No pathological fractures or recurrences were encountered.

Conclusion: Treatment of intraosseous lipomas with curettage and grafting is effective in relieving pain and preventing possible pathological fractures.

Key words: Bone cysts; bone neoplasms/surgery; calcaneus/patoloji; lipoma/surgery.

İntraosseöz lipom, kemiğin çok nadir görülen primer benign tümörlerinden biridir.^[1,2] Kemik tümörleri içinde görülme sıklığı %0.1'dir.^[2-4] Nadir olmasından ve spesifik olmayan bulgularından dolayı biyopsi olmaksızın doğru tanı konulamaz. Histolojik bulguların patognomonik olmamasından ve lokalize osteoporoz veya diğer lezyonlara komşuluğundan dolayı, intraosseöz lipom tanısı için geniş biyopsi örnekleri alınması önerilmiştir.^[2] İntraosseöz lipomla ilgili en geniş çalışma 63 olguyla Milgram^[3] tarafından yayınlanmıştır. Nadir görülmesi nedeniyle, yayınların çoğu olgu sunumlarından oluşmaktadır.

Bu çalışmada, intraosseöz lipoma kalkaneus, humerus veya femur proksimalinde rastladığımız sekiz olgu cerrahi tedavi ve klinik sonuçlar açısından değerlendirildi.

Hastalar ve yöntem

1997-2005 yılları arasında kliniğimizde röntgenografilerde kalkaneus (n=6), humerus (n=1) ve femur (n=1) proksimalinde litik lezyon görülen, bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) intraosseöz lipom düşünülen ve cerrahi sonrası histopatolojik olarak değerlendirilen sekiz hasta (5 erkek, 3 kadın; ort. yaş 39; dağılım 23-60 yıl) çalışmaya alındı.

Kalkaneusta lezyonu olan hastalar topuk ağrısı, humerus proksimalinde lezyonu olan hasta omuz ağrısı ile başvurdu; sol femurda lezyonu olan hasta ise sağ kalça ağrısı ile başvurmuş ve lezyon rastlantısal olarak bulunmuştu (Şekil 1). Kalkaneustaki lezyonlar beş hastada solda, humerus proksimalindeki lezyon solda, femur proksimalindeki lezyon solda yerleşmişti. Kalkaneus yerleşimli lezyonlar, Gissane açısının plantar bölgesinde anterior ve orta bölümü arasında idi.

Milgram^[3] sınıflamasına göre, kalkaneus yerleşimli lipomların dördü evre 1, ikisi evre 2; humerus

proksimalindeki lezyon evre 1, femur proksimalindeki lezyon ise evre 2 olarak değerlendirildi.

Hastalar cerrahi öncesi değerlendirilip multidisipliner tümör konseyinde tartışıldı ve radyolojik, patolojik, klinik açıdan bulgular tamamen benign olarak değerlendirildiği için hastalara cerrahi öncesi biyopsi yapılmadı. Bir olguda frozen çalışıldı. Hastalar ağrı ve patolojik kırık riski göz önüne alınarak ameliyat edildi. Hastaların tümüne bölgesel ya da genel anestezi altında eksizyonel biyopsi, küretaj ve allogreft grefonaj uygulandı. Tanı, cerrahi materyalin histopatolojik incelemesiyle doğrulandı (Şekil 2). Ortalama izlem süresi 28 ay (dağılım 9-110 ay) idi.

Sonuçlar

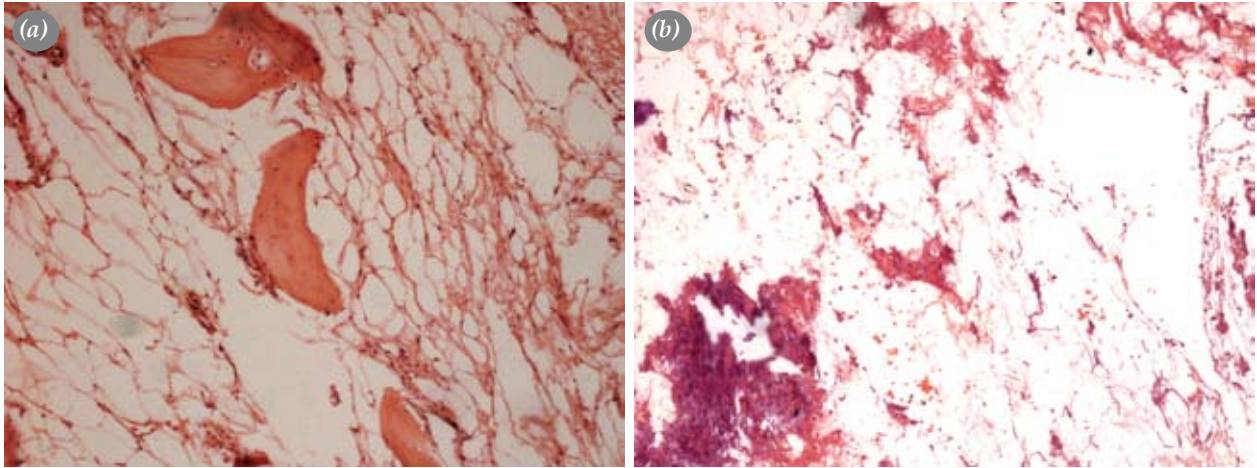
Hastaların ayak ve ayak bileğindeki ağrı yakınmaları ortalama dört ayda, sol omuz ağrısı beş ayda düzeldi. Hiçbir hastada cerrahi sahada enfeksiyon ve cilt nekrozu görülmedi; ameliyat sırasında ve sonrasında damar ve sinir yapılarına ait komplikasyon gelişmedi. Radyolojik olarak lezyon içine yerleştirilen greftin tam konsolidasyonu ortalama üç ay (dağılım 2-4 ay) sonra gerçekleşti (Şekil 3). Hiçbir hastada patolojik kırık veya nükse rastlanmadı.

Tartışma

Yağ dokusu kökenli tümöral lezyonlar sık görülür ve farklı şekiller alabilirler.^[2] Bunlardan biri olan lipom bağ dokunun en yaygın selim tümörlerinden biridir.^[2,5] Yumuşak doku lipomları genellikle ciltaltı dokusundan gelişir. Parosteal ve periosteal tümörler ise subfasyal plandan ortaya çıkan yağ tümörleridir. Kemiğin proksimal ucuna daha yakındırlar. Bu tümörler doğrudan periost ve kortekse yapışırlar.^[6] Bazı olgularda kortikal erozyon da görülebilir.^[2] Bu tümörlerin etyolojisi bilinmemektedir.^[2]



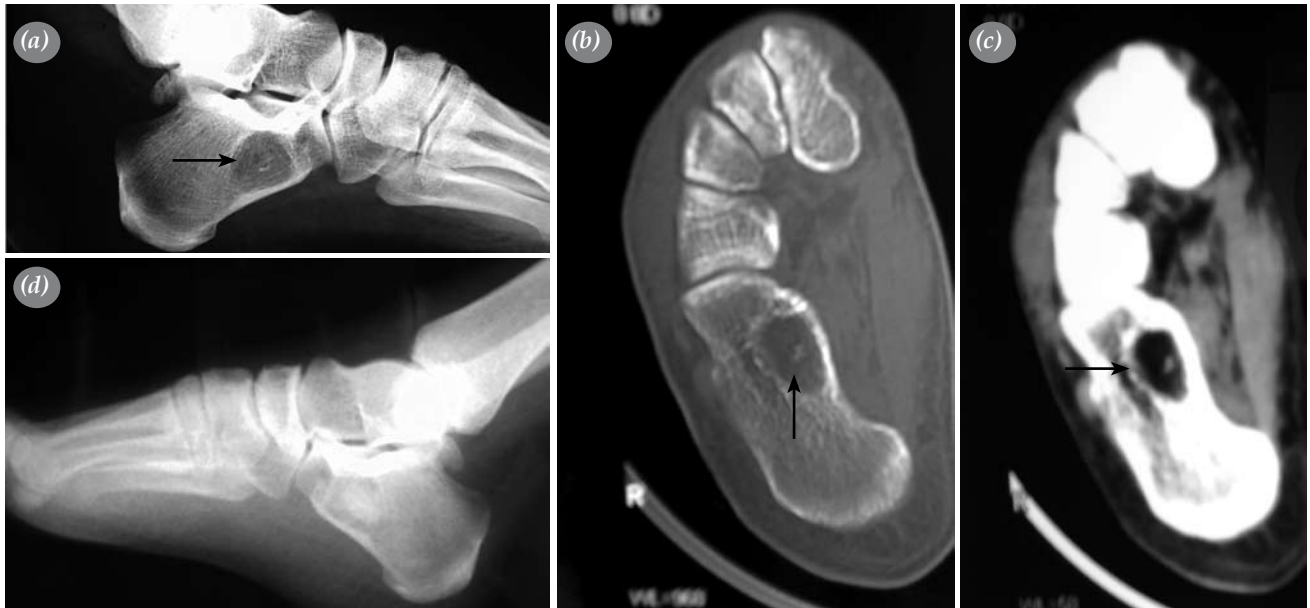
Şekil 1. Sol femur intertrokanterik bölgenin bilgisayarlı tomografi (a) sagittal, (b) koronal ve (c) aksiyel kesitlerinde merkezi yerleşimli, sklerotik, düzgün kenarlı, santral bölgede rozet görünümü, 25x23 mm boyutunda hipodens oluşum.



Şekil 2. (a) İntraosseöz lipomun histopatolojik tipik görüntüsü. Kemik trabekülleri etrafında yerleşen matür yağ dokusu. **(b)** Yaygın kalsifikasyonla karakterize dejeneratif değişiklikler (H-E x 100).

Kemikle ilişkili dört tip lipomatöz lezyon vardır:^[1]
(i) Yumuşak doku lipomu. İntramusküler ya da intermusküler olabilir. Ekstraosseöz yumuşak dokuları tutup kemiğe bası uygulayan tiptir. *(ii)* Primer osseöz lipomlar. Parosteal lipomlar periosteal membrandan, intrakortikal lipomlar korteksten köken alır. *(iii)* İntraosseöz lipom. Medüller kaviteden kaynaklanır ve kemikte ekspansiyona neden olur. *(iv)* Liposarkom. Farklı lezyonlar olup malign potansiyele sahiptir.^[2] Kemik iliği kavitesinden ortaya çıkıp ayrı farklılaşma evreleri içeren atipik lipoblastlarla karakterizedir. Bu tümörler korteksi aşındırıp, sınırları kötü destrüktif bir radyolojik görünüm ortaya çıkarırlar.^[5,7]

İntraosseöz lipom oldukça nadir görülen primer selim bir tümördür. Bu lezyonun gerçek etyolojisi tam belli değildir. Hart^[1] intraosseöz lipomlara bir kemik infarktının veya beslenme ile ilgili diğer durumların neden olabileceğini açıklamıştır. İntraosseöz lipomlar kemik iliği adipöz dokusunun gerçek benign tümörü olabileceği gibi, hamartomatöz kökenli de olabilir. Sıklıkla karşılaşılan distrofik kalsifikasyonlar medüller yağ infarktının da etyolojide rol oynayabileceğini düşündürmektedir. İntraosseöz lipomlara, kemik iliğinin kırık veya travma sonrası yağlı dejenerasyonunun^[8] ve hiperlipoproteinemi ve metabolik bozuklukların^[9] neden olabileceği öne



Şekil 3. (a) Lateral grafide kalkaneus anteriorunda düzgün kenarlı, santralinde kalsifikasyon içeren, 21x14 mm boyutunda hipodens kistik lezyon. **(b, c)** Bilgisayarlı tomografide kalkaneus anteriorunda sklerotik, düzgün kenarlı, içinde kalsifikasyon odağı içeren kistik lezyon. **(d)** Ameliyattan beş ay sonra çekilen düz grafide kalkaneus anteriorunda konsolide olmuş allogreftlemeye ait hiperdens görünüm.

sürülmüştür. İleriye sürülen birçok teoriye rağmen, bu lezyonun kemiğin gerçek bir primer tümörü olduğu kabul edilmektedir.^[1,2,10-13] Prognozu genellikle iyidir.

İntraosseöz lipomun görülme sıklığı %0.1'den daha azdır.^[2-4] Sıklıkla asemptomatik olduklarından, bu tümörlerin gerçek sıklığının daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Merkezimizde saptanan kemik tümörleri içinde intraosseöz lipom sıklığı %0.6 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın daha fazla olduğu ve %2.5 oranına kadar çıktığı bildirilmiştir.^[14] Bu oranın artmasının, tümörün çoğunlukla asemptomatik olması, daha önceden kemik infarktı, unikameral kemik kisti ile karışabilen intraosseöz lipom olgularının kesin tanısında BT ve MRG'nin daha gelişmiş olması, son yıllarda hastalıkla ilgili bilinçlenmenin artmış olmasına bağlı olduğunu düşünüyoruz. Kadın ve erkeklerde 1/1.4 oranda görülmektedir. Orta yaşlarda daha sık görülür (ort. yaş 38).

Yayınlanan olgular hem apendiküler hem de aksiyel iskeleti içermekle birlikte, yarısından fazlası (%60) alt ekstremitenin uzun kemiklerinde yerleşim göstermiştir.^[2,5] Alt ekstremitte kemikleri üst ekstremitte kemiklerine göre daha sık etkilenebilir.^[10,15-18] Fibulada %20, femurda %18, tibiada %13, kalkaneusta %15 oranında görülür.^[7] Ancak, Campbell ve ark. nın^[17] daha önce bildirilmemiş 35 olgu ve İngilizce literatürden taradıkları 110 olguyla yaptıkları meta-analizde, alt ekstremitte %71 oranında saptandığı, kalkaneusun %32 oranıyla en sık tutulan kemik olduğu görülmüştür. Olgularımızın ise çok büyük bölümünde (6/8; %75) kalkaneus tutulumu vardı. Uzun kemiklerin en fazla tutulan bölümü metafiz bölgesidir.^[19] Fakat, tümör epifiz veya diyafizde de yerleşim gösterebilir.^[5] Bu lezyonlar kalkaneusta genellikle Gissane açısının plantar bölgesinde, anterior ve orta bölümü arasında görülür.

Kalkaneusta, humerusta ve femur proksimalindeki intraosseöz lipomun radyolojik ayırıcı tanısında anevrizmal kemik kisti, dev hücreli tümör, unikameral kemik kisti, normal varyantlı psödokist ve diğer daha nadir olgular yer alır. Lezyonların çoğu asemptomatiktir ve rutin radyolojik tetkiklerde %40 oranında rastlantısal olarak bulunur.^[3] Hastaların %50'sinden fazlasında semptomlar ortaya çıkar ve bu semptomatik hastaların %70'inde genellikle hafif bir ağrı ve tutulan bölgede şişlik vardır. Fizik muayenede hafif derecede şişlik ve palpasyonla hassasiyet olabi-

lidir. Kemik ekspansiyonunun olup olmaması etkilenen kemiğe bağlıdır. Fibular lezyonlar ve kosta yerleşimli lezyonlarda ekspansiyon sık izlenir. Büyük kemiklerde yerleşen lezyonlar kortikal incelmeye neden olur; ancak, genellikle ekspansiyon görülmez. İntraosseöz lipomun patolojik kırık oluşturması ile ilgili bir olguya literatürde rastlamadık.^[2,3]

İntraosseöz lipomlar radyolojik olarak çevresi düzgün kenarlı, radyolüsent lezyonlar olarak görülür. İntraosseöz lipomun radyografik olarak takım yıldızı şeklinde görünümü neredeyse tanı koydurucudur. Sklerotik bir sınırın görülmesi sık değildir. Sıklıkla korteks sağlamdır; fakat, incilmesi ile birlikte ekspansil bir görünüm (%50 olguda) kazanır ve periost reaksiyonu görülmez.^[15] Kalsifikasyon olguların %35'inde görülür. Loküle görünüm, rezidü trabeküllere bağlı septalı görünüm olabilir. Büyüklük 2-15 cm arasında olup, genellikle 3-6 cm'dir. Küçük lezyonlar merkezi yerleşim gösterir. Daha büyük lezyonlar ise tüm kemiği kaplar.^[2,5,7] Sıklıkla santral kalsifikasyon veya ossifiye nidus görülür. Lezyon içerisinde oluşan değişiklikler radyolojik ve patolojik görünümleri değiştirmektedir. Milgram^[3] bu değişiklikleri ayrıntılı bir şekilde tanımlayarak radyolojik görünümüne göre üç ayrı evrede değerlendirmiştir. Milgram'ın radyolojik evreleri lipomda gelişen yağ nekrozu ve buna bağlı kalsifikasyon ve sklerozla ilişkilidir. Buna göre, evre 1 lezyonlarda sadece lipositler bulunur ve buna bağlı olarak düz grafi ve BT'de düzgün sınırlı radyolüsent kitleler izlenir. Evre 2'de ise ek olarak, kalsifikasyonlara bağlı artmış yoğunluk alanları görülür. Evre III'te reaktif ossifikasyon ve buna bağlı santral ve periferik kesimlerde yoğunluk artışı izlenir.^[19,20] Kalkaneus tutulumu olan olguların dördü evre 1, ikisi evre 2 olarak, humerus proksimalindeki lezyon evre 1, femur proksimalindeki lezyon ise evre 2 olarak değerlendirildi.

İntraosseöz lipomda lezyon içi kist oluşumu da tanımlanmıştır.^[3] Bunun nedeninin lipom içindeki miksomatöz dejenerasyon ve sonrasında gelişen infarkt olduğu öne sürülmüştür. İntraosseöz lipomların düz grafi bulguları tipik, ancak spesifik değildir. Evre 1 lezyonlarda düz grafide kemik kistleri ile benzer görünümde, düzgün kenarlı radyolüsent görünüm izlenir. Ayırıcı tanıda ekspansil kemik tümörleri düşünülebilir. Evre 2 ve 3 lezyonların ise nekroz, kalsifikasyon ve kist oluşumu nedeniyle diğer lezyonlardan

ayrımının yapılması son derece güçtür. Bu evrelerdeki lipomlar ile kemik infarktalarının radyolojik ayrımının zor olduğu, kemik infarktalarının kemiğin orijinal konturunda ekspansiyon yaratmamasının tanıya katkıda bulunabileceği bildirilmiştir.^[3] Ayrıca, evre 3 lipomlara radyolojik olarak en çok benzeyen lezyonun enkondrom olduğuna, kondromiksoid fibrom ve fibröz displazinin de lipomlara benzer görünüm verebileceğine dikkat çekilmektedir.^[2,3,19] Bilgisayarlı tomografide özellikle yoğunluk ölçümü tanıya yardımcıdır. Olgularımızın BT ile yapılan incelemelerinde yağ yoğunluğunda olduğu (-80 ile -94 Hounsfield ünitesi arasında) saptandı. Ayrıca, BT lezyonun korteks ile ilişkisini ve iç yapısını iyi göstermektedir. Manyetik rezonans görüntülemenin, özellikle yağ baskılamalı sekanslarının kuşku olgularda tanıya katkısı olmaktadır. Teknesyum 99 sintigrafisi ile lezyon periferinde tutulum izlenebilir.^[2,16]

İntraosseöz lipom olgularında ayırıcı tanı geniş tutulmalıdır. Benign ve malign tümörlerden dev hücreli tümör, anevrizmal kemik kisti, kondromiksoid fibrom, dezmoplastik fibrom, enkondrom, kondrosarkom, fibröz displazi ayırıcı tanıda göz önüne alınmalıdır. Ayrıca, metabolik, infeksiyöz ve kollajen hastalıklar da göz önüne alınmalıdır.^[2,19] Fizik muayene ve radyografik bulgular spesifik olmadığından, tanıda BT ve MR yağ dokusunu saptama özelliğinden dolayı yardımcıdır. Kesin tanı biyopsi olmaksızın konulamaz.

İntraosseöz lipom öntanısı ile ameliyat edilen sekiz olguda tanı yanlışlığına rastlanmadı. Yağlı dokuların frozen ile değerlendirilmesinin sorunlu olması ve ameliyat öncesi radyolojik olarak yüksek özgülüğü olan tanı ölçütlerinden dolayı olgularımızda frozen çalışılmadı.

Ameliyatın amacı, özellikle kemiğin ağırlık taşıyan bölgelerindeki lezyonlarda ağrıyı hafifletmek ve patolojik kırığı engellemektir. Ağrısız lezyonlar ve patolojik kırık riski olmayan olgular konservatif tedavi ile bazen kendiliğinden gerileme gösterebilir. İntraosseöz lipomun malign dejenerasyon veya uzak metastaz tehlikesi yoktur. Kemik grefti koyarak veya koymadan yapılan küretaj tedavi seçenekleri arasındadır.^[1,2,11,13,15] Literatürde nüks olgusuna rastlanmıştır.^[2,3] Olgularımızda küretajdan sonra allogreftleme ile grefonaj uygulanmıştır.

Sonuç olarak, kalkaneus, humerus ve femur proksimalinde bulunan intraosseöz lipomların tedavisin-

de küretaj ve greftleme hastanın ağrı semptomlarının ortadan kaldırılması, olası patolojik kırıkların önlenmesi ve ameliyat sonrası dönemde nüksün görülmesi ile etkin bir tedavi yöntemidir.

Kaynaklar

1. Hart JA. Intraosseous lipoma. J Bone Joint Surg [Br] 1973; 55:624-32.
2. Manaster BJ, Disler DG, May DA, editors. Musculoskeletal imaging: the requisites. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2002.
3. Milgram JW. Intraosseous lipomas: radiologic and pathologic manifestations. Radiology 1988;167:155-60.
4. Stoller DW, Johnston JO, Steinkirchner TM. Bone and soft-tissue tumors. In: Stoller DW, editor. Magnetic resonance imaging in orthopaedics and sports medicine. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p. 1231-339.
5. Wilner D. Radiology of bone tumors and allied disorders. Philadelphia: W. B. Saunders; 1982.
6. Latham PD, Athanasou NA. Intraosseous lipoma within the femoral head. A case report. Clin Orthop Relat Res 1991;(265):228-32.
7. Resnick D, Niwayama G, editors. Diagnosis of bone and joint disorders. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1988.
8. Mueller MC, Robbins JL. Intramedullary lipoma of bone. Report of a case. J Bone Joint Surg [Am] 1960;42:517-20.
9. Freiberg RA, Air GW, Glueck CJ, Ishikawa T, Abrams NR. Multiple intraosseous lipomas with type-IV hyperlipoproteinemia. A case report. J Bone Joint Surg [Am] 1974; 56:1729-32.
10. Bertram C, Popken F, Rutt J. Intraosseous lipoma of the calcaneus. Langenbecks Arch Surg 2001;386:313-7.
11. Gunterberg B, Kindblom LG. Intraosseous lipoma. A report of two cases. Acta Orthop Scand 1978;49:95-7.
12. Kasabalıgil A, Kapıcıoğlu G, Evren İ, Kuzgun Ü, Öztürk İ. İntraosseöz lipom. Acta Orthop Traum Turc 1990; 24:285-7.
13. Poussa M, Holmstrom T. Intraosseous lipoma of the calcaneus. Report of a case and a short review of the literature. Acta Orthop Scand 1976;47:570-4.
14. Chow LT, Lee KC. Intraosseous lipoma. A clinicopathologic study of nine cases. Am J Surg Pathol 1992;16: 401-10.
15. Appenzeller J, Weitzner S. Intraosseous lipoma of os calcis. Case report and review of literature of intraosseous lipoma of extremities. Clin Orthop 1974;101:171-5.
16. Buckley SL, Burkus JK. Intraosseous lipoma of the ilium. A case report. Clin Orthop Relat Res 1988;(228):297-301.
17. Campbell RS, Grainger AJ, Mangham DC, Beggs I, Teh J, Davies AM. Intraosseous lipoma: report of 35 new cases and a review of the literature. Skeletal Radiol 2003;32:209-22.

18. Radl R, Leithner A, Machacek F, Cetin E, Koehler W, Kopyany B, et al. Intraosseous lipoma: retrospective analysis of 29 patients. *Int Orthop* 2004;28:374-8.
19. Levin MF, Vellet AD, Munk PL, McLean CA. Intraosseous lipoma of the distal femur: MRI appearance. *Skeletal Radiol* 1996;25:82-4.
20. Milgram JW. Intraosseous lipomas. A clinicopathologic study of 66 cases. *Clin Orthop Relat Res* 1988;(231):277-302.