



Cerrahi Tedavi Uyguladığımız Uzun Kemik Yerleşimli Pediatrik Osteoid Osteoma Olgularımız

Surgically Treated Long Bone Osteoid Osteoma Cases

Murat ARIKAN¹, Deniz GÜRLER¹, Şafak GÜNGÖR¹, Yaman KARAKOÇ¹, Erdal METİN¹, Ali ATALAY¹, Tolga KOŞAR¹

¹ SB Abdurrahman Yurtarslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, ANKARA

ÖZET

Osteoid osteoma osteoid kemik doku üretimi ile karakterize benign bir tümördür. Genç hastalarda daha sık olup en yaygın lokalizasyonu proksimal femurdur. En sık semptom ağrıdır, geceleri daha belirgindir ve salisillatlara dramatik olarak cevap verir. Bilgisayarlı tomografi nidusun lokalizasyonun gösterilmesi ve cerrahi planın yapılmasına olanak sağlar. İntralezyonel küretaj sonrası ağrı tamamen geriler.

Anahtar Kelimeler: Osteoid osteoma, uzun kemik, nidus.

SUMMARY

Osteoid osteoma is a benign tumor characterized by producing osteoid tissue. It occurs more frequently in young patients and the most common localization is proximal femur. The almost constant and often symptom is pain, increases during the night and relieved by salicylates dramatically. The computed tomography always demonstrates the nidus and its localization, thus permitting and adequate surgical plan. Pain regresses completely after intralesional curettage.

Key Words: Osteoid osteoma, long bone, nidus.

GİRİŞ

Osteoid osteoma, küçük boyutu ve sınırlı büyüme kapasitesi ile oransız şiddetli ağrı yakınması ile dikkati çeken, net sınırları ve çevresindeki bölgede reaktif kemik oluşumu göstermesi ile karakterize osteojenik bir tümördür (1).

Selim kemik tümörleri arasında osteokondrom ve nonossifying fibromdan sonra 3. sıklıkla görülür. Osteoid osteomanın tüm kemik tümörleri arasında görülme sıklığı %2-3, tüm selim kemik tümörleri arasında görülme sıklığı %11-12 civarındadır (2). Erkeklerde kadınlara oranla 2 kez daha sık görülür ve çoğunlukla 2. ve 3. dekatlarda izlenir (3).

Osteoid osteoma tüm kemiklerde lokalize olabilir, ancak yassı kemiklerden çok uzun kemikleri seçer

(5). Alt ekstremitelerde üst ekstremitelere oranla daha sık rastlanır (6). En sık görüldüğü kemik femurdur. İkinci sırada tibia yer alır (7). Olguların yarısından fazlasında %57 oranında lezyon bu iki kemikten birindedir (8). Olguların %20'sinde el ve ayak kemiklerinde yerleşim mevcuttur. Olguların %10'u vertebrada lokalizedir.

Osteoid osteoma kemikte bazı bölgeleri tercih eder. Femur proksimal kısım özellikle küçük trokantezin mediali, boyun ve intertrokanterik bölge ile tibianın proksimal kısmı bu lokalizasyonlardan başlıcalarıdır (9).

Ağrı ılımlıdan şiddetliye kadar değişebilir, tipik olarak sürekli artma eğilimindedir, istirahatla geçmez tam tersine geceleri artar. Klinik olarak en belirgin özelliği nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlar ve salisi-

latlara dramatik cevap veren lokalize ağrıdır. Ağrı hasta tarafından her zaman iyi lokalize edilemez, eklem yakınına vurabilir, yansıyabilir (11).

Osteoid osteomada ağrı en belirgin bulgu olmasına karşın nadir de olsa hiç bulunmayabilir (5). Yapılan geniş serili bir çalışmada %1.70 oranında ağrısız osteoid osteomada lezyon, özellikle kalın olmayan bir yumuşak doku tabakasıyla birlikte giderek lokalize bir şişlik oluşur ki bu, fusiform bir kemik genişlemesi biçiminde palpe edilebilir (6). Bu sert, simetrik, pürtüksüz şişliğin en belirgin kısmında lezyona karşı oluşan periosteal reaksiyona bağlı olarak maksimal hassasiyet mevcuttur. Bazen lokal olarak şiddetli bir şişlik belirebilir, ancak sıklıkla şişlik palpe edilmese de o bölgede hassas, keskin lokalize bir nokta gösterilebilir (4). Olguların hemen hemen hepsinde lokal ısı artışı veya hiperemiye rastlanmaz. Nadirde olsa vazomotor değişikliklere bağlı olarak hafif lokal ısı artışı saptanabilir, örneğin, tibia mediali, fibula distali gibi yüzeysel yerleşimli kemiklerde lokal şişlik, kızarıklık ve ısı artışı görülebilir, ancak lezyona bağlı ateşe hiç rastlanmamıştır (12).

Kemik tümörlerinin bir kısmında görülen patolojik kırığa, osteoid osteoma olgularında hiç rastlanmamıştır (14).

Çocuklarda uzun kemiklerin osteoid osteoması kemiğin uzamasına ve eğilmesine neden olabilir. Omurgada lokalize olduğunda kas spazmı, sinir kökü irritasyonu ve skolyoza neden olur (12).

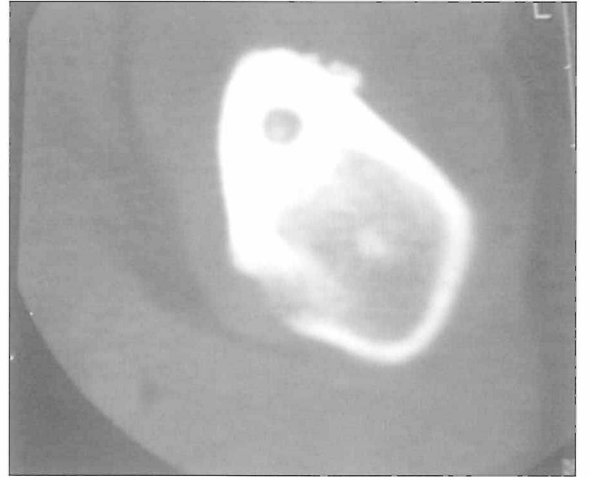
İlgili ekstremitenin ağrı nedeniyle kullanılmamasına bağlı olarak kas atrofisinin gelişmesi çoğu hastada görülen bir durumdur. Kas atrofisi esas olarak alt ekstremitelerde yerleşik lezyonlarda mevcuttur ve geniş bir dizide yapılan çalışmada olguların %23'ünde saptanmıştır. Lezyon bir ekleme yakınsa şişlik, hareket kısıtlılığına yol açabilir (4).

Osteoid osteoma konvansiyonel radyografide genellikle intrakortikal yerleşimli ve nidus olarak adlandırılan küçük (< 1 cm), yuvarlak veya eliptik radyolüsen bir alan olarak görülür (Resim 1) (13). Nidus birkaç cm'ye kadar ulaşabilen kalın, düzgün, konveks ve homojen bir perioste reaksiyonu ile çevrelenir ve bu sklerotik alanın varlığı bazen nidusun görülmesini engelleyebilir (15).

Bilgisayarlı tomografi nidusun en iyi gösteren görüntüleme yöntemidir (Resim 2) (24). Preoperatif planlamada da çok büyük önem arz etmektedir. Bilgisayarlı tomografi lezyonun yayılımını tam olarak belirleyebilir ve bu şekilde boyutlarının ve yerleşimi-



Resim 1. Femur proksimalinde osteoid osteoma.



Resim 2. Femur proksimalinde osteoid osteomanın bilgisayarlı tomografi görüntüsü.

nin lokalizasyonuna olanak sağlar. Özellikle lezyonun çok küçük olduğu (< 3 mm) veya yoğun perioste reaksiyonu nedeniyle nidusun radyografik olarak saptanamadığı durumlarda bilgisayarlı tomografi çok yardımcı bir tetkiktir (16).

Osteoid osteoma uzun kemiklerde lokalize olduğu zaman Brodie absesiyle ayırıcı tanıya gitmek gerekir. Brodie absesinde radyografide, nidus ile benzer görünümde dir. Absenin boyutu ufak ise bunun oval değil de çoğu kez yuvarlak olduğu, sınırlarının düzenli olmayıp çevre reaktif sklerotik kemiğe düzensiz kanallar ile uzanım göstermesi, çevresinde osteoid osteomaya kıyasla daha az reaktif kemik bulunduğu

akılda tutulmalıdır (3). Klinik olarak abse lokalizasyonunda ısı artışı ve şişlik belirgindir. Ayrıca, bu durumda yapılacak olan hemogram, sedimentasyon, reaktif protein tetkiklerinde abse ve osteomyelitte bu değerlerde belirgin olarak artış görülürken, osteoid osteomada bu değerler normal olarak görülmektedir. Lezyonun aspirasyonu ve açık biyopsisi ile tanı kolaylıkla konulur. Osteoid osteoma ile osteoblastoma histolojik görünümünden çok, boyut, lokalizasyon, klinik ve radyolojik bulgularına göre ayırt edilmelidirler. Histolojik olarak ayırıcı tanıya gidilmesi gereken bir durumda osteosarkomdur. Tüm klinik ve radyolojik bulgular histolojikle birlikte ele alınacak olursa osteosarkoma ile osteoid osteomanın ayırt edilmesinde hiç kuşku duyulmaz ancak sadece histolojik preparat dikkate alınacak olursa, bazen aktif (stage 2) osteoid osteomalarında görülen aktif artmış metabolizmalı saha tek başına değerlendirilebilir ve osteosarkoma karıştırmak mümkün olabilir (3).

Osteoid osteoma standart olarak cerrahi yöntemle tedavi edilmekle birlikte lezyonun spontan iyileşen ve kendi kendini sınırlayan karakterde olması nedeniyle uzun süre salisilat ve/veya NSAII ile de başarılı sonuçlar alınmıştır (5).

Konservatif tedavinin kesinlikle kontrendike olduğu durumlar: Osteoid osteoma tanısı kesin değil ise, ilaçlara (salisilat, NSAII) karşı aşırı duyarlılık varsa, progresif deformite varsa, ağrı çok şiddetli ise ve çok uzun süreli ise lezyon kolay ulaşılabilecek bir bölgede ise medikal tedavi kontrendikedir (4).

Cerrahi şiddetli ağrısı olan veya uzun dönemli medikal tedaviyi kabul edenler dışında sıklıkla endikedir (11). Nidusun en blok eksizyonu ile klinik tabloda ani belirgin ve kalıcı bir düzelme görülür (Resim 3). Ameliyattan sonra osteoid osteomaya özgü ağrının geçmesi 1 ayı bulabilirse de bu süre ortalama 4 gündür (5).

Osteoid osteomanın klasik cerrahi tedavisi lezyonu marjinal ya da geniş en blok rezeksiyonudur. Bu yöntemde nidusun tam olarak eksizyonu mümkünse de özellikle yük taşıyan kemiklerin femur, tibia gibi kemiklerin kortikal yerleşim lezyonlarında çıkartılan kemik parçasının büyük olması nedeniyle gerek operasyon sırasında gereksede operasyon sonrasında patolojik kırık olabileceğinden kortikospongioz greft, internal fiksasyon veya uzun süre eksternal tespit, immobilizasyon gerekebilmektedir. Yapılan çalışmalarda en blok rezeksiyon uygulanan olgularda nüks oranı %4.5 ve patolojik kırık oluşma riskide %4.5 olduğu gösterilmiştir. Intralezyonel küretaj uygulanan

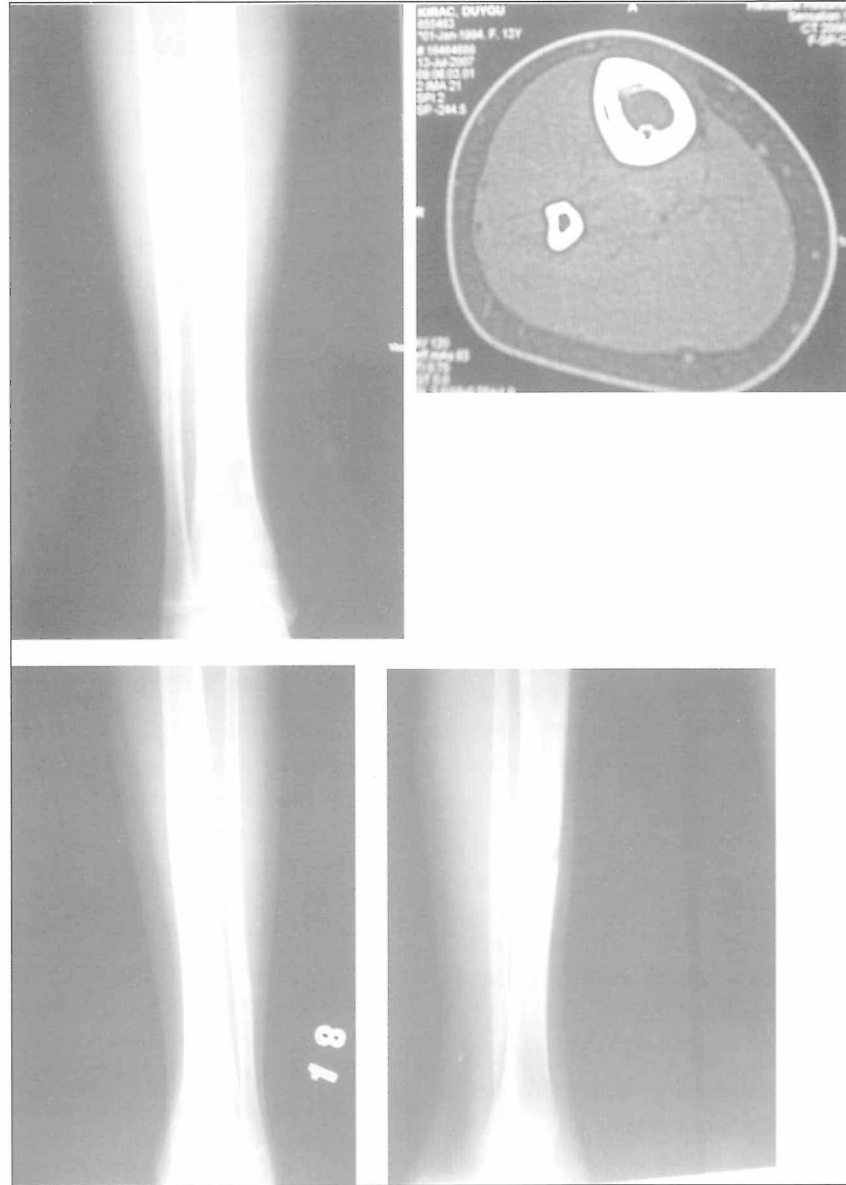
vakalarda patolojik kırık riski ve morbidite en blok rezeksiyona göre daha düşüktür (Resim 4). Ancak bu tedavide ise nüks oranı belirgin olarak artmaktadır. Yapılan geniş serili çalışmalarda intralezyonel küretaj uygulanan vakalarda nüks oranı %12 olduğu ve patolojik kırık riskinin ise %3 olduğu gösterilmiştir (17). Ancak bu teknikte lezyonun intraoperatif lokalizasyonu önemli bir sorundur ve birçok olguda nüksün veya yetersiz cerrahinin asıl nedenidir.

Osteoid osteomada doğal klinik gidişin kendiliğinden iyileştiği kabul edilmektedir (10). Yapılan geniş serili bir çalışmada 860 osteoid osteoma olgusu içinde spontan şifa gösteren 11 olguya rastlanmıştır (8). Osteoid osteomanın 30 yaşın üzerindeki kişilerde nadiren görülmesi, bu lezyonun kendiliğinden iyileştiğini savunan görüşü destekleyen bir husus olarak kabul edilmektedir. Maligniteye dönüşüm ve metastaz bildirilmemiştir (12). Tüm olgularda tümör stage 1 veya 2'dir (19).

MATERYAL ve METOD

Ankara Onkoloji Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 2000-2006 yılları arasında 18 hasta kemiğin osteoid osteoması tanısıyla teşhis ve tedavi edildi. Osteoid osteoma tanılı 18 hastanın 10 tanesi erkek, 8'i kız olup, ortalama yaş 12 idi (7-14). Hastaların tümünde lezyon diafiz bölgesinde lokalize idi. Uzun kemiklerden en sık femur proksimali (5 olgu), tibia diafiz (4 olgu) ve femur diafiz (3 olgu) de izlendi. Fibula proksimali ve humerus diafizde 2 olgu, birer olgu ulna diafiz, tibia proksimali görüldü. Osteoid osteomaya özgü ekstremitte ağrısı hastaların tümünde asıl hastaneye başvurma nedenini oluşturdu. Gün boyunca devam eden ve özellikle geceleri ve aktivite ile artan ekstremitte ağrısı tüm hastalarda aspirin veya nonsteroid antiinflamatuar ilaç kullanımıyla belirgin olarak azalmaktaydı. Lokal hassasiyet ve şişlik 10 hastada, ilgili ekstremitenin ağrı nedeniyle kullanımında kısıtlılığa 6 olguda rastlanmıştır.

İki yönlü konvansiyonel radyografiler (AP/lateral) ve bilgisayarlı tomografi ile lezyon tüm hastalarda lokalize edildi. Konvansiyonel radyografiler 18 hastanın 13'ünde nidusu gösterirken diğer hastalarda yeterli olmadı. Özellikle kortikal yerleşimli tip osteoid osteoma vakalarında aşırı reaktif sklerotik kemik yapımına bağlı olarak nidusun derin yerleşimli olduğu saptandı ve direkt radyografilerde görülmediği saptandı. Preoperatif tanının konmasında ve tedavinin planlanmasında en fazla faydalanılan tetkikse bilgisayarlı tomografi oldu.



Resim 3. Olgu 8: K. D. 13 Yaş K. Tibia Diafizde osteoid osteoma ön arka röntgen ile bilgisayarlı tomografi sagittal görüntüler postoperatif ön arka ve lateral görüntüsü nidus eksizyonu uygulandı.

Bütün hastalarımız steril ameliyathane şartlarında, operasyondan yarım saat önce profilaksi amacıyla 50 mg/kg sefazolin Na intravenöz (IV) olarak verilerek GAA da uyutularak pnömotik turnike (tibia ve fibulada) altında steril boyanıp örtünmeyi takiben C kolu floroskopi ile nidusun yeri belirlenerek yaklaşık 2-3 cm'lik bir longitudinal insizyonla cilt altı faysa geçilip kas klivajlarından girilerek kemiğe ulaşıldı. Periostun ödemli ve kabarık olduğu görüldü. Periost kemiğin üzerinden sıyrıldıktan sonra lezyonun üzerini kaplamış olan reaktif sklerotik kemik dokusu geçilerek yumuşak koyu kırmızı hipervasküler nidusa ulaşıldı. Nidus bir küret ile çıkartıldı ve intraoperatif his-

tolojik incelemeye yollandı. Takiben yüksek hızlı burr kullanılarak tümör yatağı 2-5 mm daha genişletildi. Serum fizyolojik ile yıkamayı takiben pnömotik turnike açılıp kanama kontrolünü takiben katlar anatomik olarak kapatıldı.

Hastalarımızın 12'sine intralezyonel küretaj, 5'ine en blok rezeksiyon, 1'inde tümör rezeksiyonu + ilizarov ile kemik uzatma yapıldı. İntralezyonel küretaj uygulanan 1 hastada lokal nüks izlendi. En blok rezeksiyon uygulanan bir hastaya patolojik kırık riski nedeniyle allogreftleme ve internal fiksasyon uygulandı. Ağrı yakınması, ameliyat sonrası bütün hastalarda geriledi. Hiçbir olguda komplikasyon gelişmedi.



Resim 4. Olgu 18: K. A. 11 Yaş E, femur proksimalinde osteoid osteoma, küretaj yapıldı.

TARTIŞMA

Osteoid osteoma hemen hemen tüm kemiklerde görülebilen benign bir kemik tümörüdür. Tüm benign kemik tümörlerinin %11-12'sini ve tüm primer kemik tümörlerinin ise %2-3'ünü oluşturur (2). Hastaların büyük çoğunluğu 5-25 yaş grubundadır. Erkek/kadın oranı 2/1 olarak bildirilmiştir (3). Çalışmamızda cerrahi tedavi uygulanan osteoid osteoma olgularımızın tüm benign tümörlere oranı %9 idi. Olgularımızın %56'sı erkek, %44 kız olup yaş ortalaması 12 idi.

Bu tümör öncelikle uzun kemiklerde, özellikle femur, tibia, humerus ve lomber vertebralarda izlenir. Lezyonların %50'si alt ekstremitelerde, özellikle femur ve tibiada izlenir (8). Bizim çalışmamızda da lezyon %66 oranında femur ve tibiada izlendi.

Klinik olarak en belirgin özelliği nonsteroidal anti-inflamatuvar ilaçlar (NSAİ)/salisilatlarla dramatik cevap veren lokalize ağrıdır (6). Tümör lokalizasyonunda hassasiyet sıktır (9). Osteoid osteoma diafizde lokalize olduğu zaman normal deriyle örtülü kemiğin fusiform çıkıntısı şeklinde ortaya çıkabilir. Ekleme yakın lokalize olduğunda eklem hareket kısıtlılığı yapabilir. Çocuklarda uzun kemiklerin osteoid osteoması kemiğin uzamasına ve eğilmesine neden olabilir (8). Hastalarımızın tümünde ağrı hastaneye başvurma nedenini oluşturdu. Lokal hassasiyet ve şişlik %55, ilgili ekstremitenin ağrı nedeniyle kullanımında kısıtlılığa %33 oranında rastlanmıştır.

Radyodiagnostik olarak tümör korteks içerisinde, kansellöz kemik içerisinde ya da subperiosteal yerleşimlidir. Kortikal osteoid osteomanın klasik tipi dens

reaktif kemik dokusu ile çevrili küçük santral lokalizasyonlu radyölüsen bir nidustan oluşur. Periosteal reaksiyon daha çok bu tip lezyonlarda görülür (18). Nidusun konvansiyonel radyografide gösterilmesi literatürle uyumlu olarak bu serideki hastaların yarısından çoğunda mümkün olmuştur.

Ağrısı olmayanlarda ve uzun dönem ilaç tedavisi- ni kabul eden hastalar dışında cerrahi sıklıkla yapılır. Cerrahi, teknik görüntülemeye özellikle bilgisayarlı tomografiye göre planlanmalıdır. Osteoid osteomanın klasik cerrahi tedavisi lezyonu marjinal ya da geniş en blok rezeksiyonudur. Bu yöntemde nidusun tam olarak eksizyonu mümkünsede özellikle yük taşıyan kemiklerin (femur, tibia gibi kemiklerin kortikal yerleşim lezyonlarında çıkartılan kemik parçasının büyük olması nedeniyle gerek operasyon sırasında gerekse de operasyon sonrasında patolojik kırık olabileceğinden kortikospongioz greft, internal fiksasyon veya uzun süre eksternal tespit, immobilizasyon gerekebilmektedir. Yapılan çalışmalarda en blok rezeksiyon uygulanan olgularda nüks oranı %4.5 ve patolojik kırık oluşma riski de %4.5 olduğu gösterilmiştir. İntralezyonel küretaj uygulanan vakalarda patolojik kırık riski ve morbidite en blok rezeksiyona göre daha düşüktür. Ancak bu tedavide ise, nüks oranı belirgin olarak artmaktadır. Yapılan çalışmalarda intralezyonel küretaj uygulanan vakalarda nüks oranı %12 olduğu ve patolojik kırık riskinin ise %3 olduğu gösterilmiştir (17). Ancak bu teknikte lezyonun intraoperatif lokalizasyonu önemli bir sorundur ve birçok olguda nüksün veya yetersiz cerrahinin asıl nedenidir. Hastalarımızın %67'sine intralezyonel küretaj, %27'sine nidus eksizyonu, %6'sına tümör rezeksiyonu + ilizarov ile kemik uzatma yapıldı. İntralezyonel küretaj uygulanan olgularda %8 oranında lokal nüks izlenirken nidus eksizyonu yapılan olgularda görülmedi. Patolojik kırık riski nedeniyle nidus eksizyonu uygulanan bir hastaya %20 ile allogreftleme ve internal fiksasyon uygulandı. Ağrı yakınması, ameliyat sonrası bütün hastalarda geriledi. Hiçbir hastamızda komplikasyon gelişmedi. On sekiz vakalık serimizin tümünde başarılı sonuç aldık bu sonuçları çok iyi bir preoperatif planlamaya ve yeterli cerrahi tedaviye başladık.

KAYNAKLAR

1. Klein MJ, Parisien MV, Schneider-Stock R. Osteoid osteoma. In: Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F, (eds). *Pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone*. Lyon: IARC Pres, 2002:260.
2. Orłowski JP, Mercer RD. Osteoid osteoma in children and young adults. *Pediatrics* 1977;59:526-32.
3. Enneking WF. *Musculoskeletal tumor surgery*, Churchill Livingstone 1983:1021-54
4. Jaffe HL. *Tumors and tumor-like conditions of the bones and joints*, Lea and Febiger: Philadelphia 1986:92-114.
5. Carnasale PG, Pitcock JA. *Tumors*, Campbell's operative orthopaedics, Edmanson AS, Crenshaw AH (eds). The CV. MosbyCompany; 6 ed 1980:1309-10.
6. Campbell CJ. *Osteoid osteoma and osteoblastoma*, Musculoskeletal surgery. Editör. Everts CMC: Churchill Livingstone, 1983:181-8.
7. Schajowicz F. *Tumors and tumor-like lesions of bone and joints*, Springer-Verlag: New York, 1981:34-56.
8. Jackson RP, Reckling FW, Mants FA. Osteoid osteoma and osteoblastoma. *Similar histologic lesions with different natural histories*. *Clin Orthop Relat Res*, 1977:303-13.
9. Byers PD. *Solitary benign osteoblastic lesions of bone*. Osteoid osteoma and benign osteoblastoma. *Cancer* 1968;22:43-57.
10. Aegerter E, Kirkpatrick JA. *Orthopaedic Diseases*, 3 ed. WB. Saunders Company: Philadelphia, 1968:529-57.
11. Ward WG, Eckardt JJ, Shatestehfar S, et al. Osteoid osteoma diagnosis and management with low morbidity. *Clin Orthop* 1993;291:229-35.
12. Campanacci M. *Bone and soft tissue tumors*. Wien New York: Springer-Verlag, 1990:391-411.
13. McLeod RA, Dahlin DC, Beabout JW. The spectrum of osteoblastoma. *AJR Am J Roentgenol* 1976;126:321-5.
14. Garcia G, Lance JF, Lin JJ. Osteoid osteoma: An unusual presentation. *Clin Orthop Relat Res*, 1981:216-8.
15. Swee RG, McLeod RA, Beabout JW. Osteoid osteoma. *Detection, diagnosis, and localization*. *Radiology* 1979;130:117-23.
16. Caldicott WJ. *Diagnosis of spinal osteoid osteoma*. *Radiology* 1969;92:1192-5.
17. Sluga M, Windhager R, Pfeiffer M, et al. *Peripheral osteoid osteoma. Is there still a place for traditional surgery?* *J Bone Joint Surg [Br]* 2002;84:249-51.
18. Magid D, McCarty E. *Knee pain in a 7-year-old boy*. *Clin Orthop* 1995; 315:282-284.