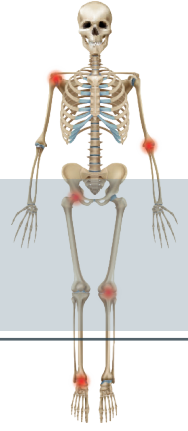


BÖLÜM 37

OSTEOİD OSTEOMA



Burak KÜRKOĞLU¹

GİRİŞ

Osteoid osteoma (OO) ilk olarak 1935 yılında Jaffe tarafından farklı bir lezyon olarak tanımlanmıştır (1). Daha öncesinde non süpüratif osteomyelit, Garre nin osteomyeliti (proliferatif periostid) ya da lokalize-kortikal kemik absesi olarak sanılmıştır. OO kemiği tek iyi huylu ve ağrılı bir lezyonudur. 1,5-2 cm arasında değişen fibrovasküler stroma, osteoid, osteoblast içeren nidusa sahiptir. Nidusun etrafı yoğun reaktif kemik ile çevrilidir (2). Osteokondroma ve nonosifiye fibromalardan daha sık görülen iyi huylu kemik lezyonlarıdır (3). Tüm iyi huylu kemik tümörlerinin yaklaşık %10-11 ini oluşturur. Biyopsi alınan primer kemik tümörünün ise %2-3 ünü oluşturur. Karakteristik olarak çocuklarda ve adolesanlarda görülür. Erkeklerde kadınlara göre 2 ye 1 oranında daha sık görülür (4).

HİSTOPATOLOJİ

OO yu çevreleyen kortikal kemik etrafındaki kortekse kıyasla artmış vaskülariteden dolayı pembe-beyaz görünüme sahiptir. Lezyon ise genellikle küçük yuvarlak veya oval, kırmızı kahverenkli 1 cm den küçük çaptadır. Osteoblastomadan

lezyonun boyutu ile ayırt edilir. 2cm den küçük olan lezyonlar teknik olarak OO olarak sınıflanırlar. Nidusta önemli miktarda kalsifikasyon varsa yoğun sert bir yapıya sahiptir. Eğer baskın olarak vasküler yapı varsa yumuşak ve granüler yapıda bulunur. (4). Histolojik olarak OO lar olgunlaşmamış trabekülaların küçük çıkıntıları ile karakterizedir (5). Olgunlaşmış lezyonlarda seyrek hücrelerle bölünmüş stroma ile vasküler boşluklar görünür. Kıkırdak yoktur. Mikroskopik olarak nidus ve çevreleyen reaktif kemik doku arasında demarkasyon hattı belirgindir. OO ile ilişkili olan ağrının nidus içerisinde bulunan çok sayıda miyelinsiz aksonlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

KLİNİK

OO olan hastalar etkilenen uzun kemik boyunca yayılan ağrı ile başvurur. Ağrı şikayeti başvuru anından genellikle birkaç ay öncesinden başlayan, geceleri kötüleşen, salisilik asit ve NSAİ ile ciddi oranda rahatlayan tarzdadır (4).

En sık etkilenen bölge alt ekstremitelerde daha sık olarak femur ve tibianın metafizel veya diafizel bölgesidir (6). Genellikle periartiküler veya intra-

¹ Arş. Gör. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi AD., bkurkoglu@gmail.com

lokalizasyonu, açık cerrahi operasyonun başarısı açısından önemlidir. Radyografi, BT, tetrasiklin işaretleme, ve kemik sintigrafisi bu amaçla kullanılmaktadır (24). Yakın zamanda daha az invazif olan perkütan manevralar nokta atışı BT destekli lokalizasyon yöntemlerinin popülerliği artmaktadır. Yakın zamanlı bir raporda perkütan CT-güide'li rezeksiyon yapılan vakalarda %92.6 kür elde edilmiştir (25). Kalan hastalar 2. denemede küre ulaştırılmış. Her iki yaklaşımda nidüs alındığında veya ortadan kaldırıldığında çevreleyen sklerotik kemik dokusu genellikle remodelinge uğrar. Ağrının azalması genelde erken dönemde olur, nidüs tamamen çıkarılmış ise veya yok edilmiş ise yanıt dramatik olur. Hastalar insizyona bağlı ağrının osteoid osteomadan farklı olduğunu genellikle tarif etmektedir. Konvensiyonel intraoperatif görüntülemeler eksize edilen materyal, nidusun varlığını konfirme edilmesi için yardımcı olabilir. CT- destekli explorasyon hasta anestezi altındayken nidusun lokalizasyonunu sağlamak amacıyla faydalıdır ancak cerrahi olarak nidusun çıkarılmasında yardımcı olmamaktadır (26). 8 yaş üstü çocuklarda tetrasiklin ile işaretleme kullanılabilir. Dentin kalıcı lekelenme yapabileceği için küçük çocuklarda kullanılmamalıdır (27). Tetrasiklin nidüs tarafından hızlı bir şekilde absorbe edilir, cerrahiden 1-2 gün önce oral olarak hastaya verilir. Tetrasiklin ultraviyole altında tetrasiklin floresan ışık verir bu sayede nidusun çıkarılıp çıkarılmadığı hakkında bilgi verir. Operasyon odasının ışıkları kısıldığında Wood lambası ile UV ışık verildiğinde nidüs rezekte edilen materyalde tespit edilebilir (4). Benzer bir biçimde radyoaktif izotoplar introperatif olarak osteoid osteomanın tespit edilmesi amacıyla kullanılabilir (28). İzotop cerrahi öncesi verilir ve bir sintilasyon probu intraoperatif olarak dakikalık sayının arttığını görmek için kullanılır. Fiyattan dolayı ve farklı anlamlı sonuçlardan dolayı az merkezde kullanılmaktadır. Bizim bu yöntemle ilgili bilgimiz yoktur. Açık Cerrahi Teknikler Nidüs eksizyonu için kullanılan en yaygın iki cerrahi yöntem en bloc rezeksiyon ve burr-down teknikleridir (29).

En bloc rezeksiyon lezyon etrafında drill bitler yerleştirilerek ve lokalizasyonlarını operasyon odasında flöroskopi ile doğrularak gerçekleştirilen bir yöntemdir. Lezyon daha sonra en bloc reaktif kemik marjı ile blok halinde çıkarılır. Bu kemiğin burr-down tekniğine göre daha geniş kemik rezeksiyonu gerektirir, bu nedenle kemik grefti veya internal fiksasyon gerekli olabilir. Burr-down tekniğinde sklerotik reaktif kemik nidus görülene kadar burr yapılır. Nidus daha sonra kürete edilir daha sonra örnek patolojik inceleme için gönderilir. Lezyon kavitesi burred edilir. Bu teknik talusta bile artroskopik olarak yapılmıştır (30). Bu prosedürün en bloc rezeksiyon üzerine avantajları daha az reaktif kemik alınması(kemik grefti ihtiyacını azaltması) ve postoperatif patolojik kırık riskini azaltmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Jaffe HL, Lichtenstein L. Benign chondroblastoma of bone. A reinterpretation of the so-called calcifying or chondromatous giant cell tumor. *Am J Pathol.* 1942;18:969.
2. Mirra JM. Bone Tumors. Diagnosis and Treatment. Philadelphia: JB Lippincott; 1980.
3. Frassica FJ, Waltrip RL, Sponseller PD, et al. Clinicopathologic features and treatment of osteoid osteoma and osteoblastoma in children and adolescents. *Orthop Clin N Am.* 1996;27(3):559–574.
4. Herring, John A, Benign Musculoskeletal Tumors; 2021 John A. Herring MD Tachdjian's Pediatric Orthopaedics sixth editions, (s1033-1036), Philadelphia
5. Bullough P. Orthopaedic Pathology. London: Mosby-Wolfe; 1997.
6. Francesco B, Andrea LA, Vincenzo S. Intra-articular osteoid osteoma of the lower extremity: diagnostic problems. *Foot Ankle Int.* 2002;23(3):264–267.
7. Hsieh GE, Davis RG, Darras BT. Osteoid osteoma presenting with focal neurologic signs. *Pediatr Neurol.* 2002;26(2):148–152.
8. Kayser F, Resnick D, Haghighi P, et al. Evidence of the subperiosteal origin of osteoid osteomas in tubular bones: analysis by CT and MR imaging. *Am J Roentgenol.* 1998;170(3):609–614.
9. DePraeter MP, Dua GF, Seynaeve PC, et al. Occipital pain in osteoid osteoma of the atlas. *Spine.* 1999;24:912–914.
10. Marie PJ, de Pollak C, Chanson P, Lomri A. Increased proliferation of osteoblastic cells expressing the activating Gs alpha mutation in monostotic and polyostotic fibrous dysplasia.

11. Liu PT, Chivers FS, Roberts CC, et al. Imaging of osteoid osteoma with dynamic gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology*. 2003;227(3):691–700.
12. McGrath BE, Bush CH, Nelson TE, et al. Evaluation of suspected osteoid osteoma. *Clin Orthop*. 1996;327:247–25.
13. Ilyas I, Younge DA. Medical management of osteoid osteoma. *Can J Surg*. 2002;45(6):435–437.
14. Mungo DV, Zhang X, O’Keefe RJ, et al. COX-1 and COX-2 expression in osteoid osteomas. *J Orthop Res*. 2002;20(1):159–162.
15. Goto T, Shinoda Y, Okuma T, et al. Administration of nonsteroidal anti-inflammatory drugs accelerates spontaneous healing of osteoid osteoma. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2011;131(5):619–625.
16. Bousson V, Leturcq T, Ea HK, et al. An open-label, prospective, observational study of the efficacy of bisphosphonate therapy for painful osteoid osteoma. *Eur Radiol*. 2018;28(2):478–486.
17. Neumann D, Berka H, Dorn U, et al. Follow-up of thirty-three computed-tomography-guided percutaneous radiofrequency thermoablations of osteoid osteoma. *Int Orthop*. 2012;36(4):811–815.
18. Kandel RA, Pritzker KP, Bedard YC. Symmetrical fibro-osseous dysplasia of rib–post-traumatic dysplasia? *Histopathology*. 1981;5(6):651–658.
19. Saldua NS, Riccio AI, Cassidy JA. Chondromyxoid fibroma of the lumbar spine in a pediatric patient. *Orthopedics*. 2008;31(6):610.
20. Burn SC, Ansorge O, Zeller R, et al. Management of osteoblastoma and osteoid osteoma of the spine in childhood. *J Neurosurg Pediatr*. 2009;4(5):434–438.
21. Greenberg A, Berenstein Weyel T, Sosna J, et al. The distribution of heat in bone during radiofrequency ablation of an ex vivo bovine model of osteoid osteoma. *Bone Joint Lett J*. 2014;96- B(5):677–683.
22. Frassica FJ, Khanna JA, McCarthy EF. The role of MR imaging in soft tissue tumor evaluation: Perspective of the orthopedic oncologist and musculoskeletal pathologist. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2000;8(4):915–927.
23. Cantwell CP, Obyrne J, Eustace S. Current trends in treatment of osteoid osteoma with an emphasis on radiofrequency ablation. *Eur Radiol*. 2004;14(4):607–617.
24. Panacci M, Ruggieri P, Gasbarrini A, et al. Osteoid osteoma. Direct visual identification and intralesional excision of the nidus with minimal removal of bone. *J Bone Joint Surg Br*. 1999;81(5):814–820.
25. Reverte-Vinaixa MM, Velez R, Alvarez S, et al. Percutaneous computed tomography-guided resection of non-spinal osteoid osteomas in 54 patients and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2013;133(4):449–455.
26. Magre GR, Menendez LR. Preoperative CT localization and marking of osteoid osteoma: description of a new technique. *J Comput Assist Tomogr*. 1996;20(4):526–529.
27. Ayala AG, Murray JA, Erling MA, et al. Osteoid-osteoma: intraoperative tetracycline-fluorescence demonstration of the nidus. *J Bone Joint Surg Am*. 1986;68(5):747–751.
28. Ghelman B, Thompson FM, Arnold WD. Intraoperative radioactive localization of an osteoid-osteoma. Case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1981;63(5):826–827.
29. Skaggs DL, Moon CN, Kay RM, et al. Dysplasia epiphysealis hemimelica of the acetabulum. A report of two cases. *J Bone Joint Surg Am*. 2000;82(3):409–414.
30. Turker RJ, Mardjetko S, Lubicky J. Aneurysmal bone cysts of the spine: excision and stabilization. *J Pediatr Orthop*. 1998;18(2):209–213.