



Bölgesel Migratuvar Osteoporoz: Olgu Sunumu

Regional Migratory Osteoporosis: A Case Report

Arzu Atıcı, Pınar Akpınar, Feyza Ünlü Özkan, İlknur Aktaş, Duygu Geler Külcü*

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Bölgesel migratuvar osteoporoz, geçici bölgesel osteoporoz ataklarının gezici olmasıyla karakterize bir hastalıktır. Etiyolojisi tam olarak açıklanamamıştır. Kendi kendini sınırlayan benign bir hastalık olmasına rağmen tutulan eklemlerde ağrı ve iş gücü kaybına yol açmaktadır. Kemik iliği ödemi yapan birçok hastalıkla ayırıcı tanısının yapılması önemlidir. Bu nedenle burada kalça, diz ve ayak bileği tutulumu ile seyreden bölgesel migratuvar osteoporoz tanısı koyduğumuz 54 yaşında erkek hastayı sunuyoruz.

Anahtar kelimeler: Bölgesel migratuvar osteoporoz, eklem ağrısı, kemik iliği ödemi

Abstract

Regional migratory osteoporosis is characterized by migratory transient regional osteoporosis attacks. The etiology is not explained completely. Although it is a self-limiting benign disease, it causes serious arthralgia in involved joint and loss of labor force. It is important to make the differential diagnosis with many diseases which causes bone marrow edema. Therefore, herein we present a fifty-four-year old male patient diagnosed with regional migratory osteoporosis of the hip, knee, and ankle involvement.

Keywords: Regional migratory osteoporosis, arthralgia, bone marrow edema

Giriş

Bölgesel migratuvar osteoporoz (BMO) tanımı son yıllarda literatüre giren, sıklıkla kalça olmak üzere diz ve ayak bileği gibi ağırlık taşıyan eklemleri etkileyen, kemik iliği ödemi ile karakterize ağrılı bir durumdur. Tanı, geçici bölgesel osteoporoz (GBO) ataklarının migratuvar özellik göstermesiyle konulur (1). Etiyolojisi henüz tam olarak aydınlatılamamakla birlikte risk faktörleri olarak alt ekstremiteye aşırı yük binmesi, kemik metabolizma hastalıkları, osteoporoz veya osteopeni varlığı, düşük D vitamini seviyesi, hipotiroidizm, sigara kullanımı ve alkol tüketimi bildirilmiştir (2-4). Sıklıkla orta yaş erkekleri etkilemektedir. En sık prezentasyon alt ekstremitede proksimalden distale doğru tutulum olmasıdır. Kemik iliği ödemi ile seyreden bir patoloji olması nedeniyle manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tanıda çok önemlidir (5). BMO, kendini sınırlayan veya konservatif yaklaşımlarla tedavi edilebilen bir klinik tablo olmasına rağmen, polikliniğimize alt ekstremite ağrısı şikayetiyle gelen hastalarda ayırıcı tanıda güçlük yaşanabileceği için önemli bir hastalıktır. Bu makalede BMO tanısı alan bir erkek olgu sunuldu ve bu olgu eşliğinde literatür gözden geçirildi.

Olgu Sunumu

Elli dört yaşında erkek hasta, 2 gün önce ani başlayan, istirahatle azalan, ayakta durmakla ve yürümekle artan sağ ayak ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hikayesinde travma, gece ağrısı, alkol kullanımı, geçirilmiş enfeksiyon yoktu. Yirmi paket/yıl sigara kullanımı ve 5 ay önce yürümekle birlikte olan sağ kalça ağrısı nedeni ile ortopedi polikliniğine başvurma öyküsü vardı. Altı ay önce yapılan sağ kalça MRG'de sağ femur başı ve boyun bölgesinde yaygın kemik iliği ödemi mevcuttu (Resim 1). Hastaya parasetamol 500 mg 3x1/gün reçete edilip baston kullanması önerildiği öğrenildi. Hasta daha sonra ağrısının tamamen geçtiğini belirtti. Yapılan fizik muayenede sağ ayak bileği ödemi, eklem hareketleri açık, ancak her yöne ağırlıydı. Kızarıklık ve ısı artışı yoktu. Anterior çekmece ve talar tilt testleri negatifti. Kalça ve diz muayenesi olağandı. Laboratuvar tetkiklerinden hemogram normal, sedimentasyon: 28 mm/h, C-reaktif protein: 0,46 mg/dL, romatoid faktör: negatifti. Trigliserid: 375 mg/dL, 25-hidroksi vitamin D: 14,9 ng/mL, alkalin fosfat: 56 U/L, kalsiyum: 9,4 mg/dL, fosfor: 3,5 mg/dL, parathormon: 25,2 pg/mL idi. Aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz,

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Arzu Atıcı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

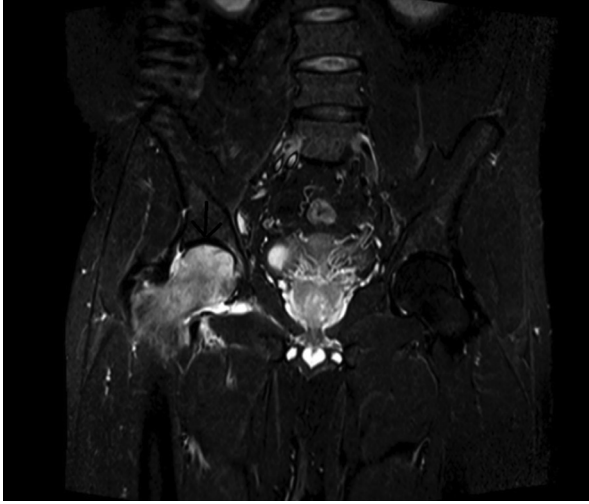
Tel.: +90 533 562 12 08 **E-posta:** drsusin@mynet.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-2069-4017

Geliş Tarihi/Received: 15.02.2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.01.2018

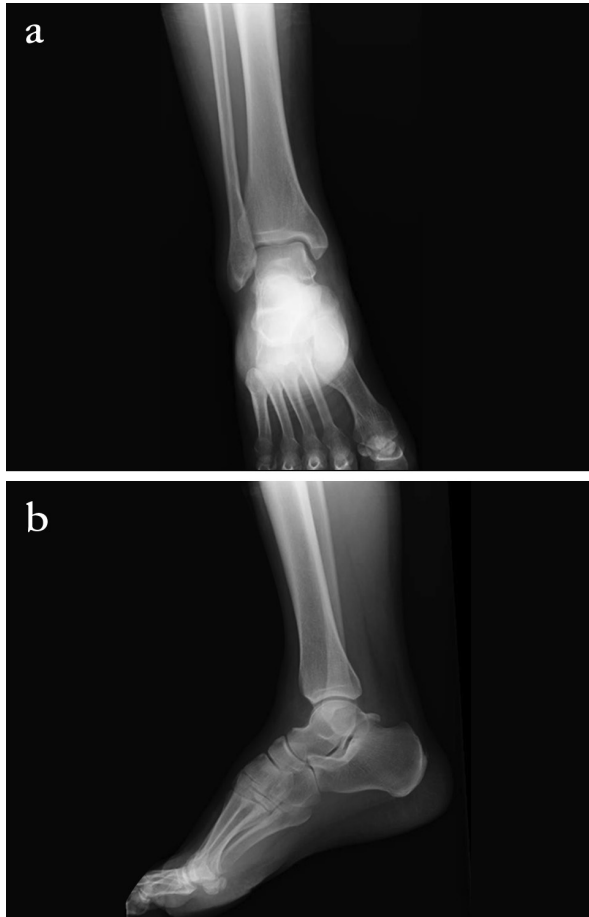
©Telif Hakkı 2017 Türkiye Osteoporoz Derneği

Türk Osteoporoz Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

kan üre azotu, kreatinin normal değerlerde idi. Trigliserid yüksekliği açısından dahiliye polikliniğine yönlendirilen hastaya hiperlipidemi tedavisi başlandı. Sağ ayak bileği grafisinde herhangi bir patoloji saptanmayan (Resim 2a, 2b) hastanın

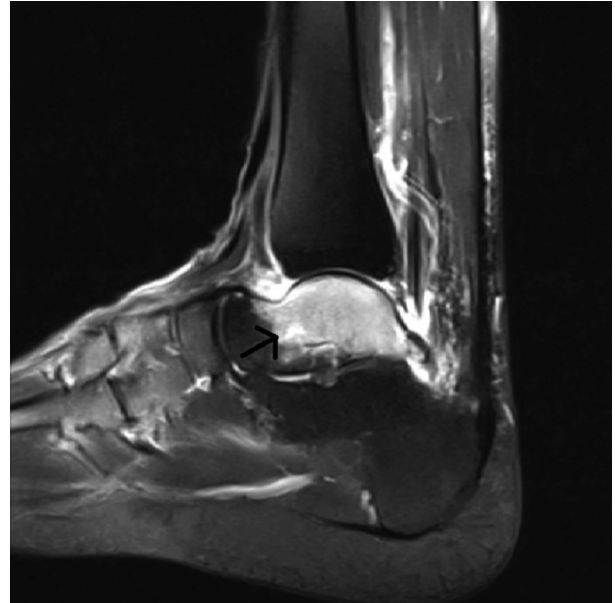


Resim 1. Sağ kalça manyetik rezonans görüntüleme, T2 koronal kesitte; sağ femur başı ve boyunda belirgin ödem ve intensite artışı görülmektedir



Resim 2. a) Sağ ayak bileği ön-arka grafisi, b) sağ ayak bileği lateral grafisi

sağ ayak bileği MRG'sinde T2 sekansa talusta belirgin ödem ve intensite artışı izlendi (Resim 3). Kemik mineral yoğunluğu (KMY) için yapılan dual enerji X-ray absorbsiyometride L1-L4 T skor: -1,1 olarak saptandı. Hastanın hikayesinde 5 ay önce de kalça tutulumu olması nedeniyle BMO tanısı konuldu ve parasetamol 500 mg tablet (tb) 3x1/gün, vitamin D 3 damla (50,000 IU/haftada, 6 hafta) başlandı. D vitamini replasmanı sonrası alendronat (tb) 70 mg/hafta başlanması planlandı. İstirahat ve baston kullanması önerildi. Sağ ayak bileği için eklem hareket açıklığı ve izometrik güçlendirme egzersiz programı verildi. Hasta 1,5 ay sonra kontrole geldiğinde sağ ayak bileğindeki ağrısı geçmiş fakat sağ diz ağrısı başlamıştı. Diz muayenesi olağandı, efüzyon ve ısı artışı saptanmadı. Diz grafisinde patoloji saptanmayan hastanın (Resim 4), sağ diz



Resim 3. Sağ ayak bileği manyetik rezonans görüntüleme, T2 sagittal kesitte; talusta belirgin ödem ve intensite artışı görülmektedir

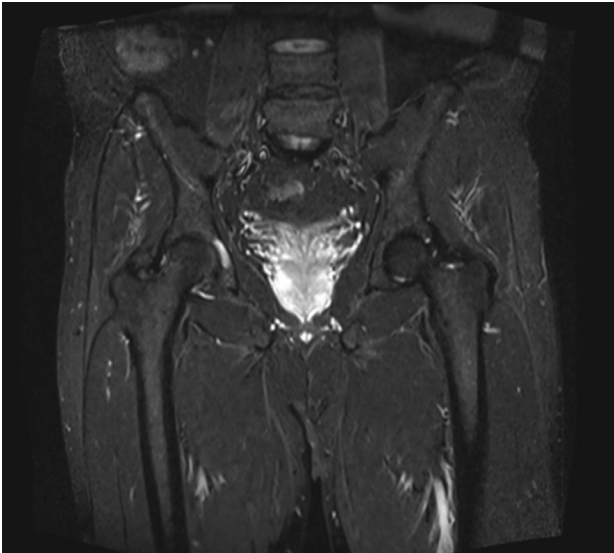


Resim 4. Her 2 diz ön-arka grafisi

MRG tetkikinde femur medial kondilde yaygın kemik iliği ödemi izlendi (Resim 5). D vitamini replasmanını tamamlayan hastaya alendronat (tb) 70 mg/hafta, kalsiyum 600 mg/D vitamini 400 IU/gün başlandı. Hastanın 8 ay önce sağ kalça ağrısı hikayesi olduğu için kontrol amaçlı sağ kalça MRG çekildi ve sağ femur başı ve boyun bölgesindeki kemik iliği ödeminin tamamen düzeldiği görüldü (Resim 6). Hastanın 3 ay sonraki kontrolünde sağ ayak bileği ve sağ diz ağrısı da tamamen geçti.



Resim 5. Sağ diz manyetik rezonans görüntüleme fat-sat koronal kesitte; femur medial kondilde belirgin ödem ve intensite artışı görülmektedir



Resim 6. Sekiz ay sonraki sağ kalça manyetik rezonans görüntülemesinde T2 koronal kesitte kemik iliği ödeminin tamamen gerilediği görülmektedir

Tartışma

BMO, ağırlık taşıyan alt ekstremite eklemlerinde görülmektedir. Tutulan eklemden şiddetli ağrı ile karakterizedir. Kalça genellikle ilk etkilenen eklemdir ve radyolojik görüntüleme kalçanın geçici osteoporozu ve Kemik İliği Ödemi sendromu ile ayırır. Genellikle proksimalden distale doğru tutulum olmaktadır. Ancak bizim hastamızda ilk olarak kalça, daha sonra ayak bileği ve sonra da diz tutulumu olmuştur. Yapılan bir çalışmada 22 hastanın çoğunluğunun proksimalden distale doğru tutulum gösterdiği, 4 hastanın da bu tutulum paternine uymadığı bildirilmiştir (6). Bazen aynı diz içinde diğer kondile veya karşı dize de geçebilmektedir (7-9). İkinci bir eklemin etkilenmesi genelde 6 ay civarında olmakla birlikte 3 ay ile 4 yıl gibi geniş bir aralıkta da ortaya çıkabilmektedir (10). GBO en sık orta yaş erkeklerde ve kadınlarda gebeliğin 3. trimesterinde veya doğumdan hemen sonra görülmektedir (11). BMO ise en sık 5. ve 6. dekattaki erkeklerde görülmektedir ve erkeklerde kadınlardan 3 kat fazla olarak bildirilmiştir (12). Bizim hastamızın yaşı ve cinsiyeti literatür ile uyumluydu. BMO ve GBO'da etiyoloji tam olarak aydınlatılamamıştır (13,14). En olası sebep olarak venöz akımın azalması sonucu oluşan lokal konjesyonun intramedüler basıncı artırarak mikro hasara yol açtığı ve bu durumun da geçici olarak kemik rezorpsiyonuna neden olduğu ileri sürülmüştür (11). BMO'da eklem ağrısı genellikle akut olarak başlar, fakat bazen yavaş yavaş da şiddetlenebilir. Muayenede eklemden hassasiyet, yumuşak doku şişliği, efüzyon veya eklem hareket açıklığında azalma olabilmektedir (15,16). BMO tanısında spesifik laboratuvar testi yoktur, fakat laboratuvar ayırıcı tanıda önemlidir (17). Grafide semptomların başlamasından 3-6 hafta sonra periartiküler osteoporoz gözlenebilir, ancak eklem aralığında daralma görülmez (18). Hastamızın ağrı başladıktan kısa süre sonra başvurduğu için ayak ve diz grafilerinde periartiküler osteoporoz saptamadık. Tanıda MRG'nin önemli bir yeri vardır ve semptomların başlamasından en erken 48 saat sonra kemik iliği ödemi görülebilmektedir. MRG'de kemik iliği ödeminde T1 ağırlıklı sekanslarda düşük, T2 ağırlıklı sekanslarda ise artmış sinyal değişiklikleri izlenir (5,10). Ayırıcı tanıda en önemli hastalık avasküler nekrozdur. BMO ve GBO konservatif olarak tedavi edilebilmektedir. Ancak avasküler nekroz cerrahi tedavi gerektirebileceği için ayırıcı tanısı oldukça önemlidir (19). Stres fraktürleri, kompleks bölgesel ağrı sendromu, primer kemik tümörleri, metastazlar, hematolojik maligniteler, enfeksiyonlar, osteomyelit, enflamatuvar eklem hastalıkları gibi hastalıklar da ayırıcı tanıda yer almaktadır. Bu hastalıklarda da kemik iliği ödemi görülmektedir; ancak fokal subkondral kemik lezyonu olmaması geçici osteoporoz için oldukça sensitif ve spesifik bir bulgudur ve diğer kronik hastalıklardan ayırt etmede oldukça önemlidir (11). İstenmesi zorunlu olmamakla birlikte sistemik osteoporoz da varsa tabloyu daha da kötüleştirebileceğinden tedavi planlanmasında yardımcı olacağı için KMY bakılması önerilmektedir (18,20,21). BMO, kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır ve tamamen iyileşme ortalama 6 ayda olmaktadır, ancak iyileşmenin 2 ile 12 ay arasında da olabileceği bildirilmiştir

(11,14). Semptomların iyileşmesi ile birlikte radyolojik bulguların da düzelmesi önemli bir bulgudur. Bizim olgumuzda sağ ayak bileği semptomlarının 1,5 ayda gerilemiş olup sağ diz yakınması başlamıştır. Tedavide tutulan ekstremiteye yük verilmemesi, baston kullanımı, ağrı kontrolü, ultrason ve interferansiyel akım tedavisi, eklem hareket açıklığı egzersizleri önerilmektedir (14). Kalçada GBO tanısı konulan 5 olguya hiperbarik oksijen tedavisi uygulanmış ve olguların semptomlarının ortalama 16 haftada azaldığı, 22 haftada MRG bulgularında düzelme olduğu bildirilmiştir (22). Çalışmalarda ve olgu sunumlarında medikal tedavi olarak bifosfanat, teriparatid veya prostasiklin tedavileri ile daha erken düzelme olduğu bildirilmiştir (14,17,23,24). Tedavide bifosfanatlardan alendronat, pamidronat, klodronat, ibandronat ve zoledronik asit kullanılmıştır (14,25). GBO tanısı konulan 8 hastaya alendronat 70 mg/hafta verilmiş ve 6 ay sonunda çekilen MRG'de tüm hastalarda radyolojik olarak tamamen düzelme görülmüştür (17). Tedaviye en hızlı cevap zoledronik asit ve teriparatid tedavisi ile, olgu sunumu olarak bildirilmiştir. Kalça tutulumu olan, GBO tanısı konulan bir hastada zoledronik asit tedavisi sonrası 4 haftada klinik iyileşme, 6 ayda radyolojik iyileşme (26), yine kalça tutulumu olan GBO tanısı konulan ve teriparatid tedavisi verilen bir hastada ise 4 haftadan sonra semptomların tamamen geçtiği 2 ay sonra ise radyolojik düzelme olduğu bildirilmiştir (27). Yapılan bir çalışmada zoledronik asit 5 mg tek doz uygulanan, GBO tanısı konulmuş 17 hastanın 15'inde 3 ay sonunda semptomların gerilediği hatta tamamen geçtiği bildirilmiştir (25). Kemik iliği ödemi olan 14 hastaya denosumab tek doz 60 mg uygulanan başka bir çalışmada, 6-12 hafta sonrasında çekilen kontrol MRG'lerde 7 hastada kemik iliği ödeminin düzeldiği, 6 hastanın MRG bulgularında ise gerileme olduğu saptanmıştır (28). Biz de hastamıza D vitamini replasmanı sonrası alendronat (tb) başladık. Hastamızın sağ ayak bileğindeki ağrısının D vitamini replasmanı yapılırken azalması D vitamini tedavisinin de iyileşmeye katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir. Bu konuda çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz. Hastamızın alendronat başladıktan 3 ay sonraki kontrolünde sağ dizindeki ağrı şikayeti de tamamen geçmişti. BMO, kendini sınırlayan ve konservatif yaklaşımlarla da tedavi edilebilen bir hastalık olduğundan medikal tedavide D vitamini ve alendronat tedavisinin ekonomik ve yeterli olabileceğini düşünmekteyiz. BMO, kendini sınırlayan veya konservatif yaklaşımlarla tedavi edilebilen bir klinik tablo olmasına rağmen ağrı nedeniyle iş gücü kayıplarına yol açabilmektedir. Klinik pratiğimizde alt ekstremitede ağrı yakınması olan hastalarda ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır.

Etik

Hasta Onayı: Hasta onayı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: P.A. Konsept: F.Ü.Ö., İ.A., Dizayn: İ.A., D.G.K., Veri Toplama veya İşleme: A.A., P.A., Analiz

veya Yorumlama: A.A., P.A., F.Ü.Ö., Literatür Arama: A.A., Yazan: A.A., P.A.,

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Ckowdhury FU, Robinsson P, Grainger AJ, Harris N. Transient regional osteoporosis: a rare cause of foot and ankle pain. *Foot Ankle Surg* 2006;12:79-83.
2. Toms AP, Marshall TJ, Becker E, Donell ST, Lobo-Mueller EM, Barker T. Regional migratory osteoporosis: a review illustrated by five cases. *Clin Radiol* 2005;60:425-38.
3. Horas K, Fraissler L, Maier G, Jakob F, Seefried L, Konrads C, et al. High Prevalence of Vitamin D Deficiency in Patients With Bone Marrow Edema Syndrome of the Foot and Ankle. *Foot Ankle Int* 2017;38:760-6.
4. Trevisan C, Klumpp R, Compagnoni R. Risk factors in transient osteoporosis: a retrospective study on 23 cases. *Clin Rheumatol* 2016;35:2517-22.
5. Aktaş İ, Akgün K, Sarıdoğan M. Kalçanın geçici bölgesel osteoporozu: olgu sunumu. *Osteoporoz Dünyasından* 2006;12:87-90.
6. Karantanas AH, Nikolakopoulos I, Korompilias AV, Apostolaki E, Skoulikaris N, Eracleous E. Regional migratory osteoporosis in the knee: MRI findings in 22 patients and review of the literature. *Eur J Radiol* 2008;67:34-41.
7. Güzel R, Başaran S. Kalçanın geçici osteoporozu. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2009;55:41-5.
8. Yamasaki S, Masuhara K, Miki H, Fuji T. Three cases of regional migratory osteoporosis. *Arch Orthop Trauma Surg* 2003;123:439-41.
9. Bozbaş GT, Güner G, Şendur ÖF, Alkan AG. Migratory transient osteoporosis: atypical migration to the bilateral knee after childbirth. *Turk J Phys Med Rehab* 2016;62:178-81.
10. Akgün K. Geçici bölgesel osteoporozlu olguların uzun dönem sonuçları. *Osteoporoz Dünyasından* 2002;8:136-40.
11. Szwedowski D, Nitek Z, Walecli J. Evaluation of transient osteoporosis of the hip in magnetic resonance imaging. *Pol J Radiol* 2014;79:36-8.
12. Uzun M, Ayhan E, Beksac B, Karaman O. Regional migratory osteoporosis and transient osteoporosis of the hip: are they all the same? *Clin Rheumatol* 2013;32:919-23.
13. Suresh S, Thomas JK, Raniga S. Migrating transient osteoporosis of the hip in a 30-year-old man. *Indian J Orthop* 2009;43:301-4.
14. Asadipooya K, Graves L, Greene LW. Transient osteoporosis of the hip: review of the literature. *Osteoporos Int* 2017;28:1805-16.
15. Kartal E, Sahin E, Dilek B, Baydar M, Manisali M, Kosay C, et al. Regional migratory osteoporosis: case report of a patient with neuropathic pain. *Rheumatol Int* 2011;31:1375-81.
16. Cano-Marquina A, Tarín JJ, García-Pérez MÁ, Cano A. Transient regional osteoporosis. *Maturitas* 2014;77:324-9.
17. Emad Y, Ragab Y, El-Shaarawy N, Rasker JJ. Transient osteoporosis of the hip, complete resolution after treatment with alendronate as observed by MRI description of eight cases and review of the literature. *Clin Rheumatol* 2012;31:1641-7.
18. Trevisan C, Ortolani S. Bone loss and recovery in regional migratory osteoporosis. *Osteoporos Int* 2002;13:901-6.
19. Guler O, Ozyurek S, Cakmak S, Isyar M, Mutlu S, Mahirogullari M. Evaluation of results of conservative therapy in patients with transient osteoporosis of hip. *Acta Orthop Belg* 2015;81:420-6.
20. Cahir JG, Toms AP. Regional migratory osteoporosis. *Eur J Radiol* 2008;67:2-10.
21. Ozyurek S, Mahirogullari M, Cilli F, Keklikci K, Pehlivan O, Kiral A. Transient migratory osteoporosis. *J Clin Rheumatol* 2009;15:101-2.
22. Yagishita K, Jinno T, Koga D, Kato T, Enomoto M, Kato T, et al. Transient osteoporosis of the hip treated with hyperbaric oxygen therapy: a case series. *Undersea Hyperb Med* 2016;43:847-54.

23. Carty S, Herdman G, Williams F, Srinivasan U. Transient migratory osteoporosis: rapid response to pamidronate treatment. *J Clin Rheumato* 2007;13:138-9.
24. Baier C, Schaumburger J, Götz J, Heers G, Schmidt T, Grifka J, et al. Bisphosphonates or prostacyclin in the treatment of bone-marrow oedema syndrome of the knee and foot. *Rheumatol Int* 2013;33:1397-402.
25. Flores-Robles BJ, Sanz-Sanz J, Sanabria-Sanchinel AA, Huntley-Pascual D, Andréu Sánchez JL, Campos Esteban J, et al. Zoledronic Acid Treatment in Primary Bone Marrow Edema Syndrome. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2017;31:52-6.
26. Seok H, Kim YT, Kim SH, Cha JG. Treatment of transient osteoporosis of the hip with intravenous zoledronate - a case report -. *Ann Rehabil Med* 2011;35:432-5.
27. Fabbriani G, Pirro M, Manfredelli MR, Bianchi M, Sivoletta S, Scarponi AM, et al. Transient osteoporosis of the hip: successful treatment with teriparatide. *Rheumatol Int* 2012;32:1367-70.
28. Rolvien T, Schmidt T, Butscheidt S, Amling M, Barvencik F. Denosumab is effective in the treatment of bone marrow oedema syndrome. *Injury* 2017;48:874-9.