

Os trigonum sendromu: Geriye dönük karşılaştırmalı bir çalışma

Os trigonum syndrome: A retrospective and comparative study

Fatime Yakut, Mehmet Mustafa Özlü, Nihat Taşdemir

Batman Bölge Devlet Hastanesi Radyoloji Kliniği, Batman, Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 15.12.2011, Kabul Tarihi / Accepted: 12.01.2012

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, magnetik rezonans görüntüleme (MRI) ile ostrigonum sendromu hastalarının MRI özelliklerinin değerlendirmesidir.

Gereç ve yöntem: Retrospektif olarak 76 ayak bileği MRI görüntüsü alınarak değerlendirildi. Hasta supin pozisyonda iken önce nötral sonra fleksiyonda MRI çekim yapıldı.

Bulgular: Toplam 76 ayak bileği MRI görüntüsünden 16 (%21)'sında os trigonum sendromu ile uyumlu görüntü vardı. Os trigonum sendromu olan hastaların yaş ortalaması 34.60±13.21 yıl idi. Os trigonum sendromu olan hastalarının 4' ü kadın, 12' si erkekti. 16 os trigonum sendromundan 12'sinde lezyon sağda idi. Os trigonum sendromlu olgularının MRI özellikleri detaylı olarak değerlendirildiğinde; 12 hastada ostrigonum ve talus arasındaki sinkondroz eklemdede dejeneratif değişiklikler, 7 hastada fleksör hallusis longus tenosinoviti, 11 hastada ayak bileği posteriorunda ciltaltı dokuda ödem ile uyumlu hiperintensite izlendi.

Sonuç: MR görüntüleme os trigonum sendromu tanısında belirleyici olarak kabul edilebilir.

Anahtar kelimeler: Os trigonum sendromu, MRG

GİRİŞ

Os trigonum sendromu posterior talar proçes in lateral tüberkülünün patolojisinin neden olduğu semptomlara bağlı oluşur. Ağrı ostrigonum ve posterior talar proçesin lateral tüberkülü arasındaki kartilajinöz sinkondrozisin tekrarlayan mikrotravma ve kronik inflamasyonuna sekonder ayrılması sonucu oluşur. Bunun dışında ayrıca trigonal proçes fraktürü, fleksör hallusis longus tenosnoviti, posterior tibiotalar impingement ve eklem fareleri de os trigonum sendromuna neden olabilecek ek etyolo-

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to evaluate the os trigonum syndrome by magnetic resonance imaging (MRI).

Materials and methods: A total of 76 ankle MRI images were evaluated, retrospectively. All MRI examinations were done in supine position with the injured foot in neutral position and then in forced plantar flexion.

Results: Os trigonum syndrome was seen in 16/76 cases. Four of 16 os trigonum syndrome patients are female. The average age of this 16 patients who were defined as os trigonum syndrome by MRI was 34.81±14.16 years. Twelve of 16 os trigonum syndrome was seen in right ankle. Disruption of the cartilaginous synchondrosis between the accessory bone and the talus was observed in 12 patients. Tenosynovitis of the flexor hallucis longus was associated in 7 patients. Subcutan edema, surrounding the os trigonum was detected in 11 patients.

Conclusion: In patients with ostrigonum syndrome MR imaging allows complete diagnosis.

Key words: Os trigonum syndrome, MRI

jilerdir.¹⁻³ Os trigonum tanısı için geçmişten günümüze kadar bir çok görüntüleme yöntemi kullanımasına rağmen, günümüzde ostrigonum sendromu tanısı MRI ile konulmaktadır. MRI görüntülerinde ostrigonum sendromu; ostrigonum ve talus arasındaki sinkondroz eklemdede dejeneratif değişikliklerin varlığı, fleksör hallusis longus tenosnovitin bulunması, posterior tibiotalar impingement ve eklem farelerinin eşlik etmesi olarak tanımlanır.¹⁻³

Bu retrospektif çalışmamızda, ayak bileği MRI ile os trigonum sendromu tanısı konulan hastaların



MRI özelliklerinin ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesini amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 2011 ile aralık 2011 tarihleri arasında Batman Bölge Devlet Hastanesinde rapor edilen toplam 76 ayak bileği MRI görüntüsü sonuçları os trigonum sendromu açısından retrospektif olarak değerlendirildi. Ostrigonum sendromu tanısı alan hastaların yaş, cinsiyet ve başvuru semptomları kayıt edildi. Tüm ayak bileği MRI çekimleri 1,5 tesla gücünde magnet ve ekstremita koili ile yapıldı. Çekimler, hastalar supin pozisyonda, ayak bacak ile 90 derece açı yapacak şekilde ekstremita koiline yerleştirilerek yapıldı. Tüm olgular inceleme sırasında hareket etmemeleri konusunda uyarıldı. Sagittal planda SE T1 ağırlıklı aksiyal, sagittal, coronal planda fatsat PD ağırlıklı görüntüler alındı. Kesitler, tibia distalinden kalkaneus distaline kadar, talus uzun aksına paralel ve dik olacak şekilde açıldı. Bu pozisyon ile trigonal proses ve talus konturları net olarak görüntülenebildi. MRI görüntülerinde os trigonum sendromu; os trigonum ve talus arasındaki sinkondroz eklemdede dejeneratif değişikliklerin varlığı, fleksör hallusis longus tenosnovitin bulunması, posterior tibiotalar impingementin ve eklem farelerinin eşlik etmesi olarak tanımlandı.¹⁻³ SPSS 15.00 istatistik programı ile ortalama değerler student t test ile non-parametrik karşılaştırmalar ise Ki-kare testi ile yapıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

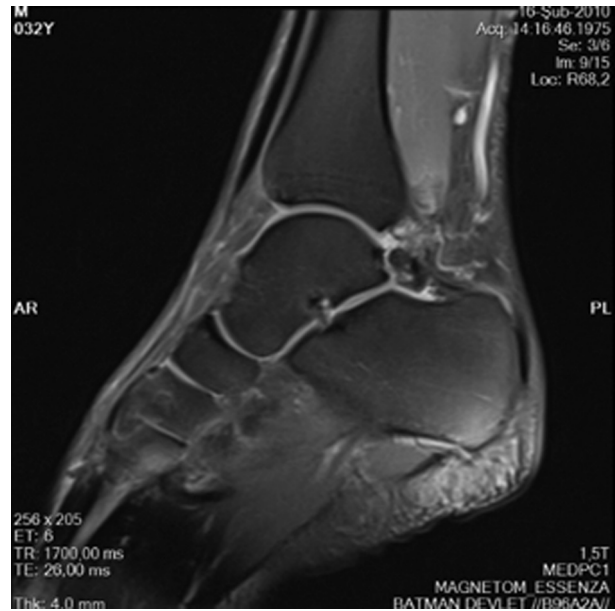
BULGULAR

Mart 2011 ile aralık 2011 tarihleri arasında retrospektif olarak değerlendirilen 76 ayak bileği MR görüntüsünden 16 (%21)'sında os trigonum sendromu ile uyumlu görüntü vardı. Hastaların tümü ayak bileği ağrısı şikayeti ile başvurmuştu. Ayak bileği MR çekimi yapılan hastaların yaş ortalaması 34.60 ± 13.21 (aralık 17-71) idi. Os trigonum sendromu olan (n=16) ile os trigonum sendromu olmayanlar (n=60) arasında yaş açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu (34.81 ± 14.16 vs. 33.81 ± 9.1 , $p=0.789$). Os trigonum sendromu olan hastalarının 4'ü kadın, 12'si erkekti. Os trigonum sendromu olmayan hastaların 40'ü erkek ve 20'si kadındı. Os trigonum sendromu olanlar, os trigonum sendromu olmayan-

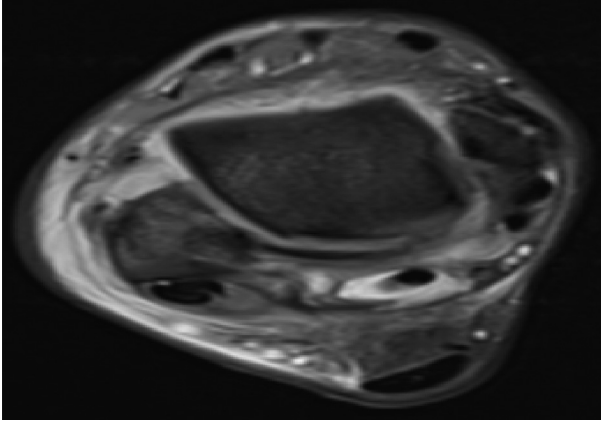
lar ile karşılaştırıldıklarında 2 grup arasında cinsiyet açısından fark yoktu ($p=0.763$).

Onaltı os trigonum sendromundan 12'sinde lezyon sağda ve 4'ünde solda idi. Sağ ve sol yerleşimli os trigonum sendromlu hastalar karşılaştırıldıklarında, her 2 grup arasında yaş (sağ os trigonum sendromlu hastalarda ortalama yaş 35.08 ± 10.23 yıl ve sol os trigonum sendromlu hastalarda ortalama yaş 30.0 ± 12.1 yıl, ($p=0.351$) açısından fark yoktu. Sağ os trigonum sendromu olan hastaların 3'ü erkek 9'ü kadındı. Sol os trigonum sendromu olanların ise 1'i kadın 3'ü erkekti. Her 2 grup arasında cinsiyet dağılımı açısından fark yoktu ($p > 0.05$).

Os trigonum sendromlu olgularının MRI özellikleri detaylı olarak değerlendirildiğinde; 12 hastada os trigonum ve talus arasındaki sinkondroz eklemdede dejeneratif değişiklikler, 7 hastada fleksör hallusis longus tenosinoviti, 11 hastada ayak bileği posteriorunda cilt altı dokuda ödem ile uyumlu hiperintensite ve 4 hastada eklem fareleri izlendi (Şekil 1 ve 2).



Şekil 1. Os trigonum ve talus arasındaki eklemdede dejeneratif değişiklikler mevcuttur. Ayak bileği posteriorundaki yumuşak dokularda ödem-inflamasyonla uyumlu olabilecek T2A serilerde intensite artışı mevcuttur.



Şekil 2. Fleksör hallusis longus tenosnoviti

TARTIŞMA

Retrospektif değerlendirmede, 76 ayak bileği MRI görüntüsünden 16 (%21)'sında os trigonum sendromu ile uyumlu görüntü vardı. Hastaların tümü ayak bileği ağrısı şikayeti ile başvurmuştu. Os trigonum sendromu olan ile ostrigonum sendromu olmayanlar arasında yaş açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu. Os trigonum sendromu olan hastalarının 4'ü kadın, 12'isi erkekti. Os trigonum sendromu olanlar, os trigonum sendromu olmayanlar ile karşılaştırıldıklarında 2 grup arasında cinsiyet açısından da fark yoktu. 16 os trigonum sendromundan 12'sinde lezyon sağda ve 4'ünde solda idi. Sağ ve sol yerleşimli os trigonumlular karşılaştırıldıklarında, her 2 grup arasında ve cinsiyet açısından fark saptamadık.

Kas sertliğinin eşlik ettiği kronik veya rekürren ağrı, hassasiyet ve ayak bileği posteriorunda yumuşak doku şişliği os trigonum sendromunun semptomlarından. Ayağın zorlu plantar fleksiyonunda talus kalkaneus ve tibia arasında sıkışabilir bu da trigonal süreçte fraktüre ya da kırıkta ayrılma ya neden olur. Ayak bileğinin aşırı dorsofleksiyonunda lateral tüberküle ayrılma meydana gelebilir.⁴ Semptomatik os trigonum sendromu akut hasara ya da tekrarlayan mikro-travmalara bağlı gelişebilir. Hastalar genellikle ayak bileği posteriorunda şişmenin eşlik ettiği ağrıdan yakınır. Hastalarımızın tümünde sebat eden ayak bileği ağrısı mevcuttu.

Os trigonumun anterior, inferior ve posterior olmak üzere üç yüzeyi vardır. Anterior yüzeyi talusun lateral tüberküleyle kırıkta aracılığıyla bağlı kalır, inferior yüzeyi kalkaneusla eklemleşebilir, posterior yüzeyi eklemleşmez.^{1,4,5} Fleksör hallusis

longus tendonu posterior talar sürecin lateral ve medial tüberküllerinin arasındaki sulkusta os trigonumun medialinde bulunur, bu tendonun fazla kullanıldığı aktivitelerde os trigonum üzerinde sabit güç sarfedip tenosinovitle sonuçlanabilir.^{1,2} Bu patolojik değişiklikler çeşitli görüntüleme yöntemleri ile tanımlanabilir. İlk rapor edilen olgular konvansiyonel görüntüleme yöntemleri iledir. Konvansiyonel radyografide, os trigonumun şekli üçgen olmakla birlikte yuvarlak ya da oval olabilir. Genellikle bir tane olup boyu 1 cm'den küçüktür bipartit veya multipartit olabilir.⁶⁻⁹ Tekrarlayan mikrotravmalarda sinkondrozun her iki tarafında düzensiz kenarlar oluşabilir. Zamanla kemikçik ya da lateral tüberküle hipertrofi gelişebilir. Os trigonumla talus arasındaki kronik kondroosseöz ayrılmayla sinkondrozun her iki tarafında kistik ve sklerotik değişiklikler oluşabilir. Günümüzde artık çok kullanılmayan teknesyum 99 ile artmış kemik up-take yöntemi de geçmişte os trigonum tanısında kullanılmıştır.

MRI, günümüzde os trigonum sendromu tanısında kullanılan en yaygın modalitedir. MRI bulguları os trigonum ve lateral talar tüberkül arasında sınının bulunmasıyla sinkondroz ayrılmayı, fleksör hallusis longus tenosinoviti, os trigonum ve kalkaneus arasındaki dejeneratif eklem değişiklikleri olabilir. Posterior subtalar eklem aralığında ve posterior eklem kapsülünde sinovial osteokondromatozis bulunabilir.¹⁻³ Bizim çalışmada 16 os trigonum sendromunun MRI özellikleri değerlendirildiğinde; 12 hastada os trigonum ve talus arasındaki sinkondroz eklemde dejeneratif değişiklikler, 7 hastada fleksör hallusis longus tenosinoviti, 11 hastada ayak bileği posteriorunda cilt altı dokuda ödem ile uyumlu hiperintensite ve 4 hastada eklem fareleri izlendi.

Sonuç olarak, os trigonum sendromu ayak bileği ağrısı ile başvuran gençlerde düşünülmelidir. Bu hastalarda MRI os trigonum tanısı için oldukça duyarlı bir görüntüleme yöntemidir.

KAYNAKLAR

1. David W. Stollerand R D. Ferkel. The Ankle and Foot. In: Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Sports Medicine, Vol. 1,3th edition. Lippincott Williams and Wilkins, 2007:940-7.
2. Tamer Kaya. Ayak Bileği: Kas İskelet-Yumuşak Doku Radyolojisi 2008;388-9
3. Karasick D, Schweitzer ME. The ostrigonum syndrome: imaging features. AJR Am J Roentgenol 1996 ;166(1):125-9.

4. Hedrick MR, McBryde AM. Posterior ankle impingement. *Foot Ankle Int* 1994;15(1):2-8.
5. Marotta JJ, Micheli LJ. Os trigonum impingement in dancers. *Am J Sports Med* 1992;20(5):533-6.
6. Akpınar F, Tosun N, İslam C, Aydınlioğlu A .Os trigonum sendromu. *AÜTD* 1995;27(1):50-4.
7. Grogan DP, Walling AK, Ogden JA. Anatomy of the os trigonum. *J Pediatr Orthop* 1990;10(5):618-22.
8. Lawson JP. International Skeletal Society Lecture in honor of Howard D. Dorfman. Clinically significant radiologic anatomic variants of the skeleton. *AJR Am J Roentgenol* 1994;163(2):249-55.
9. Chiereghin A, Martins MR, Gomes CM, Rosa RF, Loduca SM, Chahade WH. Posterior ankle impingement syndrome: a diagnosis rheumatologists should not forget. Two case reports. *Rev Bras Reumatol* 2011;51(3):283-8.