



Ayak Ağrısının Nadir Bir Nedeni: Os Trigonum Sendromu

A Rare Cause of Foot Pain: Os Trigonum Syndrome

Rabia Terzi, Gökhan Duygulu*, Tülay Özer*

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kocaeli, Türkiye

*Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Kocaeli, Türkiye

Öz

Os trigonum, talusun lateral çıkıntısının arkasında yerleşim gösteren, genellikle asemptomatik bir aksesuar kemiktir. Os trigonum ayak bileğinin zorlu plantar fleksiyonu sırasında, tibianın posterior malleosu ve tuber calcaneus arasında sıkışarak, "Os trigonum sendromu" adı verilen klinik tabloya neden olabilir. Os trigonum sendromu nadir görülen arka ayak ağrısı ile karakterize bir sendromdur. Tanı öykü, klinik muayene ve radyolojik bulgulara dayanmaktadır. Bu olgu sunumunda sol ayak arkasında ağrı ve şişlik yakınmasıyla başvurmuş, klinik ve radyolojik bulgularla Os trigonum sendromu tanısı konulmuş ve konservatif tedavi seçenekleri ile tedavi edilmiş bir hasta sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Os trigonum sendromu, ayak ağrısı, aksesuar kemik

Summary

The os trigonum is an accessory bone which is usually asymptomatic and located behind the lateral bulge of the talus. During tough plantar flexion of the ankle, compression of the os trigonum between the posterior malleolus of the tibia and the tuber calcaneus may cause the clinical syndrome named "Os trigonum syndrome". Os trigonum syndrome is a rare syndrome characterized by posterior foot pain. Diagnosis is based on history, clinical examination and radiological findings. In this study, we presented a case of Os trigonum syndrome who presented with pain and swelling in the posterior left foot and treated conservatively.

Keywords: Os trigonum syndrome, foot pain, accessory bones

Giriş

Os trigonum, talusun lateral çıkıntısının arkasında üçgen veya oval, genellikle tek parçalı, düzgün konturlu görülen aksesuar bir kemiktir (1). Toplumda %7-25 oranında görülür (2,3). Talus posterolateralinde 7-13 yaşlarında sekonder kemikleşme merkezi oluşmakta ve genellikle 1 yıl içerisinde birleşmektedir. Sekonder kemikleşme merkezi, talus ile sinkondroz yoluyla birleşmezse os trigonum oluşmaktadır (4). Os trigonum genellikle asemptomatik olup, zorlu plantar fleksiyon gerektiren sportif aktivitelerde bulunanlarda, tibianın posterior malleolu ve tuber calcaneus arasında sıkışarak, ayak bileğinin posteriorunda ağrı meydana getirebilir (5,6). Bu klinik tablo "Os trigonum sendromu" olarak adlandırılır (5). Os trigonum sendromu, Posterior impingement sendromu, Talar kompresyon sendromu, Posterior ayak bileği impingement sendromu, Posterior tibiotalar impingement sendromu, Posterior impingement sendromu, Nutcrackertype impingement ve Hindfoot impingement sendromu olarak da bilinmektedir (7). Nadir görüldüğü bildirilse de literatürde bu sendromun sıklığı ile ilgili yeterli epidemiyolojik çalışma

bulunmamaktadır (8). Os trigonum sendromu tanısı; öykü, klinik muayene ve radyolojik bulgulara dayanmaktadır. Kliniğinde zorlayıcı plantar fleksiyon aktivitesi sonrasında tekrarlayan arka ayak ağrısı görülmektedir. Muayenede derin palpasyonda, ayak arkasında lokal hassasiyet, şişlik, bazen de ayak bileği eklem hareketinde kısıtlılık gözlenebilir. Fleksör hallucis longus tendonunun gerilmesi ağrıyı arttırabilir (7).

Bu olgu sunumunda Os trigonum sendromu tanısı almış ve konservatif tedavi seçenekleri ile tedavi edilen bir hasta sunulmuştur.

Olgu

Kırk beş yaşında erkek hasta, sol ayak arkasında ağrı ve şişlik yakınmasıyla kliniğimize başvurdu. Hastanın şikayetlerinin yaklaşık 1 ay önce, uzun süreli bir yürüyüş sırasında başladığı öğrenildi. Hastanın bu şikayetlerle başka bir merkeze başvurduğu ve röntgenogramının normal olarak değerlendirildiği ve tendinit olabileceği söylenerek, istirahat ve medikal verildiği, tedaviye rağmen ağrısının devam ettiği öğrenildi. Hastanın özgeçmişinde

önemli bir özelliği yoktu. Fizik muayenesinde ayak bileğinde ve ayak arkasında ödem, ayak lateral malleolun posteriorunda presyonla hassasiyet saptandı. Ayak bileği plantar fleksiyonu ağrılı ve kısıtlı bulundu. Dirençli başparmak plantar fleksiyonu ve parmak ucu yürüyüşünde Talus posteriorunda ağrı meydana gelmekteydi. Sol ayak başparmak hareketleri açık ve ağrısız bulundu. Ayak bileği ve ayak başparmak üzerinde kızarıklık ısı artışı mevcut değildi. Laboratuvar tetkikler normal olarak bulundu. Ayak röntgenogramında os trigonum görüldü (Şekil 1). Ayırıcı tanıda ayak posteriorunda ağrı yapan nedenlerin ayırıcı tanısı için manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkiki istendi. MRG tetkikinde, Talus posteriorunda kontüzyon ile sinyal değişiklikleri, tibiotalar ve subtalar eklemlerin posterior resesinde artmış sıvı ve enflamasyon bulguları izlendi. Ayrıca fleksor hallucis longus tendonu çevresinde artmış sıvı ve peritendinöz ödem bulguları (tenosinovit) gözlemlendi ve os trigonuma bağlı Posterior ayak bileği sıkışma sendromu olarak raporlandı (Şekil 2a, 2b, 2c). Hastaya medikal tedavi olarak diklofenak 50 mg 2x1 verildi. Plantar fleksiyon hareketi kısıtlandı. Üç hafta boyunca toplam 15 seans; cold pack (günde 2 kez ve 15 dakika süre ile), transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu uygulaması (50-100



Şekil 1. Os trigonum

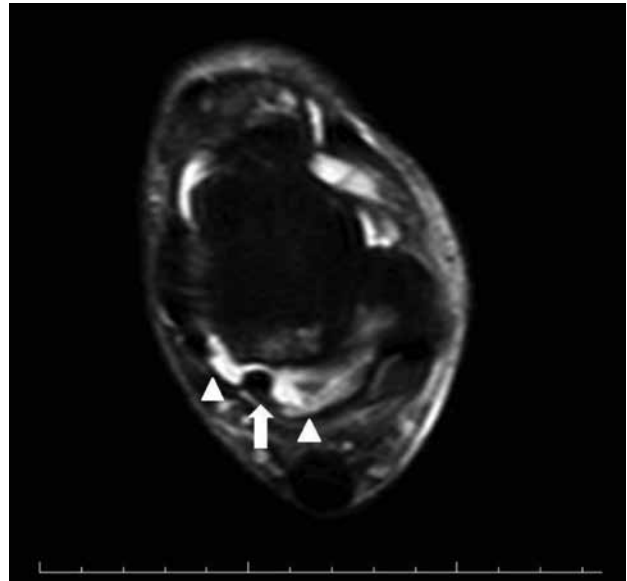
Hz frekansında günde 20 dakika) ve izometrik egzersizlerden oluşan fizik tedavi programı verildi. Tedavinin 3. haftasında hastanın şikayetlerinin belirgin olarak düzeldiği görüldü.

Tartışma

Os trigonum sendromu, ayak bileğinin zorlu plantar fleksiyonu hareketi yapanlarda sık görülmektedir. Bale yapanlarda parmak ucunda yükselme hareketi, futbolcularda şut çekme hareketi, aşırı



Şekil 2a. Sagittal T1 ağırlıklı manyetik rezonans görüntüsünde (TR: 432/TE: 25); Sol ayak bileğinde os trigonum (ok ucu), posterior talus içerisinde düşük sinyal intensitesi (beyaz ok), kalkaneusun posterior faset marjindeki spur formasyonu (siyah ok)



Şekil 2b. Sagittal spin eko inversion-recovery manyetik rezonans görüntüsünde (TR: 6536/TE: 56; inversion time, 140 msec); kemik kontüzyonu ile ilişkili olabilecek posterior talusta kemik ilüğünde yüksek sinyal intensitesi (beyaz ok), subtalar eklemi posterior resesinde enflamasyon ile ilişkili sinyal değişikliği (siyah ok)

ayak bileği fleksiyon hareketi gerektirdiğinden os trigonumda zedelenmeye neden olabilir. Os trigonum sendromu baletlerde %30 gibi yüksek bir oranda bildirilmektedir (9). Hastamız böyle bir aktivite tarif etmemektedir. Os trigonum, ayak bileğinin burkulma yaralanmalarında da kalkaneus ile talus arasında sıkışarak ya da posterior talofibular ligamanın gerilimine bağlı olarak da zedelenip, os trigonum sendromuna neden olabilir (10). Hastamızın uzun süreli bir yürüyüş sonrası, şikayetlerinin ortaya çıkması, ayak bileğinde oluşan bir burkulma yaralanması sonrası, şikayetlerinin gelişmiş olabileceğini düşündürmüştür.

Os trigonum sendromu tanısı, klinik ve radyolojik tetkikler ile konulmaktadır. Radyolojik olarak os trigonumun varlığı, os trigonumda ya da Stieda processte fraktür görülebilir. Sendroma eşlik eden klinik bulgular yokluğunda os trigonum varlığı tanı için yeterli değildir. Tanı için genellikle radyografi genellikle yeterlidir. MRG os trigonumdaki kemik iliği ödemi ya da yumuşak doku patolojilerini göstermede yararlıdır. Aynı zamanda cerraha os trigonumun talusa (fibröz, fibrokartilojinöz ya da kartilajinöz) tutunma şeklini gösterir. Kondral injuri varlığını ya da fleksör hallusis longus tenosinovitini göstermede değerlidir. Os trigonum sendromu tanısı almış 25 balerinin MRG ile değerlendirmesinde, tüm olgularda os trigonum etrafında efüzyon artışı, %84'ünde kemik iliği ödemi, %68'inde ise fleksör hallusis longus tenosinoviti görülmüştür (9). Ultrason ayak bileğinin dinamik değerlendirmesi için kullanılabilir. Bilgisayarlı tomografi akut fraktürün deplase olup olmadığını değerlendirmede değerlidir (7). Hastamızda radyografik olarak os trigonum görülmüş, MRG de ise os trigonum ve çevre dokularda ödem enflamasyon bulguları izlenmiştir.

Os trigonuma sendromu ayırıcı tanısı, arka ayak ağrısına neden olan patolojilerle yapılmalıdır. Ayak posteriorunda ağrı yapan nedenlerden aşil tendiniti, retrokalkaneal bursit, fleksör hallusis longus tendiniti, Haglund deformitesi, Sever hastalığı ve Talus stres kırıkları, posterior ayak impingement sendromları,



Şekil 2c. Aksial fast multiplanar inversion-recovery manyetik rezonans görüntüsünde (TR: 6536/TE: 56; inversion time, 140 msec); fleksör hallusis longus tendonunun tenosinoviti (beyaz ok) fleksör hallusis longus tendonu çevresinde artmış sıvı ve peritendinöz ödem bulguları (ok uçları)

sural sinir tuzaklanma sendromları, osteokondritis dissekans, osteoarthritis, tarsal tünel sendromu, posterior kompartman fraktürleri ile ayırıcı tanı yapılmalıdır (7,11). Posterior ayak bileği impingement sendromuna sadece os trigonum neden olmaz. Peroneus kuartus ve fleksorum longus gibi aksesuar kaslar, posterior intermalleolar ligaman gibi aksesuar ligamanlar ya da ayak bileğinin sprainleri sonrası gelişen skar dokularına bağlı olarak da gelişebilir (7). MRG bu durumları değerlendirmede de yardımcı olabilir. Hastamızda ayırıcı tanıda MRG'den yararlanılmıştır.

Tedavide istirahat, buz uygulaması, anti-enflamatuvar ilaçlar, şikayetleri artıran hareketlerden kaçınma önerilir. Bir çalışmada ultrason eşliğinde lokal steroid anestezi enjeksiyonunun hastaların %84'ünde rahatlatma sağladığı gösterilmiştir (12). Albisetti ve ark. (13) posterior impingement sendromlu 12 balete; parmak ucunda yükselme hareketinin en az 2 hafta süreyle kısıtlanması, anti-enflamatuvar ilaçlar, proprioseptif egzersizler, peroneal tendonlar, fleksör hallusis longus, fleksör dijitorum longus, tibialis posterior kas gruplarına yönelik germe ve güçlendirme egzersizlerinden oluşan fizik tedavi programı vermişler ve 12 dansçının 9'nun bu tedavi ile normal yaşantısına geri döndüğü, 3'ünde şikayetlerin devam ettiği ve os trigonumun cerrahi eksizyonu uygulandığını belirtmişlerdir. Üç ile altı aylık konservatif tedavi seçenekleri ile rahatlamayan hastalarda cerrahi seçenekler denenebilir. Posterior endoskopik, artroskopi ya da açık cerrahi seçeneklerle os trigonum rezeksiyonu yapılır. Her üç tekniğinde fonksiyonlarda iyileşme sağladığı ve komplikasyon oranlarının benzer olduğu gösterilmiştir (7). Hastamız, fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları, plantar fleksiyon kısıtlanması ve nonsteroid anti-enflamatuvar tedaviden oluşan konservatif tedavi programından belirgin fayda görmüştür.

Os trigonum sendromu plantar fleksiyonla artan arka ayak ağrısının nadir bir nedenidir. Sadece sporcu ve dansçı hastalığı olmayıp, konservatif tedaviye iyi yanıt verebilir.

Yazarlık Katkıları

Hasta Onayı: Bilgilendirilmiş hasta onamı alınmıştır. Konsept: Rabia Terzi, Dizayn: Rabia Terzi, Veri Toplama veya İşleme: Rabia Terzi, Gökhan Duygulu, Tülay Özer, Analiz veya Yorumlama: Rabia Terzi, Gökhan Duygulu, Tülay Özer, Literatür Arama: Rabia Terzi, Yazan: Rabia Terzi, Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir, Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir, Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Lee JC, Calder JD, Healy JC. Posterior impingement syndromes of the ankle. *Semin Musculoskelet Radiol* 2008;12:154-69.
2. 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;163:249-55.
3. Karasick D, Schweitzer ME. The Os trigonum syndrome: Imaging features. *AJR Am J Roentgenol* 1996;166:125-9.

4. Abramowitz Y, Wollstein R, Barzilay Y, London E, Matan Y, Shabat S, et al. Outcome of resection of a symptomatic os trigonum. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:1051-7.
5. Marotta JJ, Micheli L. Os trigonum impingement in dancers. *Am J Sports Med* 1992;20:533-6.
6. López Valerio V, Seijas R, Alvarez P, Ares O, Steinbacher G, Sallent A, et al. Endoscopic repair of posterior ankle impingement syndrome due to os trigonum in soccer players. *Foot Ankle Int* 2015;36:70-4.
7. Nault ML, Kocher MS, Micheli LJ. Os trigonum syndrome. *J Am Acad Orthop Surg* 2014;22:545-53.
8. Turan Y, Karataş-Berkit I, Kahvecioğlu F, Şendur ÖF. Ostrigonum sendromlu bir olgu. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2013;59:161-4.
9. Peace KA, Hillier JC, Hulme A, Healy JC. MRI features of posterior ankle impingement syndrome in ballet dancers: a review of 25 cases. *Clin Radiol* 2004;59:1025-33.
10. Avci S, Saylı U. Os trigonum syndrome: Acasereport. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2001;35:84-6.
11. Paulos LE, Johnson CL, Noyes FR. Posterior compartment fractures of the ankle. A commonly missed athletic injury. *Am J Sports Med* 1983;11:439-43.
12. Mouhsine E, Crevoisier X, Leyvraz PF, Akiki A, Dutoit M, Garofalo R. Post-traumatic overload or acute syndrome of the os trigonum: a possible cause of posterior ankle impingement. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004;12:250-3.
13. Albisetti W, Ometti M, Pascale V, De Bartolomeo O. Clinical evaluation and treatment of posterior impingement in dancers. *Am J Phys Med Rehabil* 2009;88:349-54.