

# Gut hastalığının MRG bulguları

Mehmet Argın, Turgut Yılmaz, Remide Arkun

M. Argın (E), T. Yılmaz, R. Arkun  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı,  
İzmir

**G**ut hastalığında MRG ve BT görüntüleme yöntemleri, rutin kullanılan yöntemler değildir. Bu çalışmada MR görüntüleme ile gut tofuslerinin ve gut artritinin yaygınlık derecesini değerlendirmek, gut artritindeki MRG'ye özgü morfolojik değişiklikleri tanımlayarak atipik olgularda tanısal yaklaşımda faydalı olacak bilgileri sağlamak amaçlanmıştır.

## Olgu bildirisi

Kliniğimize gut ön tanısı ile başvuran iki olgunun el ve ayak bölgelerindeki direkt radyogram ve MRG bulguları değerlendirilmiştir. Olgular 70 ve 74 yaşlarında olup, 4 ve 6 yıldır süren eklem ağrısı, distal interfalangeal (DİF) eklemlerde şişlik ve hareket kısıtlılığı vardı. 74 yaşındaki olguda 3 yıl önce nefrolitiazis tespit edilmiş ve son 10 yıldır hipertansiyon nedeniyle antihipertansif ilaçlar kullanmaktaydı. Her iki olgunun kan lipit, üre düzeyleri yüksekti ve olgular obezdi. Olguların kan ürik asit düzeyleri 8.4 ve 9 mg/dl ve 24 saatlik idrardaki ürik asit düzeyleri 350 ve 600 mg/dl olarak tespit edilmişti. Her iki olgu da daha önce dış merkezlerde romatoid artrit olarak yanlış tanı almış olup, kortizon ve nonsteroid antiinflatuar ilaçlar kullanmışlardı. Ancak hastalığın ilerlemesi ve tedaviye yanıt alınmaması üzerine fakültemizin romatoloji bölümüne başvurdularında, kan ürik asit ve radyolojik bulgular eşliğinde gut tanısı aldılar.

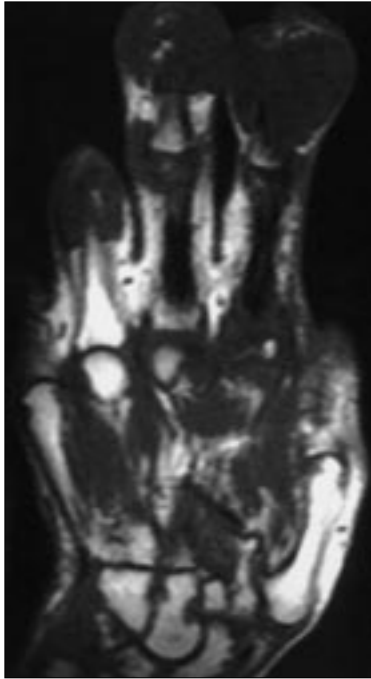
Hastalara her iki el ve ayağa yönelik iki yönlü radyogramlardan sonra, 1.5-T Siemens Magnetom cihazı ile her iki ayak ve ele koronal planda T1 ağırlıklı spin-eko (SE) (TR/TE 500/14), iki plan (koronal ve aksiyel) proton (PD)/T2 ağırlıklı turbo spin-eko (TSE) (TR/TE 4500/85) görüntüleri elde edildi.

## Olgu 1

El-el bileği grafisinde, sağda 5., solda 2. ve 5. metakarpofalangeal (MKF) eklemlerde daralma, komşu kemik köşelerinde subkondral skleroz ve metakarp başlarında düzgün konturlu, basıya bağlı olabilecek erozyon, proksimal interfalangeal (PİF) eklemlerde benzer değişiklikler yanı sıra periartriküler yüksek dansiteli yumuşak doku şişlikleri ve sekonder osteoartroz bulguları mevcuttu. DİF eklemlerde özellikle sağda 2. ve 3. parmaklarda eklem aralığında şiddetli destrüksiyon ve yüksek dansiteli periartriküler yumuşak doku şişliği izlendi. Tüm kemik yapılarında hastanın yaşı ile uyumlu ışın geçirgenlik artışı ve solda



**Resim 1.** Olgu 1'in her iki el grafisinde, tüm interfalangeal eklemlerde ve sol metakarpofalangeal eklemlerde tıfusa ait periartiküler dansiteler, eklemlerde keskin konturlu rezorpsiyonlar ve sekonder osteoartroz görülüyor.



**Resim 2.** Olgu 1'in sağ el T1 ağırlıklı koronal MRG kesitinde tıfusa ait yumuşak dokuların kas ile izointens görünümü.



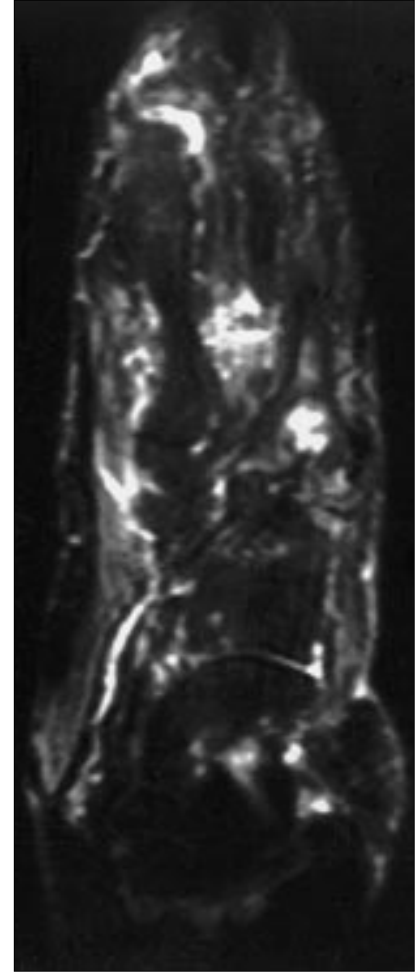
**Resim 3.** Aynı olgunun sağ el koronal T2 ağırlıklı MRG kesitinde tıfusa ait düşük-orta sinyalli yumuşak dokular ve 2. metakarpda intraosseöz rezorpsiyona bağlı yüksek sinyalli lezyonun görülmesi.

radyokarpal eklemlerde daralma ve radiusta subkondral kistler izlendi (Resim 1).

Her iki ayağın ön arka grafisinde solda talar kemiklerde, sağda 3. metakarp kaidesinde intraosseöz düzgün konturlu, kenar sklerozu gösteren yapılar, bilateral 1. metatarsofalangeal (MTF) eklemlerde daralma ve radyolü-

sen alanlar dikkati çekti.

Her iki el MRG incelemesinde sağ elde el bileğinde interkarpal düzeyde, karpal kemiklerde düzgün kenarlı rezorpsiyon alanları ve bu alanlarda T1 ağırlıklı görüntülerde kas ile izointens (Resim 2), T2 ağırlıklı görüntülerde düşük-orta sinyal intensitesi (Resim 3) gösteren yumuşak dokular mevcuttu.



**Resim 4.** Olgu 1'in sağ ayak aksiyal T2 ağırlıklı görüntüsünde 1. tarsometatarsal eklemlerin komşuluğunda heterojen sinyalli tıfusa ait yumuşak dokular, 3. metatars kaidesinde kistik intraosseöz rezorpsiyon ve 1. metatarsofalangeal eklemlerde efüzyonun dikkat çekmesi.

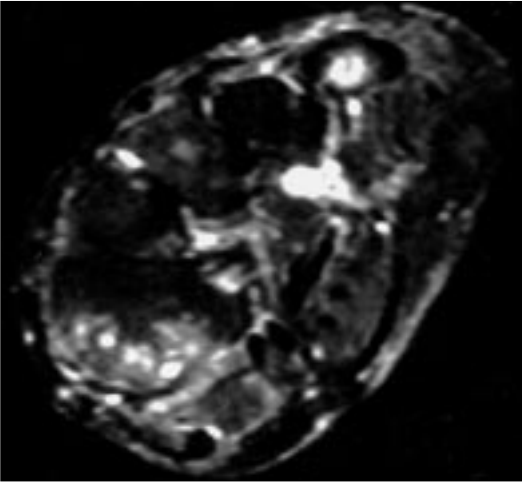
2. MKF eklemlerde radial yüzde benzer sinyal özelliği gösteren yumuşak dokuların şişliği dikkati çekti. Ayrıca 2. ve 3. PİF eklemlerde, 3., 4., 5. DİF eklemlerde eklem aralığını dolduran ve T2 ağırlıklı görüntülerde düşük-orta sinyal özelliği gösteren yumuşak dokuların lezyonları mevcuttu. Kemik iliği ödemi bulgusu ayırt edilmedi.

Sol elde 2. MKF eklemlerde 3. ve 4. PİF eklemlerde, 2. DİF eklemlerde yukarıda tanımlanan özelliklere uygun morfolojik değişiklikler izlendi. Ayrıca 5. metakarp başında intraosseöz düzgün konturlu hiperintens lezyon dikkati çekti.

Her iki ayak MRG incelemesinde sağda 1. metatars başı içinde ve 3. metatars kaidesinde intraosseöz kistik lezyonlar ve naviküler kemik ve küne-



**Resim 5.** Olgu 2'nin ön arka bilateral ayak grafisinde; sol ayak tarsal kemiklerinde konturları sklerotik litik alanlar görülmüyor. Her iki birinci metatarsofalangeal eklem çevresinde yumuşak doku şişliği dikkat çekiyor.



**Resim 6.** Olgu 2'nin sağ ayak koronal T2 ağırlıklı MRG görüntüsünde birinci metatars başını posteriordan erode eden heterojen sinyalli yumuşak doku kitlesi ve direkt grafide fark edilmeyen beşinci metatars başında yüksek sinyalli intraosseöz rezorpsiyon seçiliyor.

iform kemikte kistik lezyonlar mevcuttu (Resim 4). Solda tarsal kemikte benzer değişiklikler yanı sıra 1. metatars başını posteriordan erode eden orta sinyal özelliğinde yumuşak doku kitleleri dikkati çekti.

### **Olgu 2**

Her iki el-el bilek grafisinde sağda 3. MKF ekleminde daralma, falangeal yüzde düzgün kenarlı rezorpsiyon ve metakarp başında kenar sklerozu gösteren subkondral ve dejeneratif kistik değişiklikler mevcuttu. Ayrıca sağda 3. parmak DİF ekleminde, eklem aralığında daralma ve subkondral kistler dikkati çekti.

Her iki ayağın iki yönlü grafilerinde solda tarsal kemiklerde düzgün konturlu, kenar sklerozu gösteren litik

alanlar ve 1. MKF eklem aralığında daralma ve periartriküler yumuşak doku şişliği izlendi (Resim 5).

Her iki el incelemesinde sağ elde 3. MKF ekleminde daralma ve direkt grafide benzer falangeal yüzde erozyonlar izlendi. Sol elde karpal kemiklerde dejeneratif kistik değişiklikler gözlemlendi.

Her iki ayağın MRG incelemesinde sol ayakta 5. metatars kaidesinde intraosseöz hiperintens lezyon ve 1. metatars başını posteriordan erode eden yumuşak doku lezyonu izlendi.

Sağ ayakta tarsal kemiklerde T2 ağırlıklı görüntülerde intraosseöz hiperintens lezyon yanı sıra 1. metatars başını posteriordan erode eden orta sinyal özelliğinde yumuşak doku kitlesi izlendi (Resim 6).

### **Tartışma**

Gut, hipertürisemi sonucunda akut ve kronik artrite neden olan bir ürik asit metabolizma bozukluğu hastalığıdır. Ürik asit metabolizmasındaki primer bozukluğa bağlı olabileceği gibi bazı sistemik hastalıkların seyrinde de ortaya çıkabilir. Yineleyen fakat geçici olan akut artrit atakları, monosodyum urat kristallerinin aşırı doymuş olan vücut sıvısından eklem içerisine çökmesi ile tetiklenir. Uzun yıllar sonunda, sürekli urat kristallerinin birikmesi ve yineleyici iltihabi ataklar kronik yıkım yapan artrite neden olur. Kristaller eklem içine ve çevresine çöktüğü gibi diğer dokulara ve kemik içine de çökerek tofus olarak bilinen ve gutun morfolojik amblemi olarak tanınan iltihabi odakların oluşmasına neden olur. Daha sıklıkla erkeklerde ve ortalama 5. dekatta görülmektedir (1-3). En sık tutulan eklemler ayağın birinci MTF ve elin MKF eklemdir. Sırası ile bunları dirsek, bilek, diz, kalça ve sakroiliak eklemler izler (2-4).

Kronik evrede ürik asit kristalleri kalsiyum ile beraber eklem aralığına çökerek eklem kıkırdağında ve kemikte erozyon oluştururlar. Bunların kenarları sklerotiktir ve periartriküler osteoporoz yoktur. Tofüsler eklemlerin yanındaki bağlara, tendonlara, bursa ve kulak sayvanına da çökerler (3,4). MRG gut hastalığı tanısında rutin kullanılan bir yöntem değildir. Bununla beraber atipik klinik ve lokalizasyondaki olgularda tanıya katkı sağlayabilir (1,3). Tofüsün sinyal karakteristiği daha önceki çalışmalarda da yayımlandığı gibi T1 ağırlıklı görüntülerde kas ile izointens, T2 ağırlıklı görüntülerde sinyal artışının tofüsteki protein konsantrasyonundaki artışa, azalma ise kalsifikasyonlara bağlı olduğu tespit edilmiştir. Bazı çalışmalarda ise T2 ağırlıklı görüntülerde sinyal azalması tofuslerdeki hemosiderin depolanmasına bağlanmıştır (1,3,5).

Tofüslerin sinyal intensitesi gut için spesifik değildir. Ayırıcı tanıda romatoid artrit, kalsiyum pirofosfat dihidrat (CPPD) depo hastalığı, pigment vil-lonodüler sinovit, ksantofibrom ve be-

nign fibroblastik tümör düşünülmesi gereken hastalıklardır. Burada direkt radyogram bulguları, kan biyokimyasındaki değişiklikler ayırıcı tanıda yardımcıdır (1,2).

Burada sunulan olgularda literatür ile uyumlu morfolojik değişiklikler izlenmiştir. Ancak olgu 2 de tarsal kemikler ve metakarp içinde de tanımlanan düzgün konturlu, kistik lezyonlar ve çevrede kemik iliğinde ödem bulgusu olmaması ayırıcı tanıda özellikle laboratuvarın negatif olduğu hastalarda yararlı bir bulgu olarak görülmektedir.

### Kaynaklar

1. Yu JS, Chung C, Recht M, et al. MR imaging of the tophaceous gout. AJR 1997; 168:523-527.
2. Recht MP, Seragini F, Kramer J, et al. Isolated or dominant lesion of the patella in gout: a report of seven patients. Skeletal Radiol 1994; 23:113-116.

Sonuç olarak, gut hastalığında MRG endikasyonu yoktur. Ancak olgularımızda olduğu gibi gut hastasına tanıdan önce MRG çekilebilir. Tarif

edilen lokalizasyonlarda kemik erozyonu yapan T2 hipointens multipl nodüllerin ayırıcı tanısı güç değildir ve gut hastalığı akla getirilmelidir.

### CASE REPORT: MRI FINDINGS IN GOUT

**MR imaging is not routinely used for the evaluation of tophaceous gout. However, gout may have atypical clinical and radiologic findings. It should be considered in the differential diagnosis when a mass reveals heterogeneous and low signal intensity on T2 weighted images. We present MR imaging characteristics of gout tophi and arthritis in two patients.**

Key words: • arthritis, gout • magnetic resonance imaging • diagnosis

TURK J DIAGN INTERVENT RADIOL 2002; 9:362-365

3. Clement K.H. Chen, Lee Ren Yeh, Huay-Ben Pan, et al. Intra-articular gouty tophi of the knee: CT and MR imaging in 12 patients. Skeletal Radiol 1999; 28:75-80.
4. Gümüşdiş G, Doğanavşargil E. Kristallere bağlı artropatiler. Klinik romatoloji. 1. basım. Gürbüz Gümüşdiş, İstanbul 1999; 489-496.
5. Ruiz ME, Ericson SJ, Carrera GF, Hanel DP, Smith MD. Monoarticular gout following trauma: MR appearance. J Comput Assist Tomogr 1993; 17:151-153.