

ROMATOİD ARTRİTİN OSTEOARTRİTTEN AYIRICI TANISINDA POPLİTEAL LENF NODU GÖRÜNTÜLEMESİNİN YERİ

Dr. Berna Dirim¹, Dr. Emel Boyraz², Doç. Dr. Hikmet Koçyiğit³, Dr. Nail Hızlı⁴,
Prof. Dr. Remide Arkun⁵, Dr. Nezahat Erdoğan¹, Doç. Dr. Fazıl Gelal¹, Dr. Engin Uluç¹

¹ İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İZMİR

² Isparta Eğridir Kemik ve Eklem Hastalıkları Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İSPARTA

³ İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İZMİR

⁴ İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Kliniği, İZMİR

⁵ Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, İZMİR

ÖZET

• **Amaç:** 3D-FSPGR (three dimensional-fast spoiled gradient echo) MR görüntüleme ve renkli doppler ultrasonografi (RDUS) kullanarak popliteal lenf nodlarının romatoid artritin (RA) osteoartritten (OA) ayırıcı tanısındaki yerini araştırmayı amaçladık.

• **Materyal ve Metod:** Otuzsekiz olgunun 18'i romatoid artritli (RA) ve 20'si osteoartritli (OA) olup MR tetkikleri retrospektif olarak değerlendirildi. MR görüntüleri 1,5 Tesla mıknatıs ile elde edildi.

MR görüntüleme protokolü üç planda 3D-FSPGR sekansları içeriyordu. Tüm görüntüler popliteal lenf nodlarının sayısını, boyutunu ve santral yağlı değişikliklerini tanımlamak için değerlendirildi. Ayrıca popliteal lenf nodları RDUS ile tetkik edildi. İstatistiksel analiz Windows için geliştirilmiş "Statistical Package for Social Sciences 11,0" programı kullanıldı.

• **Bulgular:** Popliteal lenf nodları RA'li olguların %88,8'inde ve OA'li olguların %30'unda saptandı.

Nodların sayısı RA'li ve OA'li olgularda sırasıyla 53 ve 8 idi. Lenf nodlarının ortalama boyutu RA'li ve OA'li olgularda sırasıyla 7,4 mm ve 3,6 mm idi.

Santral yağlı hilus OA'li olguların tüm lenf nodlarında mevcut iken, RA'li olguların %60,4'ünde gözlemlendi. Hiler kanlanma sadece RA'li olguların %13'ünde izlendi. Ortalama rezistivite indeksi (RI) değeri 0,62±0,005 olarak saptandı.

• **Sonuç:** Popliteal lenf nodlarının sayısı, boyutu ve santral yağlı hilus değişiklikleri kriterleri RA'li OA'den ayırmak için anlamlı bulundu. Diz MR görüntülemesi sırasında 3D-FSPGR sekansın uygulanması bu nodları tanımlamakta yararlı olabilir. RDUS'de düşük RI değerli hiler kanlanmanın saptanması da RA'li OA'ten ayırmada yardımcı bir kriterdir.

• **Anahtar Kelimeler:** Popliteal lenf nodu, romatoid artrit, osteoartrit, manyetik rezonans görüntüleme, renkli doppler ultrasonografi. Nobel Med 2009; 5(1): 24-30

ABSTRACT

THE ROLE OF THE POPLITEAL LYMPH NODES IMAGING FOR DIFFERENTIATING RHEUMATOID ARTHRITIS FROM OSTEOARTHRITIS

• **Objective:** We wanted to assess the role of the popliteal lymph nodes for differentiating rheumatoid arthritis (RA) from osteoarthritis (OA) by using three dimensional-fast spoiled gradient echo (3D-FSPGR) MR imaging and colour doppler ultrasonography (CDU).

• **Material and Method:** MR examination of the knee of 38 cases, 18 with rheumatoid arthritis (RA) and 20 with osteoarthritis (OA) were analyzed retrospectively. MR images were acquired with a 1.5-Tesla magnet. The MR imaging protocol consisted of 3D-FSPGR sequences in three planes. Images were reviewed to describe the number, size and centrally fatty changes of the popliteal lymph nodes.

Additionally, these nodes were examined by CDU. Statistical Package for Social Sciences 11.0 program

for Windows was performed for statistical analysis.

• **Results:** The popliteal nodes were observed in 88.8% of RA cases and 30% of OA cases. The number of the nodes in the RA and OA group was 53, and 8, respectively. The mean size of the lymph nodes in the RA and OA group was 7.4mm, and 3.6mm, respectively. Central fatty was observed in 100% of OA cases and in 60.4% of RA cases. The hiler vascularization was observed in the only 13% of RA cases. Mean value of the RI was determined as 0.62+/-0.005.

• **Conclusion:** Differentiating RA from OA, the criteria of the number, sizes and central fatty changes of the popliteal lymph nodes showed statistical significance. Performing 3D-FSPGR sequence in knee MR imaging might useful to describe these nodes. The hiler vascularization with low RIs in CDU is also helpful criteria to differentiating RA from OA.

• **Key Words:** Popliteal lymph node, rheumatoid arthritis, osteoarthritis, magnetic resonance imaging, colour doppler ultrasonography. *Nobel Med 2009; 5(1): 24-30*

GİRİŞ

Popliteal lenf nodları, popliteal fossada, biceps femoris kası altında ve lateral kaudal femoral bölgede bulunurlar. Yüzeysel olanları subkutanöz dokuda lokalize iken, derin popliteal lenf nodları popliteal bölgedeki damarlar tarafından çevrelenmiştir.^{1, 2} Popliteal bölge lenf nodları bebeklik ve çocukluk dönemlerinde iri boyuttadırlar. Yaşın ilerlemesiyle birlikte, antijenik stimülasyon sonucu diğer periferik bölgesel lenf nodlarına benzer şekilde lipomatöz atrofiye uğrarlar. Lenfatik parankim yerini yağ dokusuna bırakır ve boyutları küçülür.³ Bölgesel lenf nodları lokal inflamasyonun yayılmasını önlemek için birincil bariyer görevi görürler. Son zamanlarda yayınlanan sınırlı sayıdaki çalışmada, diz ekleminin sinovyal inflamasyonunda, inflamasyonun şiddeti ile orantılı olarak popliteal lenf nodlarının boyut ve sayıları artarken, santral yağ doku komponenti miktarlarında da değişiklik geliştiği bildirilmiştir.⁴⁻⁶

Romatoid artrit ve osteoartrit ileri yaş grubunda sık karşılaşılan eklem hastalıklarıdır. Doğru tanının konulması ve uygun tedavinin başlanması gelecekteki eklem fonksiyonu açısından çok önemlidir. Benzer eklemleri tutan ve yaklaşık olarak aynı yaş grubu olgular etkileyen, ileri yaş grubunda benzer radyolojik

bulgular oluşturan romatoid artrit ile osteoartritin ayırıcı tanısında zorluklar olabilmektedir.⁷⁻⁹ Bu durumda klinik, laboratuvar ve direkt radyografik incelemelere ek olarak manyetik rezonans (MR) görüntüleme sıklıkla kullanılmaktadır. Diz eklemi her iki patolojinin de sık tuttuğu büyük eklemlerdendir. Romatoid artrit ile osteoartrit ayırıcı tanısı yapılamamış, diz tutulumlu olguların diz MR incelemeleri rutin olarak değerlendirilirken popliteal bölge lenf nodları genellikle dikkate alınmamaktadır. Bugüne kadar çok sınırlı sayıda çalışmada romatoid artrit ve osteoartritte popliteal bölge lenf nodlarının MR görüntüleme özellikleri araştırılmıştır.¹² Ulaşabildiğimiz literatürde bu bölge lenf nodlarının renkli doppler ultrasonografi (RDUS) özelliklerinin araştırıldığı bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada, ana patogenezin sinovit olduğu romatoid artrit dejenaratif doğadaki osteoartritten ayırıcı tanısında popliteal lenf nodlarının morfolojik özelliklerinin ve kanlanma paternlerinin yerinin araştırılması amaçlandı. Bu amaçla, diz eklem tutulumu olan romatoid artrit ve osteoartrit olgularının 3D-FSPGR (Three-dimensional Fast Spoiled Gradient-Echo) sekans içeren MR incelemeleri elde edilerek, popliteal lenf nodlarının morfolojik özellikleri araştırıldı. Ayrıca olgulara popliteal bölgeye yönelik RDUS yapılarak

ROMATOİD ARTRİTİN
OSTEOARTRİTEN
AYIRICI TANISINDA
POPLİTEAL LENF NODU
GÖRÜNTÜLEMESİNİN
YERİ

popliteal lenf nodlarının morfolojilerine ek olarak nod içi akım paternleri incelendi.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamıza yedi aylık bir süreç içinde hastanemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği ve Romatoloji Polikliniği'ne başvurmuş, diz eklem tutulumlu romatoid artrit ve osteoartrit olguları dahil edildi. Olguların çekilmiş olan diz MR tetkikleri retrospektif olarak incelendi. Buna ek olarak, lenf nodu saptanan olgularda popliteal lenf nodlarının sonografik morfolojik ve akım özelliklerini araştırmak amacıyla popliteal bölgeye yönelik RDUS tetkiki uygulandı.

Çalışma grubumuzdaki olguların 18 tanesi romatoid artrit, 20 tanesi ise osteoartrit tanısı ile diz MR tetkiki uygulanmış olgulardı. Romatoid artrit grubundaki olguların 4'ü erkek, 14'ü kadındı. Yaşları 19 ile 72 arasında değişiyordu ve yaş ortalaması 53,5 (+/-13,1) idi. Osteoartrit grubundaki olguların ise 2'si erkek, 18'i kadındı. Yaşları 44 ile 74 arasında değişiyordu ve yaş ortalaması 58,8 (+/-8,6) idi.

MR görüntüleri 1,5 Tesla gücünde mıknatıs (Intera, Philips Medical Systems) ile supin pozisyonda, ekstremite koili kullanılarak elde edildi. Gadolinium içeren kontrast madde enjeksiyonu öncesi ve sonrasında üç boyutlu yağ baskılama özelliği olan 3D-FSPGR sagittal ve koronal planda kesitler alındı. Flip angle 15 olarak kullanıldı. Slab kalınlığı 7,5 cm olup kesitler 1,5 mm kalınlıkta alındı. Matriks genişliği 192x256, görüntüleme alanı (FOV) 20 cm olarak seçildi ve çekim 3 dakika 20 saniyede tamamlandı.

Olguların diz MR görüntüleri iki radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. İnceleme sagittal, koronal planlarda ve 3 boyutlu reformat görüntülerde yapıldı. Popliteal lenf nodu saptanan olgularda lenf nodlarının boyutu, sayısı ve santral yağ hilusu bulundurup bulundurmadıkları incelenip kaydedildi.

Lenf nodu saptanan olguların sonografik incelemesinde lenf nodlarının santral yağ doku değişiklikleri değerlendirildi. RDUS (Toshiba Medikal Sistemler, Nemio 20) ile lenf nodlarında akım olup olmadığı, var ise paterni araştırıldı. Akım saptanan olgularda rezistivite indeks (RI) değerinin ölçümü yapılarak bulgular kaydedildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için Windows için geliştirilmiş SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 11,0 programı kullanıldı. Romatoid artritli olgular ve osteoartritli olgular iki ayrı grup olarak değerlendirmeye alındı. Gruplar popliteal lenf nodu varlığı, sayıları,

boyutları ve santral yağ doku değişiklikleri açısından değerlendirilip karşılaştırıldı. Bu parametreler için ortalama ve standart sapma, ortanca ve aralık (minimum ile maksimum) değerleri hesaplandı. Parametrelerin karşılaştırılmasında kategorik değişkenler için ki-kare testi ve sürekli değişkenler için bağımsız gruplar arası t-testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

BULGULAR

MR incelemelerde popliteal lenf nodları popliteal fossada yuvarlak ve oval yapılar olarak izlendi. Kontrast madde enjeksiyonu öncesi 3D-FSPGR görüntülerde bu lenf nodları hafif hiperintens rimle çevrelenmiş düşük sinyalli santral alana sahipti. Yağ baskılı sekansta santraldeki düşük sinyal, baskılanmış yağ içeriğini gösteriyordu (Resim 1). Yağlı hilusu olmayan lenf nodları 3D-FSPGR görüntülerde, santralinde düşük sinyal içermeyen, yüksek sinyalli ovoid yapılar olarak

Tablo 1: Romatoid artritli olgu gurubunda popliteal lenf nodlarının MR morfolojik özellikleri

Olgu no	Lenf nodu varlığı	Lenf nodu sayısı	Lenf nodlarının boyutu (mm)	Lenf nodlarında yağlı hilus varlığı
1	(-)			
2	(+)	1	4,5	(+)
3	(-)			
4	(+)	5	15, 9, 10, 12, 13	(-), (-), (-), (-), (-)
5	(+)	1	9	(-)
6	(+)	2	4, 5	(+), (+)
7	(+)	1	11	(-)
8	(+)	5	16, 12, 7, 6, 4	(+), (-), (-), (+), (+)
9	(+)	4	11, 7, 4, 2, 5	(+), (+), (+), (+)
10	(+)	9	19, 12, 11, 11, 9, 9, 8, 3, 2, 5	(-), (-), (-), (-), (-), (-), (-), (+), (+)
11	(+)	4	8, 3, 3, 2	(+), (+), (+), (+)
12	(+)	2	3, 2	(+), (+)
13	(+)	7	11, 9, 8, 7, 6, 6, 4	(-), (-), (-), (-), (-), (+), (+)
14	(+)	2	5, 4	(+), (+)
15	(+)	3	18, 8, 2	(+), (+), (+)
16	(+)	2	6, 3	(+), (+)
17	(+)	3	8, 7, 4	(+), (+), (+)
18	(+)	2	6, 4	(+), (+)

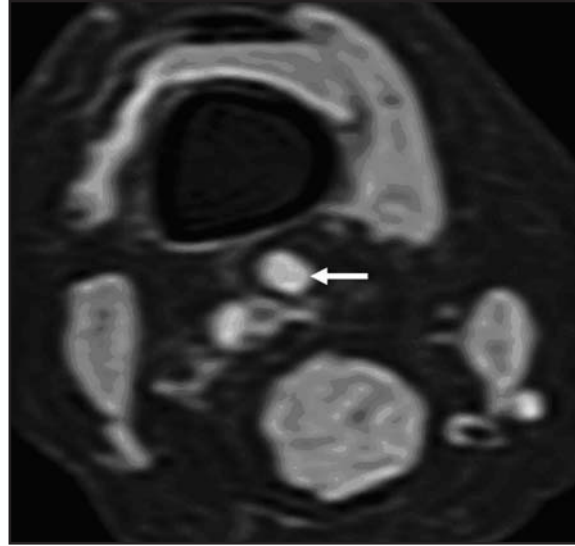
Tablo 2: Osteoartritli olgu grubunda popliteal lenf nodlarının MR morfolojik özellikleri

Olgu no	Lenf nodu varlığı	Lenf nodu sayısı	Lenf nodlarının boyutu (mm)	Lenf nodlarında yağlı hilus varlığı
1	(+)	1	4	(+)
2	(+)	2	5,2	(+),(+)
3	(-)			
4	(-)			
5	(+)	1	4	(+)
6	(-)			
7	(-)			
8	(-)			
9	(-)			
10	(-)			
11	(-)			
12	(+)	2	2,3	(+),(+)
13	(-)			
14	(-)			
15	(-)			
16	(+)	1	3	(+)
17	(-)			
18	(-)			
19	(-)			
20	(+)	1	6	(+)

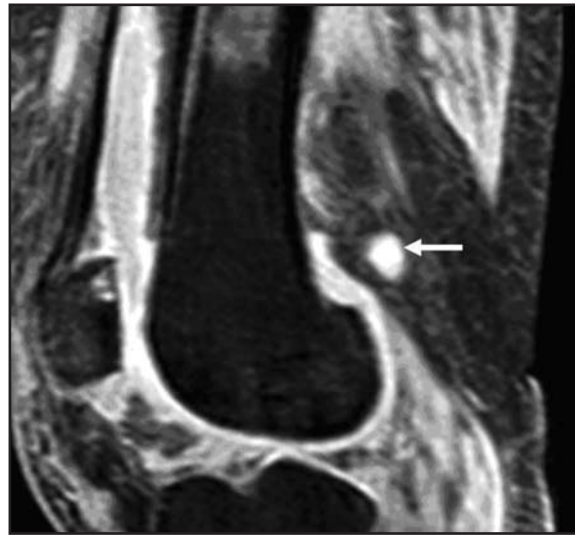
izlendi (Resim 2). Gadolinyum içeren kontrast madde enjeksiyonu sonrası ise yağlı hilusu olan lenf nodlarının santralindeki yağlı kısmı haricindeki alanlarda kontrastlanma olduğu saptandı (Resim 3a, 3b). Bazı olguların MR kesitlerinde kan damarları lenf nodlarına benzer şekilde yuvarlak veya oval konfigürasyonda izlendi. Ancak anatomik lokalizasyon, vasküler yapıların diğer plandaki tubüler paterni ve lümen içi sinyal kaybı alanlarının varlığı nedeniyle lenf nodlarından ayrımları kolaylıkla yapıldı. Kontrast sonrası 3D-FSPGR kesitler lenf nodlarının kontrast tutulum paternini göstermek dışında ek bulgu sağlamadı.

MR incelemede izlenen lenf nodlarının tümü ultrasonografi tetkikinde oval veya yuvarlak yapılar olarak izlendi. Lenf nodlarının santral yağ hilusu bulduranları, periferde ince hipokoik korteks ve santralde yağ dokusuna ait hiperekojen alanlar olarak; santral yağ hilusu buldurmamayanları ise homojen hipokoik yapılar olarak izlendi (Resim 4, Resim 5).

MR incelemelerde, 18 romatoid artritli olgunun 16'sında (%88,8), 20 osteoartritli olgunun 6'sında (%30) popliteal lenf nodu mevcuttu (Tablo 1 ve Tablo 2). Romatoid artrit olgularında toplam 53 lenf nodu saptandı. Bu grupta lenf nodlarının ortalama boyutu 7,4 mm idi. Osteoartritli grupta ise 8 lenf nodu izlenmiş olup lenf nodlarının ortalama boyutu



Resim 1. 3D-FSPGR (Three-dimensional Fast Spoiled Gradient-Echo) aksiyal reformate MR görüntü; popliteal alanda santralinde düşük sinyalli yağlı hilusu olan, periferi yüksek sinyalli ovoid lenf nodunu (ok) göstermektedir.

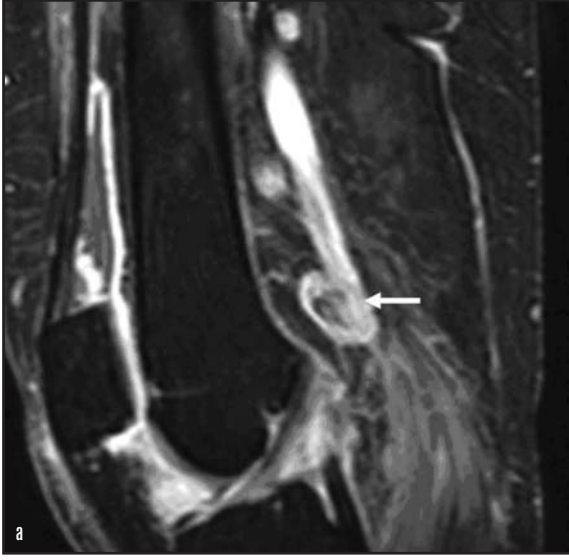


Resim 2. Sagittal kontrastlı 3D-FSPGR (Three-dimensional Fast Spoiled Gradient-Echo) MR görüntü, popliteal alanda santralinde yağlı hilus içermeyen, iyi kontrast tutmuş, yüksek sinyalli ovoid lenf nodunu (ok) göstermektedir.

3,6 mm idi. İki grup karşılaştırıldığında popliteal lenf nodlarının sayı ve boyutları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (sırasıyla, $t=4,36$, $p<0,001$; $t=5,01$, $p<0,001$). Osteoartritli olgularda santral yağlı hilus tüm (%100) lenf nodlarında izlendi. Romatoid artrit grubunda ise toplam 53 lenf nodunun 32'sinde (%60,4) santral yağlı hilus mevcut iken 21'inde (%39,6) santral yağlı hilusun olmadığı saptandı. Romatoid artritli grupta daha büyük boyuta sahip lenf nodlarında santral yağ içeriği mevcut değildi. Yağlı hilus izlenmeyen lenf nodlarının ortalama boyutu 10,38 mm iken santral yağ içeriğini koruyan lenf nodlarının ortalama boyutu 5,48 mm idi (Tablo 1).

Osteoartritli olgularla karşılaştırıldığında romatoid artritli olgularda santral yağ alanı içermeyen lenf

→ **ROMATOİD ARTRİTİN
OSTEOARTRİTTEN
AYIRICI TANISINDA
POPLİTEAL LENF NODU
GÖRÜNTÜLEMESİNİN
YERİ**



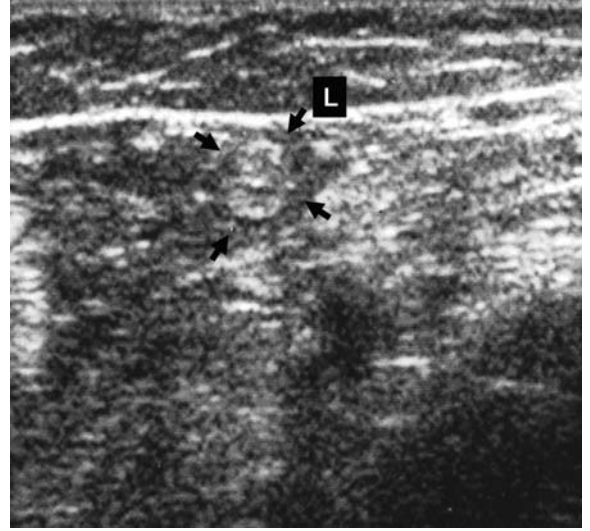
Resim 3a. Kontrast öncesi **3b.** Kontrast sonrası sagittal 3D-FSPGR (Three-dimensional Fast Spoiled Gradient-Echo) MR görüntüleri, popliteal alanda santralinde düşük sinyalli yağlı hilusu olan, periferi iyi kontrast tutmuş, yüksek sinyalli ovoid lenf nodunu (ok) göstermektedir.

nodu sayısı anlamlı derecede fazla bulundu (ki-kare=4,83, p=0,042). MR incelemede izlenen lenf nodlarının tamamı yapılan sonografik incelemede de görüntülendi. MR görüntülerde yağlı hilus içerdiği saptanan lenf nodlarının tümünde sonografik bakıda da ekojenik hilus saptandı (Resim 2). MR incelemede yağlı hilusu olmayan lenf nodlarının tümü, sonografik bakıda santral hilus içermeyen hipoekoik yapılar olarak izlendi (Resim 3). RDUS incelemede, osteoartritli grupta lenf nodlarının hiçbirinde akım izlenmedi (Resim 6). Romatoid artritli grupta ise toplam 53 popliteal lenf nodunun 7 tanesinde (%13) hiler kanlanma olduğu saptandı. Hiler kanlanma gözlenen lenf nodları 1 cm'den büyüktü. Akım izlenen lenf nodlarının RI değeri ölçüldü (Tablo 3). Bu değer tüm olgularda 0,8'in altında (minimum 0,56 ve maksimum 0,71) bulundu. Ortalama RI değeri 0,62±0,05 olarak ölçüldü (Resim 7).

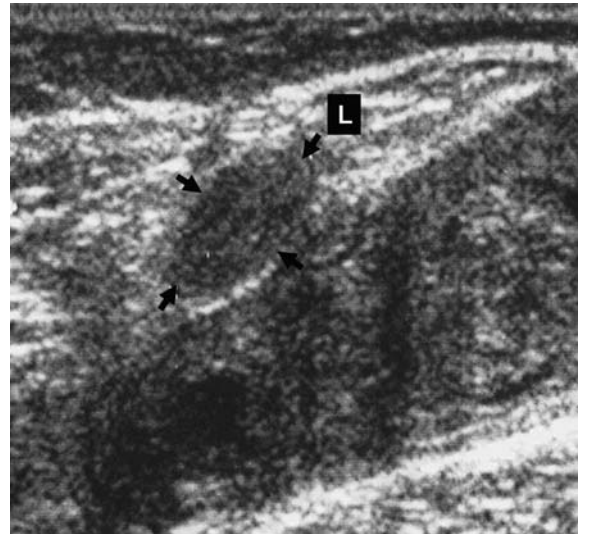
Tablo 3: Hiler kanlanma izlenen lenf nodlarında saptanan rezistivite indeksi (RI) değerleri.

Lenf nodunun boyutu (mm)	RDUS kanlanma paterni (Hiler kanlanma)	RI değeri
12	+	0,62
18	+	0,68
11	+	0,59
19	+	0,71
12	+	0,59
11	+	0,56
16	+	0,64

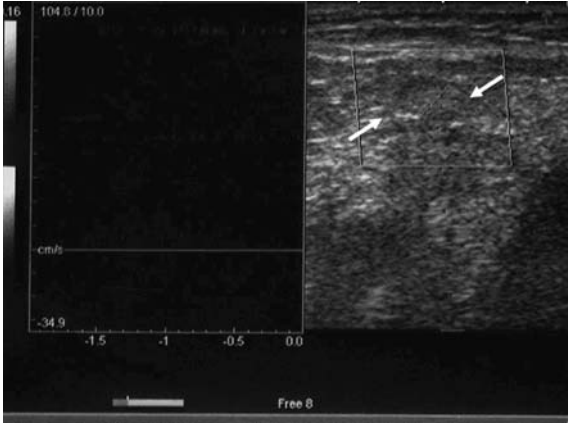
RDUS: Renkli doppler ultrasonografi, RI: Rezistivite indeksi.



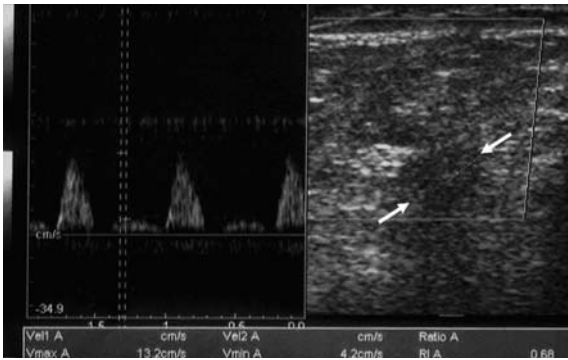
Resim 4. Osteoartritli olgunun popliteal bölge gri skala ultrasonografi görüntüsünde; oklar, santralinde ekojenik yağlı hilus içeren, periferi düşük ekojeniteli ovoid lenf nodunu göstermektedir. L: lenf nodu.



Resim 5. Romatoid artritli olgunun popliteal bölge gri skala ultrasonografi görüntüsünde; oklar, santralinde yağlı hilus içermeyen, homojen hipoekoik ovoid lenf nodunu göstermektedir. L: lenf nodu.



Resim 6. Osteoartritli olgunun popliteal bölge renkli doppler ultrasonografi görüntüsünde, santrali yağlı ekojenik hiluslu lenf nodunda (oklar) akım olmadığı izlenmektedir.



Resim 7. Romatoid artritli olgunun popliteal bölge renkli doppler ultrasonografi görüntüsünde, santralinde yağlı hilusu olmayan lenf nodundan (beyaz oklar) elde edilmiş akım paterni izlenmektedir. Bu olguda pik sistolik hız 13,2 cm/sn, diastolik hız 4,2 cm/sn ve resistivite indeksi: 0,68'dir.

TARTIŞMA

Romatoid artrit, sinovyal eklemleri tutan ve sinovyal inflamasyonla karakterize, kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Etkilenen eklemlerde sinovyal inflamasyonun derecesine göre radyolojik ve patolojik değişiklikler olur.⁸ Osteoartritte ise klasik patolojik değişiklik kartilaj harabiyetidir.⁹ Romatoid artrite sekonder osteoartrit bulgularının eklenebilmesi ve osteoartrite şiddetli olmayan sinovyal inflamasyonun eşlik edebilmesi ayırıcı tanıda problemlere neden olabilmektedir.^{10, 11} Bu durumda MR görüntüleme, direkt radyografik incelemelere sıklıkla eklenmekte, ancak diz tutulumlu olgulara uygulanan MR incelemelerinin rutin değerlendirmesinde popliteal bölge lenf nodları genellikle dikkate alınmamaktadır.

Lenf nodları, parankim içeren korteks ile kord ve sinüsleri içeren medulla olmak üzere iki bölümden oluşur. Lenf nodunun büyük kısmını oluşturan parankim, antijenik materyal ile immün hücrelerin karşılaştığı primer bölgedir. Bu nedenle lokal immün reaksiyonlar tekrarladıkça lenf nodunun morfolojisinde değişiklikler meydana gelir. Hayatın ilk yıllarında daha büyük boyutta olan lenf nodları, zamanla paran-

kimal atrofiye uğrar. Korteks inceler ve yerini yağlı dokuya bırakır.^{3, 5} Popliteal alanda santral yağ hilusu olan, milimetrik boyutlu 6-7 adet lenf nodunun olmasının fizyolojik olduğu bildirilmektedir.^{1, 2} Ancak bu nodların boyutları çok küçük olduğu için popliteal yağ dokusu içinde radyolojik olarak görüntülenmeleri zordur.

Pesler ve ark. 20 ortopedik artropatili, 28 romatoid artritli, 25 osteoartritli olgu ve kontrol grubu içeren çalışmalarında sinovyal histolojik değişiklikleri değerlendirmişlerdir. Romatoid artrit olgularında yüksek derecede, inflamasyon olmayan ortopedik artropati olgularında orta derecede, dejeneratif eklem olgularında ise hafif derecede bir sinovyal inflamasyon olduğunu göstermişlerdir.¹¹ Romatoid artritli olgularda gelişen sinovit lokal bir inflamasyon olduğu için popliteal bölgedeki lenf nodlarında reaktif değişikliklere yol açabilmektedir. Huh ve ark. 21 romatoid artrit ve 73 osteoartritli olgu gurubunda sinovyal volüm ölçümü yaptıkları ve popliteal lenf nodu varlığını değerlendirdikleri çalışmalarında romatoid artritli olguların hepsinde, osteoartritli olguların %43,8'sinde popliteal lenf nodu saptadıklarını bildirmişlerdir. Popliteal bölgede boyutu 4 mm'nin üzerinde lenf nodu izlenmesinin romatoid artrit tanısını destekleyen bir bulgu olduğunu belirtmişlerdir.¹²

Çalışmamızda romatoid artrit olguların %88,8'inde, osteoartrit olguların %30'unda popliteal lenf nodu varlığı tespit edilmiş, iki grup karşılaştırıldığında popliteal lenf nodlarının sayı ve boyutları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Romatoid artrit olgularında ortalama popliteal lenf nodu boyutu 7,4 mm iken osteoartrit olgularında 3,6 mm olarak saptanmıştır. Bu bulgular Huh ve ark.'nın bulgularını destekler niteliktedir. Osteoartritli gruptaki olguların sadece 6'sında popliteal lenf nodu izlenmiştir. Bu lenf nodları romatoid artritli olgu gurubuna oranla daha küçük boyutdadır. Osteoartritli olguların lenf nodlarının tümü santral yağlı hilusa sahipken, romatoid artritli olguların popliteal lenf nodlarının %39,6'sında yağlı hilus kaybı olduğu saptanmıştır. Bu bulgular Pesler ve ark.'nın çalışmasını destekler şekilde osteoartritli olgularda sinovyal inflamasyon gelişmesi halinde bile romatoid artritli olgulara göre daha az şiddetli bir inflamasyon olacağını göstermektedir. Literatürde lenf nodlarında akım izlenmemesi, hiler kanlanma olması ve akımın RI değerinin 0,8'in altında olması reaktif değişikliğe uğramış lenf nodlarının RDUS özellikleri olarak bildirilmiştir.⁵ Bu çalışmada yer alan osteoartritli olguların lenf nodlarının hiçbirinde RDUS ile akım saptanmamıştır.

Romatoid artritli olgularda ise lenf nodlarının %13'ünde hiler kanlanma bulguları izlenmiştir. Hiler kanlanma

**ROMATOİD ARTRİTİN
OSTEOARTRİTTEN
AYIRICI TANISINDA
POPLİTEAL LENF NODU
GÖRÜNTÜLEMESİNİN
YERİ**

olan lenf nodlarında ortalama RI değeri 0,62±/0,05 olarak saptanmıştır. Bu bulgular, romatoid artritli olgularda lokal sinovyal inflamasyona sekonder olarak popliteal lenf nodlarında reaktif değişiklikler geliştiğini desteklemektedir. Ulaşabildiğimiz literatürde romatoid artrit ve osteoartritte popliteal lenf nodlarının RDUS özelliklerini inceleyen yayın bulunmamaktadır. Sadece aktif diz tutulumu bulguları olan romatoid artrit ve osteoartritli olgular çalışmaya dahil edildiğinden çalışmamıza alınan olgu sayısı sınırlıdır. Çalışmanın limitasyonlarından biri budur. Ancak sonuçların istatistik olarak anlamlı bulunması daha büyük serilerde de benzer sonuçların elde edileceğini desteklemektedir.

Herhangi bir cerrahi girişim gerektirmeyen ve tanısı konup tedavisi planlanmış olan romatoid artritli ve osteoartritli olgu gruplarında popliteal lenf noduna yönelik girişim uygun bulunmadığından popliteal lenf nodlarının histolojik incelemesi yapılmamıştır. Bu durum çalışmamızın ikinci limitasyonudur. Ancak hem MR hem de RDUS inceleme bulguları, önceki literatür bulgularıyla uyumlu olarak, popliteal lenf nodlarındaki irileşmenin nonneoplastik, reaktif doğallı olduğunu desteklemektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak, çalışmamız romatoid artritli olgularda popliteal lenf nodlarında reaktif değişiklikler geliştiğini ve bu bulgunun romatoid artrit ile osteoartritin ayırıcı tanısında yeri olduğunu göstermiştir. 3D-FSPGR MR görüntülerinde popliteal bölgede lenf nodu saptanması, bu lenf nodlarının sayısı ve boyutunun fazla olması, santral yağ içeriğinde kayıp olması bulguları romatoid artrit osteoartritten ayırıcılıkta yararlanılabilecek kriterlerdir. Klinik olarak romatoid artrit ve osteoartrit gibi ayırıcı tanının yapılması güç olan olgu grubunun diz MR tetkiki elde edilirken, popliteal lenf nodlarının değerlendirilmesi amacıyla sadece 3 dakika 20 saniye süren kontrastsız 3D-FSPGR MR sekansının tetkike eklenmesinin ayırıcı tanıya katkısı olacağını düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızda irileşmiş popliteal lenf nodlarında RDUS ile düşük RI değerli hiler akım saptanmasının romatoid artrit osteoartritten ayırıcılıkta yararlı bir kriter olduğu saptanmıştır. Bu iki grup patolojinin birbirinden ayırıcılıkta güç olduğu olgularda ucuz, noninvaziv bir yöntem olarak popliteal bölgeye yönelik renkli dopler ultrasonografi tetkikinin uygulanmasının ek bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

	İLETİŞİM İÇİN: Dr. Berna Dirim, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği/İZMİR bernadirim@gmail.com
	GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 08 / 08 / 2008 • KABUL TARİHİ: 24 / 10 / 2008

KAYNAKLAR

- 1 Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Lower Limb, Keith L. Moore, Arthur F. Dalley (ed) Clinically Oriented Anatomy, 5th edition. Lippincott Williams Wilkins, Baltimore, 2003: 632-636.
- 2 Renan Uflacker. Lymphatic System of the Lower Extremity, Renan Uflacker (eds) Atlas of Vascular Anatomy: An Angiographic Approach, 2nd edition. Lippincott Williams Wilkins, Baltimore, 2006: 877-895.
- 3 Luscieti P, Hubschmid T, Cottier H, Hess MW, Sobin LH. Human lymph node morphology as a function of age and site. Clin Pathol 1980; 33: 454-461.
- 4 Niedzieska G, Kotowski M, Niedzieska A, Dybiec E, Wieczorek P. Cervical lymphadenopathy in children-Incidence and diagnostic management. Int J of Pediatr Otorinolaryngol 2006; 71: 51-56.
- 5 Esen G. Ultrasound of superficial lymph nodes. Eur J of Radiol 2006; 58: 345-359.
- 6 Ying M, Ahuja A, Brook F. Gray scale and power Doppler sonography of cervical lymph nodes: a comparison between Chinese and white subjects. J Ultrasound Med 2002; 21: 59-65.
- 7 Thomas H. Berquist. MRI of the Musculoskeletal System, Elizabeth Ann Kelly and Thomas H. Berquist (ed) Knee, 5th edition. Lippincott Williams Wilkins, Baltimore, 2005: 406-411.
- 8 Hodgson RJ, Connor PO, Moots R. MRI of rheumatoid arthritis-image quantation for the assessment of disease activity, progression and response to therapy. Rheumatology 2008; 47: 13-21.
- 9 Klussmann A, Gebhard H, Liebers F, et al. Individual and occupational risk factors for knee osteoarthritis-study protocol of a case control study. BMC Musculoskelet Disord 2008; 9: 26.
- 10 Resnick D, Krandorf JM. Rheumatoid Arthritis and Related Disease, Resnick D, Krandorf JM (ed) Bone and Joint Imaging, 3rd edition. Elsevier Saunders, Philadelphia, 2005: 226-255.
- 11 Pessler F, Dai L, Gomez-Vaquero C, et al. The synovitis of 'non-inflammatory' orthopedic arthropathies: a quantitative histologic and immunohistochemical analysis. ARD Online 2008; 10:11-36.
- 12 Huh YM, Kim S, Suh JS, et al. The role of popliteal lymph nodes in differentiating rheumatoid arthritis from osteoarthritis by using CE 3D FSPGR MR imaging: relationship of inflamed synovial volume. Korean J Radiol 2005; 6: 117-124.