

Romatoid Artrit'li Hastaların Tanı ve Takibinde Ultrasonografi'nin Etkinliği¹

EFFICACY OF ULTRASONOGRAPHY IN DIAGNOSIS AND FOLLOW-UP ASSESSMENT OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Serdar KARAKÖSE*, Önder M ÖZERBİL**, Serdar TARHAN***, O Cem TÜRELİ****, Ö Faruk ŞENDUR****

* Dr.Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD,

** Dr.Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, KONYA

*** Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, MANİSA

**** Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, AYDIN

ÖZET

Romatoid Artrit'li olguların el ve el bileğinde eklemler dışında diğer sinovyal dokularda da (özellikle tendon kılıfları ve bursalar) çeşitli romatoid değişimler olabilir. Ultrason yumuşak doku anormalliklerini (yumuşak doku şişliği, effüzyon, tenosinovit, bursit, nodül) ölçümsel olarak saptayabilir. Bu çalışma ultrasonun Romatoid Artrit'li olguların ellerindeki romatoid değişiklikleri tespit etmek ve daha önce tanı konulmuş olguların takibindeki etkinliğini yeniden değerlendirmek için yapıldı.

Romatoid Artrit tanısı ile takip edilen 35 olgunun ve kontrol grubu olarak 30 sağlıklı kişinin her iki el ikinci ve üçüncü parmak fleksör tendon sinovyal kılıf kalınlıkları ölçüldü ve daha sonra direkt el radyografileri çekildi. Üçüncü ve altıncı ayda olguların ultrason incelemeleri tekrarlandı. Ultrason sonuçları radyografik bulgular ve kontrol grubu sonuçları ile karşılaştırıldı.

Kontrol grubu ile Romatoid Artrit'li olgu grubunun tendon kılıf kalınlıkları arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.01$). Takiplerdeki klinik iyileşme ile tendon kılıf kalınlığı değişiklikleri de korele idi.

Ultrason, Romatoid Artrit'in erken döneminde tanıya, başlangıç ve kronik dönemlerinde ise hastalığın takibine önemli katkıları olan ucuz, zararsız ve pratik bir incelemedir.

Anahtar Kelimeler: Romatoid Artrit, El, Ultrasonografi

T Klin Tıp Bilimleri 1996, 16:370-373

Romatoid Artrit (RA) genelde eklemleri tutan, etyolojisi bilinmeyen, kronik, sistemik, enflamatuar bir hastalıktır. Artiküler enflamasyon remisyonlar gösterebilir, fakat devam ettiğinde ilerleyici eklem destrüksiyonu, deformite ve fonksiyon kaybı ile sonuçlanır (1). Sinovyal eklem tutulumu yanısıra arterit, nöropati, sklerit, perikardit gibi değişik sistemlerde ekstraartiküler tutulumlara da rastlanır.

Geliş Tarihi: 17.02.1996

Yazışma Adresi: Dr.Serdar KARAKÖSE
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji ABD, 42080 KONYA

¹Bu çalışma 14. Ulusal Radyoloji Kongresi'nde sunulmuştur (16-21 Ekim 1994, Mersin)

SUMMARY

Rheumatoid changes may occur in synovial tissues of hand and wrist (especially tendon sheaths and bursae) other than joints in patients with Rheumatoid Arthritis (RA). Ultrasonography (US) can determine soft tissue abnormalities such as soft tissue swelling, effusion, tenosynovitis, bursitis, nodules quantitatively. This study was designed to reevaluate effectiveness of US in diagnosis of rheumatoid changes in hand of patients with RA and during follow-up period.

Synovial sheaths thickness of second and third phalangeal flexor tendons of 35 patients followed as RA and 30 healthy persons were measured and then plain radiograms were taken. US examinations were repeated at third and sixth months. Ultrasonographic results were compared with radiographic findings and results of control group.

Tendon sheaths thickness difference between RA patients and controls was significant ($p<0.01$). In follow-up period tendon sheaths thickness's changes were correlated with clinical improvement.

US is a cheap, noninvasive and easy to use method in diagnosis and management of RA patients, both at acute and chronic stages.

Key Words: Rheumatoid Arthritis, Ultrasonography

T Klin J Med Sci 1996, 16:370-373

RA tüm dünyada, bütün ırk ve etnik gruplarda görülür. Popülasyonda sıklığı %1'dir. Kadınlarda prevalans daha yüksektir (2:1-4:1). Her yaşta görülebilmesine rağmen, 40 yaş civarında pik yapar ve 35-50 yaş arasına yayılım gösterir (2).

Sık tutulan eklemler arasında el, el bileği, dirsek, omuz, diz, ayak bileği ve ayak vardır. Genelde üst ekstremitelerde bir simetri paterni ile karakterizedir (1). Patolojik tablo sinovyal hipertrofi, intra-artiküler sıvı birikimi, yumuşak doku ödemi ve enflamatuar pannus civarındaki osteokondral destrüksiyon şeklindedir (3). Bu patoloji yumuşak doku şişliği, periartiküler osteoporoz, eklem boşluğunda konsantrik daralma ve marjinal erozyon gibi erken dönem radyografik bulgularla el ve el bileğinde kendini gösterir. Eklemler dışında diğer sinovyal dokularda da (özellikle tendon kılıfları ve bur-

salar) aynı romatoid değişimler olabilir. El'de tenosinovit ve buna bağlı el gücünde kayıp gelişmeis nadir bir bulgu değildir (4).

Artiküler hastalıklarda kullanılan eklem görüntüleme teknikleri rutin radyografi, radyonüklid eklem taraması, bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi (US), kseroradyografi, termografi ve manyetik rezonans görüntülemedir (MRG). Konvansiyonel teknikler göreceli olarak daha az hassas iken, yeni teknikler ise pahalıdır (5). US yumuşak doku anormalliklerini (yumuşak doku şişliği, efüzyon, tenosinovit, bursit, nodül) ölçümsel olarak saptayabilir. Bu özelliği radyolojik bulguların belirgin olmadığı ya da subjektif olduğu evrede, tanıyı doğrulama açısından da geçerlidir. Ayrıca uygulama kolaylığı, radyasyonsuz ve noninvaziv olması nedeniyle, bu teknik periyodik takipler için uygundur (6).

Bu çalışma US'nin RA'lı olguların ellerindeki romatoid değişiklikleri tespit etmede ve ayrıca tanısı konulmuş olguları takipte ne kadar etkin olduğunu saptamak için yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (F.T.R.) Anabilim Dalı polikliniğine başvuran ve Amerikan Romatizma Birliğinin 1987 kriterlerine göre RA tanısı konan veya daha önce tanı almış olup, tedavi süresince rutin kontrolleri yapılan 5'i erkek, 30'u kadın 35 olgu çalışma kapsamına alındı (4).

Olguların Radyoloji Anabilim Dalı'nda her iki el dorsal ve palmar yüzlerinde ikinci ve üçüncü metakarpofalangeal ve proksimal interfalangeal eklem çevresi yumuşak dokuları US ile incelendi. Her iki elde ikinci ve üçüncü parmak fleksör ve ekstansör tendon sinovyal kılıf kalınlıkları ölçüldü. Ölçümler hem transvers hem de longitudinal planda yapıldı. US incelemelerinde Toshiba SAL

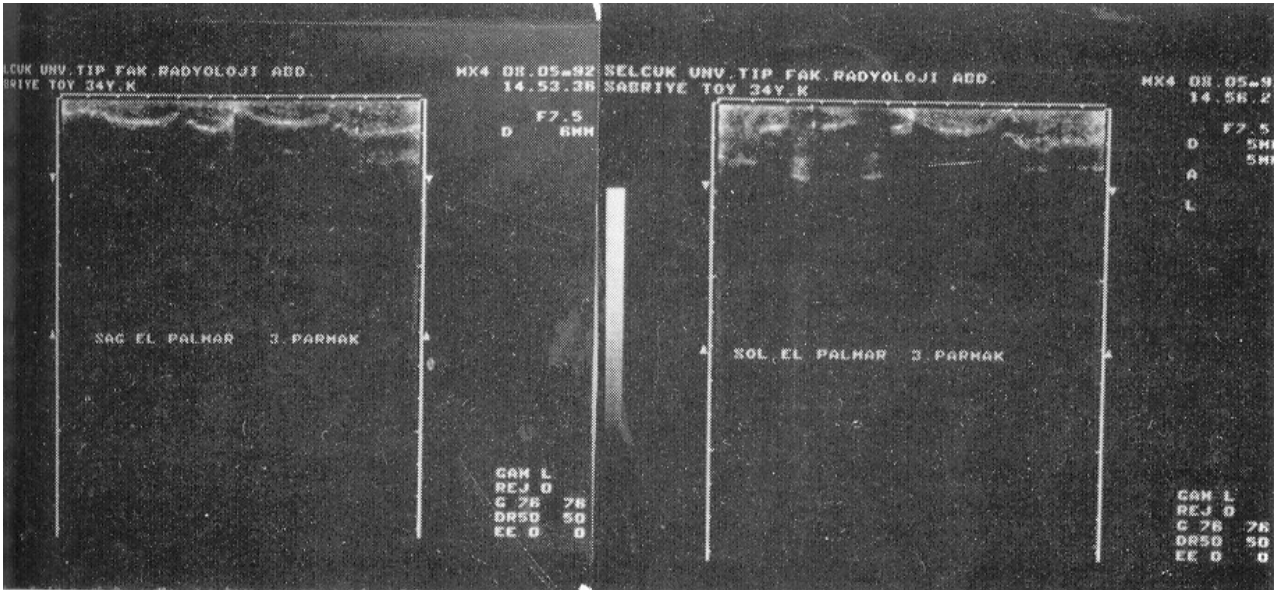
77 ultrasonografi cihazı ve 7.5 MHz prob kullanıldı; bazı olgularda su yastığı kullanılarak inceleme tekrarlandı. US incelemelerinden sonra her iki elin antero-posterior ve oblik radyografileri çekildi. US incelemelerinin hastalığın erken dönem, kronik-remisyon veya kronik-alevlenme dönemlerinden hangisinde yapıldığı kaydedildi. Ayrıca kontrol grubu olarak gastrointestinal sistem şikayetleri nedeniyle batin US incelemesi istenen 25'i kadın 30 hastaya da aynı US incelemeleri yapıldı. 3. ve 6. ayda olguların US incelemeleri tekrarlandı.

US sonuçları; radyografik bulgular ve kontrol grubu sonuçları ile karşılaştırıldı. İstatistiksel çalışmalarda "t" testi kullanıldı.

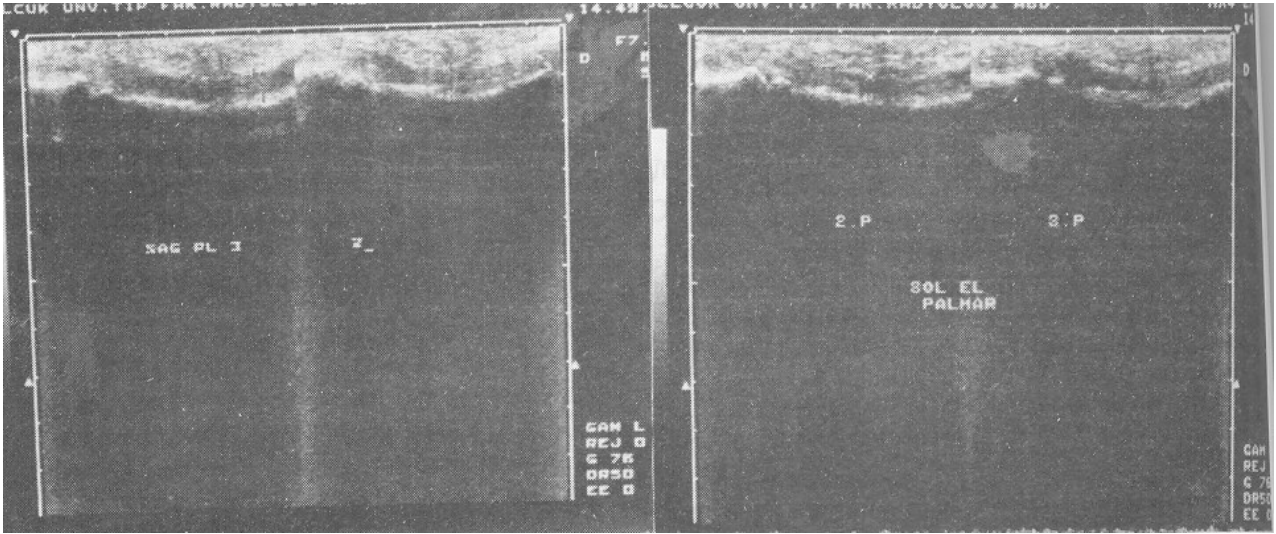
BULGULAR

Olguların yaşları 20 ile 69 yıl arasında değişmekte olup ve yaş ortalaması 42.96 ± 12.98 yıl idi. Bu olguların 20'si yeni tanı konmuş (4E, 16K) ve hemen tedaviye alınmış olan erken dönem olguları ve hastalık süreleri bir yılın altındaydı. Diğer 15 olgu ise hastalık süreleri bir yıl ve üstüne olan kronik olguları. Bu gruptakilerin 8'i (8K) yakınmalarının artması nedeniyle, 7'si ise (1E, 6K) yakınmalarında değişiklik olmaksızın kontrol amacıyla F.T.R. polikliniğine başvurmuştu. Bu 7 olguda ileri derecede dejeneratif değişiklikler ve deformiteler vardı.

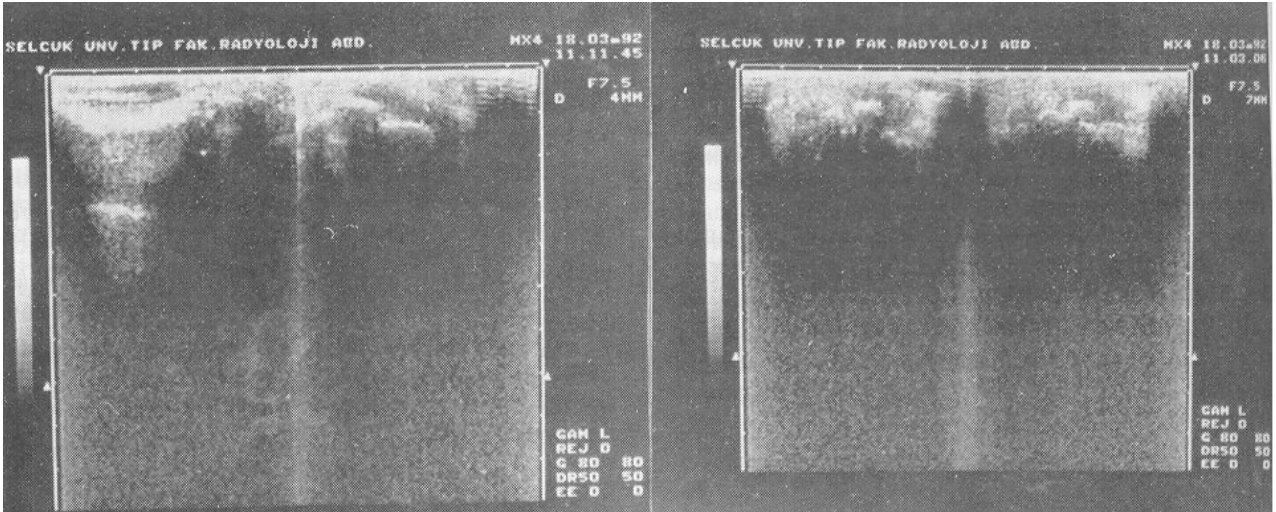
Olguların her iki el ikinci ve üçüncü parmaklarının fleksör ve ekstansör tendon kılıflarının kalınlıkları ölçüldü, fakat çalışmada sadece fleksör tendon kılıflarına ait ölçümler değerlendirmeye alındı. Hiperekojen tendon çevresindeki hipoekoik tendon kılıf kalınlıkları 2-7 mm (ortalama 3.8 ± 1.14) arasında değişmekteydi. Ortalama değerler sağ el ikinci parmak için 3.58 ± 1.18 mm, üçüncü parmak için 4.0 ± 1.26 mm, sol el ikinci parmak için 3.66 ± 1.03 mm, üçüncü parmak için 3.96 ± 1.09 mm olarak saptandı.



Şekil 1. Erken dönemdeki bir hastanın, her iki el fleksör tendonlarının transvers ve longitudinal planda ultrasonografik görüntüleri. Hipoekoik tendon kılıf kalınlıkları sağ elde 6 mm, sol elde 5 mm olarak ölçülmüştür (a,b).



Şekil 2. Kronik-alevlenme dönemindeki bir hastanın, her iki el fleksör tendonlarının longitudinal planda ultrasonografik görüntüleri. Hipoekoik tendon kılıf kalınlıkları her iki elde 7 mm olarak tesbit edildi (a,b).



Şekil 3. Kronik-remisyon dönemindeki bir hastanın, her iki el fleksör tendonlarının transvers planda ultrasonografik görüntüleri. Hipoekoik tendon kılıf kalınlıkları sağ elde 4 mm, sol elde 7 mm olarak tesbit edildi (a,b).

Kontrol grubundaki 20-34 yaş arasındaki 27 kişinin fleksör tendon kılıfları 1 mm ve daha azdı. Eklemlerinde hiçbir şikayeti olmayan diğer üç kişiden birisinde tek taraflı, diğer ikisinde ise iki taraflı tendon kılıf kalınlıkları 2 mm civarındaydı. Kontrol grubu ile RA'lı olgu grubu değerleri arasındaki fark anlamlıydı ($p < 0.01$).

Erken dönemde olan 20 olgudan 18'inin radyografilerinde patoloji saptanmadı. Olguların birinde sağ el ikinci parmak proksimal falanks distal ucu medialinde erozyon, diğer olguda ise ikinci ve üçüncü proksimal interfalangeal eklem aralığında minimal daralma gözlemlendi. US'de bu 20 olgunun fleksör tendon kılıf kalınlıkları 3-6 mm arasında değişmekteydi (Şekil 1). Olgulardan medikal tedaviye alınan ve üç veya altı ay sonraki kontrollerinde Pinal ve ark.'nin remisyon kriterlerine uyan veya bu kriterlere uymasa da semptomları azalan 16'sın-

da, tendon kılıf kalınlıklarında anlamlı bir azalma saptandı ($p < 0.05$) (7). Klinik iyileşme göstermeyen dört olguda tendon kılıf kalınlıkları aynı şekilde devam etti.

Kronik-alevlenme dönemindeki 8 olgudan ikisinde radyografiler normaldi; üçünde yumuşak doku şişlikleri, juksta-artiküler osteoporoz ve marjinal erozyonlar, diğer üçünde ise bu bulguların yanısıra eklem aralıklarında daralma ve ankiloz bulguları vardı. Bu grupta tendon kılıf kalınlıkları 4-7 mm arasında değişmekteydi (Şekil 2). Medikal tedavileri değiştirilen bu olguların 15 gün veya bir ay sonra yapılan US incelemelerinde, bazılarının tendon kılıf kalınlıklarında anlamlı olmayan azalmalar saptandı.

Kronik-remisyon döneminde olan ve ellerinde ankiloz ve deformiteleri bulunan 7 olgunun fleksör tendon kalınlıkları 2-7 mm arasındaydı (Şekil 3). Kontrollerde US bulgularında değişiklik gözlemlenmedi.

TARTIŞMA

RA'lı olguların el parmakları ve el bileğinde bugüne kadar US ile birçok patoloji tespit edilmiştir (5,6,8,9). Bunlar şu şekilde sıralanabilir: (a) parmak eklemlerinde hipoekoik eksuda içeren eklem kapsülü genişlemesi, (b) parmak ve bilekteki tendonların kılıflarında hipoekoik kalınlaşma ve sinovyal sıvı, (c) el bileği tendonlarının yapısında hiperekojeniteyi bozan lokalize şişlikler ve mikrokistik vakuolizasyon, (d) parmakların para-artiküler yumuşak dokularında romatoid nodül, (e) el bileğinde intratendinöz romatoid nodül, (f) komplet ve parsiyel tendon kopmaları, (g) kaput ulna sendromu. Bu patolojilerin US ile tespiti hasta ve hekim için şu nedenlerle oldukça faydalıdır: sinovyal efüzyon, sinovyal kalınlaşmadan ve solid kitleden ayırdedilebilir; küçük eklemlerin kapsüller şişliği ve romatoid nodüller, ganglion veya tofaköz nodül gibi diğer yumuşak doku kitlelerinden ayırdedilebilir; sinovyal kalınlaşma, intratendinöz nodülden ayırdedilebilir; uygulanan medikal tedavinin eklemdaki sinovyal sıvıya karşı oluşan etkisi veya etkisizliği takip edilebilir; tendonun yapısındaki değişiklikler önceden farkedilerek kopma gelişmemesi için önlem alınması sağlanabilir; kopmuş tendon, nörolojik orjinli parmak paralizisinden ayırdedilebilir; kopmuş tendonun cerrahi rekonstrüksiyonu sonrası dikişlerin ve iyileşmenin kontrolü sağlanabilir; elde sinovyal kılıfa ait non-palpabl, asemptomatik infiltrasyonlarda oluşan yumuşak doku tutulumlarının yayılımı belirlenerek, sinovektomi gerektiğinde lezyonun preoperatif haritası hazırlanabilir.

Bu çalışmada radyolojik bulgu vermeyen erken dönem hastalarda US ile tenosinovit saptandı. Normalde eldeki tendonlar ekojenik, içinde ince fibriler uzantılar gösteren tubuler yapılar şeklindedir (10). Tenosinovitli olgularda, normelde ayırdedilemeyen tendon kılıfı, sinovyal sıvı nedeniyle genişler ve tendon çevresinde hipoekoik birikim saptanır (6).

Medikal tedavi sonrası kontrollerinde klinik semptomları azalan olguların tendon kılıf kalınlıklarının da azalması tedavinin etkili olduğu düşüncesini güçlendirdi. Tedaviye rağmen tendon kılıfı kalınlıklarında azalma olmayan veya artma olan hastaların klinik ve laboratuvar bulgularında da bir düzelleme gözlenmedi. Kontrol incelemelerinde, US'nin olguların durumunu doğru bir şekilde yansıttığı kanaatine varıldı.

Büyük eklemlerin MRG'si ile ilgili daha çok yazı yazılmış olmasına rağmen, el ve el bileği hastalıklarını inceleyen birçok MRG çalışması bulunmaktadır. RA'lı hastalarda MRG'nin kemik erozyonu, eklem efüzyonu, sinovyal kılıf efüzyonu ve kartilaj düzensizliklerini tespit etmede radyografiye göre daha hassas olduğu gösterilmiştir (11,12). Ayrıca intravenöz Gadolinium uygulaması ile yapılan MRG incelemelerinde pannus formasyonu sinovyal sıvıdan ayırdedilebilmektedir (14). Bununla beraber el ve el bileği için MRG'nin uygun görüntü

teknigi, teşhis değeri veya klinik tedavinin takibindeki rolü konusunda kesin ifadeler kullanılamamaktadır (15). Üstelik, özellikle hastalık ve tedavi etkisinin takibi sırasında bu incelemenin sık sık tekrarlanması, mali açıdan gözardı edilemeyecek engeller doğurmaya elverişlidir.

US, RA'nın erken döneminde tanının, erken ve kronik dönemlerinde ise hastalığın takibi ve tedavinin etkinliğinin saptanmasında önemli katkısı olan ucuz, zararsız ve pratik bir inceleme yöntemidir.

KAYNAKLAR

1. Zvaifler NJ. Rheumatoid Arthritis. Epidemiology, etiology, rheumatoid factor, pathology, pathogenesis. In: Schumacher HR Jr, ed. Primer on the Rheumatic Diseases. Atlanta: The Arthritis Foundation, 1988: 83-7.
2. Dieppe PA, Doherty M, Macfarlane D, Maddison P. Rheumatological medicine. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1985: 41-64.
3. Resnick D, Niwayama G. Rheumatoid Arthritis. In: Resnick D, Niwayama G, eds. Diagnosis of bone and joint disorders. Philadelphia: WB Saunders, 1988: 954-1067.
4. Harris ED Jr. Clinical features of Rheumatoid Arthritis. In: Kelly WN, Harris ED Jr, Ruddy S, Sledge CB, eds. Textbook of rheumatology. Philadelphia: WB Saunders, 1993: 874-911.
5. Spiegel TM, King W III, Weiner SR, et al. Measuring disease activity: comparison of joint tenderness, swelling, and ultrasonography in rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1987; 30:1283-88.
6. De Flaviis L, Scaglione P, Nessi R, et al. Ultrasonography of the hand in Rheumatoid Arthritis. Acta Radiologica 1988; 29:457-60.
7. Pinals RS, Masi AF, Larsen RA, et al. Preliminary criteria for clinical remission in Rheumatoid Arthritis. Arthritis Rheum 1981; 24:1308-15.
8. Fornage BD. Soft-tissue changes in the hand in Rheumatoid Arthritis: evaluation with US. Radiology 1989; 173:735-7.
9. Oyar O, Tuğran C, Arkun R ve ark. Romatoid Artrit'e el ve el bileği ultrasonografi. Ege Tıp Dergisi 1991; 30:232-4.
10. Crass JR, van de Vegte GL, Harkavy LA. Tendon echogenicity: ex vivo study. Radiology 1988; 167:499-501.
11. Foley-Nolan D, Stack JP, Ryan M, et al. Magnetic resonance imaging in the assessment of rheumatoid arthritis-a comparison with plain film radiographs. Br J Rheumatol 1991; 30:101-6.
12. Beltran J, et al. Rheumatoid Arthritis: MR imaging manifestations. Radiology 1987; 165:153.
13. Kursunoglu-Brahme S, et al. Role of MR imaging after administration of intravenous gadolinium in the evaluation of rheumatoid joint disease activity. Radiology 1989; 173:172.
14. Gubler FM, Algra PR, Maas M, et al. Gadolinium-DTPA enhanced magnetic resonance imaging of bone cysts in patients with rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 1993; 52:716-9.
15. Kneeland JB, Erickson SJ. Hand, wrist, elbow, foot and ankle. In: Stark DD, Bradley WG Jr, eds. Magnetic resonance imaging. St Louis: Mosby Year Book, 1992: 2459-2501.