

## Romatoid Artritli Hastalarda Yüksek Rezolüsyonlu BT

Dr. Kaya Saraç<sup>1</sup>, Dr. Eftal Yücel<sup>2</sup>, Dr. Tamer Baysal<sup>1</sup>, Dr. Ramazan Kutlu<sup>1</sup>,  
Dr. Murat Aladağ<sup>3</sup>, Dr. Egemen Tayfun<sup>3</sup>, Dr. Özlem Baysal<sup>4</sup>

*Bu çalışmada romatoid artrit (RA) tanısı almış hastalarda yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT) ile akciğer tutulum oranını ve tutulum paternini ortaya çıkarmayı amaçladık. YRBT'de 19 hastanın 15'inde (%78.9) interstisyel tutulum, 5 (%26.3) hastada bronşiektazi saptandı. İnterstisyel tutulum gösteren hastaların 10'unda interstisyel nodül, 6'sında buzlu cam görünümü, 3'ünde balpeteği akciğer ve 2'sinde septal kalınlaşma bulundu. [Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1996;3(4):328-331]*

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi, interstisyel akciğer hastalığı

### High resolution computed tomography in rheumatoid arthritis

*In this study, we aimed to reveal the rate and the pattern of lung involvement in patients diagnosed as having rheumatoid arthritis (RA) by high resolution computed tomography (HRCT). On HRCT, 15 of 19 (78.9%) patients had interstitial involvement and 5 (26.3%) of them had bronchiectasia. 10 of the patients who had interstitial involvement had interstitial nodules, 6 patients had ground glass appearance, 3 patients had honeycombing and 2 patients had septal thickening. [Journal of Turgut Özal Medical Center 1996;3(4):328-331]*

**Key Words:** Rheumatoid arthritis, high resolution computed tomography, interstitial lung disease

Romatoid artrit periferik eklemleri tutan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Eklem dışı bulgular özellikle deri, göz, kalp ve akciğerde görülür (1,2). Akciğer tutulumu plevral ve parenkimal şekilde olur. Parenkimal tutulumun en sık saptanan radyografik bulgusu interstisyel pnömoni ve fibrozistir (1,3).

RA'te akciğer tutulumunun radyolojik bulgularının sıklığı tanı metodlarının kesinliğine ve değişkenliğine göre değişir (1). PA akciğer grafileri RA'lı hastalarda %2-5 oranında anormal olabilir. Fakat akciğer tutulumunun tanısında yeterli duyarlılığı yoktur (3). YRBT akciğerde interstisyel tutulumun değerlendirilmesinde yüksek duyarlılığı olan non-invaziv bir metoddur (4-7). YRBT ile

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Malatya

<sup>2</sup> Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Romatoloji Bölümü, Ankara

<sup>3</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya

<sup>4</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Anabilim Dalı, Malatya

akciğer tutulum paterninin açık akciğer biyopsilerindeki histopatolojik değişikliklere yakın korelasyon gösterdiği görülmüştür (8-10).

RA'te YRBT kullanımı ile ilgili yeterli çalışma bildirilmemiştir (11,12). Bu çalışmada, klinik olarak RA tanısı almış hastalarda YRBT ile akciğer tutulum oranını ve tutulumun paternini ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır.

## MATERYAL ve METOD

Amerikan Romatizma Birliğinin 1988 yılında önerdiği kriterlere (13) göre RA tanısı alan 23 hasta çalışma için seçildi. Bunlardan 4'ü uzun süreli sigara kullanım öyküsü nedeniyle çalışma dışı bırakıldı.

Radyolojik inceleme İnönü Üniversitesi Radyodiagnostik bölümünce yürütüldü. Hastaların YRBT incelemeleri General Electric Prospeed tomografi cihazı ile yapıldı. Akciğer kesitleri apekten diyaframa kadar 1 mm kalınlığında, 10 mm'lik intervallerle alındı. Kesitler 170 KVp, 140 mA değerlerinde alındı ve kemik algoritmi kullanıldı. YRBT'lerin değerlendirmesi, hastaların klinik bilgisinden haberdar olmayan iki radyolog tarafından yapıldı ve sonuçlar birbiriyle karşılaştırıldı. YRBT bulgularının değerlendirilmesinde başlıca interstisyum, hava aralığı ve hava yolları tutulumuna bağlı bulgular dikkate alındı. İnterstisyel tutulumla ilgili bulgular (arayüz işareti, interstisyel nodül, parenkimal bantlar, balpeteği akciğer, buzlu cam görünümü, septal kalınlaşma) ayrı ayrı kaydedildi.

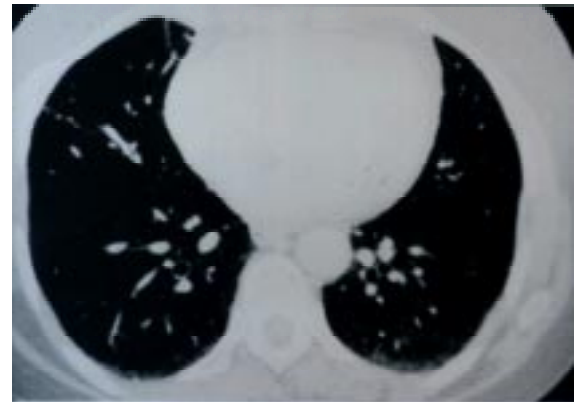
## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 19 hastanın 16'sı kadın 3'ü erkekti, yaşları 29 ile 65 ( $51.2 \pm 10.2$ ) arasında değişiyordu. Ortalama hastalık süresi  $6.8 \pm 6.4$  (1-20) yıldır. 11 hastada (%57.9) romatoid faktör (RF), 13 hastada (%68.4) C reaktif protein (CRP) pozitif, 10 hastada (%52.6) sedimentasyon yüksek saptandı. İnceleme zamanında 16 hasta steroid tedavisi alıyordu. Bu ilaca ek olarak 15 hasta methotrexate, 15 hasta chloroquine, 19 hasta non-steroidal anti-enflamatuar kullanıyordu. Hastaların 3'ü (%15.8) öksürük, balgam, dispne gibi solunum sistemi şikayetlerinden yakınıyordu.

Hastaların 2'sinde (%10.5) YRBT normal olarak değerlendirildi. 19 hastanın 15'inde (%78.9) interstisyel tutulumla ilgili YRBT bulgusu saptandı. İnterstisyel tutulumla ilgili bulguların dağılımı şu şekildeydi; 10 hastada interstisyel nodüller (6 hastada parenkimal, 4 hastada subplevral yerleşimli), 6 hastada buzlu cam görünümü (Resim 1), 4 hastada parenkimal bantlar, 3 hastada arayüz işareti, 3 hastada balpeteği manzarası, 2 hastada septal kalınlaşma, 5 hastada ise (%26.3) bronşiektaziye (Resim 2) ait YRBT bulgusu belirlendi. 3 hastada tek bulgu nodüldü. Akciğerle ilgili yakınmaları olan hastaların tümünde YRBT bulgusu saptandı. Yine laboratuvar incelemesinde anormal bulgu saptanan hastaların hepsinde YRBT bulgusu saptandı. Yanısıra akciğer şikayeti olmayan ve laboratuvar incelemesi normal saptanan 3 hastada da YRBT'de patolojik görünüm saptandı (Tablo 1).



**Resim 1.** RA'li bir hastanın YRBT'sinde saptanan buzlu cam görünümü. Her iki akciğer alt lob posterior kesiminde, vasküler yapıların konturlarını silmemiş, yamalı tarzda artmış dansite sahaları



**Resim 2.** RA'li bir hastanın YRBT'sinde saptanan bronşiektazi görünümü. Her iki akciğer alt lobda bronşlarda silindirik dilatasyon görünümü

**Tablo 1.** Hastaların YRBT ile saptanan bulgularının, laboratuvar bulguları ve akciğer şikayetlerine göre dağılımı

| YRBT bulguları     | Olgu sayısı | Laboratuvar bulgusu (*) | Akciğer şikayeti |
|--------------------|-------------|-------------------------|------------------|
| Subplevral nodül   | 4/19        | 4                       | 1                |
| Pulmoner nodül     | 6/19        | 2                       | 1                |
| Buzlu cam görünümü | 3/19        | 3                       | 1                |
| Balpeteği görünümü | 3/19        | 2                       | 0                |
| Parenkimal bantlar | 4/19        | 4                       | 1                |
| Arayüz işareti     | 3/19        | 2                       | 0                |
| Septal kalınlaşma  | 2/19        | 2                       | 1                |
| Bronşektazi        | 5/19        | 4                       | 0                |
| Toplam             | 17/19       | 14/19                   | 3/19             |

\*: CRP ve RF pozitifliği, anormal sedimantasyon hızı saptanan olgular

## TARTIŞMA

İnterstisyel akciğer tutulumuna ait klinik bulgu ya da semptomları bulunmayan ve göğüs grafileri normal olan RA'lı hastalarda YRBT ile büyük ölçüde parenkimal akciğer tutulumu olduğu gösterilmiştir (12,15). YRBT, kollajen vasküler hastalıklarda akciğer patolojilerinin değerlendirilmesinde temel yöntemdir (15). Çalışmamızda klinik semptomu olmayan 14 hastada (%73.7) YRBT ile akciğer tutulumu saptanmıştır. Bu da semptomu olmasa da kollajen vasküler hastalıklarda patolojik bulguları ortaya koymada YRBT'nin önemini göstermektedir.

RA'lı hastalarda akciğer tutulumuna ait YRBT bulguları çok çeşitlidir. RA'de sık görülen YRBT bulguları her iki alt akciğer zonunda belirgin buzlu cam veya balpeteği akciğer görünümü, interstisyel akciğer değişiklikleri, bronşektazi ve bronşiolektazi, pulmoner nodüller, subplevral mikronodüller, yalancı plaklar ve amfizemdir (1,2,12,16,17). YRBT bulgularının sıklığı konusunda yayınlarda benzerlik görülmektedir. Farklılığın çalışmalara alınan hastaların sigara kullanılması, hava kirliliği ve çeşitli olumsuz çevre faktörlerine maruz kalma gibi hastalıklarıyla ilgisiz, seropozitivite ve hastalık süresi, hangi ilacın kullanıldığı ve ilaç kullanım süresi gibi hastalıklarıyla ilgili çok değişik etmenlere bağlanabileceği belirtilmektedir (1,12). Örneğin McDonagh ve ark. buzlu cam görünümünün en sık görülen bulgu olduğunu belirtirken Cortet ve ark. ise 77 olguluk serilerinde en sık bronşektazi saptadıklarını bildirmektedir (1,12). Biz ise hastalarda en sık pulmoner nodül görünümü saptadık ve 3 hastada pulmoner nodül tek bulguydu.

RA'da en sık görülen patolojilerden biri bronşektazi olup bu oran literatürde yaklaşık %20 ila 30 oranında bildirilmektedir (1,12,18). Bazı yazarlar, RA'li hastalarda YRBT ile bronşektazinin saptanma fazlalığını açıklarken, sigara kullanımının bir faktör olarak dikkate alındığını, fakat sigara içmeyen vakaların büyük çoğunluğunda da bronşektazi saptadıklarını, bu nedenle sigaranın bu konuda önemli bir faktör olmadığını iddia etmişlerdir (1,18). Ayrıca bronşektazili vakaların çoğunluğunda klinik respiratuvar semptomların olmadığı gösterilmiştir (12). Banji ve ark. da RA 'de bronşektazinin sık görülmesini sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonlarına bağlamışlardır (11). Bizim vakalarımızda bronşektazi sıklığı literatür verileriyle uyumlu olarak %26.3 olarak bulundu. Ayrıca hastalarımızın sigara içmeyen popülasyonda olması RA'de görülen bronşektazinin sigara ile ilişkisi olmadığını göstermektedir.

RA'da buzlu cam görünümünün erken evrede aktif alveoliti gösterdiği ve irreversibl fibrosisi önlemek için erken agresif tedaviyi gerektirdiği, bal peteği akciğeri görünümünün de son evre akciğer fibrozisini temsil ettiği bildirilmektedir (5,6,12,15). Bal peteği akciğer görünümü idiyopatik pulmoner fibrozisli hastalarda %100 saptanırken, interstisyel akciğer hastalığına (İAH) ait klinik bulgular gösteren RA'li hastalarda ise %33 oranında bulunmaktadır. Buzlu cam görünümü için bu rakamlar idiyopatik pulmoner fibroziste %89, RA'de %100 olarak bildirilmektedir (15). Mc Donagh ve ark.'nın yaptığı çalışmada İAH klinik bulgusu gösteren RA'li hastalarda balpeteği ve buzlu cam görünümü YRBT ile hastaların %43.7'sinde gösterilirken, İAH klinik bulgusu olmayan hastalarda bu oran %0 olarak bulunmuştur (12). Cortet ve ark. çalışmasında ise buzlu cam görünümü %14, balpeteği akciğer görünümü %10 oranında bildirilmiştir (1). Bu sonuçlar buzlu cam ve balpeteği akciğer görünümünün İAH ile yakın ilişkili olduğunu göstermektedir. Bizim vakalarımızda da buzlu cam görünümü %31.6 oranında, balpeteği akciğer görünümü de %15.8 oranında bulunmuştur.

RA'de yuvarlak opasitelerin sıklığı yaklaşık %19 ila %22 olarak bildirilmiştir (1,15). Bunlar karakteristik olarak subplevral lokalizasyonda olup genellikle semptomsuzdur (17). Ayrıca İAH klinik bulgusu gösteren ve göstermeyen RA'li hastalarda pulmoner nodül sıklığı arasında fark bulunmamıştır.

Parenkimal nodül sıklığı %4, subplevral nodül sıklığı %17 olarak bildirilmiştir (1). Vakalarımızda parenkimal nodül birinci sıklıkta (%52) görülen bulgu idi ve bunların da %60'ı parenkimal lokalizasyon göstermektedir.

RA'de amfizem görülme sıklığı da %5 ila %20 arasında bildirilmiş, bu oran farklılığı vakaların özellikle sigara içme alışkanlığı olmasına bağlanmıştır (1,10). Vakalarımızda amfizem görülmedi ve bu da popülasyonumuzun sigara içmeyen kişilerden oluşmasına bağlandı.

Bu çalışmada ortaya çıkan bulgular RA'de YRBT'nin önemini göstermekte ve hastalarda akciğer tutulumuna ait klinik bulgu olmasa da YRBT incelemesinin yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Hastalarda saptanan bulguların, bizim çalışmamızda ve diğerlerinde farklı sıklık göstermesi, hastaların seçimindeki farklılığa bağlanmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Cortet B, Flipo RM, Remy-Jardin, Coquerelle P, et al. Use of high resolution computed tomography of the lungs in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1995;54: 815-9.
2. Klein JS, Fischbein NJ. The lung. In : Brant WE, Helms CA, eds. *Fundamentals of diagnostic radiology*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993; 412-94.
3. Kelly CA. Rheumatoid arthritis: Classical lung disease. In: Kelly CA, ed. *Lung disease in rheumatic disorders*. London : Bailliere Tindal , 1993:1-17.
4. Harrison NK, Glanville NR, Strickland B. Pulmonary involvement in systemic sclerosis: the detection of early changes by thin section CT, bronchoalveolar lavage and 99m Tc-DTPA clearance. *Respir Med* 1989; 83: 403-14.
5. Hansell DM, Korr IH. The role of high resolution computed tomography in the diagnosis of interstitial lung disease. *Thorax* 1991; 46: 77-85.
6. Topal U. Diffüz akciğer hastalıklarında yüksek rezolüsyonlu BT. *Tanıs ve Girişimsel Radyoloji* 1995; 1 (3): 261-7.
7. Fenlon HM, Doran M, Sant SM, Breatnach E. High resolution chest CT in systemic lupus erythematosus. *Am J Röntgenol* 1996; 166: 301-7.
8. Wells AV, Hansell DM, Corrin B. High resolution computed tomography as a predictor of lung histology in systemic sclerosis. *Thorax* 1992; 47: 738-42.
9. Potente G, Bellelli A, Nardis P. Specific diagnosis by CT and HRCT in six chronic lung diseases. *Comp Med Imaging Graph* 1992; 16 (4): 227-32.
10. Warrick J H, Bhalla M, Schabel S, Silver RM. High resolution computed tomography in early scleroderma lung disease. *J Rheum* 1991; 18 (10): 1520-8.
11. Banji A, Cooke N. Rheumatoid arthritis and chronic bronchial suppuration. *Scand J Rheumatol* 1985;14:15-21.
12. McDonagh J, Greaves M, Wright AR, Heycock C, et al. High resolution computed tomography of the lung in patients with rheumatoid arthritis and interstitial lung disease. *Br J Rheum* 1994 ; 33 : 118-22.
13. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1988, 31:315-24.
14. Fewins HE, McGowan I, Whitehouse GH, Williams J, et al. High definition computed tomography in rheumatoid arthritis associated pulmonary disease. *Br J Rheumatol* 1991; 30: 214-6.
15. Johkoh T, Ikezoe J, Kohno N, Takeuchi N, et al. High-resolution CT and pulmonary function test in collagen vascular disease: comparison with idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur J Radiol* 1994; 18:113-21.
16. Remy-Jardin M, Remy J, Cortet B, Mauri F, et al. Lung changes in rheumatoid arthritis: CT findings. *Radiology* 1994; 193: 375-82.
17. Laitinen O, Nissila M, Salorinne Y. Pulmonary involvement in patients with rheumatoid arthritis. *Scand J Respir Dis* 1975; 56: 297-301.
18. Hassan W V, Keaney N P, Holland C D, Kelly C A. High resolution computed tomography of the lung in life long non-smoking patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1995; 54: 308-10.

**Yazışma adresi:** Yrd.Doç.Dr. Kaya SARAÇ  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Radyodiagnostik ABD  
44100 MALATYA