

# İnflamatuvar barsak hastalığı olan 6 olguda ultrasonografi ve multidedektör bilgisayarlı tomografi bulguları

Mutlu Sağlam (\*), Fatih Örs (\*), Süela Nikola (\*), Düzgün Yıldırım (\*), Mustafa Taşar (\*), Ahmet Tüzün (\*\*), Uğur Bozlar (\*)

## Özet

İnflamatuvar barsak hastalığı olan 6 hastanın (4 Crohn, 2 ülseratif kolit) prospektif olarak, gri skala-harmonik ultrasonografi ve multidedektör bilgisayarlı tomografi görüntüleri incelenmiştir. Üç olguda pozitif radyolojik bulgular (mezenterik lenfadenopati, kolon segmentlerinde duvar kalınlaşması, kolon lümeninde daralma ve komşu mezenterik yağlı planlarda çizgilenmeler) saptanmıştır. Etkilenen segmentlerde sanal kolonoskopi ile duvarda düzensizlik ve kalibrasyonda azalma, harmonik ultrasonografik incelemeyle de duvar kalınlaşmalarının irregüler paterni ayırt edilebilmiştir. İnflamatuvar barsak hastalıklarında gri skala ultrasonografik incelemeye harmonik metodun katılması, duvar düzensizliklerinin daha net seçilmesine olanak verir. İnflamatuvar barsak hastalıklarının tanısında ek bilgiler elde etmek için tüm intestinal segmentleri multiplanar reformat görüntüleriyle değerlendirebilen ve sanal kolonoskopi imkanı da sunan multidedektör bilgisayarlı tomografi incelemesi kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Crohn, harmonik ultrasonografi, multidedektör bilgisayarlı tomografi, ülseratif kolit

## Summary

### Sonographic and multidetector computed tomographic findings of 6 cases with inflammatory bowel disease

Gray scale and harmonic ultrasonographic and multidetector computed tomographic findings of 6 patients with inflammatory bowel disease (4 Crohn and 2 ulcerative colitis) were prospectively evaluated. Positive radiologic findings (mesenteric lymphadenopathy, wall thickening and luminal narrowing of colon segments, and striating in mesenteric fatty tissues) were detected in 3 cases. Wall irregularities and decreased caliber, and pattern of wall irregularities were differentiated by virtual colonoscopy and harmonic ultrasonography, respectively. Addition of harmonic scanning to gray scale ultrasonographic examination provides better visualization of wall irregularities in inflammatory bowel diseases. In order to obtain additional information in the diagnosis of inflammatory bowel diseases multidetector computed tomography, which provides evaluation of all intestinal segments by multiplanar reformat and virtual colonoscopic images can be used.

**Key words:** Crohn, harmonic ultrasonography, multidetector computed tomography, ulcerative colitis

## Giriş

İnflamatuvar barsak hastalıklarında, ince barsaklar, kolon veya her ikisinin de etkilendiği durumlarda, hastalığın şiddetini duvar kalınlığı ve patolojik segment uzunluğu belirler. Tutulan

segment uzunluğunun ve düzensiz duvar kalınlaşmasının saptanması ile tedavinin tipi ve takibi açısından da önemli bilgiler elde edilebilir. Bu çalışmada, inflamatuvar barsak hastalığı tanısı konulan olguların ultrasonografi (US) (gri skala ve harmonik inceleme) ve multidedektör bilgisayarlı tomografi (MDBT) (aksiyal-reformat kesitler, sanal kolonoskopi) görüntülerini karşılaştırmalı olarak sunmayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Prospektif olarak yapılan bu çalışmada, 6 hastanın (4 Crohn ve 2 ülseratif kolit olgusu) US ve MDBT görüntüleri, birbirinden bağımsız iki radyolog tarafından değerlendirildi. US incelemesi GE Logic 9 Ultrasound İmager (Milwaukee, WI) cihazı ile yapılarak gri skala görüntüleme, harmonik inceleme ve renkli Doppler modları kullanıldı. Bilgisayarlı tomografi (BT) çekimleri; 16 dedektörlü sistemle (Philips Medical Systems MX 8000 IDT Multislice CT System V 2.5), kolon, rektal tüp aracılığı ile hava verilerek ekspansiyon edildikten sonra; 1 mm kesit kalınlığı ile

\* GATA Radyodiagnostik Radyoloji AD

\*\*GATA Gastroenteroloji BD

Bu yazı, 11-15 Ekim 2006 tarihlerinde Antalya'da yapılan 27. Ulusal Radyoloji Kongresinde poster bildirisi olarak sunulmuştur

Ayrı basım isteği: Dr. Mutlu Sağlam, GATA Radyoloji AD, Etlik-06018, Ankara  
E-mail: mdsaglam@yahoo.com

Makalenin geliş tarihi: 15.11.2006

Kabul tarihi: 16.01.2007

batının taranması şeklinde yapıldı. Daha sonra, elde edilen aksiyal kesitlerden, iş istasyonlarında (Philips, Extenden Brilliance TM Workspace, Release 1.0.1) elde edilen reformat görüntüler, sanal endoskopik görüntüler incelenerek değerlendirildi. Radyolojik bulgular konvansiyonel kolonoskopi bulguları ile karşılaştırıldı.

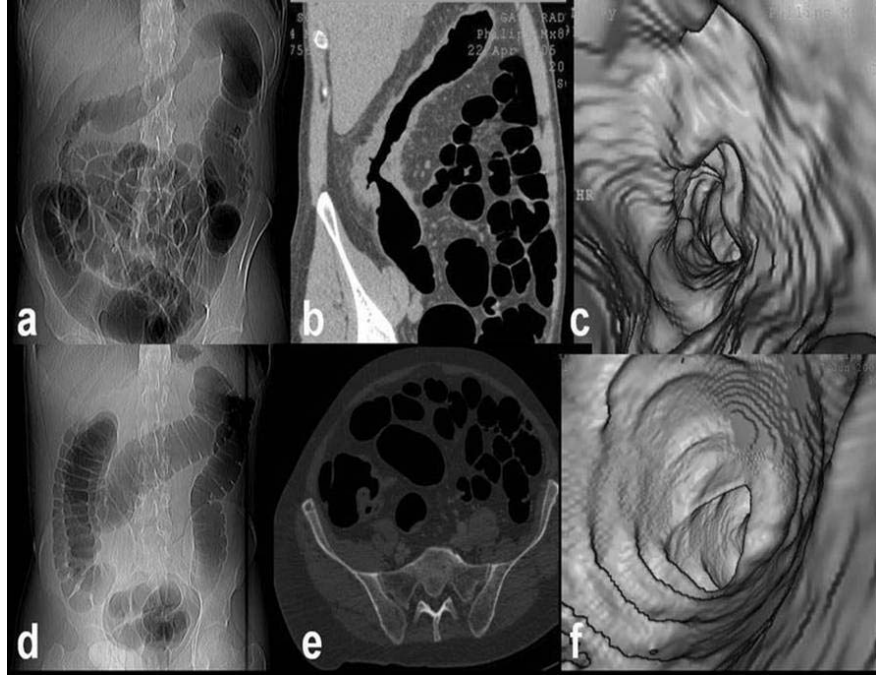
### Bulgular

Üç olguda, MDBT ve US ile Crohn hastalığı veya ülseratif kolitten etkilenmiş duvarı kalın kolon segmentleri saptandı (2 Crohn ve 1 ülseratif kolit olgusu). Üç olguda da radyolojik ve konvansiyonel kolonoskopi bulguları uyumlu olup radyolojik olarak duvarı kalın, lümeni dar ve düzensiz görümlü segmentlerde, konvansiyonel kolonoskopi ile mukozal hiperemi ve ödem, lümeninde düzensiz daralma saptanmıştı. Radyolojik bulgu saptanmayan 3 olgudan birisi, 6 aydır antiinflamatuvar tedavi alan bir hasta olup kolonoskopisi sedatizasyon ile yapılmış ve mukozal yüzeylerde ödem ve hiperemi rapor edilmişti. Diğer 2 olguda ise normal kolonoskopik bulgular saptanmıştı.

Kolon duvarlarında kalınlaşma saptanan olguların tümünde mezenterde değişik boyut ve sayıda lenf nodları mevcuttu. Bu mezenterik lenf nodları MDBT'nin yanı sıra US ile de gösterilebildi.

Etkilenen segmentlerin sanal kolonoskopisinde; mukozal duvarlarda yer yer düzensizlikler ve bu lokalizasyonlarda lümeninde daralmalar izlenmekteydi (Şekil 1). Mezenterik yağlı planlardaki ince çizgilenmeler 3 olguda da MDBT görüntüleri ile seçilebilirken, US ile ancak 1 olguda, ilgili segment çevresindeki ekojenitenin heterojen artışı şeklinde görünüm saptandı.

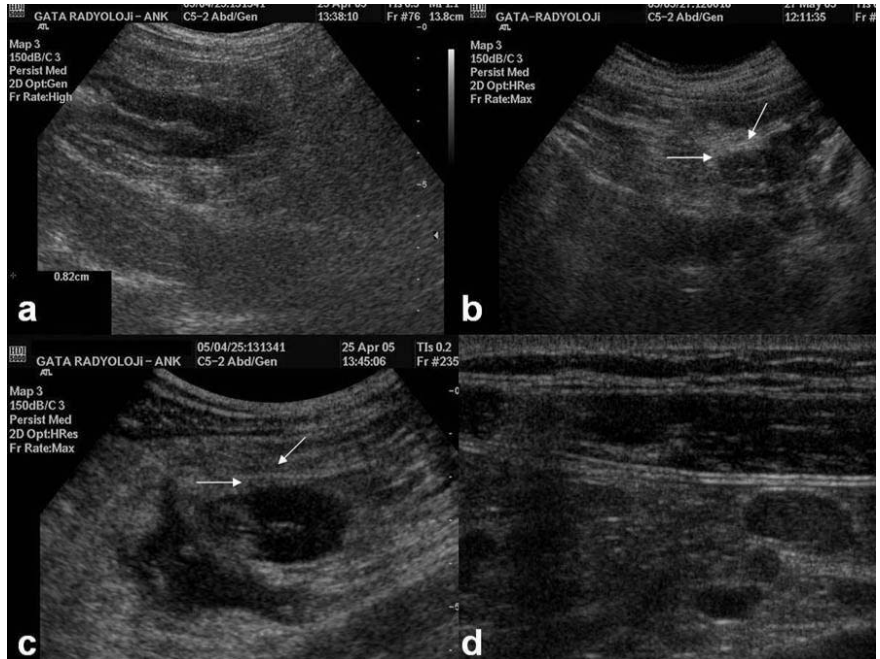
Bir Crohn olgusunda, çekum ve mezenterik yağlı dokuyu geçip ileum ansına doğru uzanan hiper-



**Şekil 1.** Crohn'lu ve normal olgularda sırasıyla "scout", kesit ve sanal kolonoskopik görüntüler. Crohn olgusunda "scout" görüntüde hava ile ekspansiyon olmayan hepatik flek-sura (a), reformat koronal kesitte duvarı kalın şekilde izlenirken (b), sanal kolonoskopi-de (c) lümen düzensizliği ve daralması görülmektedir. Normal olguda (d,e,f) bu bulgu-lar izlenmemektedir

dens heterojen trase, fistül for-masyonu ile uyumluymdu. MDBT' de duvar kalınlaşmasının izlendiği segmentler, US ile de kalın kolon duvarları şeklinde görüldü. Ay-

rica, harmonik US incelemede; duvar kalınlaşmasının izlendiği bu segmentlerde kalınlaşmanın yanı sıra düzensizlikler de ayırt edile-bildi (Şekil 2).



**Şekil 2.** Ülseratif kolitli hastada, gri skala ultrasonografide (a) kalın duvarlı segment izlenirken, harmonik görüntülerde (b,c) duvarda kısa spiküler düzensizlikler (oklar) görülmektedir. Aynı olguda mezenterik lenf nodları da izlenmektedir (d)

## Tartışma

Etiyolojisi tam olarak belirlenmemiş olan inflamatuvar barsak hastalığı, Crohn hastalığı ve ülseratif koliti de içine alan genel bir terimdir. İnflame segmentleri değerlendirirken yapılan baryumlu çalışmalar ve kolonoskopi, özellikle çocuk ve yaşlı olgularda, hastalar tarafından zor tolere edilen, bazen sedasyon gerektiren (özellikle kolonoskopide) inceleme yöntemleridir (1). Yetersiz baryum pasajı, tetkik sırasında oluşan ağrılar, barsak içeriğinin incelemeyi güçleştirmesi gibi nedenler ve teknik problemlerden dolayı, bu metodlar ile kolon değerlendirmesi her zaman tam anlamı ile başarılamamaktadır (1,2). Bunların aksine MDBT teknolojisi ile kolon, rektal yoldan verilen hava ile şişirilmekte ve ince kesitlerle taramadan sonra özel yazılımların da katkısıyla, kolonun sanal endoskopisi başarı ile yapılabilmektedir. İnflamatuvar barsak hastalıklarında başarısı kanıtlanmış olan MDBT' de, hem sanal kolonoskopi, hem de kolonoskopiye olanak veren ince, aksiyal kesitlerin incelenmesi ile, nispeten kısa sürede etkilenmiş olan segmentler çok net olarak saptanabilmektedir (3-5). Bizim olgularımızda hem sanal kolonoskopik görüntüler, hem de aksiyal kesitler ve multiplanar reformat görüntüler ile etkilenen kolon segmentleri konvansiyonel kolonoskopi ile uyumlu doğrulukta gösterilmiştir.

İnflamatuvar barsak hastalıklarının non-invaziv değeren-

dirme yöntemlerinden biri olan gri skala ve Doppler US'nin; inflamatuvar barsak hastalıklarında etkilenen segmentleri saptamada başarılı olduğunu bildiren çalışmalar az değildir (6-8). Ancak sonografi ile duvar kalınlaşmasının araştırılması, batındaki tüm ansların tek tek US ile taramasını gerektirir ki, özellikle obezlerde ve meteorizm durumlarında inceleme güç veya yetersiz olabilir. Bizim olgularımızda, inceleme sırasında harmonik modda da US görüntülemesi yapıldı. Harmonik modun kalınlaşmış duvarda milimetrik kenar düzensizliklerini de gösterebildiği dikkati çekti.

İnflamatuvar barsak hastalıklarının tanısında, her ne kadar mukozal lezyonları gösteren ve biyopsi yapmaya imkan sunan konvansiyonel kolonoskopi altın standart olsa da, inflame segmentin duvar kalınlaşması, inflamasyonun mezenterik dokuya uzanımı, ekstralüminal fistül ve abseler radyolojik inceleme yöntemleri ile gösterilebilir. Gri skala US ile, kalınlaşan segmentlerle bunları çevreleyen mezenterik yağlı planlardaki heterojen eko artışları ve mezenterik lenf nodları saptanabilir. İlave olarak incelemeye harmonik metodun katılması duvar düzensizliklerinin daha net seçilmesine olanak verir. US bulgularına ek olarak; özellikle multiplanar reformat görüntüler yardımıyla tüm intestinal segmentler ve komşuluklarının değerlendirilebildiği ve aynı zamanda sanal kolonoskopiye imkan

sunan MDBT, ileri yorumlama için problem çözücü olacaktır.

## Kaynaklar

1. Karlinger K, Gyorke T, Mako E, Mester A, Tarjan Z. The epidemiology and the pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Eur J Radiol* 2000; 35: 154-167.
2. Jamieson DH, Shipman PJ, Israel DM, Jacobson K. Comparison of multidetector CT and barium studies of the small bowel: inflammatory bowel disease in children. *Am J Roentgenol* 2003; 180: 1211-1216.
3. Jacobs JE, Birnbaum BA. CT of inflammatory disease of the colon. *Semin Ultrasound CT MR* 1995; 16: 91-101.
4. Ota Y, Matsui T, Ono H, et al. Value of virtual computed tomographic colonography for Crohn's colitis: comparison with endoscopy and barium enema. *Abdom Imaging* 2003; 28: 778-783.
5. Biancone L, Fiori R, Tosti C, et al. Virtual colonoscopy compared with conventional colonoscopy for stricturing postoperative recurrence in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2003; 9: 343-350.
6. Yekeler E, Danalioglu A, Movas-seghi B, et al. Crohn disease activity evaluated by Doppler ultrasonography of the superior mesenteric artery and the affected small-bowel segments. *J Ultrasound Med* 2005; 24: 59-65.
7. Lim JH, Ko YT, Lee DH, Lim JW, Kim TH. Sonography of inflammatory bowel disease: findings and value in differential diagnosis. *Am J Roentgenol* 1994; 163: 343-347.
8. Sarrazin J, Wilson SR. Manifestations of Crohn's disease at US. *Radiographics* 1996; 16: 499-520.