

Akut Apendisit Tanısında Ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografi Bulgularının Karşılaştırılması

Behzat Behzatoğlu, Edip Hatipoğlu, Sibel Bayramoğlu,
Gülizar Yılmaz, Gülseren Yirik, Tan Cimilli

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

ÖZET

Akut apandisit tanısında ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi bulgularının karşılaştırılması

Amaç: Akut apandisit tanısında ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografinin (BT) taniya katkılarının, birbirlerine üstünlüklerinin ve sınırlılıklarının ortaya konması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Klinik ve laboratuvar bulguları akut apandisit açısından şüpheli bulunup radyoloji bölümüne gönderilen 35 olgu prospektif olarak çalışma kapsamına alınmış olup tümüne kompresyon US ve helikal BT tetkikleri uygulanmıştır. Akut apandisit tanısında primer kriter olarak US incelemede dilate ve komprese olmayan apendiks gözlenmesi BT'de ise periapendiküler inflamatuvar değişimleri bulunan dilate (6 mm) apendiks görülmesi kabul edildi.

Bulgular: Klinik tanıları olgularımızın 24'ünde cerrahi-patolojik sonuca göre, 11'inde klinik ve laboratuvar bulguları eşliğinde 24-48 saat süreyle takip edilerek konuldu. 21 hasta akut apandisit tanısı aldı. Akut apandisit tanısı alan hastaların 20'sinde BT, 16'sında ise US ile tanı konulabilmekteydi. 4 hastada sadece BT ile tanı konulabilmiş, 1 hasta da ise hem US hem de BT ile tanı negatifti. Apendisit tanısı olmayan kalan 14 hastanın 5'ine BT ile alternatif tanıları konuldu. Normal apendiks BT'de 7 ve US'de 4 hastada gözlenebildi. US ve BT ile apandisit tanısı alan 1 hastada semptomlar spontan geriledi ve opere edilmedi. BT ve US sonuçları 4 hastada uyumsuz bulundu.

Sonuç: Klinik açıdan apandisit şüpheli hastaların tanısının doğrulanmasında, kompresyon US ve helikal BT diagnostik değeri yüksek imaj modaliteleridir. Ancak BT'nin sonuçları US'den daha iyi görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Akut apandisit, ultrasonografi, komputerize tomografi

ABSTRACT

Comparison of ultrasonographic and computed tomographic findings in the diagnosis of acute appendicitis

Objective: The aim of this study was to compare advantages, accuracy and limitations of ultrasonography (US) and computed tomography (CT) in the definitive diagnosis of acute appendicitis.

Materials and Methods: Clinically suspected 35 cases of acute appendicitis according to their physical examinations and laboratory findings were prospectively evaluated by compression US and helical CT. For US examinations a dilated and uncompressible appendix for CT scans a dilated (6mm.) appendix, associated with periapendicular inflammatory reactions were primary criterias.

Results: Final diagnoses were made by surgico-pathological results and clinical observations up to 24-48 hours with clinical and laboratory findings. In 21 patients, final diagnosis were acute appendicitis. Correct diagnosis was made by CT in 20, and by US in 16 of these 21 patients. Both CT and US were negative in 1 patient. In 5 of 14 patients which acute appendicitis were not the final diagnosis, CT was able to made alternative diagnoses. Normal appendix could be observed in 7 patients with CT and in 4 patients with US. In 1 patient in whom acute appendicitis was strongly suggested by CT and US, spontaneous regression occurred and surgery was not necessary. CT and US results of 4 patients did not correlate with the clinical diagnosis.

Conclusion: Diagnostic value of helical CT and compression US are both high in diagnostic verification of patients in whom clinically acute appendicitis is suggested. But results of CT seem to be more accurate in diagnosis.

Key words: Acute appendicitis, ultrasonography, computed tomography

Bakırköy Tıp Dergisi 2006;2:22-24

GİRİŞ

Akut apandisit acil cerrahi girişim gerektiren en sık abdominal ağrı nedenidir (1). Tanı klinik bulgular ve

bazı spesifik olmayan laboratuvar testlerine dayanılarak konulmaktadır. Ancak hastaların yaklaşık %30'unda atipik klinik ve laboratuvar bulguları izlenmekte olup tanıda güçlük ve gecikme söz konusu olabilmektedir.

Akut apandisit şüphesi olan hastalarda doğru tanının gecikmeden konulmasında radyolojik görüntüleme yöntemleri yararlı olabilmektedir. Bu amaçla invaziv olmayan pratik bir görüntüleme yöntemi olarak yüksek rezolüsyonlu ultrasonografi (US), kesitsel görüntülemeye üstün bir teknik olarak da bilgisayarlı tomografi (BT) tanıda ön plana çıkmaktadır.

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Edip Hatipoğlu
Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Radyoloji Kliniği, İstanbul - Türkiye

Telefon / Phone: +90-212-542-6969/624

Faks / Fax: +90-212-542-4491

Elektronik posta adresi / E-mail address: hatipoglu@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 5 Aralık 2005 / December 5, 2005

Kabul tarihi / Date of acceptance: 14 Aralık 2005 / December 14, 2005

Çalışmamızda biz de akut apandisit olgularında ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografinin tanıya katkısı ve birbirlerine üstünlüklerinin, doğruluk, avantaj ve sınırlılıklarının ortaya konmasını amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Aralık 2002-Mayıs 2003 tarihleri arasında, klinik ve laboratuvar bulguları akut apandisit açısından şüpheli bulunup radyoloji bölümüne gönderilen 14-71 yaş arasında (ortalama yaş: 33) 35 olgu prospektif olarak çalışma kapsamına alınmış olup tümüne kompresyon US ve helikal BT tetkikleri uygulandı.

US incelemesine (General Electric, Logic Pro 200 model) 3.5MHz'lik konveks transduserle tüm batının taranmasıyla başlandı. Karaciğer, safra kesesi, böbrekler, dalak ve pelvik organlar hızlıca değerlendirildi. Takiben derceli kompresyon tekniğiyle, yüksek rezolüsyonlu 6-7.5 MHz'lik lineer transduser ile sağ iliak fossada çıkan kolon arandı. Kompresyon olan, kör uçla sonlanan, intalüminal ekojenik materyal içeren (gaz ve/veya feçes) ya da içermeyen, peristaltizm izlenmeyen ve hiperekoik yağ ile çevrili transvers çapı 6 mm'den küçük tubuler yapı normal apendiks kriterleri olarak kabul edildi. İnflamasyon apandiks, psoas kası anterioru ya da retroçekal lokalizasyonda, sıvıyla dolu, kör uçla sonlanan ve proksimalinde çekumla birleşen, kompresyon olmayan ve peristaltik aktivite gözlenmeyen tubuler yapı şeklinde izlendi. Anteroposterior dış çapı 6 mm üzerindeki apendiks inflamasyon açısından anlamlı sayıldı. Periapendiküler yağlı doku ekojenitesi değişimi, perçekal ya da periapendiküler serbest sıvı varlığı araştırıldı. Perçekal inflamatuvar değişiklikler ve/veya apse varlığı, inflamasyon apendiks görülemeyen durumlarda anlamlı kabul edilmekle birlikte apandisit açısından diagnostik sayılmadı. Apendiks görülemeyen durumlarda tetkik normal sayılarak apandisit olmadığı kabul edildi. Çekum medialinde 4 mm'den büyük lenf nodları mezenter lenfadenit lehine yorumlandı.

BT (Siemens, Somatom-Emotion model) 35 olgunun tamamında oral, rektal ve intravenöz kontrast madde kullanılmadan yapıldı. Umbilikus-simfiz pubis arası bölge 5 mm kolimasyon/5 mm interval ile tarandı.

BULGULAR

Klinik tanımlar olgularımızın 24'ünde cerrahi-patolojik sonuca göre, 11'inde klinik ve laboratuvar bulguları eşliğinde

de 24-48 saat süreyle takip edilerek konuldu. 21 hasta akut apandisit tanısı aldı. Akut apandisit tanısı alan hastaların 20'sinde BT, 16'sında ise US ile tanı konulabilmekteydi. 4 hastada sadece BT ile tanı konulabilmiş, 1 hasta ise hem US hem de BT ile negatif tanı almıştı. Apandisit tanısı almayan, kalan 14 hastanın 5'ine BT ile alternatif tanımlar konuldu. Normal apendiks BT'de 7 ve US'de 4 hastada gözlenebildi. US ve BT ile apandisit tanısı alan 1 hastada semptomlar spontan geriledi ve opere edilmedi. BT ve US sonuçları 4 hastada uyumsuzdu. US ve BT sonuçları karşılaştırıldığında; duyarlılık %73'e karşı %96, özgüllük %88'e karşı %91, doğruluk %86'ya karşılık %94 değerleri şeklinde hemen tümünde BT lehine üstünlük saptandı.

TARTIŞMA

Apendiks çekumun arka yüzünün iç yan tarafında ve ileoçekal valvin 2 cm altında başlar. Uzunluğu 5-15 cm, çapı 2-8 mm kadardır (2). Normal popülasyonun %65'inde intraperitoneal olarak çekum arkasındadır. %30'unda pelvis giriminde veya içinde, %0.5'inde ise ekstraperitoneal olarak çekum veya çıkan kolon arkasındadır.

Akut apandisit sıklıkla lüminal obstrüksiyonun neden olduğu bakteriyel proliferasyon ve iskemik zararlanma sonucu oluşur. Obstrüksiyonla beraber mukus lümen içerisinde birikir ve intralüminal basınç artar. Bunun sonucunda gelişen ödem, mukozal ülserasyon ve bakteri migrasyonu, apendiks lenfatik drenajını engeller. İlerleyen safhada venöz obstrüksiyon ve apendikal iskemi gelişir. Bakterilerin transmural yayılımı akut süpüratif apandisitte yol açar (3). Obstrüksiyonun en sık nedeni ise fekalittir. Ayrıca yabancı cisim, safra kesesi taşı, çekum tümörü, primer apendiks (karsinoid, adenokarsinoma) ve metastatik (kolon, meme) tümörler akut apandisitte neden olabilir. Ayrıca 10-17 yaş arası çocuklarda diğer bir obstrüksiyon nedeni diffüz lenfoid hiperplazidir (4).

En önemli başlangıç semptomu ağrıdır ve hastaların %90-100'ünde tespit edilmiştir. Ağrı %75 sağ alt kadranda, %10 göbük etrafında, %7 diffüz özelliktedir, çoğunlukla epigastrik ve periumblikal bölgeden başlayarak sağ alt kadranda lokalize olur. Bu klasik seyir %50-60 hastada gözlenir. Ağrının farklı özellikte izlenmesi atipik lokalizasyonlu apendiks, ekstrem yaş grupları ve gebelikte izlenir. Ağrı dışında iştahsızlık, bulantı, kusma ve düşük derecede ateş eşlik edebilir. Plastron gelişmesi ile klinik semptom ve bulgularda gerileme gözlenir. Ancak plastronun abseleştiği vakalarda yüksek ateş, titreme, ağrı,

kitlenin yumuşaması ve lökositoz vardır (2,5).

US'de apendiksin çapı dış duvardan dış duvara ölçülür. Eğer multipl ölçümler 5 mm'den büyük ve 7 mm'den küçükse muayene sonuçları karışıktır ve klinik bulgularla korelasyonu garantili olur. Ancak apendiks anterior-posterior çapı 5 mm'den küçükse kesinlikle normaldir. İnflame apendiks çapı ise 6 mm'den büyüktür. Eğer apendikolit gözlenirse, sağ alt kadranda ağrısı olduğunda apandisit için pozitif bir bulgudur (6). Ayrıca periapendiküler, Douglas'ta ve Morison poşunda serbest sıvı apandisiti destekleyen US bulgularıdır. Lenfadenopati apandisiti düşündürülebilir ancak apandisit izlenmediğinde ya da normal özelliklerde gözleendiğinde mezenterik adenit teşhisi daha doğrudur (7,8,9).

BT'de apandisiti destekleyen bulgular apendiks çapında artış, periapendiküler yağda yoğunluk artışı, inflamme apendikse komşu kalın laterokonal fasya, apendikolit, perçekal yumuşak doku kitlesi (flegmon), perçekal serbest-lokule sıvı kolleksiyonları, ekstralüminal gaz imajı, lenfadenopatidir (10,11).

Poortman ve ark'nın akut apandisit şüphesiyle takip edilen 199 hastada yaptıkları prospektif çalışmada, sonografi (dereceli kompresyon tekniği kullanarak) ve BT (5 mm kesit kalınlığı kullanılarak, oral-rektal ve İV kontrast madde kullanmadan alt batına yönelik) bulguları karşılaştırılmış; BT ve sonografinin sensitivite %76 - %79, spesifite %83 ve %78 olup doğruluk %90'a karşılık %87 bulunmuş (12). Bizim çalışmamızda ise US ve BT sonuçları karşılaştırıldığında; duyarlılık %73'e karşı %96, özgüllük %88'e karşı %91, doğruluk %86'ya karşılık %94 değerleri şeklinde hemen tümünde BT lehine üstünlük gözle çarpılmaktadır. Sonuçlar literatür bulguları ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

BT'nin normal ya da inflamme apendiksin görüntülenmesindeki üstünlüğüne rağmen, acil şartlarda şüpheli apandisit olgularında primer olarak invaziv olmayan yöntem olan US incelemenin yapılması, US ile normal ya da inflamme apendiksin görülemediği ya da US bulgularının kuşkulu olduğu durumlar ile perfore apandisit düşünülen olgularda BT tetkikinin ilave edilmesi yararlıdır.

KAYNAKLAR

1. Federle MP. Focused appendix CT technique: A commentary. *Radiology* 1997; 202: 20-21.
2. Yamaner S. Apandis hastalıkları. In: Değerli Ü, Bozfakioğlu Y (eds). *Cerrahi Gastroenteroloji* 5. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2000; s. 168-176.
3. Robbins SL, Kumar V, Ramzi SC. Ağız boşluğu ve gastrointestinal sistem. In: *Temel Patoloji*. Çevikbaş U (çeviren) 7. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2003; s. 543-590.
4. Birnbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the millennium. *Radiology* 2000; 215: 337-348.
5. Robert B. Appendicitis. In: Bondy KP, Falign JL, Frenkel EP (Eds.). *The Merck Manual*. 15th edition, Pennsylvania: Merck Co. 1987; s. 757-759.
6. Jeffrey RB, Laing FC, Lewis FR. Acute appendicitis: High-resolution real-time US findings. *Radiology* 1987; 163: 11-14.
7. Hurley RA, Corra E. Acute appendicitis. In: Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW (eds.). *Diagnostic ultrasound vol 1*, 2nd ed, St Louis: Mosby, 1998; s. 303-306.
8. Vignault F, Filiatrault D, Brandt ML, Garel L. Acute appendicitis in children: evaluation with US. *Radiology* 1990; 176: 501-504.
9. Garcia Pena BM, Cook EF, Mandl KD. Selective imaging strategies for the diagnosis of appendicitis in children. *Pediatrics* 2004; 113: 24-28.
10. Raptopoulos V, Katsou G, Rosen MP, Siewert B, Goldberg SN, Kruskal JB. Acute appendicitis: effect of increased use of CT on selecting patients earlier. *Radiology* 2003; 226: 521-526.
11. See TC, Ng CS, Watson CJ, Dixon AK. Appendicitis: spectrum of appearances on helical CT. *Br J Radiol* 2002; 75: 775-781.
12. Poortman P, Lohle PN, Schoemaker CM, Oostvogel HJ, Teepe HJ, Zwinderman KA, Hamming JF. Comparison of CT and sonography in the diagnosis of acute appendicitis. *Am J Roentgenol* 2003; 181: 1355-1359.