

Akut Apandisitın Kontrastsız Spiral Bilgisayarlı Tomografi (BT) Bulguları

NONCONTRAST SPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY FINDINGS OF ACUTE APPENDICITIS

Dr.Muzaffer BAŞAK, Dr.Bülent ÇOLAKOĞLU, Dr.Hüseyin ÖZKURT, Dr.Gürkan YETKİN

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji ve Genel Cerrahi Üniteleri, İSTANBUL

ÖZET

Amaç: Prospektif olarak yapılan çalışmada; acil cerrahi ünitemize akut batın kliniğiyle gelen ve akut apandisit ön tanısı alan hastalarda, kontrastsız spiral BT incelemenin bu patolojiyi tespit etmekteki etkinliği araştırılmıştır.

Durum Değerlendirmesi: Akut apandisit tanısında kullanılan konvansiyonel yöntemler halen yetersiz kalmakta ve yüksek orandaki hasta grubuna gereksiz apendektomi yapılmaktadır.

Çalışma Grubu ve Metod: 18 aylık sürede, konvansiyonel yöntemlerle akut apandisit ön tanısı olan 65 hastaya kontrastsız spiral BT incelemesi yapılmış ve incelemeler, 5 mm kesit kalınlığında, tek bir nefes tutturularak, umblikus düzeyinden symfisis pubis düzeyine kadar olan karın bölgesini içerecek şekilde gerçekleştirilmiştir. Akut apandisitın spiral BT'ye göre primer kriterleri olarak, appendiks transvers çapının 6 mm'den geniş olması ve periapendikal inflamasyon varlığı alınmıştır. Destekleyici kriterler olarak ise; sağ laterokonal fasia'nın kalınlaşması (kuyruklu yıldız bulgusu), sağ psoas anteriorundaki yağlı planların sol psoas yağlı planlara göre oblitere olup bu alanda dansite artışları izlenmesi (psoas bulgusu), periçekal inflamasyon ve appendiks'in vizualize edilemediği durumlarda appendiks lojunda oluşan perforasyon bulguları (abse formasyonu, flegman, serbest hava, serbest sıvı) gözönüne alınmıştır. Klinik gözlem, Cerrahi operasyon ve patolojik tetkik sonuçları BT sonuçlarıyla karşılaştırılarak, yöntemin etkinliği belirlenmiştir.

Bulgular: 43 gerçek pozitif, 17 gerçek negatif, 3 yalancı negatif ve 2 yalancı pozitif sonuç elde edilmiştir. Bu verilere göre yöntemin duyarlılığı %93.4, özgüllüğü ise %89.4 olarak belirlenmiştir. 7 hastada kontrastsız spiral BT ile apandisit dışı farklı tanıları bulunmuştur: 6 sağ adneksial patoloji (4 over kisti rüptürü, 1 polikistik over, 1 over absesi) ve 1 sağ üreter alt uç kalkülü.

Sonuç: Serimizde, sadece konvansiyonel yöntemle akut apandisit tanısı alan hastaların BT olmaksızın davranıldığıında %21.5 (14/65) oranında gereksiz laparotomiye alınabileceği, kontrastsız spiral BT katkısı ile hatalı tanı oranının %7.6'ya gerilediği anlaşılmıştır. Kontrastsız spiral BT, akut apandisit tanısında, konvansiyonel yöntemlere güvenilir ve etkin katkı sağlamıştır.

Anahtar kelimeler: Kontrastsız spiral BT, akut apandisit

SUMMARY

Patients who have clinical findings of acute abdomen and pre-diagnosis of acute appendicitis in our emergency surgical unit are included in our prospective study. In the diagnostic approach, conventionally used methods are not accurate enough and the result is the high ratio of unnecessary appendectomies. Our aim was to investigate the diagnostic efficacy of spiral CT examination as a supportive method. Over an 18 month period 65 patients who had acute appendicitis diagnosis via conventional methods received a non-contrast enhanced CT examination in a single breath hold period between levels of umbilicus and symphysis pubis with a slice thickness of 5 mm. The findings of the CT examination were compared with clinical observations, surgical and pathological

results. 43 true-positive, 17 true-negative, 3 false-negative and 2 false positive results were obtained. The sensitivity was 93,4 % and specificity 89,4 %. In our study we have found out that without the spiral CT examination 14 of our patients (%21,5) would have had unnecessary laparotomy. With the addition of non-contrast enhanced spiral CT examination, the ratio of false positive and false negative diagnoses decreased to 7,6 % non-contrast enhanced spiral CT adds an important diagnostic value to conventional methods.

Keywords : Unenhanced spiral CT, acute appendicitis

Akut abdominal ağrı ile acil servise başvuran cerrahi olguların büyük bir kısmını akut apandisit oluşturmaktadır.

Klinik bulgular apandisit'i düşündürse de sıklıkla diğer sağ alt kadranda patolojilerini oluşturan genitoüriner ve gastrointestinal hastalıklar da ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Akut apandistin teşhisi genelde anamneze, fizik muayeneye ve laboratuvar bulgularına dayanmaktadır. Ancak apandisit şüpheli hastaların yaklaşık %20-33'lük bir kısmında apitik klinik bulgular görülmektedir (1,2).

%20 civarındaki negatif laparotomi oranı, yüksek bir oran olmakla birlikte halen normal kabul edilmektedir (1,2). Çünkü pek çok cerrah, perforasyon, abse ve peritonit gibi komplikasyonlu hastaların sayısını azaltmak amacıyla erken apendektomiyi tercih etmektedir (1).

Bununla birlikte apendektomilerin %4-15 oranında komplikasyonla seyrettiği de bilinmektedir (1,3).

Akut apandisitte prognozu belirleyen en önemli faktörün erken teşhis olması ve yüksek orandaki gereksiz laparotomilerin önlenmesinin gerekliliğinden dolayı, kontrastsız spiral BT gittikçe artan öneme sahip olmakta ve kullanılmaktadır.

Biz de bu amaçla, süratle ve zahmetsiz uygulanabilen kontrastsız spiral BT'nin, akut apandisitinin tanısındaki etkinliğini gözlemek amacıyla, bu prospektif çalışmayı planladık.

ÇALIŞMA GURUBU VE METOD

Ocak 1999-Haziran 2000 tarihleri arasındaki 18 aylık dönemde, 65 akut apandisit ön tanısı almış olguya acil radyoloji ünitemizde kontrastsız spiral BT uygulanmıştır. Gebeler ve 16 yaşından küçük hastalar çalışma dışında tutulmuştur.

Tüm hastalarda oral, rektal ve I.V kontrast madde verilmeden spiral BT uygulanmış ve Hitachi SR950 spiral BT cihazı kullanılmıştır.

Yaklaşık 30 sn' lik derin nefes tutturularak, umblikus düzeyinden symfizis pubis düzeyine dek olan karın bölgesine, 5 mm kesit kalınlığında, 240-270 mA, 120 kVp ve yumuşak doku penceresinde (pencere genişliği 400 HU: pencere düzeyi 40 HU) çekimler yapılmıştır. 65 hastanın BT bulguları, klinik takip, operasyon bulguları ve patoloji sonuçları ile karşılaştırılmış ve yöntemin etkinliği belirlenmiştir.

Çalışmamızda akut apandisitinin tanısında spiral BT kriterleri olarak; primer ve destekleyici kriterler olarak iki grup yaklaşım kullanılmıştır. Primer kriterler olarak Malone ve ark (4) çalışmasındaki kriterler (apendiks transvers çapının 6 mm' den geniş olması ve periapendikal inflamasyonun varlığı), destekleyici kriterler olarak ise periapendiküler inflamasyon ile beraber apendikolit varlığı, sağ laterokanal fascia'nın kalınlaşması (kuyruklu yıldız bulgusu), sağ psoas anteriorundaki yağlı planların sol taraf psoas anteriorundaki yağlı planlar ile karşılaştırıldığında belirgin obliterasyon göstermesi (psoas bulgusu), pericekal inflamasyon varlığı ve apendiks vizualize edilemediği durumlarda apendiks lojunda oluşan perforasyon bulguları (lojda abse formasyonu, flegmon, serbest hava, serbest sıvı) kabul edilmiştir.

Akut apandisit BT'de negatif olarak yorumlanan bulgular olarak ise, apendiks çapının 6 mm' den küçük olması, ve apendiks'in hiç izlenememesi ve apendiks ve lojda inflamasyonun olmaması kabul edilmiştir.

BULGULAR

Hastaların cinsiyet dağılımı 39 erkek (%60), 26 kadın (%40); yaş ortalamaları ise 26 olarak bulunmuştur.

Kontrastsız spiral BT inceleme süresi, ortalama 12.5 (SD:2.5) dakika olarak saptanmıştır.

45 hasta kontrastsız spiral BT'de apandisit açısından pozitif olarak yorumlanmış ve tümü ameliyata alınmıştır. Cerrahi ve patoloji sonuç-

TABLO 1: GERÇEK VE YALANCI OLGU SAYILARI

Gerçek pozitif	43	Yalancı pozitif	2
Gerçek negatif	17	Yalancı negatif	3
TOPLAM	65		

larında, 43 hastada apandisit tanısı doğrulanmış, 2 hastada ise yalancı-pozitif tanı olduğu saptanmıştır. Bu hastaların birinde apandiks çapı 6 mm ölçülmüş, ancak proksimal apandiks lümeninde apendikolite ait hiperdansite gözlenmesi nedeniyle apandisit olarak rapor edilmiştir. Diğer yalancı pozitif hastamızda ise, apandiks izlenememiş ancak apandiks lojunda pericekal inflamatuvar değişiklikler ve yumuşak doku dansitesinde round kitle ve minimal sıvı gözlenmiştir. Cerrahi sonucunda, bu olguda çekum divertikülüne sekonder inflamatuvar değişiklikler ve abse formasyonu saptanmış fakat apandiks patolojik incelemede normal olarak değerlendirilmiştir.

BT'de akut apandisit açısından pozitif

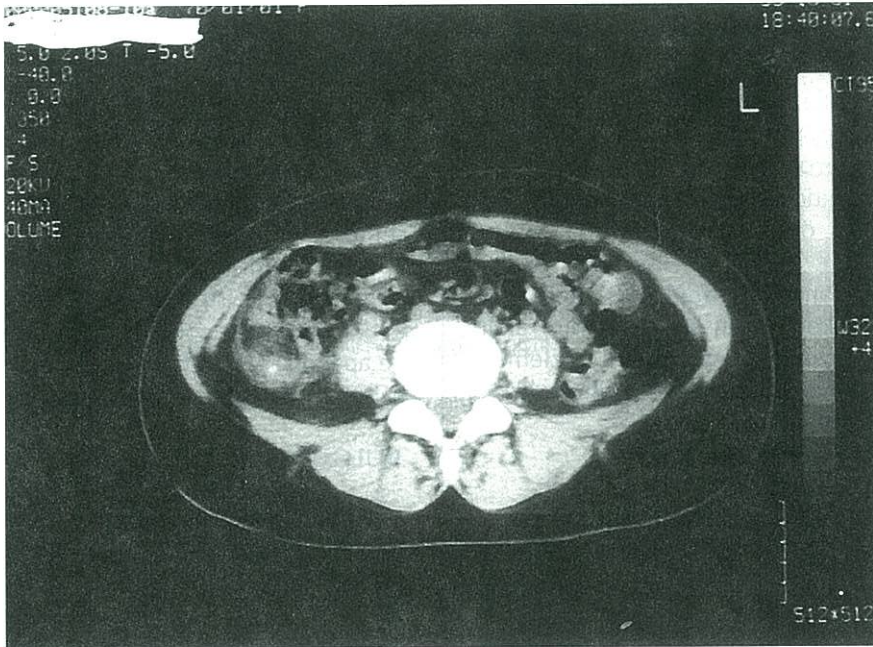
TABLO 2: İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME SONUÇLARI

Duyarlılık	%93.4	82.1-98.6
Özgüllük	%89.4	66.9-98.7
Doğruluk	%92.3	82.6-97.5

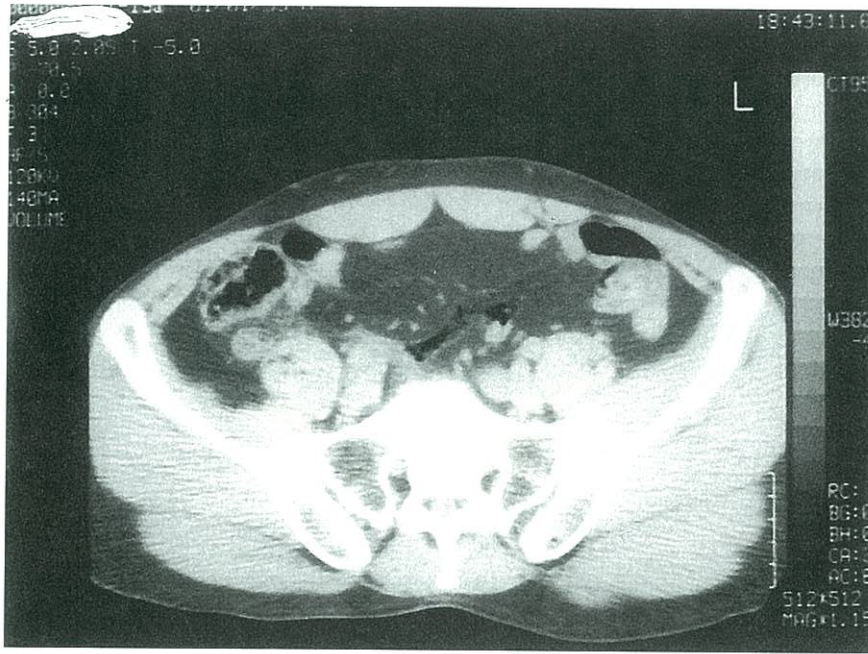
yorumladığımız 45 hastanın 11'inde (%24) apandikolit saptanmıştır. Kontrastsız BT incelemede apendikolitli hastaların %10'unda (%91) cerrahi ve patolojik olarak apandisit tanısı konmuştur. Ancak 6 mm'lik apandiks lümeninin proksimalinde apendikoliti olan 1 hastada ise yalancı-pozitif sonuç alınmıştır.

20 hasta akut apandisit açısından negatif olarak yorumlanmıştır. Bunlardan 7'sinde başka sağ alt kadranda patolojileri (4'ünde overde hemorajik kist rüptürü, 1'inde ovarian abse, 1'inde polikistik over ve 1'inde sağ üreter alt uç kalkülü) saptanmıştır.

Akut apandisit şüphesi olan, BT'de negatif olarak değerlendirilen ve klinik olarak takip edilen 2 hasta klinik şüphe devam ettiği için cerrahiye



Resim 1: Batın sağ alt kadranda apandiks lojunda, apandiks lümeninde milimetrik boyutlu apendikolit. Periappendiküler yağlı planlarda heterojenite ve sağ laterokonal fasiada kalınlaşma.

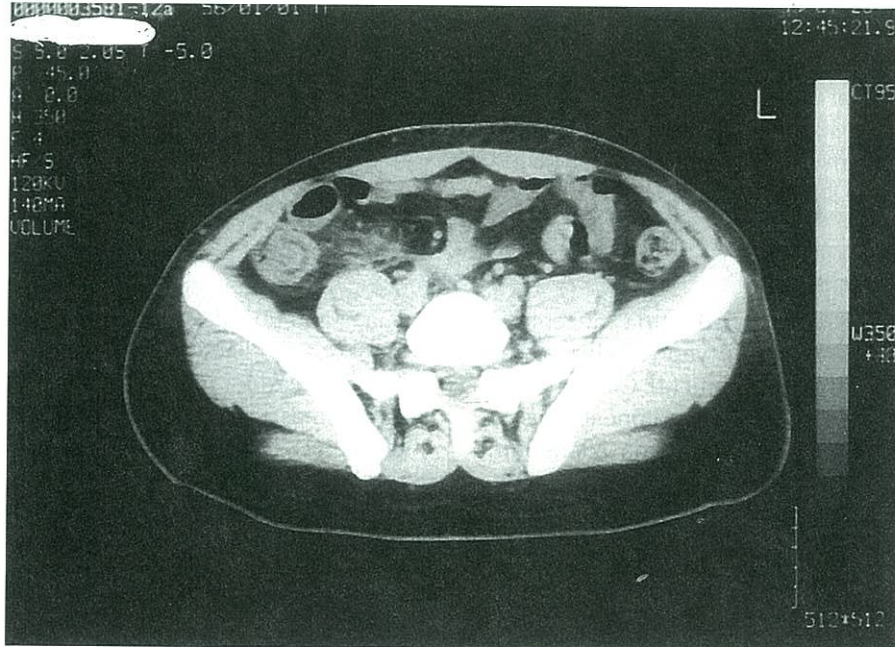


Resim 2: Batın sağ alt kadranda psoas antero-lateralinde retrocekal yerleşimli kraniokaudal uzanımlı "target sign" görünümünde apandisit. Appendiks çapı artmış (>6 mm) ve peri-apendiküler yağlı planlarda heterojenite. Heterojen görünüm psoas anterior yağlı planlara kadar uzanmıştır (Psoas sign).

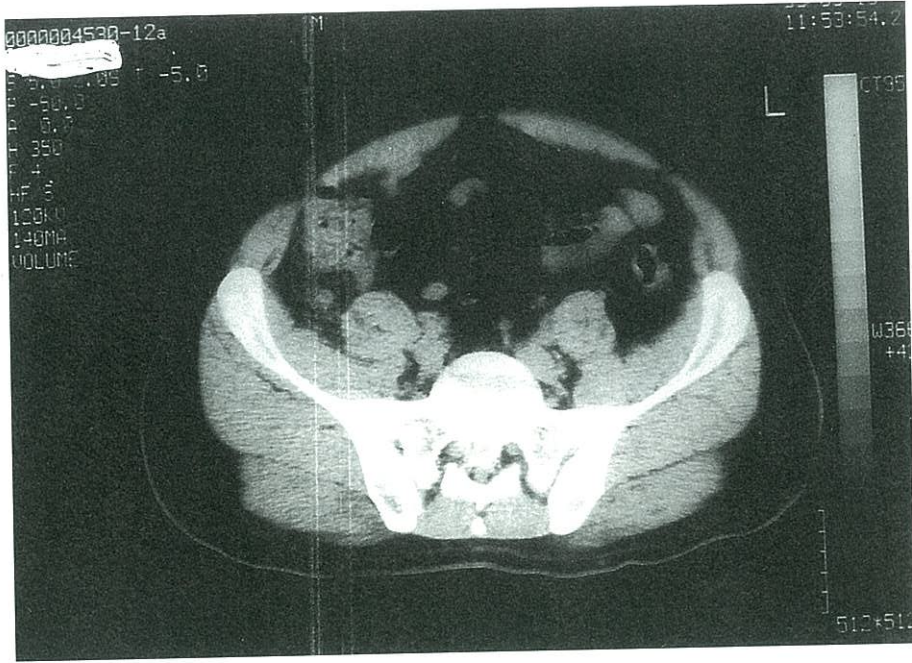
alınmış ve bunlarda apendiks normal olarak bulunmuştur.

Kontrastsız spiral BT'nin yalancı negatif kaldığı 3 hastanın yeniden değerlendirilmesinde,

bir hastada apendiksın vizualize olmamasına karşın, sağ psoas anterior yağlı planlarının sol psoas anterior yağlı planlara göre oblitere olduğu ve çekum posteromedialinde fokal lineer dansite



Resim 3: Batın sağ alt kadranda psoas anteriorunda transvers uzanımlı apandisit. Appendiks çapı artmış (>6 mm), yağlı planlarda heterojenite ve dansite artışı.



Resim 4: Retroçekal yerleşimli "target sign" görünümünde apandisit. Apendiks çapı yaklaşık 6 mm ölçülmekle beraber periappendiküler yağlı planlarda dansite artışı ve laterokonal fasiada kalınlaşma.

artışlarının varlığı gözlenmiştir. Diğer 2 hastamızda ise primer veya destekleyici herhangi bir kritere rastlanmamıştır.

Çalışmada BT'de pozitif olarak yorumladığımız hastaların 13'ünde (%29) psoas bulgusu izlenmiş ve bunun genelde ileri evre apandisitlerde, perforasyon bulguları olanlarda ve batın içi mezenterik yağlı planları belirgin olan hastalarda daha net olduğu anlaşılmıştır.

Akut apandisit tanısında, kontrastsız spiral BT ile elde edilen sonuçların istatistiksel değerleri Tablo 1 ve 2'de sunulmuştur

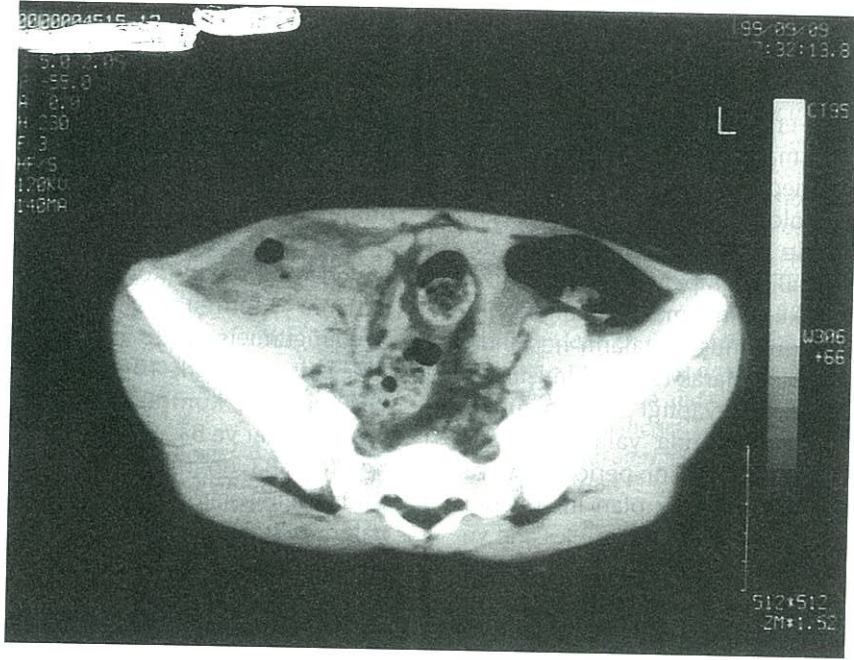
TARTIŞMA

Normal apendiks (5), etrafında mezenterik yağlı olan ince tubuler bir yapıya sahip olarak kontrastsız BT ile gösterilebilir (4). Çekum mobil bir yapı olduğu için posterior peritoneal yapıya yerine göre değişik pozisyonlarda izlenebilir. Bazen çekum orta hatta veya pelvis içinde izlenebilir. İlioçekal valv, genellikle belirgin yağlı dudak şeklinde ve ince barsaktan çekuma geçiş bölgesinde saptanır. Bu valv bulunduktan sonra çekum tabanının bulunması normal veya anormal yerleşimli apendiksin saptanma şansı artar. Yine sağ kolonun posterior peritoneal refleksiyonunun saptanması inflamasyonun değerlendirilmesinde ek bir ipucu olmaktadır (6). Eğer inflamatuvar pro-

çes, çekumun posterior sınırı boyunca uzanırsa sağ kolonik peritoneal refleksiyon kalınlaşmaktadır. Bizim çalışmamızda özellikle retroçekal yerleşimli apandisitlerde kraniokaudal aksta uzanan inflame apandistin hedef bulgu (target sign) göstermesi önemli bir bulgu olarak göze çarpmaktadır.

Apendiks transvers çapı ölçülmeli ve periapendikal inflamasyon bulguları ile destekleyici bulgular dikkatlice aranmalıdır. Perçekal inflamatuvar değişiklikler veya anormal bir apendiks vizualizasyonu olmaksızın abse formasyonu veya flegman varlığı, laterokonal fascia kalınlaşması ve psoas bulgusu, destekleyici bulgular arasında olup akut apandisiti kesin teşhis etmez ama ısrarla düşündürür (7,8).

Akut apandisit spiral BT tanısı için, kriter olarak apendiks transvers çapının 6 mm'den geniş olması ve periapendiküler inflamasyonun varlığı (1), periapendiküler inflamasyon ile beraber apendikolit varlığı, sağ laterokanal fasianın kalınlaşması (kuyruklu yıldız bulgusu), sağ psoas anteriorundaki yağlı planların sol taraf psoas anteriorundaki yağlı planlar ile karşılaştırıldığında belirgin obliterasyon göstermesi (psoas bulgusu), perçekal inflamasyon varlığı ve apendiksin vizualize edilemediği durumlarda apendiks lojunda oluşan perforasyon bulguları (lojda abse formasyonu, flegmon, serbest hava,

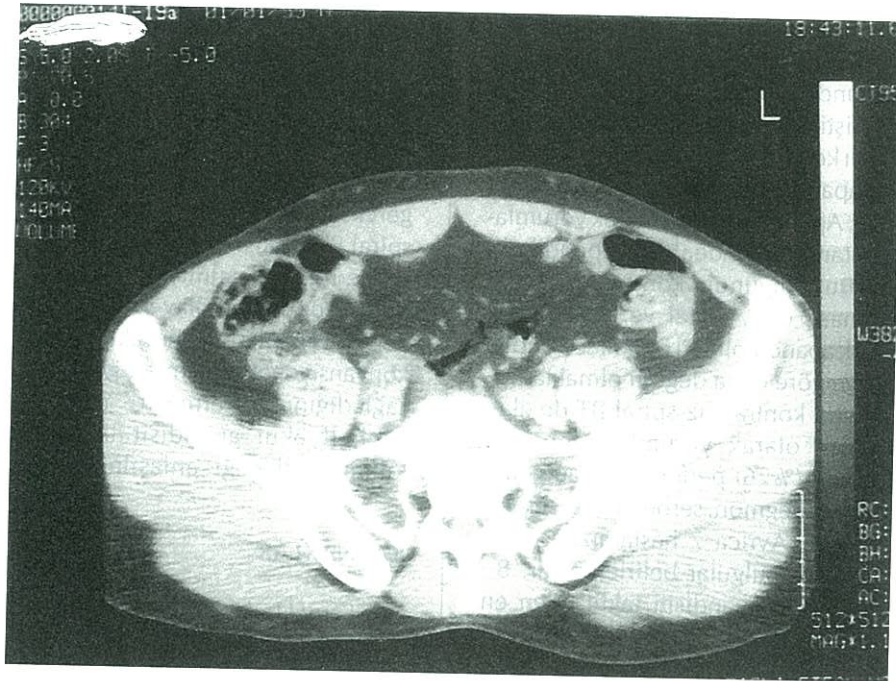


Resim 5: Batın sağ alt kadranda yağlı planlarda silinme ve dansite artışı ile beraber loküle sıvı ve serbest hava izlenmektedir. Apendiks vizualize edilemiyor. Perfore apandisit bulgusu cerrahi olarak teyid edildi.

serbest sıvı) kabul edilmektedir (6). Bizim çalışma grubumuzda da 6mm'den geniş apendiks ve periapendiküler inflamasyon varlığı primer kriterler, diğer belirtilen kriterler ise sekonder

kriter olarak kabul edilmiştir.

Apendiks çapının 6 mm'den fazla olmasını primer tanı kriteri alan çalışmalarda yalancı pozitif sonuçlar alınmış ve duyarlılığı %93,



Resim 6: Apendiks lojunda sağ psoas anteriorunda yağlı planlarda heterojenite ve dansite artışı (Psoas sign). İnflamasyona reaktif olarak çekum duvarında kalınlaşma ve periçekal yağlı planlarda heterojenite.

özgüllüğü ise %100 olarak belirlenmiştir (6,9).

Periapendiküler inflamasyon kriteri, en son araştırmalara göre en duyarlı bulgu olarak izlenmektedir. Bir çalışmada periapendikal inflamasyonlu 93 vakanın hepsinde (%100) akut apandisit tanısı cerrahi-patolojik olarak teyid edilmiştir (9). Aynı şekilde bizim çalışmamızda da kontrastsız spiral BT de apendiks'in vizualize edilip periapendiküler inflamasyon bulgusu ile apandisit tanısı konulmuş hastaların hepsinde akut apandisit cerrahi olarak teyid edilmiştir..

Malone ve ark (4) yaptığı (211 olguluk) kontrastsız BT çalışmasında yalancı negatif sonuçlanan 10 hastanın 8'ini perçekal veya periapendiküler yağ oranı az olan ince yapılı hastalar oluşturmuştur. Yine Michail J. Lane ve ark (6) yaptığı 256 olguluk çalışmada benzer şekilde yalancı negatif değerlendirilen hastaların 3'ünde ince yapılı, genç kadın olmasından dolayı intraperitoneal yağın belirgin izlenmesi kontrastsız BT incelemede primer kontrastı oluşturmuştur. Bu yüzden akut karın ağrısı olan ince yapılı zayıf hastalarda ilk olarak sağ alt kadrana yönelik ultrason (US) önerilmektedir. Sadece inceleme kolaylığı açısından değil aynı zamanda akut apandisit ile örtüşebilecek jinekolojik patolojiler açısından da US değerlidir.

Michail J. Lane ve ark (6) 256 olguluk çalışmalarında, kontrastsız spiral BT ile 4 yalancı pozitif hasta yorumlamışlardır. Bu hastaların 1'inde apendikolit net olarak izlenmiş ancak cerrahi sonucunda normal apendiks olarak değerlendirilmiştir. Apendikolit' in tek başına varlığı kesin tanı koydurucu bir bulgu olmamakla beraber akut apandisiti düşündüren bir bulgu olabilmektedir. Apandisit pozitif olarak yorumladığımız 45 hastanın 11' inde (%24) apendikolit saptanmıştır. Bu bulgunun kontrastsız spiral BT'de saptanması, oral, rektal ve I.V kontrast maddeler küçük apandikolitleri örtbileceğinden kontrastlı BT' ye göre daha değerli olmaktadır.

Çalışmamızda kontrastsız spiral BT'de akut apandisit pozitif olarak yorumladığımız 45 hastanın 12' inde (%26) perforasyon bulguları (abse formasyonu, flegmon, serbest hava, serbest sıvı) saptanmıştır. Ayrıca 7 hastamızda akut apandisit dışı farklı bulgular belirlenmiştir. Bu 7 kişilik grupta akut apandisiti taklit eden en yaygın patoloji, adneksial patolojiler olmuştur (6 hasta). Baltazar ve ark (10) çalışmalarında 22 hastada görüntüleme ile akut apandisitten farklı bir teşhis konmuş ve bu hastaların çoğunda adneksial hastalık ve pelvik inflamatuvar hastalık

saptanmıştır.

Akut apandisit dışı bulgularımızdan 1'i de sağ üreter alt uç'a ait kalkül olmuştur. Akut apandisit şüpheli olgularda, üreter alt uç kalkülleri de unutulmamalı ve kuşkulandığında mutlaka ürolitiazisin refakat bulguları araştırılmalıdır.

Baltazar ve ark (8) akut apandisit şüpheli 100 hastada oral ve I.V kontrast madde kullanarak çalışma yapmışlar ve duyarlılığını %98, özgüllüğünü ise %88 olarak belirlemişlerdir. Yine Baltazar ve ark (10) akut apandisit şüpheli 100 hastada kontrastlı BT'yi sonografi ile kıyaslamışlar ve BT'yi, %96' ya %76 duyarlılık, %94'e %83 doğruluk oranı ile sonografiden üstün bulmuşlardır. Özgüllükler ise birbirine yakın olarak belirlenmiştir (BT'de %89 ve sonografide %91).

Literatürde, kontrastsız spiral BT ile %87-95 duyarlılık, %97-98 spesifite değerleri elde edilmiştir (6,11). Serimizdeki bulunan %93.4'lük duyarlılık değeri, literatür ile büyük uygunluk gösterirken; %89.4'lük özgüllük değerimiz, kısmen düşük kalmıştır. Yani, olgu sayımıza göre yalancı pozitif olgu sayımız(2/65) yüksek kalmıştır. Yalancı pozitif 2 olgunun birinde apendiks çapının 6mm kriterine göre yanlışlığa yol açtığı, diğerinde ise çekum divertiküliti varlığının yanıltıcı olduğunu belirlenmiştir. Bu yalancı pozitif olgularımızın her ikisinin de çalışmamızın ilk dönemlerine denk düşmesi; yöntemin etkinliğinin artmasında, deneyimin önemini göstermiştir.

Serimizde, sadece konvansiyonel yöntemle akut apandisit tanısı alan hastaların BT olmaksızın davranıldığına %21.5 (14/65) oranında gereksiz laparotomiye alınabileceği, kontrastsız spiral BT katkısı ile hatalı tanının %7.6'ya gerilediği anlaşılmıştır.

Bu sonuçlar, kolay ve çabuk uygulanabilen kontrastsız spiral BT'nin, akut apandisit tanısında, konvansiyonel yöntemlere güvenilir ve etkin katkı sağladığını göstermiştir. Yöntemin, özellikle şüpheli akut apandisit tanılarında güvenle kullanılabileceği anlaşılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Berry J Jr, Malt RA. Appendicitis near its centenary. *Ann Surg* 1984; 200:567-575.
2. Levis FR, Holcroft JW, Boey J dunphy JE, Appendicitis; a critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. *Arch Surg* 1975;110:667-684.
3. Jess P Bjerregaard B Brynitz S et al. Acute appen-

- dicitis; prospective trial concerning diagnostic accuracy and complications. Am J Surg 1981; 141:232-234.*
4. Malone AJ, Wolf CR, Malmed AS- Malliere BF. *Diagnosis of acute appendicitis: value of unenhanced CT. AJR; 1993;160:763-766.*
 5. Moore KL *Clinicallly oriented anatomy. Baltimore & Wilkins 1981:164-165.*
 6. Lane MJ Mindelzun RE. *Appendicitis and its mimickers: Seminars in ultrasonod, CT and MRI, Vol 20 (april),1999: pp 77-85.*
 7. Balthazar EJ, Megibow AJ, Gordon RB, Whelan Ca. *Hulnick D Computed Tomography of the abdormal appendix. J Comput Assist Tomogr 1988; 12: 595-601.*
 8. Balthazar EJ, Megibow AJ, Siegel, Birnbaum BA. *Appendicitis: propective evaluation with high-resolution CT. Radiolog 1991; 180:21-24.*
 9. Rao PM, Rhea JT. Novelline RA. *Sensivity and specificity of the individual CT signs of appendicitis; Experience with 200 helical appendiceal CT examinations. J Comput Assist Tomogr 21:686-692, 1997.*
 10. Balthazar EJ, Birn Baum Ba, Yee J, Megibaw AJ, Rashkow J, Gray C. *Acute appendicitis: CT and US correlation in 100 patients. Radiology 1994: 190:31-35.*
 11. Lane MJ, Katz DS, Ross BA, et al. *Unenhanced helical CT for suspected acute appendicitis.AJR Am J Roentgenol 168:405-409,1997.*
 12. Lane MJ, Douglas SK, Barbara AR, et al. *Unenhanced Helical CT for suspected Acute Appendicitis. AJR 1997:168:405-409.*
 13. Curtin KE, Fitzgerald SW, Nemcek AA et al. *CT Diagnosis of acute Appendicitis: Imaing Findings. AJR 1995: 164:905-909.*
 14. Johnson CD, Baker ME, Rice RP, et al. *Diagnosis od acute colonic diverticulitis: Comparison of barium enema and CT AJR 148:541-546, 1987.*
 15. Han BK, Babcock DS. *Ultrasonoraphy of tarsion of normal uterine adnexa J Ultrasound med: 321-323, 1983.*
-
- YAZIŞMA ADRESİ:**
Dr.Muzaffer BAŞAK
Konaklar Mah.Şebboy Sok.Petekler Sit.
H Blok A Kapısı D: 17
Yenilevent 80620 İSTANBUL