

Akut apandisitte konvansiyonel radyografik bulgular*

Zafer TÜRKYILMAZ, Kaan SÖNMEZ, Öznur KONUŞ, Billur DEMİROĞULLARI, Ramazan KARABULUT, A. Can BAŞAKLAR, Nuri KALE

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Radyodiagnostik Anabilim Dalları, Ankara

Özet

Ön bilgi/Amaç: Ayakta direkt karın grafisi (ADKG), akut apandisit tanısında halen en çok kullanılan tetkiklerin başında gelmektedir. Bu çalışmada akut apandisit tanısındaki rolünün değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Kliniğimizde son iki yıl içerisinde akut apandisit ön tanısı ile ameliyat edilen 93 olgu (38 kız, 55 erkek) geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 9.5 yıl (13 ay-15 yıl) idi. 12 normal apandiks, 81 akut apandisitli olgunun tanıları, ADKG'lerini inceleyen radyoloji uzmanından saklı tutuldu. Akut apandisit yöneltik 13 adet radyografik bulgu kullanıldı. Patolojik tanıları radyografik bulgular ile karşılaştırıldı. Elde edilen veriler, "Fisher's exact test" ile karşılaştırıldı. ADKG'nin tanıda pozitif ve negatif kestirim değerleri belirlendi.

En az bir veya daha fazla sayıda radyografik bulgu olguların 75'inde (% 81) saptandı. Bunların 66'sı akut apandisitli, 9 tanesi de apandisit olmayan olgulardı. En sık tespit edilen 2 bulgu sol konveksite gösteren lomber skolyoz (49 olgu, % 52) ve ince barsak düzeyinde hava-sıvı seviyeleri (36 olgu, % 38) idi. Onsekiz olguda herhangi bir radyografik bulguya rastlanılmadı. Perfore apandisitli olguların tümünde en az bir radyografik bulgu saptandı. Akut apandisit olmayan 9 olguda radyografik bulgu varken, akut apandisit olan 15 olguda radyografik bulgu olmaması dikkat çekiciydi. Akut apandisit olan ve olmayan olguların radyografik bulgu yüzdeleri arasındaki fark anlamsızdı ($p>0.05$). ADKG'nin akut apandisit tanısındaki negatif kestirim değeri % 17, pozitif kestirim değeri % 88 olarak hesaplandı.

Sonuç: Bu çalışma sonucunda, ADKG'nin, akut apandisit düşünülen olgularda, negatif laparotomi oranını azaltamayacağı öne sürülmektedir.

Anahtar kelimeler: Akut apandisit, radyografik bulgular, tanı

*XVIII. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongre'sinde poster olarak sunulmuştur (1-4 Ekim 2000, Antalya)

Adres: Dr. Zafer Türkyılmaz, Kızılparınarı Cad. 31/10 Keçiören 06300 Ankara

Yayına Kabul Tarihi: 14.03.2001

Summary

Conventional X-ray findings in acute appendicitis

Background/Purpose: Upright plain abdominograph (UPAG) still remains as one of the most frequently used roentgenographic modalities in the diagnosis of acute appendicitis. In this study, we aimed to evaluate the role of UPAG in the diagnosis of acute appendicitis.

Method: The clinicopathological diagnoses and plain abdominal X-rays of 93 children (55 boys, 38 girls) operated with diagnosis of acute appendicitis were evaluated retrospectively. An experienced radiologist was blinded to the postoperative diagnoses. Thirteen roentgenographic criteria related with appendicitis were noted and compared with histopathological diagnoses. Data was analysed by Fisher's exact test and positive and negative predictive values of UPAG in the diagnosis of acute appendicitis were determined.

Results: Mean age was of 9.5 years (13 months-15 years). 81 patients had acute appendicitis and 12 had a normal appendix. At least one or more roentgenographic criteria were detected in 75 (81 %) cases. 66 of the cases had appendicitis and 9 had a normal appendix. The most frequent findings were lumbar scoliosis with left-sided convexity (49 pts. 52 %) and air-fluid levels in the small intestines (36 pts. 38 %). In 18 cases no diagnostic criteria was detected. In all of the perforated cases, at least one of the determined criteria was seen. It was interesting that while radiological sign (s) was noted in 9 pts. without appendicitis, no sign was seen in 15 cases with appendicitis.

The difference in the percentage of roentgenographic signs found in cases with and without appendicitis was not significant ($p>0.05$). The negative predictive value of UPAG in the diagnosis of acute appendicitis was 17 % and positive predictive value was 88 %.

Conclusion: It is concluded that UPAG does not decrease the rate of negative laparotomies in children having a preoperative diagnosis of acute appendicitis.

Key words: Acute appendicitis, radiographic findings, diagnosis

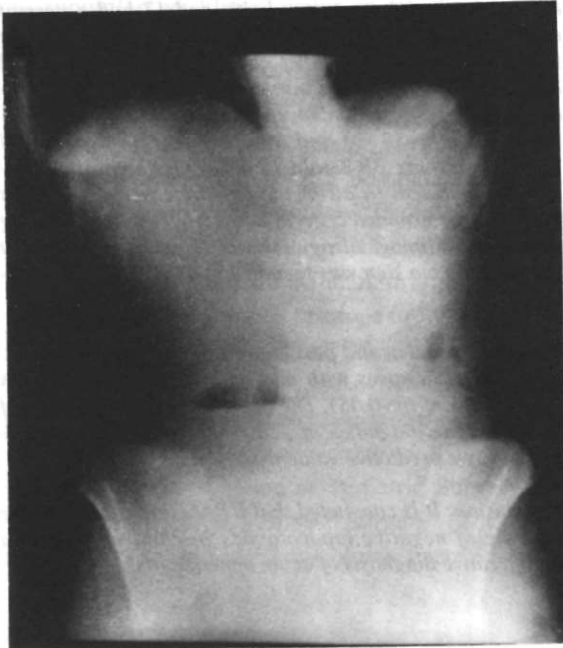
Giriş

Akut apandisit, çocukluk çağı da dahil olmak üzere tüm yaş gruplarında akut karın tablosuna yol açan nedenlerin başında gelmektedir (8). Akut apandisit tanısının doğru bir şekilde konulmasında öykü ve fizik muayene halen geçerliliğini korumakta ve bu sayede olgular, % 89-90 oranında doğru tanı ile ameliyat olmaktadır (11). Tanıya ulaşmada yardımcı laboratuvar yöntemlerinden en sık kullanılanlardan birisi de ayakta direkt karın grafisidir (ADKG).

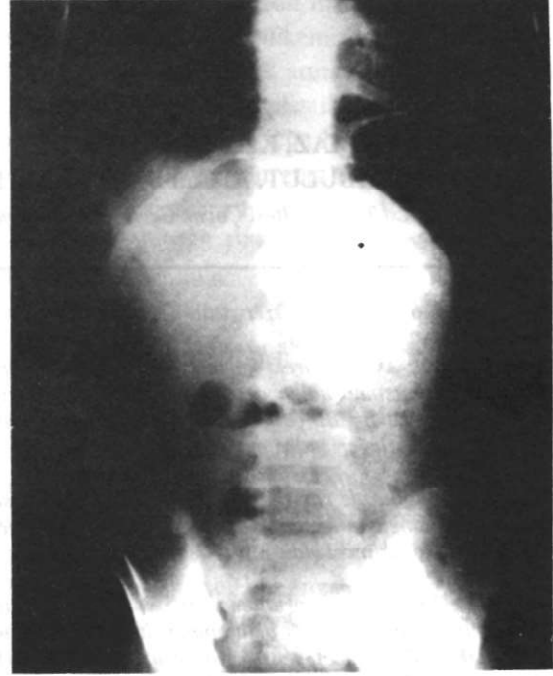
Bu çalışmada, ADKG'nde tanıyı desteklediği literatürde öne sürülmüş olan bulguların, akut apandisit tanısı olarak ameliyat edilmiş olan olguların post-operatif patolojik tanıları ile olan ilişkisinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde son iki yıl içerisinde akut apandisit ön tanısı ile acil olarak ameliyat edilen 93 olgu (38 kız, 55 erkek) geriye dönük olarak incelendi. Olguların yaş ortalaması 9.5 yıl (13 ay-15 yıl) idi. Olguların



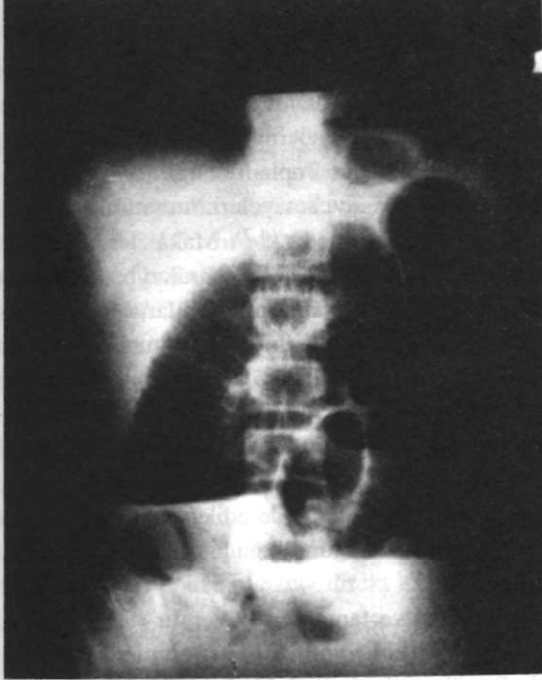
Resim 1. ADKG'de belirgin lomber lordozla birlikte lokalize ileus bulgusu saptanan bir olgu.



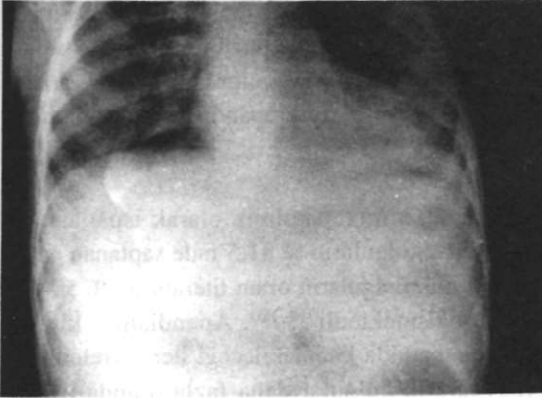
Resim 2. ADKG'de sağ alt kadranda kalsifiye apendikolit izlenen bir olgu.

kliniopatolojik tanıları ADKG'lerini inceleyen radyoloji uzmanından saklı tutularak, literatürde bildirilmiş olan 13 adet radyografik bulgu gözününe alınarak değerlendirildi (1,3,5,8,9,10).

1. Çekumda dilatasyon ve hava-sıvı seviyeleri (lokalize ileus bulgusu) (Resim 1)
2. Sağ taraftaki kas spazmuna bağlı olarak sol konveksite gösteren lomber skolyoz (Resim 1)
3. Sağ properitoneal yağ hattının silinmesi
4. Enflamasyon ve ödeme bağlı olarak sağ psoas kası alt 1/3 dış sınırının silinmesi
5. Apandikolit görülmüşü (Resim 2)
6. İnce barsak düzeyinde hava-sıvı seviyeleri (Resim 3)
7. Karın içerisinde serbest havanın varlığı (Resim 4)
8. Apandiks içerisinde gaz görülmesi
9. Pelvik veya subfrenik bölgede abse oluşumunu gösteren yumuşak doku dansitesinde artış
10. Çekumun sağ properitoneal yağ hattından uzaklaşması
11. Sağ alt kadranda yumuşak doku kitlesi (sağ sakroiliak eklemin sola göre daha silik görülmesi)
12. Çekumda kontur düzensizliği ve duvar ödemi



Resim 3. ADKG'de ince barsak düzeyinde hava-sıvı seviyesi saptanan bir olgu.



Resim 4. ADKG'de sağ diyafragma altı serbest hava görünümü olan bir olgu.

(çekumda deformite)

13. Kolonda hava-sıvı seviyeleri

Akut apandisitli olgularla, normal apandikse sahip olgulardaki pozitif ve negatif radyografik bulgu yüzdeleri arasındaki fark "Fisher's exact test" ile karşılaştırıldı. $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi. Ek olarak, ADKG'nin akut apandisit tanısındaki pozitif ve negatif kestirim değerleri hesaplandı.

Bulgular

Doksan üç olgunun histopatolojik raporlarının incelenmesi sonucunda 12 olgunun normal apandikse, 81 olgunun da akut apandisit (56 akut inflame, 11 flegmone, 14 perfore apandisit) sahip oldukları anlaşıldı. Normal apandikse sahip olgularda başka bir cerrahi patoloji tespit edilememişti. Bu olgulardan iki tanesinde klinik izlemleri sırasında ishal, bir tanesinde ise mezenterik lenf nodu biyopsisi sonucunda *Yersinia enterocolitica* enfeksiyonu ile uyumlu histopatolojik görünüm saptandı.

Tanımladığımız 13 radyografik bulgunun görülme sıklığı Tablo 1'de verilmiştir. Genel olarak bakıldığında, akut apandisitli 81 olgunun 66'sında (% 81.5) bir veya daha fazla sayıda radyografik bulguya rastlanırken, bu olguların 15'inde (% 18.5) herhangi bir bulgunun olmadığı saptandı. En sık rastlanan iki bulgu lomber skolyoz (49 olguda, % 52) ve

Tablo 1. Olgularımızda radyolojik bulguların görülme sıklığı.

Radyolojik Bulgular	Akut Apandisit (n=81)	Normal Apandisit (n=12)
Çekumda lokalize ileus bulgusu	6	2
Lomber skolyoz	41	8
Sağ properitoneal yağ hattının silinmesi	19	0
Sağ psoas kası alt 1/3 dış sınırının silinmesi	4	1
Apendikolitın bulunması	7	0
İnce barsak düzeyinde hava-sıvı seviyeleri	33	3
Karında serbest hava	2	0
Apandiks içerisinde gaz	1	0
Sağ alt kadranda yumuşak doku dansitesinde artış	2	1
Çekumun sağ properitoneal yağ hattından uzaklaşması	4	2
Sağ sakroiliak eklemin sola göre daha silik görülmesi	13	4
Çekumda deformite	3	0
Kolonda hava-sıvı seviyeleri	24	3

Tablo 2. Olgularımızda histopatolojik tanılara göre radyolojik bulguların rastlanma sıklıkları.

Radyolojik Bulgu	Apandiks (histopatolojik tanılar)			
	Normal	Akut İnflame	Flegmone	Perfore
Pozitif n=75	9	43	9	14
Negatif n=18	3	13	2	0

ince barsak düzeyinde hava-sıvı seviyeleri (36 olguda, % 38) idi. Normal apandikse sahip negatif laparotomili 12 olgunun 9'unda (% 75) en az bir radyografik bulgu vardı (Tablo 2).

Radyografik bulguların apandisit olan ve olmayan olgulardaki saptanma yüzdeleri karşılaştırıldığında, farkın anlamlı olmadığı bulundu ($p>0.05$). Aynı şekilde, bu bulguların normal ve akut apandisitli olgularda saptanamama yüzdeleri karşılaştırıldığında, farkın anlamlı olmadığı görüldü ($p>0.05$).

ADKG'nin akut apandisit tanısındaki duyarlılığı % 81.5, özgüllüğü % 25 olarak hesaplandı. Elde edilen sonuçlara göre, ADKG'nin, tanıdaki pozitif kestirim değeri % 88, negatif kestirim değeri ise % 17 olarak bulundu.

Perfore akut apandisit olgularının hepsinde en az bir radyografik bulgu saptandı. Birden fazla radyografik bulgu saptanan olgu sayısı ise 57 (% 61) idi.

Tartışma

Akut apandisitte ilk tanımlanan radyografik bulgu (1906 Weisflog) fekalit veya appendikolittir (7). Bu bulgu, etyopatogenez, tanı ve klinik gidiş üzerine etkileri açısından, genellikle benzer, fakat bazen de farklılıklar belirten yazılara konu olmuştur (6,8,9,10). İlk ayrıntılı çalışma 1943 yılında Steinhert ve arkadaşları tarafından histopatolojik tanısı ispatlanmış 104 akut apandisit olgusunun ADKG'lerinin incelenmesiyle yapılmıştır (10).

Akut apandisiti düşündürülen çok sayıda radyografik bulgu tanımlanmıştır. Birçok araştırmacı bu bulguların çoğunun akut apandisite özgü olmadığını bildirmesine karşın, akut apandisit tablosuyla başvuran tüm olgularda ADKG incelemesi yapılmaktadır.

Bu çalışmada, akut apandisit tanısı konan olguların direkt karın graflerinin incelenmesi sonucunda en sık saptanan radyografik bulgular görülme sıklıklarına göre sırasıyla; lomber skolyoz, ince barsak düzeyinde hava-sıvı seviyeleri ve kolonda hava-sıvı seviyeleri şeklindedir. Serimiz lomber skolyoz görülme sıklığı açısından (% 50) diğer çalışma sonuçlarıyla benzeşmektedir (7). Bununla birlikte, normal apandikse sahip 8 olguda da (% 66) görülmesi bu

bulgunun tanısız değerini azaltmaktadır. Lokalize ilestan kaynaklandığı ileri sürülmüş olan çekum ve ince barsak hava-sıvı seviyelerinin, sırasıyla % 7 ($n=6$) ve % 40 ($n=33$) düzeyindeki oranları, aynı etiolojik kökene sahip bu iki bulgu arasında bir ayrım yapılmadığı takdirde % 47 düzeyine ulaşmakta, bunlara kolondaki seviyelerin oranının eklenmesiyle % 77'ye ulaşmaktadır. Toplam olarak ince ve kalın barsaklardaki hava-sıvı seviyeleri, literatürde % 30-80 arasında değişmektedir (4,7). Makalelerde güvenilir bulgulardan biri olarak öne sürülen bu görüntü, serimizdeki negatif laparotomili olguların % 66'sında saptanmıştır. Bu radyografik bulgunun güvenilirliğini tartışmalı hale sokan yüksek yanlış pozitiflik oranı, non-spesifik karın ağrılarında etiolojik rol oynadığı düşünülen viral enfeksiyonlara bağlanabilir (11). Ayrıca, barsaklarda hava-sıvı seviyelerinin, 200 sağlıklı kişiden elde edilen ADKG'lerinde de % 11.5 düzeyinde görüldüğü bildirilmektedir (4).

İlk tanımlanan ve tanıda en güvenilir olduğu ileri sürülen apandikolit yalnızca 7 olgumuzda (% 8) vardı. Büyük serilerde % 7-12 oranında rapor edilen bu bulgunun, çocukluk çağında % 50 gibi büyük bir oranda bildirildiği bir makale de mevcuttur (10). Bizim serimizde, apandikolit bulunan olguların tümünde de apandisit (4 akut apandisit, 3 perfore apandisit) vardı. Literatürde, serimizdekiyle uyumlu şekilde, apandikolit görülen olguların en az yarısının flegmone veya perfore apandisite sahip olduğu rapor edilmiştir (10).

Bu çalışmada, klinikopatolojik olarak ispatlanmış akut apandisitli olguların % 81.5'inde saptanan pozitif radyografik bulguların oranı literatürde % 50-72 arasında değişmektedir (4,10). Apandisit, klinik tanının da rahatlıkla konulabileceği ileri evrelerinde ise, radyografik bulgular daha fazla oranda tespit edilebilmektedir (10). Bu seride yeralan perfore apandisitli olguların tümünde de en az bir radyografik bulgu vardı. Çok sayıda yazar tarafından, ADKG bulgularının düşük oranlarda saptanabilmesi, apandiksin retroçekal yerleşimine bağlanmaktadır. Post-mortem bir çalışmada, apandiksin, % 65 oranında bu lokalizasyonda yerleştiği bildirilmiştir (2). Serimizde, ADKG'nin, pozitif kestirim değerinin (% 88) akut apandisit tanısının konulmasına yardımcı olabilecek bir düzeyde olduğu düşünülebilir. Ancak, klinik olarak tanının rahatlıkla konulabileceği per-

fore olgular dışlandığında, bu değer % 68'e düşmektedir.

Preoperatif akut apandisit tanısı konulan ve histopatolojik olarak normal apandiks tespit edilen 12 olgunun % 75'inde akut apandisit ile uyumlu radyografik bulgular elde edildi. Akut apandisitli olgularla, apandisiti olmayan olgulardaki radyografik bulgu oranlarının arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmaması ADKG'nin negatif laparotomi oranını azaltamayacağını telkin etmektedir. Gerçekten de, bu çalışmada ADKG'nin negatif kestirim değeri, bir başka deyişle apandisiti olmayan olguların dışlanmasındaki değeri % 17 olarak bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre akut apandisit düşünülen olgularda rutin ADKG'nin çekilmesi için mutlak bir endikasyonun olmadığına karar verildi. Ancak akut apandisit tanısında şüphe varsa diğer akut karın olasılıkları da göz önüne alınarak direkt karın grafisine başvurulabilir.

Kaynaklar

1. Campbell JPM, Gunn AA: Plain abdominal radiographs and abdominal pain. *Br J Surg* 75:554, 1988
2. Donellan WL, Schafer JC: Acute and recurrent appendicitis, in Donellan WL, Burrington JD, Kimura K et al (eds): *Abdominal Surgery of Infancy and Childhood*. Luxembourg. Harwood Academic Publishers 1996, p: 45
3. Fee HJ, Jones PC, Kadell B, et al: Radiologic diagnosis of appendicitis. *Arch Surg* 112:742, 1977
4. Graham AD, Johnson HF: The incidence of radiographic findings in acute appendicitis compared to 200 normal abdomens. *Mil Med* 131:272, 1966
5. Mirvis SE, Young JWR, Keramati B, et al: Plain film evaluation of patients with abdominal pain: are three radiographs necessary? *AJR* 147:501, 1988
6. Nitecki S, Karmeli R, Sarr MG: Appendiceal calculi and fecaliths as indications for appendectomy. *Surg Gynecol Obstet* 171:185, 1990
7. Olutola PS: Plain film radiographic diagnosis of acute appendicitis: an evaluation of the signs. *Can Assoc Radiol J* 39:254, 1988
8. Raffensperger JG, Seeler RA, Moncada R: *The Acute Abdomen in Infancy and Childhood*. Philadelphia, Toronto. J. B. Lippincot, 1970, p: 80-94
9. Shaw RE: Appendix calculi and acute appendicitis. *Br J Surg* 52:451, 1965
10. Shimkin PM: Radiology of acute appendicitis. A Commentary. *Radiology* 1001, 1978
11. Surana R, O'Donnell B: *Acute abdominal pain, in Atwell JD (ed): Paediatric Surgery*. London. Arnold 1998, p: 402