

## Çocukluk Çağında Akut Karın Radyolojisi ve Ultrasonografisi

*Mustafa GÜLEÇ \**  
*Kenan HASPOLAT \*\**

Pratik hayatta çocuk hekiminin sık karşılaştığı ve çabuk karar vermesi gereken bir durum da akut karın tablosudur. Radyoloji bazı patolojileri ve etyolojisini ortaya çıkarmada önemli bir teşhis vasıtası olarak kullanılabilir. Örneğin gastrointestinal sistem perforasyonları, duodenum atrezisi ve stenozu, annuler pankreas gibi bazı patolojilerin tanınmasında radyolojinin yeri büyüktür. Bununla birlikte pek çok akut karın vakasında radyolojik belirtiler, erişkinlerdekinin aksine kolayca gözden kaçırılabilir. Örneğin potasyum defisitine bağlı bir adinamik ileus veya akut gastroenterit ile intestinal obstrüksiyonu birbirinden radyolojik olarak ayırt ederken son derece dikkati! olunmalıdır. Fakat erişkinlerden farklı olarak çocukların solid organlarındaki minimal bir hacim değişikliği radyolojik olarak fark edilebilir (4, 5, 10, 16).'

Akut karında ultrasonografinin kullanılması; karaciğer, dalak, böbreklerin, mesanenin, pankreasın, batin içerisinde solid ve kistik lezyonların diyafragma ve diyafragmaya bitişik akciğer periferinde yerleşen patolojilerin tesbitinde bize yararlı bilgiler verebilmektedir (6, 17, 20).

### SOLID ORGANLARIN RADYOLOJİSİ

Direk karın radyografisinde karaciğer, dalak, böbrek ve psoas kasının sınırları dikkatle incelenmeli, bu organların boyutlarına ve pozisyonuna bakılmalıdır, üst gastrointestinal sistem kanaması olan hastalarda büyümüş dalak gölgesi özofagus varis kanamasını düşündürmelidir.

öte yandan kurt karın travmalı bir hastada sol tarafta kot kırığı ile birlikte sınırları iyi seçilemeyen büyük bir dalak gölgesi dalak rüptürünü düşündürmelidir. Psoas kası sınırları, erişkinlere oranla çocuklarda, daha az intraperitoneal sıvı veya peritoneal inflamasyonla kolayca silinebilir. Böbrekteki herhangi bir tumoral oluşum veya kanama radyolojik olarak böbrek

boyutlarında belirgin bir büyümeye ve psoas gölgesinde silinmeye neden olur. Ayrıca kolik tarzında bir ağrıdan sonra böbrek bölgesinin büyümesi akut üreter obstrüksiyonunu düşündürmelidir (4, 5, 10, 12, 13).

### SOLID ORGANLARIN ULTRASONOGRAFİSİ

Karaciğer laserasyonu, paraziter kistleri, apselerinde ve hematomlarında, Dalağın laserasyonu, süpüre hidatlik kistleri, apselerinde ve hematomlarında ve akut pankreatit gibi patolojilerde ultrasonografi uygulanabilir (15, 20) (Şekil - 1, 2, 3).

Böbrek laserasyonu. ektravazasyon ve retroperitoneal hematoma ultrasonografi, radyolojik incelemelerden daha değerli bilgiler verebilir (17).

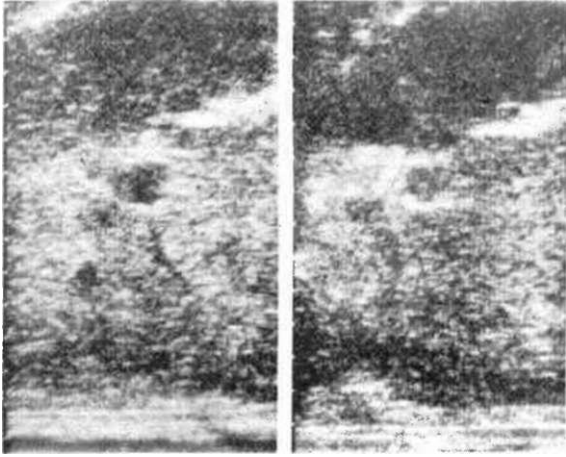
### İÇİ BOŞ ORGANLAR RADYOLOJİSİ

İçi boş organlar tümendeki gaz yardımı ile iyi değerlendirilebilirler. Normalde ince barsaklarda yeni doğan döneminde gaz bulunabilir. Ancak ince barsaklarda gaz görülmesi erişkinlerdekinin aksine genellikle daha az patolojiktir. Midenin hava veya sıvıyla dilatasyonu patolojik olup, obstrüksiyon yapan ülserlerde travma veya ameliyat sonrası gastrik afonilerde görülür (4, 5, 11). Ancak çocuklarda ağlama ve buna bağlı aşırı hava yutma sonucu mide dilatasyonu bulunabilir. Her zaman patolojik olarak kabul etmemek gerekir. Duodenum yaralanmalarında ayakla boş karın grafisinde sağ psoas gölgesinin silinmesi kadar sağ üst kadranda gaz görülmesi de araştırılmalıdır (4, 7).

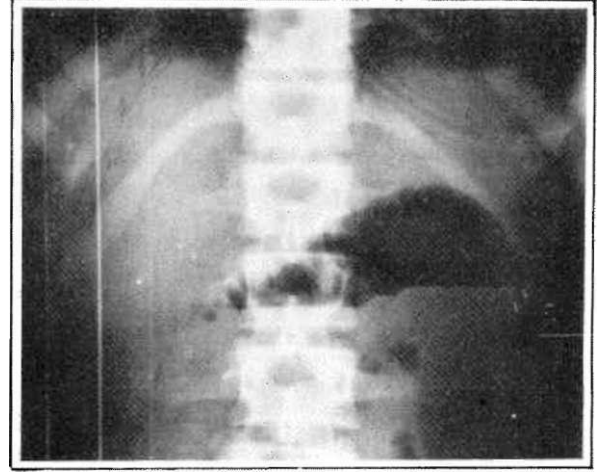
Treitz ligamanının olduğu bölgede ince barsaktaki lokalize dilatasyona bağlı gaz ve mayi görünümü sıklıkla akut pankreatitle ilgilidir. Fakat çocuklarda akut pankreatitin nadir görülen bir hastalık olduğunu unutmamak gerekir. Kolondaki dilatasyonun derecesi ve lokalizasyonu obstrüksiyon, maltrotasyon,

\* Rrc. Univ. Tıp Fak, Radyoloji Anabilirn Dalı Öğretim üyesi.

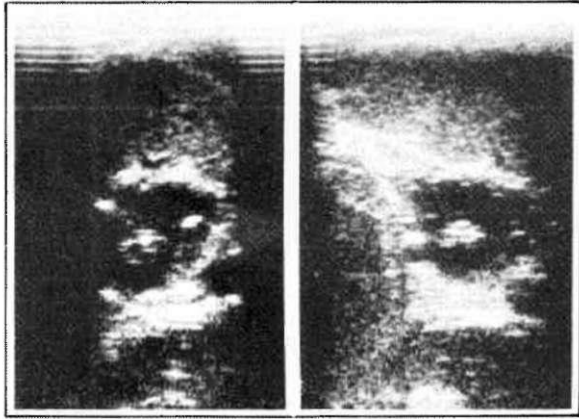
\*\* Ere. Omv, Tıp fak. Pediatri Anabilin» Dalı Uzmanı.



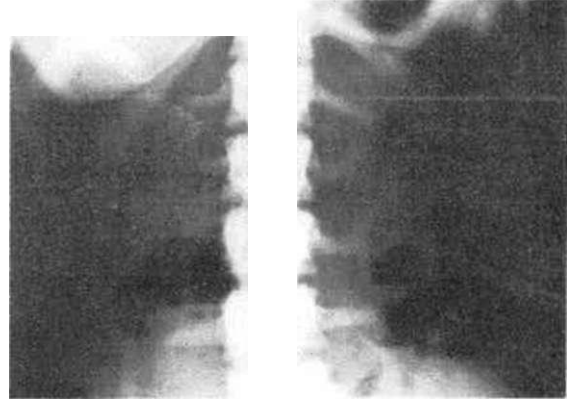
Şekil - 1. Diyafragma altında, düzensiz duvar ekolu, içerisinde yer yer eko ihtiva eden semisolid subdiyaframatik apsenin ultrasonografik görünümü.



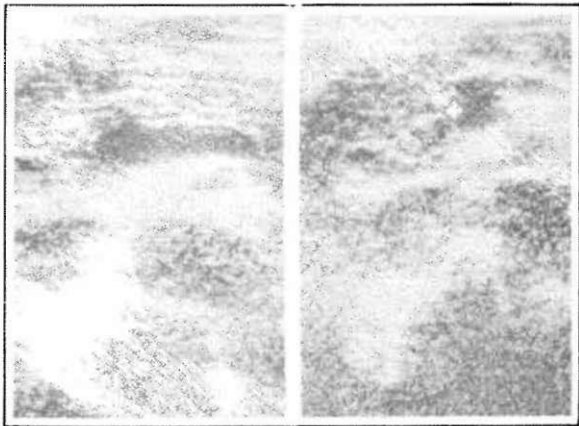
Şekil - 4. Ayakta karın grafisinde ileumda obstrüksiyona bağlı, jejenumda hava sıvı seviyesi görülmektedir.



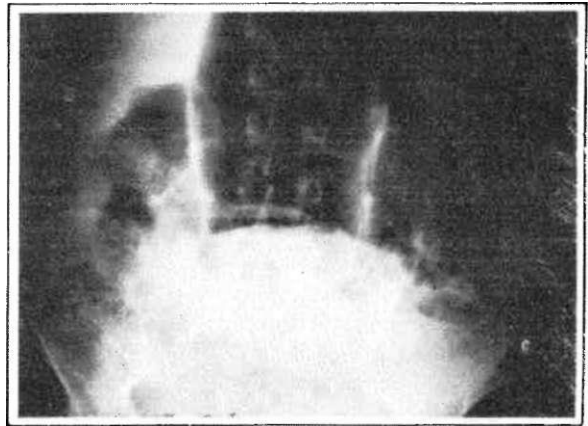
Şekil - 2. Dalak hilusunda düzensiz kontur ihtiva eden ve içerisinde hiper-ekojen alanlar bulunan heterojen ekolu apse görünümü.



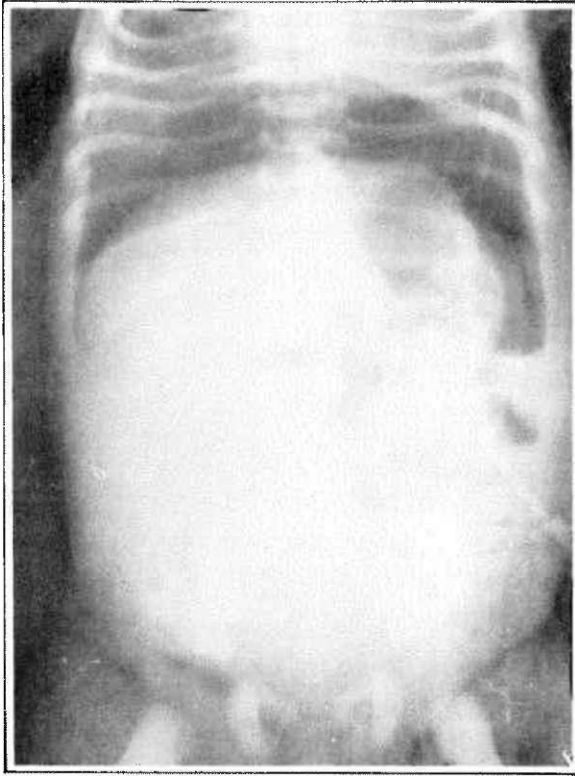
Şekil - 5. Ayakta karın grafisinde; ileumda, enterit'e ait merdiven basamağı şeklinde hava sıvı seviyesi görülmektedir.



Şekil - 3. Pankreas, normalden büyük ve ekodan fakir yapıyla akut pankreatit görünümü.



Şekil - 6. Ayakta karın grafisinde; Sigmoid volvulusuna bağlı, büyük, geniş içi gaz dolu barsak lü'ugörülmektedir.



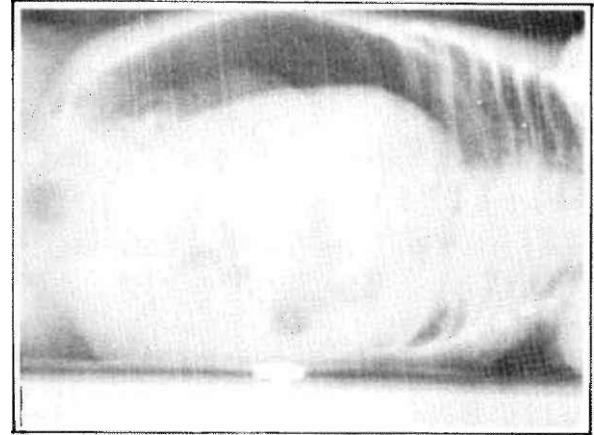
Şekil - 7. Ayakta karın grafisinde; Peptik ulcus perforasyonuna bağlı, diyalragma altında serbest hava görülmektedir.

volvulus, kongenital megakolon ve apandisit teşhisinde yardımcı kriterlerdir (1, 5,11).

Intestinal obstrüksiyonda hava sıvı seviyesi olağandır. Bu seviyeler genellikle uzundur ve sayıca azdır (Şekil - 4). Paralitik ileus ve bilhassa enteritlerde ise kısa ve çok sayıda merdieven basamağı şeklinde seviyeler görülebilir (Şekil - 5). Komplike olmayan obstrüksiyonlarda, obstrüksiyonun sadece proksimal kısmı distandüdür (3,18).

Yalnız, obstrüksiyon üzerine binmiş ileus durumlarının da nadir olmadığı hatırd tutmalıdır. Aşağı kolon obstrüksiyonlarında ileoçekal valv normal fonksiyonda ise sadece kolonda distansiyon olur. Eğer ileoçekal valv normal fonksiyonda değilse distal kolon obstrüksiyonlarında jeneralize distansiyon oluşur. Hepatik veya spienik fleksuranın yer değiştirmesi, karaciğer veya dalak laserasyonunu gösterir. Abdomen boşluğunun tamamına yakını dolduran ve omega işareti olarak bilinen içi gaz dolu bir lup'un görülmesi sigmoid kolon volvusu için çok tipiktir (4, 5, 11) (Şekil - 6).

Barsak obstrüksiyonlarında gazın miktarı ve dağılımı, obstrüksiyonun lokalizasyonuna ve hadisenin başlangıcından itibaren geçen süreye bağlıdır. Obstrüksiyondan sonra 6 saatten daha fazla bir süre geç-



Şekil - 8. Sol lateral dekübitüs pozisyonundaki grafide; peptik ulcus perforasyonuna bağlı, batın duvarı altında serbest hava görülmektedir.

misse obstrüksiyonun proksimalinde patolojik görüntü oluşturmak için yeterli miktarda gaz birikebilir (5, 11,16).

Anus imperforatus'un tiplendirilmesinde yani imperforasyonun seviyesini göstermede wangesteen grafisi çekilmesi esastır.

Diyagram altında serbest hava görülmesi, içi boş organ perforasyonu için patognomoniktir. Çocuklarda karında serbest hava görülmesinin en sık sebebi peptik ülser perforasyonu (2) ve nekrozitan enterokolittir (9). Bu vakalarda hava en iyi sol lateral dekübitüs pozisyonunda veya ayakta direk karın grafisinde görülebilir (Şekil - 7, 8). Fazla miktarda serbest hava, mide veya kolon perforasyonunu düşündürmelidir. İnce barsakta çok az gaz bulunduğu için, ince barsak perforasyonlarında serbest hava görülmeyebilir. Serbest hava görülme oranı literatürde % 17-% 34'tür (11, 14), yerli literatürde çocuk hastalarını içine alan bir seride % 31 olarak bildirilmiştir (18). 1 ml kadar serbest intraperitoneal hava, uygun film serisinde ortaya çıkarabilir. Bu amaçla tanjansiel filmler daha uygundur (4).

Şayet gastrointestinal sistem üst kısımları ile ilgili bir perforasyon düşünülüyorsa ve serbest hava da yoksa nazogastrik tüple mideye hava verilebilir.

İnfantiarda karın üstü (Prone) pozisyonunda film çekilirse hava yer değiştirir, barsaklar arasında saklanır. Bu pozisyonunda film çekilmemelidir (3).

İntramural gaz görünümü primer ve sekonder pnömatozis intestinalis için karakteristiktir. İnce barsak ve assendan kolon pnömotozisinin en çok sebebi gastroduodenal obstrüksiyonlardır.

Primer tip pnömatozisler sigmoid ve dessenden kolonu tutar. Sekonder tip pnömatozis intra luminal basınç artışı ile birlikte olup, mukozal bütünlüğün kaybı ile karakterisedir.



Şekil - 9. Duodenal kadranın baryumlu grafisinde; 3'üncü ve 4'üncü kısımlarında dıştan bası şeklinde intramural hematom'a ait görünüm.

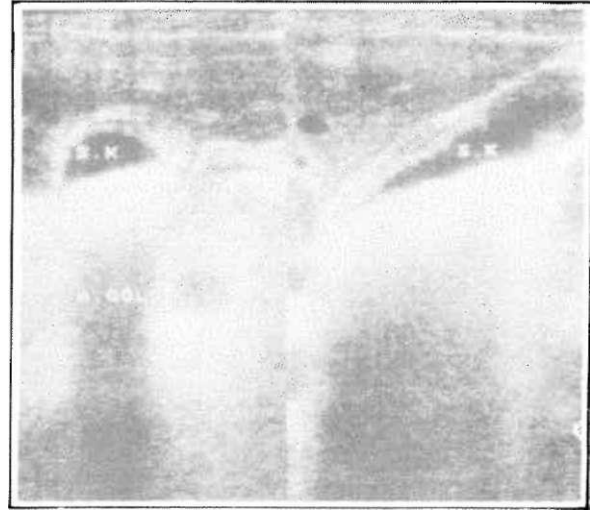
Yeni doğanda pnömatozis genellikle nekrotizan enterokolite sekonder olarak gelişir. Fakat intestinal obstrüksiyon, pilor stenozu, göbek katateri konması ve pnömomediastinumda da olabilir.

Pnömatozis intestinaliste radyolojik olarak intramural gaz konfigürasyonu ince ve kalın barsak duvarına paraleldir. Primer pnömatoziste ise oval bir şekildedir (5, 9, 12).

Direk batın grafisinde safra kesesi içinde veya duvarında hava görünümü amfizematöz kolesistit için patognomoniktir. Koledok veya hepatik duktuslarda hava görünümünde ise 4 durum akla gelmelidir.

1. Gaz üreten mikroorganizmalara ait kolanjit
2. Biliodigestif fistul
3. Biliodigestif anastampz
4. Bilier askariazis.

Ülkemizde askariazisin sıklığına paralel olarak askarislere bağlı intestinal obstrüksiyonlar da oldukça sık görüldüğünden akut karına gelen çocuklarda intestin lümeninde ısrarlı askarislere ait görünümler araştırılmalıdır.



Şekil-10. Safra kesesinde çift kontur ve içerisinde safra çamuruna ait hiperekojen yapıyla akut kolesistit'in ultrasonografik görünümü.

### İNTRA ABDOMINAL APSE VE HEMATOMLARDA ULTRASONOGRAFİ

Subdiyafragmatik, subhepatik, perisplenik, perinefritik, pelvik apselerde.

intraabdominal hematomlarda ultrasonografi bize radyolojiye oranla daha faydalıdır (6, 15, 17, 20).

### KEMİK RADYOLOJİSİ

Kostalarda, vertebralara ve pelvise dikkatle bakılmalıdır. Alt kosta kırıkları, dalak rüptürüne ve karaciğer laserasyonuna sıklıkla eşlik etmektedir. Pelvis kırıklarında mesane yaralanması ihtimali vardır. Bu durum sistogram yapılarak mesane dışına ekstravazasyon olup, olmadığı araştırılmalıdır (3, 11).

### ABDOMINAL YUMUŞAK DOKU KİTLELERİNİN RADYOLOJİSİ

Pelviste yumuşak doku kitlesinde artma sıklıkla distandü bir mesaneyi gösterir. Mide gölgesi ile kısmen süperpoze olan psödotümör tabiatında büyük bir yumuşak doku görünümü, pankreatit düşündürmelidir. İnce barsağın invajinasyonlu veya strangulasyonlu obstrüksiyonunda ve mezenter kistlerinde psödotümör kitlesi görülebilir (3, 5, 15, 18).

### ABDOMİNAL YUMUŞAK DOKU KİTLESİNİN ULTRASONOGRAFİSİ

Mesane globunda, perivezikal hematomlarda, intraperitoneal idrar extravazasyonunda ultrasonografi yararlı bilgiler verir (17).

## ÖZEL KONTRAST ÇALIŞMALAR

Kunt karın travması veya duodenal ülser perforasyonu düşünülen hastalarda gastrografin gibi suda eriyen opak maddeler verilerek çekilen grafilerde perforasyon ve yeri opak maddenin lümen dışına kaçışının olup olmadığı araştırılabilir. Duodenal hematoma teşhisinde baryumlu duodenum grafisi hematomun yerinin, büyüklüğünün belirlenmesinde ve pasaj hakkında bilgi verir. Ayrıca hematomun takibinde de duodenum grafisi çekilebilir (7) (Şekil - 9).

Büyüyen dalak kitlesi ile birlikte midenin mediale itilmesi akut karınlı bir hastada dalak rüptürünü düşündürmelidir. İnce barsak obstrüksiyonlarında oral baryumlu ince barsak grafisi ile obstrüksiyonun seviyesi tesbit edilebilir. Kolon ile ilgili şüpheli durumlarda baryumlu kolon grafisi endikedir. tleokolik invajinasyonlarda baryumlu kolon grafisi çekilerek karyola yayı biçiminde intissusepsiyon patognomonik olarak görülebilir. Akut divertikülit kolon duplikasyonu, Hirschsprung hastalığı teşhisinde kolon grafileri çok önemli rol oynar. Fulminan ülseratif kolite bağlı toksik megakolon halinde baryumlu grafi perforasyona yol açabileceği için kontredikedir. Çekum duvarında itilme, mukozada ödem, apendiksini dolmaması akut apendisit'i düşündürülebilir. İntravenöz pyelografi üreteral taşları göstermede en emin yöntemdir. Renal travmalarda ilgili tarafta nefrogramm teşekkülünde gecikme toplayıcı sistemde distorsiyon veya aktravazasyon araştırılmalıdır. Üretra ve mesane travması şüphesinde sistogram en iyi teşhis vasıtasıdır (3, 4, 5, 11,16).

Her akut karın vakasında mutlaka akciğer filmi çekilmelidir. Çünkü sağ alt lobe pnömoni veya plörezi klinik olarak akut apendisiti taklit edebilir. Ayrıca diyafragma altı havanın en iyi olarak akciğer grafisinde görüldüğünü hatırlamak gerekir. Sol renal kolik sol akciğer bazalinde havalanma azalmasına ve atelektaziye yol açabilir. Akut pankreatit şüphesinde sol kostafrenik açıda sıvı görünümü teşhisi kuvvetlendirir. Akciğer filminde mitral stenozuna uyan durumun görülmesi, akut karın hadisesinin mezenterik emboliyle ilişkili olabileceğini akla getirmelidir. Floroskopide diyafragma hareketlerinin kısıtlı olması veya plevral aralıkta sıvının görülmesi subfrenik apseyi düşündürmelidir (4,16, 21).

## SAFRA KESESİ VE SAFRA YOLLARININ ULTRASONOGRAFİSİ

Safra taşları, akut kolesistit, intrahepatik ve ekstrahepatik safra yollarının değerlendirilmesinde ultrasonografi bize radyolojiden daha yararlı bilgiler verebilir (20) (Şekil - 10).

## ÇOCUKLUK ÇAĞI APANDİSİT RADYOLOJİSİ

Çocukluk çağı apendisitlerini, bilhassa 5 yaşından küçük vakaları teşhis etmek zor olabilir. Akut apendisit için spesifik bulgular yoktur. İsdal'e, akut apendisitli 93 çocukta yaptığı radyolojik araştırmada; skolyoz, preperitoneal hattın yer değiştirmesi, çekumda hava sıvı seviyesi ve dilatasyon, terminal ileumda hava sıvı seviyesi ve fekalit gibi görüntülere dikkat çekmektedir (8).

Wilkinson da apendisitli vakalarda anormal gaz odacığ, serbest peritoneal sıvı, skolyoz, psoas gölgesinin silikleşmesi, karın duvarında kalınlaşma, fekalit ve apse görünümü gibi bulguların araştırılmasını tavsiye etmektedir (21).

Fakültemizde daha önce yayınlanan bir seride akut apendisitli 118 çocuk hastadan % 28'inde gaz sıvı seviyesi, % 21'inde sağ alt kadranda sentinel loop bulunduğu ve geri kalanın % 50'sinde ise herhangi bir patolojik film bulgusuna rastlanmadığı bildirilmiştir (1).

Apendisit teşhisi için direkt filmlerde melalik yabancı cisimlere de dikkat etmelidir. Metalik cisim apendiks tümenini tıkayarak apandisite sebep olabilir.

Akut apendisit teşhisinde baryumlu grafi rutin olarak baş vurulacak bir teşhis vasıtası olmamalıdır. Ancak şüpheli vakalarda tercih edilmelidir. Akut apendisit şüphesiyle kolon grafisi çekilmesine karar verilmiş ise laksatif kullanılmamalı veya herhangi bir kolon hazırlığı yapılmamalıdır (19). Apendiks lümeninin baryum ile dolması apendisit'i ekarte ettirir. Meckel divertiküliti, invajinasyon terminal ileitis, üreteral taşlar, ileoçekal tüberküloz, mezenterik kalsifiye len nodları barsağın malrotasyonu gibi diğer hastalıklarında akut apendisit ile karışabileceği unutulmamalıdır (8, 18, 19, 21).

## KAYNAKLAR

1. Arıtış Y, Z Yılmaz, Y Yeşilkaya: Çocuklarda akut apendisit. Ere. Univ. Tıp Fak. Der. 6 (2): 215, 1984.
2. Bengisu N, Y Arıtış, S Kurtoğlu ve arkadaşları: Bebeklerde duodenal ülser. Çukurova Univ. Tıp Fak. Der. Cilt 1,S. 154-156, 1984.
3. Berdon WE and j Leónidas: Advantagen of prone positioning in gastrointestinal and genitourinary roentgenologic studies in infant and ehilden. An. J. Roentgenoi. 103: 144, 1987.
4. Botsford TW, RE Wilson: The Acute Abdomen, WB Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto, pp: 27, 51, 1977.
5. Caffey j: Pediatric x-ray Diagnosis. Seventh, ed. Year Book Med. Puhl. Chicago. London, pp: 745-7 75, 817-824, 1978.
6. Malier JO, M Schneder, EG Kassner, et al.: Sonographic evaluation of the chest in finfants and children, A .j. of Roentgenology. 134: 1019-1027, 1980.

7. Holgerson LO, IIC Bishop: Non operative treatment of duodenal hematoma in children. J. Pediatr. Surg. 12 (1): 11, 1977.
8. Isdale JM: The Radiological Signs of Acute Appendicitis in Infancy and Childhood. S. Afr. Med. J. 53: 263, 1978.
9. Kogutt MS: Necrotising F.netorocolitis of Infancy, Radiology. 130: 367, 1979.
10. Margulis RA, JII Burhenne: Alimentary Tract Radiology Thidr Edition. V. 1. The CV Mosby Company St. Louis. Toronto, pp: 391-475, 1983.
11. Martin RE, GR Judson: Pediatric Surgay Fourth Ed. Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago, London pp: 154-172, 1986.
12. Meyers MA, et al.: Pnemotosis Intestinalis, Gastrointes Radiol. 2:91, 1977.
13. Mindelzun RE and JJ McC Cort: Hepatic and Perihepatic Radiolouncencies Radiol., Clin. North Am. 18:221, 1980.
14. Minja BM: Small bowel rupture due to blunt abdominal trauma. Medical Journal of Zambia 13: 6, 6, 1979.
15. Mueller PR, JF" Simeone: Intra abdominal abscesses diagnosis by sonography and computed tomography. Radiol. Clin. North. Am. 21: 425-445, 1983.
16. Phillips TF": Perforating injuries of the small bowel from blunt abdominal travma. Ann. Emerg. Med. 12: 75, 1983.
17. Raffensperger JG: Swenson's pediatric Surgery F'ourth edition, appleton-Centry Crofts/New York pp. 461-475, 482 488, 1980.
18. Ralls PW, MC Eesensten, D Boger, et al.: Severe hidronephrosis and severerenal cystic disease: Ultrasonographic differantion A.J. of Roentgenology. 134: 473-475, 1980.
19. Soziier MF., N Bengisu, Y Arıtış ve arkadaşları: İnce barsak yaralanmalarında bitim nedenleri ve erken tanının önemi. Ere. Oniv. Tıp Fak. Der. 6 (1), 39, 1984.
20. Skucas J: Diagnostic and interventional radiology, in Schwartz S 1: Maingot's Abdominal Operations Vol: 1, 8th ed. Appleton-centur-Crofts, pp: 1-105, 1985.
21. Taylor KJW, AT Rosenfield: Vizualisation of liver. Biliary tree and pankreas. Part III. Ultrasound scanning Clin., in gastroent. Vol. 7, No. 2: 501-507, 1978.
22. Wilkinson RH, RH Barlett, AJ Eraklis: Diagnosis of Appendicitis in Infancy. Am. J. Dis. Child. 118: 687, 1969.