

İskemik Barsak Hastalıklarında Ultrasonografinin Yeri

Dr. M. Emin CANER, Dr. Tülay ÖLÇER, Dr. Nurgül ŞAŞMAZ, Dr. Tülin ŞAHİN
Dr. M. Enver DOLAR, Dr. Alpaslan GENCER, Dr. Gülay TEMÜÇİN

Özet: İskemik barsak hastalıklarında görülen yüksek mortalitenin en önemli nedeni tanının geç konmasıdır. İyi bir öykü ve fizik muayene yanısıra barsak duvar ve peristaltiziminin ultrasonografi ile dikkatlice incelenmesi iskemik barsak hastalığı tanısına varmada önemli ipuçları verebilmektedir.

Kliniğimizde son 5 aylık sürede klinik ve ultrasonografik inceleme ile intestinal iskemi olabileceği düşünülmüş ve yapılan anjiyografi ve laparotomi ile doğrulanan 4 olguyu takdim ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: İskemik barsak hastalığı, ultrasonografi.

İskemik barsak hastalığı (İBH), mezenterik arter veya mezenterik venöz dolaşımın değişik nedenlerle devamlı veya geçici azalması sonucu ince barsak ve kalın barsakların hipoksik zedelenmesidir. İBH'de en ciddi komplikasyon gangren, perforasyon ve peritonite sebep olan doku infarktüsüdür. Hastalıkta mortalite %50-70 arasındadır (1). Bunun nedenlerinin başında gangren oluşuktan sonra tanı konulması, iskemiye yol açan nedenler ortadan kaldırılrsa bile barsakta infarktüsün yerleşmesi, vasküler oklüzyon olmaksızın barsak iskemi görülme sıklığının yüksek olması ve hastalığın genellikle yaşlı insanlarda görülmesi gelir.

TYİH Gastroenteroloji, Radyoloji ve Gastroenteroloji Cerrahi Kl.

Summary: THE ROLE OF ULTRASONOGRAPHY IN ISCHEMIC BOWEL DISEASE.

The major cause of high mortality seen in ischemic bowel disease is late diagnosis. Besides clinical history and physical examination, careful ultrasonographic examination gives very good diagnostic hints to the ischemic bowel disease revealing intestinal wall and peristalsis.

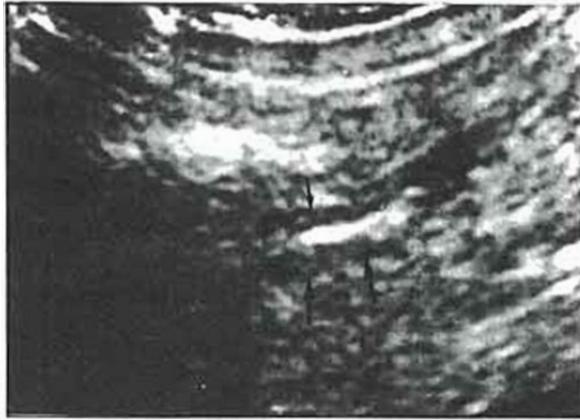
In this report 4 cases of ischemic bowel disease suspected with ultrasonographic and proved by angiography and laparotomy are presented.

Key words: Ischemic bowel disease, ultrasonography.

Barsaklarda ki kan akımını düzenleyen karışık anatomik ve fizyolojik etmenlerin daha iyi anlaşılması, radyolojik tanı yöntemlerinin ve cerrahi tekniklerin gelişmesi bu hastalıkta görülen yüksek orandaki mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır (1, 2). Son yıllarda İBH tanısında kompüterize tomografi ve magnetik rezonans gibi noninvazif görüntüleme yöntemlerinin yer ve değeri üzerinde çalışmalar yapılmakta ve ümit verici sonuçlar bildirilmektedir (3). Ultrasonografinin de İBH'da hekimi tanıya yönlendirici önemli ipuçları verebileceği bildirilmektedir (4).

HASTALAR ve METOD

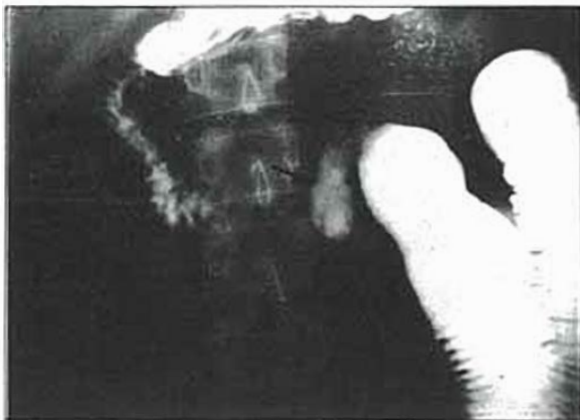
Dört olgumuzdan üçü erkek, biri kadın olup



Resim 1a. Duvar kalınlığı ve lumen darlığı gösteren jejunum lupu (oklar).



Resim 1b. Dilate jejunum lupu.

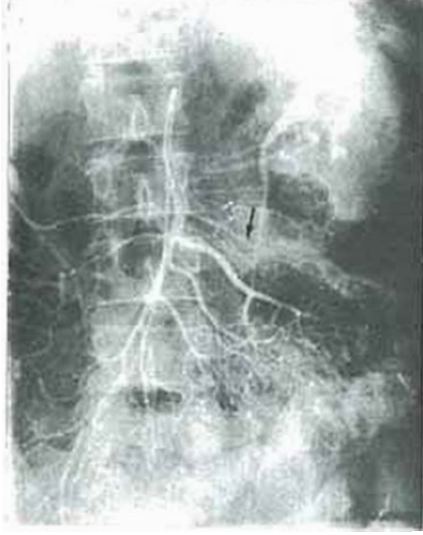


Resim 1c. Jejunumda kontürleri düzleşmiş mukozal paterni kaybolmuş dar segment (ok) ve bunun proksimalinde dilatasyon.

yaşları 18-63 arasındaydı. Ultrasonografik incelemeler Toshiba SAL-77A marka ultrasonografi cihazı ile 3.5 MHz konveks prob kullanılarak yapıldı. Olgularımızın 3'üne anjiyografik tetkik yapılırken bir hastamız acilen operasyona verildiğinden anjiyografi yapılamadı. Toplam üç olgu operasyona verildi. Bir olgumuza ise medikal tedavi uygulandı.

OLGU 1: Kırkiki yaşında erkek hasta, son iki aydır umbilikal bölgede lokalize 20-30 dakika süren postprandial ağrıları ve zaman zaman olan kusmaları nedeni ile başvurduğu hastanede lökosit sayısının 27000/mm³ bulunması üzerine diagnostik laparotomiye alınmış. Laparotomide 10cm. lik bir jejunum segmentinde morumtırak hafif renk değişimi dışında patolojik bulgu saptanamamış. Sıcak kompres uygulanması ile bu segmentin normal renge dönmesi üzerine desinvaginasyon düşünülerek operasyona son verilmiş. Hasta operasyondan sonra postprandial ağrıların devamı ve kusmaları nedeni ile kliniğimize başvurdu. Klinik öyküsü nedeni ile abdominal anjina olabileceği düşünülen hastanın ESR dışında (ESR 60mm/saat) tüm rutin tetkikleri normaldi. Ultrasonografik incelemede duvar kalınlığı ve lümen daralması gösteren bir jejunum lupu ve bunun hemen yanında dilate bir lup izlendi (Resim 1a, 1b). Hastaya incebarsak pasaj grafisi çekildiğinde jejunumda kontürleri düzleşmiş, mukozal paterni kaybolmuş dar bir segmentin varlığı (Resim 1c) ve bunun proksimal kesimindeki jejunum luplarında dilatasyon izlendi. Hastaya selektif superior mezenterik arter anjiyografisi yapıldığında patolojik jejunal segmenti besleyen damarda tıkanma görüldü (Resim 1d). Operasyona verilen hastada striktüre uğramış kalın duvarlı jejunum segmenti görülerek rezeksiyon uygulandı (Resim 1e). Spesmenin patolojik tetkiki iskemik barsak hastalığı ile uyumlu bulgular olarak rapor edildi.

OLGU 2: Elliye yedi yaşında erkek hasta, son 24 saattir devam eden şiddetli karın ağrısı,



Resim 1d.
Superior mezenterik
anjiyografide patolojik
jejunal segmenti
besleyen damarda
tıkanma (ok).



Resim 1e. Operasyonda rezeko-
edilen daralmış segment (ok).

gaz gaita çıkaramama, kusma ve abdominal distansiyon nedeni ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede tüm karın hassas olup defans ve rebound pozitif idi. Lökosit sayısı 18000/mm³ olan hastaya çekilen ayakta direkt karın grafisinde ileusu düşündüren gaz-sıvı seviyeleri saptandı (Resim 2a). Yapılan sonografide bir ileum lupunda duvar kalınlaşması, submukozal öbek öbek hipoekoik sahalardan ve lümeninde daralma izlendi (Resim 2b). Ayrıca barsak lupları arasında az miktarda sıvı tesbit edildi. Hastada İBH düşünülerek acil operasyona verildi. Operasyonda inguinal herni strangülasyonuna sekonder, ileoçekal

valve 40cm mesafede 25cm uzunluğundaki ileum segmentinde gagrene görünüm saptanıp bu segmentin rezeksiyonu ve ileoileostomi uygulandı. Çıkarılan spesimenin patolojik incelenmesi İBH olarak yorumlandı.

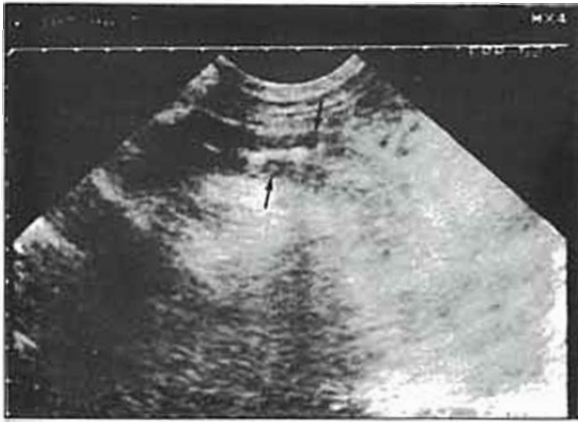
OLGU 3: Düzeltilmiş kardiyak transpozisyonu olan 18 yaşında erkek hasta bir ay önce karın ağrısı, ateş ve kusma nedeni ile başvurduğu hastanede akut karın ön tanısı ile operasyona alınmış. Hastanın epikrizinde laparotomide belirgin bir patoloji saptanamayıp primer peritonit veya mezenterik kanlanma yetersizliği olabileceği belirtiliyordu. Operasyondan son-



Resim 2a. Ayakta direkt karın grafisinde gaz-sıvı seviyeleri.



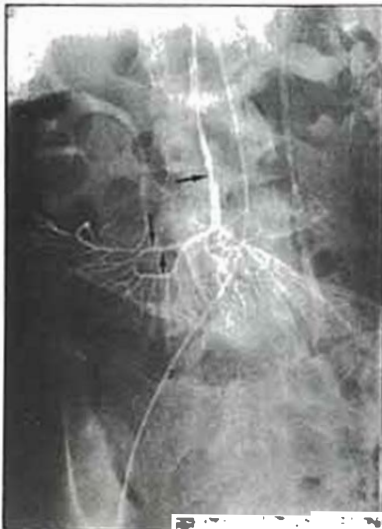
Resim 2b. Kalın duvarlı, submukozal öbek öbek hipoekoik kanama odakları (oklar).



Resim 3a. Dar bir lumen yanısıra duvar kalınlığı ve submukozal kanama odakları(oklar) gösteren ileum segmenti.



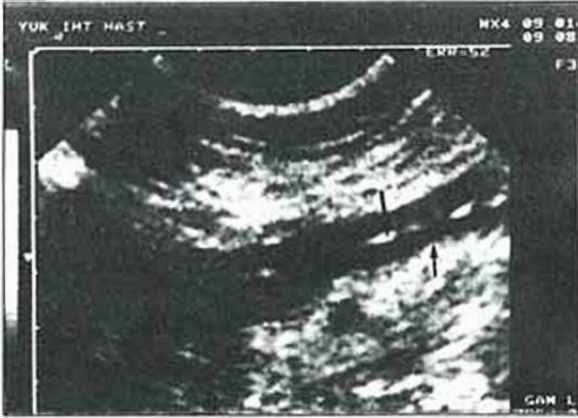
Resim 3b. Distal jejunum ve ileum proksimal segmentlerinde mukozal ödem, çit görünümü, darlık ve bazı segmentlerde kontür düzleşmesi.



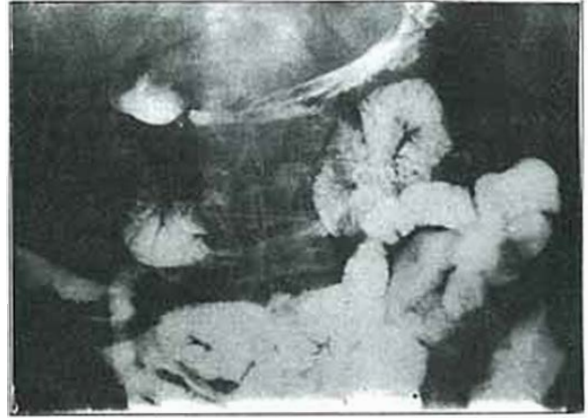
Resim 3c. Selektif superior mezenter arter anjiyografide ince barsak segmentlerini besleyen arterlerde darlık (oklar)

raki bir aylık dönemde zaman zaman karın ağrısı, bulantı, kusma, gaz-gaita çıkaramama yakınmaları olan hasta kliniğimize başvurdu. Ultrasonografik incelemede bir ileum lupunda belirgin duvar kalınlığı ve lümende daralma izlendi (Resim 3a). Çekilen ince barsak grafisinde jejunum distal ve ileum proksimal segmentlerinde mukozal ödem, çit görünümü, darlık bazı segmentlerde kontür düzleşmesi mukozal patern kaybı ve bunun proksimalinde dilatasyon izlendi (Resim 3b). Hastaya selektif superior mezenter arter anjiyografisi yapıldığında aynı segmentleri besleyen damarlarda darlık izlendi (Resim 3c). Elde edilen bu bulgularla hastada iskemik İBH düşünüldü operasyona verildi. Operasyonda 60 cm lik hastalıklı ileum segmenti rezeke edilip uç uca anastomoz yapıldı. Rezeke spesimenin patolojik tetkiki İBH olarak rapor edildi.

OLGU 4: Altmış üç yaşında kadın hasta üç yıldır aterosklerotik kalp yetmezliği ve atrial-fibrilasyon nedeni ile takip edilmekte olup 2 ay önce taşlı kese nedeni ile kolesistektomi operasyonu geçirmiş. Hastanın son 15 gündür şiddetli karın ağrılarını takiben kusmaları ol-maktaymış. Ayrıca bu süre içinde 4 kez hema-tokezya tanımlayan hasta kliniğimize başvurduğunda yapılan sonografide göbek çevresinde ödemli, duvar kalınlığı gösteren hi-poekoik halka şeklinde ince barsak lupları izlendi. Barsak lümeni daralmıştı (Resim 4a). Çekilen ince barsak pasaj grafisinde jejunum segmentleri normal yapıda olup, ileum segmentlerinde yer yer darlık, mukozada ödem, mukozal paternde kaybolma (Resim 4b) ve bunların proksimalindeki segmentlerde dila-tasyon görüldü (Resim 4c). Superior mezente-rik anjiyografide aynı bölgeyi besleyen damar-ların orjininde darlık saptandı (Resim 4d). Operasyonu morbidite ve mortalite açısından riskli bulunan hastaya mevcut konjestif kalp yetmezliği ve aritmisine yönelik medikal teda-vi uygulandı. Yakınmaları kısmen düzelen hasta kontrole gelmek üzere taburcu edildi.



Resim 4a. Hipoekoik, kalın bir band şeklinde ince barsak lümeni ve daralmış lümeni.



Resim 4b. Normal jejunum segmentleri ve patolojik iloum.

TARTIŞMA

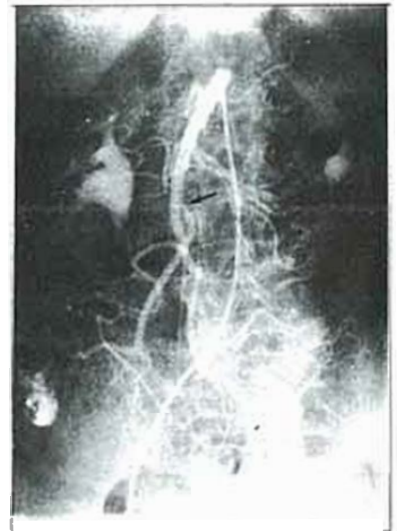
Erken tanı koymanın çok önemli olduğu subakut ve akut iskemik barsak hastalıklarında bunu başarmak maalesef güçtür (5). İntestinal iskeminin erken bir belirtisi olarak bazı serum mukozal enzim (Diamin oksidaz, Alkalen fosfotaz) ölçümlerinin yararlı olabileceği özellikle de seromusküler enzimlerden kreatinin fosfokinaz'ın köpek deneylerinde iskeminin erken bir habercisi olduğu bildirilmektedir (6).

İBH'nın tanısı noninvazif görüntüleme yöntemlerinden kompüterize tomografi ile %39 gibi düşük değerlerde kalırken bu yöntemin direkt radyografilerle kombinasyonunda doğru tanı oranı %65'e çıkmaktadır (3). Magnetik rezonans ile yapılan deneysel hayvan çalışmalarında bazı olumlu sonuçlar elde edilmiş olup bunların gelecekte daha da ümit verici olabileceği vurgulanmaktadır (7). Duplex doppler ultrasonografi ile bu konuda yapılan çalışmalar da sürmektedir (5).

Literatürde İBH'ları tanısına yönelik pek çok baryumlu incelemeler, anjiyografik ve sintigrafik tetkiklerin yer almasına karşın sonografinin yeri ve değeri konusunda çok az sayıda çalışma olup bunlarda genellikle olgu takdimleri şeklindedir (4,8-10). Oysa ultrasonografik inceleme ile barsak duvar kalınlığı, kısmen duvar katları, luplar arası ilişki, serozal lezyonların tanınması, mezenter ve omen-



Resim 4c. İleum segmentlerinde yer yer darlık, mukozal ödem, mukozal paternin kaybolması ve darlık proksimalinde dilatasyon (ok).



Resim 4d. Superior mezenterik arter anjiyografide patolojik ileum segmentlerini besleyen arterin orijin yerinde darlık.

tumun değerlendirilmesi ve barsak peristaltizmi hakkında fikir edinmek mümkündür (4). Özellikle duvar katları ve duvar kalınlığı hakkında endoskopik ultrasonografinin çok yararlı olduğu bildirilmiştir (11-13).

IBH'de iskemi önce ilgilendirdiği barsak duvarında ödeme yol açmakta daha sonra gelişen hipoksi ve asidoz neticesi distal kapiller endotelial hücreleri hasara uğramakta ve minimal düzeyde devam eden kan akımı hasarlı bu bölgeden submukozal bölgeye akmakta ve sonuçta intramural hemoraji gelişmektedir. Uzun süren iskemi nedeni ile belirgin nekroz gelişirse ultrasonografik olarak duvar katları birbirinden ayırtedilemez olmaktadır. Çok ağır olgularda mural gaz toplanması oluşup görüntüyü bozan bölgelere yol açmaktadır. Ayrıca bu olgularda portal ven içinde mikro gaz kabarcıkları da izlenebilir ki bu prognozun kötü olduğuna işaret eder (4).

Fizyopatolojik bu olaylar sonucu ilgili barsak segmentinde gerek ödem ve gerekse submukozal kanama sonucu barsak duvarı sonografide kalın ve lümen daralmış olarak izlenir. Bizde olgularımızın tümünde bu bulguları saptadık. Submukozal olan kanamalarda buradaki hipoeoik kan birikimi bazen öbek öbek görülürken (Resim 2b) bazen hiperekoik mukozayı çevreleyen saran hipoeoik kalın bir bant şeklinde izlenebilmektedir (Resim 4a), (3).

Ultrasonografik olarak intraluminal hemorajilerde kanın katartik etkisi ile barsakta hipersekresyon ve hipermotilite yanısıra kan pıhtılarının lümeninde parlak ekojenik yapılar olarak görüldüğü belirtilmektedir. Olgularımızın hiç birinin tetkik sırasında kanamaları olmadığından bu bulguları izlemedik. Uzamış intestinal iskemilerde barsak peristaltizminin yokluğu ve darlık gösteren segment diğer bir bulgu olarak bildirilmektedir. Birinci olgumuzda ultrasonografik olarak kalın duvarlı, lümeni daralmış jejunum segmenti ve hemen bunun yanında dilate bir jejunum lupu izlendi (Resim 1a-b). Çekilen baryumlu grafi ile de bu görünüm doğrulandı (Resim 1c).

İskemi, barsak duvarına olan hemorajilerin

en sık nedenlerinden biridir. İskemi ve inflamasyon endotelial hasara yol açarak intramural kanamaya sebep olur ve bunun sonografik olarak saptamak mümkündür. Ayırıcı tanıda, trombositopeni, hemofili, Henoch-Schönlein ve trombositopenik purpura gibi kanama di-yatezleri, antikoagülant ve sitotoksik ajan kullanımı, şiddetli künt karın travmaları düşünülmelidir. Ancak ayırıcı tanıda düşünülecek bu gibi durumların öykü ve laboratuvar tetkikleri ile aydınlatılması kolaydır. Ayırıcı tanıda yine sonografik görünüm olarak IBH ile karışabilen intestinal lenfoma ve eozinofilik gastroenteritis akla gelmelidir (4). İntestinal lenfomalarda hipoeoik belirgin duvar kalınlığı, santralde komprese hiperekojenik mukoza yanısıra barsağın tubüler bir yapı gösterdiği belirtilmektedir. Bu olgularda lenfadenopatinin bulunması ve diğer organların tutulumu lenfoma lehine bulgulardır. Eozinofilik gastroenteritisde ise submukozal eozinofilik infiltrasyon sonografik olarak yine submukozada belirgin hipoeoik kalınlaşmaya yol açar. Ancak musküler tabakanın kalınlaşmış submukozada belirgin bir şekilde ayrılmış olması eozinofilik gastroenteritis lehinedir.

IBH'da tanıya giderken alınacak iyi bir öykü sonrası abdominal ultrasonografi atılacak ilk adımlar arasında olmalıdır. Ultrasonografi ile IBH düşündüren bulguların saptanması halinde ileri tetkikler (radyografi, anjiyografi) ivedi bir şekilde yapılmalıdır.

Sonografik olarak patolojik ince barsak segmentleri saptayıp ayırıcı tanı yaparak ve klinik öykünün de yardımı ile IBH düşündüğümüz 4 olguda yapılan anjiyografi ve laparotomi ile ön tanılarımızı doğrulayıp mortalitesi yüksek bu hastalık grubunda hiç bir olgumuzu kaybetmedik.

Son yıllarda transabdominal ultrasonografinin pek çok barsak hastalığında (invaginasyon, divertikülit, akut apandisit, intestinal obstrüksiyon, afferent lup sendromu, lenfoma) olumlu katkılarını belirtir yayınlar mevcuttur (4,8,14,15). IBH ile ilgili yayınlar şimdilik az olmakla birlikte bunun yakın bir gelecekte artacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Oktay E. İskemik barsak hastalığı. Klinik gelişim. 1991;4:1207-1212.
2. Brandt LJ, Boley SJ. Nonocclusive mesenteric ischemia. *Ann Rev Med.* 1991; 42: 107-117.
3. Smerud MJ, Johnson CO, Stephens DH. Diagnosis of bowel infarction: a comparison of plain films and CT scans in 23 cases. *Am J Roentgenol.* 1990; 154: 99-103.
4. Ponziak MA, Sclanan KA, Yandow D, et al. Current status of small bowel ultrasound. *Radiology.* 1990; 30: 254-65.
5. Young GP, Roberts SK. Diagnostic studies of the small intestine. Current opinion in *Gastroenterol.* 1991; 7: 256-62.
6. Thomson JS, Bragg LE, West WW. Serum enzyme levels during intestinal ischemia. *Ann Surg.* 1990; 211:369-73.
7. Wilkerson OK, Mezrich R, Drake C, et al. Magnetic resonance imaging of acute occlusive intestinal ischemia. *J vasc Surg.* 1990;11:567-71.
8. Chau W, Na A, Loh I, et al. Real-time ultrasound diagnosis of intramural intestinal hematoma. *J Clin Ultrasound.* 1989; 17: 382-4.
9. Diamond SM, Emmett M, Henrich WL. Bowel infarction as a cause of death in dialysis patients. *JAMA,* 1986; 256:2545-7.
10. Matos C, Van Gansbeko D, Zalzman M, et al. Mesenteric vein thrombosis: early CT and US diagnosis and conservation management. *Gastrointestinal Radiol.* 1986; 11: 322-5.
11. Bolondi L, Caletti G, Casanova P, et al. Problems and variation in the interpretation of the ultrasound feature of the normal upper and lower GI tract wall. *Scand J Gastroenterol.* 1986; 21 (suppl. 123):16-26.
12. Kimmey MB, Martin RW, Haggitt RC, et al. Histologic correlates of gastrointestinal ultrasound images. *Gastroenterology,* 1989; 96:433-41.
13. Gilverstein F, Kimmey M, Martin R, et al. Ultrasound and the intestinal wall: experimental methods. *Scand J Gastroenterol.* 1986; 21(suppl. 123): 34-40.
14. Martinez-Frontanilla LA, Silverman L, Meagher DP. Intussusception in Henoch-Schönlein purpura: Diagnosis with ultrasound. *J Pediatr.* 1988; 23: 375-6.
15. Wada M, Kikuchi Y, Doy M. Uncomplicated acute diverticulitis of the cecum and ascending colon. *AJR.* 1990; 155: 283-7.