



İleus: Günlük Pratikte Radyolojik Yaklaşım

İleus: Radiological Approach in Daily Practice

Hülya Kurtul Yıldız¹, Elif Evrim Ekin¹, Aylin Hasaneferendiöglü Bayrak¹, İsmail Sinan Duman¹, Samed Sayar², Gökhan Tolga Adaş²

¹Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

İleus bağırsak içeriğinin pasaj yetersizliği olarak tanımlanır. Bağırsak tıkanıklığında, bağırsak içeriği geçişi kısmen ya da tamamen bloke olur. İleusta ana hedef acil cerrahi gerektiren strangülasyon tanısını koymaktır. Klinik bulgular, hasta öyküsü ve direkt grafi tanıda faydalıdır. Bilgisayarlı tomografi (BT) ayırıcı tanıda çok yararlıdır. İleus ayırıcı tanısı ve radyolojik bulguları vakalar eşliğinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İleus, strangülasyon, bilgisayarlı tomografi, bezoar, MR enterografi

ABSTRACT

İleus is defined as the inability to remove gut contents. Intestinal obstruction, the passage of intestinal contents is partially or completely blocked. The main target in ileus is to diagnose strangulation, which requires emergency surgery. Clinical findings, patient history, and X-ray are helpful in diagnosis. Computed tomography is very helpful in the differential diagnosis. The differential diagnosis of ileus and radiological findings are presented.

Keywords: Ileus, strangulation, computed tomography, bezoar, MRI enterography

İleus, klinik tanımlama olarak gaz-gaita çıkaramama durumudur. İntestinal obstrüksiyon, intestinal içeriğin distale doğru olan geçişinin parsiyel ya da tam olarak engellenmesidir.

İleusta asıl hedef acil cerrahi gerektiren strangülasyon tanısını koymaktır (1). Strangülasyon etiolojisinde, herni, volvulus ve intusepsiyon rol almaktadır. Tanıya klinik bulgular, hasta anamnezi, ayakta direkt batin grafisi (ADBG) bulguları ile yaklaşılır (1). Bilgisayarlı tomografi (BT) ayırıcı tanıda oldukça yardımcıdır. Abdominal BT, konvansiyonel baryumlu grafilere tercih edilmelidir. Çünkü Baryum süspansiyon kullanımı retrograd pasaj grafilerinde parsiyel barsak obstrüksiyonunu tam obstrüksiyona çevirebilmektedir.

İleus tanısında ADBG'nin sensitivitesi %48-80 arasında değişmektedir (2). Diğer taraftan BT'nin sensitivitesi ve spesifitesi sırası ile %93 ve %100 olarak bildirilmiştir.

Tıkanıklık sonucunda luminal basınç artar ve yüksek basınç küçük damarların rüptürüne, venöz/arteriyel yetmezliğe neden olur. İnter-abdominal basınç artar, solunum ve venöz dolaşım engellenir. Hemen hemen steril olan ince barsakta bakteriler süratle çoğalır. Bakteriyel translokasyon meydana gelir. Bu nedenle sepsis/şoktan dolayı %70 mortalite olabilmektedir. Basit obstrüksiyonda barsak bir noktadan tıkanır ve hastalarda konstipasyon, bulantı, kusma, kolik tipte karın ağrısı ve abdominal distansiyon gelişir. 'Closed-loop' ya da strangülasyon ise, barsak ansının iki komşu noktadan oklüzyonu sonucunda oluşur. Bu tip hastalarda ateş, peritoneal irritasyon, taşikardi, lökositoz ve metabolik asidoz izlenir.

İleus'ta BT Nasıl Çekilmeli?

İntravenöz (IV) kontrast kullanımı mutlaka gereklidir. Hasta oral sıvı alabiliyor ise oral kontrast kullanılmalıdır. Antikoagülan tedavi gören hastada, barsak hematomu şüphesi varsa IV ve oral kontrastsız kesitler, dansitesi yüksek barsak duvarı hematomunu değerlendirmede faydalı olacaktır.

İleus BT Bulguları

İnce barsak tipi ileusta; ince barsak segmentinin dıştan dışa çap ölçümü 2,5 cm üzeri anlamlıdır (3). Kolonik segmentler ve obstrüksiyon distali korunmuştur. Tıkanmaya bağlı barsak duvarındaki hemoraji ya da ödem sonucu barsak duvar kalınlığı artabilir (>2 mm).

Kalın barsak tipi ileusta; hem kolon hem de ince barsak segmentleri etkilenir. BT'de distalden proksimale doğru segmental değerlendirme yapılarak tıkanıklığın yeri araştırılmalıdır.

Obstrüksiyonun şiddetli mi veya inkomplet mi olduğu proksimaldeki dilatasyonun, distaldeki kollapsın derecesi ile belirlenebilir. Şiddetli tıkanıklıkta distaldeki kollabe barsak ansı ile proksimalde dilate barsak ansı arasında %50 oranında çap farkı vardır. Ayrıca oral kontrast maddenin tıkanıklığın şiddetine göre distale geçip geçmemesinde yararlı bir bulgudur. Geçiş zonunda izlenen ince barsak feçes bulgusunda önemlidir.

Bu makalede sunulan tüm hastalar, erişkin yaş grubunda olup çocuk popülasyonu kapsamamaktadır. Mayıs 2014-Ocak 2016 tarihleri arasında hastanemiz acil servisine başvurmuş, genel cerrahi kliniği tarafından değerlendirilmiş, ileus ön tanısı ile radyolojik incelemeler yapılmış ve operasyon bulguları ile doğrulanmıştır.



İleus etiyolojisine göre sınıflama:

- A) Mekanik ileus
- B) Yetersiz barsak motilitesine bağlı ileus (Paralitik ileus)
- C) Psödoobstrüksiyon (Ogilvie Sendromu)

A) Mekanik İleus

1- İnce barsak tipi:

1.1. İntraluminal Faktörler

1.1.a. İntusepsiyon (invaginasyon): Yetişkinde saptanan nadir bir nedendir (%5'ten az). En sık nedeni neoplazi, adezyon ve yabancı cisimdir (4, 5).

1.1.b. Volvulus: Vasküler beslenmeyi sağlayan mezenterik dokunun torsiyonu olarak tanımlanır (Resim 1). Bunun sonucunda duvar kalınlığında ve dansitede artış, halo veya target bulgusu, pnömatozis intestinalis, duvar boyanmasının bulunmaması gibi bulgular saptanabilir.

1.1.c. Safra taşı ileusu, bezoar: Safra taşı, bilier trakttan fistül yolu ile sıklıkla ileoçekal bileşkede obstrüksiyona neden olmaktadır.

Bezoar, nadir ileus nedenlerinden biri olup sindirilemeyen barsak içeriğinin birikimidir. Özellikle midede yabancı cisim izlenen ileuslu hastalarda akılda tutulmalıdır (Resim 2).

1.2. Transluminal Faktörler

1.2.a. İnflamatuar hastalıklar: Ülseratif kolit, Crohn

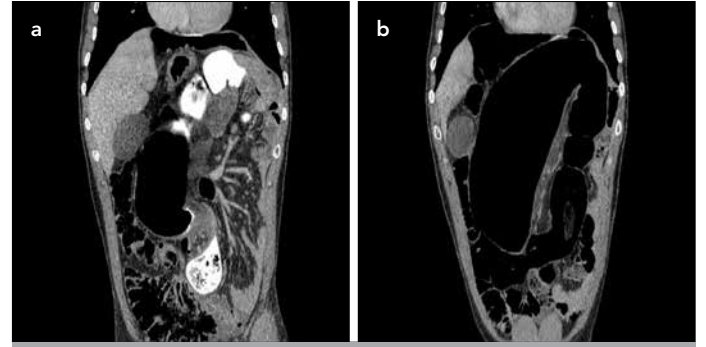
Ülseratif kolit; sıklıkla rektum tutulumu olan, tüm kolonu ve terminal ileumda tutabilen 'backwash ileitis', 15-40 yaş erkeklerde sıklıkla izlenen, ekstraintestinal bulguları ve 10 yılı doldurmuş kronik hastalarda her yıl %0,5-1 malignite riskinde artış olabilen inflamatuvar barsak hastalığıdır. BT'de haustralarda kabalaşma, psödopolip, striktür, abse, perforasyon izlenebilir.

Crohn; tüm gastrointestinal traktı ilgilendiren, 15-25 yaş arası her iki cinste eşit, atlama lezyonları ve ülserler ile seyreden, uzun süreli tutulumda striktürel daralma ve fistül ve abse gibi komplikasyonlar BT ile gösterilebilir (Resim 3). Özellikle submukozal yağ depolanması, perivasküler inflamasyon, barsak duvarında kontrast tutulumu, terminal ileumda duvar kalınlığı artışı gibi bulgular izlenebilir. MR enterografi ile de BT bulgularının hepsi değerlendirilebilirken, radyasyon olmaması ve aktivasyonda rahatlıkla kullanılabilecek oldukça avantajlı diğer bir modalitedir.

1.2.b. Neoplazi: İnce barsağın primer neoplazisi nadirdir (%2'den az) (6, 7). En sık adenokanser izlenir. Metastatik tutulum, primer kansere göre daha sıktır (7).

1.2.c. Radyasyon enteriti, hematoma: Radyasyon enteriti radyoterapiden 1 yıl sonra ortaya çıkar, en sık ileal looplar etkilenir (8, 9). Hematom sıklıkla, antikoagülan tedavi görenlerde veya travmaya ikincil ortaya çıkabilmektedir.

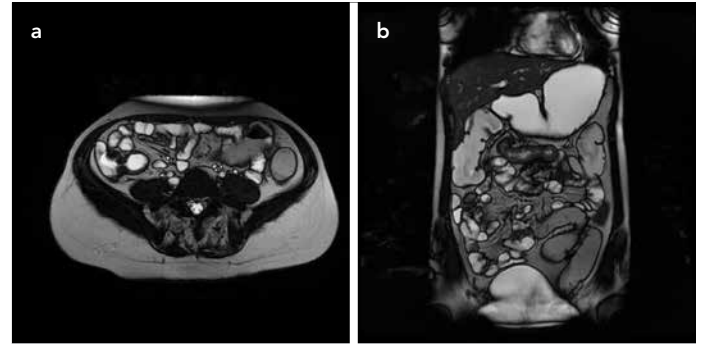
1.2.d. Vasküler nedenler: Mezenterik arter veya ven oklüzyonuna bağlı oluşur. Arter oklüzyonu vene göre daha sık izlenir. Tanıda altın standart kateter anjiyografi olmakla beraber BT daha kolay ulaşılabilir ve hızlı bir tetkik olması açısından değerli olup mezenterik damarları ve asimetrik kontrastlanma gösteren duvar kalınlığı artmış etkilenmiş barsak anslarını gösterebilir (Resim 4, 5).



Resim 1. a, b. İnce barsakta volvulus saptanan 57 yaşında kadın hasta. (a) Batın orta hattından geçen koronal plandaki BT görüntüde 'Whirl Sign=Dönme İşareti' izlenmektedir. (b) Koronal BT kesitte ileri derecede genişlemiş hava ile dolu intestinal segmentler izlenmektedir.



Resim 2. a-c. Elli yaşında erkek hasta. (a) Aksiyel BT kesitinde genişlemiş ince barsak segmentleri ve intraluminal bezoar dansiteleri mevcuttur. (b) 36 yaşında başka bir erkek hastada midede yuvarlak şekilde yabancı cisime ait dansiteler saptandı. (c) Benzer görüntüde bezoar dansiteleri distal ileal segment içinde yer almakta ve ileusa neden olduğu görülmektedir. Her iki vaka ameliyat bulguları ile doğrulanmıştır.



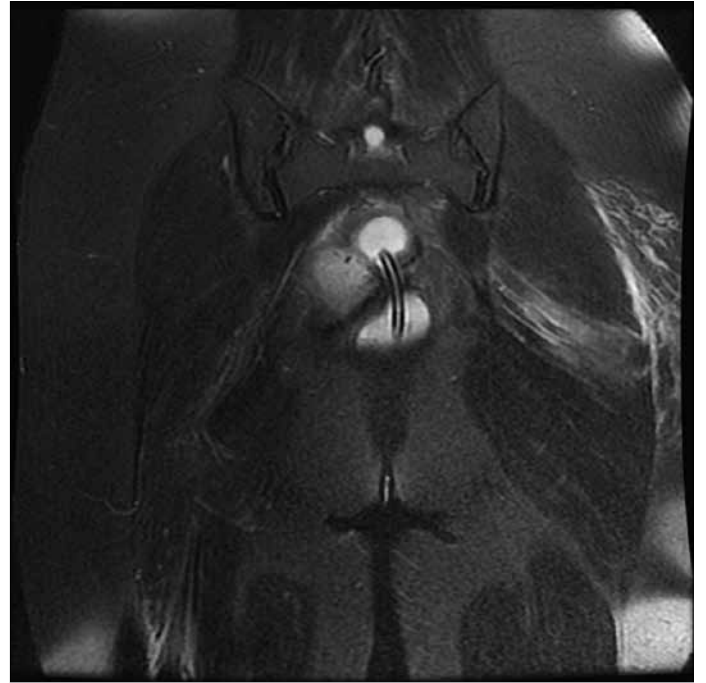
Resim 3. a, b. Otuz yaşında Crohn tanılı kadın hasta. (a) T2-A aksiyel MR enterografide terminal ileitise bağlı ince barsak obstrüksiyonu ve multipl seviyelerde izlenmiştir. (b) Jejunal mukozada kalınlaşma T2-A koronal MR'da görülmüştür.

1.2.e. Konjenital atrezi-stenoz, postoperatif ve posttravmatik darlıklar (Resim 6).

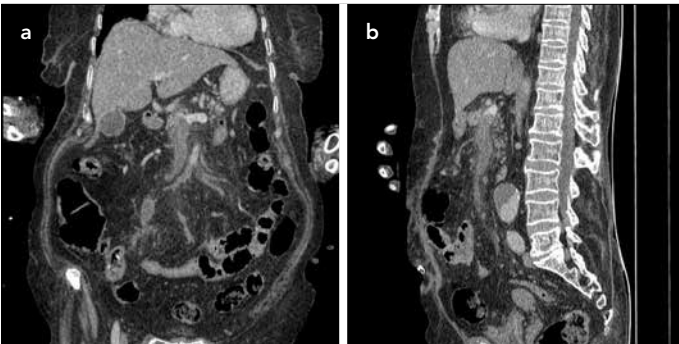
1.2.f. Meckel divertikülü: Meckel divertikülü intestinal kanalın en sık konjenital anomalisi olup %2 oranında görülür. Omfalo-mezenterik kanalın inkomplet regresyonu sonucu meydana gelir. Sıklıkla (%75) ileoçekal bileşke ile 100 cm. proksimalinde herhangi bir noktada yer alır (10). Sıklıkla asemptomatiktir, hayat boyunca komplikasyon oranı %4-10 olarak bildirilmiştir (11). Semptomatik hastalarda, Meckel divertikülü içerisinde histolojik olarak heterotopik gastrik ve pankreatik mukoza saptanır (11). Meckel divertikülünün komplikasyonları arasında en sık hemoraji, obstrüksiyon, divertikül yer alır (12).



Resim 4. Yetmiş sekiz yaşında erkek hastada; koronal planda BT incelemede superior mezenterik arter içerisinde trombüse bağlı kontrast dolum defekti ve trombüs materyali izlenmektedir.



Resim 6. Kırk altı yaşında kadın hastada rektum adenokanser operasyonu sonrası gelişmiş operasyon bölgesinde yaklaşık 2cm uzunluğunda izlenen darlık; koronal yağ baskılı T2-A MR kesiti.



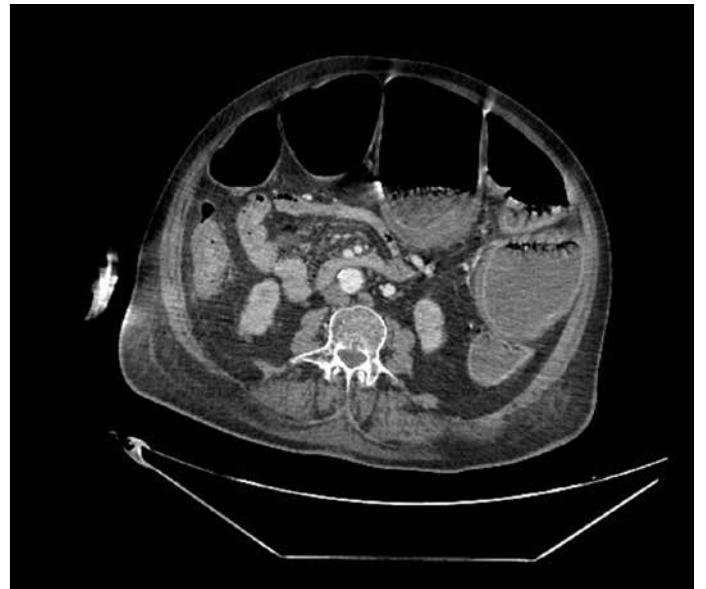
Resim 5. a, b. Seksen yaşında kadın hasta. (a) Koronal BT ve (b) Sagittal BT kesitlerinde superior mezenterik ven ve portal ven içerisinde lümeni dolduran ve genişleten trombüs saptanmıştır.

1.3. Ekstraluminal Faktörler

1.3.a. Adezyonlar: İnce barsak obstrüksiyonun en sık nedenidir (%50-80) (13). Çoğunlukla geçirilmiş batin cerrahi operasyona sekonder oluşur. Adezyon bantı BT ile net olarak görüntülenemez. Brid ileus tanısı için diğer patolojilerin ekartasyonu gereklidir. BT'de ince barsak ansında ani çap değişikliği tanıya yardımcıdır (Resim 7).

1.3.b. Herni: İleusun ikinci en sık nedenidir (14). Günlük pratikte inguinal herni ve insizyonel herni kesesinde protrüde olmuş ince barsak anslarına bağlı ileus görebilmekteyiz. İleuslu hastalarda herni mevcut ise herni kesesi içerisinde barsak segmenti araştırılmalıdır, herni düzeyi proksimalinde barsak distansiyonu mevcut ise ileusu açıklamaktadır (Resim 8, 9).

İnternal herni: Nadir bir patolojidir, %0,5-%5,8 sıklıkta saptanır. En sık paraduedenal herni (%53) ve omental foraminal herni (%8) tipleri izlenir. BT, ince barsak segmentleri içeren herni kesesinin sıradışı pozisyonunu saptamada çok önemli bir rol oynar (Resim 10).



Resim 7. Elli beş yaşında erkek hastada adezyona bağlı ince barsak obstrüksiyonu. Umblikus düzeyinden geçen aksiyel BT kesitinde, 'Beak sign=Gaga işareti' olarak bilinen multipl hava sıvı seviyelerinin ve ani geçiş zonu gösterilmiştir.

1.3.c. Batin içi kitleler, peritonitis karsinomatoza (en sık neden over kaynaklı neoplaziler): Ekstrinsik barsak obstrüksiyonuna neden olurlar.

2. Kalın Barsak Tipi İleus

Kalın barsakta ileusa neden olan başlıca etiyolojik faktör neoplazidir (Resim 11). Ayrıca, volvulus veya divertikülit gibi enflamatuvar süreçlerde ileusa neden olabilmektedir.



Resim 8. Yetmiş dört yaşında erkek hastada inkarsere sol inguinal herniye bağlı oluşan ince barsak obstrüksiyonu. Koronal BT kesitte sol inguinal kanal içerisinde duvarı kalınlaşmış inkarsere barsak ansı saptanmıştır.



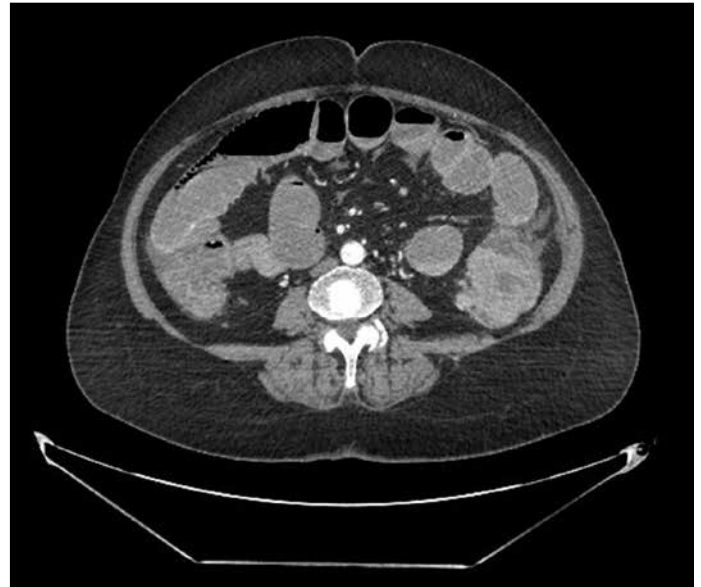
Resim 9. Elli beş yaşında erkek hastada, sol hemidiafragmatik defektten sol hemitoraksa uzanan herniye splenik fleksura izlenmektedir. Ek olarak proksimal anslarda dilatasyon saptanmıştır.

B) Yetersiz barsak motilitesine bağlı ileus (Paralitik ileus): Sıklıkla akut postoperatif dönemde karşılaşılmaktadır. Kolon ve ince barsağın birlikte distansiyonu saptanır.

C) Psödoobstrüksiyon (Ogilvie Sendromu): Akut kolonik psödoobstrüksiyon olarak tanımlanır, mekanik obstrüksiyon olmadan



Resim 10. Altmış sekiz yaşında erkek hastada omental foraminal herni; aksiyel BT kesitte batınl orta hat defektinden geçen intestinal ansın atipik konfigürasyonu ve ince barsak tipi ileus saptanmıştır.



Resim 11. Akut abdominal ağrı ile gelen 60 yaşında kadın hastada aksiyel BT kesitte sigmoid kolonda irregüler şekilde, solid, heterojen yapıda kitle ve geniş barsak ansları görülmektedir.

kolonun yaygın distansiyonudur. Tedavi edilmemiş Ogilvie Sendromu sonucu çekum perforasyonu gelişebilir. Tedavide nazogastrik dekompresyon, oral alımın kesilmesi ve elektrolit dengesi ile konservatif tedavi ilk seçenektir. Neostigmin tedavide kullanılmaktadır (16).

SONUÇ

Hasta anamnezi, klinik muayene, ADBG ve BT ile ileus etiyojisini aydınlatmak sıklıkla mümkündür. İlk sırada strangülasyonun tanınması önemlidir. Daha sonra, etkilenen barsak segmentleri incelenerek ayırıcı tanı yapılmalıdır. Abdominal BT ileus ayırıcı tanısında yol göstericidir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – H.K.Y.; Tasarım – E.E.E.; Denetleme – A.H.B.; Kaynaklar – G.T.A.; Malzemeler – G.T.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – İ.S.D., S.S.; Analiz ve/veya Yorum – E.E.E.; Literatür Taraması – H.K.Y.; Yazıyı Yazan – H.K.Y., E.E.E.; Eleştirel İnceleme – A.H.B.; Diğer – G.T.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – H.K.Y.; Design – E.E.E.; Supervision – A.H.B.; Resources – G.T.A.; Materials – G.T.A.; Data Collection and/or Processing – İ.S.D., S.S.; Analysis and/or Interpretation – E.E.E.; Literature Search – H.K.Y.; Writing Manuscript – H.K.Y., E.E.E.; Critical Review – A.H.B.; Other – G.T.A.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- Silva AC, Pimenta M, Guimarães LS. Radiographics Small Bowel Obstruction: What to Look For? 2009; 29: 423-39.
- Torreggiani WC, Harris AC, Lyburn ID, al-Nakshabandi NA, Zwirowich CV, Brenner C, et al. Computed tomography of acute small bowel obstruction: pictorial essay. Can Assoc Radiol J 2003; 54: 93-9.
- Fukuya T, Hawes DR, Lu CC, Chang PJ, Barloon TJ. CT diagnosis of small-bowel obstruction: efficacy in 60 patients. AJR Am J Roentgenol 1992; 158: 765-9. [\[CrossRef\]](#)
- Agha FP. Intussusception in adults. AJR Am J Roentgenol 1986; 146: 527-31. [\[CrossRef\]](#)
- Boudiaf M, Soyer P, Terem C, Pelage JP, Maissiat E, Rymer R. CT evaluation of small bowel obstruction. Radiographics 2001; 21: 613-24. [\[CrossRef\]](#)
- Qalbani A, Paushter D, Dachman AH. Multidetector row CT of small bowel obstruction. Radiol Clin North Am 2007; 45: 499-512. [\[CrossRef\]](#)
- Mak SY, Roach SC, Sukumar SA. Small bowel obstruction: computed tomography features and pitfalls. Curr Probl Diagn Radiol 2006; 35: 65-74. [\[CrossRef\]](#)
- Furukawa A, Yamasaki M, Takahashi M, Nitta N, Tanaka T, Kanasaki S, et al. CT diagnosis of small bowel obstruction: scanning technique, interpretation and role in the diagnosis. Semin Ultrasound CT MR 2003; 24: 336-52. [\[CrossRef\]](#)
- Deitel M, Vasic V. Major intestinal complications of radiotherapy. Am J Gastroenterol 1979; 72: 65-70.
- Satya R, O'Malley JP. Case 86: Meckel diverticulum with massive bleeding. Radiology 2005; 236: 836-40. [\[CrossRef\]](#)
- Fink AM, Alexopoulou E, Carty H. Bleeding Meckel's diverticulum in infancy: unusual scintigraphic and ultrasound appearances. Pediatr Radiol 1995; 25: 155-6. [\[CrossRef\]](#)
- Levy AD, Hobbs CM. From the archives of the AFIP. Meckel diverticulum: radiologic features with pathologic correlation. Radiographics 2004; 24: 565-87. [\[CrossRef\]](#)
- Delabrousse E, Destrumelle N, Brunelle S, Clair C, Manton G, Kastler B. CT of small bowel obstruction in adults. Abdom Imaging 2003; 28: 257-66. [\[CrossRef\]](#)
- Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Etiology of small bowel obstruction. Am J Surg 2000; 180: 33-6. [\[CrossRef\]](#)
- Martin LC, Merkle EM, Thompson WM. Review of internal hernias: radiographic and clinical findings. AJR Am J Roentgenol 2006; 186: 703-17. [\[CrossRef\]](#)
- Maloney N, Vargas HD. Acute Intestinal Pseudo-Obstruction (Ogilvie's Syndrome) Clin Colon Rectal Surg 2005; 18: 96-101. [\[CrossRef\]](#)