

RADYOLOJİ KİŞ OKULU 2019

4 -10 Şubat 2019
Mirage Park Otel, Antalya



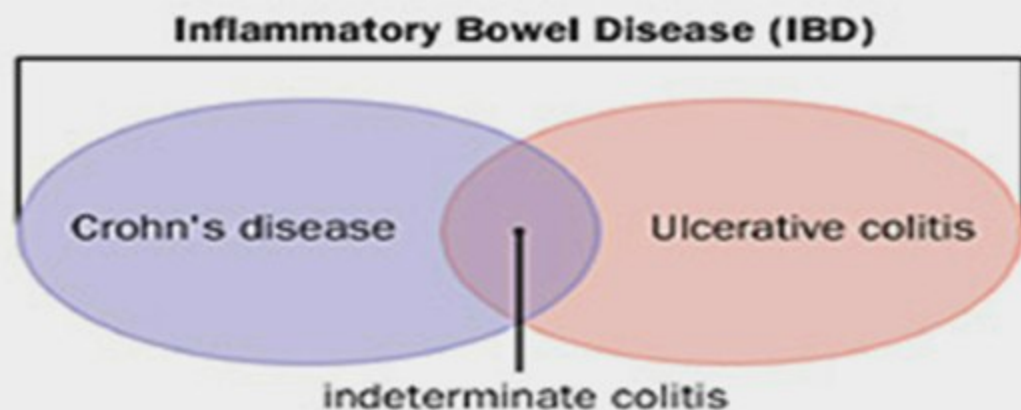


ENFLAMATUAR BARSAN HASTALIKLARI

Dr. Hakan ARTAŞ, EDİR

Fırat Üniversitesi Tıp Fakóltesi,
Radyoloji AD

- Enflamatuvar Barsak Hastalığı, kronik, idiopatik enflamasyon
 - Ülseratif kolit
 - Crohn Hastalığı
 - Indeterminate tip kolit



- İBH da tanıda
 - Klinik bulgular
 - Endoskopi (Konv, kapsül) ve bx
 - Görüntüleme
 - **Kolon grafileri**, (konvansiyonel enteroklisis, İBPG),
 - **US**,
 - **BT** (konv, BT enterografi, BT enteroklisis),
 - **MR** (Konv, MR enterografi MR enteroklisis)

- **Görüntüleme amaçlar**

- İBH tanısı
- Tutulum alanlarının saptanması
- Aktivite ve tutulum şiddetinin saptanması
- Ekstraintestinal bulguların saptanması
- Potansiyel komplikasyonların saptanması
- Medikal ve cerrahi tedaviye yanıt ve nüks tespiti

ÜLSERATİF KOLİT

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine.

In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.

ÜLSERATİF KOLİT

- Karakteristik olarak *başlangıç rektum*
- Takiben proksimal ve tüm kolon
- Kolorektal mukozada diffüz inflamasyon
- Geç dönemde diğer tabakaların tutulumu

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine.

In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.

ÜLSERATİF KOLİT

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine.

In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.

ÜLSERATİF KOLİT

- Karakteristik olarak *başlangıç rektum*
- Takiben proksimal ve tüm kolon
- Kolorektal mukozada diffüz inflamasyon
- Geç dönemde diğer tabakaların tutulumu

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine.

In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.

ÜLSERATİF KOLİT

- Hipokrat ishalin basit bir hastalık olmadığını farkına varmasından 2000 yıl sonra ÜK in diğer enfeksiyöz enteritlerden ayrımı yapılabilmiş
- 1859 yıllarda Wilks, Mrs. Isabella Banks te tanımlamış
 - İnflame kolon, mukuslu kanlı ishal ve ölüm
 - Tüm kolon yüzeyinde çok vasküler kırmızı görünüm ve yoğun mukus ve yapışık lenf nodlar
- 1900 yıllarda klinik ve patolojik tanı kriterleri belirlenmiş



ÜLSERATİF KOLİT

- Hipokrat ishalin basit bir hastalık olmadığını farkına varmasından 2000 yıl sonra ÜK in diğer enfeksiyöz enteritlerden ayrımı yapılabilmiş
- 1859 yıllarda Wilks, Mrs. Isabella Banks te tanımlamış
 - İnflame kolon, mukuslu kanlı ishal ve ölüm
 - Tüm kolon yüzeyinde çok vasküler kırmızı görünüm ve yoğun mukus ve yapışık lenf nodlar
- 1900 yıllarda klinik ve patolojik tanı kriterleri belirlenmiş

ÜLSERATİF KOLİT

- Hipokrat ishalin basit bir hastalık olmadığını farkına varmasından 2000 yıl sonra ÜK in diğer enfeksiyöz enteritlerden ayrımı yapılabilmiş
- 1859 yıllarda Wilks, Mrs. Isabella Banks te tanımlamış
 - İnflame kolon, mukuslu kanlı ishal ve ölüm
 - Tüm kolon yüzeyinde çok vasküler kırmızı görünüm ve yoğun mukus ve yapışık lenf nodlar
- 1900 yıllarda klinik ve patolojik tanı kriterleri belirlenmiş

ÜLSERATİF KOLİT

- Hipokrat ishalin basit bir hastalık olmadığını farkına varmasından 2000 yıl sonra ÜK in diğer enfeksiyöz enteritlerden ayrımı yapılabilmiş
- 1859 yıllarda Wilks, Mrs. Isabella Banks te tanımlamış
 - İnflame kolon, mukuslu kanlı ishal ve ölüm
 - Tüm kolon yüzeyinde çok vasküler kırmızı görünüm ve yoğun mukus ve yapışık lenf nodlar
- 1900 yıllarda klinik ve patolojik tanı kriterleri belirlenmiş



ÜLSERATİF KOLİT

- Epidemiyoloji
 - Dünya prevalansı 35-100 olgu /100.000
 - Yıllık insidansı 2-10 olgu /100.000
 - **Son 3 dekatta sıklığında 6 kat artış**
 - İlk ve en sık piki 15-25 yaş (***) ve ikinci pik 50-80 yaş Risk faktörleri
 - Beyazlarda (2,5x)
 - Yahudilerde (2-4x)
 - Gelişmiş ülkelerde
 - **Aile hikayesi (30-100x)**
 - Sigara

ÜLSERATİF KOLİT

- **Etyoloji**
 - **Genetik** (HLA b27, HLA b5Bw52ve DR2, ailesel, monozigotik ikizler)
 - **Çevresel**
 - **Nöral** (VIP, Substance B)
 - **Hormonal**
 - **Enfeksiyöz** (chlamidya, mycobacteria CMV, Yersinia...)
 - **İmmünolojik**

ÜLSERATİF KOLİT

- **Klinik bulgular**
- Ataklar halinde spontan yada tedavi ile düzelen
 - Akut kanlı ishal, karın ağrısı, rektal kanama, kilo kaybı tenesmus, ateş

ÜLSERATİF KOLİT

- **Hastaneye başvuran olguların**
 - %30---rektumda sınırlı
 - %40---hepatik fleksurayı geçmeyecek şekilde rektum proksimali
 - %30---pankolit
- **10 yıllık sürede rektal tutulum ile başlayan olguların**
 - %15'i proksimal kolona
 - %7'si hepatik fleksuraya uzanır

Cantor M, Bernstein CN: Clinical course and natural history of ulcerative colitis. In Sartor RB, Sandborn WJ, editors: Kirsner's Inflammatory Bowel Disease, ed , Edinburgh, 2004, Saunders, pp 245-263.

Munkholm P, Binder V: Clinical features and natural history of Crohn's disease. In Sartor RB, Sandborn WJ, editors: Kirsner's Inflammatory Bowel Disease, ed , Edinburgh, 2004, Saunders, pp 289-300.

ÜLSERATİF KOLİT

- **Görüntüleme**
- **Direk grafi**
 - Kontrendikasyonları belirlemede ve kolonu değerlendirme
 - Kolon ile beraber
 - Renal kalkül, sakroileit, Ank Spondilit, femur başı avasküler nekroz açısından değerlendirilmeli

ÜLSERATİF KOLİT

- **Direk grafide KE bulguları**
 - Kolonik fekal rezidü miktarında artış
 - Granüler mukozal kenar, duvarda gaz
 - Haustraların aralıklarının açılması ve simetrisinin bozulması, yada kaybı
 - Toksik megakolon

ÜLSERATİF KOLİT

- Görüntüleme
- Direk grafi ve skopi
 - ÜK tanısında kolonoskopi ve Baryumlu grafiler geçmişten beri sıklıkla kullanılmakta
 - Ancak bu işlemler şiddetli ÜK olgularında **kontrendike!!!!**

ÜLSERATİF KOLİT

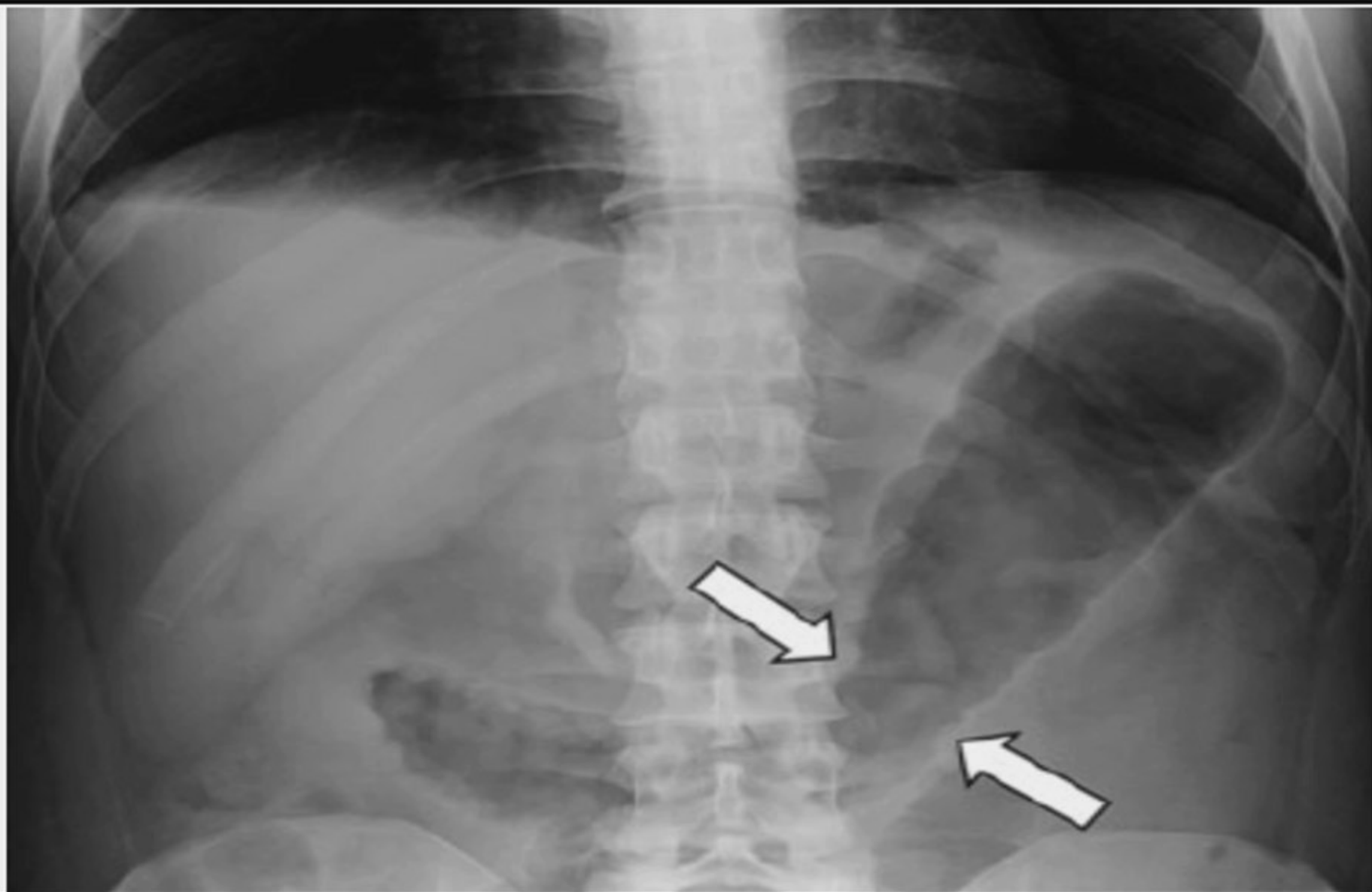
- **Görüntüleme**
- **Direk grafi**
 - Kontrendikasyonları belirlemede ve kolonu değerlendirme
 - Kolon ile beraber
 - Renal kalkül, sakroileit, Ank Spondilit, femur başı avasküler nekroz açısından değerlendirilmeli

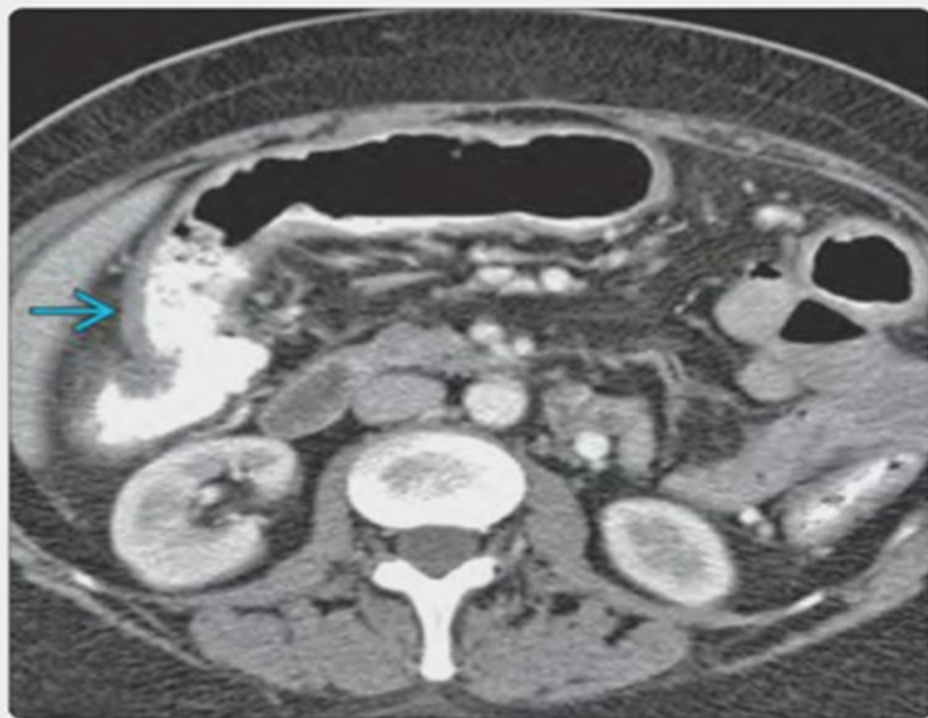
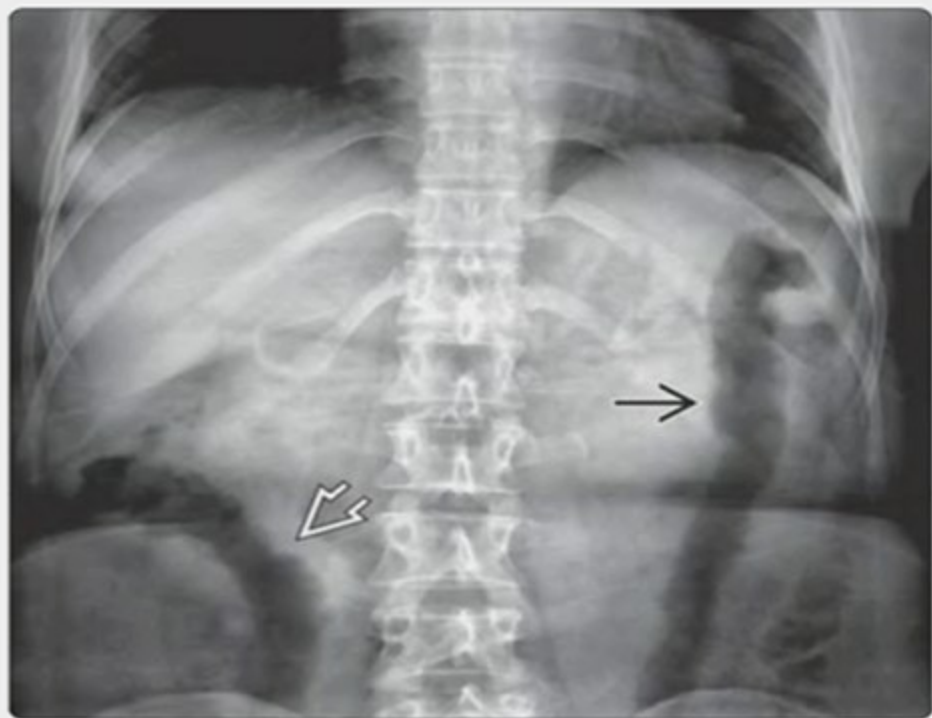
ÜLSERATİF KOLİT

- Görüntüleme
- Direk grafi ve skopi
 - ÜK tanısında kolonoskopi ve Baryumlu grafiler geçmişten beri sıklıkla kullanılmakta
 - Ancak bu işlemler şiddetli ÜK olgularında **kontrendike!!!!**

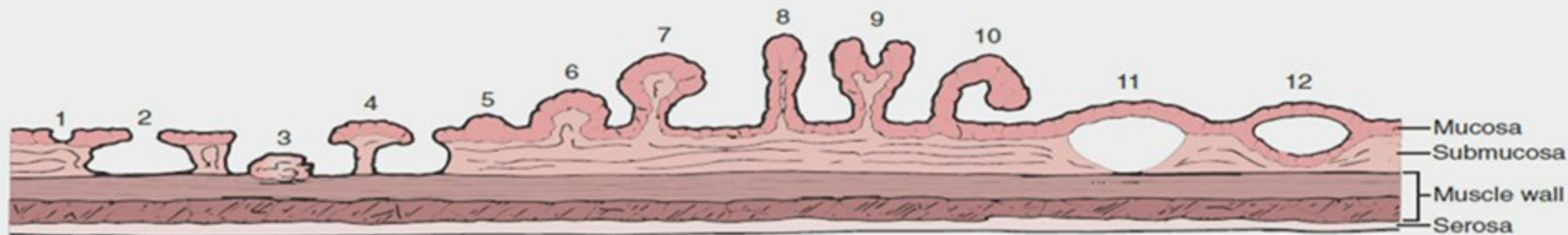
ÜLSERATİF KOLİT

- **Direk grafide KE bulguları**
 - Kolonik fekal rezidü miktarında artış
 - Granüler mukozal kenar, duvarda gaz
 - Haustraların aralıklarının açılması ve simetrisinin bozulması, yada kaybı
 - Toksik megakolon



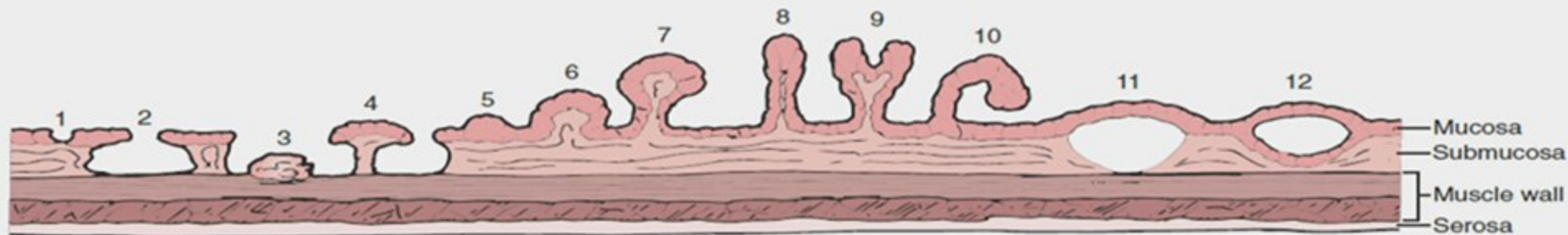


ÜLSERATİF KOLİT





ÜLSERATİF KOLİT



ÜLSERATİF KOLİT: BARYUM ENEMA BULGULARI

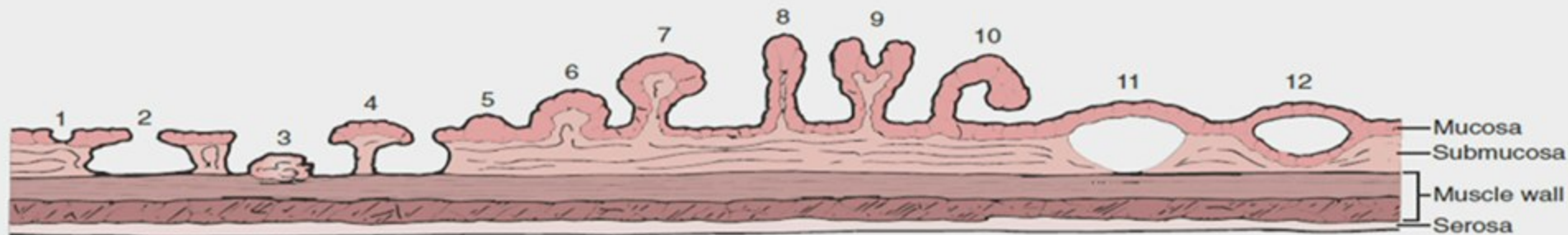
• AKUT DEĞİŞİKLİKLER

- Mukozal granülerite
- Mukozal noktalı görünüm
- «Collar button» ülserler
- Haustral kalınlaşma ve kayıp
- İnflamatuar polipler
- Simetrik çevresel tutulum

• KRONİK DEĞİŞİKLİKLER

- Haustral kayıp
- Luminal daralma
- Rektal valvlerin kaybı
- Genişlemiş presakral mesafe
- Backwash ileitis
- Postinflammatory pseudopolipler

ÜLSERATİF KOLİT



ÜLSERATİF KOLİT: BARYUM ENEMA BULGULARI

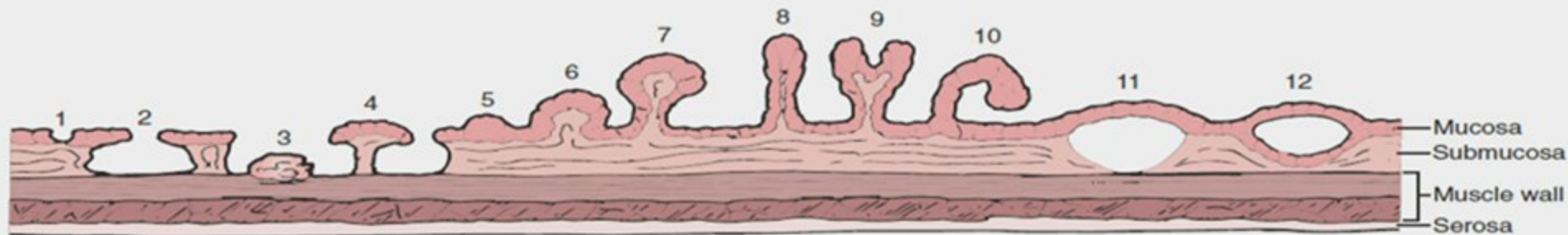
• AKUT DEĞİŞİKLİKLER

- Mukozal granülerite
- Mukozal noktalı görünüm
- «Collar button» ülserler
- Haustral kalınlaşma ve kayıp
- İnflamatuvar polipler
- Simetrik çevresel tutulum

• KRONİK DEĞİŞİKLİKLER

- Haustral kayıp
- Luminal daralma
- Rektal valvlerin kaybı
- Genişlemiş presakral mesafe
- Backwash ileitis
- Postinflammatory pseudopolipler

ÜLSERATİF KOLİT



ÜLSERATİF KOLİT: BARYUM ENEMA BULGULARI

• AKUT DEĞİŞİKLİKLER

- Mukozal granülerite
- Mukozal noktalı görünüm
- «Collar button» ülserler
- Haustral kalınlaşma ve kayıp
- İnflamatuvar polipler
- Simetrik çevresel tutulum

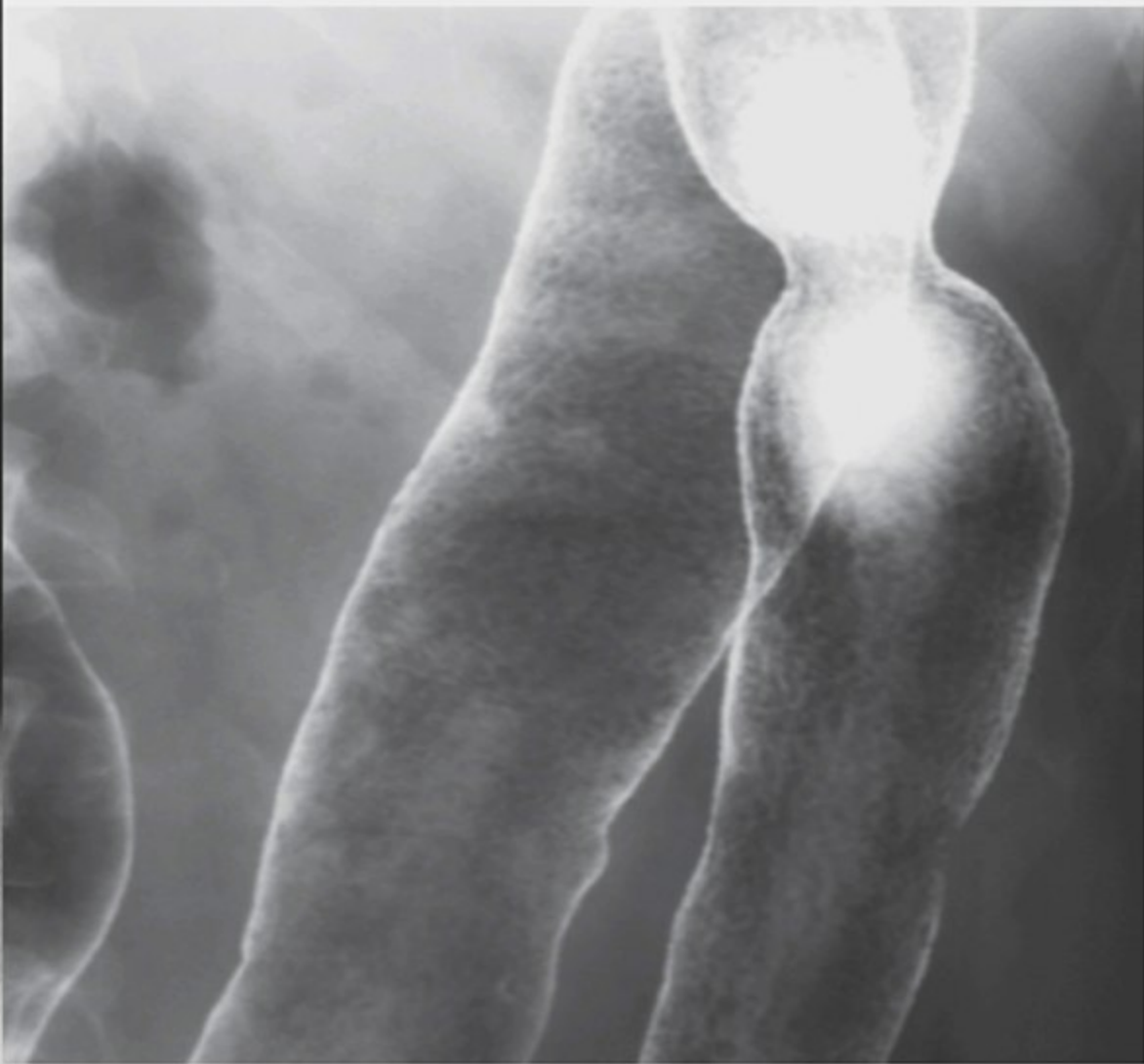
• KRONİK DEĞİŞİKLİKLER

- Haustral kayıp
- Luminal daralma
- Rektal valvlerin kaybı
- Genişlemiş presakral mesafe
- Backwash ileitis
- Postinflammatory pseudopolipler

ÜLSERATİF KOLİT

- **Granüler patern**

- Erken dönem
- ÇKKG de şekilsiz, kalınlaşmış, belirsiz mukozal sınır
- Granüler görünüm (mukusun kantite ve kalitesine sekonder)

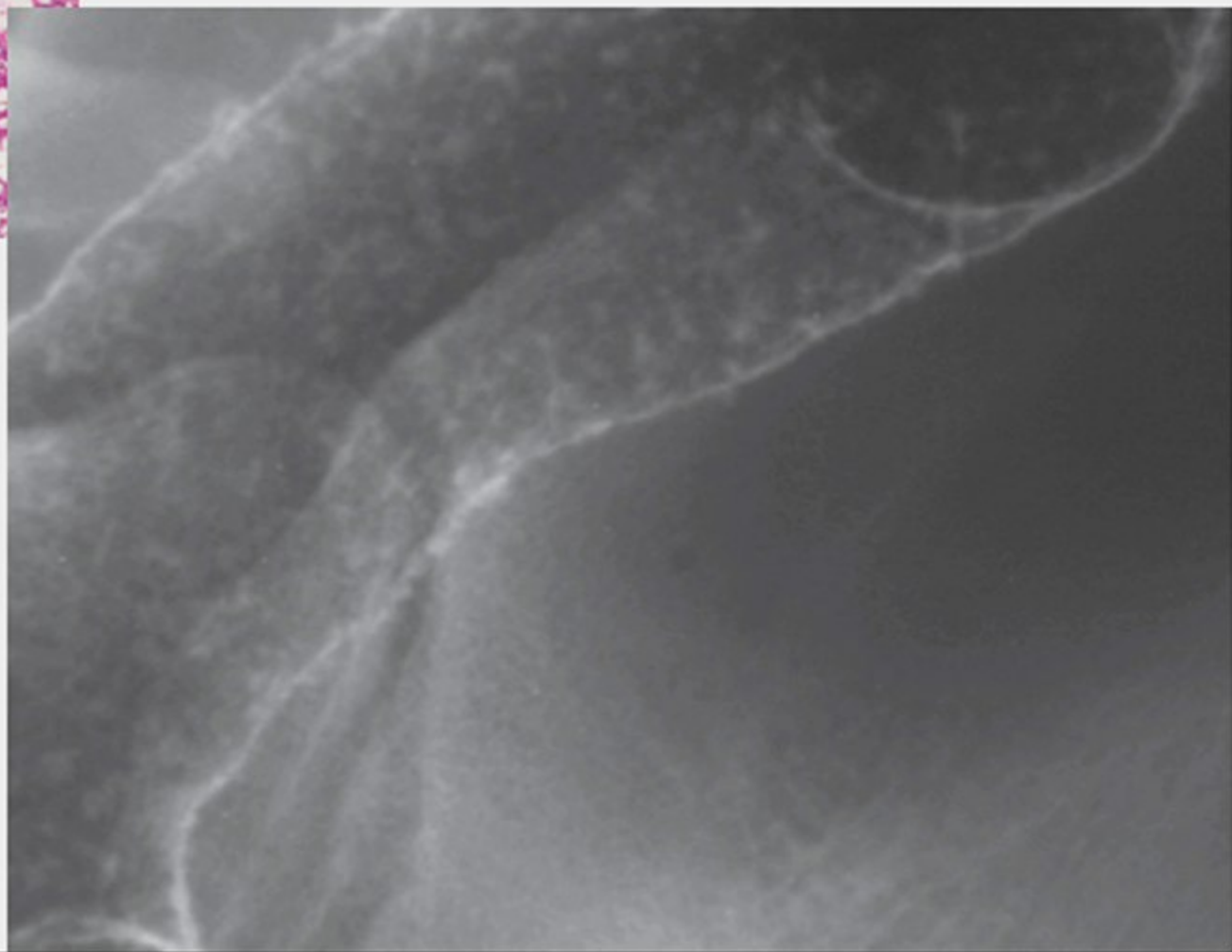
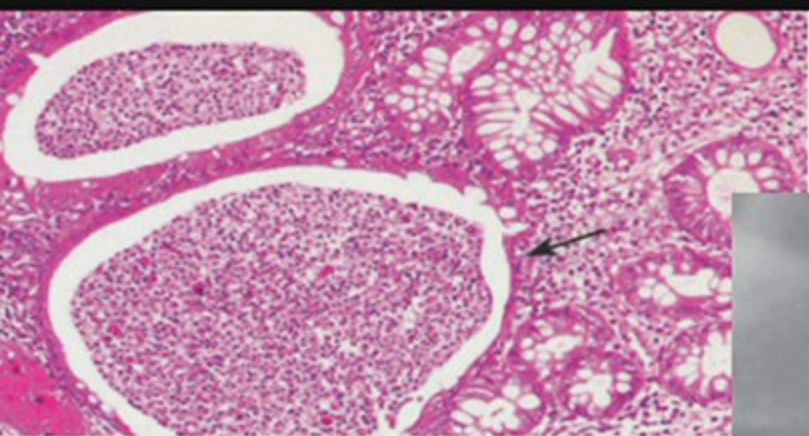


ÜLSERATİF KOLİT

- **Mukozal noktalı görünüm**
 - Mukozal kriptlerde inflamasyon
 - Lieberkühn kriptinde blok ve abse
 - Abseye sekonder mukozada erozyon ve burada Baryum birikimi, noktalı görünüm

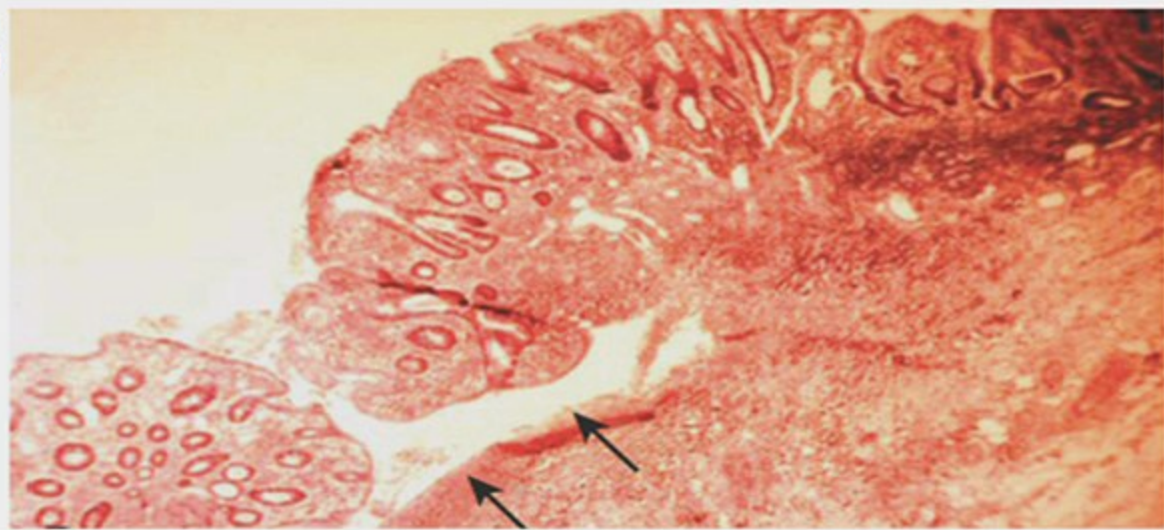
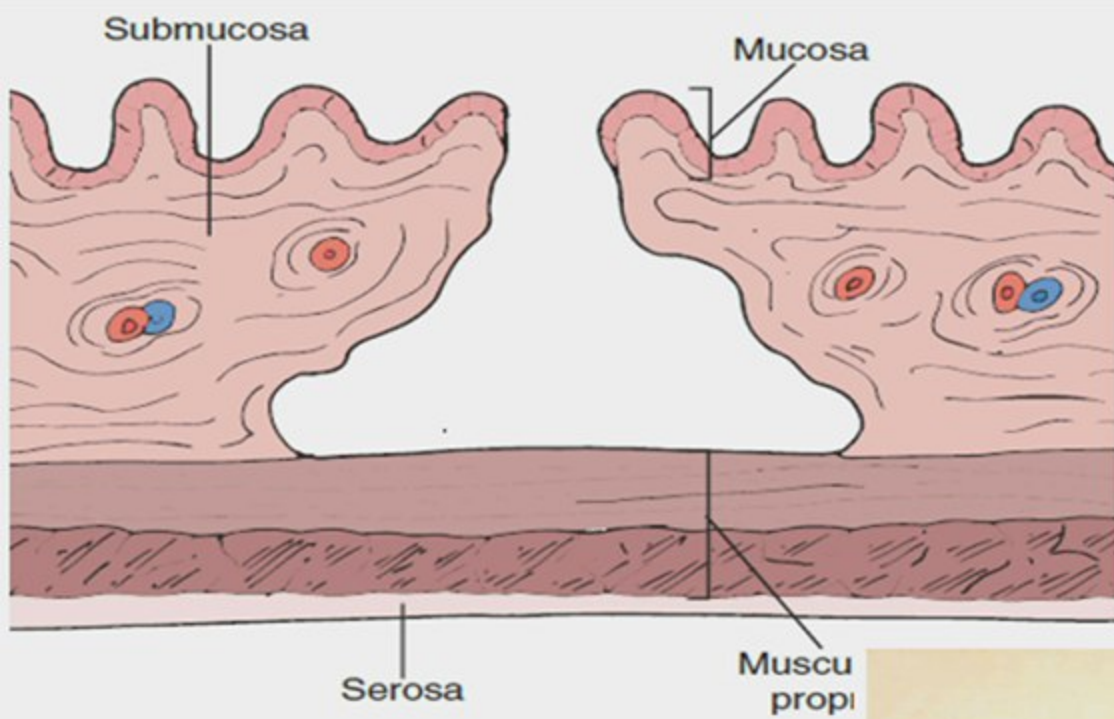
Laufer I: The radiologic demonstration of early changes in ulcerative colitis by double contrast techniques. *J Can Assoc Radiol* 26: 116–121, 1975.

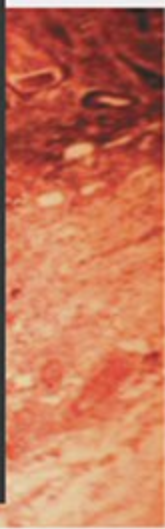
Riddell RH: Pathology of idiopathic inflammatory bowel disease. In Sartor RB, Sandborn WJ, editors: *Kirsner's Inflammatory Bowel Disease*, ed: Edinburgh, 2004, Saunders, pp 399–424.



ÜLSERATİF KOLİT

- **«Collar Button» ülserler**
 - Submukozaya uzanan ülserler laterale ilerler ve «collar button» ülser görünümü
 - Ülserler birleşme eğilimli
 - Reziduel mukoza adaları







ÜLSERATİF KOLİT

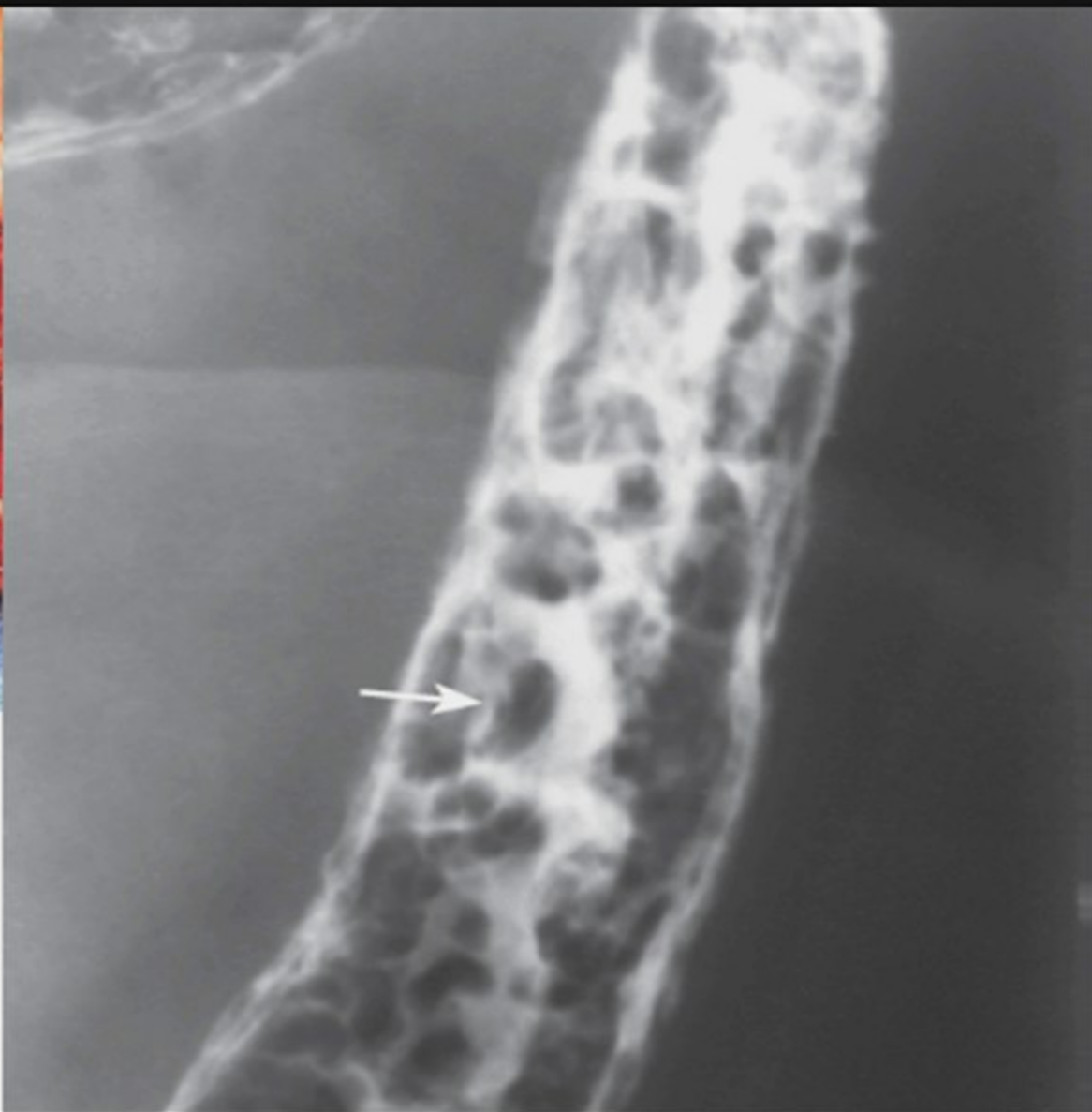
- **Polipler**
- **İnflamatuvar pseudopolipler**
 - Etrafında ülser bulunan reziduel mukoza adaları
 - Sıklıkla ÜK te izlenir, ancak Chron hist (+) (Kaldırım taşı görünümü)

Zegel H, Laufer I: Filiform polypsis. Radiology 127:615–619, 1978.

Bray JF: Filiform polypsis of the small bowel in Crohn's disease. Gastrointest Radiol 8:155–156, 1983.

Gardiner GA: "Backwash ileitis" with pseudopolypsis. AJR 129:506–507, 1977.







ÜLSERATİF KOLİT

- **Polipler**
- **Postinflamatuar pseudopolipler**
 - **Patolojisi normal, gerçek neoplazm değil!!!**
 - Remisyonda hasarlı mukoza iyileşirken bazı olgularda rejenere mukoza fazla büyür ve polipoid görünüm
 - İskemi, şiddetli enfeksiyon ve Chron hastalığı da da(+)

Zegel H, Laufer I: Filiform polyposis. Radiology 127:615–619, 1978.

Bray JF: Filiform polyposis of the small bowel in Crohn's disease. Gastrointest Radiol 8:155–156, 1983.

Gardiner GA: "Backwash ileitis" with pseudopolyposis. AJR 129:506–507, 1977.

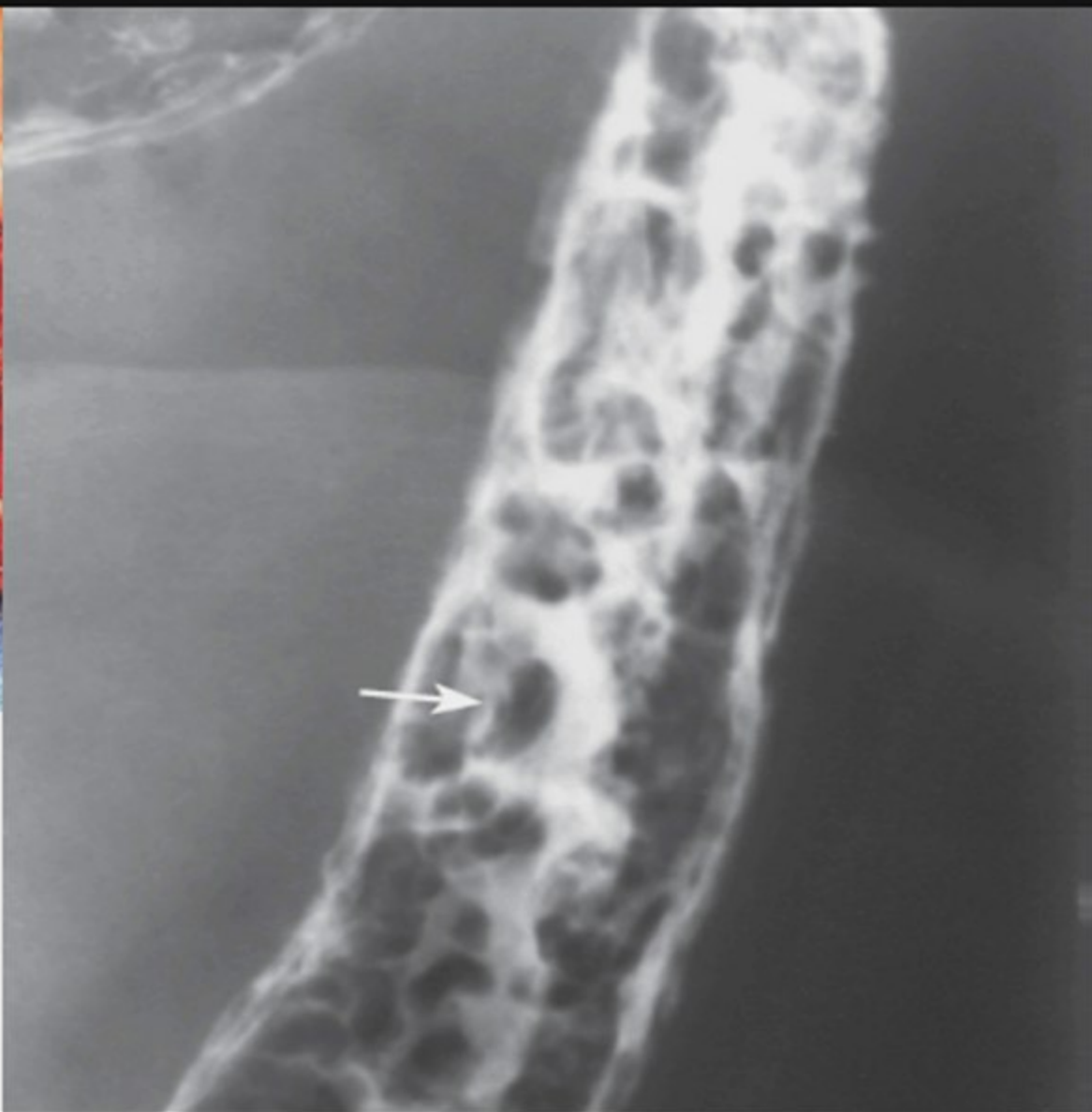
ÜLSERATİF KOLİT

- **Polipler**
- **İnflamatuvar pseudopolipler**
 - Etrafında ülser bulunan reziduel mukoza adaları
 - Sıklıkla ÜK te izlenir, ancak Chron hist (+) (Kaldırım taşı görünümü)

Zegel H, Laufer I: Filiform polypsis. Radiology 127:615–619, 1978.

Bray JF: Filiform polypsis of the small bowel in Crohn's disease. Gastrointest Radiol 8:155–156, 1983.

Gardiner GA: "Backwash ileitis" with pseudopolypsis. AJR 129:506–507, 1977.



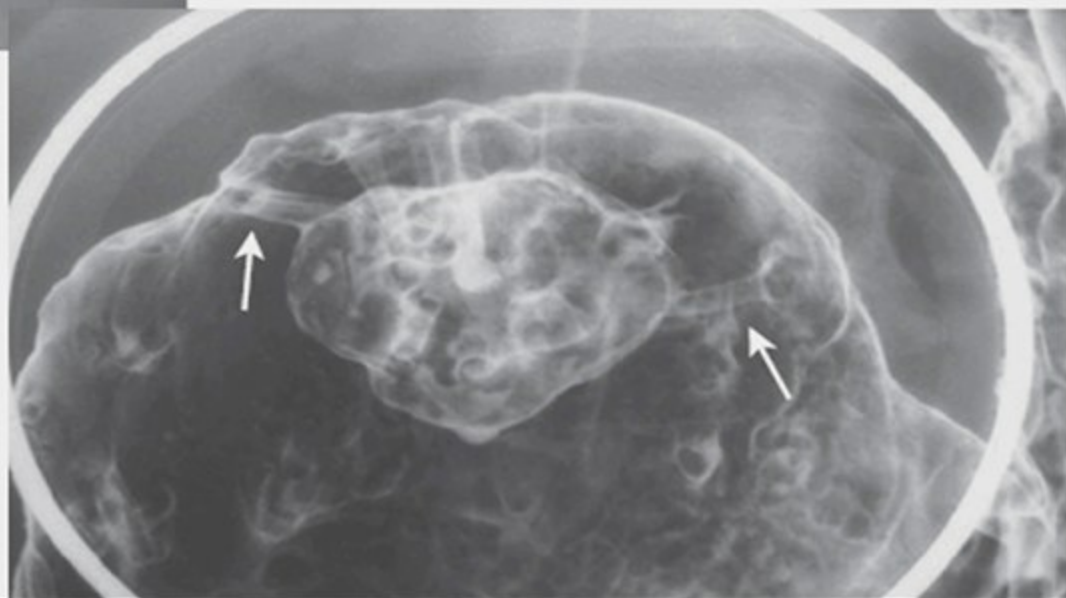
ÜLSERATİF KOLİT

- **Polipler**
- **Postinflamatuar pseudopolipler**
 - **Patolojisi normal, gerçek neoplazm değil!!!**
 - Remisyonda hasarlı mukoza iyileşirken bazı olgularda rejenere mukoza fazla büyür ve polipoid görünüm
 - İskemi, şiddetli enfeksiyon ve Chron hastalığı da da(+)

Zegel H, Laufer I: Filiform polyposis. Radiology 127:615–619, 1978.

Bray JF: Filiform polyposis of the small bowel in Crohn's disease. Gastrointest Radiol 8:155–156, 1983.

Gardiner GA: "Backwash ileitis" with pseudopolyposis. AJR 129:506–507, 1977.



ÜLSERATİF KOLİT

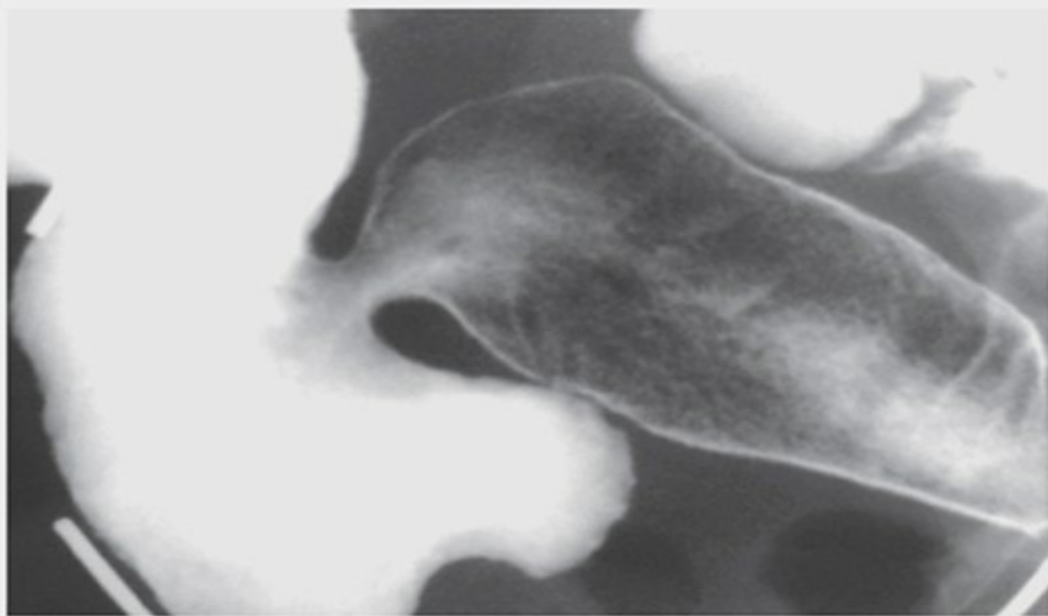
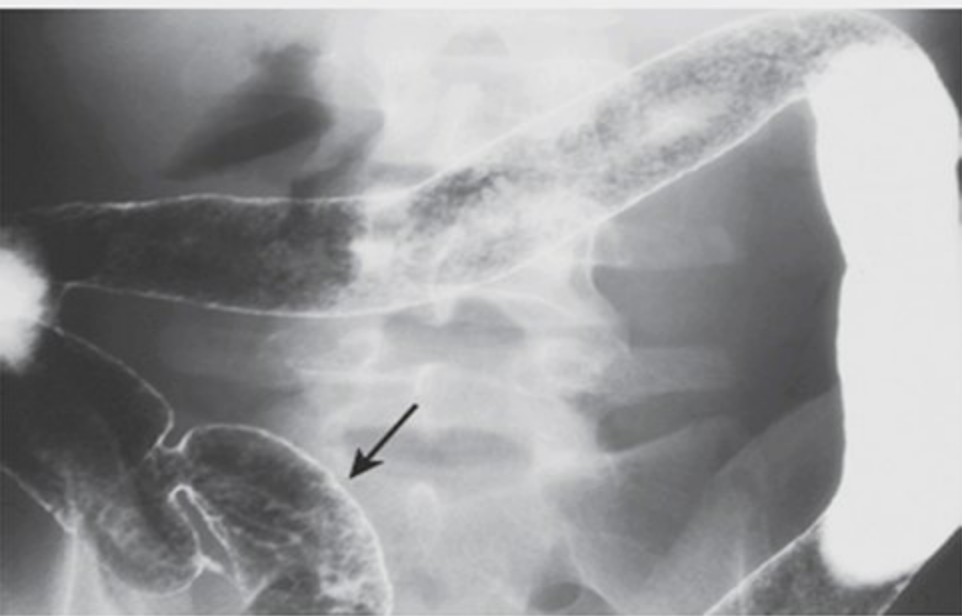
- **Backwash ileit**

- Kronik ÜK olguların %10-40'ında distal 5-25 cm lik ileumda da tutulum
- Sadece pankolit varlığında (+),
- Total kolektomi sonrası 1-2 hafta düzelir (ileostomi-poş vs düzelme)

ÜLSERATİF KOLİT

- **Backwash ileit**

- İleumun primer enflamasyonu değil
- Kolonik içeriğin reflüsü suçlanmakta(Pankolite sekonder ileoçekal valv disfonksiyonu)
- Normal mukozal kayıp, granüler görünüm



ÜLSERATİF KOLİT

- **Düzleşmiş ve kaybolmuş haustra**

- Erken dönemde kalın haustra

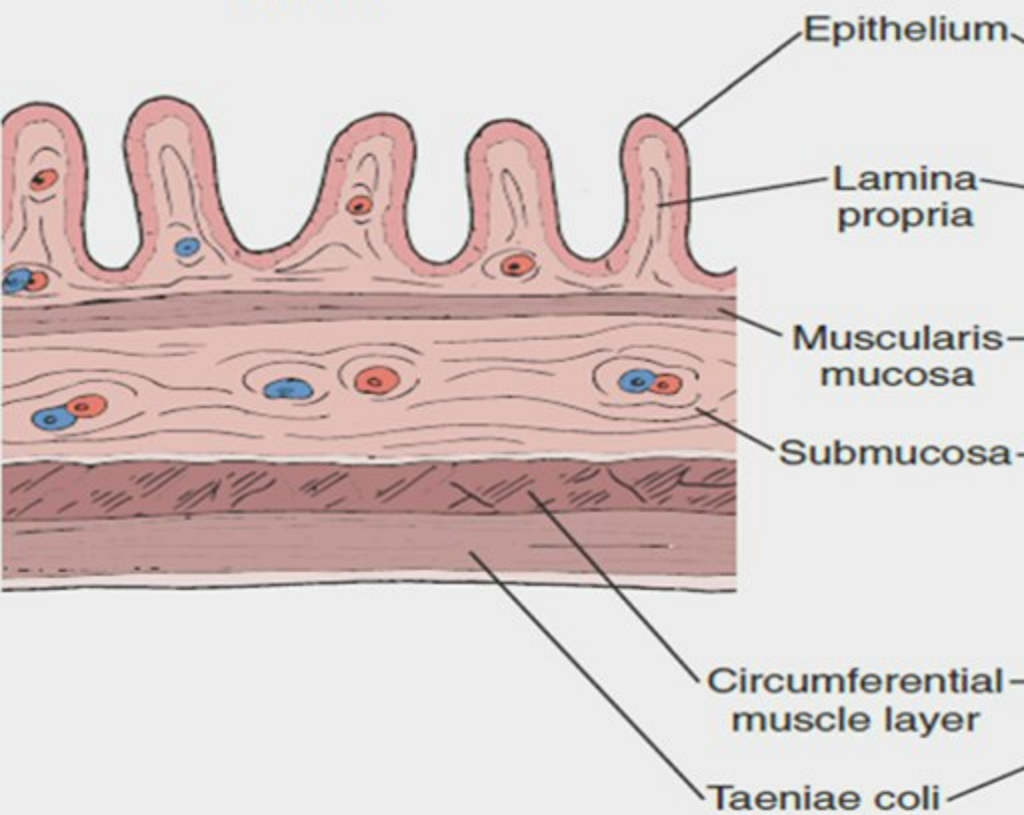
- Ödeme sekonder

- Geç dönemde düzleşme ve kayıp

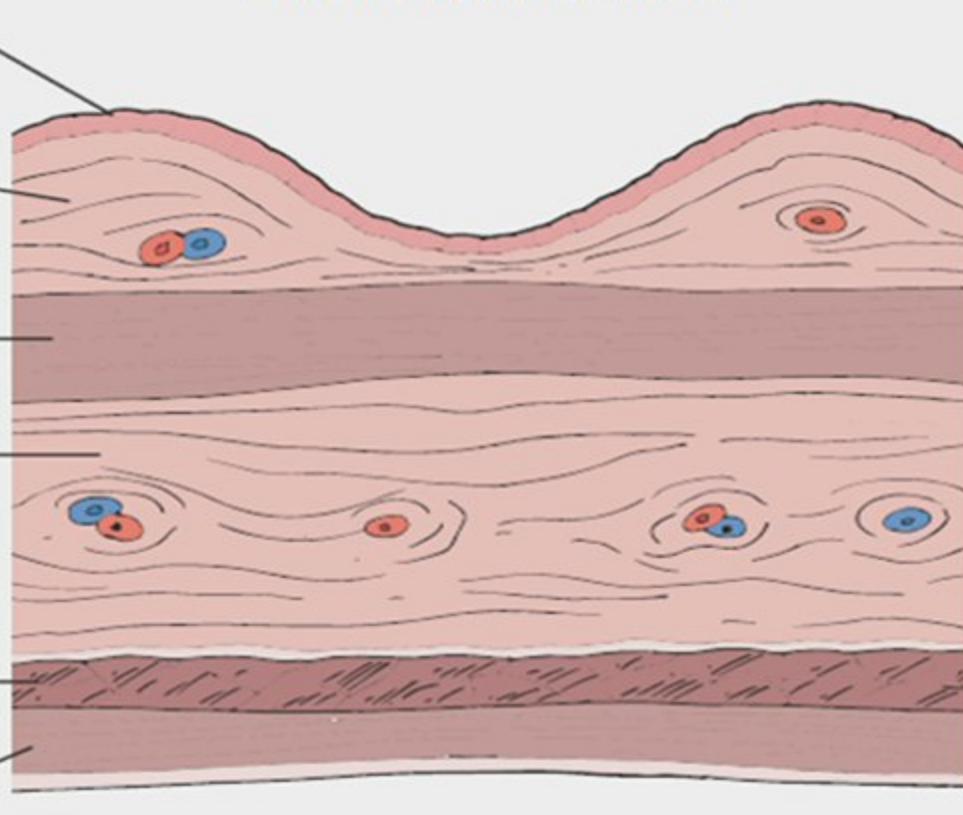
- Tenia tonusunda azalma(Nedeni ?)
 - Kolonda kısalmaya sekonder



Normal

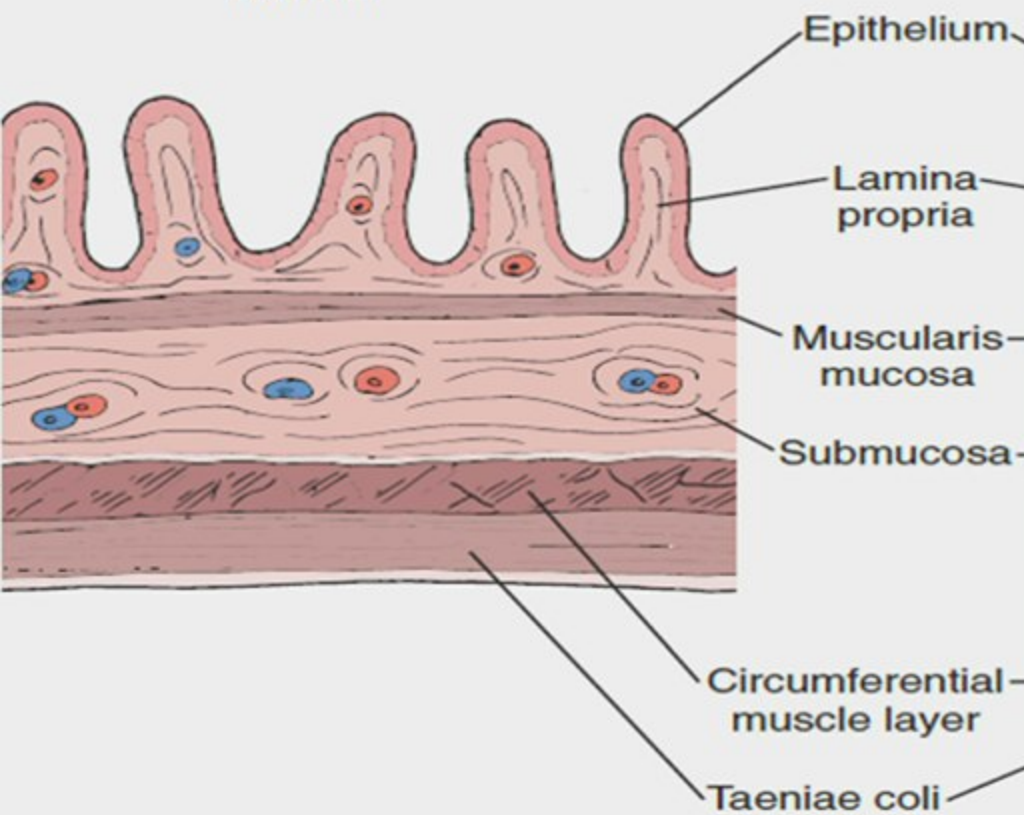


Chronic ulcerative colitis

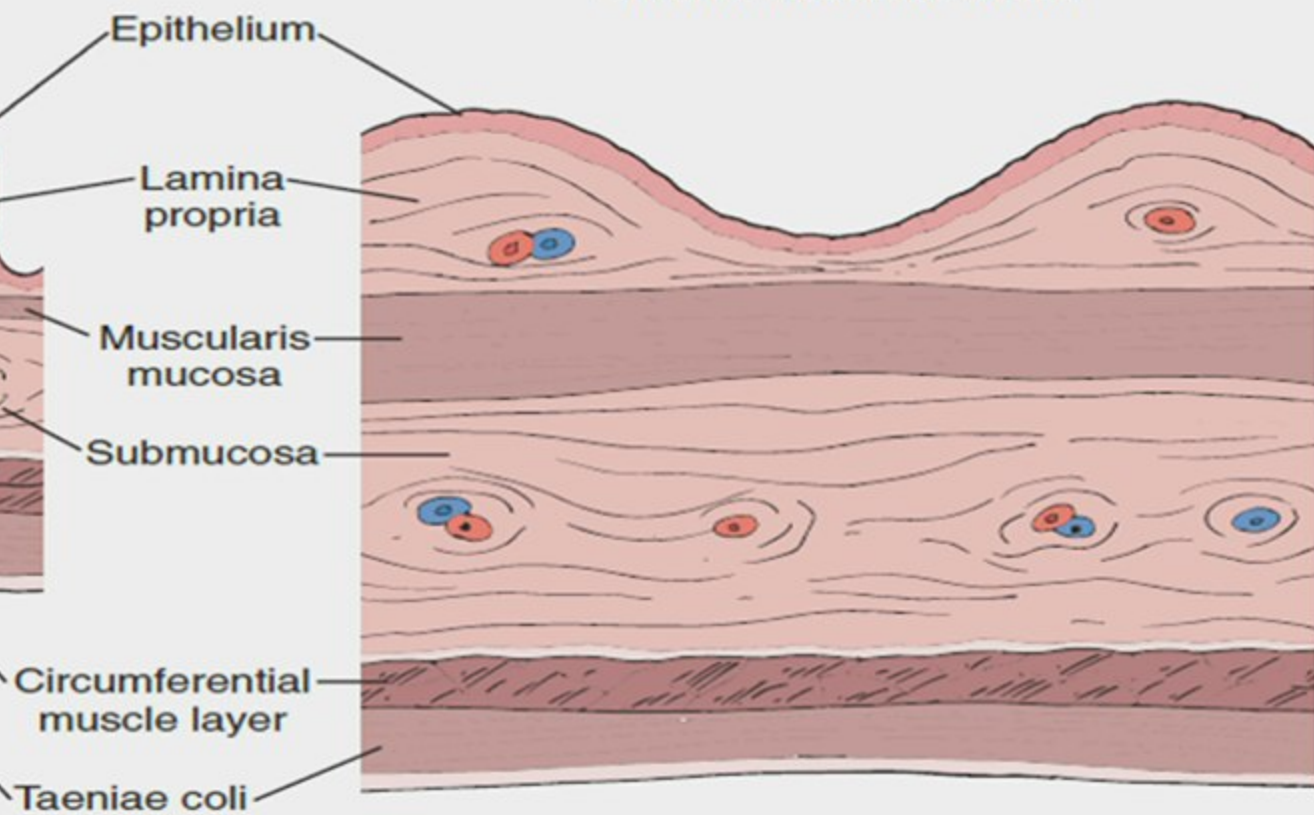




Normal



Chronic ulcerative colitis



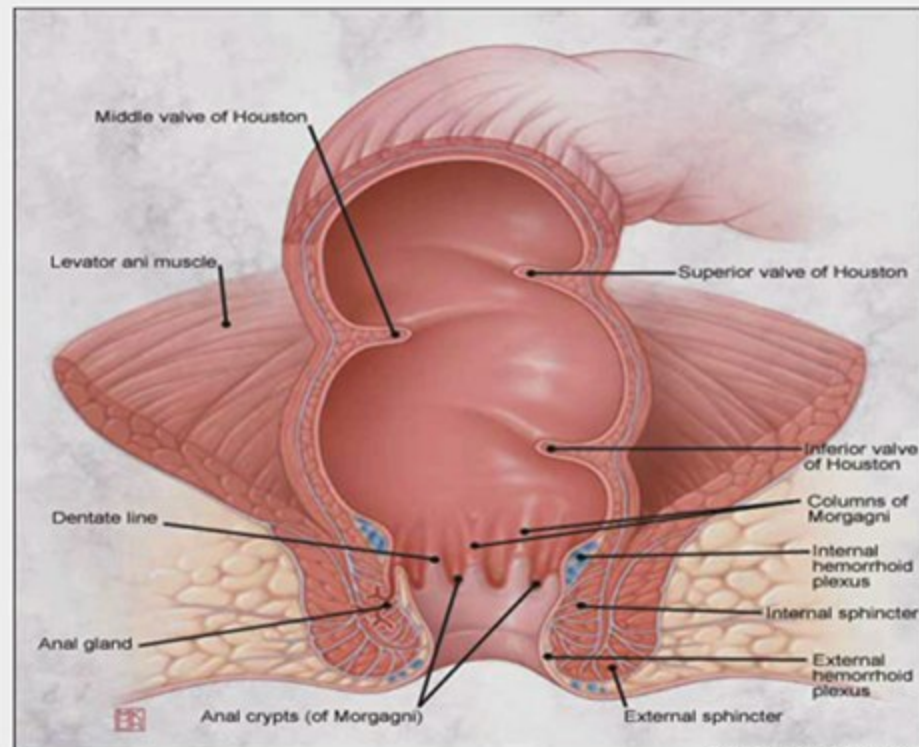
ÜLSERATİF KOLİT

- **Presakral mesafede artış**
 - Normalde 7.5 mm altında
 - 1-1.5 cm orta dereceli artış, 1.5 cm üstü anormal
 - Kronik ülseratif kolit ve chron hastalığında artar
 - Ancak pelvik lipomatozis, pelvik karsinomatozis,
 - Nedenleri
 - Duvarda kalınlaşma ve lümende daralma
 - Perirektal yağ dokuda proliferasyon, inflamasyon, infiltrasyon

ÜLSERATİF KOLİT

- **Rektal valv anomalileri**

- ÇKKG de lateral grafide 5 mm ince en az 1 valv
- Normal presakral mesafe ve rektal valv yokluğu normal variant

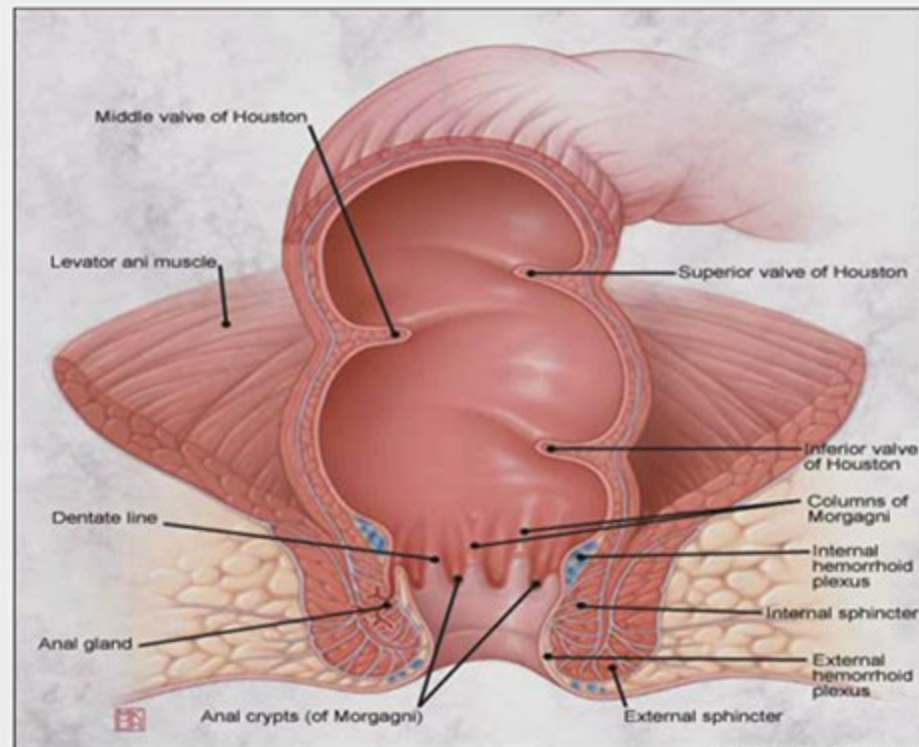


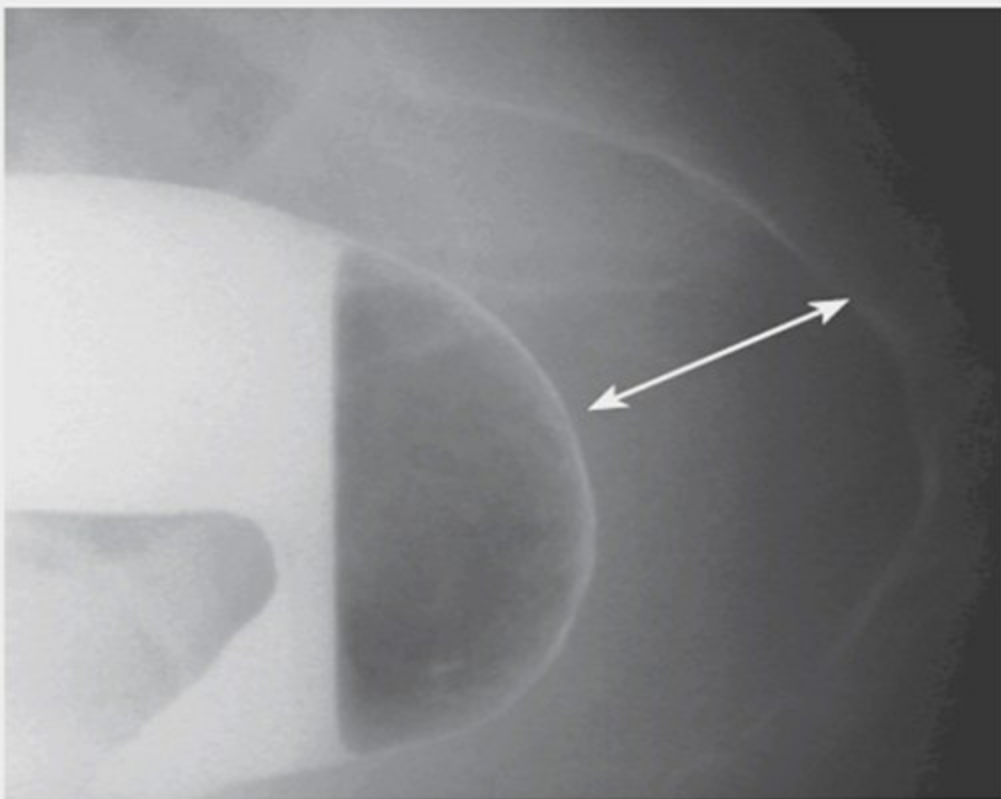
ÜLSERATİF KOLİT

- **Presakral mesafede artış**
 - Normalde 7.5 mm altında
 - 1-1.5 cm orta dereceli artış, 1.5 cm üstü anormal
 - Kronik ülseratif kolit ve chron hastalığında artar
 - Ancak pelvik lipomatozis, pelvik karsinomatozis,
 - Nedenleri
 - Duvarda kalınlaşma ve lümende daralma
 - Perirektal yağ dokuda proliferasyon, inflamasyon, infiltrasyon

ÜLSERATİF KOLİT

- **Rektal valv anomalileri**
 - ÇKKG de lateral grafide 5 mm ince en az 1 valv
 - Normal presakral mesafe ve rektal valv yokluğu normal variant





ÜLSERATİF KOLİT

- **Striktür**
 - Olguların %10'unda
 - Bening darlıklar, nadiren obstrüksiyon nedeni
 - Çoğu geri dönüşlü ve distal kolonda
 - Proksimalde yerleşen düzelmeyen striktürlerde neoplazm şüphesi

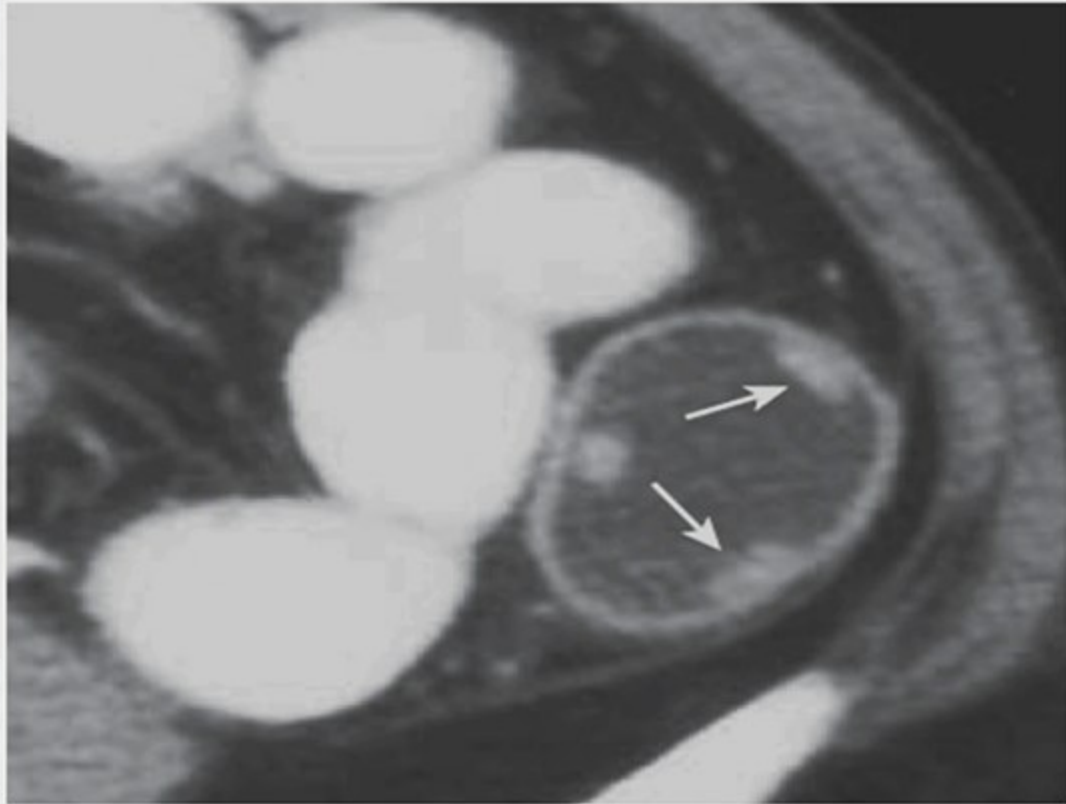
ÜLSERATİF KOLİT

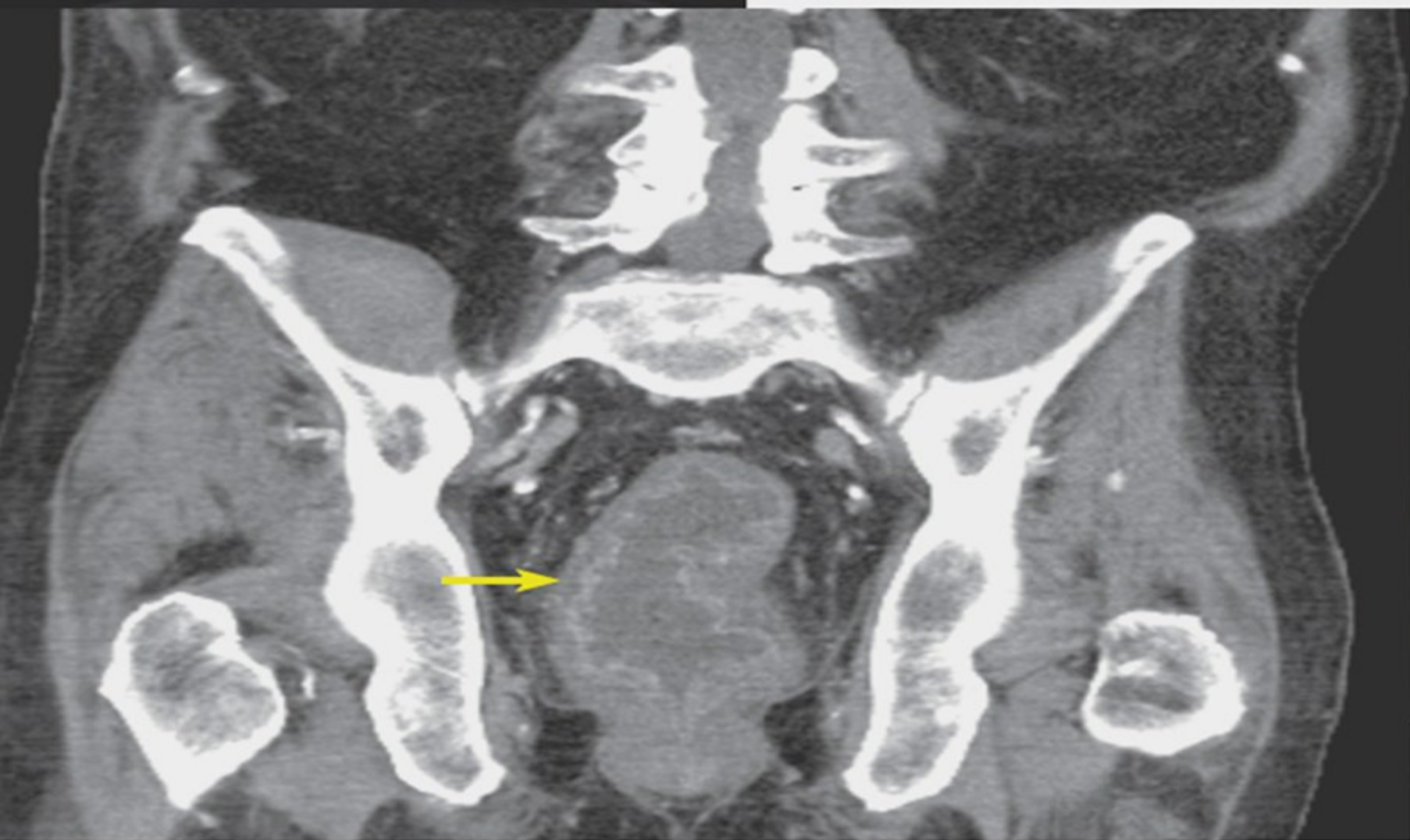
- **BT**
 - **Erken dönemde**
 - Mukozal kalınlaşma ve ülserler
 - Tabakalı duvar görünümünün korunması
 - **Subakut ve kronik olgularda**
 - Mural kalınlaşma ve luminal daralma (Mukozal ödem-yağ birikimi)
 - **Rektal daralma ve presakral yağ doku artışı**
 - (ÜK için radyolojik hallmark)

Gore RM, Balthazar EJ, Ghahremani GG, et al: CT features of ulcerative colitis and Crohn's disease. AJR 167:3–15, 1996.

Hoeffel C, Crema MD, Belkacem A, et al: Multi-detector row CT: Spectrum of diseases involving the ileocecal area. Radiographics 26:1373–1390, 2006.

Horton KM, Corl FM, Fishman EK: CT evaluation of the colon: Inflammatory disease. Radiographics 20:399–418, 2000.









ÜLSERATİF KOLİT

- **US**

- Hafif kalın hipoekoik duvar
- Tipik duvar katmanlarının görülmesi
- Haustra kaybı
- Peristaltizm yokluğu

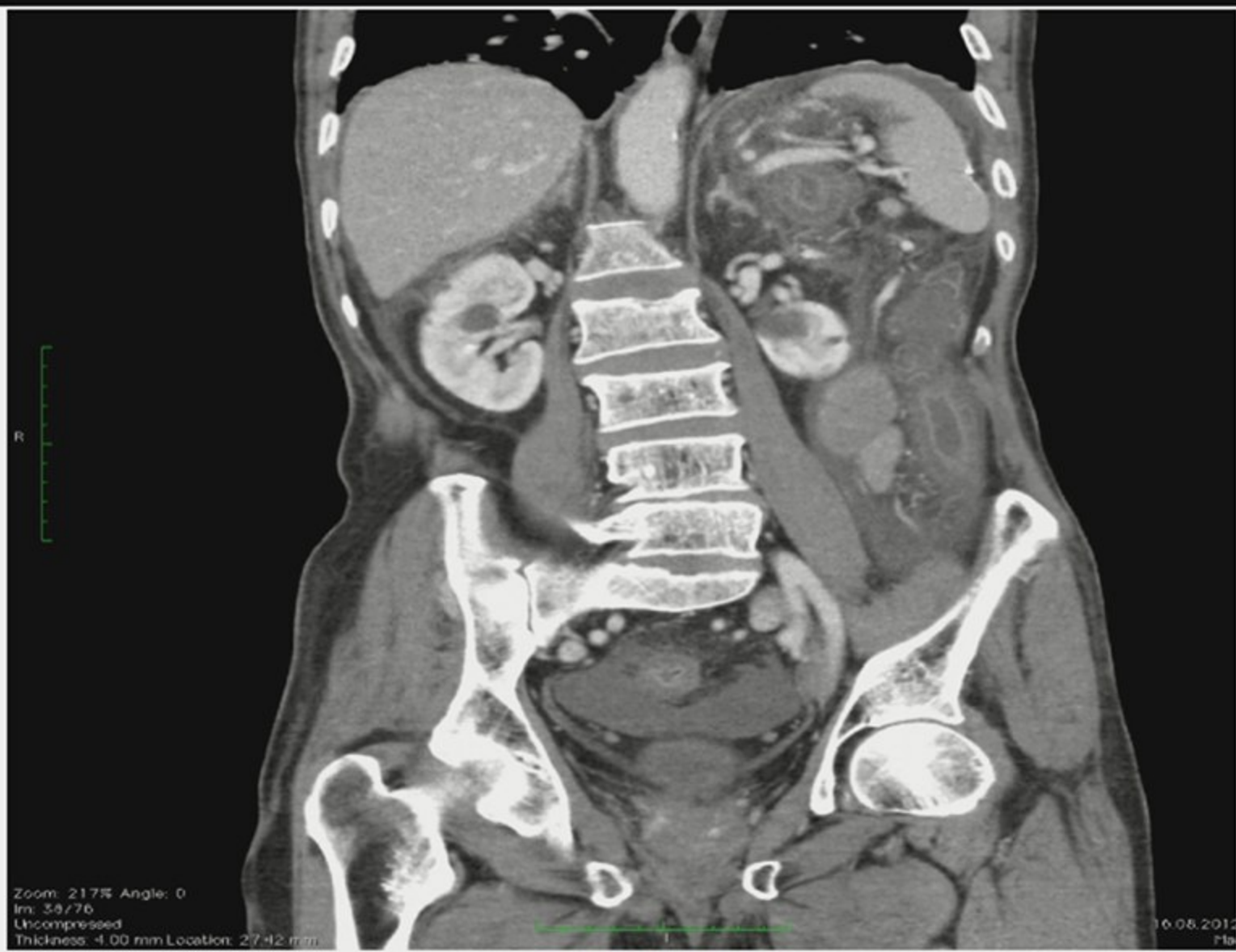
Obst uk



Obst uk



Obst uk



Obst uk



Obst uk



Obst uk

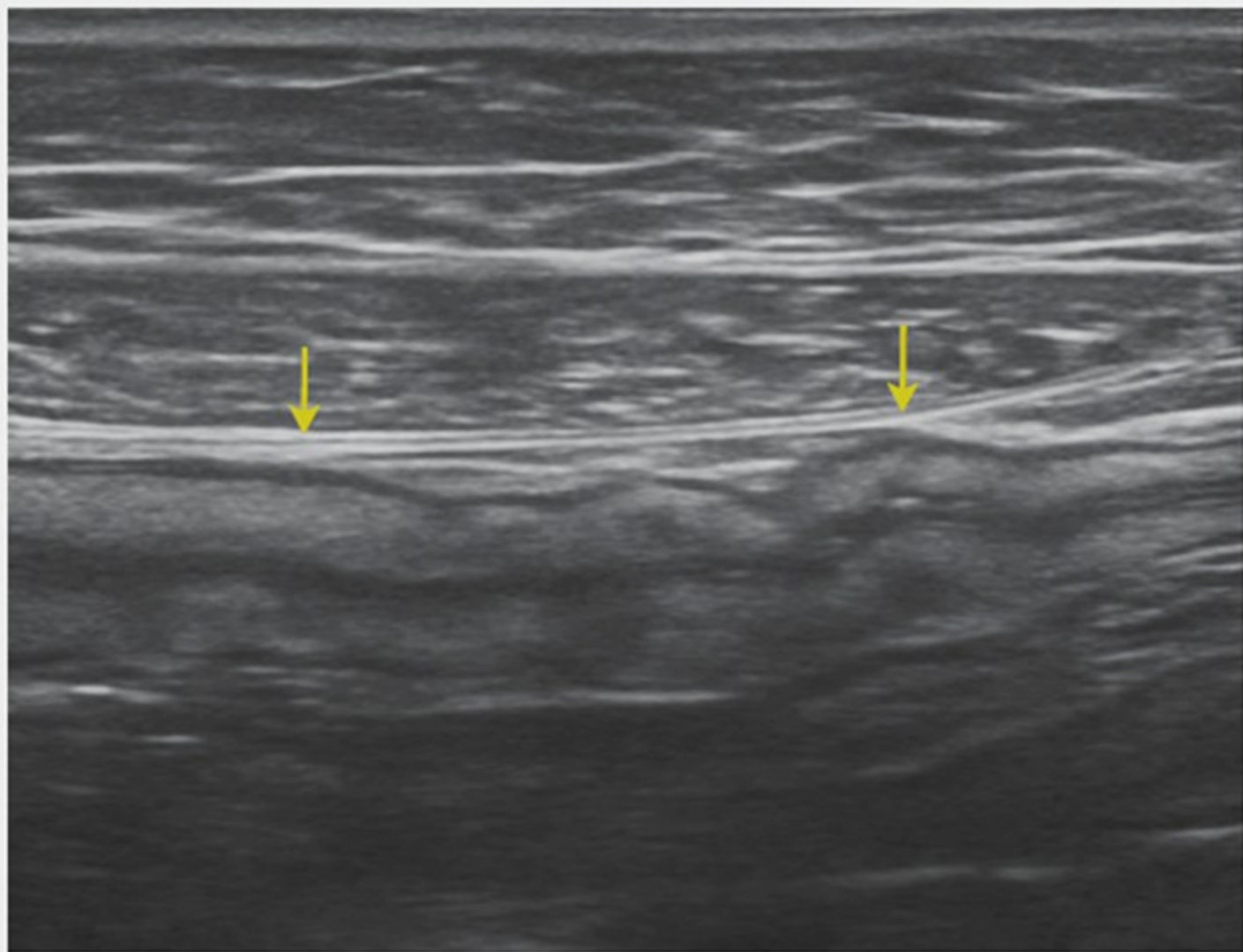


Obst uk



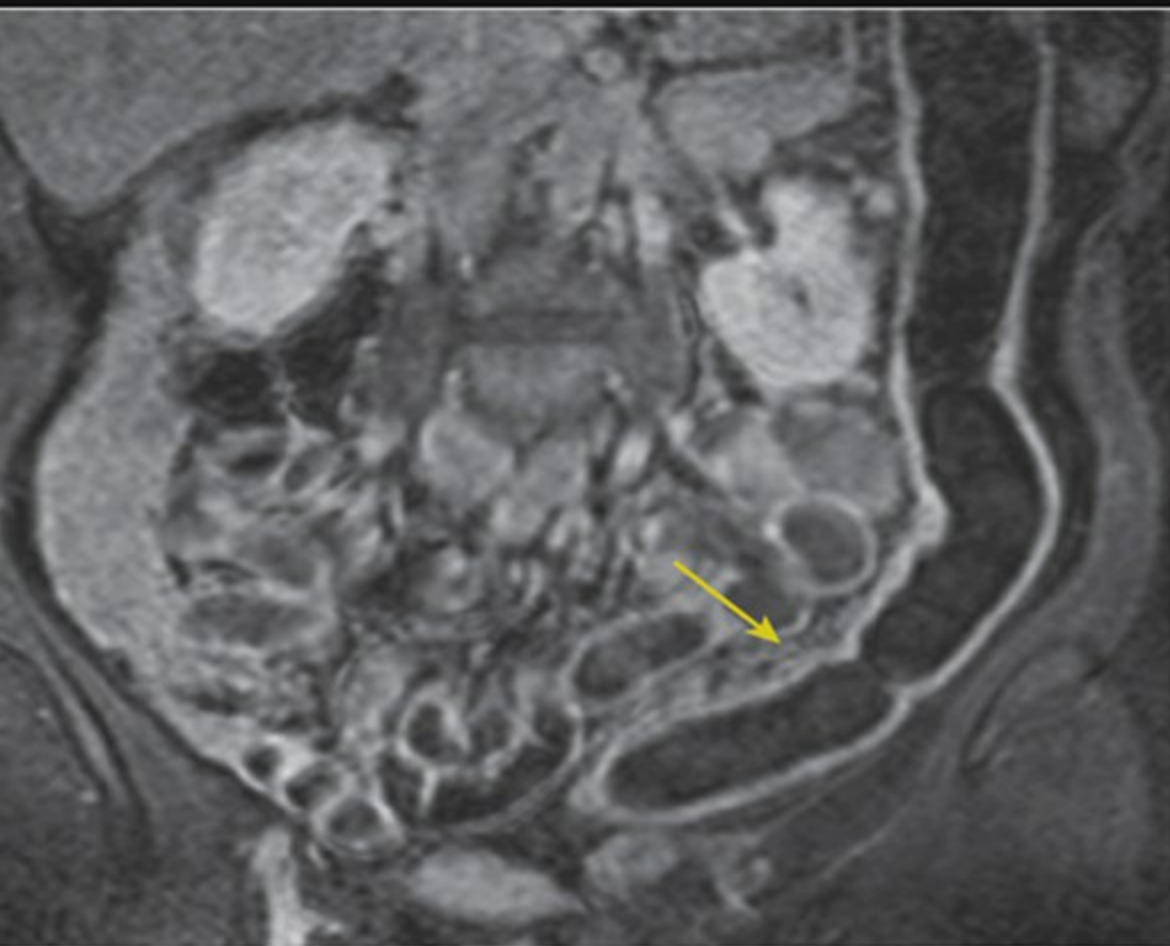
ÜLSERATİF KOLİT

- **US**
 - Hafif kalın hipoekoik duvar
 - Tipik duvar katmanlarının görülmesi
 - Haustra kaybı
 - Peristaltizm yokluğu



ÜLSERATİF KOLİT

- MR
 - Mukozal ödem ve kontrast tutulumu
 - Barsak duvarının tabakalı görülmesi
 - Haustra kaybı
 - Rektal daralma ve presakral yağ doku artışı

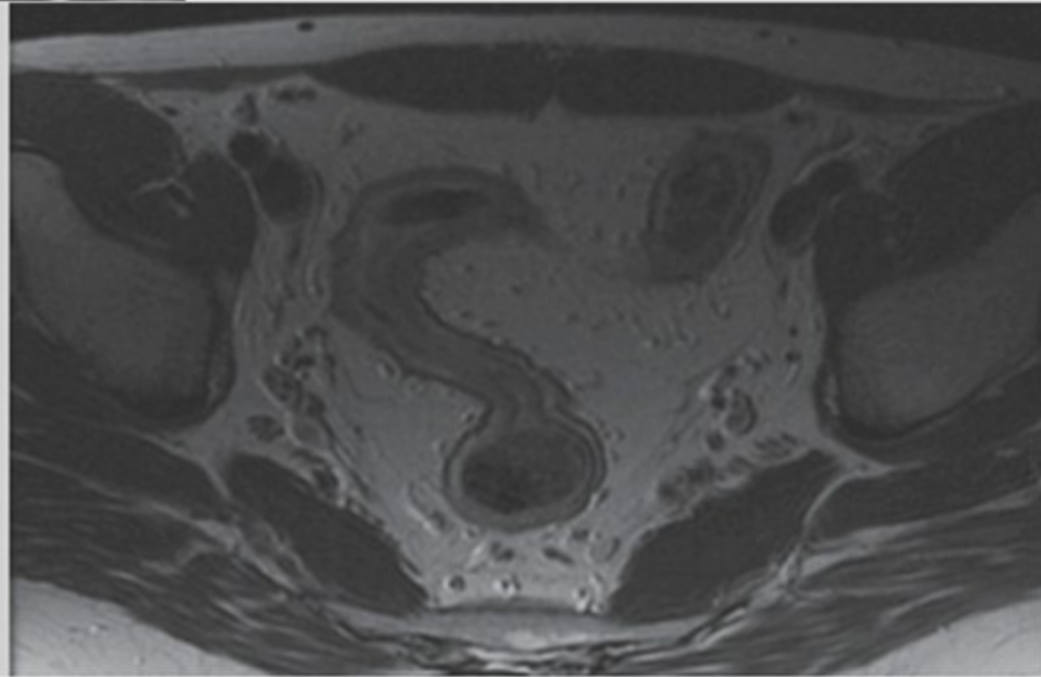
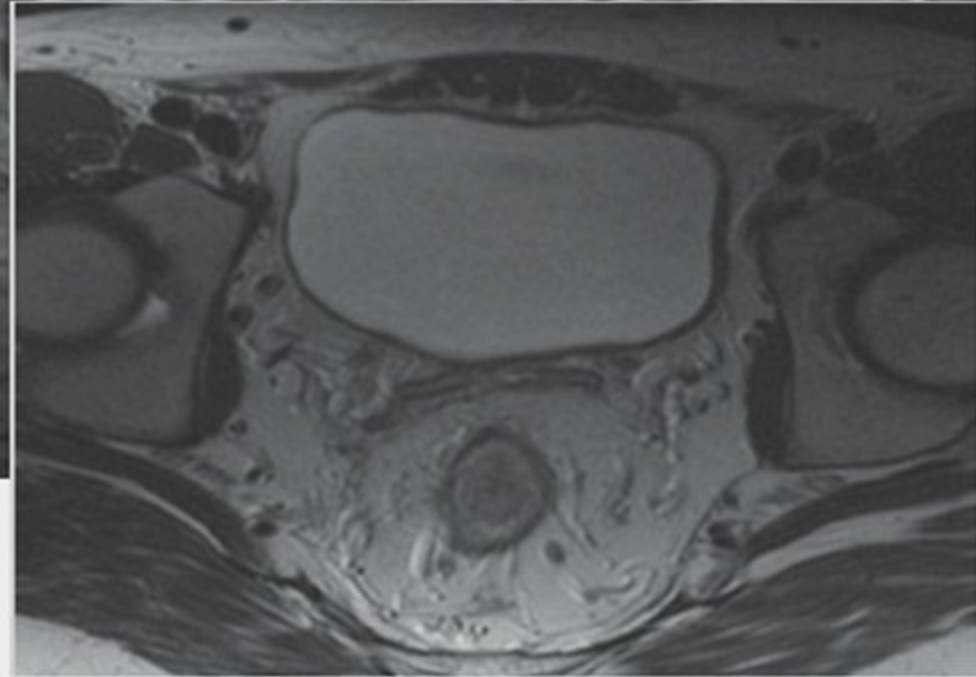
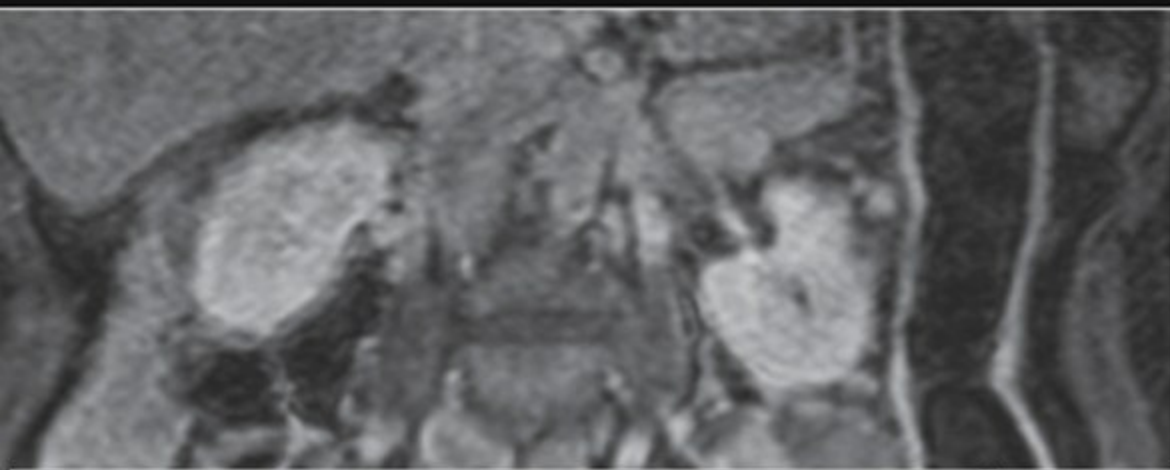


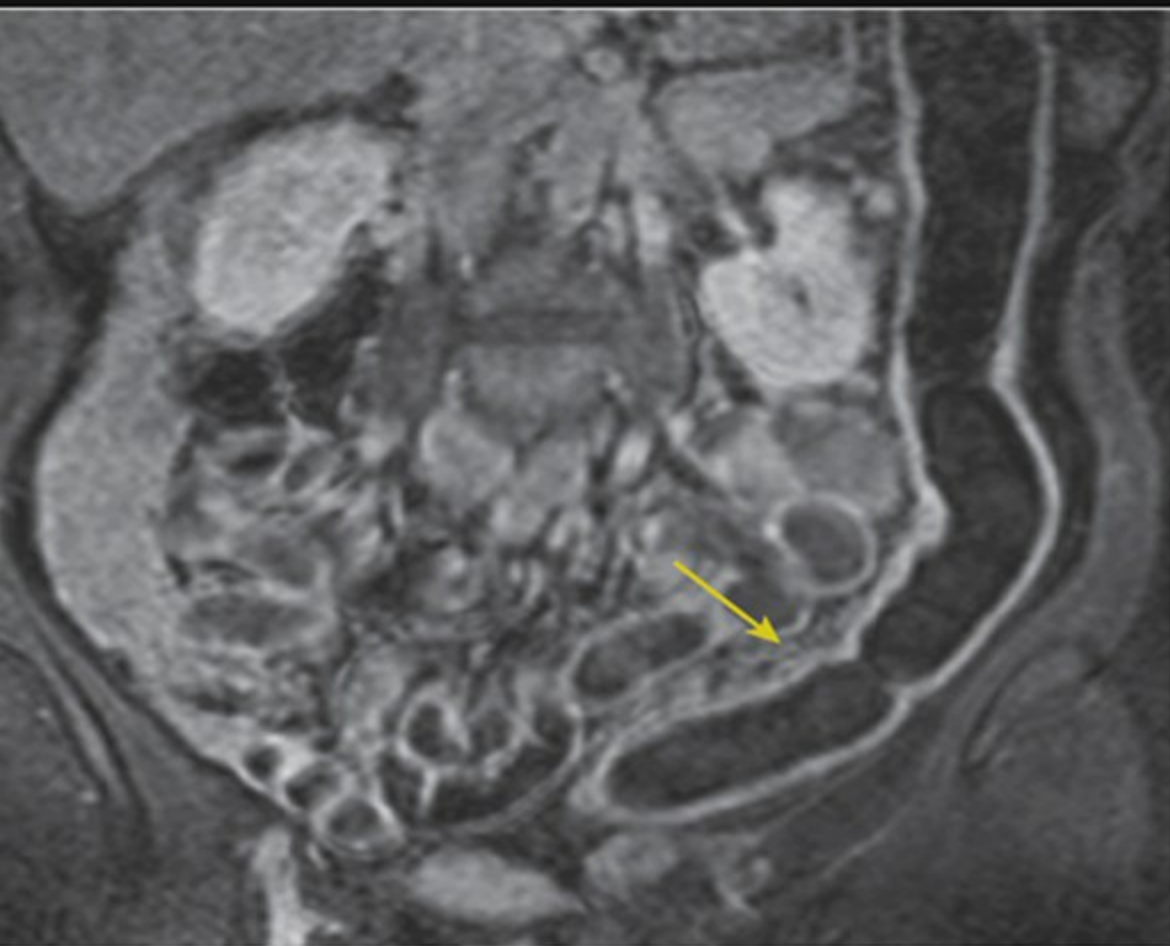
CHRON HASTALIĞI

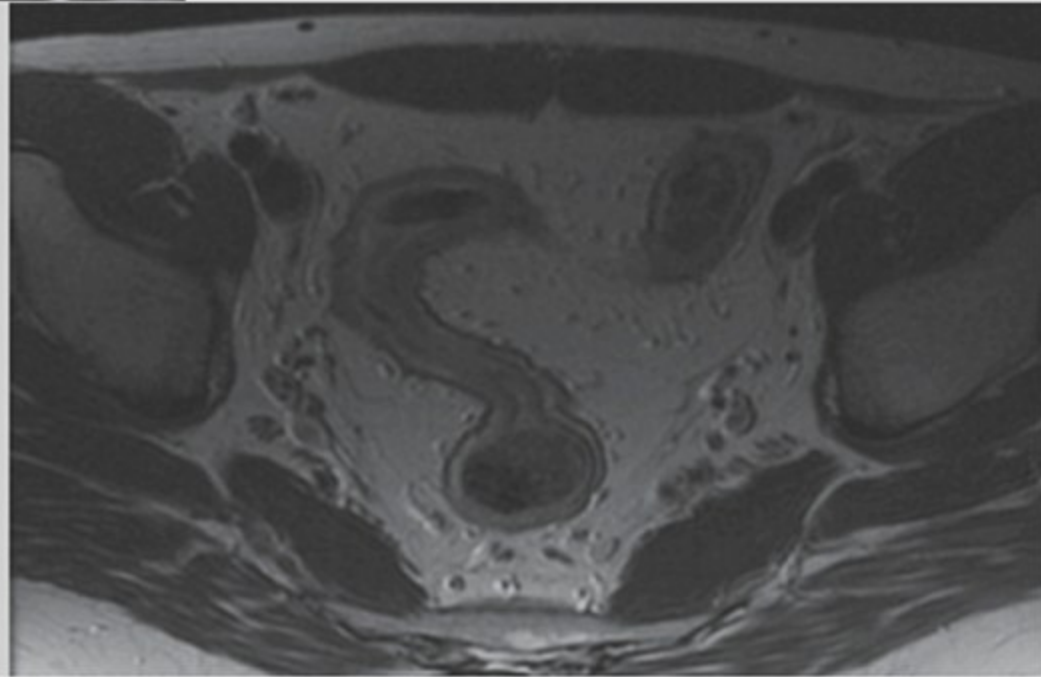
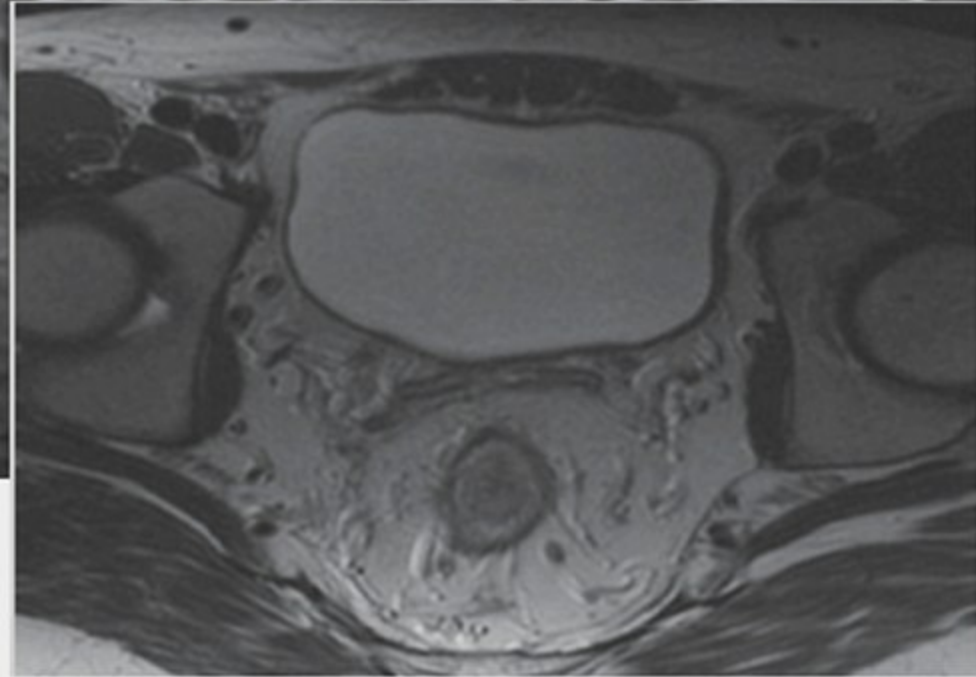
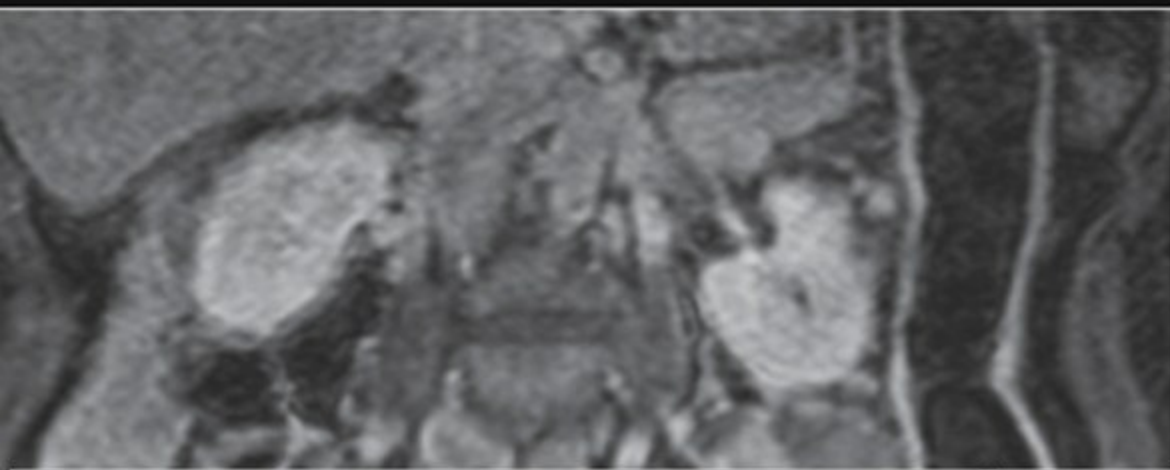
Sands BE, Siegel CA: Crohn's disease. In Feldman MS, Friedman LS, Sleisenger MH, editors: *Gastrointestinal and Liver Disease*, ed 8, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 1941–1974.

Vermeire S, Rutgeerts P: Crohn's disease. In Weinstein WM, Hawkey CJ, Bosch J, editors: *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, New York, 2005, Elsevier Mosby, pp 359–376.

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine. In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: *Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas*, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.







CHRON HASTALIĞI

Sands BE, Siegel CA: Crohn's disease. In Feldman MS, Friedman LS, Sleisenger MH, editors: *Gastrointestinal and Liver Disease*, ed 8, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 1941–1974.

Vermeire S, Rutgeerts P: Crohn's disease. In Weinstein WM, Hawkey CJ, Bosch J, editors: *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, New York, 2005, Elsevier Mosby, pp 359–376.

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine. In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: *Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas*, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.

CHRON HASTALIĞI

- 1932 yılında Chron, Ginzburg, Oppenheimer tanı kriterlerini tanımlamış

Sands BE, Siegel CA: Crohn's disease. In Feldman MS, Friedman LS, Sleisenger MH, editors: Gastrointestinal and Liver Disease, ed 8, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 1941–1974.

Vermeire S, Rutgeerts P: Crohn's disease. In Weinstein WM, Hawkey CJ, Bosch J, editors: Clinical Gastroenterology and Hepatology, New York, 2005, Elsevier Mosby, pp 359–376.

Robert ME: Inflammatory diseases of the small intestine. In Odze RD, Goldblum JR, Crawford JM, editors: Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas, ed 2, Philadelphia, 2010, Saunders, pp 321–354.

CHRON HASTALIĞI

- **Etyoloji?**
 - **Genetik**
 - **Çevresel**
 - **İmmünolojik** (platelet aktivite edici faktör, aktive olmuş T hücreleri)
 - **Enfeksiyöz** (HIV, mycobacteria,)

CHRON HASTALIĞI

- **Etyoloji?**
 - **Genetik**
 - **Çevresel**
 - **İmmünolojik** (platelet aktivite edici faktör, aktive olmuş T hücreleri)
 - **Enfeksiyöz** (HIV, mycobacteria,)

CHRON HASTALIĞI

- **Epidemiyoloji**
 - Dünya prevalansı 10-70 olgu /100.000
 - **Yıllık insidansı 0.6-6.3 Olgu /100.000**
 - 15-25 yaş (En sık)ve 50-80 yaş pik
 - Risk faktörleri
 - Beyazlar
 - Yahudiler (8x)
 - Kentsel yaşam
 - **Kardeş hikayesi (30 kat)**
 - Aile hikayesi
 - OKS kullanımı
 - Sigara(4)

Sands BE, Siegel CA: Crohn's disease. In Feldman MS, Friedman LS, Sleisenger MH, editors: Gastrointestinal and Liver Disease, ed Philadelphia, 2010, Saunders, pp 1941–1974.

Vermeire S, Rutgeerts P: Crohn's disease. In Weinstein WM, Hawkey CJ, Bosch J, editors: Clinical Gastroenterology and Hepatology, New York, 2005, Elsevier Mosby, pp 359–376

CHRON HASTALIĞI

- **Klinik bulgular**

- Değişken

- İlk bulgular rektal kanama, ishal ve karın ağrısı

- Şiddetli olgularda

- Abse, fistül, perianal lezyonlar

- **Erken aktif bulgular**

- Lenfoid hiperplazi ve mukozal ödem-kalınlaşma

- **Orta dönem aktif bulgular**

- Mezenterik tarafta mukozal fold kaybı, aftoid ülserler, sakkülasyonlar, ,polipler,

- **İleri dönem aktif bulgular**

- Derin ülserler, pseudopolipler, striktürler, kaldırım taşı manzarası

- **İnaktif hastalık**
 - Normal mukoza, normalfold
- **Fibrostenotik hastalık**
- **Fistülizan ve penetran hastalık**

Crohn koliti: Baryum Enema Bulguları

ERKEN DEĞİŞİKLİKLER

Nodular lenfoid hiperplazi

Aftoid ülserler

Derin ülserler

Birleşen ülserler

“Kaldırım Taşı ” görünümü

Asimetrik tutulum

İnflamatuvar psödopolipler

Segmental dağılım

Atlayan lezyonlar

GEÇ DEĞİŞİKLİKLER

Fissürler

Fistüller

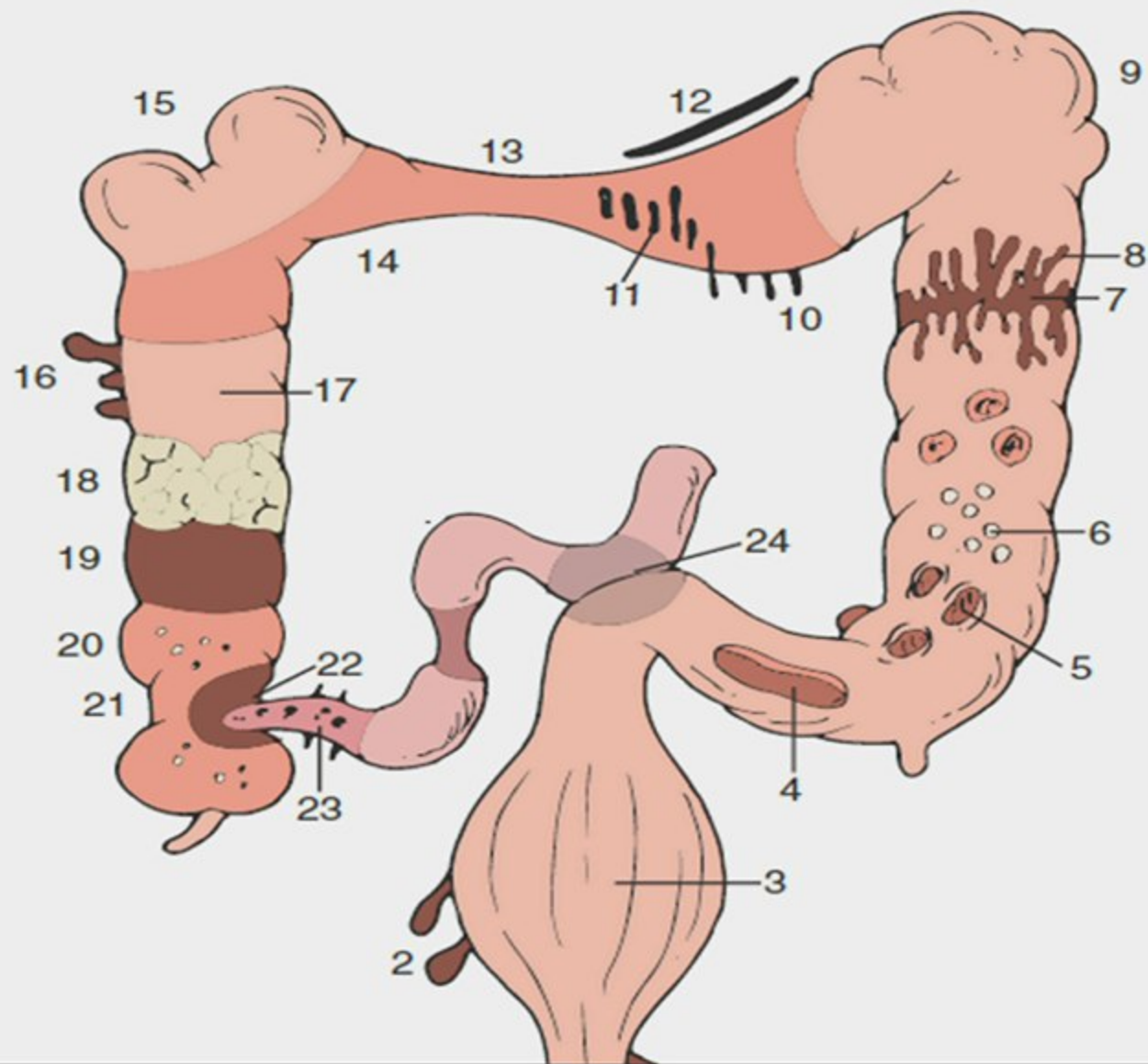
Haustra kaybı

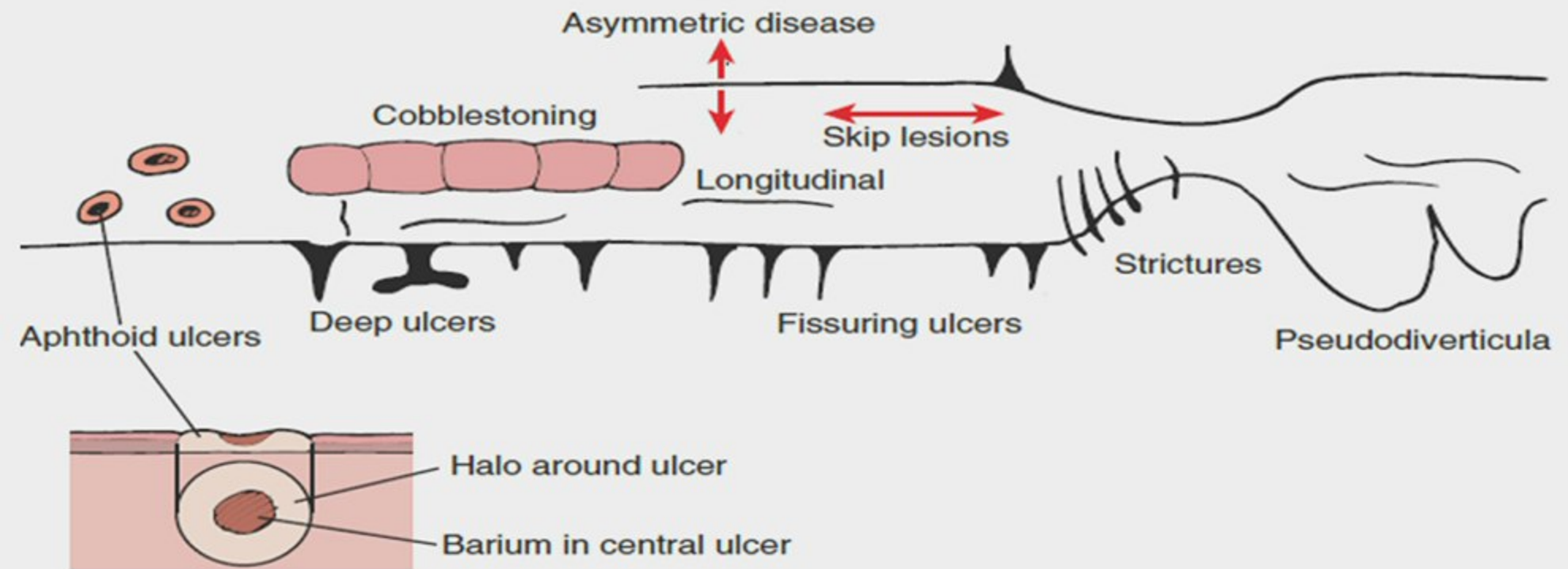
Sakkülasyonlar

Postinflamatuvar psödopolipler

Intramural abseler

- Enteroklisis ve İBPG gold standart
- BT enteroklisis eş değer sonuçlar
 - Sensit %85-95 , spesif. %89-94
- Uygulama ve doz dikkate alındığında İBPG, BT enterografi ve MR enterografi





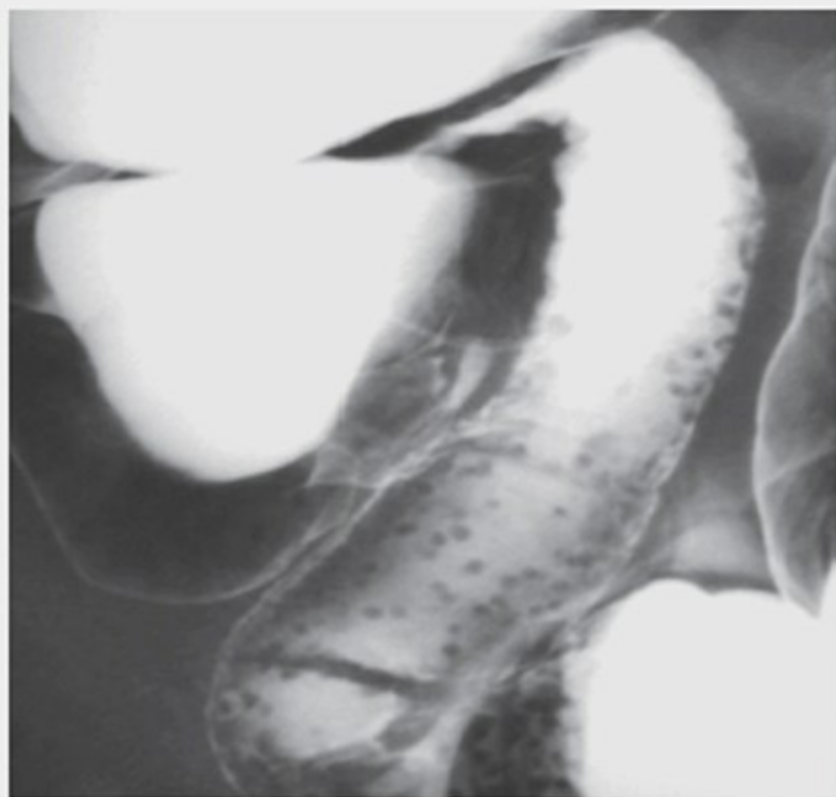
CHRON HASTALIĞI

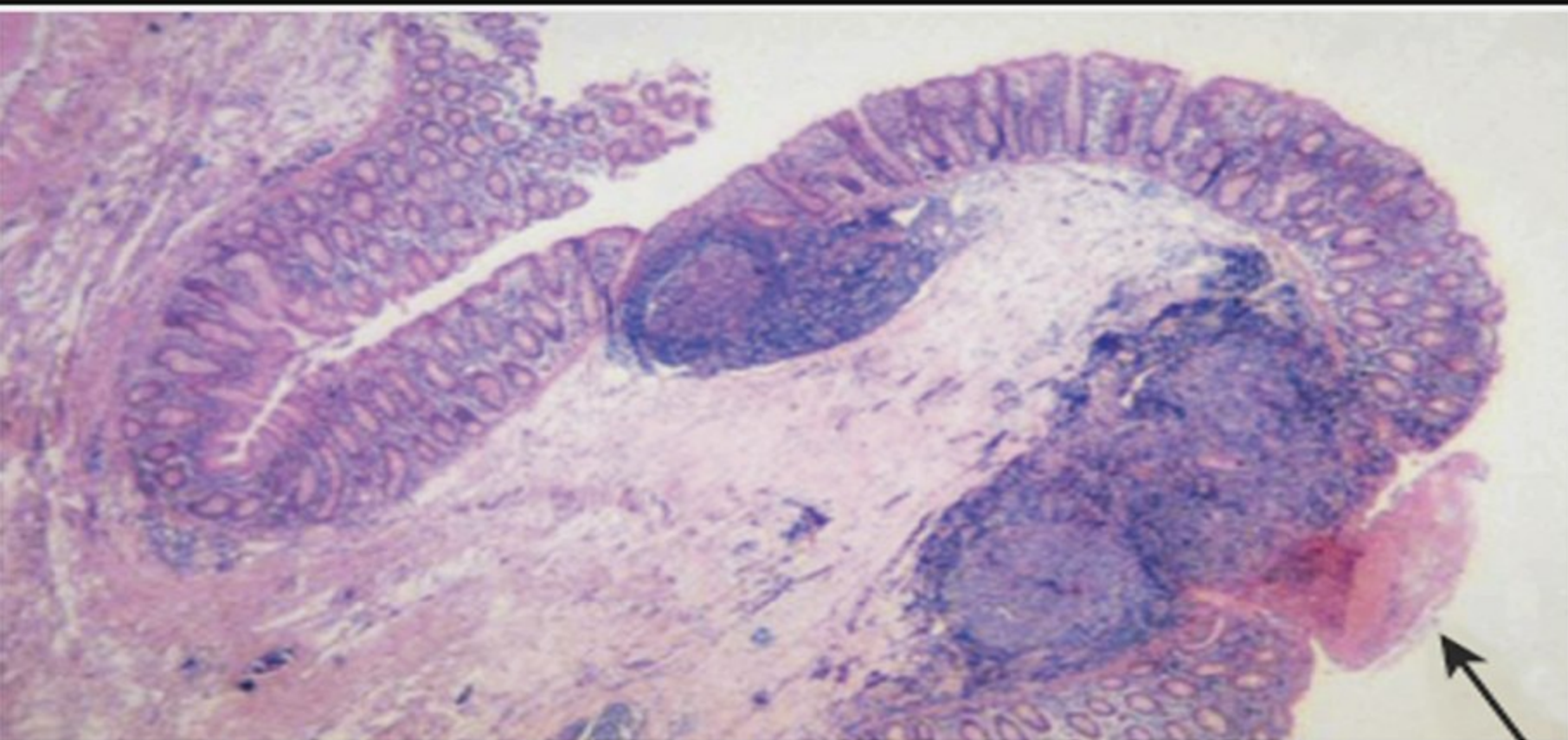
- **Tutulum**

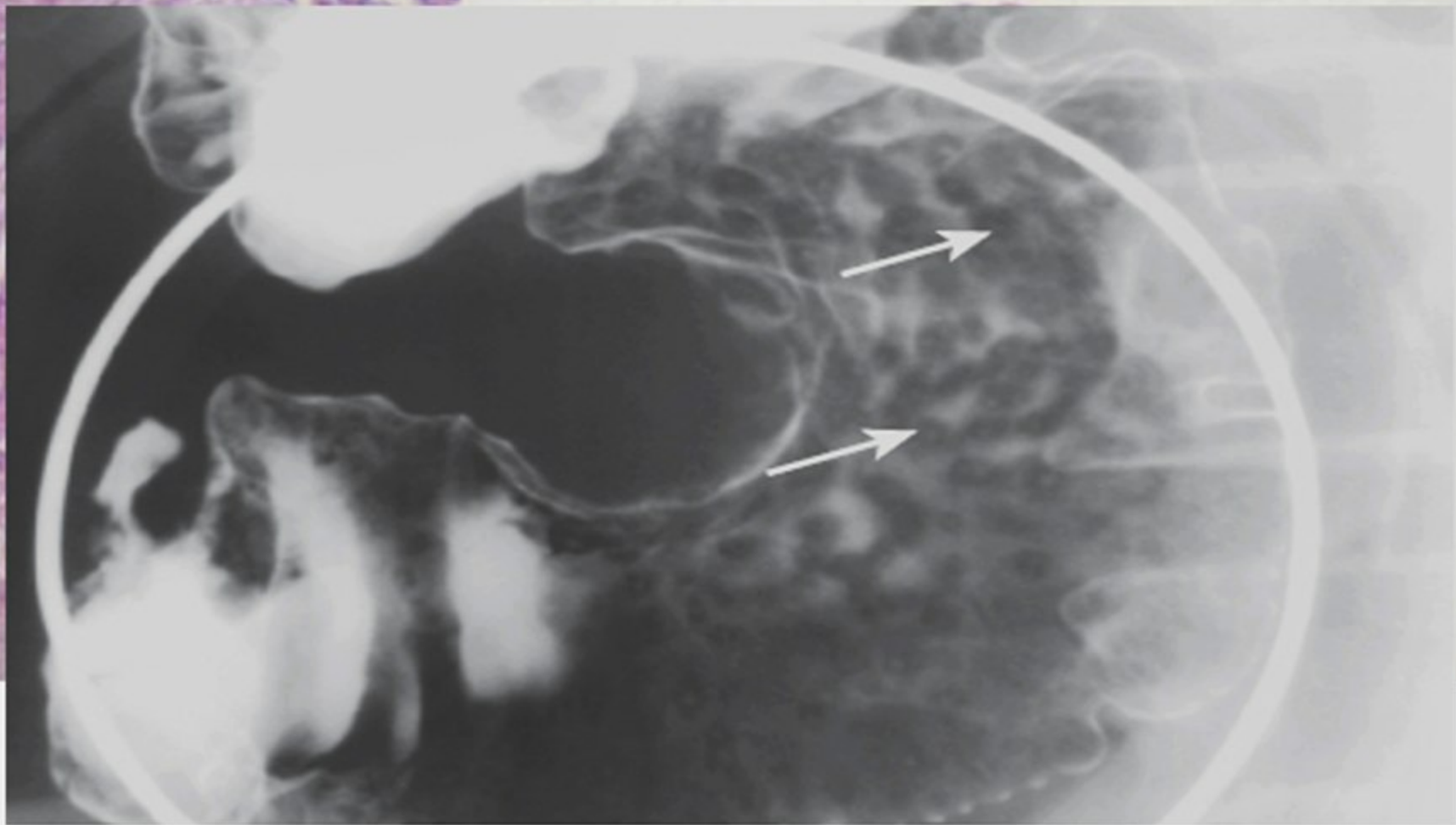
- Ağızdan-anüse,
- %20 olguda izole kolon,
- %20 olguda izole İB,
- %60 olguda ikiside

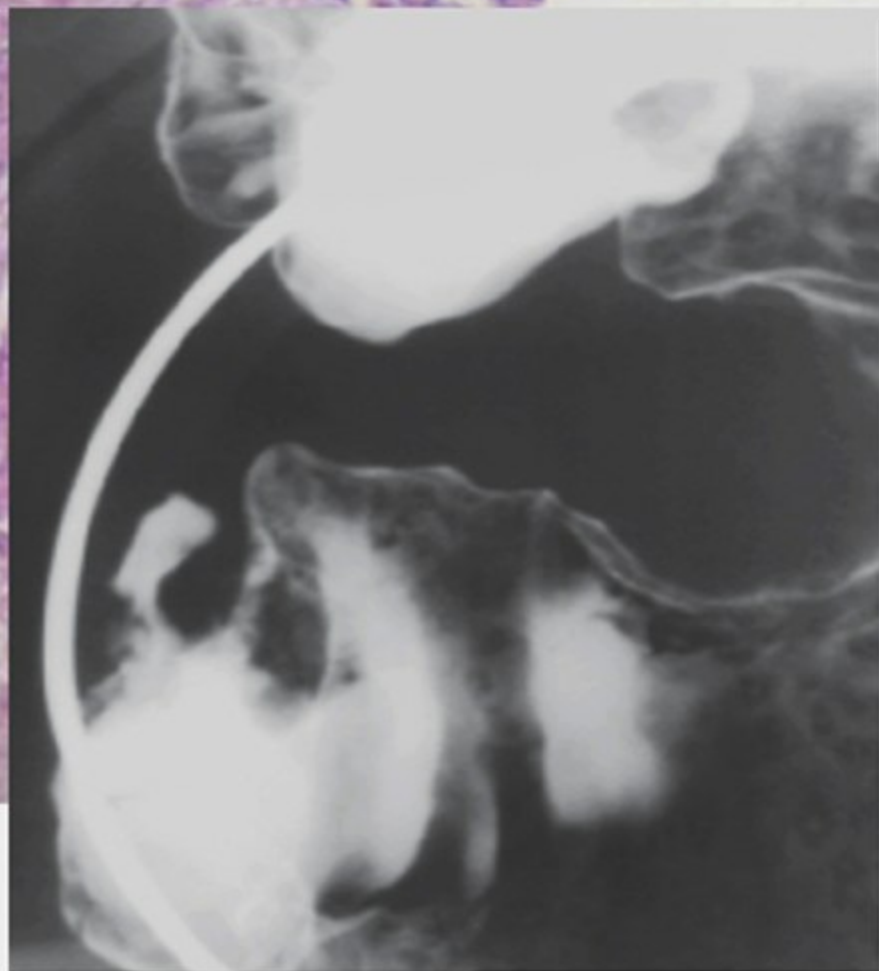
CHRON HASTALIĞI

- **Baryumlu enema**
- **Lenfoid hiperplazi**
 - 1-3 mmlik mukozal kabarıklıklar
- **Aftöz ülserler**
 - Büyüyen lenfoid follikülün yüzeyinin ülserasyonu
 - Ülserde baryum birkimi ve 1 mm halo (öküz gözü görünümü)
 - Soliter, küme yapmış, yada tüm kolon









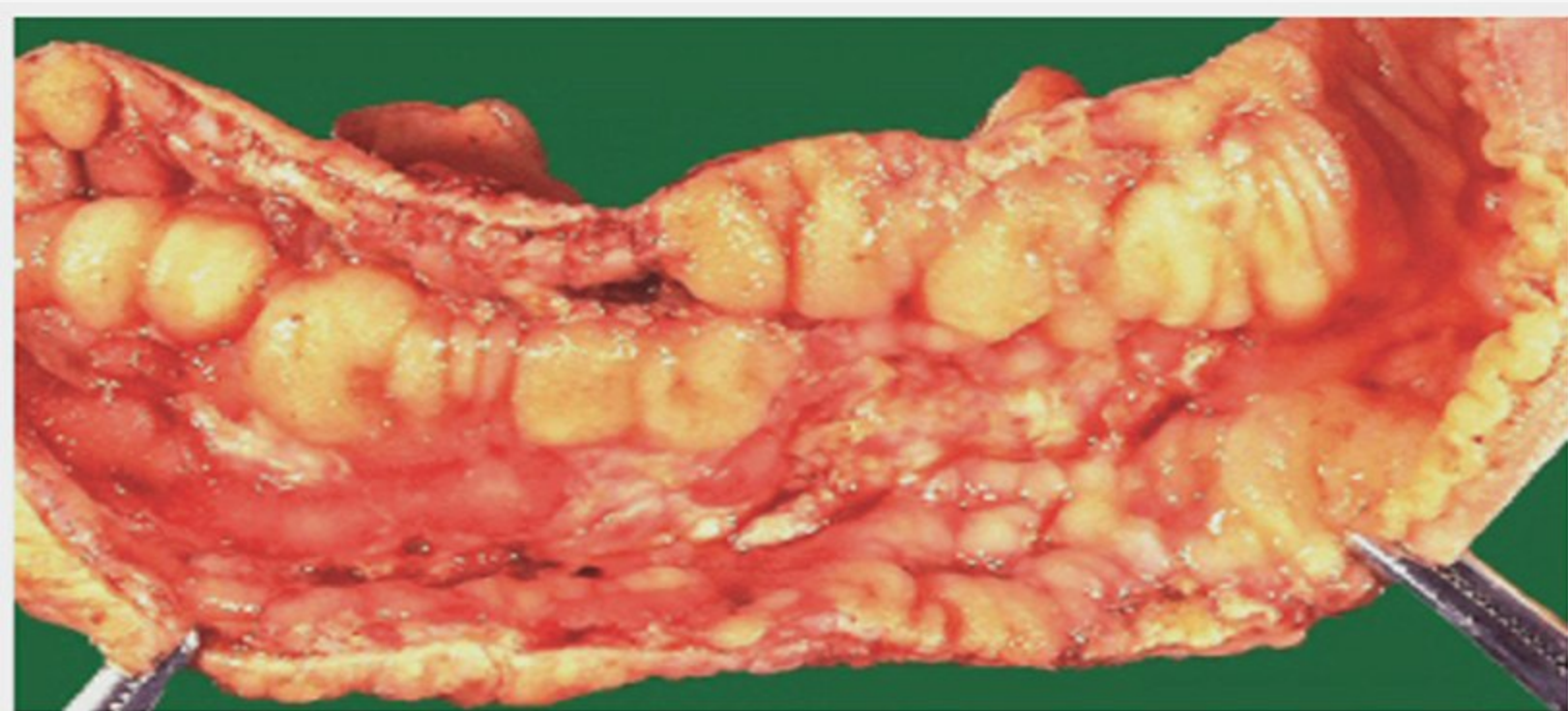
CHRON HASTALIĞI

- **Kaldırım taşı görünümü**

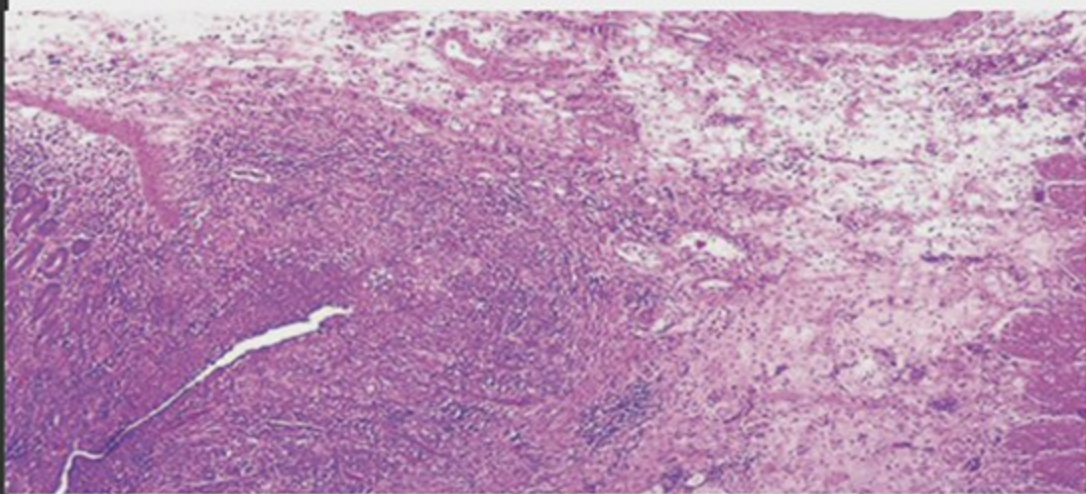
- Aftöz ülser büyüyüp derinleşince düzensiz hale gelir ve halo kaybolur.
- Bu ülserler birleşebilir ve lineer ülser ve transvers fissürler, ödematöz korunmuş mukozaya sekonder kaldırım taşı görünümü

- **Derin ülserler**

- Submukozaya penetre ülsere sekonder testere dişi-gül dikenli ülser



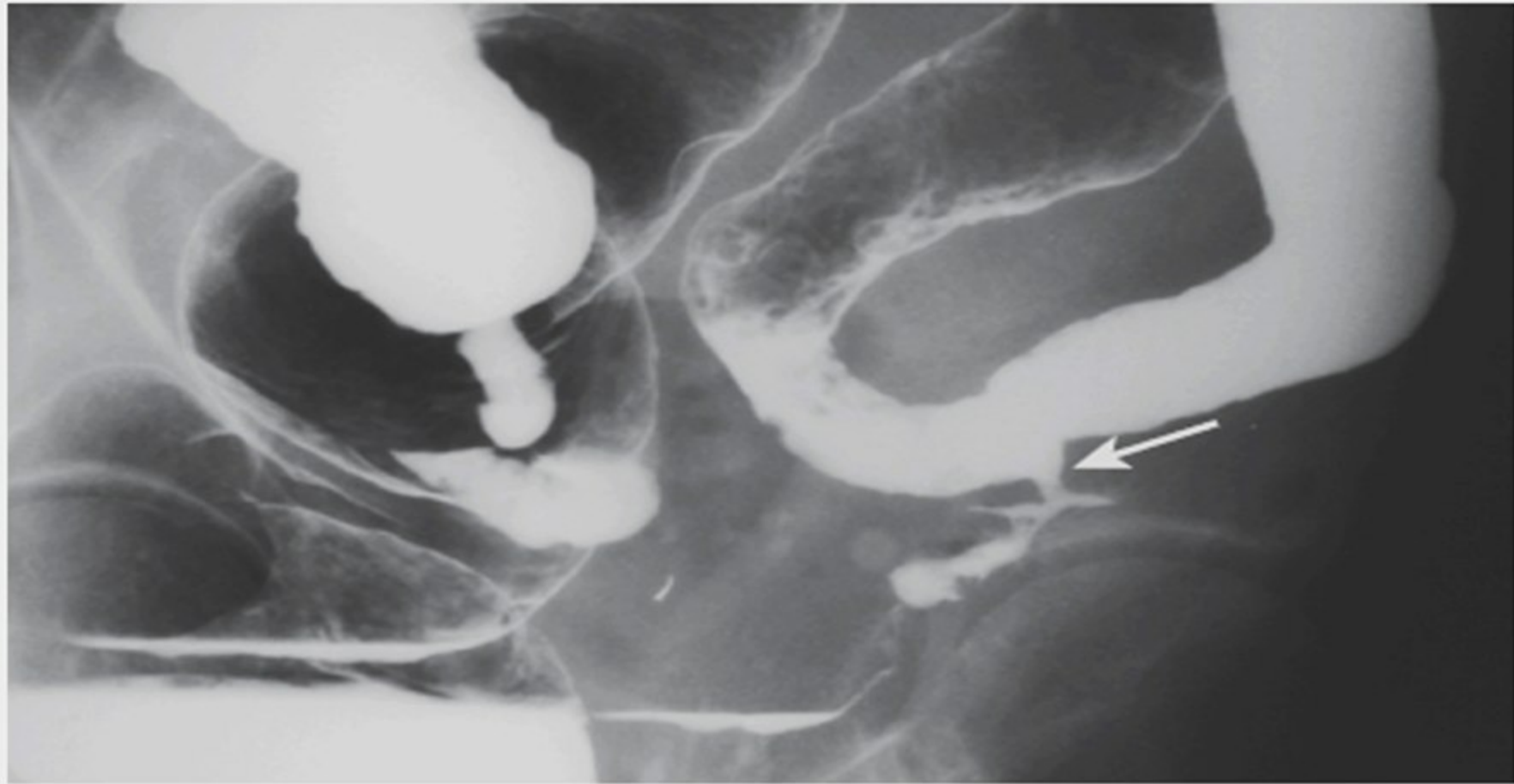


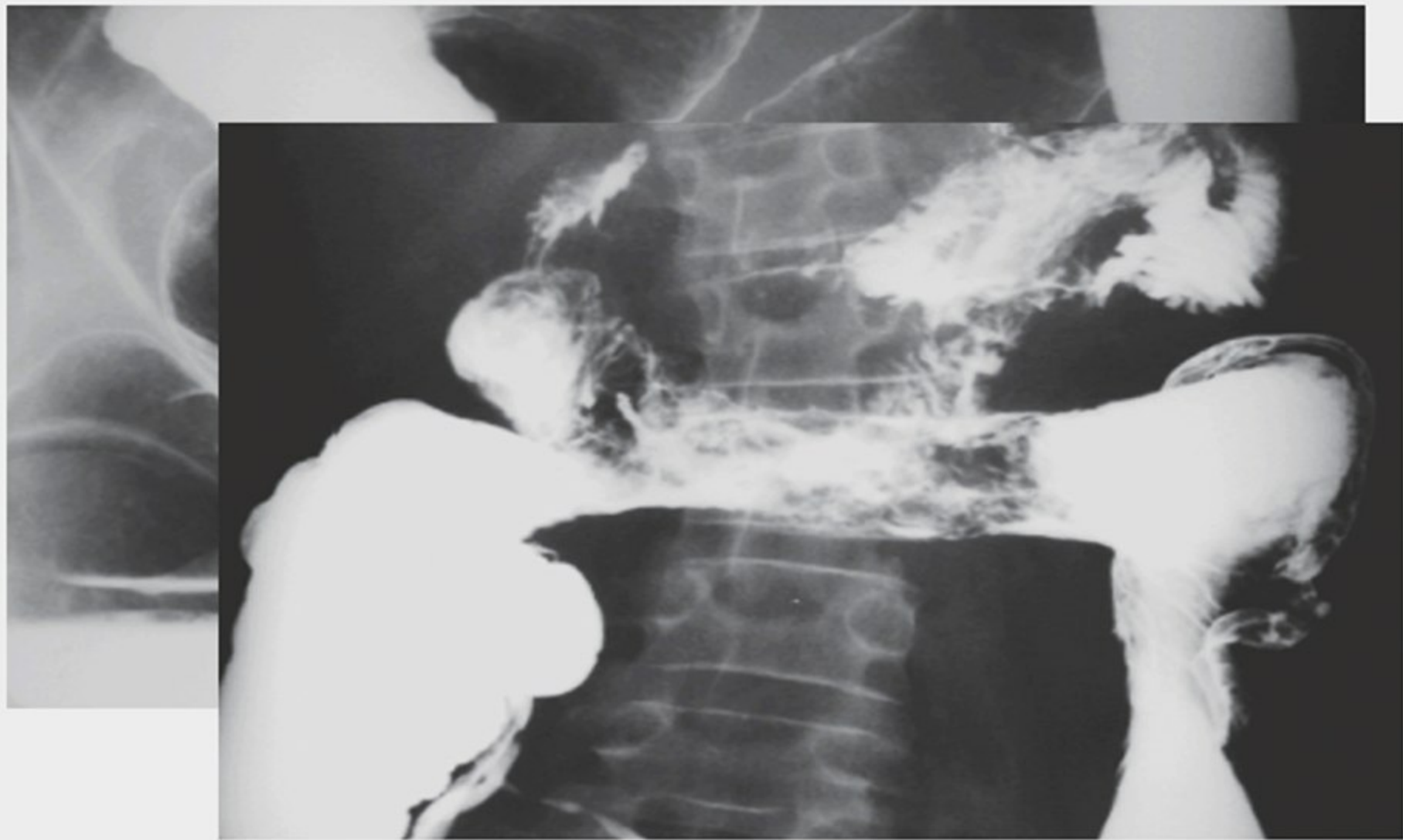


CHRON HASTALIĞI

- **Sinüs traktları ve fissür, fistüller**
 - Chron Hast için radyolojik hallmark
 - İnflamasyon ve artmış intralüminal basın etyolojide suçlanmakta

Sands BE, Siegel CA: Crohn's disease. In Feldman MS, Friedman LS, Sleisenger MH, editors: Gastrointestinal and Liver Disease, ed Philadelphia, 2010, Saunders, pp 1941–1974.
Vermeire S, Rutgeerts P: Crohn's disease. In Weinstein WM, Hawkey CJ, Bosch J, editors: Clinical Gastroenterology and Hepatology, New York, 2005, Elsevier Mosby, pp 359–376





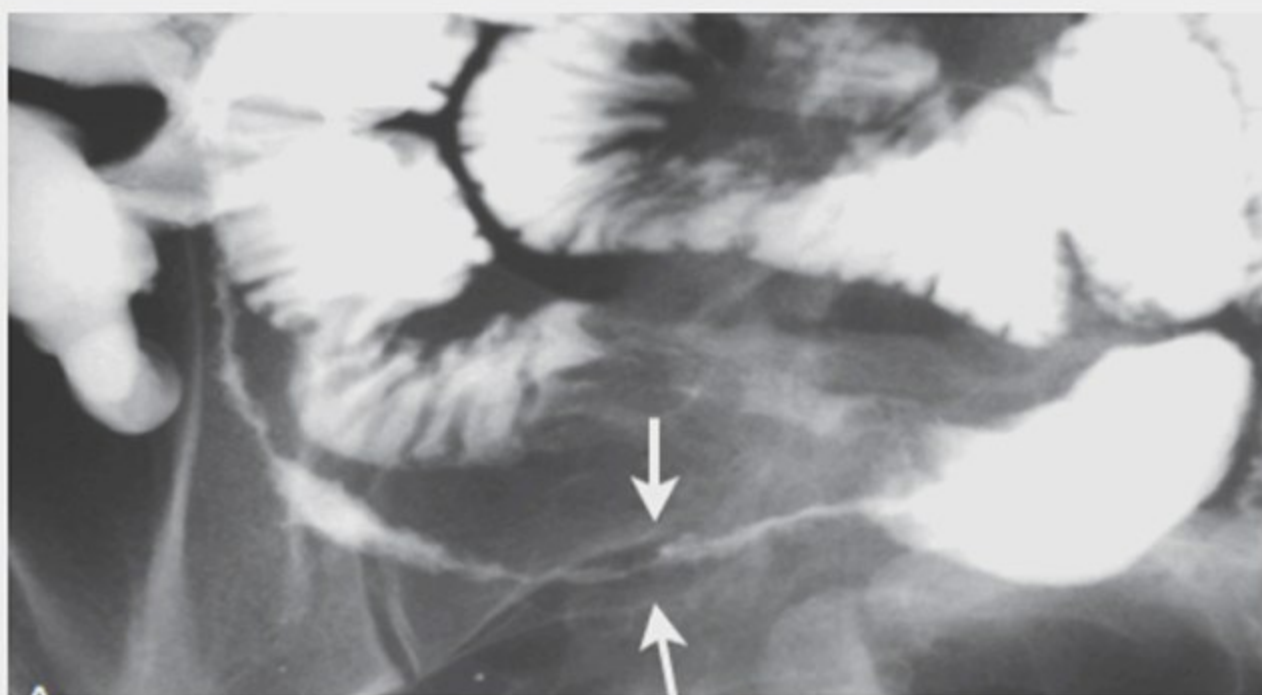


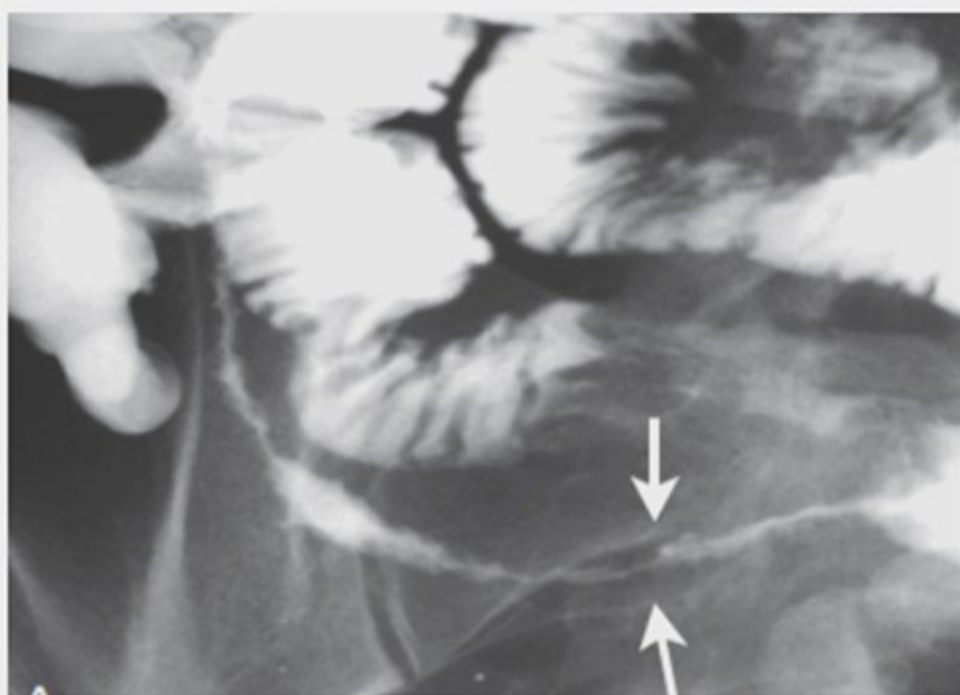
CHRON HASTALIĞI

- **Mural kalınlaşma**
- **Luminal daralma ve striktür**
 - Transmural enflamasyon ve fibrozise sekonder
 - Striktürler asimetrik
 - Olguların %8-21 inde

Sands BE, Siegel CA: Crohn's disease. In Feldman MS, Friedman LS, Sleisenger MH, editors: *Gastrointestinal and Liver Disease*, ed Philadelphia, 2010, Saunders, pp 1941–1974.

Vermeire S, Rutgeerts P: Crohn's disease. In Weinstein WM, Hawkey CJ, Bosch J, editors: *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, New York, 2005, Elsevier Mosby, pp 359–376





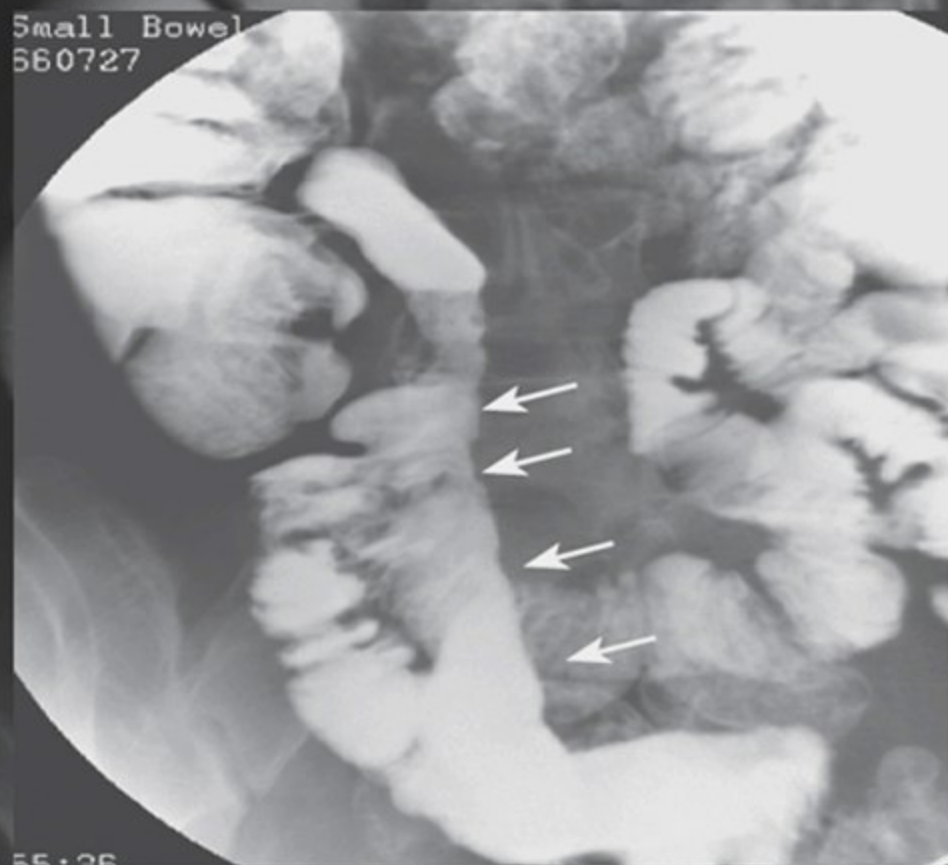
CHRON HASTALIĞI

- **Sakkülasyon**

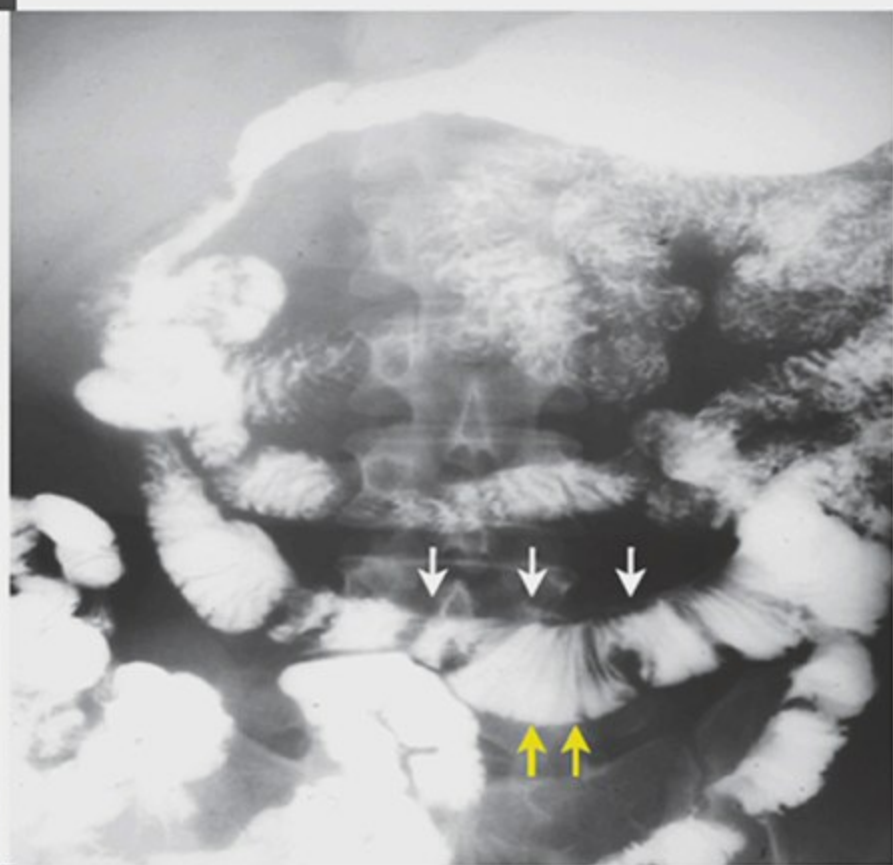
- Crohn hastalığında transmural fibrozis asimetrik
- Sıklıkla mezenterik tarafta tutulum
- Diğer tarafta tutulum olmaması nedeni ile peristaltizm esnasında buradan sakkülasyon



Small Bowel
560727



55.25



CHRON HASTALIĞI

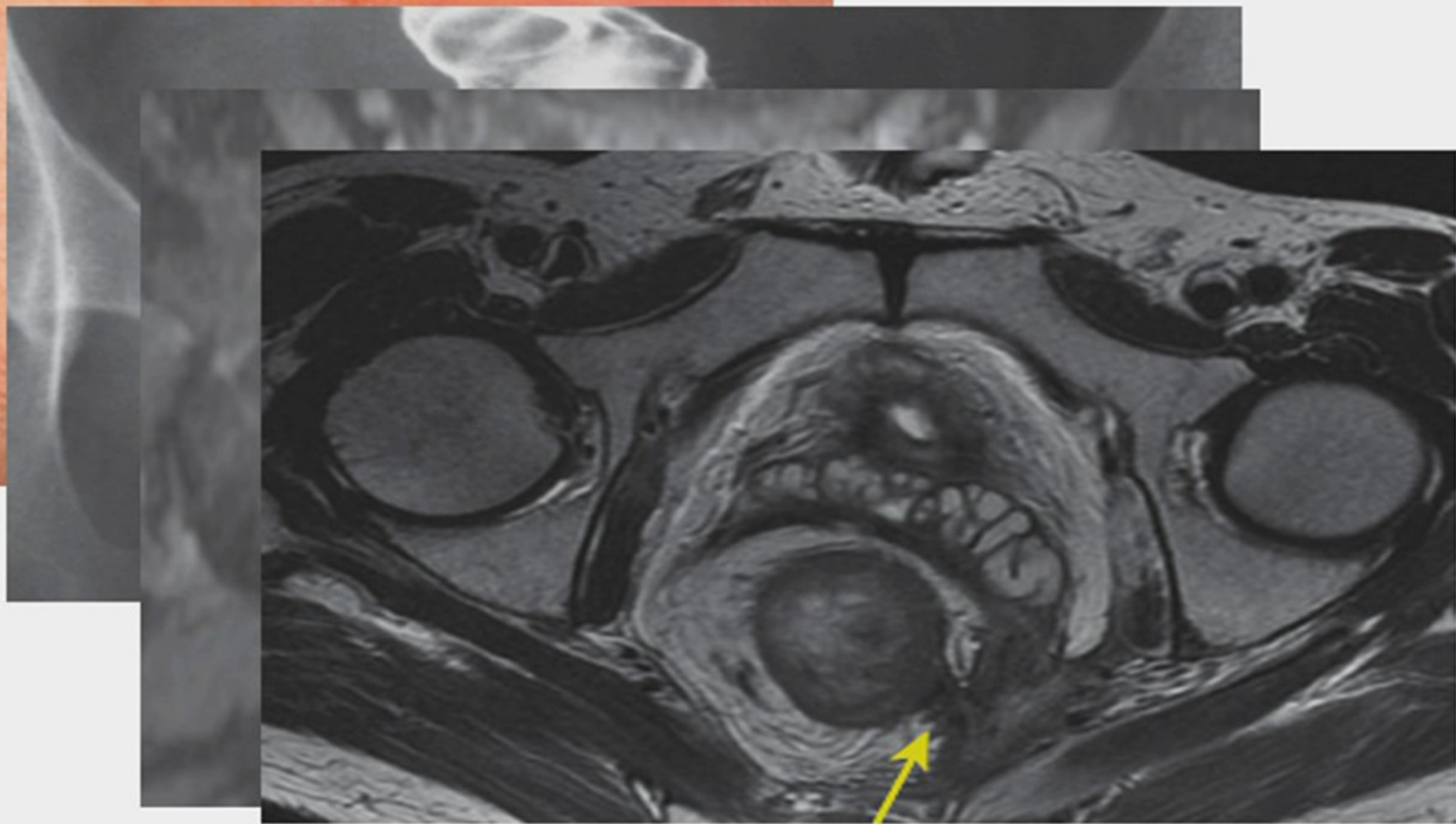
- **Anorektal hastalık**

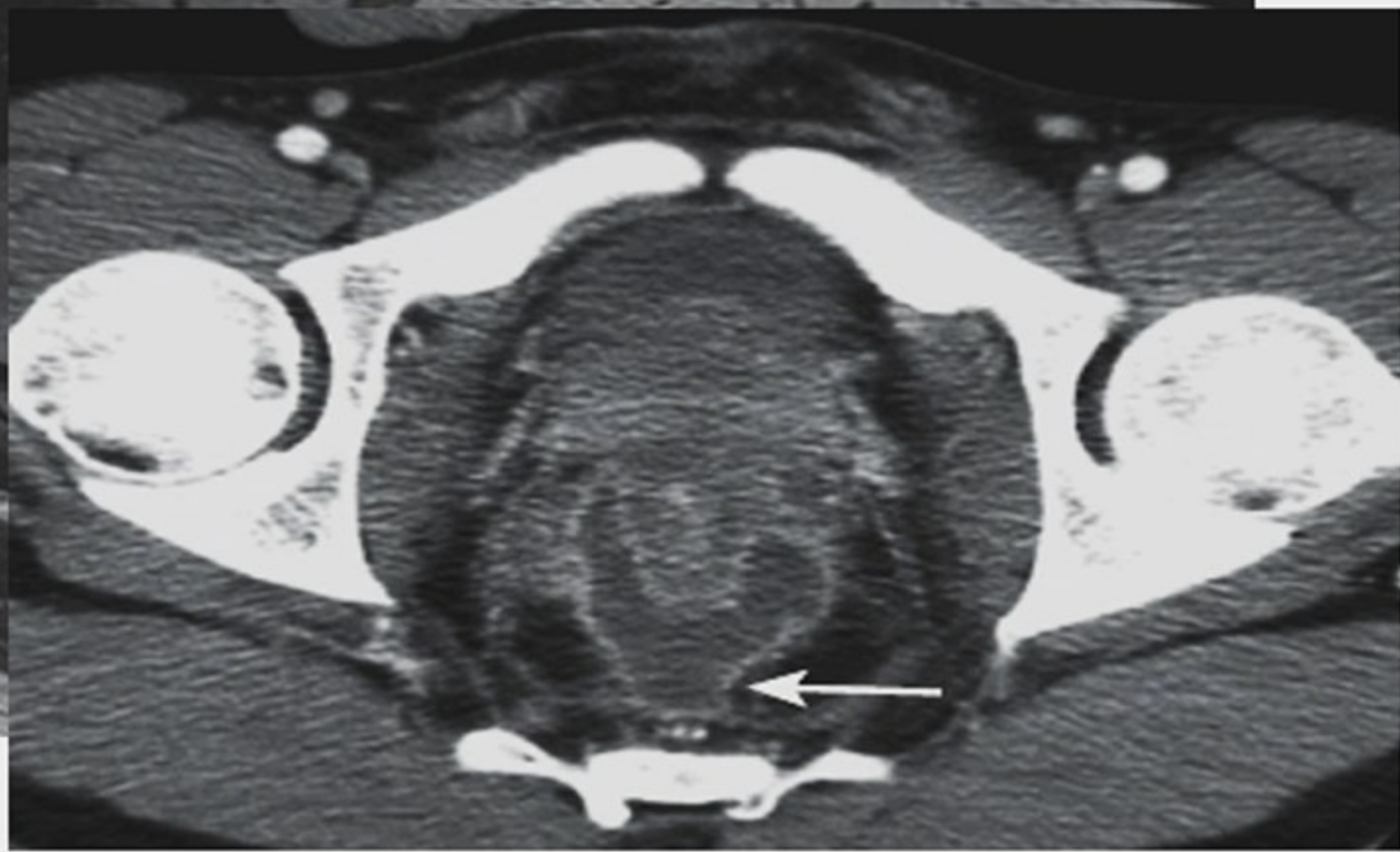
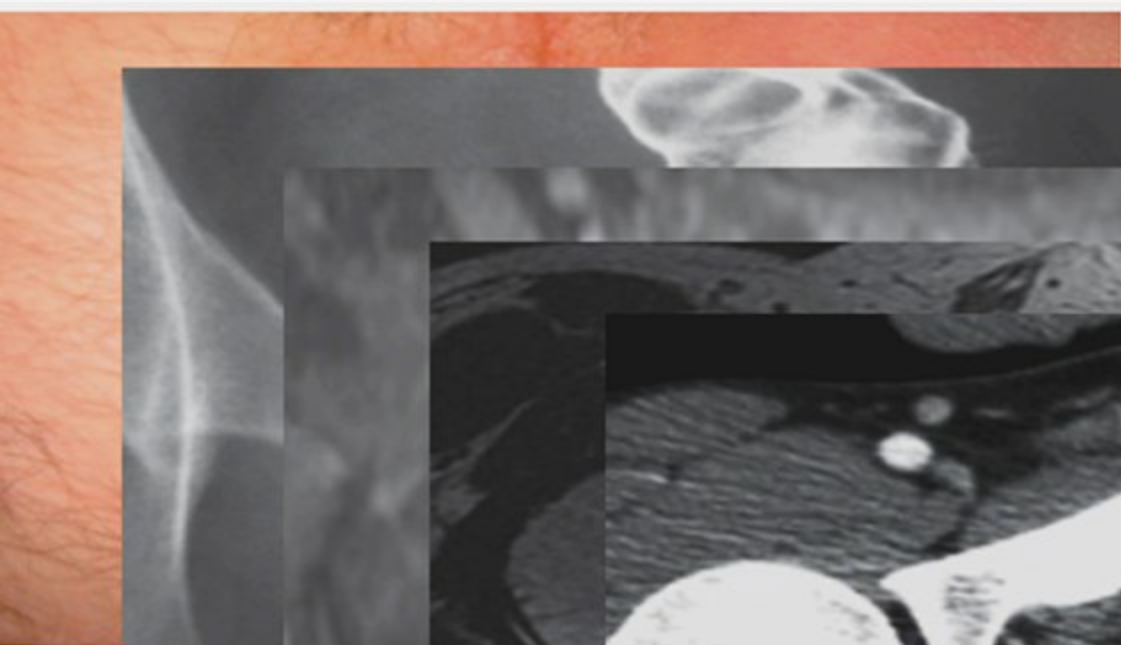
- Anal fissür, ülser, abseler, darlık, ciltte erozyon-ülserasyon ve fistüller
- Anal hastalık %36 olguda (+)











CHRON HASTALIĞI

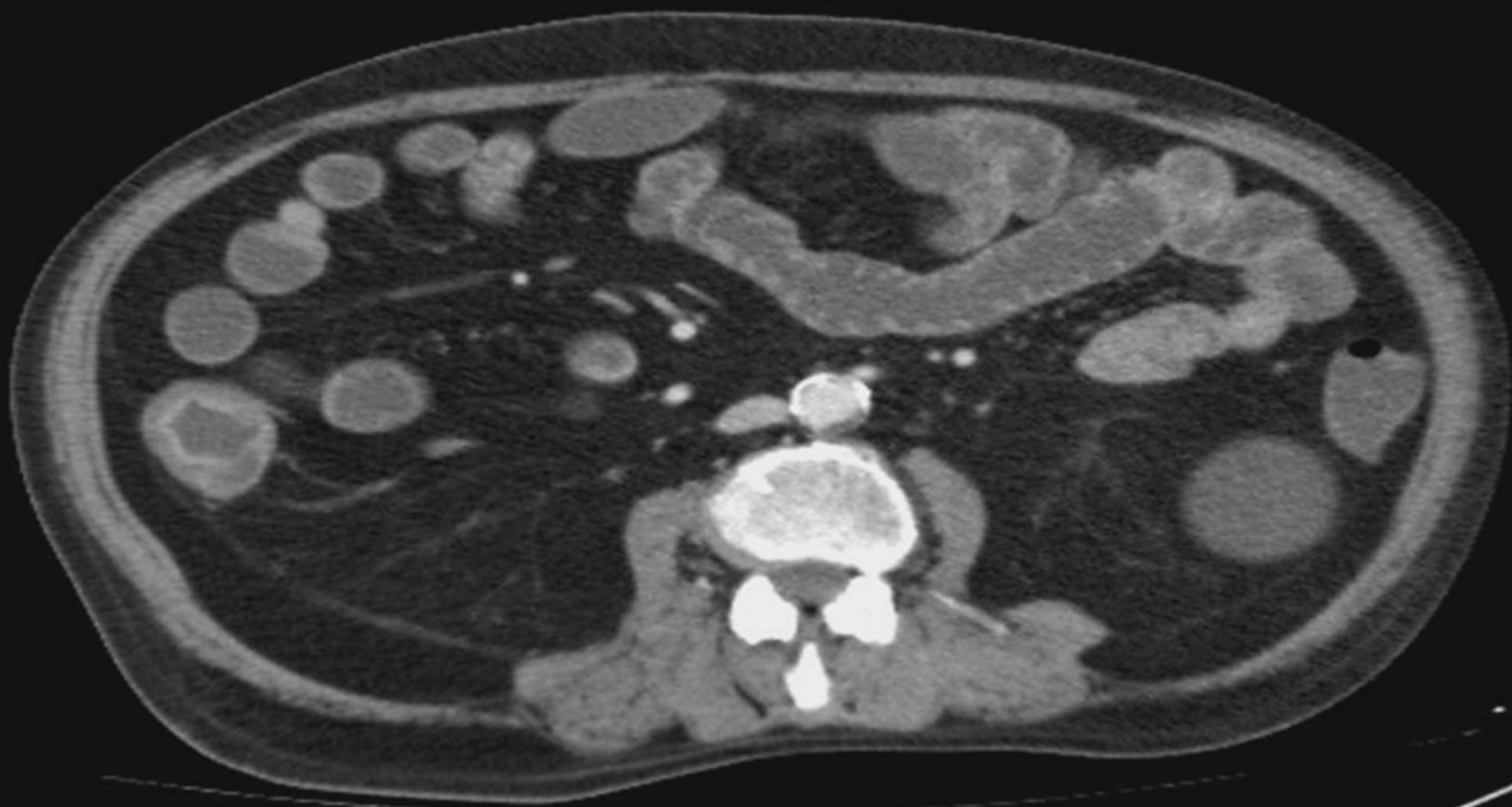
- **BT bulguları**

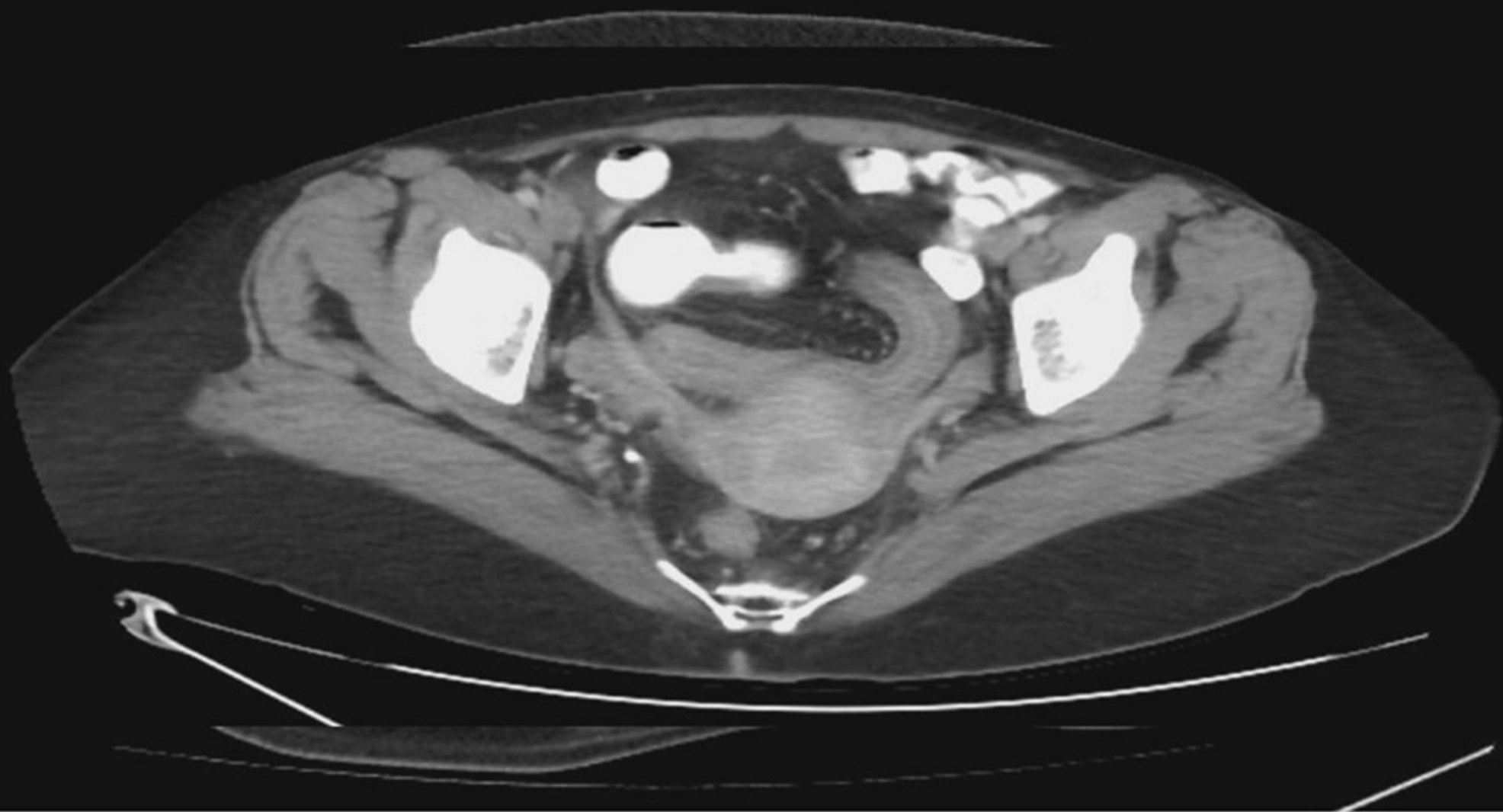
- Mural kalınlaşma, mukozal kontrast tutulumu
 - Duvarı hedef görünümü (aksiyel kesitte)
 - **Akut**-submukozal ödem
 - **Kronik**-submukozal yağ
- Abse, fistül, sinüs traktları
- Mezenterik abse, flegmon, fibrofatty proliferasyon
- Perianal bulgular

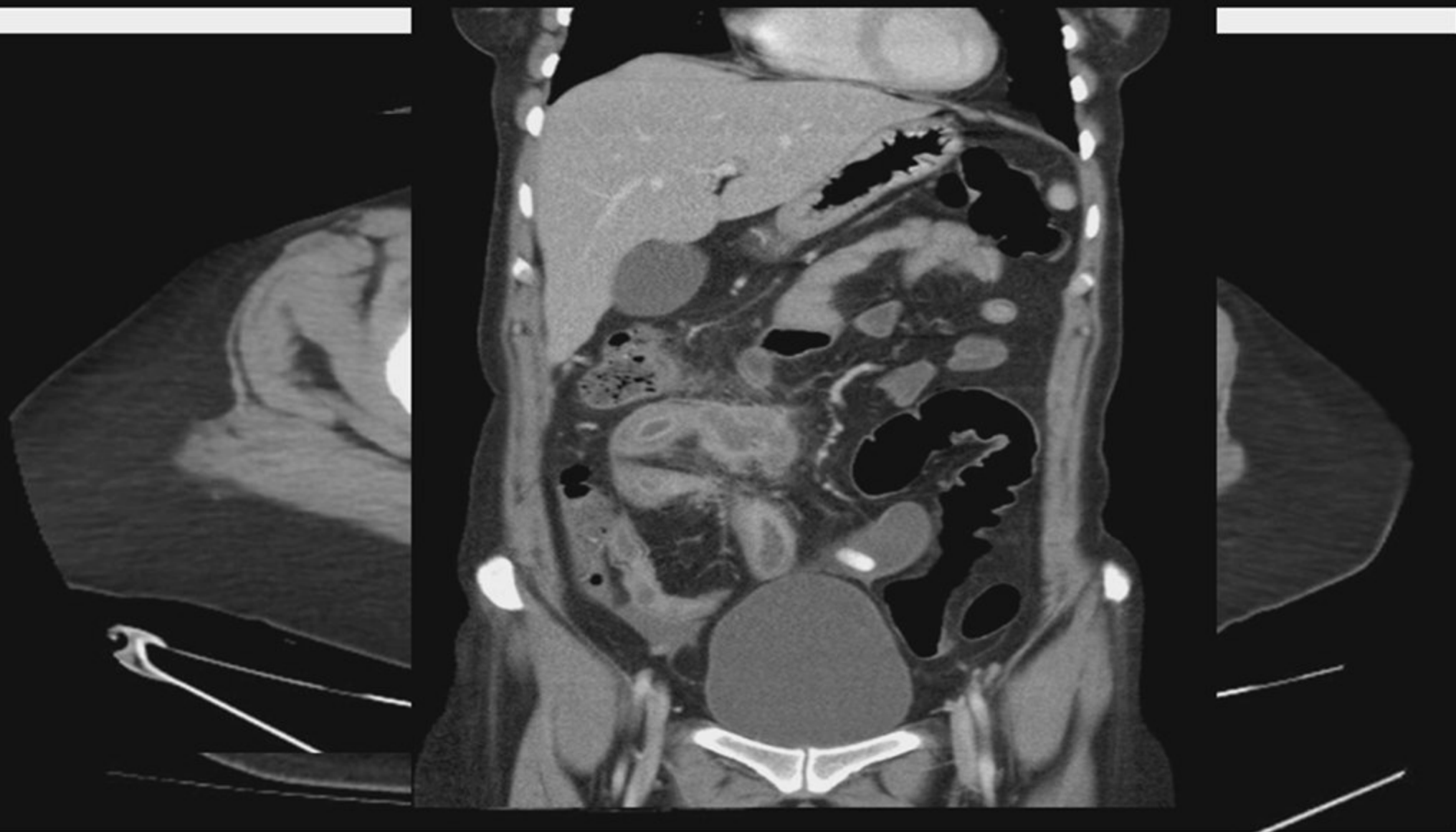
CHRON HASTALIĞI

- **Mural kalınlaşma**

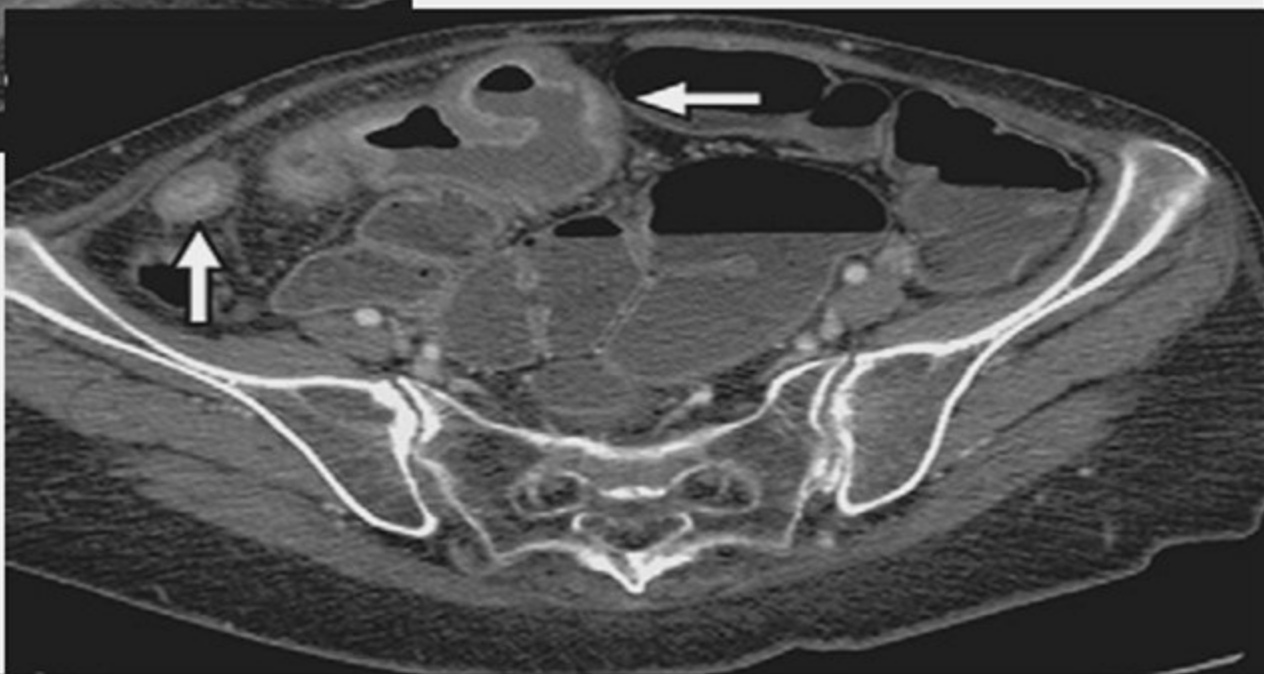
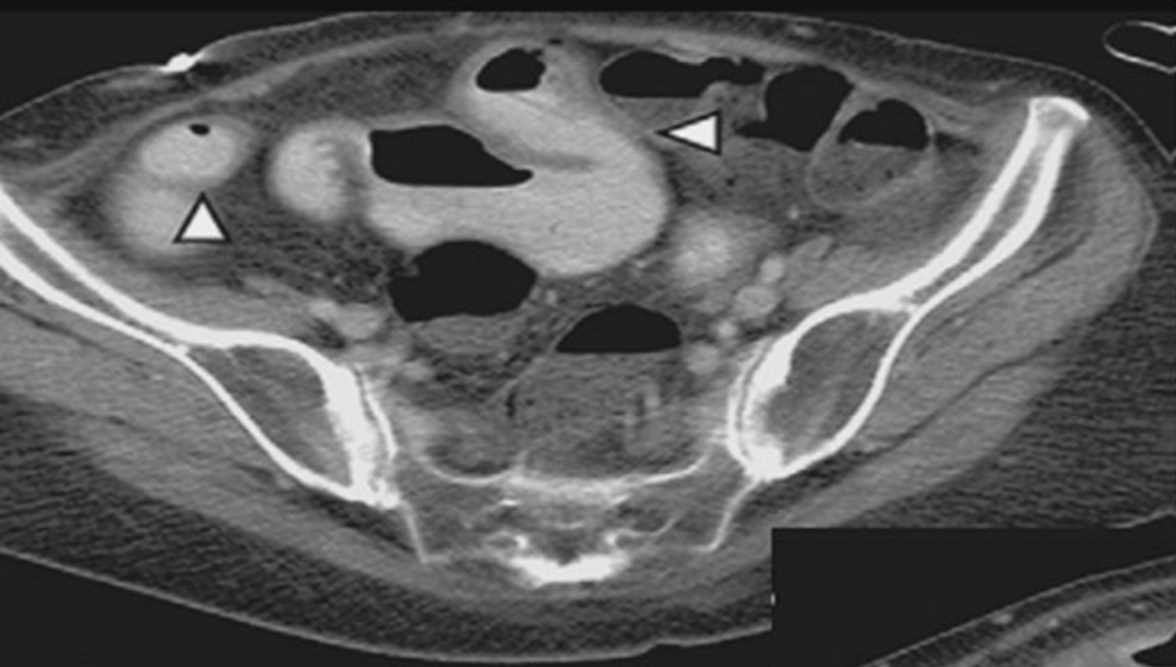
- Mukoza ve serozada kontrast tutulumu
 - **Aktivite göstergesi**
- Eğer duvar katmanları seçiliyorsa,
 - **Fibrozis başlamamış, medikal tedaviye yanıt**
- Duvar katmanları seçilemiyorsa, homojen kalınlaşmış ve kontrast tutulumu varsa
 - **İrreversibl fibrozis**, anti-inf ve immün supp ilaçlar ile duvar kalınlığında anlamlı azalma sağlamayabilir



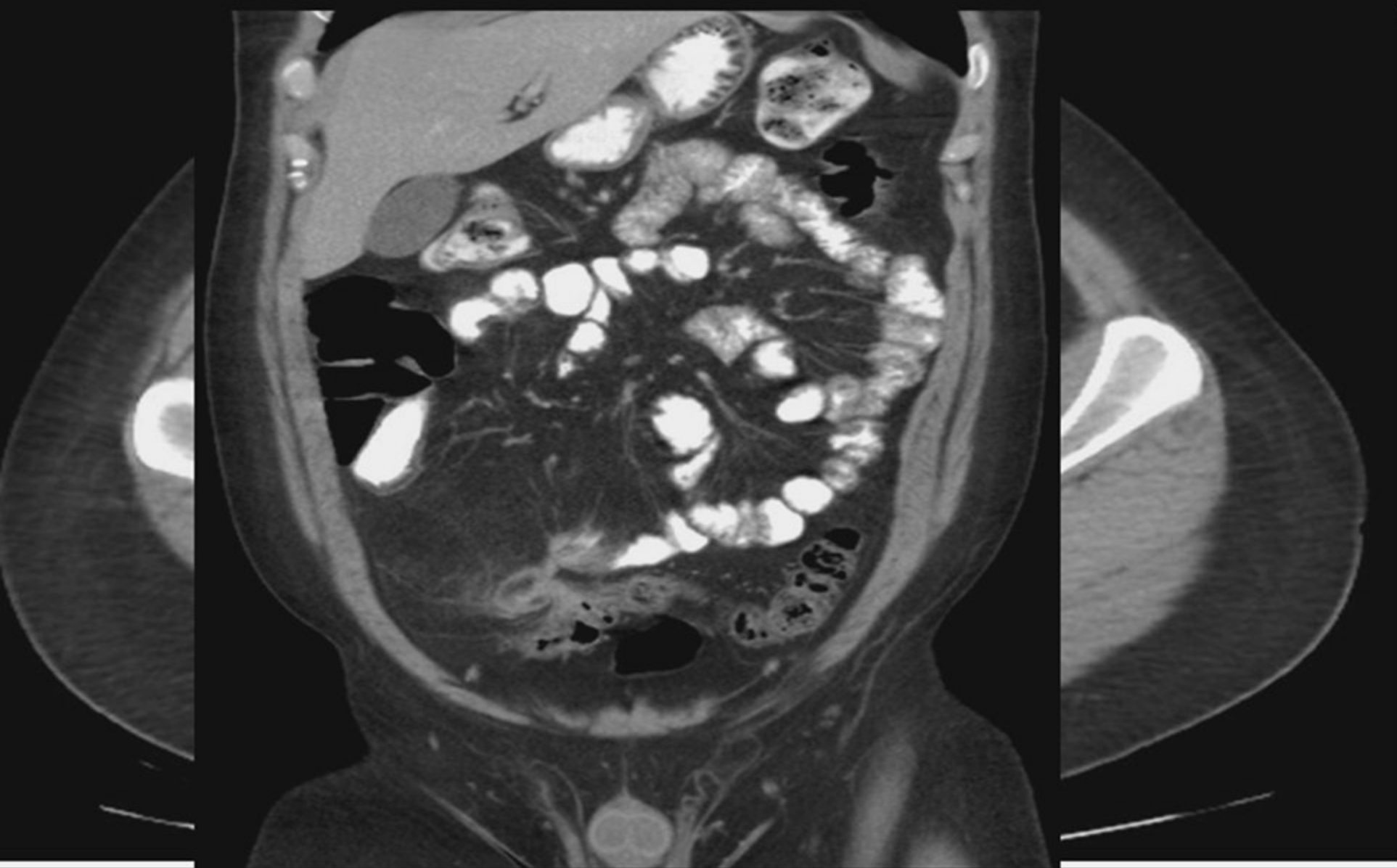


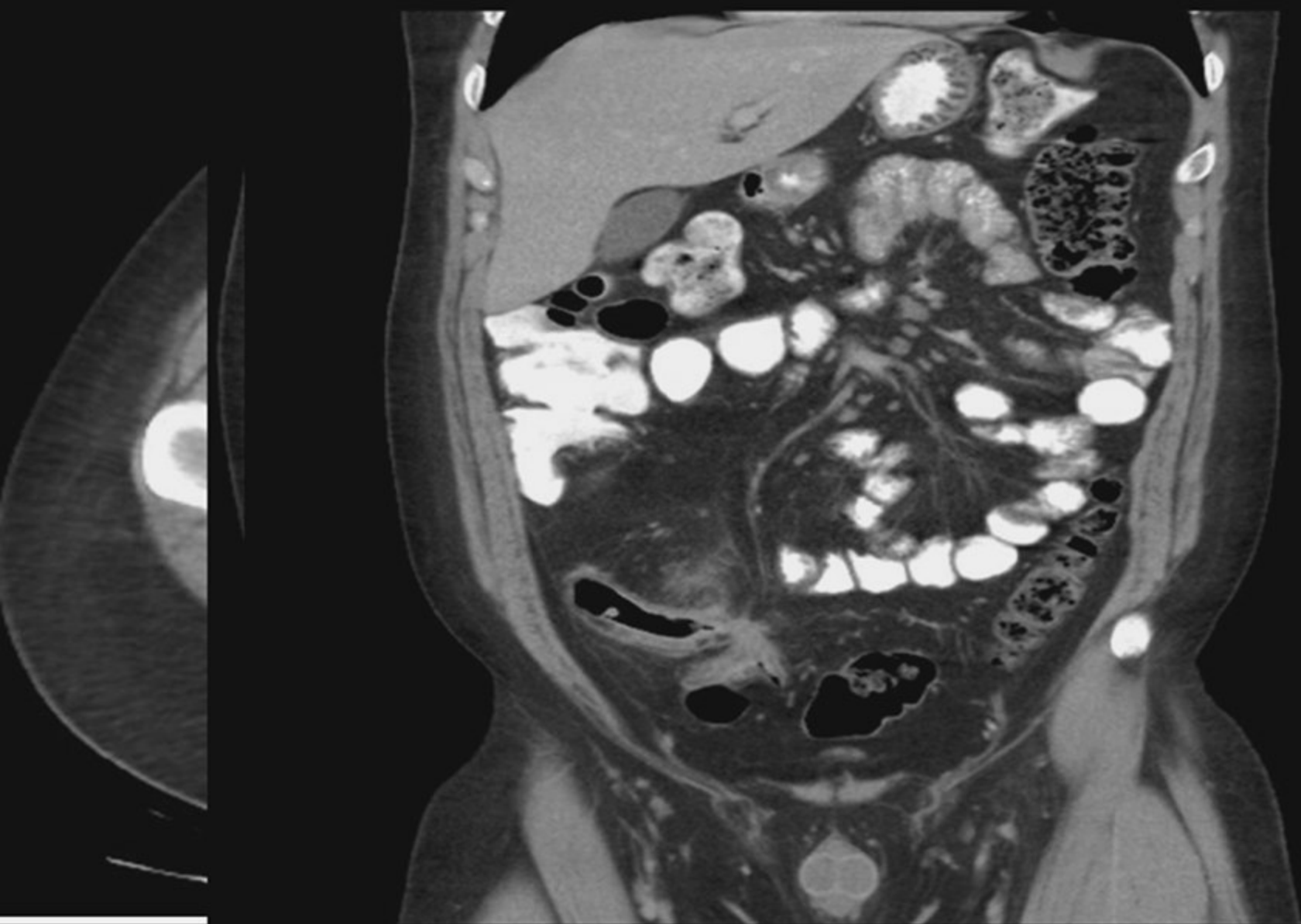












CHRON HASTALIĞI

- **Vasküler jejünasyon-Tarak işareti**
 - Mezenterik tarafta vaskülarizasyon artışı vaza rektada genişleme,
- **Aktif hastalık göstergesi**
- Lenfoma ve metastazda AT

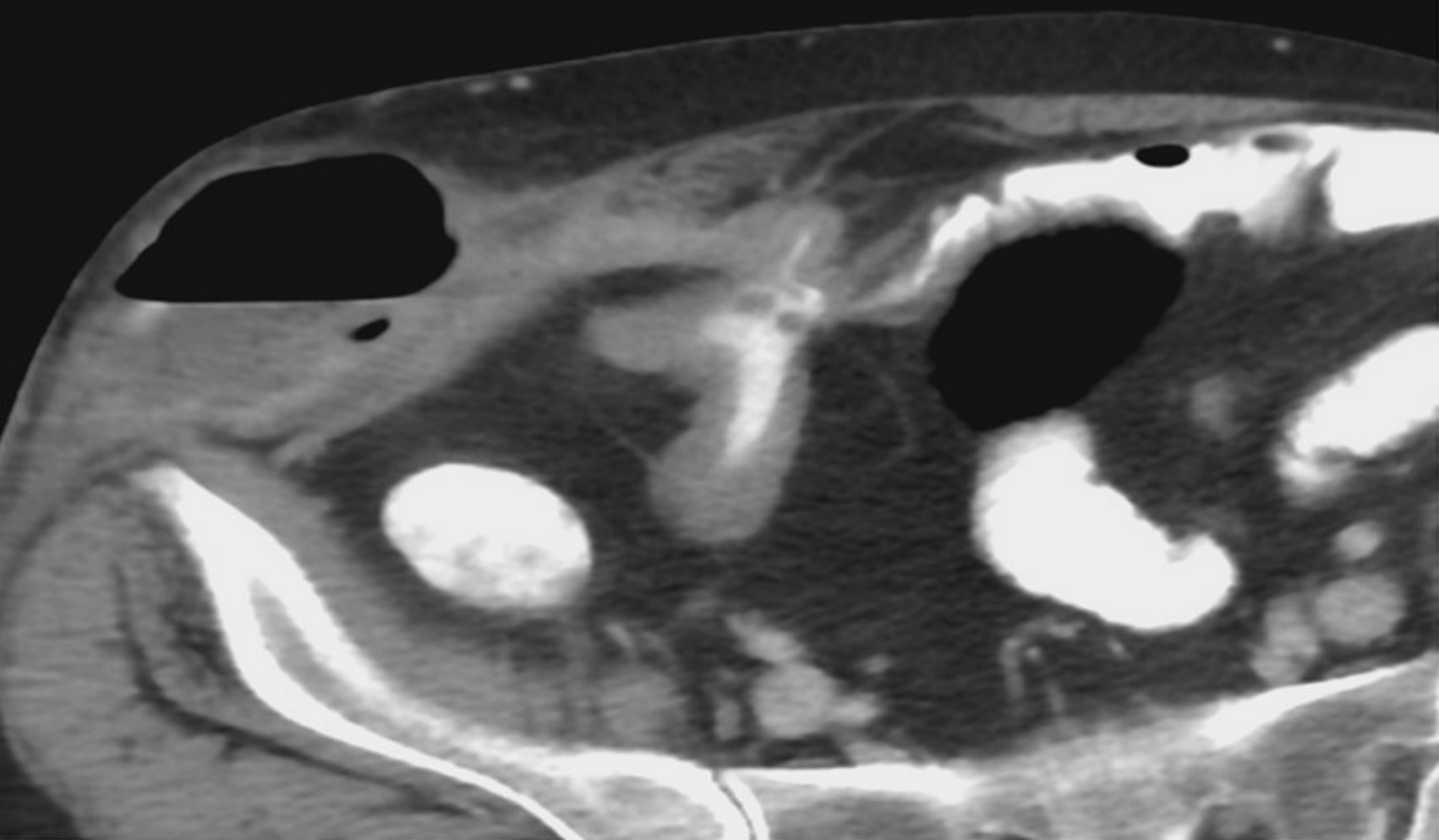
Meyers MA, McGuire PV: Spiral CT demonstration of hypervascularity in Crohn disease: "Vascular jejunalization of the ileum" or the "comb sign." Abdom Imaging 20:327-332, 1995.

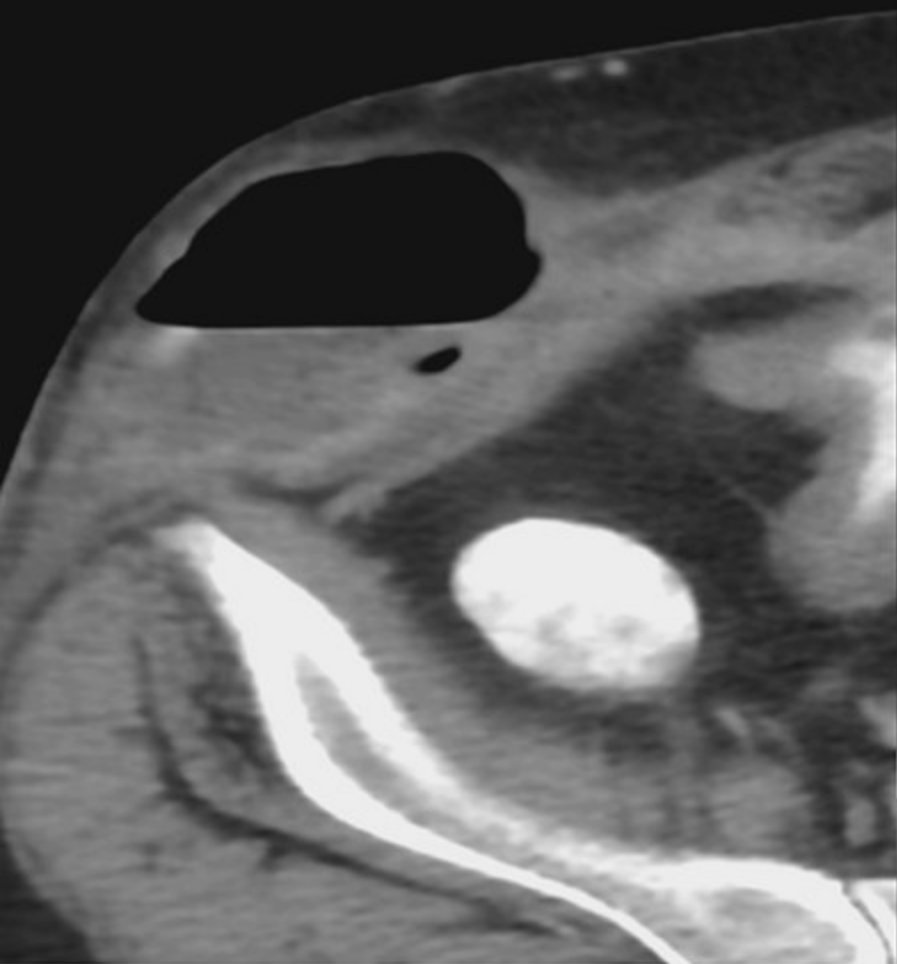
Herlinger H, Furth EE, Rubesin SE: Fibrofatty proliferation of the mesentery in Crohn's disease. Abdom Imaging 23:446-448, 1998.

CHRON HASTALIĞI

- **Abse**

- Sıklıkla ince barsak tutulumu ve ya ileokolit ile ilişkili
- Sıklıkla tanı zor
 - Steroid kullanımına bağlı supp,
 - Atağı taklit etmesi,
- Kesitsel görüntüleme üstün
 - Tanı ve girişimsel işleme kılavuzluk





View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE
15129
3



Zoom: 237% Angle: 0
Im: 66/109 I (S → I)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 1342.00 mm

12.03.2014 16:56:25
Made in Oskar

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE

885901 (46 y, 44 y)
15129

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE
15129

3



Zoom: 237% A
Im: 66/109 II
Uncompressed Zoom: 237% Angle: 0
Thickness: 5.00 Im: 95/109 I(S -> I)

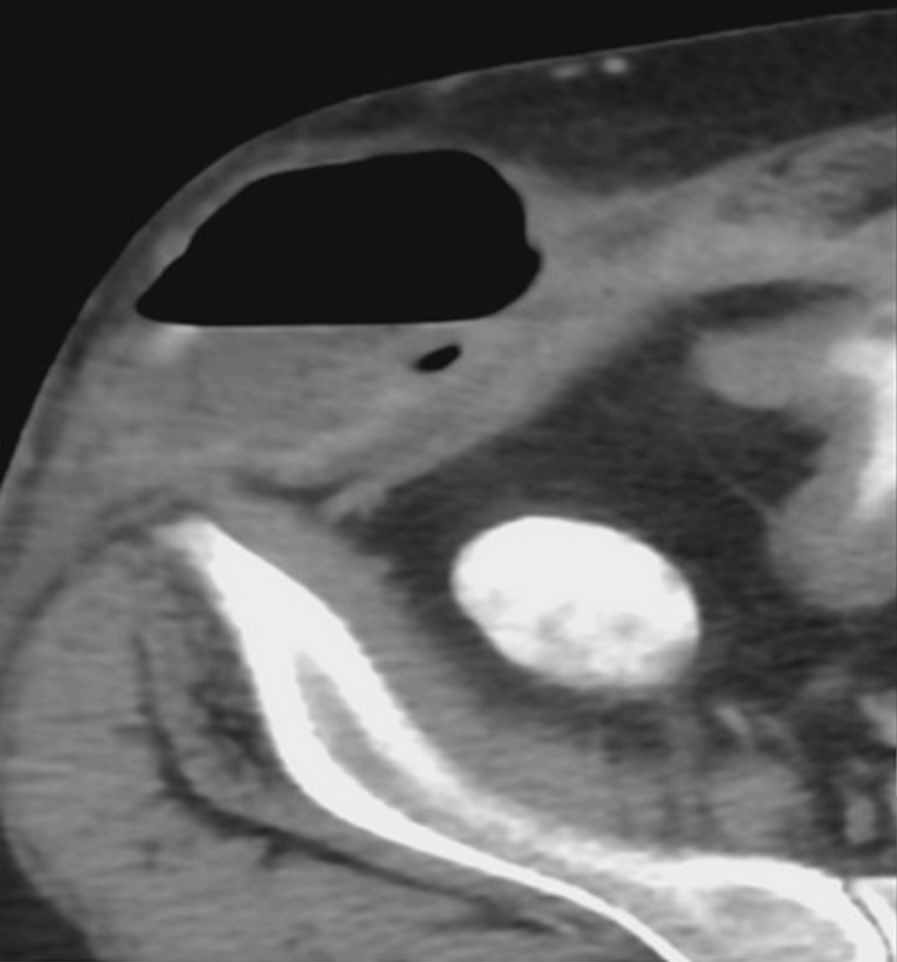
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE
15129
3



Zoom: 237% Angle: 0
Im: 66/109 I (S → I)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 1342.00 mm

12.03.2014 16:56:25
Made in Oskar



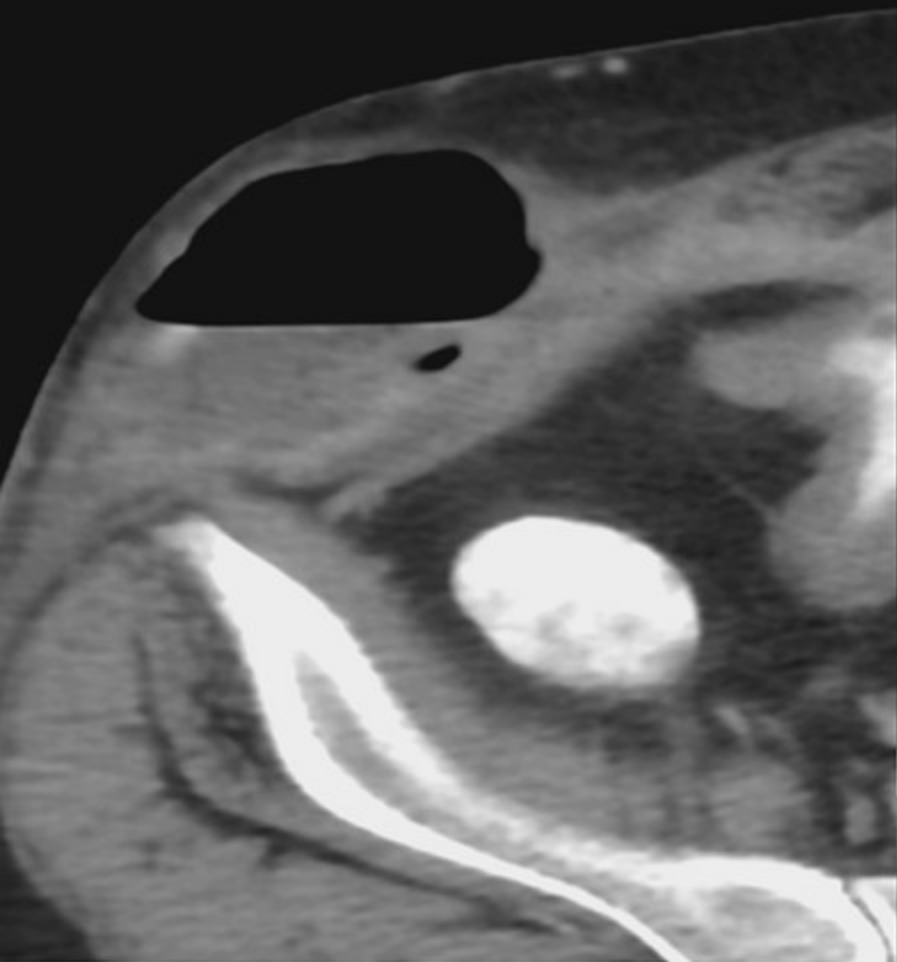
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE
15129
3



Zoom: 237% Angle: 0
Im: 66/109 I (S → I)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 1342.00 mm

12.03.2014 16:56:25
Made in Oskar



View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE
15129
3



Zoom: 237% Angle: 0
Im: 66/109 I (S → I)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 1342.00 mm

12.03.2014 16:56:25
Made in Oskar

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

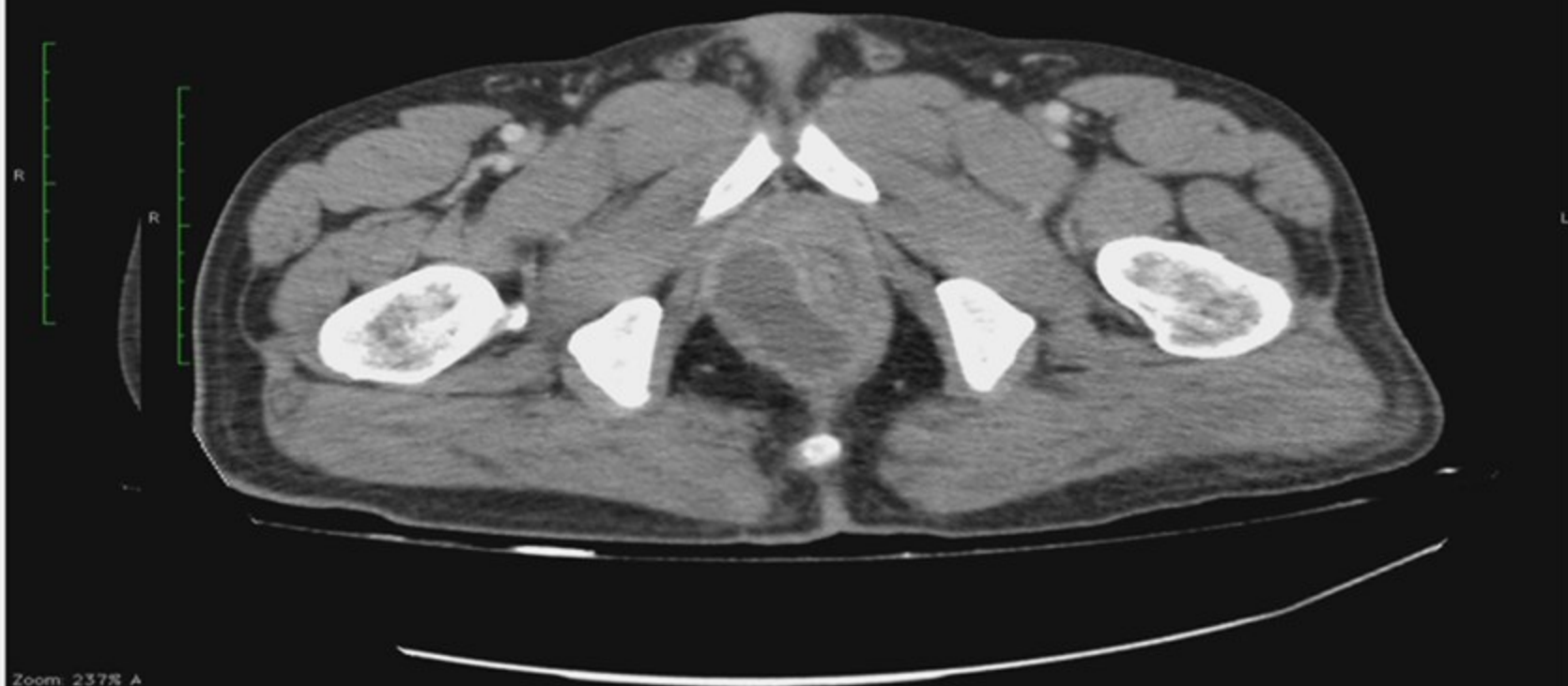
Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE

885901 (46 y, 44 y)
15129

TRX+BTN OTO TRANSVER — Body 5.0 Venous-Phase CE
15129

3

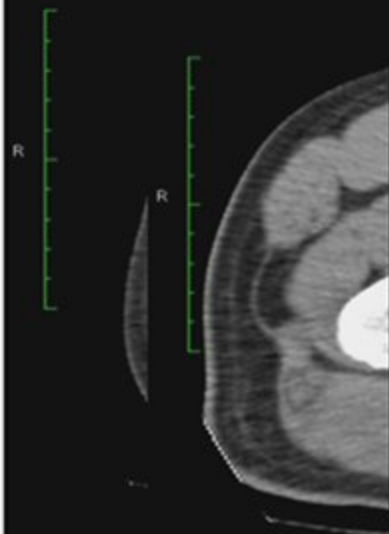


Zoom: 237% A
Im: 66/109 II
Uncompressed Zoom: 237% Angle: 0
Thickness: 5.00 Im: 95/109 I(S -> I)

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

View size: 1215 x 1215
WL: 45 WW: 400



Zoom: 237% A
Im: 66/109 II
Uncompressed Zoom: 237% Angle: 0
Thickness: 5.00 Im: 95/109 I (S -> I)

Zoom: 175% Angle: 0
Im: 45/85 (L -> R)
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 13.79 mm



12.03.2014 16:1
Made in

2011



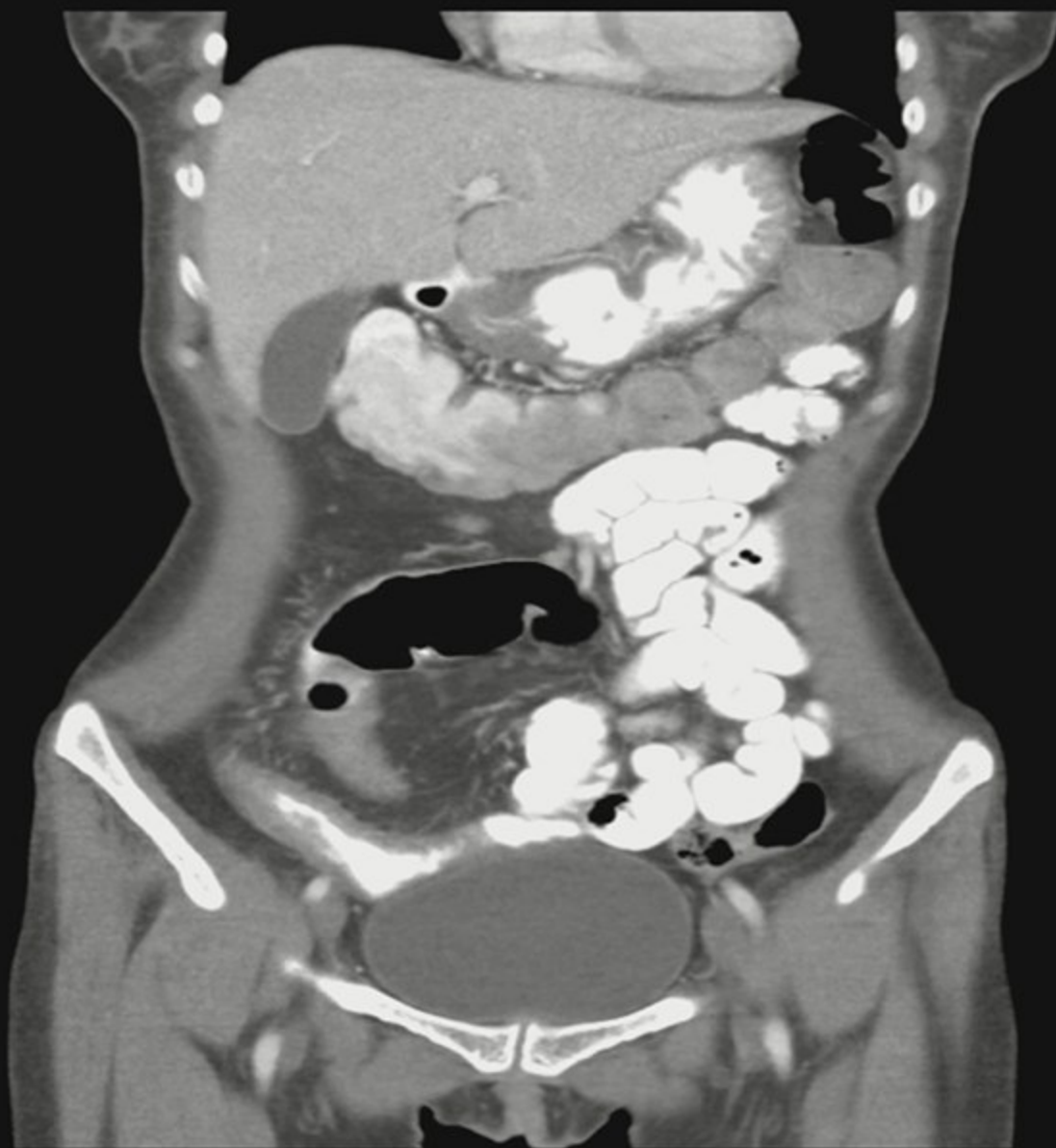


Image size: 632 x 632
View size: 1215 x 1215
WI: 45 W/W: 455

624648 (47 y , 43 y)
LUT1 BATN 5mm (0.50 m x 64) — Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
13537
5



Zoom: 100% Angle: 0
In: 32/54
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 11.61 mm

25.06.2012 19:10:28
Made in OsiriX

Image size: 632 x 632
View size: 1215 x 1215
WI: 45 W/W: 455

624648 (47 y, 43 y)
T1 B1 T1N 5mm (102mm x 641) - Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
13537
5

R

L

Zoom: 192% Angle: 0
In: 10/54
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 20.30 mm

25.06.2012 19:10:28
Made in OsiriX

Image size: 632 x 632
View size: 1215 x 1215
WI: 45 W/W: 455

624648 (47 y, 43 y)
R1BATN 5mm (0.5mm x 64) — Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
13537
5



2012

View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TU11521315mm (0.5mm/2.04) - Body 4.0 Venous+Phase-Coronal LE
46264
5

R

L

2013

Zoom: 220% Angle: 0
Im: 14/59
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -12.39 mm

4.11.2013 14:27:30
Made in Osirix

YAW: 0.00° X: 1.21° Z: 1.21°
WL: 40 WW: 415

11/25/10 11:11:11 11/25/10 Body 4.0 VENTRAL+THOR+CORONAL CT
46265
5

R

Zoom: 195% Angle: 0
Im: 34/54
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 11.61 mm

22.10.2015 20:06:39
Made in Oshk

2015

VIEW: COR: 11.21 X 11.21
WL: 40 WW: 415

10250182 10 1185788 - body 4.0 VENTRO-THORAC-CORONAL CT
46265
5

R



Zoom: 195% Angle: 0
Im: 42/54
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -20.50 mm

22.10.2015 20:06:39
Made in Oshk

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 10 WW: 100

652811 (52 y, 47 y)
Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
40265
7



2012 darlık

Zoom: 208% Angle: 0
Im: 46/67
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 12.52 mm

20.06.2012 17:36:05
Made In Osirix

image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 10 WW: 100

682811 (52 y, 47 y)
TUB1B4 IN 5mm (0.6mm x 64) — Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
40265
7

R

Zoom: 208% Angle: 0
Im: 53/67
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -40.52 mm

I

20.06.2012 17:36:05
Made In Osirix

2012 darlık

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 10 WW: 100

682811 (52 y , 47 y)
TUBIRATN 5mm (0.5mm x 64) - Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
40265
7

R

L

2012 darlık

Zoom: 208% Angle: 0
Im: 58/67
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -60.52 mm

20.06.2012 17:36:05
Made In Osirix

image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 10 WW: 100

652811 (52 y , 47 y)
P01 BATN 5mm (0.5mm x 64) — Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
40265
7

R

L

2012 darlık

Zoom: 208% Angle: 0
Im: 44/67
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 452 mm

20.06.2012 17:36:05
Made In Osirix

image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 10 WW: 100

682811 (52 y, 47 y)
TUB1BATN 5mm (0.5mm x 0.4) — Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
40265
7

R

L

2012 darlık

Zoom: 208% Angle: 0
Im: 52/67
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -36.52 mm

20.06.2012 17:36:05
Made In Osirix

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 10 WW: 100

682811 (52 y, 47 y)
TUBIRATN 5mm (0.5mm x 64) - Body 4.0 Venous-Phase-Coronal CE
40265
7

R

L

2012 darlık

Zoom: 208% Angle: 0
Im: 58/67
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -60.52 mm

20.06.2012 17:36:05
Made In Osirix

Image size: 712 x 712
View size: 1215 x 1215
WL: 48 WW: 395

TUMIBATIN 5mm (0.5mm x 64)

662541 (52 y , 50 y)
Body 4.0 Venous Phase Coronal CC
46265
S

R

L

Zoom: 1.71% Angle: 0
Im: 43/74
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Localizer: 8.50 mm

1.09.2014 15:20:13
Made in Oxxix

2014 darlık

Image size: 712 x 712
View size: 1215 x 1215
WL: 48 WW: 395

TUMORATIN 5mm (0.5mm x 64)

662841 (52 y , 50 y)
Body 4.0 Venous Phase Coronal CC
46265
S

R

L

Zoom: 171% Angle: 0
Im: 51/74
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Localizer: 40.30 mm

1.09.2014 15:20:13
Made in Oxxix

2014 darlık

Image size: 712 x 712
View size: 1215 x 1215
WI: 48 WW: 395

662541 (52 y, 50 y)
TUMBATN 5mm(0.5mm x 64) — Body 4.0 Venous Phase Coronal CC
46265
S

R

L

Zoom: 171% Angle: 0
Im: 59/74
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Localizer: 72.39 mm

1.09.2014 15:20:13
Made in OxyX

2014 darlık

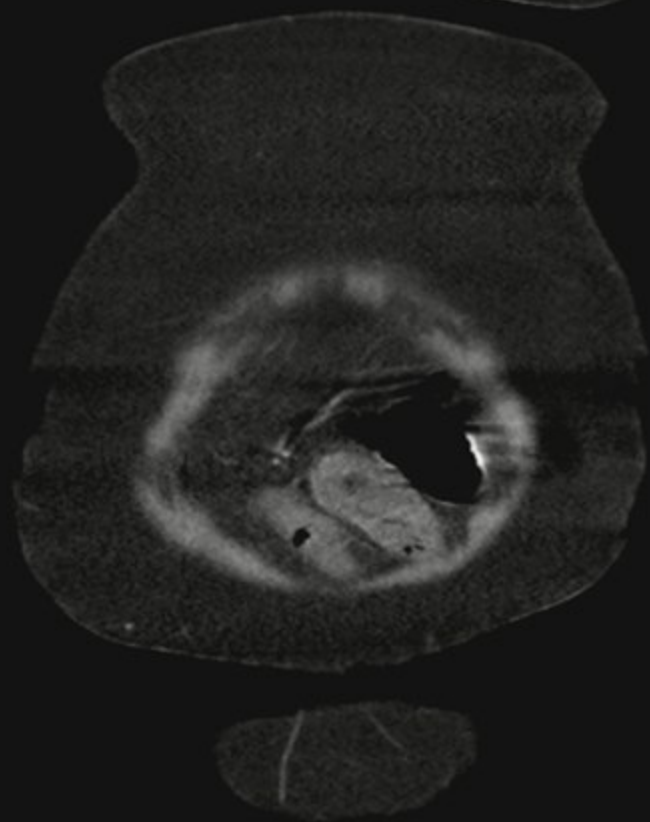
Image size: 712 x 712
View size: 1215 x 1215
WL: 48 WW: 395

S

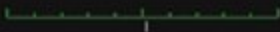
662541 (52 y, 50 y)
TUMBATN 5mm (0.5mm x 64) — Body 4.0 Venous Phase Coronal CC
46265
S



L



Zoom: 171% Angle: 0
Im: 65/74
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Localizer: 96.30 mm



1.09.2014 15:20:13
Made in OxyX

2014 darlık

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

1350362 (36 y, 37 y)
6.1 Abdomin / Pelvis 0.7sec 5mm SmartmAX™ — abd coronal
12622
601

R

L

Zoom: 237% Angle: 0
Inc: 10/54 A (A > P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 24.76 mm

18.03.2015 11:05:05
Made in Osirix

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

1350362 (36 y, 37 y)
b.1 Abdomen PELVIS 0.7sec 5mm SmartmAXXX - abd coronal
12622
601

R

L

Zoom: 237% Angle: 0
Int: 25/54 (A > P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 5.23 mm

18.03.2015 11:05:05
Made in Osirix

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

1350362 (36 y, 37 y)
b.1 Abdomen Pelvis 0.7sec 5mm SmartmAPXX - abd coronal
12622
601

R

L

Zoom: 237% Angle: 0
Inc: 30/54 (A > P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 30.23 mm

18.03.2015 11:05:05
Made in Osirix

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

S

025217 (40 y, 47 y)
b.3 Renal Stone 0.0sec 5mm SmartMA (TAS 190100000)*** - abd coronal
8140
601



Zoom: 237% Angle: 0
Im: 19/56 A (A - P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: -39.43 mm

5.09.2014 10:33:16
Made in Osirix

2014 tani

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

S

025217 (40 y, 47 y)
b.3 Renal Stone 0.0sec 5mm SmartmA (1AS 19010000U)*** - abd coronal
8140
001



2014 tani

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

S

025217 (40 y, 47 y)
6.5 Renal Stone 0.0sec 5mm SmartMA (IAS 1901000LU)*** - abd coronal
8140
601



2014 tani

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 403

925217 (46 y, 46 y)
6.1 Abdomen/Pelvis 0.7sec 5mm SmartMAA — abd coronal
10453
601



2015 obs

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 403

925217 (49 y, 46 y)
6.1 Abdomen Pelvis 0.7 sec. Brain SmartMAA — abd contn
10453
601



Zoom: 2.37% Angle: 0
Im: 24/50 (A - P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: R 7.5 mm

30.12.2015 11:36:24
Made in Götting

2015 obs

Image size: 512 X 512
View size: 1215 X 1215
WL: 40 WW: 40.5

925217 (49 y, 46 y)
6.1 Abdomen Pelvis 0.7 sec Brain SmartMAA — abd contn1
10453
601



Zoom: 2.57% Angle: 0
Im: 31/50 P (A-P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 10.72 cm

30.12.2015 11:36:24
Made In Goleb

2015 obs

Image size: 512x512
View size: 1215x1215
WL: 40 WW: 40.5

925217 (49 y, 46 y)
6.1 Abdomen Pelvis 0.7sec Brain SmartMA-MT - abd contn1
10453
601

R

L

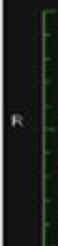
Zoom: 2.57% Angle: 0
Im: 32/50 P (A-R-P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 20.76 mm

30.12.2015 11:36:24
Made In Götting

2015 obs

Image size: 640 x 640
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

925217 L 49 y, 48 y J
1000 BÄTN 5mm (0.5mm x 64) — Body 4.0 Venous Phase Coronal CE
46266
15



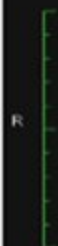
Zoom: 190% Angle: 0
Inc: 30/64
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 7.61 mm

14.01.2016 19:49:08
Made in Cairo

Image size: 640 x 640
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TUMBATN 5mm (0.5mm x 0.41)

925217 (49 y, 48 y)
Body 4.0 Venous Phase Coronal CE
46266
15



L

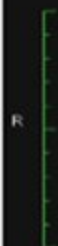
Zoom: 190% Angle: 0
Inc: 44/64
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -24.30 mm

14.01.2016 19:49:08
Made in Cairo

Image size: 640 x 640
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

TUM BATH Screen (0.5mm x 64)

925217 L 49 y, 48 y
Body 4.0 Venous Phase Coronal CE
46266
15



Zoom: 190% Angle: 0
Inc: 52/64
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: 56.39 mm



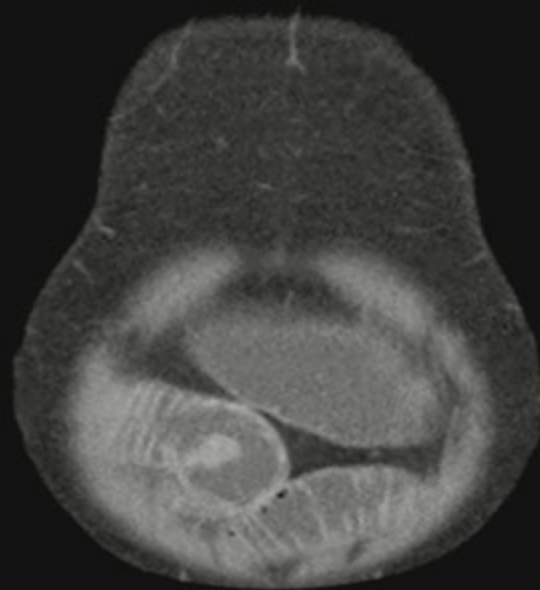
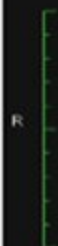
14.01.2016 19:49:08
Made in Cairo

Image size: 640 x 640
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

S

TUMBATN 5mm (0.5mm x 64)

925217 L 49 y, 48 y J
Body 4.0 Venous Phase Coronal CE
46266
5



L

Zoom: 190% Angle: 0
Inc: 60/64
Uncompressed
Thickness: 4.00 mm Location: -55.30 mm



14.01.2016 19:49:08
Made in Cairo

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

925217 (49 y, 49 y)
6.1 Abdomen/Pelvis 0.7sec 5mm SmartmAPTM — abd coronal
25069
601

R

L



Zoom: 2.57% Angle: 0
Itr: 13/45 A (A → P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: -62.46 mm

29.09.2016 11:32:48
Made in Oak R

2016
post op

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

925217 (49 y, 49 y)
6.1 Abdomen/Pelvis 0.7 sec SmartmAPTM - abd coronal
25069
601

R

L

Zoom: 2.57% Angle: 0
Inc: 21/45 (A - P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: -22.40 mm

29.09.2016 11:32:48
Made in Osirix

2016
post op

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

925217 (49 y, 49 y)
6.1 Abdomen/Pelvis CT Post-Op SmartmAPTM - abd coronal
25069
601



Zoom: 2.57% Angle: 0
Inc: 23/45 (A - P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: -12.50 mm

29.09.2016 11:32:48
Made in Oak R

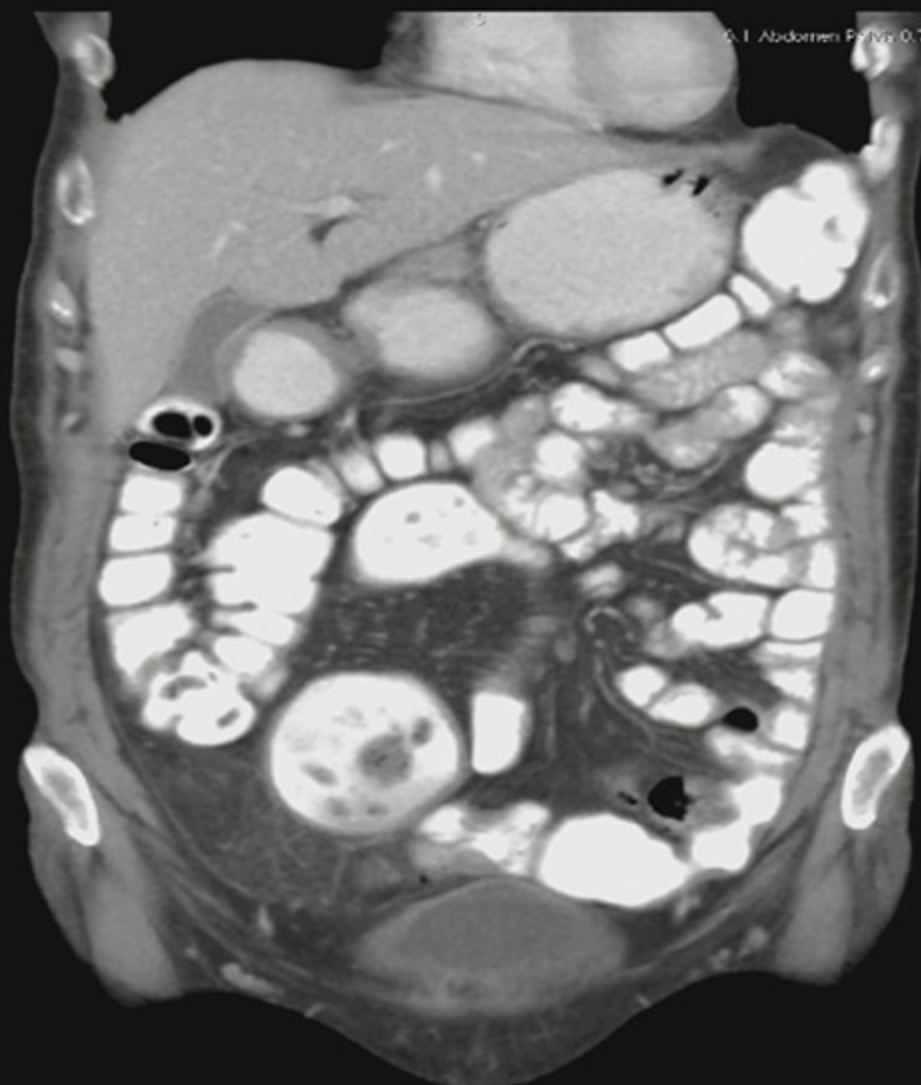
2016
post op

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

925217 (49 y, 49 y)
Abdomen P 0.7sec 5mm SmartmAPTM — abd coronal
25069
601

R

L



Zoom: 2.57% Angle: 0
Itr: 15/45 A (A → P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: 52.46 mm

29.09.2016 11:32:48
Made in Oak R

2016
post op

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1215
WL: 40 WW: 400

925217 (49 y, 49 y)
6.1 Abdomen/Pelvis CT Post-Op SmartmAPTM - abd coronal
25069
601



Zoom: 2.57% Angle: 0
Inc: 23/45 (A -> P)
Uncompressed
Thickness: 5.00 mm Location: -12.50 mm

29.09.2016 11:32:48
Made in Oak

2016
post op

**ACR–SAR–SPR PRACTICE PARAMETER FOR THE PERFORMANCE OF
COMPUTED TOMOGRAPHY (CT) ENTEROGRAPHY**

- İV kontrast madde
- Nötral oral kontrast madde
 - Su
 - Su+Metil-sellüloz Solüsyonları
 - Su+Laktüloz Solüsyonları
 - Polietilen-glikol (P.E.G.) Elektrolit Solüsyonları
 - %0.1 Ultra-düşük-doz baryum + Sorbitol (Volumen)
 - Mannitol+su

Rutinde tek fazlı inceleme 50-70 sn ler arası

CHRON HASTALIĞI

- **USG**
 - Abdominal-TRUS-transperineal US
 - Mural kalınlaşma
 - Duvarın tabakalı görünümünün kaybı
 - Perianal-perirektal abse, fistül traktı,
 - Anal sfinkter heterojeniteleri

CHRON HASTALIĞI

- **USG**

- Takip görüntülemede kullanım
- Mezenterik bulgular, LN, abse
- Cerrahi olan olgular rekürren hastalık takibi
- Pediatrik olgular

Erden A, Cumhuri T, Olger T: Superior mesenteric artery Doppler waveform changes in response to inflammation of the ileocecal region.

Abdom Imaging 22:483-486, 1997

Grand DJ, Harris A, Loftus EV, Jr: Imaging for luminal disease and complications: CT enterography, MR enterography, small-bowel follow-through, and ultrasound.

Gastroenterol Clin North Am 41:497-512, 2012.





FIRAT UNV. TIP FAK.

Breast 1204

10:27:43

QPure

T



MI: (0.6)

Qscan

89

DR

55

18LX7
diffT13.0

16 fps

Dist A 6.7 mm

#285
A 2 IP6

Storing HDD:61% Free

CINE REVIEW ▶



Abd Bowel

L12-5

43Hz

S1

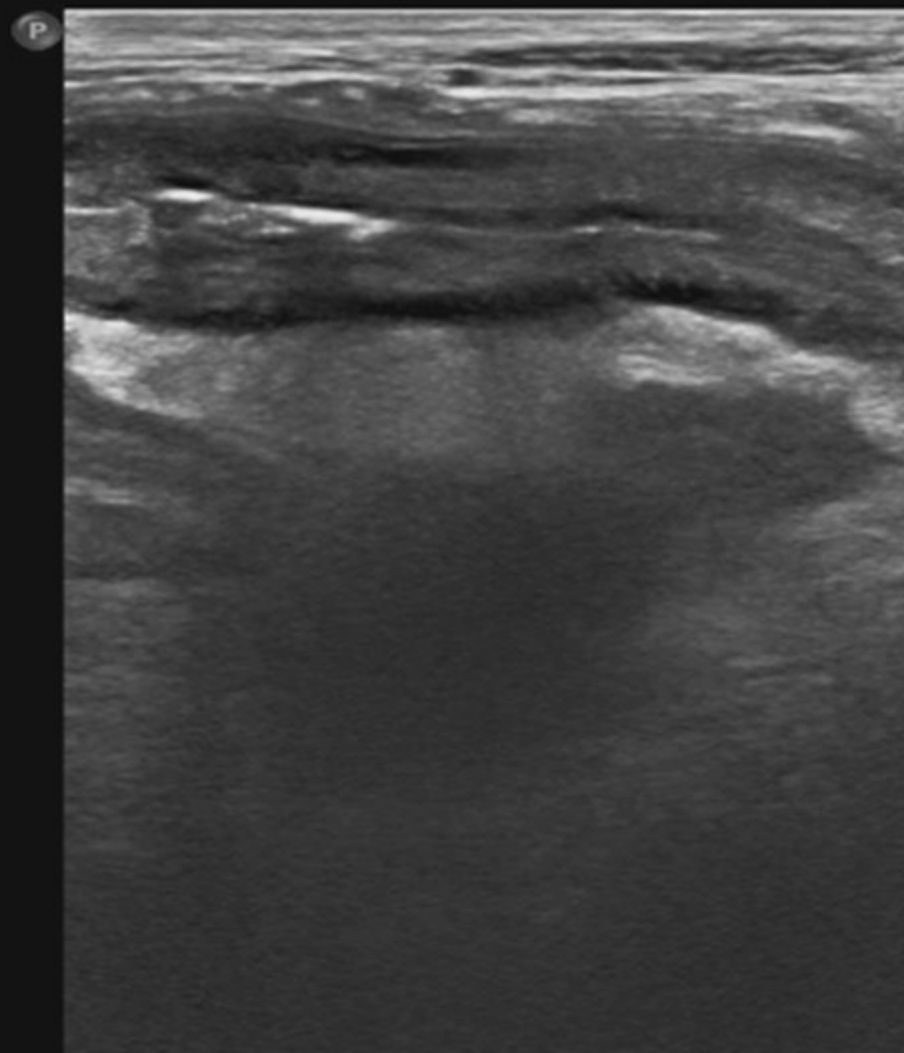
2D

57%

Dyn R 63

P Low

Res



TIS0.0 MI 0.6

M3



8.0cm

Precision Pure

T

6C1
diffT5.0
22 fps

MI: (1.5)
Qscan
79
DR
60

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:25

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:31

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:02:47

Precision APure

6C1
diffT5.0

19 fps

MI:(1.5)

Qscan

82

DR

60

Dist A 73.3 mm

Dist B 46.6 mm

#447
A2 IP6

Storing

HDD:47% Free

CINE REVIEW

23.06.2014 11:02:47

Precision Pure

T

6C1
diffT5.0
22 fps

MI: (1.5)
Qscan
79
DR
60

VL: 127 WW: 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:25

WL: 127 WW: 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:31

Precision Pure

T

MI: (1.5)

Qscan

79

DR

60

6C1
diffT5.0

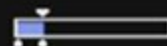
22 fps

zoom: 20%
in: 3/6
Uncompressed

zoom: 20.5% Angle: 0
in: 4/6
Uncompressed

Storing

HDD: 47% Free



#89
A2 IP6



23.06.2014 11:00:31
Made in Osh

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:25

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:31

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:02:47

Precision APure

6C1
diffT5.0

19 fps

MI:(1.5)

Qscan

82

DR

60

Dist A 73.3 mm

Dist B 46.6 mm

#447
A2 IP6

Storing

HDD:47% Free

CINE REVIEW

23.06.2014 11:02:47

VL: 127 WW: 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:25

WL: 127 WW: 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:31

Precision Pure

T

MI: (1.5)

Qscan

79

DR

60

6C1
diffT5.0

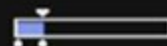
22 fps

Zoom: 20%
In: 3/6
Uncompressed

Zoom: 20.5% Angle: 0
In: 4/6
Uncompressed

Storing

HDD: 47% Free



#89
A2 IP6

23.06.2014 11:00:31
Made in Osh

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:25

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:00:31

VL 127 WW 255

FIRAT UNIVERSITESI TIP... - -

Abdomen

11:02:47

Precision APure

6C1
diffT5.0

19 fps

MI:(1.5)

Qscan

82

DR

60

Dist A 73.3 mm

Dist B 46.6 mm

#447
A2 IP6Zoom 20%
Im 4/6
Uncompressed

Storing

HDD:47% Free

CINE REVIEW



23.06.2014 11:02:47

Precision Pure

T

0
2
4
6
8

6C1
diffT5.0
22 fps

MI: (1.5)
Qscan
84
DR
60

162
A 2 IP6



CHRON HASTALIĞI

- **MR**

- Tanıyı doğrulama
- Lezyonları lokalize etme
- Şiddet ve hastalık aktivitesi değerlendirme
- Tedavi kontrolü ve takip
- Ekstraintestinal komplikasyon saptama
- MR, MR enteroklizis, MRE

Rottgen R, Herzog H, Lopez-Hanin E, et al: Bowel wall enhancement in magnetic resonance colonography for assessing activity in Crohn's disease. Clin Imaging 30:27-31, 2006.

Maconi G, Tonolini M, Monteleone M, et al: Transperineal perineal ultrasound versus magnetic resonance imaging in the assessment of perianal Crohn's disease. Inflamm Bowel Dis 19:2737-2743, 2013.

135. Vanbekevoort D, Bielen D, Vanslebrouck R, et al: Magnetic resonance imaging of perianal fistulae. Magn Reson Imaging Clin N Am 22:113-123, 2014 Feb.

CHRON HASTALIĞI

- **MR**

- Avantaj-dezavantaj
- Solunumla fazık, yağ baskılı ,İV kontrastlı MR
- Perianal-perirektal fistül, sinüs traktı, abse de üstün
- Duvar kontrastlanması ile hastalık aktivitesi korelasyonu

Rottgen R, Herzog H, Lopez-Haninnen E, et al: Bowel wall enhancement in magnetic resonance colonography for assessing activity in Crohn's disease.

Clin Imaging 30:27-31, 2006.

Maconi G, Tonolini M, Monteleone M, et al: Transperineal perineal ultrasound versus magnetic resonance imaging in the assessment of perianal Crohn's disease.

Inflamm Bowel Dis 19:2737-2743, 2013.

135. Vachhakarn P, Pitsan D, Vachhakarn P, et al: Magnetic resonance imaging of perianal fistulas. Magn Reson Imaging Clin N Am 22:113-122, 2014 Feb.

CHRON HASTALIĞI

- **MR**
 - Sensitivity %93,1 specificity %87.5
 - T2A SSFSE
 - Yağ baskılı T2A TSE
 - Post contrast T1 A Yağ baskılı 2D-3D

Rottgen R, Herzog H, Lopez-Hanin E, et al: Bowel wall enhancement in magnetic resonance colonography for assessing activity in Crohn's disease. Clin Imaging 30:27-31, 2006.

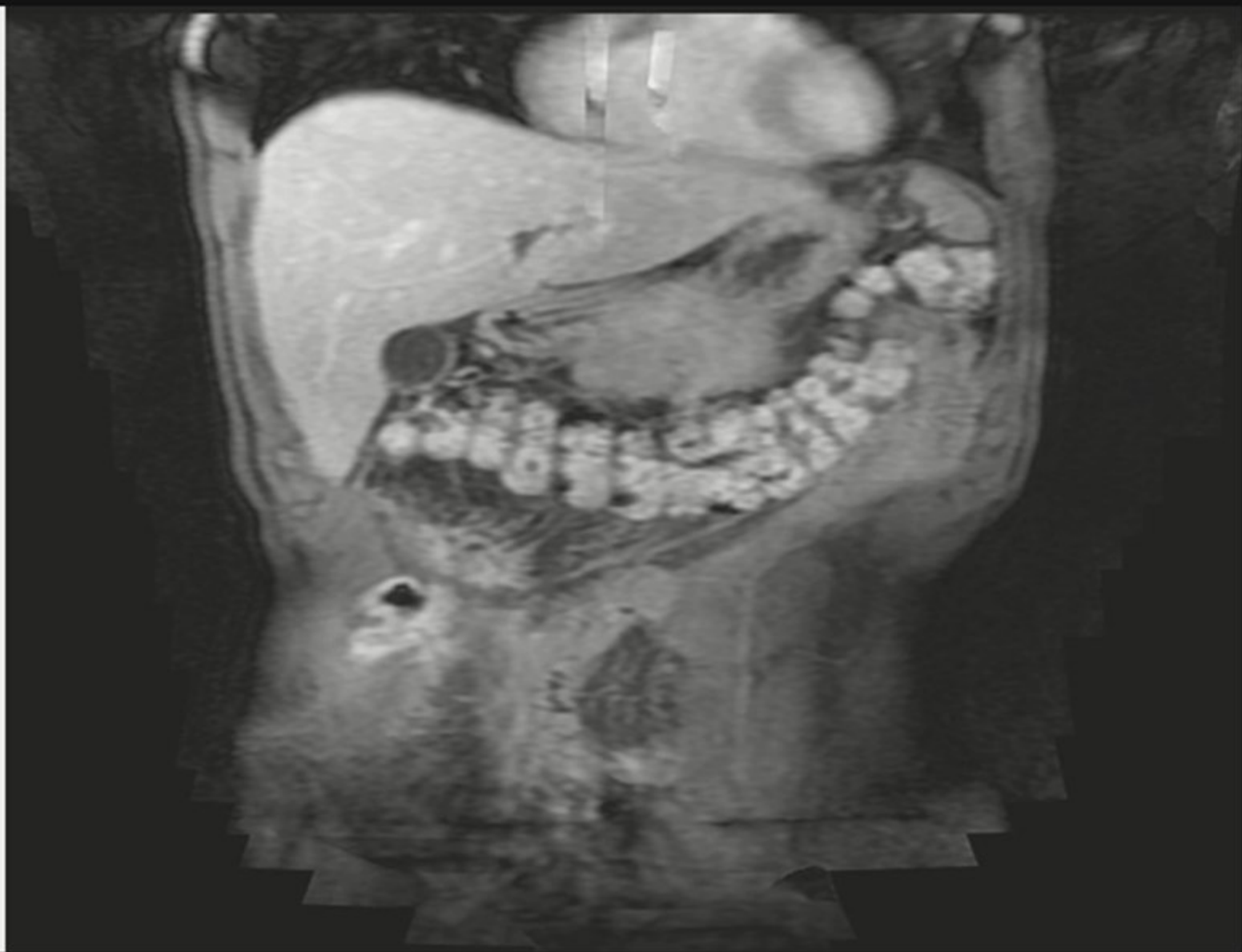
Maconi G, Tonolini M, Monteleone M, et al: Transperineal perineal ultrasound versus magnetic resonance imaging in the assessment of perianal Crohn's disease. Inflamm Bowel Dis 19:2737-2743, 2013.

135. Vanbeckvoort D, Bielen D, Vanslebrouck R, et al: Magnetic resonance imaging of perianal fistulae. Magn Reson Imaging Clin N Am 22:113-123, 2014 Feb.





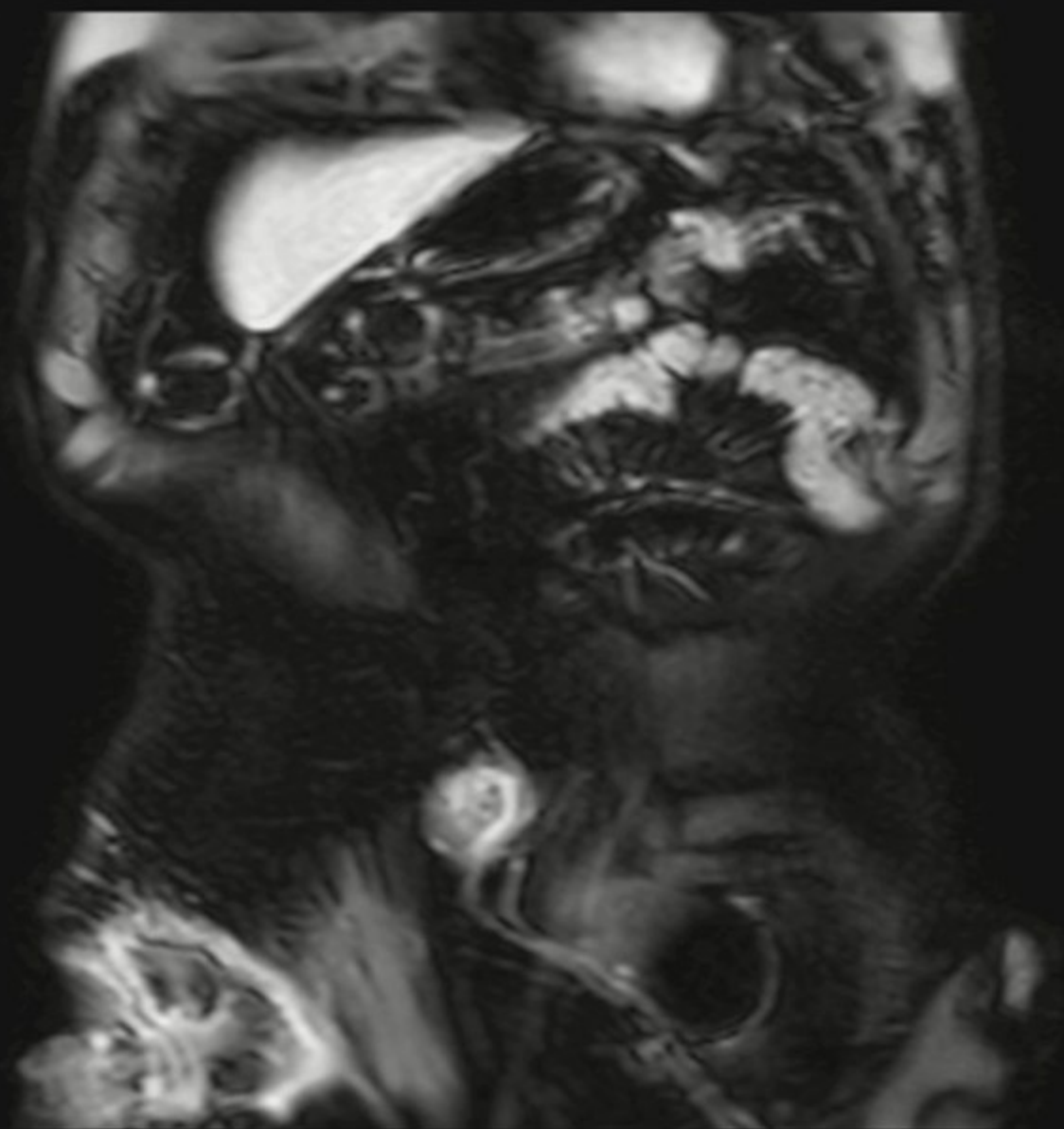


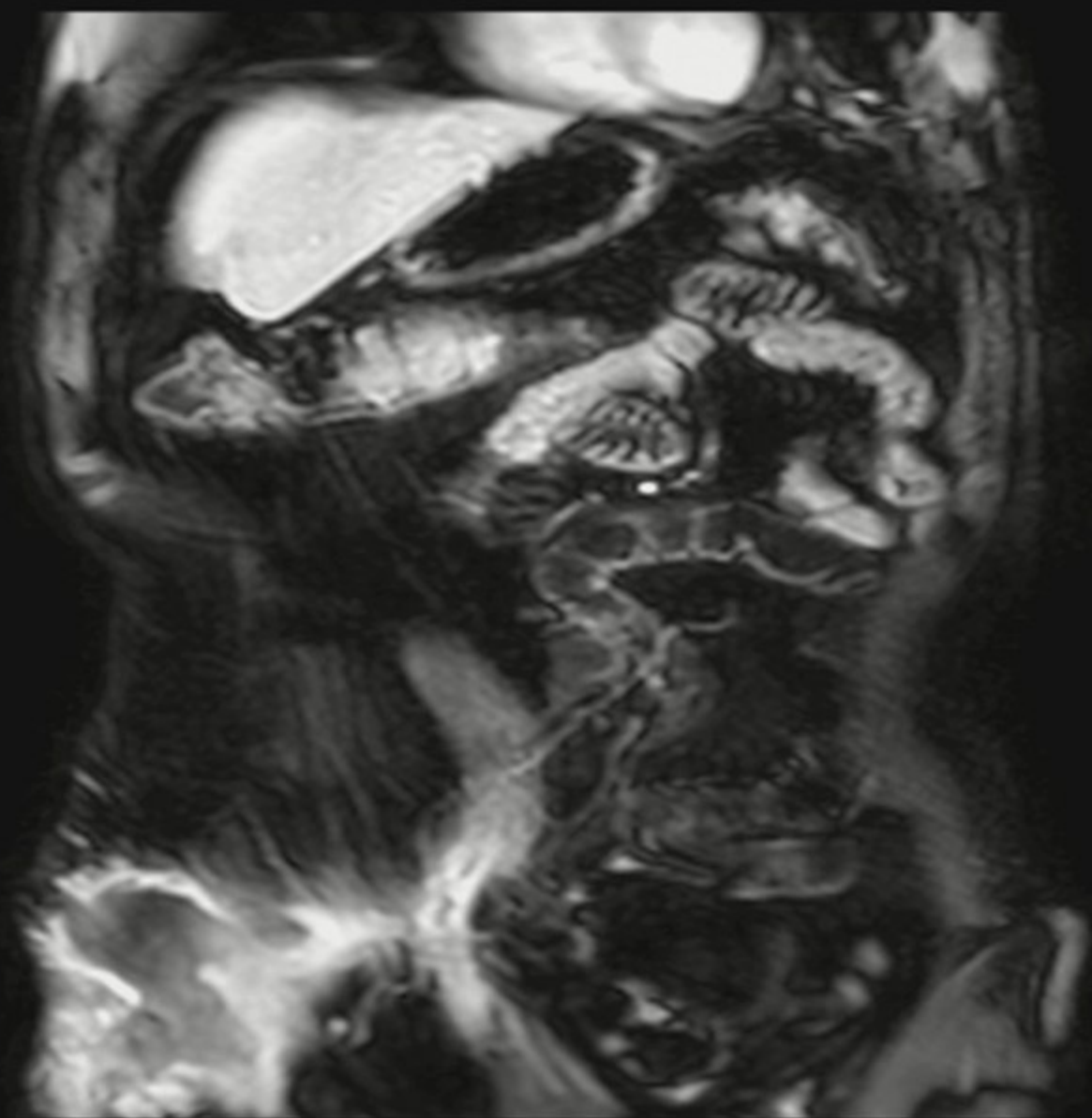


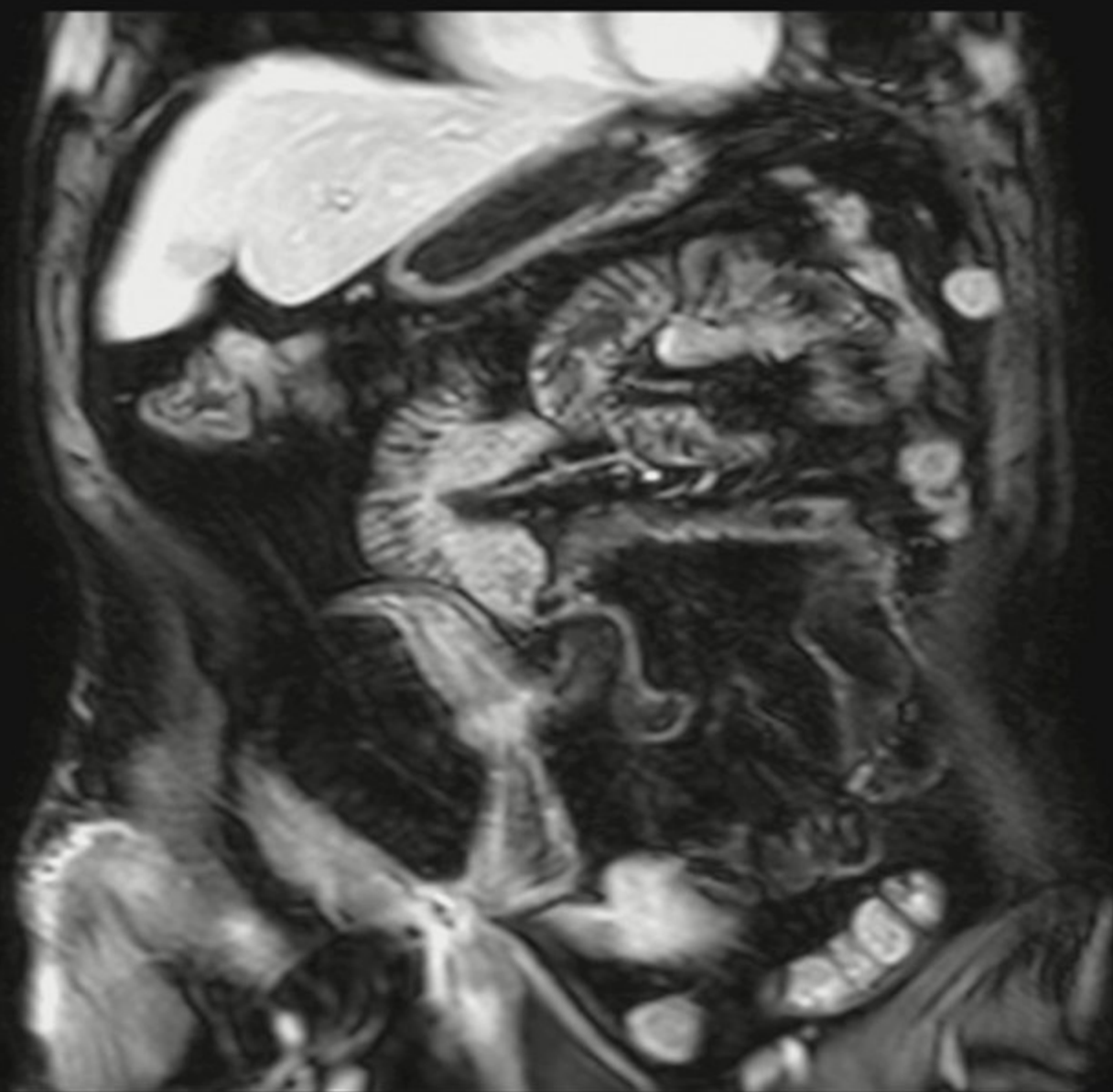


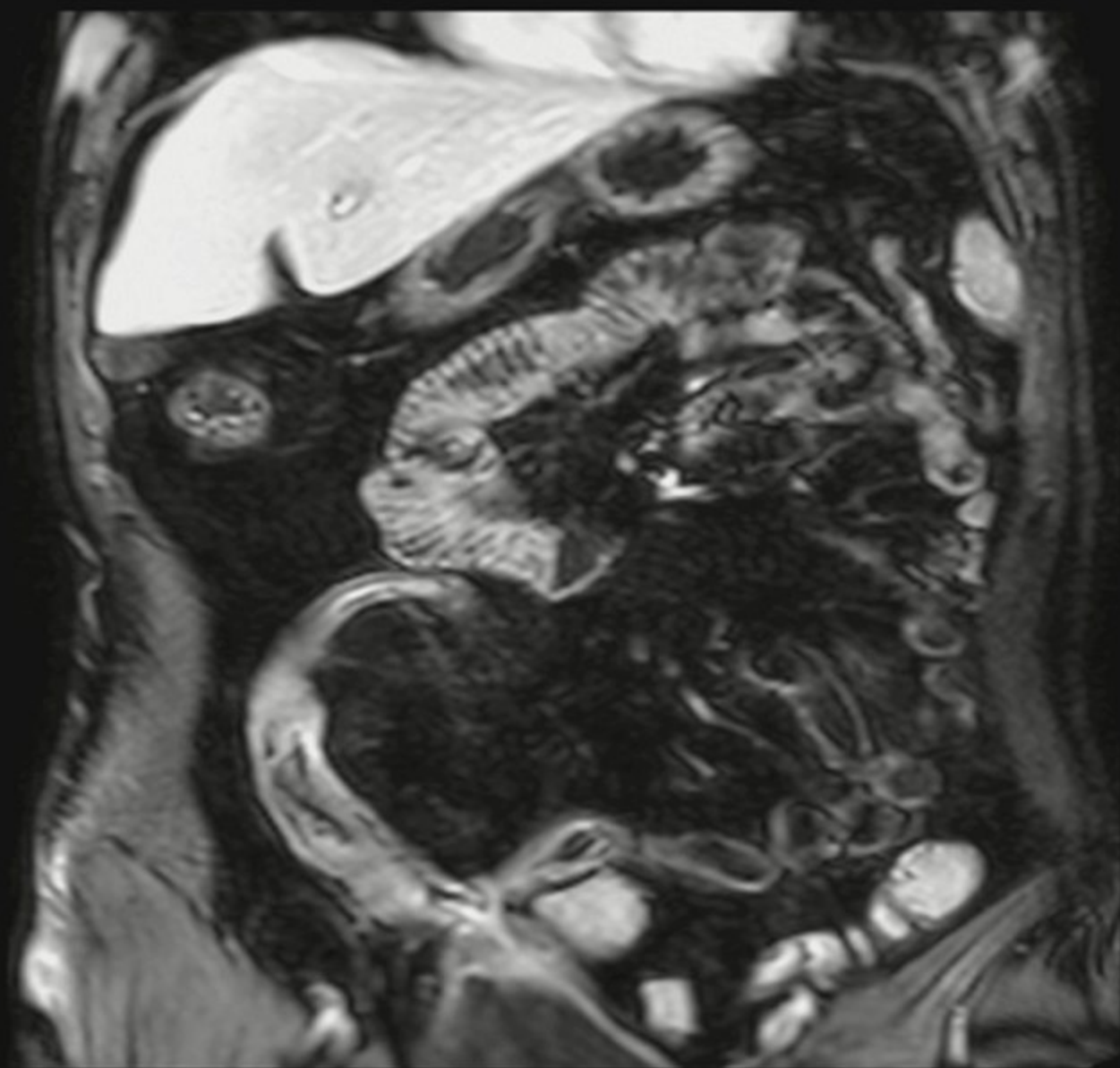




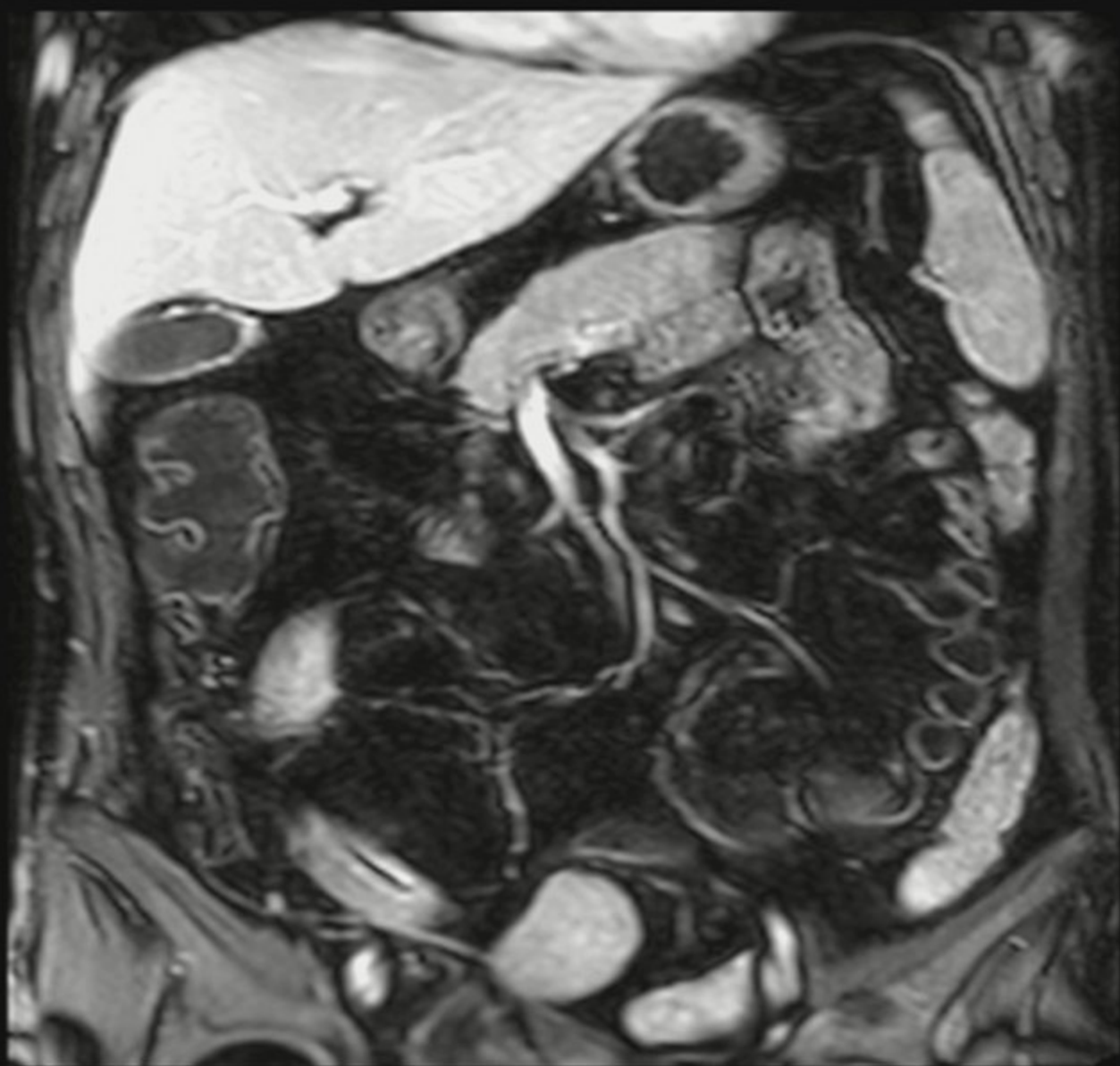


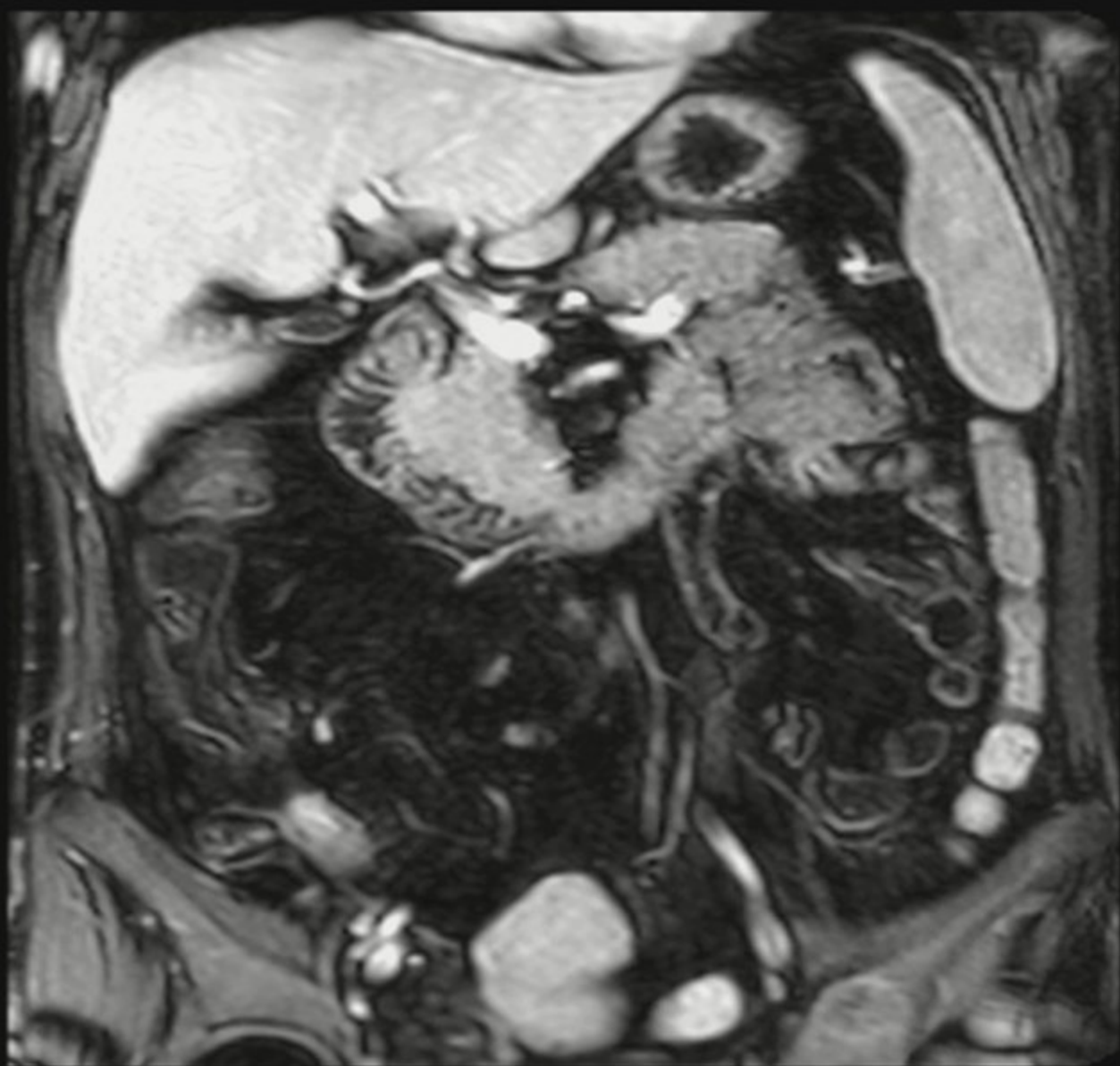












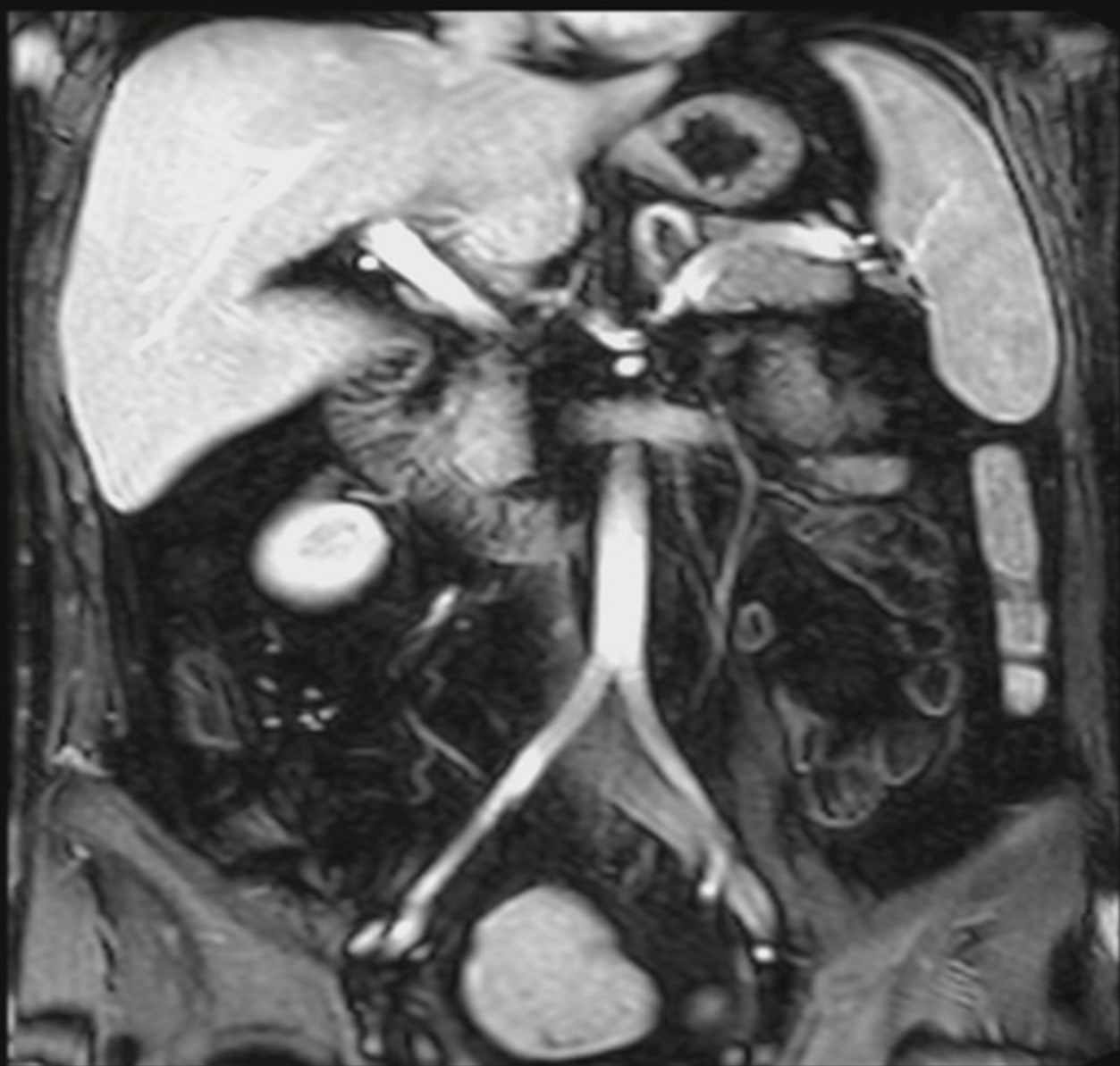


Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1214
WL: 2305 WW: 4274

364227 (- , -)
UST BATN - Cor T1 FS BH Asset = C
16474
11



Kötü mr ör

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1214
WL: 2305 WW: 4274

364227 (- , -)
UST DATN - Cor T1 FS BH Asset = C
16474
11



Kötü mr ör

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1214
WL: 2305 WW: 4274

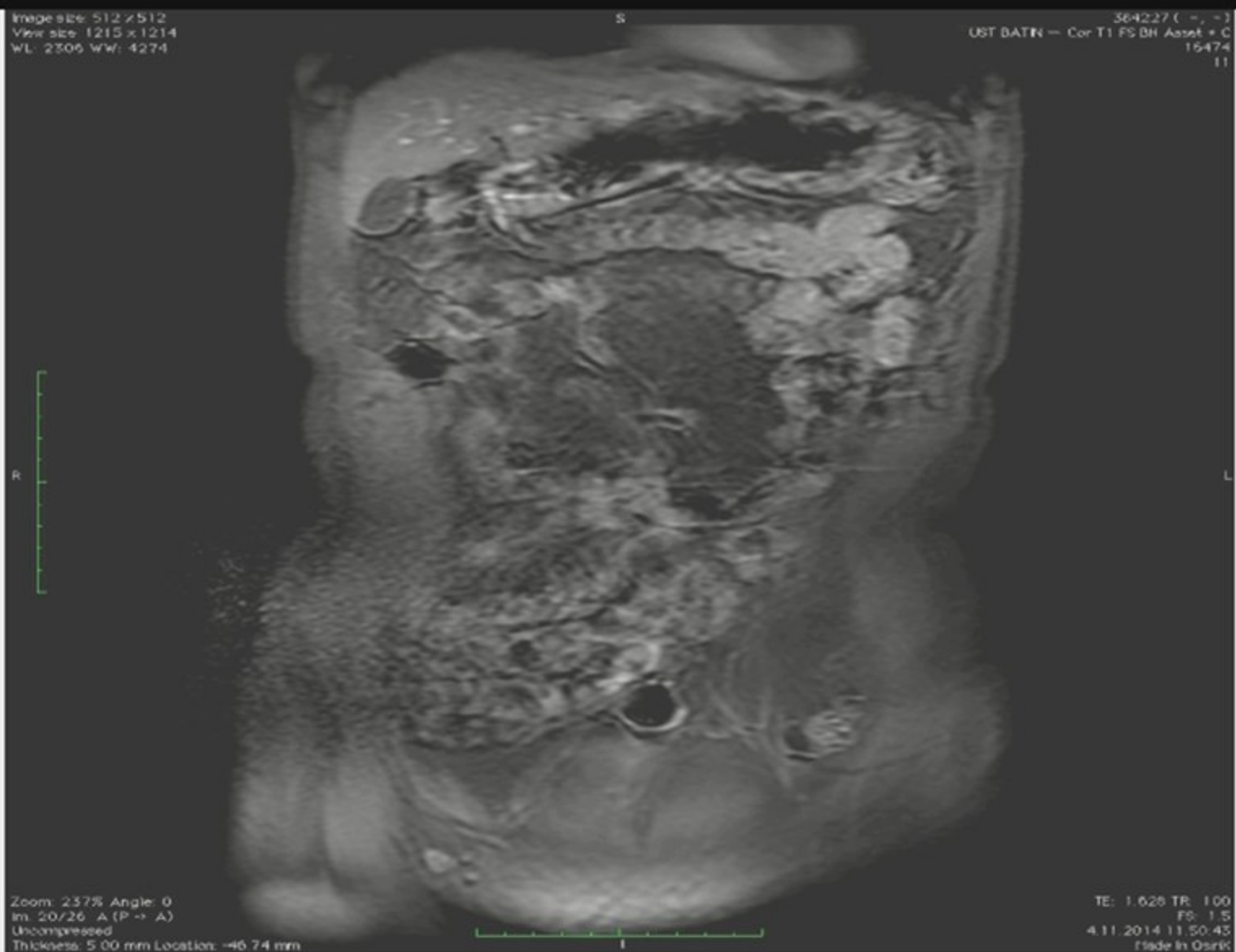
364227 (- , -)
UST DATN - Cor T1 FS BH Asset = C
16474
11



Kötü mr ör

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1214
WL: 2305 WW: 4274

364227 (- , -)
UST BATN - Cor T1 FS BH Asset = C
16474
11



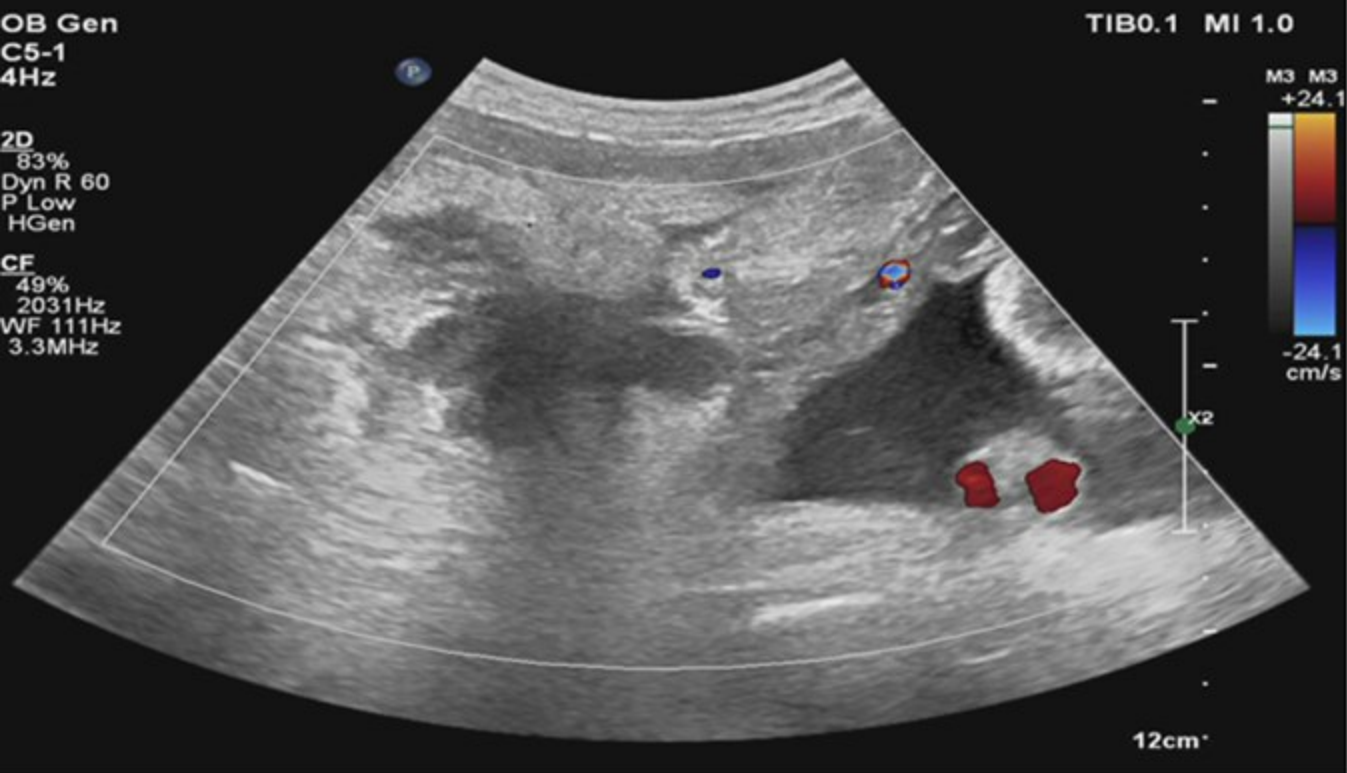
Kötü mr ör

Image size: 512 x 512
View size: 1215 x 1214
WL: 2305 WW: 4274

364227 (- , -)
UST BATN - Cor T1 FS BH Asset = C
16474
11



Kötü mr ör



OB Gen
C5-1
4Hz

2D
83%
Dyn R 60
P Low
HGen

CF
49%
2031Hz
WF 111Hz
3.3MHz

Abd Gen

C5-1
39Hz
RS

2D
58%
Dyn R 55
P Low
HGen

TIB0.1 MI 1.0



OB Gen
C5-1
4Hz

2D
83%
Dyn R 60
P Low
HGen

CF
49%
2031Hz
WF 111Hz
3.3MHz

Abd Gen

C5-1
39Hz
RS

2D
58%
Dyn R 55
P Low
HGen

TIB0.1 MI 1.0

TIS0.1 MI 1.3

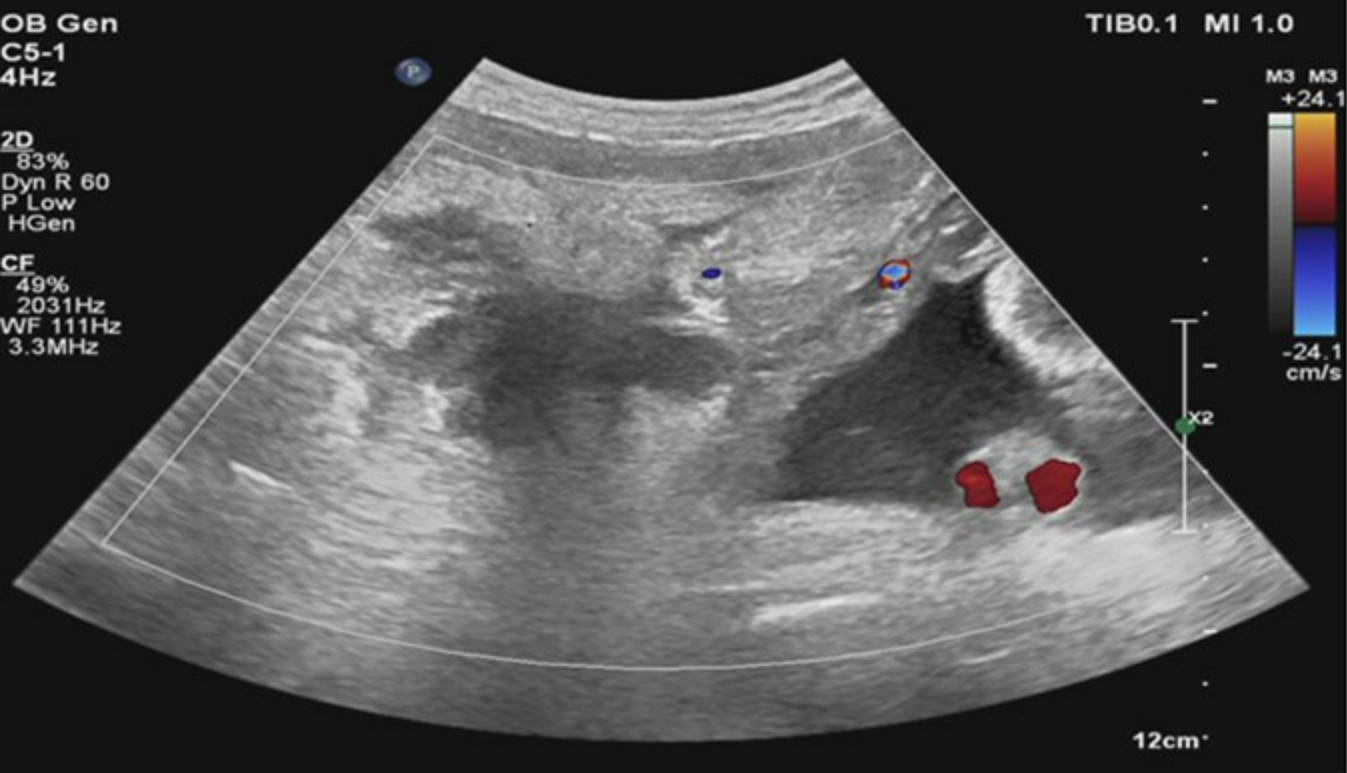
M3



x3

12cm





OB Gen
C5-1
4Hz

Abd Gen

C5-1

39Hz

RS

2D

58%

Dyn R 55

P Low

HGen

CF

49%

2031Hz

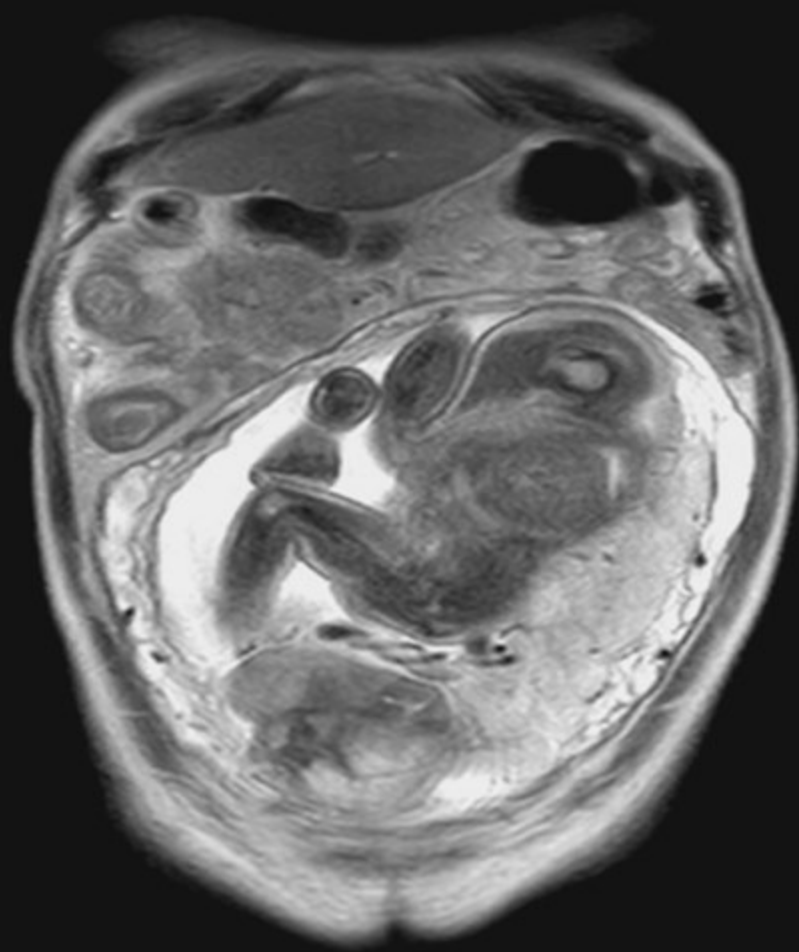
WF 111Hz

3.3MHz

TIB0.1 MI 1.0

MI 1.3

M3



OB Gen
C5-1
4Hz

2D
83%
Dyn R 60
P Low
HGen

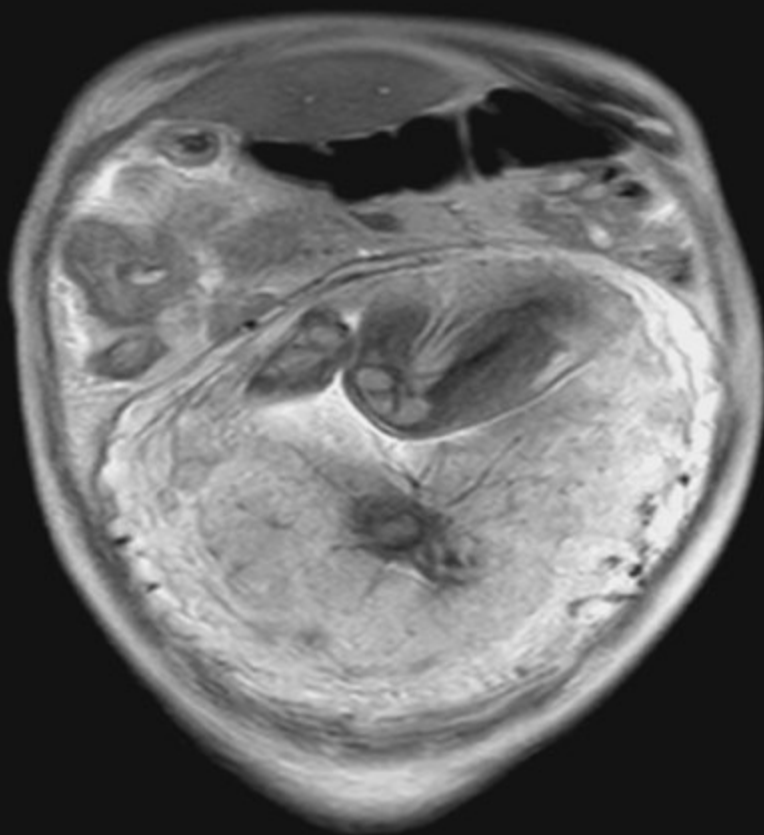
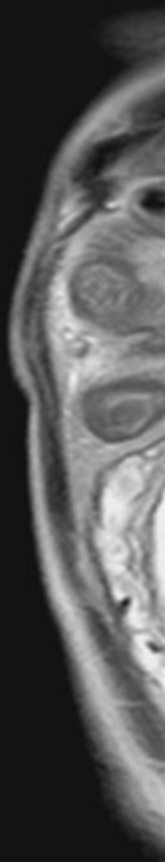
CF
49%
2031Hz
WF 111Hz
3.3MHz

Abd Gen

C5-1
39Hz
RS

2D
58%
Dyn R 55
P Low
HGen

TIB0.1 MI 1.0



OB Gen
C5-1
4Hz

Abd Gen

2D
83%
Dyn R 60
P Low
HGen

C5-1
39Hz
RS

CF
49%
2031Hz
WF 111Hz
3.3MHz

2D
58%
Dyn R 55
P Low
HGen

TIB0.1 MI 1.0



İnflamatuvar barsak hastalığında intestinal komplikasyonlar

- **Karsinom**

- Genel popülasyona göre İBH'da risk yüksek
- ÜK te hastalığın ilk 10 yılında %10, zamanla riskte artış
- Kansere gelişen olguların %75-80'inde pankolit bildirilmiş
- ÜK te displaziler yamalı dağılım gösterir çoklu değişik alanlardan multipl bx

İnflamatuvar barsak hastalığında intestinal komplikasyonlar

- **Toksik megakolon**
- İBH'nin en şiddetli ve hayatı tehdit eden komplikasyonu
- ÜK olgularının %1.6-13 oranında görülmekte
- CH da nadir
- ÜK olgularında ilk bulgu olabilir
- Ülseratif kolite bağlı ölümlerin en sık nedeni ve acil cerrahi endikasyonu

İnflamatuvar barsak hastalığında intestinal komplikasyonlar

- **Toksik megakolon**
- Dilatasyon en önemli radyolojik işaret
 - 8.2-9.2 cm
- 5 cm üstünde dilatasyon musküler tabakaya uzanan ülseri gösterir
- Mukozal adalar toksik megakolonda sık rastlanan bir bulgudur ve mukozanın ciddi şekilde bozulduğunu gösterir.
- Derin inflamasyon ve geniş ülserasyon her zaman haustral paterni ortadan kaldırır, normal haustra varlığı teşhisi dışlar.

İnflamatuvar barsak hastalığında extraintestinal komplikasyonlar

- İBH olan olguların %25-30'unda izlenir
- Üç kategoriye ayrılır
 - Hastalığın aktivitesi ve derecesi ile yakından ilişkili barsak hastalığının tedavisine cevap verenler(artrit, iritis)
 - Altta yatan barsak hastalığından bağımsız olanlar (sklerozan kolanjit, ankilozan spondilit)
 - Yetersiz veya düzensiz bağırsak fonksiyonlarından kaynaklananlar (kolelitiyazis, nefrolithiyazis)

- **HEPATOBİLİYER KOMPLİKASYONLAR**

- Ekstraintestinal İBH'nın en sık görülen komplikasyonları
- Kural olarak, bu komplikasyonlar genellikle, hastalardaki hepatosteatoz hariç, hastalık aktivitesi, süresi veya şiddeti ile ilişkili değildir.
- Şiddetli İBH olan, zayıf ve kötü beslenmiş kişilerde olma eğilimindedir.

- **Hepatik steatoz**

- IBH olan hastaların% 20 ila% 25'inde karaciğer biyopsisinde tanımlanmakta
- Sebepleri; yağ malabsorpsiyonu, hiperalimentasyon, sepsis, protein kaybettiren enteropati, malnütrisyon ve kortikosteroidlerden kaynaklanır.
- Yağ birikimi genellikle diffüz, ancak fokal lobar, segmental,, lobar, coğrafik olabilir, hızlıca görünen ve kaybolabilir

- **Kolelithiazis**
- Crohn hastalığı olan hastaların% 30- 50'sinde , özellikle yaygın terminal ileal hastalığı olanlarda ve ileal rezeksiyondan sonrasında
- Bu ileal hastalığın bir sonucu olarak, bu hastalar safra tuzu emilim bozukluğu veya enterohepatik dolaşımın kaybı nedeniyle litojenik safra oluştururlar.

- **Primer Sklerozan Kolanjit**
- İBH olan hastaların% 2 -5'i
- Genellikle ülseratif kolit ile ilişkilidir.

- **Primer Sklerozan Kolanjit**
- Kolanjiyografide boncuk dizisi, budanmış görünüm ve nodüler duvar kalınlaşması
- MRCP en iyi noninvaziv tanı yöntemi
- Sklerozan kolanjiti olan ülseratif kolitli olgularda kolanjiyokarsinom ve sekonder biliyer siroz gelişim riski daha yüksek

- **Karaciğer apsesi**

- Crohn hastalığının nadir görülen bir komplikasyonu
- Tüm karaciğer abselerinin % 8'ini oluşturur
- Crohn hastalığı olan hastalarda hepatik apselerin gelişiminde predispozan faktörlerdir.
 - Kortikosteroid ve diğer immünsüpresif ajan kullanımı,
 - Abdominal apseler,
 - Anastomoz kaçakları,

- **PANKREATİK KOMPLİKASYONLAR**

- Crohn hastalığı olan hastaların% 1-2'sinde nedenlerden dolayı pankreatit gelişebilir
 1. Kortikosteroidler, azotiyopürin ve metronidazol gibi ilaçlar;
 2. Koledokolitiazis;
 3. Komşu barsaktan fistül;
 4. Sklerozan kolanjit;
 5. Oddi sfinkterinin disfonksiyonu veya inen duodenumun darlığı, duodenal içeriğin kanala reflüsüne ve tıkanmasına yol açması;
 6. Pankreas asiner hücrelerine karşı otoantikorlar

- **URİNER TRAKT KOMPLİKASYONLARI**

- **NEFROLİTİAZİS**

- Crohn hastalığı olan hastaların% 2-10'u
- Nedenleri :İshal, malabsorpsiyon ve büyük ileostomi out-putuna bağlı su ve elektrolit kayıpları nedeniyle nefrolitiyazis geliştirir.
- Oksalat taşları en yaygın olanıdır ve kalsifiye olmadıkları için direk grafide görülemeyebilirler.
- Kontrastsız BT taramaları

- **HİDRONEFROZ**

- Crohn hastalığı olan hastalarda, taş, bir apsenin enflamatuvar etkisine sekonder obstrüksiyonda veya mezenteride yağının kitle etkisi gibi çeşitli nedenlerden dolayı hidroteroz gelişebilir.
- BT, hidronefrozu ve neden i belirlemedeüstün

- **FİSTÜLLER**

- Crohn hastalığı olan hastalarda hastalıklı bağırsak ile böbrek arasında fistüller gelişebilir, böbrek veya perinefrik apseye yol açabilir.
- Genellikle enterovesikal fistüller gelişir.
- BT tanı oranı % 90

- **MUSKULOSKELETAL KOMPLİKASYONLAR**

- **Artropati**

- Artrit, IBH'nın en sık extraintestinal manifestasyonlarından biri
- Periferik artrit veya sakroiliit-spondilit olarak kendini gösterir.
- Periferik enteropatik artrit radyolojik bulguları minimal olup genellikle radyografilerle görülür.
- IBH olan hastaların % 3-16
- Aksiyal iskeletteki değişiklikler, ankilozan spondilitinkine benzerdir.
- BT ve MRG, erken sakroiliitin radyografide belirgin hale gelmeden önce belirsiz değişikliklerini sıklıkla saptayabilir

- **Osteomyelit –septik artrit**

- Chron hastalığı

- **Avasküler nekroz**

- Nadir görülen bir komplikasyonudur

- **Nedenleri**

- Kortikosteroid tedavisi- sonrasında;
 - TPN sırasında, özellikle lipit emülsiyonları
 - Diğer predispozan faktörler olmadan, hastalığın doğrudan bir komplikasyonu

- **OSTEOPOROZ**

- Osteoporoz IBD'nin sık görülen bir komplikasyonudur.
- Malabsorpsiyona sekonder

- **PSOAS APSESİ**

- Crohn hastalığında sık komplikasyon
- Sağda, terminal ileal hastalığa ikincil, solda sigmoid veya jejunal tutulumdan
- Pr rektus kılıfı apselerinin, Crohn hastalığının bir komplikasyonu olduğu da bildirilmiştir ve BT, MRI veya ultrasonografi ile görüntülenebilir.

- **PULMONER KOMPLİKASYONLAR**

- IBH olan hastalarda pulmoner manifestasyonlar nadir
- Dört ana klinikopatolojik hastalık kategorisi vardır:
 - (1) hava yolu hastalığı (kronik bronşit, bronşektazi, bronşiyolit);
 - (2) interstisyel akciğer hastalığı (bronşiyolit obliterans, interstisyel akciğer hastalığı);
 - (3) nekrobiyotik nodüller;
 - (4) serosit.
- Ülseratif kolitte Crohn hastalığına göre çok daha yaygındır

Özet olarak, Ülseratif kolit-chron hastalığı ayrımı:

1. Ülseratif kolit, rektumda başlayan ve proksimal olarak uzanan sürekli tutulum gösteren, çepeçevre ve simetrik tutulum gösteren bir hastalıktır.
2. Chron Hastalığı yamalı, atlayan segmental tutulum gösteren, asimetrik duvar tutulumu ve buna sekonder psödodivertiküler görünüm gösteren hastalık
3. Chron Hastalığında izlenen karakteristik ülserler: aftöz, dağınık, derin (3mm üstü) fissürleşen ve güldikeni şeklinde

4. Granüler mukoza ÜK için tipik olup Chron hastalığında izlenmez
5. Şiddetli anal ve perinal hastalık Chron Hast için karakteristik, ÜK te oldukça nadir
6. Spontan fistül ve sinüs traktları Chron Hastalığı için tipik

İNDETERMİNE KOLİT

- Histopatolojik tanımlama
- Total kolektomi materyallerinde histopatolojik olarak Ülseratif Kolit ve Crohn hastalığı bulgularının üst üste gelmesi
- British Society of Gastroenterology 1997 yılında
 - İnflamatuvar barsak hastalığı olup Ülseratif Kolit-Crohn hastalığı ayrımı yapılamayan durumlarda ise "**Indeterminate Colitis**" tanımlarının kullanılmasını önermiştir.

İndetermine kolit

- Tüm İBH hastalarının %10-15'i, kadınlarda sık
- ***Medikal tedaviye daha az yanıt, daha sık cerrahi gereksinimi ve daha sık malignite gelişimi***

ECCO-ESGAR 2013 görüntüleme kılavuzu

- Görüntüleme endoskopinin tamamlayıcısı
- **Kesitsel görüntüleme** İBH saptamasında ve evrelenmesinde, obstruktif ve fistulizan Chron hastalığının saptanmasında ve takip te önerilmekte

Journal of Crohn's and Colitis (2013) 7, 556–585



Available online at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect



CONSENSUS/GUIDELINES

Imaging techniques for assessment of inflammatory bowel disease: Joint ECCO and ESGAR evidence-based consensus guidelines



ECCO-ESGAR 2013 görüntüleme kılavuzu

- Üst GIS ve İB görüntülemede
 - Terminal ileum tutulumu olan olgularda **US,BT,MR**
 - Tutulan İB segment uzunluk saptamada **MR,BT**
 - Stenotik lezyon değerlendirmede **US BT MR, Konv enteroklizis, İBPG**
 - Fistül-abse tespiti ve takipte **US, MR,BT**
 - Tedaviye cevabı değerlendirmede **MR******
 - Toksik megakolonda **BT**
 - Akut batında **X Ray ve BT**
 - Post operatif komplikasyonda **BT**

ECCO 2012 ÜK ve 2016 Chron H. kılavuzları

- Görüntüleme önerileri ESGAR-ECCO 2013 aynı

Journal of Crohn's and Colitis (2012) 6, 965–990



Available online at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect



SPECIAL ARTICLE

Second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of ulcerative colitis Part 1: Definitions and diagnosis

Axel Dignass^{*,1,2,3}, Rami Eliakim^{1,3}, Fernando Magro¹, Christian Maaser¹, Yehuda Chowers¹, Karel Geboes¹, Gerassimos Mantzaris¹, Walter Reinisch¹, Jean-Frederic Colombel¹, Severine Vermeire¹, Simon Travis¹, James O. Lindsay¹, Gert Van Assche^{**,1,2}

ECCO 2012 ÜK ve 2016 Chron H. kılavuzları

- Görüntüleme önerileri ESGAR-ECCO 2013 aynı

Journal of Crohn's and Colitis (2012) 6, 965–990

Available online at www.sciencedirect.com



Journal of Crohn's and Colitis Advance Access published September 22, 2016

Manuscript Doi : 10.1093/ecco-jcc/jjw168 ECCO CD Guidelines 2016



Special article

3. EUROPEAN Evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease 2016: Part 1: Diagnosis and medical management

*Fernando Gomollón, *Axel Dignass, Vito Annese, Herbert Tilg, Gert Van Assche, James O. Lindsay, Laurent Peyrin-Biroulet, Garret J. Cullen, Marco Daperno, Torsten Kucharzik, Florian Rieder, Sven Almer, Alessandro Armuzzi, Marcus Harbord, Jost Langhorst, Miquel

—*TEŞEKKÜRLER...*