



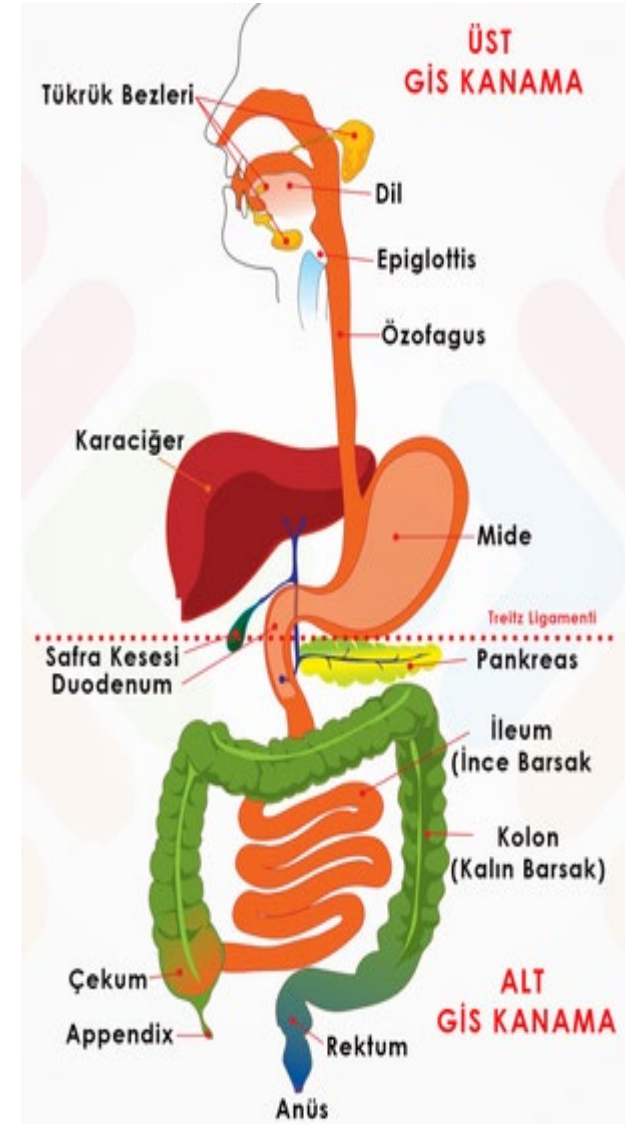
GİS Kanamaları: Görüntüleme mi, Endoskopi mi

Dr. Selim Dereci
Ankara Şehir Hastanesi
Çocuk Gastroenteroloji Eğitim Kliniği

14. Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Kongresi
12-15 Mayıs 2022 KIBRIS

Gastrointestinal Sistem Kanamaları

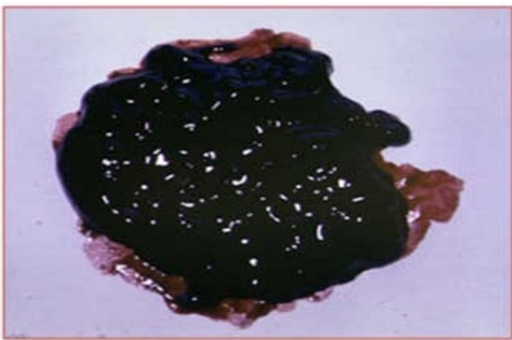
- Ağızdan anüse kadar
- Tanı önemli
- Burun ve tonsil kaynaklı
- Özofagus varis kanaması
- Anal fissür
- Hemoroid
- İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı
- Odağı bulunamayan kanama



TANIMLAR



- Hematemez** : Ağzdan taze kırmızı kan,
kahve telvesi görünümlü → sindirilmiş kan
- Hematokezya** : Rektal yoldan kırmızı taze kan
- Melena** : Rektal yoldan koyu veya siyah
renkli, katran benzeri → sindirilmiş kan



Melena

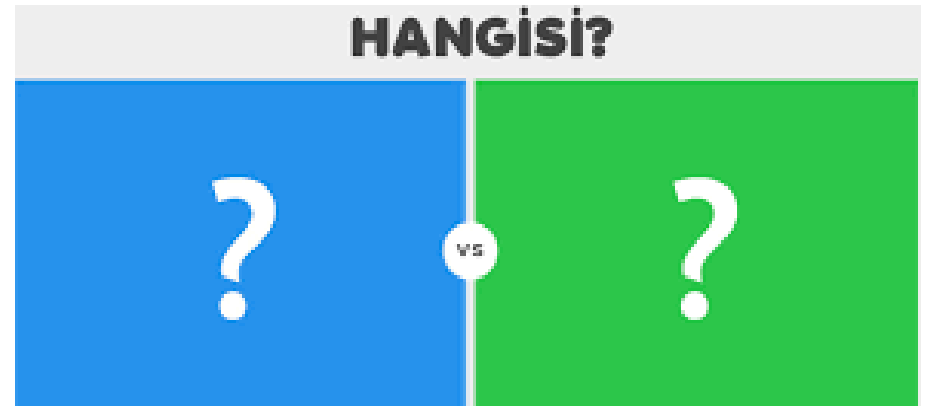


EPİDEMİYOLOJİ

- Amerika'da hastanede yatan hastalarda %0,5
Çocuk yoğun bakım %6,4
- Fransa'da üst GİS kanaması 1-2/10.000
→ %77'si hastaneye yatırılmış
- Mortalite; etiyoloji ve merkezin deneyimi
→ %5-21

Tanı ve Ayırıcı Tanı

- GIS kanaması mı?
 - Önce dikkatli bir şekilde öykü alınmalı
 - Yaşa uygun kanama nedenleri düşünölmeli
 - Fizik muayene
 - Laboratuvar
-
- Görüntöleme mi?
 - Endoskopi mi?



GİS Kanaması ile Başvuru Durumunda

Gerçekten kan mı? →

Çocuğa mı ait?



Psödo Kan

Kırmızı şurup

Kırmızı jelatin

Domates kabuğu

Domates suyu

Şeftali kabuğu

Pancar

Siyah Dışkı

Demir ilaçları

Üzüm suyu

Ispanak

Çikolata

Bizmut salisilat

Böğürtlen benzeri

boyalı meyveler

Maternal Kan?

APT Testi

Dışkı/kustuğu 5 ml su ile karıştırılır , santrifüj edilir

1 ml pembe süpernat 4 ml %1 NaOH ile karıştırılır.

Pembe renk ise fetal , sarı -kahverengi ise maternal HbA

Üst GIS Kanama Etiyoloji

Yenidoğan Dönemi

- Maternal kan yutulması
- Koagülasyon bozuklukları
- Yenidoğanın hemorajik hastalığı
- Vasküler malformasyonlar
- Travma (nazogastrik tüpe bağlı)
- Stres gastrit/ülser
- Nekrotizan enterokolit
- Besin alerjisi
- Munchausen sendromu
- Annenin nonsteroidal ilaç kullanması
- Maternal trombositopeni

Üst GIS Kanama Etiyoloji

1 ay - 1 yaş aralığı

Gastrit

İlaçlar

İnek sütü protein alerjisi

Vasküler malformasyonlar

Mallory-Weiss sendromu

Koagulasyon bozuklukları

Özofajitler

Munchausen sendromu

Duplikasyon kistleri

Özofagial ve gastrik Web

Özofagus varisleri

Üst GIS Kanama Etiyoloji

1 yaş - 5 yaş aralığı

Özofajitler

İlaçlara bağlı

Mallory-Weiss sendromu

Gastrik ve duodenal ülserler

Kostik madde içimi

Özofagus varisleri

Vaskülitler

Munchausen sendromu

Dieulafoy lezyonları/vasküler malformasyonlar

Duplikasyon kistleri

Stromal tümörler ve diğer maligniteler

Burun-ağız içi kanamalarının yutulması

Üst GIS Kanama Etiyoloji

5 yaş - 18 yaş aralığı

Özofagus varisleri

Gastrik ve duodenal ülserler

Reflu özofajit

İlaçlar

Mallory-Weiss sendromu

Crohn hastalığı

H.pylori gastriti

Vasküler lezyonlar

Vaskülitler

Munchausen sendromu

Alt GIS Kanama Etiyoloji

Yenidoğan Dönemi

Maternal kan yutulması

Anal fissür

İnek sütü alerjisi (proktokolit)

Nekrotizan enterokolit

Malrotasyon ve volvolus

Hirschsprung enterokoliti

Koagülopati

Vasküler malformasyonlar

Duplikasyon kistleri

Alt GIS Kanama Etiyoloji

1 ay - 1 yaş aralığı

Anal fissür

Allerjik proktokolit

İnvajinasyon

Meckel divertikulu

İnfeksiyöz kolitler

Erken başlangıçlı inflamatuvar bağırsak hastalığı

Vasküler malformasyonlar

Alt GIS Kanama Etiyoloji

1 yaş - 5 yaş arası

Anal fissür

İnvajinasyon

Meckel divertikulu

İnfeksiyöz kolitler

Hemolitik üremik sendrom

IgA vaskülit

Juvenil polip

Soliter rektal ülser

İnflamatuvar bağırsak hastalığı

Vasküler malformasyonlar

Alt GIS Kanama Etiyoloji

5 yaş - 18 yaş arası

Anal fissür

Meckel divertikulu

İnfeksiyöz kolitler

Hemolitik üremik sendrom

IgA vaskülit

Juvenil polip

Rektal hemoroidler

Soliter rektal ülser

İnflamatuvar bağırsak hastalığı

Vaskuler malformasyonlar

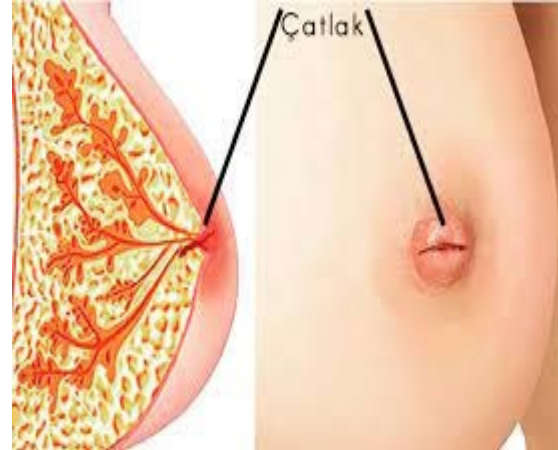
Kanama diyatezleri

Üst GIS Kanama

Yenidoğan Ağızdan kan gelme

→ Apt testi yapılmalı

Süt çocuğunda → meme başı çatlağı
öncelikle ekarte edilmeli



Yenidoğan-Süt Çocuđu Hematemez

- **YD** çođu zaman görüntüleme/endoskopi gerekmez

NEK:ADBG+

Vasküler malformasyonlar:+

- **SÇ** → İlk 3 takip-tedavi

Sonrakiler: **ÖMD, Endoskopi**

USG, Sintigrafi, Anjiografi?

1 ay - 1 yaş
aralığı

İlaçlar

İnek sütü protein alerjisi

Koagulasyon bozuklukları

Gastrit

Mallory-Weiss sendromu

Vasküler malformasyonlar

Özofajitler

Duplikasyon kistleri

Özofagial ve gastrik Web

Özofagus varisleri

Munchausen sendromu

Gastrit

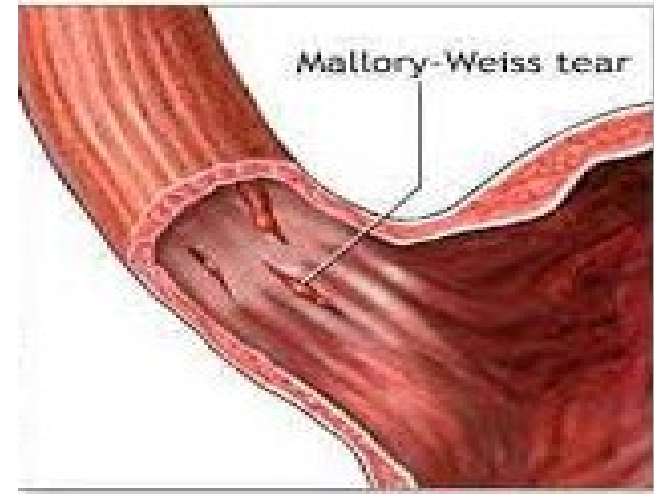


- Enfeksiyöz gastritler
- *Helikobakter pilori*
- Diğer mikrobiyal etkenler (Sifiliz, viral, parazit, mantar)
- Otoimmün gastrit
- Crohn hastalığı
- Eozinofilik gastrit
- NG bağlı
- Reaktif (kimyasal)
- Safra reflüsü
- NSAID
- Demir preparatları
- Vasküler gastropatiler
- PHT gastropati
- Sepsis
- Yanık, Travma

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Endoskopi

Mallory-Weiss sendromu



- Üst GIS kanamalarının %1-4
- Gastroözofageal bileşkenin mukozal veya submukozal lacerasyonlardan kaynaklanır
- Şiddetli öğürme ve kusmaya bağlı
- Kendiliğinden durur ve hastaların çoğunda medikal tedavi yeterlidir

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Endoskopi

Vasküler Malformasyonlar



- Embriyolojik 4–10. haftalar arasında vasküler sistem morfogenezindeki hatalar
- Genellikle sporadik

1-Düşük akımlı: Telenjektaziler, Venöz malformasyon

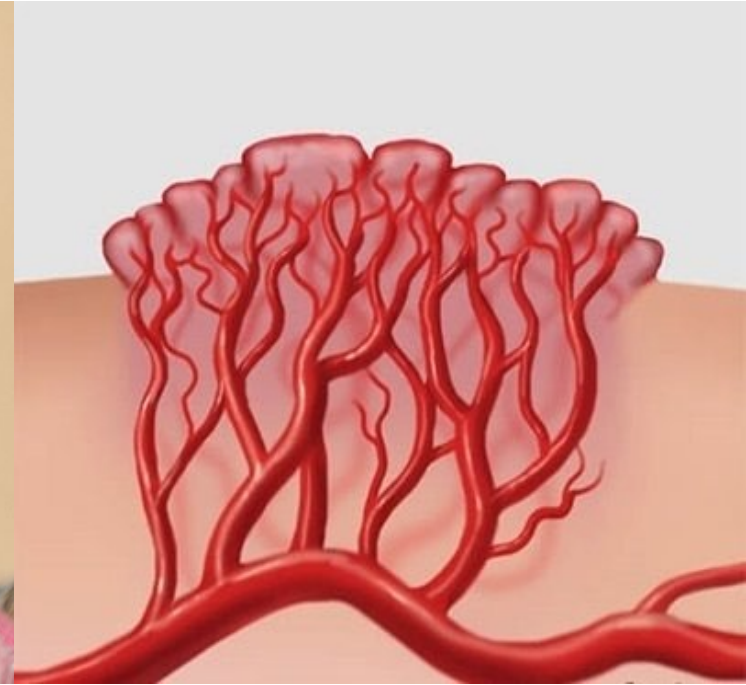
2-Yüksek akımlı: AV malformasyon, AV fistüller

3-Kombine anomaliler ve sendromlar:

Klippel/Trenaunay, Parkers-Weber, Mafucci

Hemanjiom

- Çocuklarda sık görülen damarsal tümördür.
- %60 baş-boyun bölgesinde



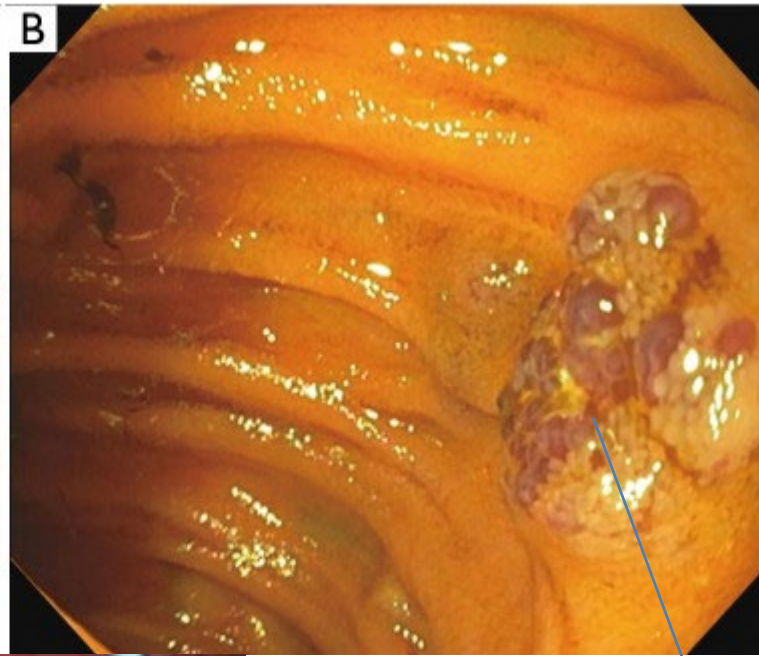
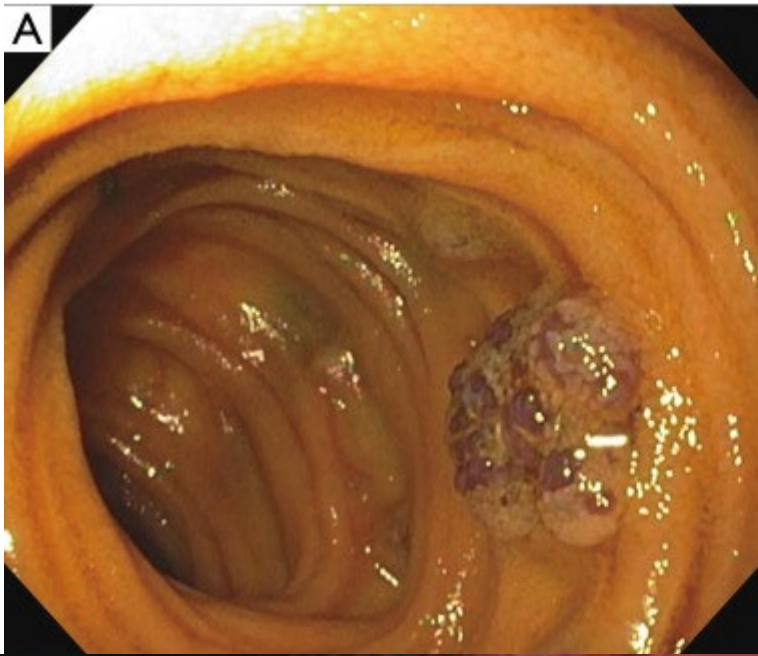
Vasküler malformasyonlar

Dieulafoy Vasküler malformasyonlar

- ✓ Üst GIS kanamalarının %1'den daha az nedeni
- ✓ Mortalite yüksek

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

- Endoskopik tanı (1. %49 → 2. %85-90)
- Video kapsül endoskopi
- Anjiyografi
- Sintigrafi: Tc işaretli eritrosit
- Endoskopik doppler USG



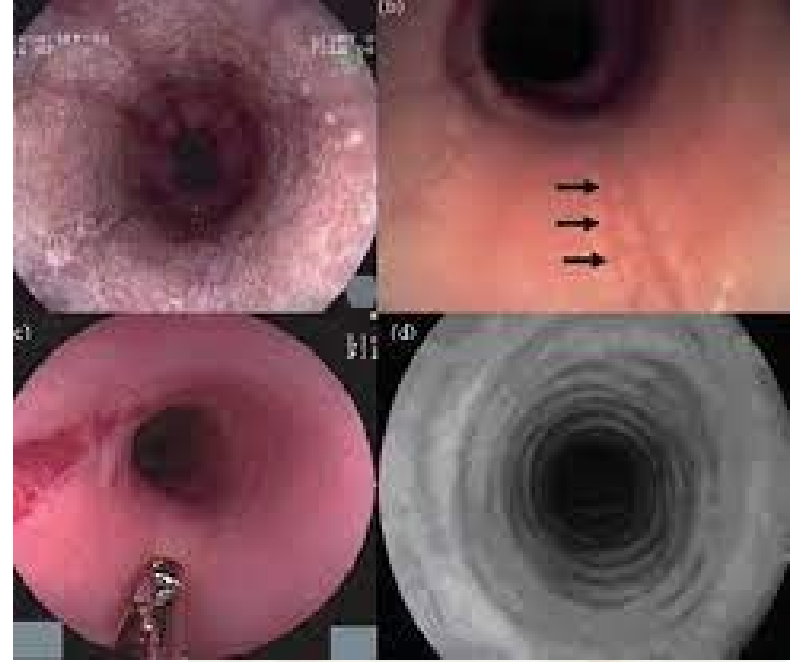
Blue rubber bleb nevus syndrome



→Dieulafoy Vasküler Malformasyon

Özofajit

- GÖRH
- Eozinofilik özofajit



Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Endoskopi

→ PH impedans monitörizasyon



Duplikasyon Kistleri

- GİS herhangi bir yerinde, nadir konjenital anomali
- 1:4500-1:10000, canlı doğum
- En sık terminal ileumda, daha az duodenumda rastlanırlar
- İçerisinde gastrik mukozaya kanama nedenidir

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

- BT lezyonun yeri, boyut ve tip
- USG
- EUS
- ERCP ve MRCP diğer tetkik
- Endoskopi



Özofagus Varis Kanaması



- Varis kanamaları tehlikeli
- Üst GIS kanamalarının ~ %13-18
- Hızlı bir şekilde hasta stabil edilmeli

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ **Endoskopi** tanı ve tedavide öncelikli yöntem

Özofagus ve Gastrik Web

- Özofagusta Plummer-Vinson sendromu (DEA)
Schatzki halkası: alt özofagus sfinkterine yakın ince mukozal halka
- Gastrik, pilorik, duodenal webler

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

- Baryumlu grafi öncelikli yöntem
- Endoskopi → teyit ve tedavi

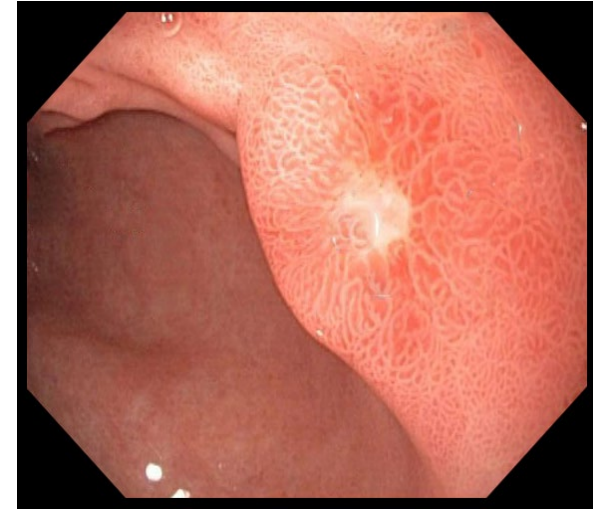


Gastrik ve Duodenal Ülserler

Muskularis mukozasından daha derin katmanda

- *HP* ve NSAİ en sık (%75)
- HSV, CMV
- Aspirin
- Bifosfonatlar (+NSAİ)
- Kortikostroidler

- Sirolimus
- MMF
- Gastrinoma
- Kemoterapi ilaçları
- Sistemik mastositoz
- Cerrahi sonrası



Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Endoskopi

Üst GIS Kanama

1-5 Yaş Arası

Özofajitler

İlaçlara bağlı

Mallory-Weiss sendromu

Gastrik ve duodenal ülserler

Özofagus varisleri

Dieulafoy lezyonları/vasküler malformasyonlar

Duplikasyon kistleri

Kostik madde içimi

Vaskülitler

Munchausen sendromu

Stromal tümörler ve diğer maligniteler

Burun-ağız içi kanamalarının yutulması

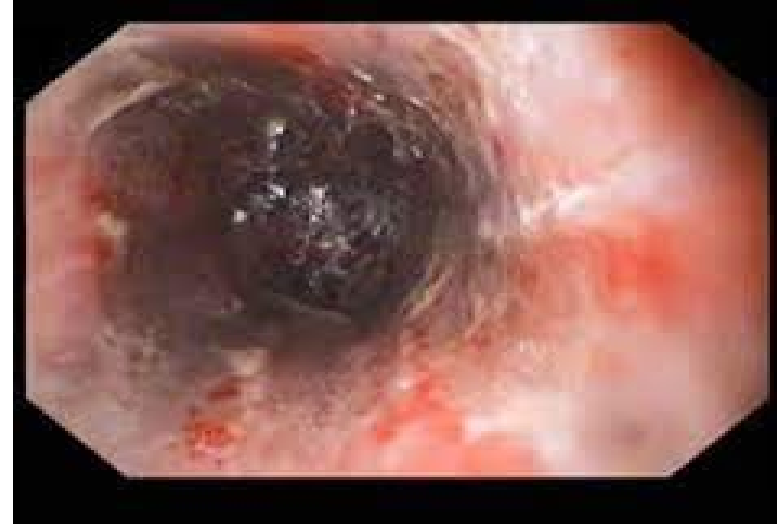
Kostik Maddeler

Çocuklarda yanlışlıkla içilir

- Alkali ve asidik maddeler

(likefaksiyon-tam kat nekroz-özofagus hasarı/koagülasyon-mukoza-mide)

- Kanama, perforasyon, beslenme güçlüğü, darlık



Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

- Direk grafi, Suda çözünen kontrast madde
- Endoskopi: Tanı, takip ve tedavide



Vaskülitler



- Henoch-Schönlein Purpurası; 3-27/100,000
GİS tutulum %65-76
GİS tutulumu olanların %18-52 → GİS kanama

Tanı: klinik, laboratuvar

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ USG

→ Endoskopi??

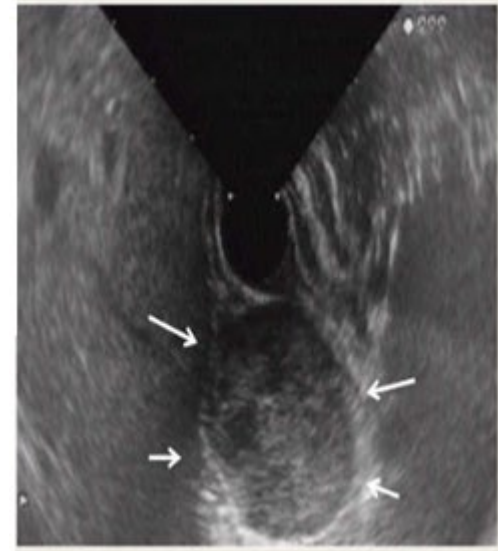
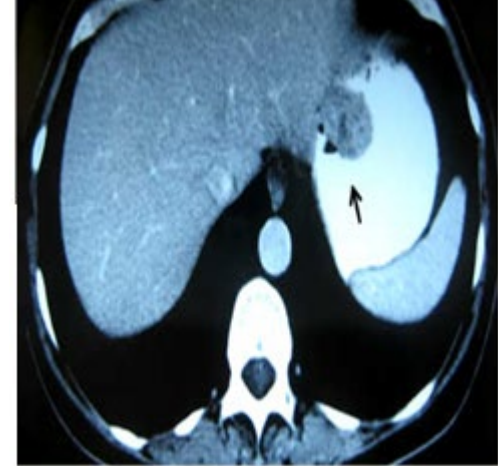
Stromal Tümör/Maligniteler

- GİST→mezenkimal kaynaklı
 - %50-70 mide
 - %20-30 ince bağırsak
 - %10 kolon ve rektumda
 - %5 özofagusta
 - %4 duodenum

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ USG, BT, MR

→ Endoskopi



Üst GIS Kanama 5-18 Yaş Aralığı

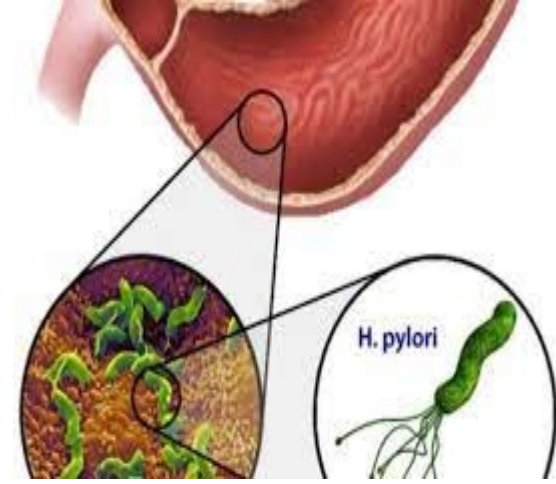
❖ Crohn Hastalığı

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Endoskopi

→ Görüntüleme → komplikasyonlarda

Video kapsül Endoskop, USG, BT, MR



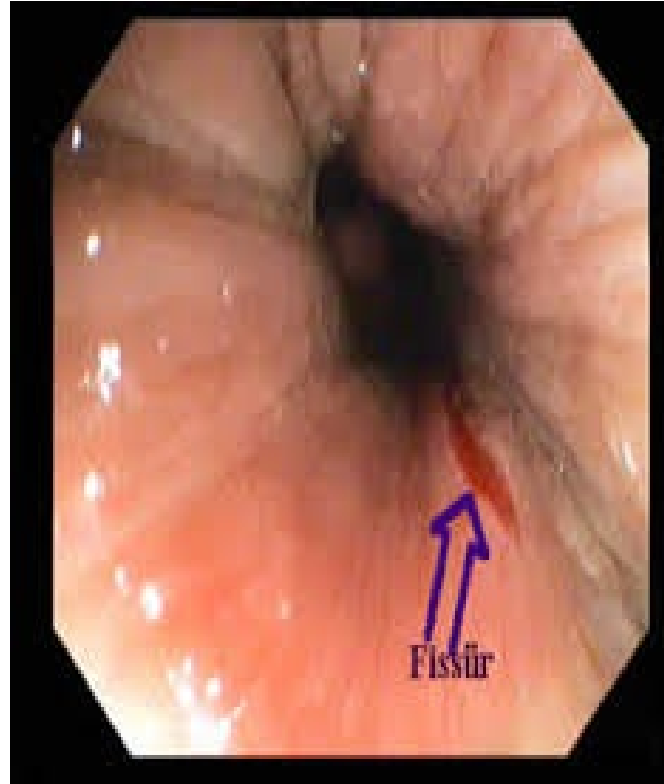
| | |
|---------|------------------------|
| 5 yaş - | Özofagus varisleri |
| 18 yaş | Gastrik ve duodenal |
| aralığı | ülserler |
| | Reflu özofajit |
| | İlaçlar |
| | Mallory-Weiss sendromu |
| | Crohn hastalığı |
| | H.pylori gastriti |
| | Vasküler lezyonlar |
| | Vaskülitler |
| | Munchausen sendromu |

Alt GIS Kanama

Yenidoğan-Süt Çocuđu Rektal Kanama

- Maternal kan yutulması? → Apt testi
- Mutlaka anal bölge deęerlendirilmeli → Anal fissür

| | |
|---------------------|--|
| Yenidoğan Dönemi | Maternal kan yutulması Anal fissür İnek sütü alerjisi (proktokolit) Nekrotizan enterokolit Malrotasyon ve volvolus Hirschsprung enterokoliti Koagülopati Vasküler malformasyonlar Duplikasyon kistleri |
|---------------------|--|



| | |
|----------------------|--|
| 1 ay - 1 yaş aralığı | Anal fissür Alerjik proktokolit İnvajinasyon Meckel divertikulu İnfeksiyöz kolitler Erken başlangıçlı İBH Vasküler malformasyonlar |
|----------------------|--|

Proktokolit İnek Sütü Alerjisi



- Rektal kanama
- Rektum, distal kolonda enflamasyon
- İSPA %2-3
- Sağlıklı görünen, ailede atopi hikayesi olan

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

Tanı: Eliminasyon

İnek sütü eliminasyon diyetine rağmen şiddetli rektal kanama → Sigmoidoskopik/kolonoskopi → biyopsi

Nekrotizan Enterokolit (NEK)

- NEK yenidoğan bebeklerde gastrointestinal acil
- Yenidoğan yoğun bakım Ünitelerinde → %3-15
- Bebeklerin >%90'nı 32 gestasyon haftası altında
- Terminal ileum ve kolon en sık tutulan bölgeler

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

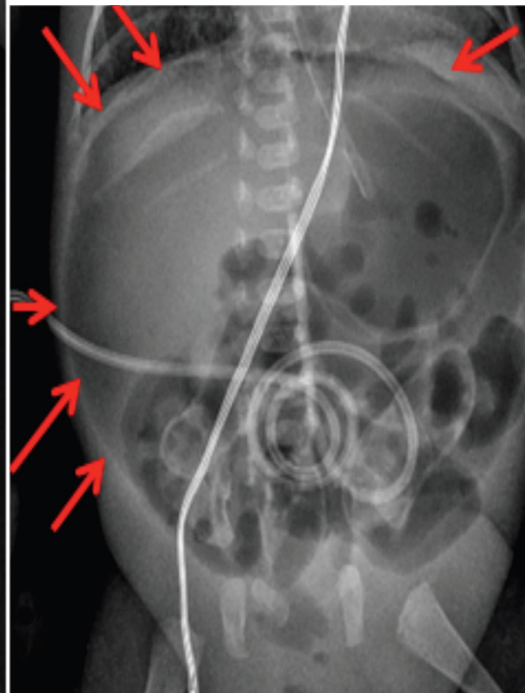
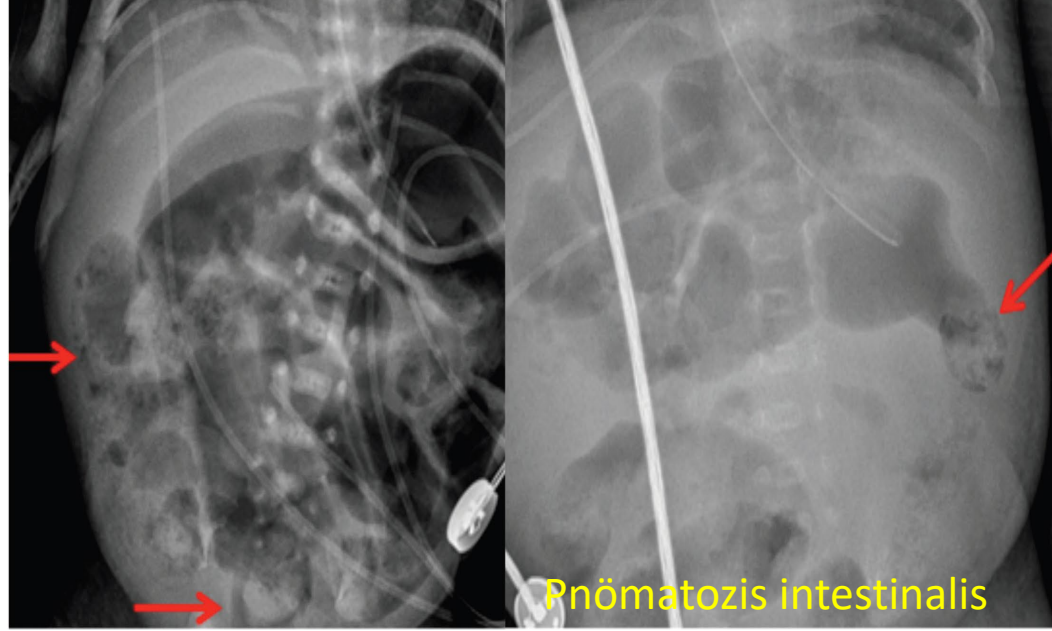
Tanı → klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgular

Nekrotizan Enterokolit

- Bağırsak duvarında gaz pnömatozis intestinalis
- Portal vende gaz görünümü, asit

Nekrotizan Enterokolit Tanısında Abdominal Grafi ve Ultrasonografi

| BULGULAR | Abdominal Grafi | | Abdominal Ultrasonografi | |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------------------|------------|
| | Özgüllük | Duyarlılık | Özgüllük | Duyarlılık |
| Asit | Düşük | Düşük | Yüksek | Yüksek |
| Perforasyon | Yüksek | Düşük | Yüksek | Yüksek |
| Bağırsak duvar kalınlığı | Düşük | Düşük | Yüksek | Yüksek |
| Bağırsak dilatasyonu | Yüksek | Orta | Yüksek | Yüksek |
| Pnömatozis | Orta | Orta | Yüksek | Yüksek |
| Motilite | - | - | Yüksek | Yüksek |



Futbol topu belirtisi; pnömoperitonyum

Hirschsprung Enterokoliti

- 1/5000 canlı doğum, Erkeklerde daha sık
- Miyenterik ve submukozal ganglion yokluğu
- YD mekonyum gecikmesi, abdominal distansiyon

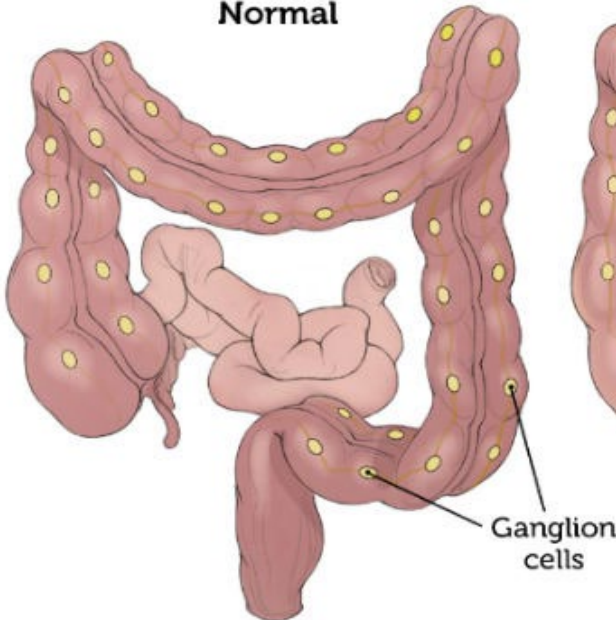
Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Görüntüleme → Floroskopi bx yol gösterir.

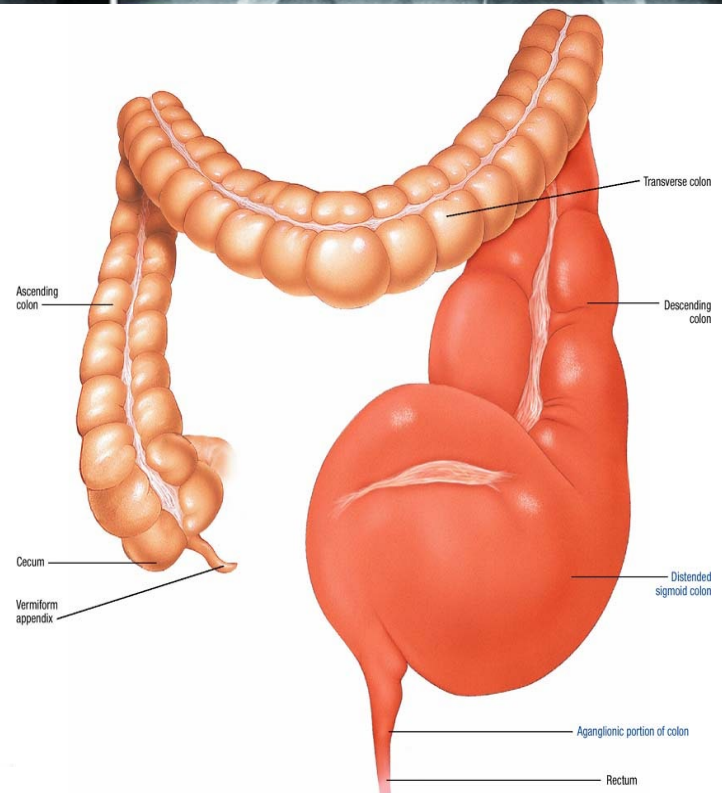
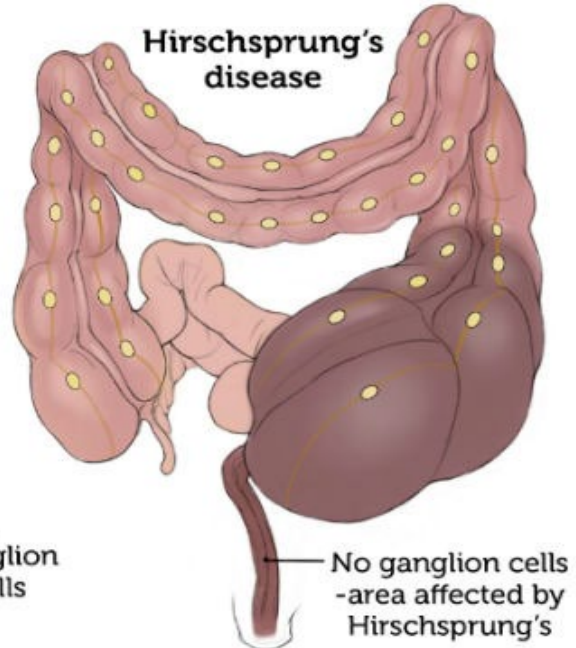
→ kesin tanı → Biyopsi



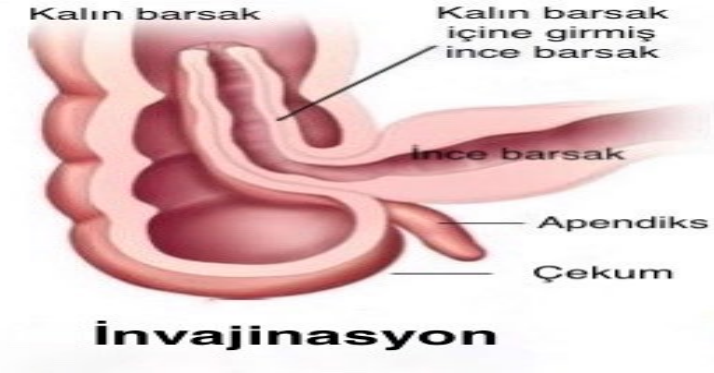
Normal



Hirschsprung's disease

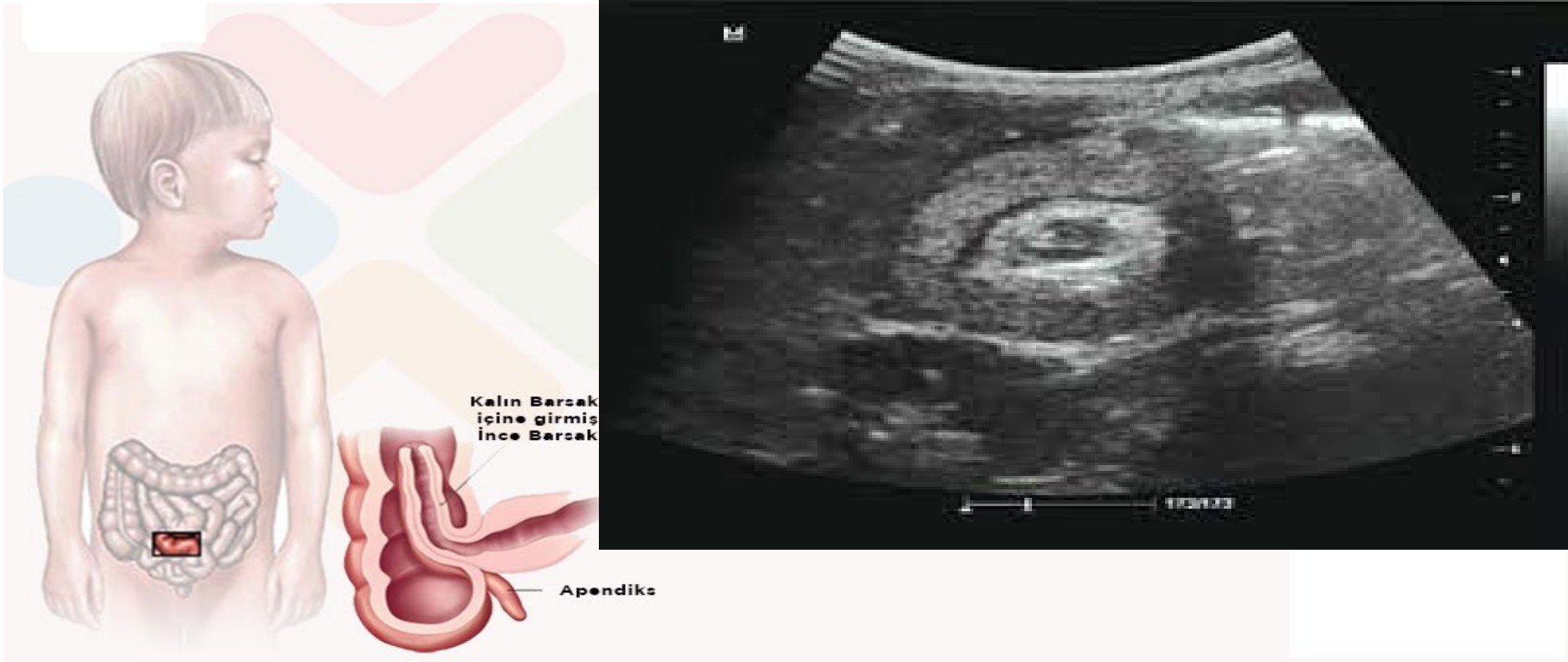


İnvajinasyon



- Proksimal bir barsak segmentinin distal segment içerisine teleskopik olarak girmesidir
- Sıklıkla ileokolik (%85)
- Meckel divertikülü, polipler, dublikasyon kisti, lenfadenopati, lenfosarkom, yabancı cisim
- Kolik tarzda karın ağrısı ve huzursuzluk
- “Çilek jölesi” tarzındaki rektal kanama

İnvajinasyon



Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ **USG**; Yalancı böbrek (pseudokidney)
Hedef tahtası (target sign)

Meckel Divertikülü



- GİS en sık görülen konjenital anomalisidir →%1-3
- Bağ. duvarının tüm katlarını içeren divertiküldür.
- En sık gastrik mukoza içeriği nedeniyle →ülser
- Ağrısız, kırmızı parlak renkli rektal kanama

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→Görüntüleme

→Tc-99m perteknetat sintigrafisi



Alt GİS Kanama 1-5 Yaş

Anal fissür

İnvajinasyon

Meckel divertikulu

İnfeksiyöz kolitler

Hemolitik üremik sendrom

IgA vaskülit

Juvenil polip

Soliter rektal ülser

İnflamatuvar bağırsak hastalığı

Vasküler malformasyonlar

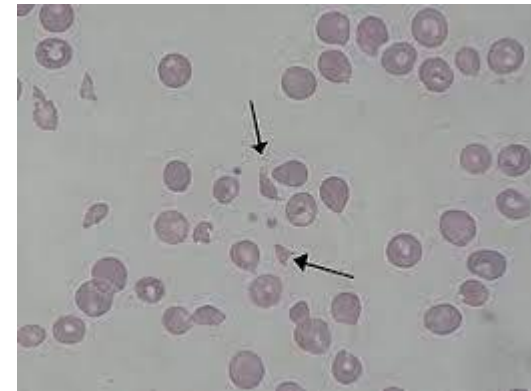
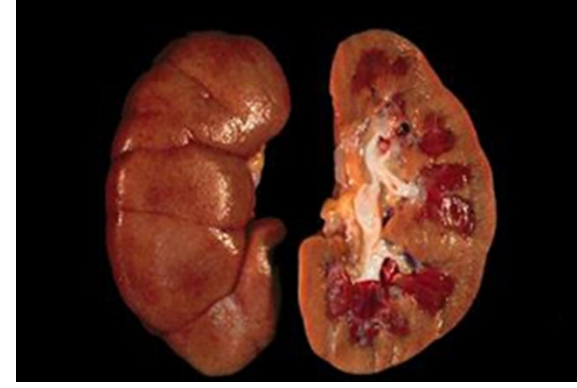
Hemolitik Üremik sendrom

- Mikroanjiopatik hemolitik anemi
- Trombositopeni
- Akut böbrek yetmezliđi
- SSS;irritabilite, konvülziyon, körlük, koma
- GIS; İshal, kanama, invajinasyon, hepatit

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ USG

→ Kolonoskopi?



Juvenil Polipler



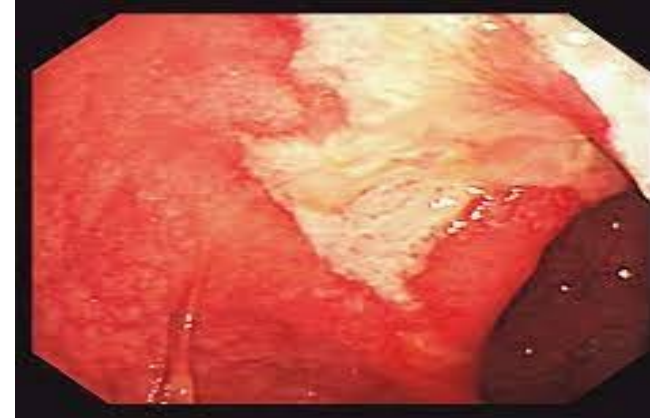
- Sporadik görülür
- Sendromlara eşlik eden kalıtsal türleri var
- Rektal kanama, karın ağrısı, invajinasyon, Protein kaybettiren enteropati, prolapsus

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Kolonoskopi

Soliter Rektal Ülser

- Nedeni tam olarak bilinmeyen
- Kabızlığı olan hastalarda rektal içeriği parmak yardımıyla boşaltmaya çalışması
- Bazı hastalarda rektal prolapsus, pelvik taban kaslarının uyumsuz kasılma ve mukozadaki kan akımının azalması, iskemi, ülser



Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Kolonoskopi

Alt GIS Kanama 5-18 Yaş

Anal fissür

Meckel divertikulu

İnfeksiyoz kolitler

Hemolitik üremik sendrom

IgA vaskülit

Juvenil polip

Rektal hemoroidler

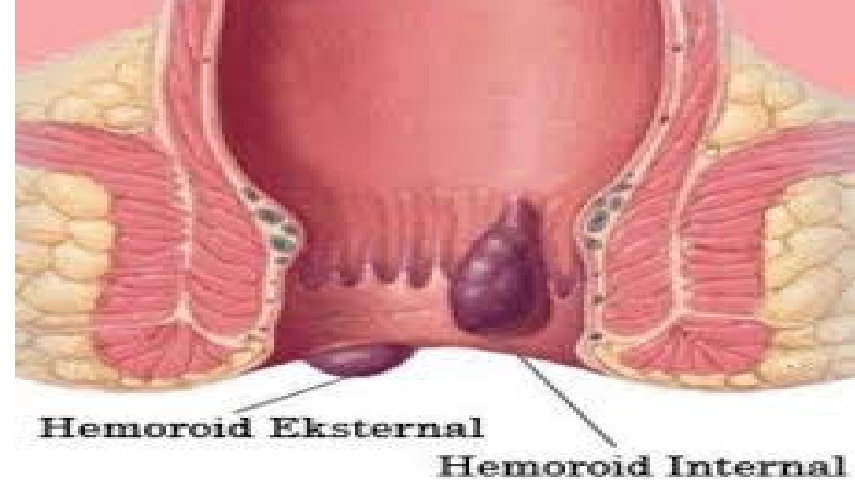
Soliter rektal ülser

İnflamatuvar bağırsak hastalığı

Vaskuler malformasyonlar

Kanama diyatezleri

Rektal Hemoroidler



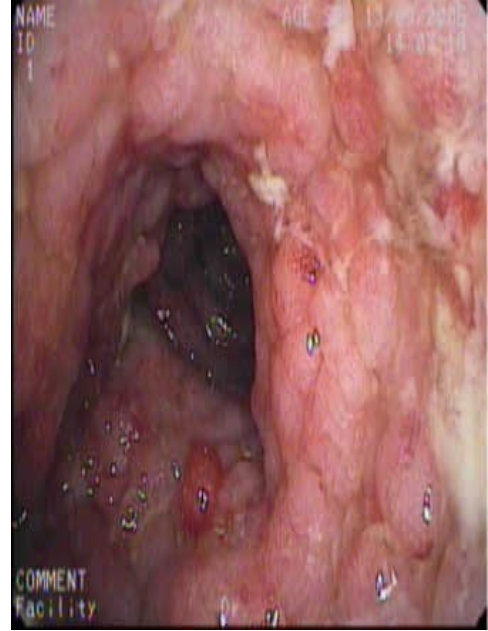
- Hemoroid; venüller, arteriyoller ve düz kas lifleri içeren submukozal yastıklar
- Konstipasyon, ıkınma, anal bölgede aşırı gerilme, hemoroidal plexusun venöz dilatasyonuna ve hemoroidal doku prolapsusuna neden olur

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ internal hemeroidler için Rektosigmoidoskopi

İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı

- Crohn Hastalığı, Ülseratif Kolit
- GİS kronik inflamasyonu



Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

→ Kolonoskopi standart tanı yöntemidir

→ Görüntüleme: MR enterografi, BT, VKE, USG, ADBG

Munchausen by Proxy Sendromu

- Çocuk da gerçekte olmayan bir hastalık ve çocuk için tıbbi yardım arayan “anne” vardır
- GIS kanama??



Görüntüleme mi, Endoskopi mi??

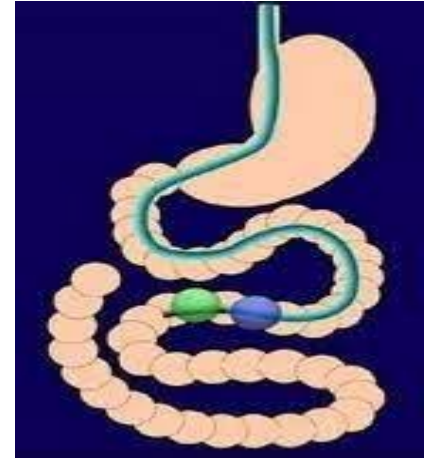
Odağı Bulunamayan GİS Kanamaları



- Melena, hematokezya veya gizli kan kaybı
- Çocuklarda %5-10
- %75 İnce bağırsak kaynaklıdır
- Gastroduodenoskopi ve kolonoskopi ile bütün GİS
 - İnce bağırsakların bir kısmı görülemez
- Kanama/endoskopi arasında süre 2-3 günü geçerse
 - odak görülmez hale gelebilir

Odağı Bulunamayan GİS Kanamaları

- ✓ BT Anjiyografi (0,3 ml/dk)
- ✓ Konvansiyonel Kataterli Anjiyografi (0,5 ml/dk)
- ✓ Sintigrafi (0,05-0,2 ml/dk)
- ✓ Çift Balonlu Enteroskopi
- ✓ Video Kapsül endoskopi



11x26 mm, 3-4 gram
2-18 resim/saniye

TEŐEKKÜRLER



Gaitada Gizli Kan

- ❖ Hemoglobindeki hem proteinin guaiac'ı okside etmesiyle mavi renk değişikliği, duyarlılığı yüksek

Yanlış negatif : Fazla C vitamini alımı

Son kullanma tarihi geçmiş ayaç

Kurumuş dışkı

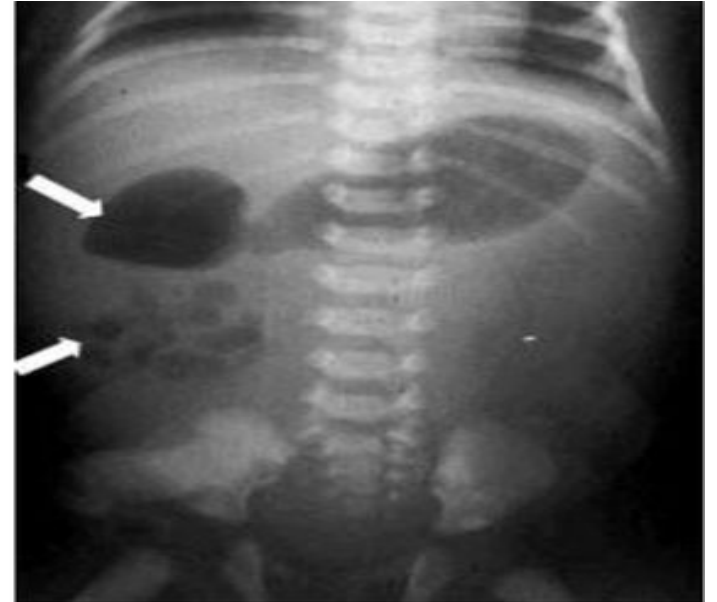
Yanlış pozitif : Fazla kırmızı et , domates , çilek , brokoli, karnıbahar, turp , kavun , üzüm

Diğer Testler

- ❖ immünohistokimyasal
- ❖ fekal hemoglobin-haptoglobülin testleri

Malrotasyon ve Volvulus

- Embriyolojik dönemde barsak rotasyonunun olmaması/inkomplet tamamlanması
- Omfoloselden → nonrotasyona kadar deęiřir
- 1/500 canlı doğumda

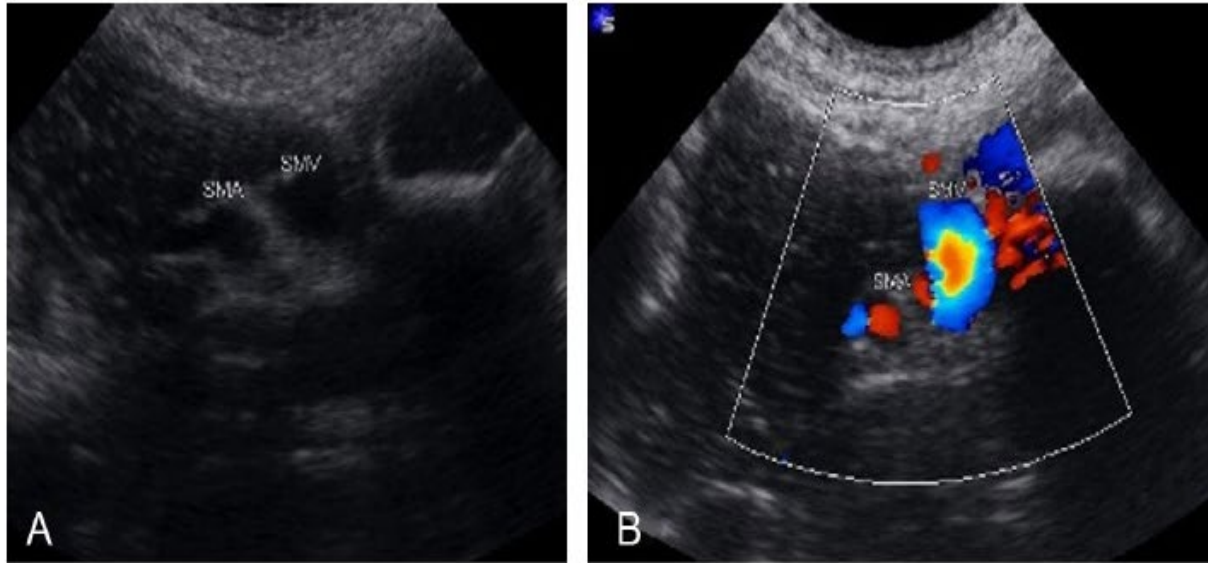


Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

Görüntüleme

→ Üst GIS pasaj grafileri Malrotasyon ve volvulus tanısında kullanılır

→ USG süperior mezenterik arter ile venin yer deęiřtirmesi malrotasyonun göstergesidir



(A) Ultrasonda malrotasyon bulgusu; superior mezenterik ven (SMV) sağda, (B) superior mezenterik arter (SMA) solda olması gerekirken SMV'nin SMA'nın solunda yerleştiği izlenmektedir.

VKE İçin Kaç Yaş?

Vol. 107, N.º 12, 2015

GUIDELINE FOR WIRELESS CAPSULE ENDOSCOPY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A CONSENSUS DOCUMENT
BY THE SEGHP (SPANISH SOCIETY FOR PEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY, AND NUTRITION)
AND THE SEPD (SPANISH SOCIETY FOR DIGESTIVE DISEASES)

Table III. Summary of main publications regarding young infants

| <i>Author</i> | <i>n</i> | <i>Age (range)</i> | <i>Youngest patients (months and/or weight)</i> | <i>Diagnosis</i> |
|----------------------|----------|--------------------|---|------------------------------|
| Oikawa-Kawamoto (26) | 26 | 10 m-16 y | 7.9 kg | |
| Gortani (17) | CR | CR | 48 m | Lymphangiectasia |
| Nuutinen (108) | 100 | 8-188 m | 8 m | OGIB |
| Dupont-Lucas (99) | 79 | 2.2-18 y | 26 m | |
| Jensen (8) | 117 | 10 m-22.4 y | 10 m, 11.5 kg | Lymphangio-endotheliomatosis |
| Orendain (146) | CR | CR | 22 m | OGIB |
| Fritscher-Ravens (3) | 83 | 1.5-8 y | 18 m | OGIB |
| de' Angelis (6) | 87 | 18 m-18 y | 18 m | OGIB |
| Kavin (19) | CR | CR | 30 m | Jejunal angiomatosis |

Commercially available video capsule endoscopy systems

| Company | Size (mm) mm | Weight (g) | Field of view (degree) | Images/s | Battery life (battery life depends on storage conditions; the warmer the shorter) | Resolution (pixels) |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-----------------------------------|---|------------------------|
| PillCam SB 3 capsule, Medtronic | 11 x 26 | 3 | 156° | 2-6 | 8 hours | 320 x 320 |
| PillCam SB 3 EX capsule, Medtronic | 11 x 26 | 3 | 156° | 2-6 | Minimum of 12 hours | 320 x 320 |
| PillCam COLON 2 capsule, Medtronic | 11 x 32 | 2.9 | 172 | 4-35 | Minimum of 10 h | 256 x 256 |
| PillCam Crohn's capsule, Medtronic | 11 x 32 | 2.9 | 168 | 4-35 | Minimum of 10 h | 256 x 256 |
| PillCam UGI, Capsule, Medtronic | 11 x 32 | 2.9 | 172 | 18-35 | 90 min | 256 x 256 |
| EndoCapsule, Olympus | 11 x 26 | 3.3 | 160 | 2 | 12 h | |
| CapsoCam Plus, CapsoVision, Inc | 11 x 31 | 4 | 360 | 5 fps per camera (max. fps) | 15 h (approximate) | Pixels, 221, 884 |
| Mirocam single-lens capsule | 10.8 x 24.5 | 3.2 | 170 | 3 fps | 12 h minimum | 320 x 320 |
| Mirocam dual-lens capsule | 10.8 x 230.1 | 3.5 | 340 | 3 fps per camera | 12 h minimum | 320 x 320 |

GİS Kanama Anatomik Tanımlar

Üst GİS kanaması: Ampulla Wateri proksimali

Orta GİS kanaması: Ampulla Wateri/İleo-çekal

Alt GİS kanaması: İleo-çekal kapak distali

Erken Başlangıçlı IBH



Fever



Fatigue



Stomach pain



Vomiting



Weight loss



Diarrhea



Blood in stool



- IBH on yaş öncesi başlaması
- Etiyoloji; genetik, immün yetmezlik...

Görüntüleme mi, Endoskopi mi?

- Endoskopi
- Görüntüleme: MR enterografi, Video Kapsül Endoskop, USG
- Genetik, immünolojik ve diğer incelemeler