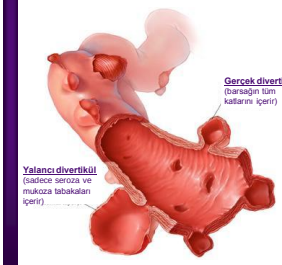
Divertiküler Hastalık

Ömer ŞENTÜRK

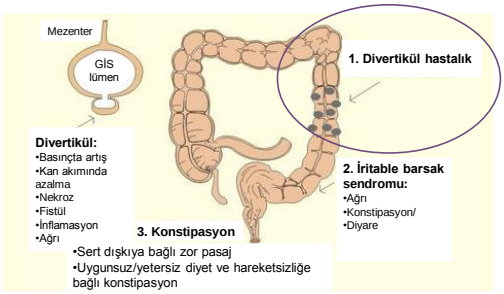
Divertiküler Hastalık: Tipleri

Toplumun ≈ %25'inde görülür, sıklığı yaşla beraber artar;
(40 yaş %<5, 60 yaş %30, 85 yaş %65)

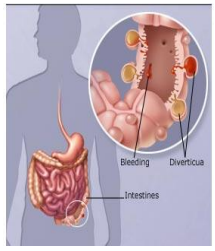


- **Yalancı divertikül** (akkiz)
  - en sık görülen tiptir
  - mukozanın müskülaris propriadan dışarı doğru herniasyonudur
    * Düşük lifli ve yüksek rafine kh'lı (Batı Tipi) diyet ile beslenme
    * Motilite hastalığı
    * Hiperelastosis yapısal değişikliklere neden olabilir
    * Kollagen anormallikleri
    * Yaş
- **Gerçek divertikül** (konjenital)
  - tüm barsak katmanlarının herniasyonu sonucu meydana gelir

En Sık Görülen Kolon Hastalıkları



Divertiküler Hastalık: Patofizyoloji



Protrüzyon **BESLEYİCİ ARTER** veya **VASA REKTİ**'lerin olduğu noktadan olur, tüm müskülaris propriayı penetre eder

↓

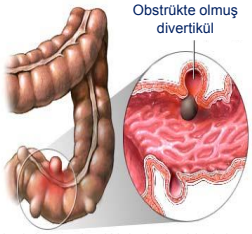
Kolon duvarının bütünlüğü bozulur

↓

Kompresyon veya erozyon meydana gelir

PERFORASYON **KANAMA**

Divertiküler Hastalık: Patofizyoloji



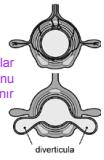
Laplace's kanunu sigmoid kolonda niye daha fazla görüldüğünü izah eder;

Gerilim (gerginlik) = Yarı çap x Basınç
Sigmoid kolon daha az yarı çapa sahiptir
Basınç, duvarda daha fazla gerilim oluşturur

- Sıklıkla **SİGMOID KOLON** etkilenir:

✓Sigmoid kolonun müsküler tabakası göreceli olarak daha fazla basınç zonuna sahiptir

✓Konstipasyonla birlikte yüksek amplitüdlü kontraksiyonlar sonuçta divertiküler hastalığın ortaya çıkmasını sağlar



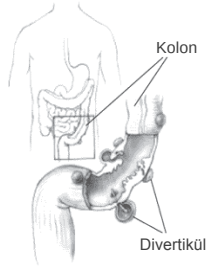
•Terminal arterial branşlar
•Sirküler kasın penetrasyonu
•Sıklıkla bitişik tenyalara uzanır

Divertiküler Hastalık: Lokalizasyon

- Klasik olarak sigmoid kolon ve sağ kolonda diğer bölgelere göre daha sık
- Rektum korunmuş

(longitudinal kas tabakasının tam ve çapının daha geniş olması)

- Bununla beraber her yerde olabilir



%95 sigmoid kolon, %35 proksimalde ve %4 olguda sadece sağ kolonda görülür

Divertiküler Hastalık: Epidemiyoloji

- **Diyet**
  - Kırmızı etten zengin, sebze ve meyveden fakir diyet semptomları 3 kat artırır
  - Sebzeler ve kepekli ekmek koruyucu
  - Lifli gıdalar dışkının ağırlığını ve su muhtevasını artırarak koruyucu etkiye sahip
- Bağışıklık sisteminin kırıklığı
  - Steroid kullananlarda perforasyon ve şiddetli inflamatuvar kompl. ortaya çıkma riski yüksek

Divertiküler Hastalık: Epidemiyoloji

- **Cinsiyet ve yaş**
  - <50 yaş daha fazla kroniklik ve tekrarlayan divertikülit
  - Erkek
    - Kanama sıklığı daha fazla
    - Daha genç hastalar fistül ile
    - Yaşlı hastalar kanama ile prezente olur
  - Kadın
    - Komplikasyonla prezente olan hastalar erkeklere göre 5 yıl daha geç cerrahiye ihtiyaç duyar
    - Genç hastalar perforasyon ile
    - Yaşlı hastalar kronik hastalık ve striktürle prezente olur

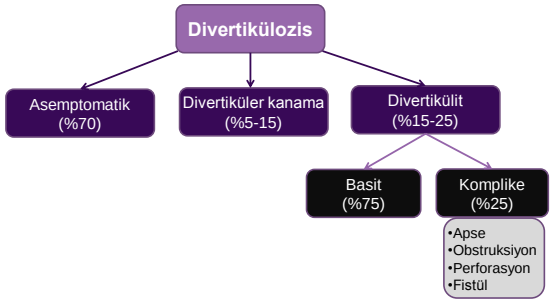
Divertiküler Hastalık: Epidemiyoloji

- **NSAİİ**
  - Siklooksijenaz inhibisyonu
  - PG sentezinin azalması
    - Mukozal kan akımı ve mukozal bariyerin korunması için önemli/gerekli
  - Toksin ve bakteriyel translokasyonda artma direkt mukozal hasara neden olur

Divertiküler Hastalık: Epidemiyoloji

- Opiatlar
  - İntrakolonik basınçta artış ve transitte yavaşlamaya neden olabilir
- Sigara
  - Komplikasyon riski 3 kat artmış
- Alkol
  - Kadınlarda 3 kat, erkeklerde 2 kat risk artmış
  - Alkoliklerde diyet ve sigaraya ait olumsuz faktörlerin birlikteliği biasa neden olabilir (alkol açısından)

Divertikülozis: Doğal Seyir



Divertikülozis: Doğal Seyir

- İlk başvurudan 1 ay öncesine kadar olguların çoğu asemptomatiktir
  - Olguların çoğu barsak istirahati ve AB ile düzelir
  - Olguların %10'unda tekrarlayan veya persiste olan ve de yatış gerektiren semptomlar gelişir
  - Ataklar arasında ortalama 5 yıl vardır
  - Yatırılan hastalarda semptomlar daha sık tekrarlar
- İkinci atak sonrası %70'inde persistan semptomlar ortaya çıkar, >%50'sinden fazlası 1 yıl içerisinde 3.atağı geçirir

Başvuru Semptomları

- Klasik olarak sol alt kadranda **ağrı**
- Bazen kıvrımlı sigmoid kolon sağ alt kadranda ağrıya neden olabilir
- Ağrı süreklidir **(kolik tarzında değil)**
- Ağrı sırta, kasığa, flank bölgeye veya bacağa doğru yayılabilir
- Ağrı ile birlikte konstipasyon veya diyare olabilir
- Obstruksiyon yoksa bulantı/kusma bulunmaz
- **Kanama nadir** olup, varsa başka nedenler öncelikle aranmalıdır

Olağan Dışı Semptomlar

- Olağan dışı semptomlar;
  - Alt ekstremite ekleminde (kalça) infeksiyon
  - Kadınlarda adnexal kütle
  - Perine ve genital bölgenin inflamasyon/nekrozu (kompleks anal fistül ve Fournier's gangrene)
  - Alt ekstremite, boyun ve karın duvarının subkütan amfizemi
  - İzole hepatik apseler
  - Beyin apseleri
  - Pyoderma gangrenozuma benzeyen kütanöz lezyonlar

Fizik Muayene

- Sol alt kadran ve iliak bölgede palpasyonda hassasiyet
- Rigidite ve lokalize defans
- Sol alt kadranda ele gelen kütle
- Eğer retroperitoneal ve/veya pelvik tutulum varsa psoas veya obturator belirtisi

} Komplikasyon

Komplike olmamış divertikülozis

- Genellikle kolonoskopi esnasında tesadüfen saptanır (veya bazen çift kontrastlı kolon grafisi, CT ve de diğer radyolojik tetkiklerle)

Komplike olmamış divertikülozis

- "Asemptomatik" olarak kabul edilir
- Bununla beraber çok az bir kısmında karın ağrısı, şişkinlik, anormal barsak hareketleri ve dışkı çapında küçülme görülebilir
  - İBS?
  - "Semptomatik" komplike olmamış divertiküllerde motilite anormalliği gösterilmiştir

Divertiküler Hastalık: Tıbbi Tedavi

Asemptomatik

- Diyet – lifli gıdadan zengin diyet, 30g lifli gıda/gün
- İlave lifli ürünler – Metamucil, Fibercon, Citrucel

- Baklagiller ve kuruyemiş ZARALI DEĞİL
  &
- Fındık ve patlamış mısır – divertikül lümenini tıkayabilir

Divertiküler Hastalık: Tıbbi Tedavi

Semptomatik

- Kolonda enflamasyon ve enfeksiyonun radyolojik ve de hematolojik olarak teyit edilmesi
- Başlangıçta AB ve barsak istirahati ile tedavi:
  - TMP-SMX veya ciprofloxacin ve metronidazole
  - (+) Ampicillin – cevap vermeyenlerde
  - Alternatif: IV piperacillin veya oral penicillin/clavulinic acid
  - Süre: 7-10 gün
  - Rifixamin + fiber – komplike olmamış divertiküler hastalığı olup da daha az tekrarlayıcı semptomu olanlar
- Ağrı geçene kadar diyetin sınırlandırılması
- Tıbbı tedavi özellikle de >50 yaş herhangi bir perforasyon (kolostomi gerektirecek) riskinde artış oluşturmaksızın 2 atakta kullanılabilir

Divertiküler Hastalık: Komplikasyonlar

Proksimal jejunal divertikülit | Perfore jejunal divertikül | Operasyonda divertikül

- Apse
- Striktür
- Obstruksiyon
- Üreteral obstruksiyon
- Flegmon
- İnflamasyon
  - Fistül
  - Sepsis
  - Perforasyon

Komplikasyonu predikte eden faktörler

- İleri yaş
- İki veya daha fazla komorbid hastalığa sahip olma
- Steroid kullanma
- Sepsis
- Obezite
- Acil rezeksiyon
- Obstipasyon

Divertiküler Kanama

Divertiküler Kanama

- Kolonun divertiküler hastalığı >60 yaş hematokezyanın en sık nedenidir
- Divertikülozisli hastaların sadece %20'si kanar
- Çoğu kanama barsak istirahati ile kendiliğinden durur

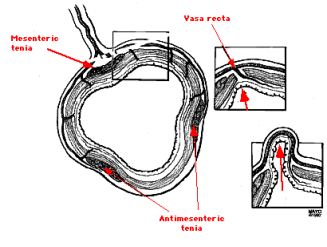
(Günde 4 üniteden daha az eritrosit süspansiyonuna ihtiyaç → %99 kendiliğinden durur)

- Yaşam boyu tekrar kanama riski %25

Kanama için artmış risk faktörleri		
(+) Hipertansiyon	(+) Ateroskleroz	(+) Düzenli NSAİİ kullanımı

Divertiküler Kanama: Patofizyoloji

- Diverticulum vasa rekta kısmından herniye olur
- Zamanla divertikül boynundaki damarlar mukozadan ayrılarak zayıflar, duvarı erode olarak rüptür ve kanamaya neden olur



Divertiküler Kanama: Semptomlar

- Olguların çoğunda karında şişkinlik ve diyare yakınması vardır, karın ağrısı belirgin değildir
  - Ağrısız hematokezya
- **Divertikülit** nadiren kanamaya yol açar

Divertiküler Kanama: Tedavi

- Resusitasyon
- Lokalizasyon
- Destek tedavisi (kan transfüzyonu)

Divertiküler Kanama: Lokalizasyon

Kolonoskopi

- Kanamayı lokalize eder, yerini belirler
- Hem tanısal ve hem de hafif-orta divertiküler kanamada terapötik amaçla kullanılır
- Sıklıkla ya ciddi kanama nedeniyle lümenin değerlendirilmesi yetersiz kalır veya da aktif kanama olmaması nedeniyle değerlendirme yapılamaz

Divertiküler Kanama: Lokalizasyon

- Eritrosit sintigrafisi;
  - Kanamanın yerini lokalize edebilir:
    - Duyarlılığı %97
    - Özgüllüğü %83
    - PPV %94
  - Dakikada **0.1ml** kanamayı dahi saptayabilir

Divertiküler Kanama: Lokalizasyon

- Anjiografi
  - Lokalizasyonun doğru olarak saptanması
    - Duyarlılık %30-47
    - Özgüllük %100
  - Aktif kanamanın olması gerekir (**0.5-1 mL/dk**)
  - Tedaviye olanak sağlar: embolizasyon, vasopressin
    - %20 intestinal infarktüs riski vardır
    - Takip; işlem sonrası kolonoskopi ile kolonik iskemiye ait bulgu olup olmadığı araştırılır

Divertiküler Kanama: Tedavi

- Yüksek selektif coil embolizasyon
  - Kolonik iskemi oranı: <%10
  - Akut yeniden kanama riski: <%25
- Selektif vazopressin infüzyonu
  - Akut olarak kanamayı durdurucu etkisi vardır
  - Komplikasyonları: Mİ, intestinal iskemi
  - İnfüzyon durdurulduktan sonra yeniden kanama %50

Divertiküler Kanama: Tedavi

Cerrahi

- Endikasyonları: Stabil olmayan hastalar veya 24 saat içerisinde 6 ünite kan kaybeden olgular
- Total abdominal kolektomi
  - Kolonik divertiküler hastalıktan kanadığı düşünülen, acil operasyon gerektiren ve de kanama yeri lokalize edilemeyen hastalar
- Primer anastomoz ile cerrahi rezeksiyon
  - Şiddetli komorbiditesi olmayan hastalar

Divertiküler Kanama: Cerrahi

Cerrahi

- Segmental rezeksiyon
  - Kanama yeri lokalize edilebilirse
  - Tekrar kanama oranı %0-14
- Subtotal kolektomi
  - Tekrar kanama oranı %0
  - Morbidite yüksek %37
  - Mortalite yüksek (%11-33)

Divertikülit

Divertikülit

- Divertikülit = divertikülün inflamasyonu
- Divertikülozisin en sık görülen komplikasyonu
- Divertikülozisli hastalarda %10-25 sıklığında görülür

Divertikülit: Patofizyolojisi

- Divertikülümün mikro veya makroperforasyonu → subklinik inflamasyondan genel peritonit tablosuna kadar değişken tablo
- Önceleri fekal muhtevanın divertikül ağzını tıkayarak divertikül içerisinde basınç artışına yol açarak bu duruma neden olduğu düşünülüyordu…

Divertikülit: Patofizyolojisi

- Artmış intralüminal basınca bağlı divertikül duvarında erozyon → inflamasyon → fokal nekroz → perforasyon
- Genellikle inflamasyon hafiftir, mikroperforasyon perikolonik yağ ve mezenter tarafından sınırlandırılır

Divertikülit: Klinik

- Klasik öykü: ateşle birlikte giderek sıklık ve şiddetinde artmanın olduğu sol alt kadran ağrısı
  - Yaşam kalitesinde giderek bozulma, her gün bir öncekinden daha kötü
  - Ağrının özelliği – kolik tarzında değil
  - Olguların %57-100'ünde ateş

Divertikülit: Klinik

- Benzer ağrının olduğu daha öncesine ait atak öyküsü
- Birlikte olan semptomlar
  - Bulantı/kusma %20-62
  - Konstipasyon %50
  - Diyare %25-35
  - Üriner semptomlar %10-15

(dizüri, ani idrar yapma isteği, sık idrara çıkma)

Divertikülit: Klinik

Sağ taraf divertiküliti sağ alt kadranda ağrıya neden olur, bu durum hastaların **"akut apandisit"** ile karışmasına yol açabilir

Divertikülit: Klinik

- Fizik muayene
  - Düşük dereceli ateş
  - Sağ alt kadranda hassasiyet
    - Peritotoneal belirtiler yok
    - %20 olguda ağrılı "pseudo-mass"
    - "Rebound tenderness" →Serbest perforasyon ve peritonit
- Laboratuvar: Hafif lökositoz
  - Olguların %45'inde WBC normal

Divertikülit: Tanı

- Barium enema veya kolonoskopi
  - Akut dönemde yapılmamalıdır
    - Akut dönemde bu iki girişim yüksek perforasyon riskine sahiptir
  - Divertiküler hastalık atağından ~6 hafta geçtikten sonra yapılır
    - Sigmoid malignensi divertiküler hastalığı maskeleyebilir

Divertikülit: Tanı

CT ile tanı rahatlıkla konulabilir

CT Bulguları

- Sigmoid kolonda divertikül
- Kolon duvarında kalınlaşma (>4mm)
- Perikolik yağlı alan içerisinde inflamasyon ± kontrast madde veya sıvı kolleksiyonu

Divertikülit: Tanı

- CT kriterlerini taşımayan, lökositoz veya ateşi olmayan, şüpheli divertikülit olguları DİVERTİKÜLER HASTALIK DEĞİLDİR
- Divertiküler hastalığı taklit eden durumlar:
  - İBS
  - Ovarian kist
  - Endometriosis
  - Akut apandisit
  - PİD

Divertikülit: Komplikasyon

Komplike olmayan –%75	Komplike –%25
Karın ağrısı (kolik tarzında değil)	Apse %16
Ateş	Perforasyon %10
Lökositoz	Striktür %5
İştahsızlık	Fistül %2

Komplike Olmamış Divertikülit: Tedavi

- Barsak istirahati
- Antibiyotik
  - Fekal florayı kapsamalı
    - Gram negatif çomaklar ve anaeroblar
  - Sık kullanılan rejimler
    - Cipro + Flagyl x 10 gün
    - Augmentin x 10 gün

Komplike Olmamış Divertikülit: Tedavi

- Klinik seyrin takibi;
  - Ağrı tedrici olarak günler içerisinde azalarak geçer
  - Ateş normale döner
  - Oral alım tolere edilir
- Atak düzeldikten sonra ilave yüksek lifli diyet
- Eğer semptomlar ağırlaşır veya tedaviye başlandıktan sonra 3 gün içerisinde düzelme olmazsa cerrahi konsultasyon istenir

Komplike Olmamış Divertikülit: Tedavi

- **Takip:** 4-6 hafta sonra kolonoskopi (Flexible sigmoidoskopi veya BE alternatif olabilir)
  - **Amaç;**
    - Tümörü ekarte et
    - Divertikülozisin yaygınlığını ortaya koy

Düzelme Sonrası Prognoz

- %30-40 hasta asemptomatik kalır
- %30-40% hasta aşikar divertikülit olmaksızın karın ağrısı atakları geçirir
- %20-30 hasta ikinci divertikülit atağı geçirir

Düzelme Sonrası Prognoz

- İkici atak;
  - Daha sonra yeni ataklar geçirme riski yüksek (>%50)
  - İkinci atak sonrası komplikasyon oranı yüksek (%60)(apse, fistül gibi), ilk atağa göre mortalite oranı 2 kat artar
- İkini atak sonrası → Elektif cerrahi

Komplike Divertikülit: Peritonit

- Peritonit
  - Resusitasyon
  - Antibiyotikler
    - Ampicillin + Gentamycin + Metronidazole
    - Imipenem/cilastin
  - Acil laparatomi
  - Mortalite; pürülan peritonitte %6, fekal peritonitte %35

Komplike Divertikülit: Apse

- Akut divertikülitli hastaların %16'sında görülür
- Olguların %60-80'ine tek aşamalı cerrahiyi takiben perkütan drenaj yapılır
- CT eşliğinde drenaj;
  - 24 saatte <10ml drene olana kadar tedavi sürdürülür
  - Bu durum bazen 30 gün sürebilir
  - Kateterden çekilen filimle (sinogram) apse ile barsak arasındaki ilişki gösterilebilir

Komplike Divertikülit: Apse

- Perkütan drene edilemeyecek kadar küçük olan apseler (%<1cm) antibiyotikle tedavi edilir
- Bu hastalar komplike olmamış divertikülitler gibi davranırlar ve cerrahi gerektirmezler

Komplike Divertikülit: Fistül

- Cerrahiye ihtiyaç duyan olguların %80'inde görülür
- Etkilenen organdan gaz ve dışkı pasajı olur
- Sık görülen tipleri;
  - Kolovezikal fistül (pnömatüri, dizüri, fekalüri) %65
  - Kolovaginal %25
  - Koloenterik, kolouterin %10

Komplike Divertikülit: Fistül

- **Tanı**
  - **CT:** mesanede hava, kolonik divertiküle komşu mesane duvarında kalınlaşma
  - **BE:** direkt fistül traktının görülmesi (olguların %20-26'sında)
  - Flexible sigmoidoskopinin değeri az (%0-3)
  - Sistoskopi faydalı?

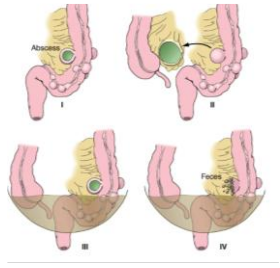
Komplike Divertikülit: Fistül

Tedavi

- Cerrahi
  - Etkilenen kolon segmentinin rezeksiyonu
  - Büyük defektlerin sütur ile kapatılması
  - 7-10 gün foley sonda takılması

Perfore Divertiküler Hastalıkta "Hinchey Sınıflaması"

Evre	Özellikler
I	Lokalize perikolik veya mezenterik apse
II	Sınırlanmış pelvik apse
III	Apse perforasyonu sonrası genel pürülan peritonit
IV	Serbest kolonik perforasyona ikincil genel fekal peritonit



Divertiküler Hastalık: Cerrahi Tedavi

- Cerrahi tedavinin hedefleri
  - Sepsisin kontrol altına alınması
  - Fistül veya obstruksiyon gibi komplikasyonların elimine edilmesi
  - Hastalıklı kolon segmentinin ortadan kaldırılması
  - İntestinal bütünlüğün yeniden tesis edilmesi

Divertiküler Hastalık: Cerrahi Tedavi

Açık veya **kapalı laparoskopik sigmoid rezeksiyonu** – komplike olmamış divertiküler hastalıkta güncel cerrahi yaklaşımıdır

- Laparoskopik yaklaşımın (açık rezeksiyona) üstünlükleri:
  - Erken hastaneden çıkma
  - Daha az narkotik kullanımı
  - İşe erken başlama
- Açık cerrahinin laparoskopik rezeksiyona üstünlüğü:
  - Operasyon işlemi daha kısa
  - Daha ucuz

Komplikasyon oranları eşit

Cerrahi Endikasyonlar: Akut

1. Cerrahi dışı tedavilere **cevapsızlık**
   - Persistan flegmon
   - Transrektal drenajın olmaması
   - Ateş
   - Lökositoz
   - Taşikardi
   - Hipotansiyon
   - Sepsis bulguları
   - Fizik muayene bulgularının kötüleşmesi
2. Peritonit ile birlikte serbest perforasyon
3. Konservatif tedavi ile obstruksiyonun ortadan kalkmaması

Cerrahi Endikasyonlar: Kronik

- Multiple, rekürren epizodlar
  - Atağın şiddeti, hastanın yaşı ve tıbbi tedavi durumuna göre dökümante edilmiş 1 veya 2 ataktan sonra
- Bir ataktan sonra komplike epizodlarda rezeksiyon düşünülebilir
- Tıbbi tedavi sonrası olumsuz sonuçlar açısından risk taşıma;
  - Apse
  - Ekstralüminal hava
  - Ekstralüminal kontrast

Divertiküler Hastalık: Tekrarlayıcı Semptomlar

- Hastaların %10'unda görülür
- Yetersiz cerrahi yapılanlarda gelişir
- Hastalıklı rektosigmoid kolonda kalan segment rekürrens için 2 kat daha fazla riske sahiptir
- IBS başlangıç semptomların tekrarlamasına neden olabilir
- Divertikülit nedeniyle cerrahi rezeksiyon yapılan ve İBS ile uyumlu semptomu olanlarda fonksiyonel yaşam kalitesi daha düşüktür