

ANOREKTAL ACİLLER

Prof. Dr. Tuncay Yılmazlar
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi AD.

Bursa

Prof. Dr. Tuncay Yılmazlar

KONU BAŐLIKLARI

- Hemoroidal hastalık
- Anal fissür
- Anal apse ve fistül
- Pilonidal sinüs
- Diğerleri
- Fournier Gangreni

ANOREKTAL HASTALIKLARIN KARAKTERİSTİK BULGU ve SEMPTOMLARI

KANAMA

- Yanma
- Kaşıntı(Pruritus)
- Tenesmus

AĞRI

- Akıntı(kanamalı, pürülan, mukoid)
- Defekasyon zorlukları
- Dışkının karakter değişiklikleri

HEMOROİDAL HASTALIK


Tanım

- Halk arasında “basur” olarak bilinen hemoroidal hastalık, anüste doğal özelliğini kaybetmiş damarsal oluşumların aşırı büyümesi neticesinde meydana gelen ve kendisini kanama, ağrı, anal kaşıntı ve sarkma ile gösteren bir hastalıktır.

Hemoroidal Hastalık

- ✓ Toplumun %50'sinden fazlasını yaşamlarının bir döneminde etkileyen oldukça önemli bir sağlık sorunudur.
- ✓ Klinikte en sık görülen semptomları kanama, prolapsus, ağrı ve kaşıntıdır.
- ✓ Genellikle hastalığın evresine uygun tedavi yapılır
- ✓ Herhangi bir tedaviye başlanmadan önce rektum ve sigmoid kolon mutlaka incelenmesi gerekir

Tarih

Hemoroid 
(YUNANCA)

- Hipokrat (M.Ö. 460) → Anal venlerden kanama
- Pila- LATİNCE ("piles") → top, yuvarlak, pake
- 1370 → Halk "piles" (top, bağırsur, meme) olarak tanımlarken, aristokratlar (asiller) "hemoroid" ismini kullanmışlardır.
- Fransızlar → "figs" (incir)
- Thomson (1975) → "vascular cushions" (anal yastıkçık)

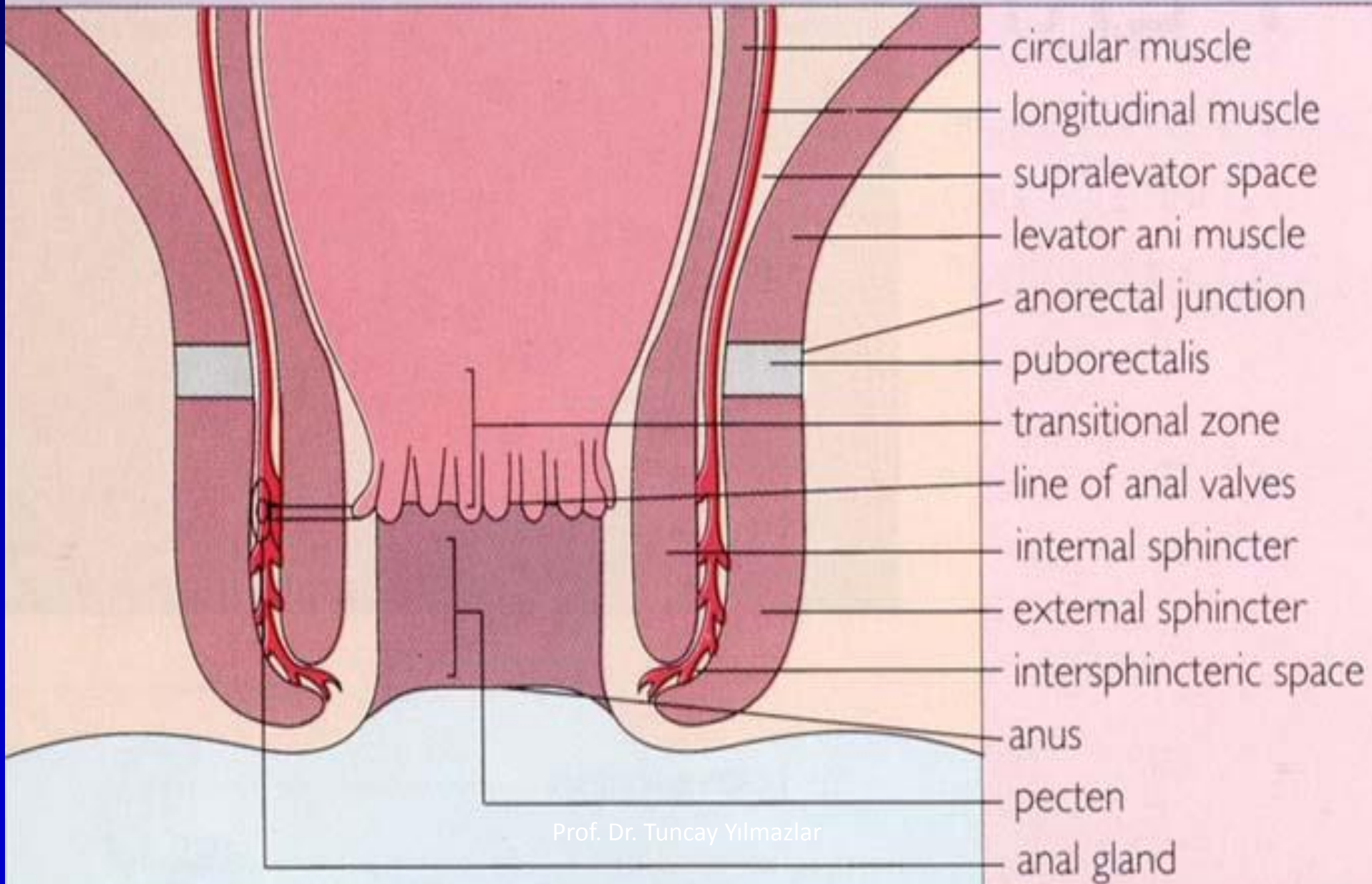
Tarihçe

- M.Ö. 2250 Babil kralı Hammurabi
Anal semptomların tanımı
- M.Ö. 1700 Edwin Smith papirusu (Eski Mısır dönemi)
Anal semptomlarda büzücü losyonların kullanımı
- M.Ö. 460-375 Hippocrates (Eski Yunanlı dönemi)
Hemoroidlerin koter ve eksizyonla tedavisi
- MÖ 25-MS 50 Celsus (Eski Roma Dönemi)
Hemoroidlerin keten ile ligasyonu
- MS 130-200 Galen (Eski Roma Dönemi)
Laksatif, krem ve sülük tatbiki gibi konservatif tedavi
Gergin bir ipe bağlanarak ölü-cansız hemoroidlerin
spontan eksizyonu

Tarihçe

- 1849 J.G. Maisonneuve, P.H. Lord
Anal dilatasyon tedavisi
- 1935 E.T.C. Milligan – C.N. Morgan (St. Marks)
Klasik açık disseksiyon ve ligasyon metodu
- 1955 Sir Alan G. Parks (Londra)
Kapalı hemoroidektomi metodunun gelişimi
- 1960 J.A. Ferguson ve arkadaşları (A.B.D.)
Kapalı cerrahi metodu kurdu
- 1963 J.Barron (A.B.D.)
Lastik band ligasyonu (ofis prosedürü) 1970
Hemoroidlerin fiziksel destrüksiyonu ile ilgili yeni
metodlar (Kriyoterapi, diatermi, laser)
- 1975 **W.H.F. Thomson**
Anatomik ve radyolojik çalışmalar (tez) sonucunda
anal cushion (yastıkçık) olarak belirttiği
hemoroidlerin doğal ve normal yapılar olduğunu
gösterdi

ANATOMY OF THE ANAL CANAL



F. Netter M.D.
© CIBA

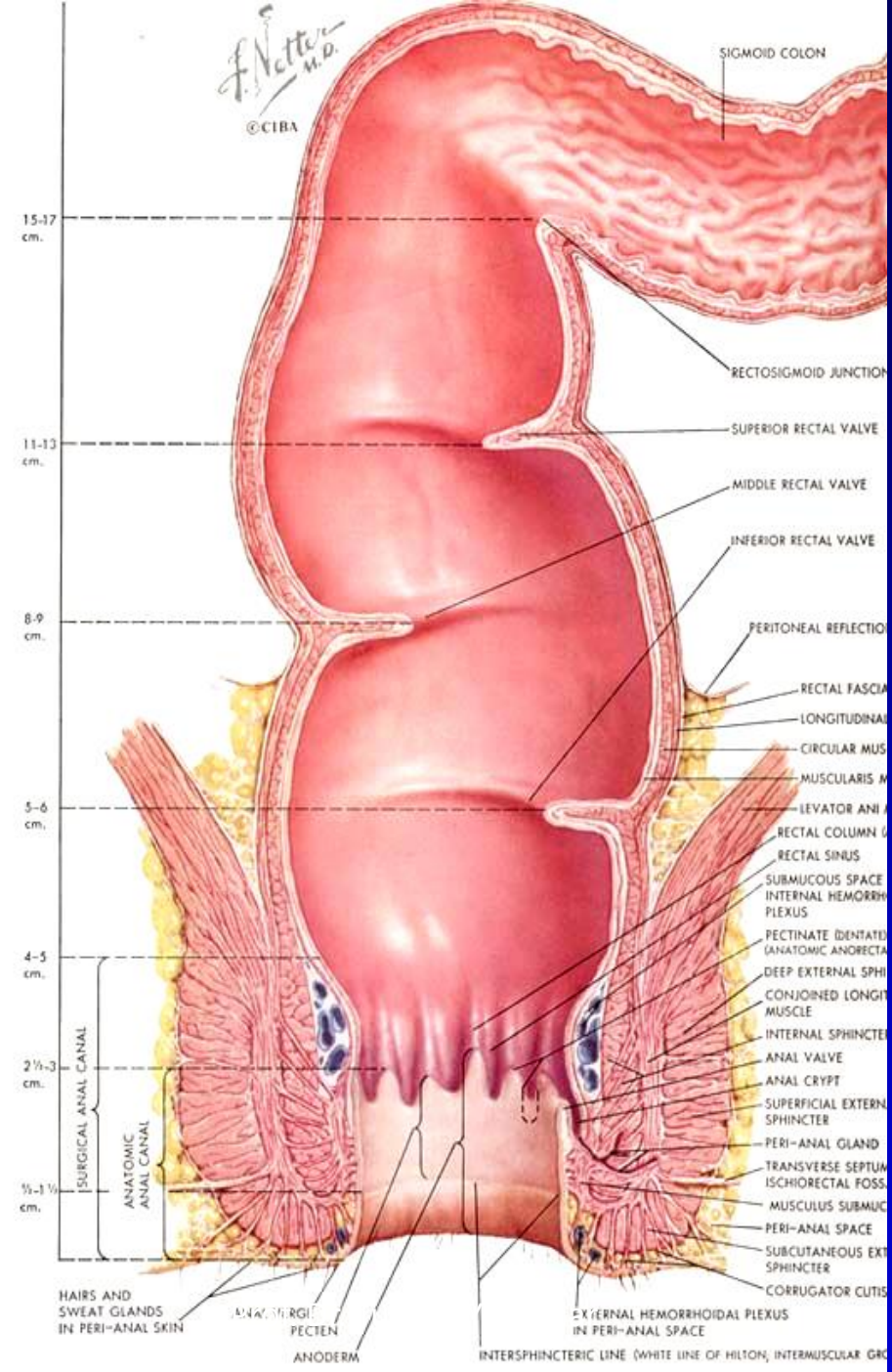
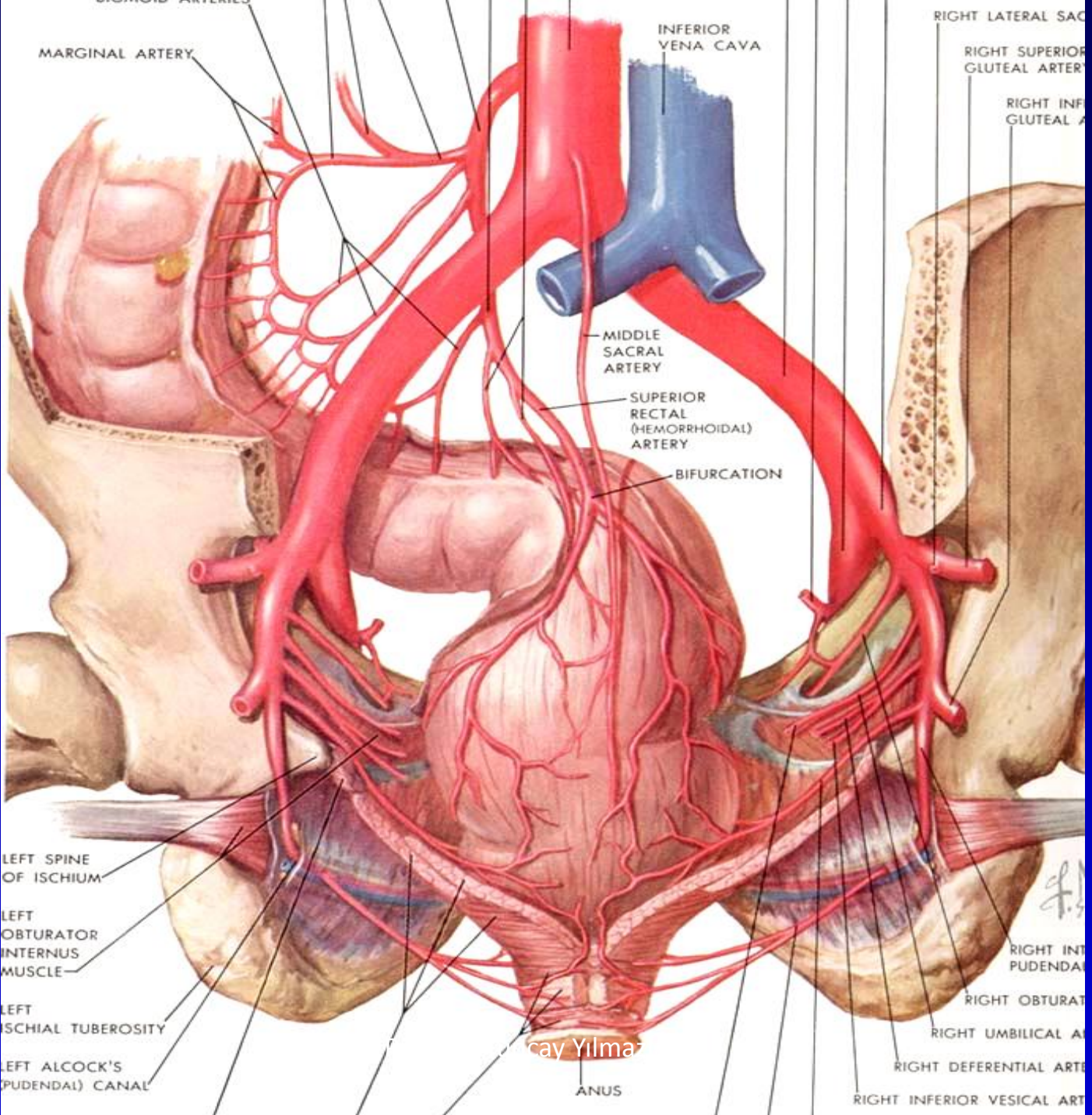


Diagram illustrating the anatomy of the sigmoid colon and rectum, showing the internal and external structures, including the sigmoid colon, rectosigmoid junction, superior, middle, and inferior rectal valves, peritoneal reflection, rectal fascia, longitudinal and circular muscles, levator ani, rectal column, rectal sinus, submucous space, internal hemorrhoidal plexus, pectinate (dentate) line, deep external sphincter, conjoined longitudinal muscle, internal sphincter, anal valve, anal crypt, superficial external sphincter, peri-anal gland, transverse septum, ischioanal fossa, musculus submucosus, peri-anal space, subcutaneous external sphincter, corrugator cutis, and external hemorrhoidal plexus in the peri-anal space.



Prof. Dr. Tuncay Yilmazlar



MARGINAL ARTERY

INFERIOR VENA CAVA

RIGHT SUPERIOR GLUTEAL ARTERY

RIGHT INF. GLUTEAL A

MIDDLE SACRAL ARTERY

SUPERIOR RECTAL (HEMORRHOIDAL) ARTERY

BIFURCATION

LEFT SPINE OF ISCHIUM

LEFT OBTURATOR INTERNUS MUSCLE

LEFT ISCHIAL TUBEROSITY

LEFT ALCOCK'S (PUDENDAL) CANAL

ANUS

RIGHT INT. PUDENDAL

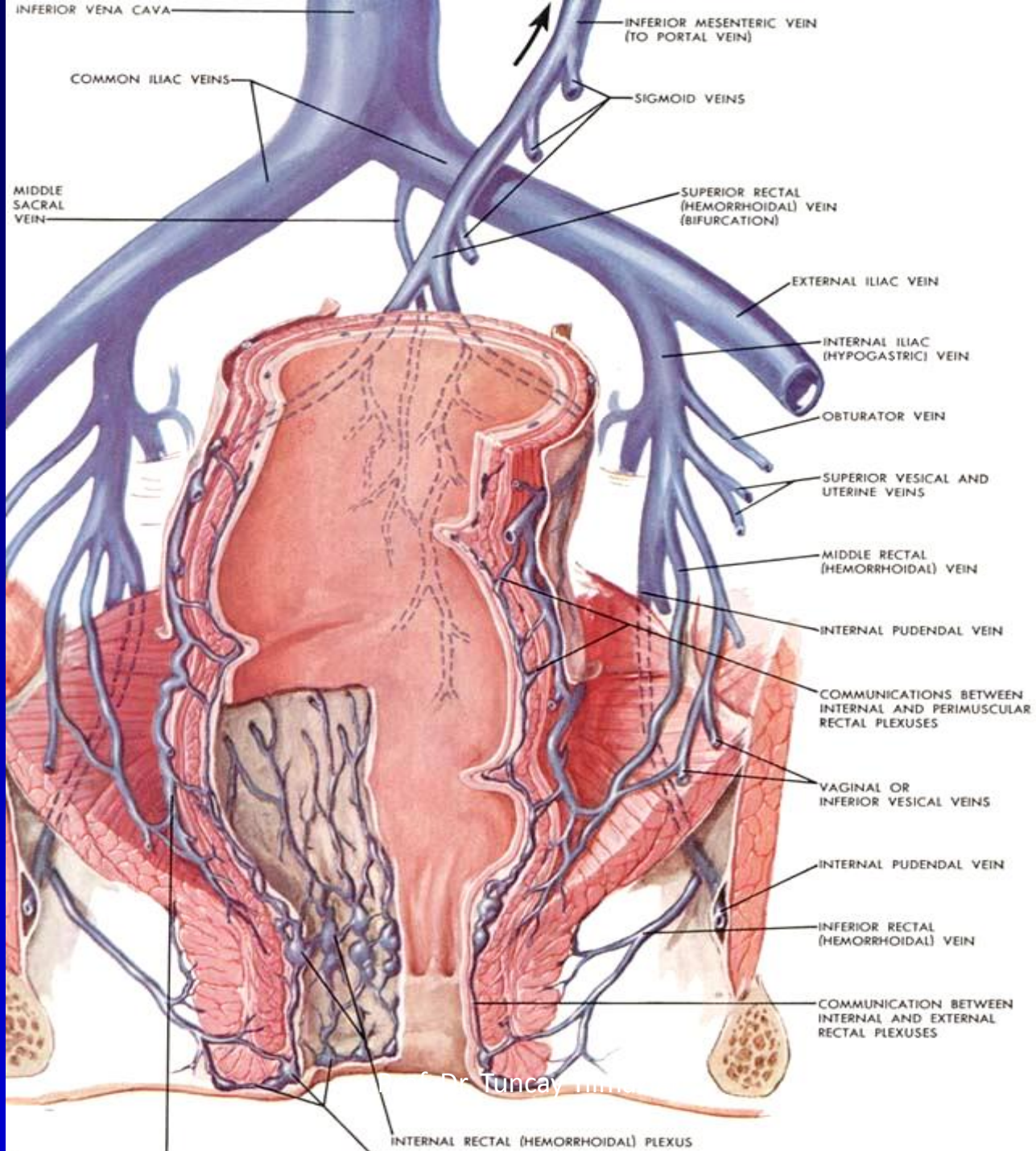
RIGHT OBTURAT

RIGHT UMBILICAL A

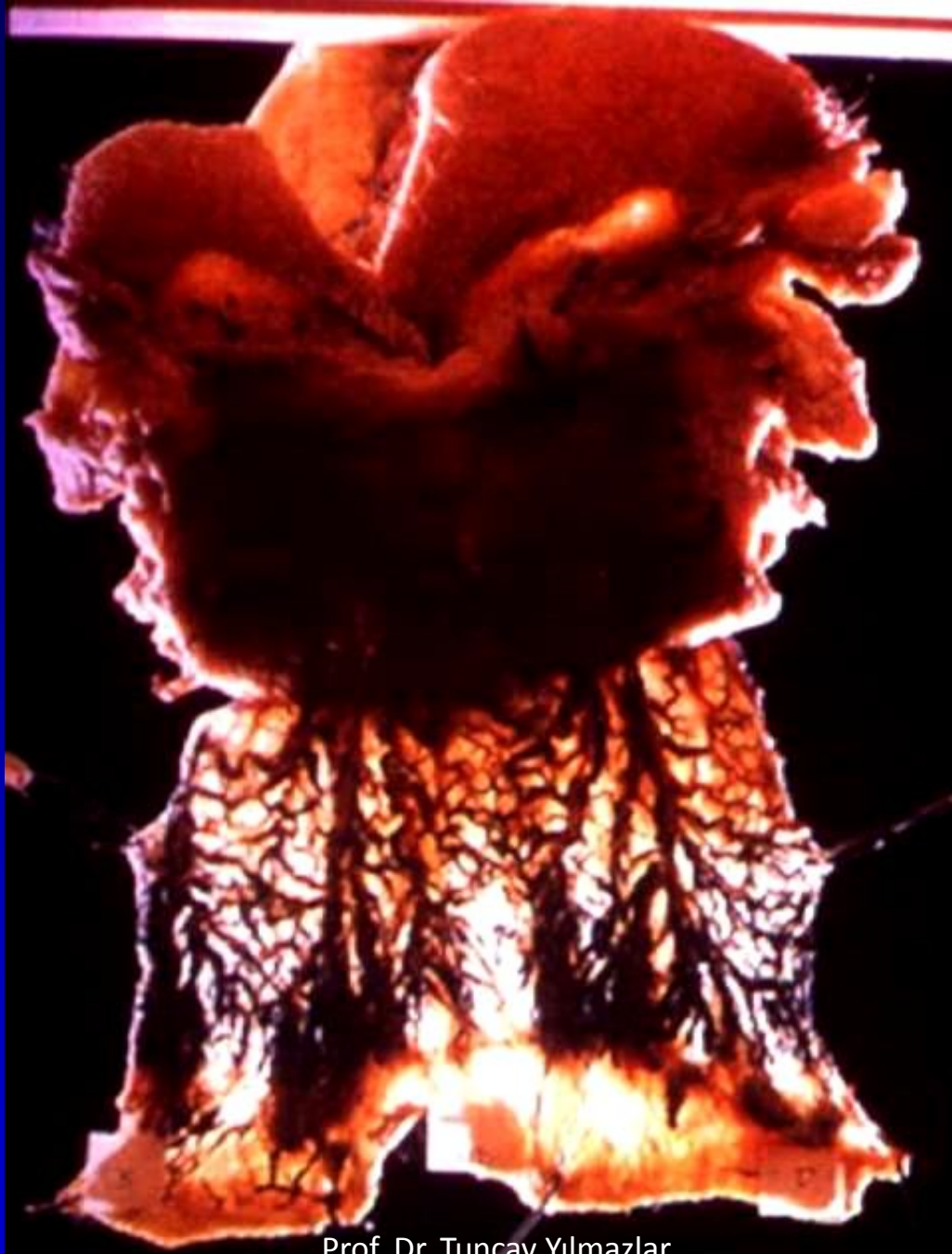
RIGHT DEFERENTIAL ARTE

RIGHT INFERIOR VESICAL ART

Yilmaz



Dr. Tuncay



Prof. Dr. Tuncay Yilmazlar

Fizyoloji

- Hemoroidler gaz ve sıvı kontinensine yardımcı olarak anüste son bir tıkaç görevi görür.
- Defekasyon sırasında yastıkçık vazifesi gören submuköz (internal) ve subkutanöz (eksternal) variköz yapılardır.
- Anjiokavernöz yapısı sayesinde kan volümünü regüle eder, böylelikle boyutları büyüyüp küçülebilir.

Etyolojik predispozan faktörler

- İntestinal fonksiyon bozukluğu (konstipasyon, diyare)
- Rektumun boşalma bozuklukları
- Yanlış defekasyon alışkanlıkları ve ıkınma
- Gebelik, doğum
- Lokal medikasyonlar (suppozituar, lavman)
- Diğer faktörler;
 - Menstürasyon
 - Sedanter yaşam (hareketsizlik)
 - Spor (ata binme, halter)
 - Alkol
 - Beslenme
 - İklim
 - Meslek (şoför, pilot)
 - Baharat
 - Heredite
 - İnfeksiyon

➤ Mekanik teori

- muskulo-fibro- elastik dokunun fragmentasyonu (bağ dokunun)
- hemoroidlerin anormal gevşemesi
- suspensör ve Parks ligamanlarının
- inter

➤ Her

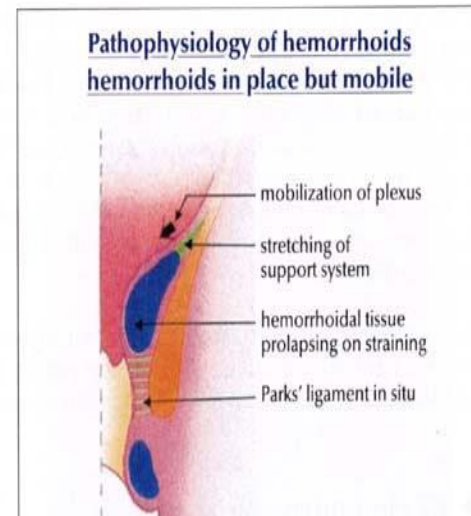
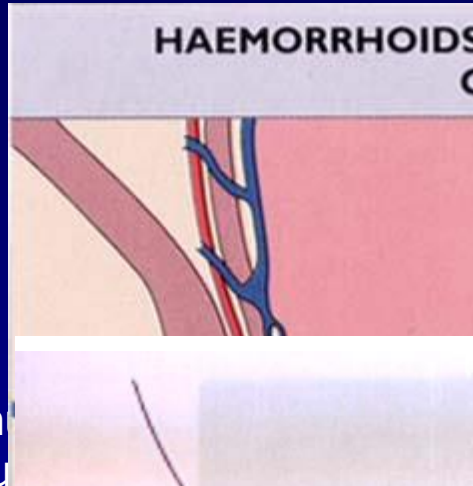
- ven
- vas
- arte
- por

➤ Sfir

- anal kanal istirahat basıncının

Normal situation :

- arteriovenous shunts closed
- precapillary sphincters opened



Anatomy and Development of Haemorrhoids (Including Classification)

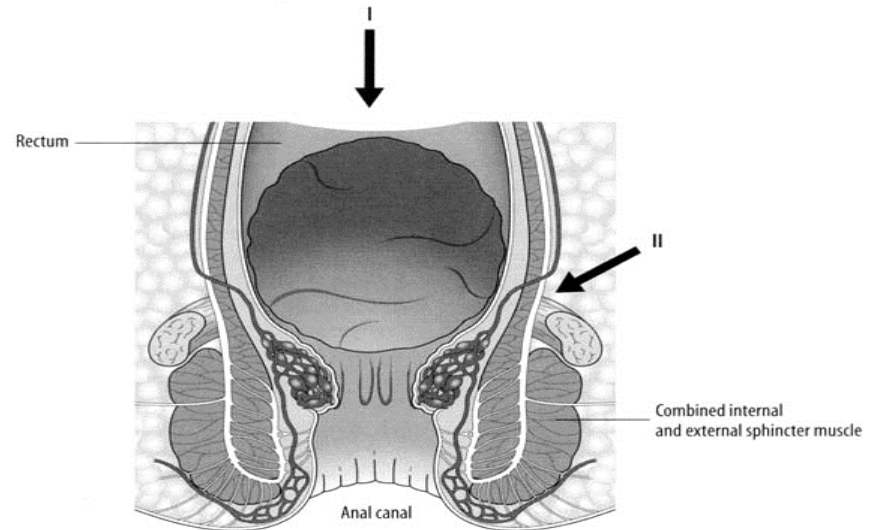


Figure 2.3. A theory for the transformation of anal cushions into haemorrhoids. Two mechanisms are possible, each superimposed upon the changes seen in the anal canal as a consequence of ageing.

Mechanism I. Forcing a large hard bolus of stool across the ano-rectal junction and through the upper anal canal displaces the anal cushions, which are forced downwards, stretching their submucosal attachments to the deeper structures of the sphincter complex. At the same time, the veins of the ano-rectal junction are compressed, and despite the existence of a collateral circulation, venous return is impeded, causing venous engorgement of the anal cushions.

Mechanism II. Abdominal straining or an increase in intrapelvic pressure impedes venous return from the anal cushions proximally, causing engorgement and stretching of the submucosal attachments.

Results. The cycle of recurrent forced descent of the anal cushions coupled with engorgement of their vasculature makes them not only larger by degrees but also less securely tethered to the wall of the anal canal. Increased size makes the resulting haemorrhoids more susceptible to surface trauma, causing bleeding and inflammatory changes. Both mechanisms may be involved in many patients with piles.

Klinik Semptomlar

- Ödem (ele gelen şişlik) ve prolapsus (sarkma)
- Kanama
- Ağrı
- Akıntı
- Anal pruritus
- İnkontinens
- Motilite bozuklukları

Fizik Muayene

- İnspeksiyon
- Palpasyon
- Dijital muayene (rektal tuş)
- Proktoskopi

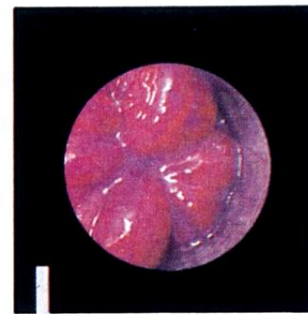
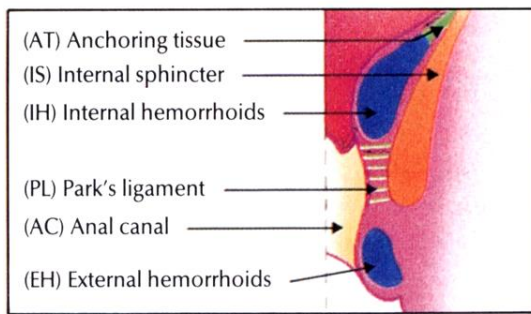


Photo 31.

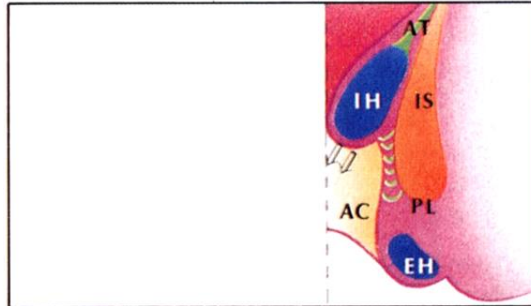


Photo 32.

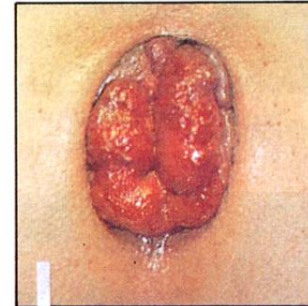
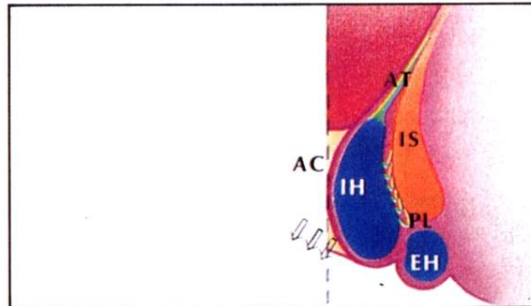


Photo 33.

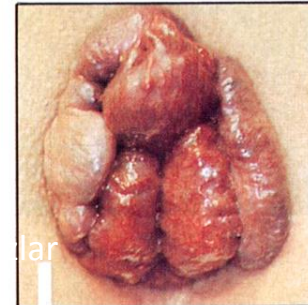
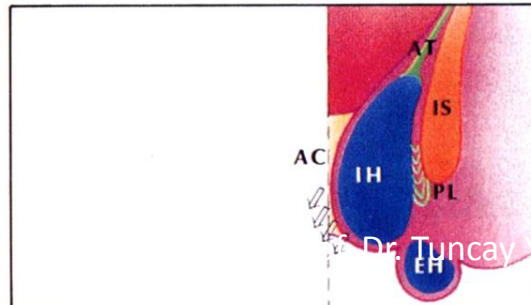
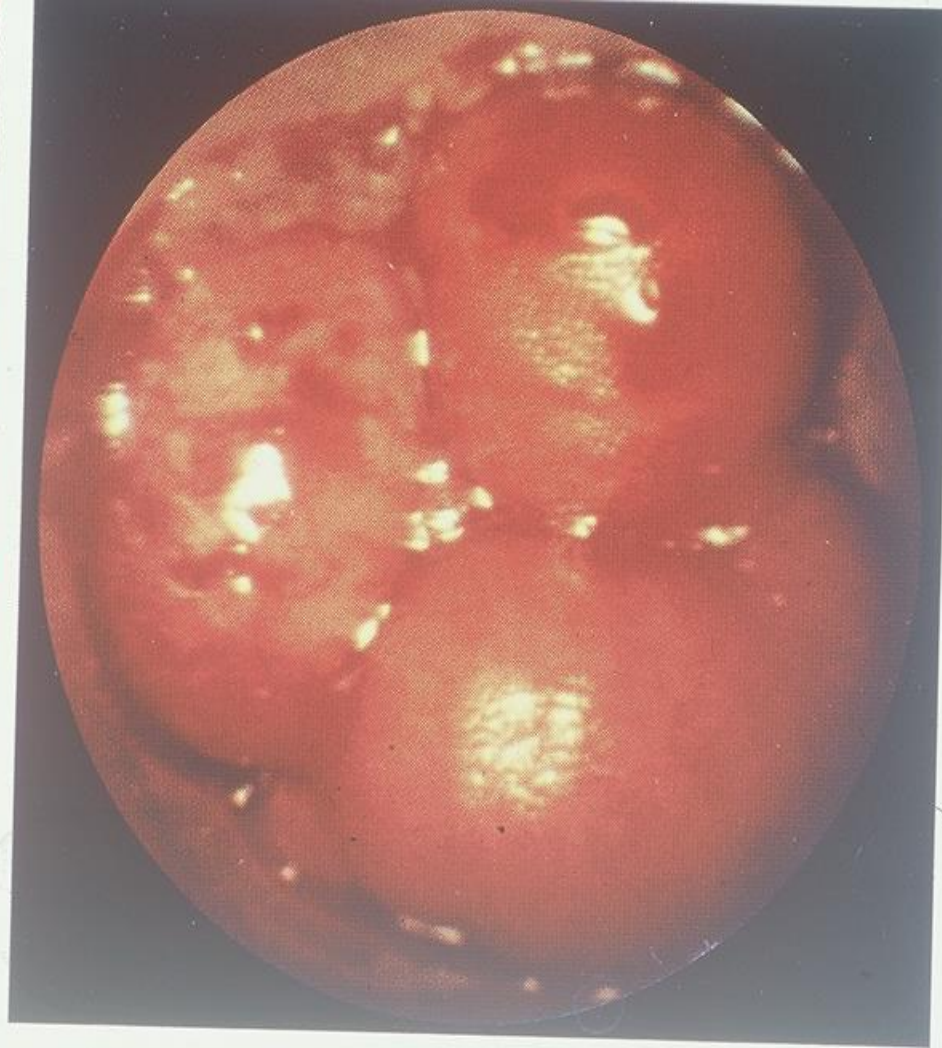
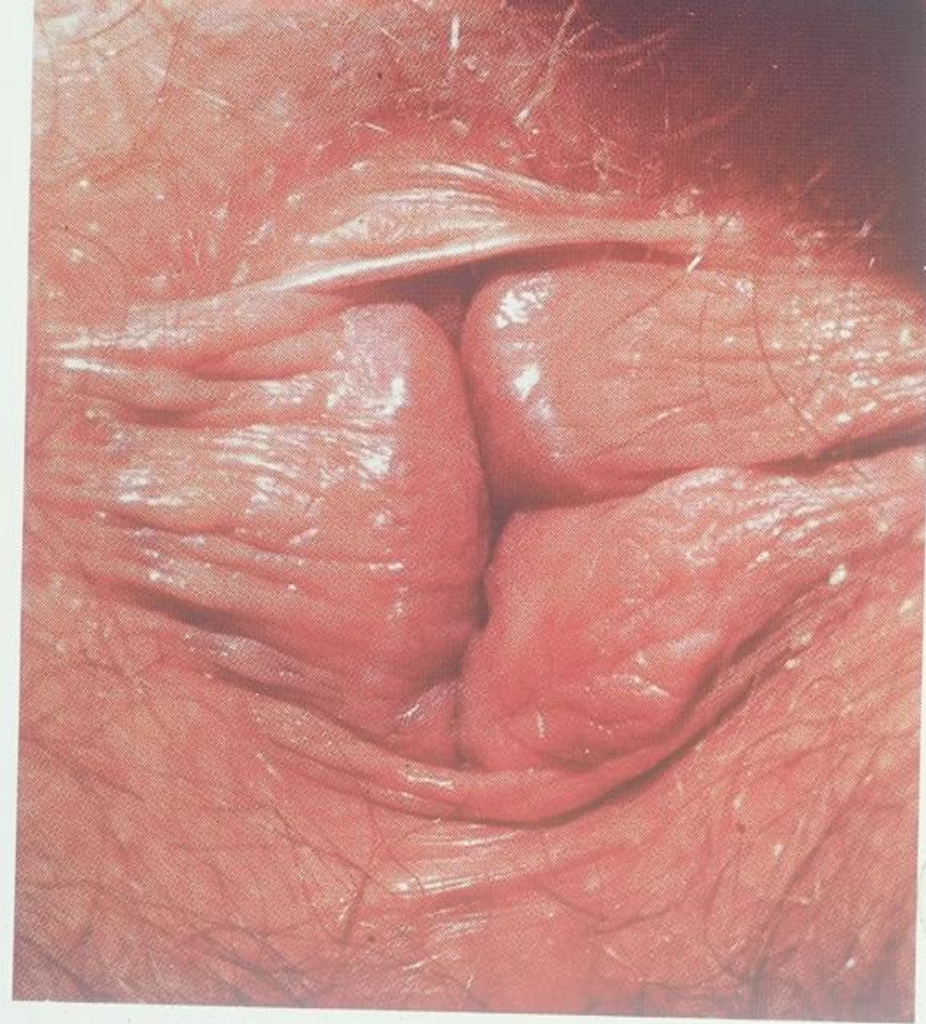


Photo 34.

Ayırıcı Tanı

- Anal fissür
- Anal tümörler
- Rektal karsinom
- Ekzema
- Rektal prolapsus
- Mukozal prolapsus
- Crohn hastalığı
- Ülseratif proktit
- Kondiloma akuminata
- Proktit (radyasyon, iatrojenik, infeksiyon, venereal hastalıklar)
- Travma
- Diğer; tromb. hemoroid, anal abse, fistül, proktalja fugax vb.



FIGURES 69 & 70

Second-degree hemorrhoids: Straining causes the anoderm to bulge at 2, 5, and 9 o'clock. At endoscopy, one finds prolapsing hemorrhoidal masses in the corresponding positions.

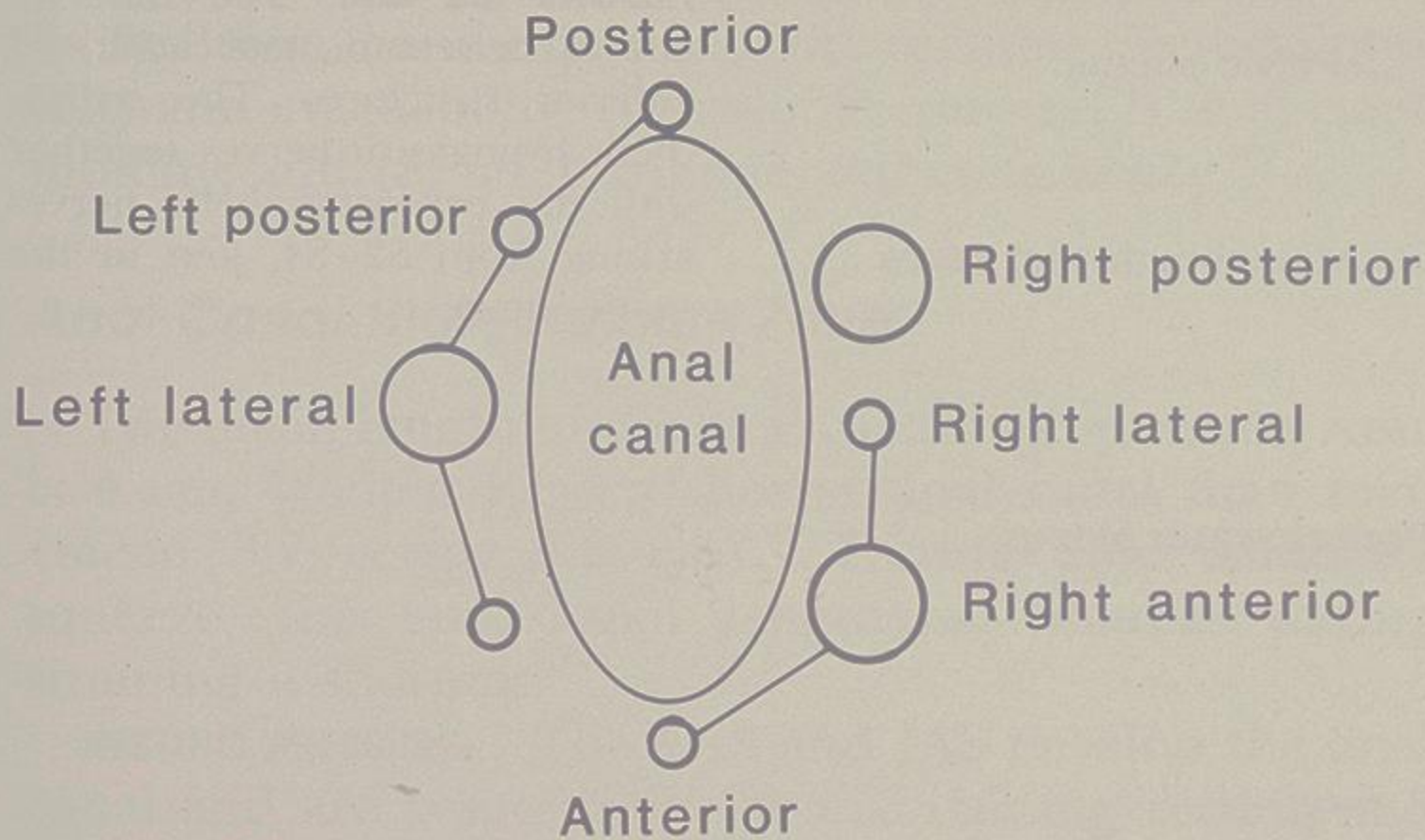
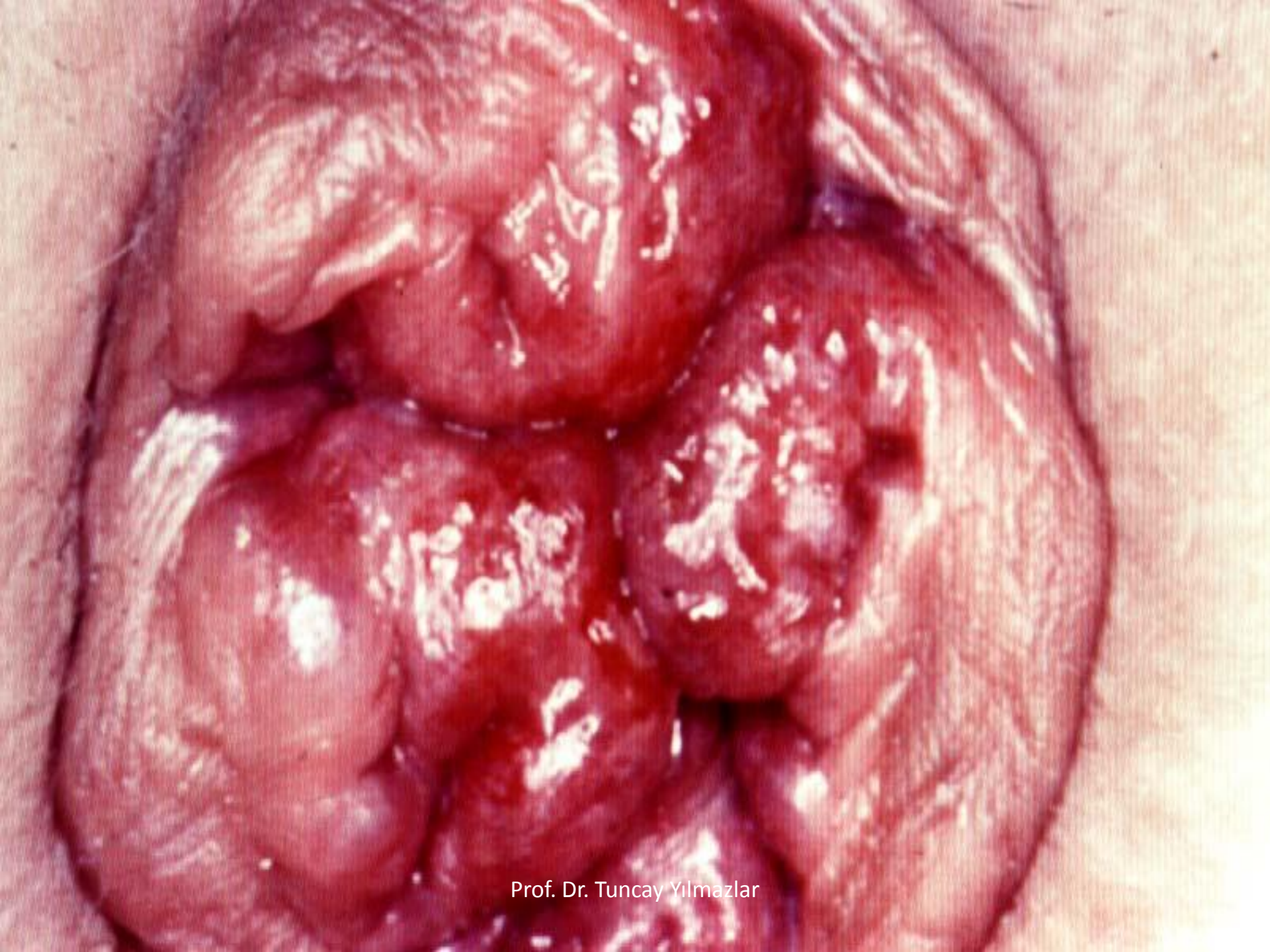


FIGURE 22-23. The positions of the three major (and five minor) arterial branches often identifiable at the level of the anorectal ring. This distribution is identical to the location of the major and minor internal hemorrhoidal groups.



Prof. Dr. Tuncay Yilmazlar

Erken Evre (Grade I ve II) → Konservatif (diyet ve ilaçlar)
Küçük cerrahi girişimler

İleri Evre (Grade III ve IV) → Cerrahi yöntemler

Konservatif tedavi 1. derece hemoroidler için en uygun tedavi şeklidir.

Tedavi

Konservatif (Medikal)

- Barsak motilitesinin ve defekasyonun regülasyonu
- Diyet
- İlaç

Konservatif tedavi ile

- ✓ Akut hemoroid krizleri ve erken evre hemoroidlerin bir bölümünde semptomların süresi ve yoğunluğu azaltılabilir
- ✓ İleri evre hastalığında bile gerek preoperatif gerekse postoperatif dönemde semptomları azaltarak ve yara iyileşmesini hızlandırarak hasta konforunu arttırabilirler

Ancak yalnız konservatif tedavi ile hemoroidlerin ortadan kalkması ve tam iyileşmesi beklenmemelidir.

HEMOROİDAL HASTALIĞIN GERÇEK TEDAVİSİ CERRAHİDİR

Ancak % 10 – 20 'si cerrahi tedavi gerektirir

Minnesota Deneyimi

- 5 yıl
- 20.000'in üzerinde hasta
- %45 → konservatif tedavi
- %46 → fiksasyon yöntemleri (band ligasyonu gibi)
- % 9 → cerrahi

Goldberg, Tech Coloproctol (2006)

Konservatif tedavinin ana kuralı hastaların yumuşak kıvamda dışkı yapmalarının sağlanmasıdır.

- * Böylelikle sert dışkının lokal ülserasyon ve kanamaya yol açması önlenir.

İdeal (optimal) dışkı koşulları

- ✓ Normal sindirim sistemi
- ✓ Normal gastrointestinal motilite
- ✓ Doğru beslenme

Diyet Faktörü

- Lifli gıdalardan zengin bir beslenme tarzı önerilir (Tahıl, kepek ekmeği, guar gum , meyve ve sebze)
- Diğer sıvılara ilaveten günde en az 1.5 litre su içmeleri sağlanır.

Lifli (fiber) gıda tüketimi arttıkça;

- ✓ Barsak hareketleri düzenlenir
- ✓ Konstipasyon azalır
- ✓ Defekasyondaki zorlanma azalır
- ✓ Kanamaya bağlı atakların sayısı azalır
- ✓ Prolapsus derecesine etki etmez

Lif ilavesi, non-prolabe hemoroidlerin semptomlarını 6 hafta içinde anlamlı derecede azaltabilir

Moesgaard F et al: High-fiber diet reduces bleeding and pain in patients with hemorrhoids. A double –blind trial of Vi-Siblin Dis Colon Rectum (1982)

Nisar PJ et al: Managing haemorrhoids. BMJ (2003)

Antihemoroidal ilaçlar

1. Flavonoidler
 1. Hidroksietil rutosidler
 2. Diosmin
 3. Mikronize flavonoid türevli diosmin
 4. Trokserutin
2. Ginkgo
3. Heparin sülfat
4. Kalsiyum dobessilat
5. Lokal uygulanım (topikal)
 1. Nitratlar
 2. Lokal anestetikler
6. Herbal-bitkisel ve diğer ürünler

Topikal Ajanlar

1. Kremler
2. Losyonlar
3. Supozituarlar
4. Lokal anestetikler

- ✓ Semptomatik iyileşme sağlarlar
- ✓ Fissürün eşlik ettiği hemoroidlerde lokal anestetik, pruritusun eşlik ettiği hemoroidlerde lokal hidrokortizon (maks.4-6 hf) içerenler tercih edilir
- ✓ Akut olgularda ılık-sıcak oturma banyoları yararlıdır

Sistemik Etkili Oral Ajanlar

1. Kalsiyum dobesilat (Doxium)
2. Mikronize flavonoid türevli diosmin (Daflon)
3. Okserutin (Venoruton)

Oral Venotropik Ajanların Etkileri

ENDOTEL DÜZEYİ

- ✓ Lökositlerin endotele yapışmasını önleyerek, aktive olmalarını engeller
- ✓ Lenfosit ve monositlerin endotel hasarına yol açan oksijen radikallerin serbestleşmesini engelleyerek, antioksidan etkisiyle endoteli korur
- ✓ Hasarlı venöz endoteli onarır

KAN DÜZEYİ

- ✓ Trombosit agregasyonu ve trombogenezi inhibe eder
- ✓ Kan hiperviskozitesini düşürür
- ✓ Eritrositlerin agregasyonunu ve rijiditesini azaltır
- ✓ Stazı, vasküler tıkanıklığı ve iskemiye önler

Oral Venotropik Ajanların Etkileri

KAPİLLER DÜZEY

- ✓ Kapiller damarların hiperpermeabilitesini azaltır
- ✓ Vazoaktif maddelerin (histamin, serotonin, bradikinin ve PG'ler) etkisini inhibe eder
- ✓ Bazal membranın bozulmuş kollagen biosentezini düzeltir
- ✓ Kapiller alan harabiyetini önler

LENFATİK DÜZEY

- ✓ Lenf akımını (drenajı) arttırır

Oral Venotropik Ajanların Etkileri

1. Venöz tonusu arttırırlar
2. Mikrosirkülasyonu düzenler
3. Antiödem etkileri vardır
4. Antiinflamatuvar etkileri vardır

Antihemoroidal ilaçlar

- ✓ Akut hemoroid krizinin semptomlarını (ödem, ağrı, kaşıntı, tromboz vb) azaltır
- ✓ Kanamayı erkenden kontrol altına alır ve tekrarlamasını azaltır
- ✓ Küçük cerrahi girişimlere zemin hazırlar
- ✓ Hemoroidektomi sonrası kanamayı, ağrıyı, inflamasyonu azaltır

SONUÇ

Yeterli su içilmesi ile yeterli lif tüketimi konservatif tedavinin başarısının temelini oluştururlar

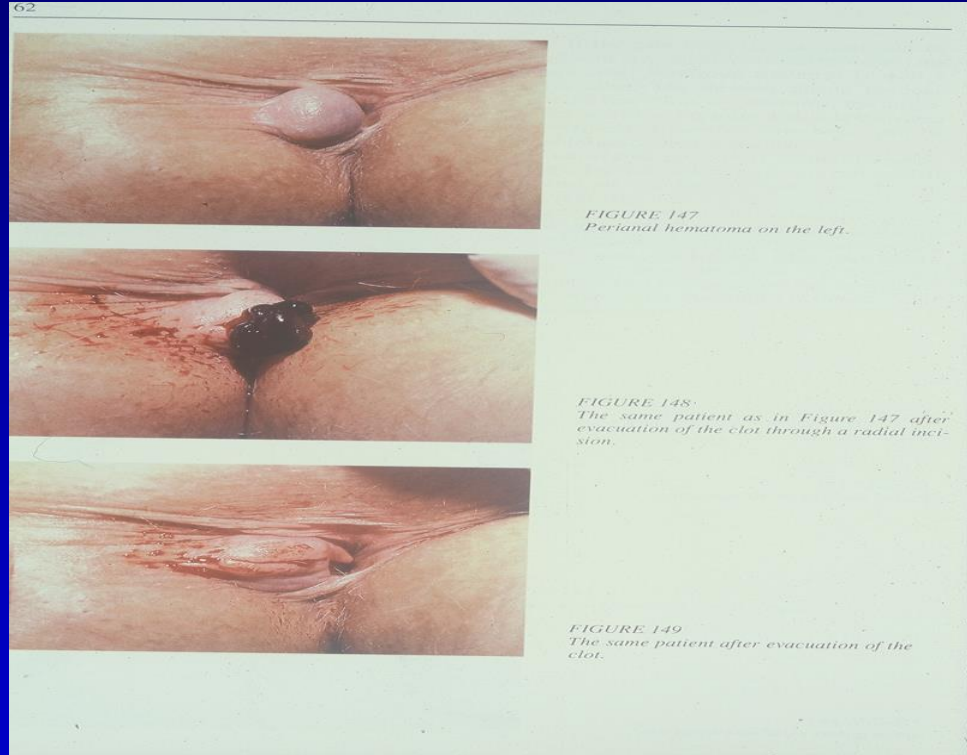
Akut Hemoroid Krizi

- ✓ Tromboze
- ✓ Strangüle
- ✓ Nekroze
- ✓ Gangrene



Komplikasyonlu hemoroid hastalığı

Akut Tromboze Eksternal Hemoroid



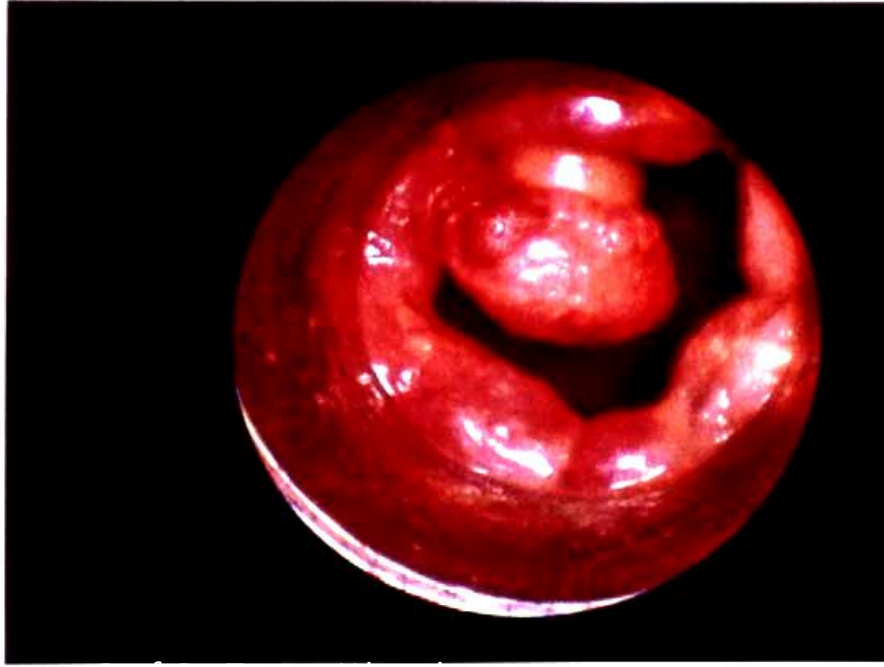
Ağrının başlangıcından itibaren ilk 4 gün acil hemoroidektomi yararlıdır

Tedavi

Küçük Cerrahi Girişimler

➤ Lastik bant ligasyonu

36 Ligated haemorrhoidal node with rubber ring visible at its base.





Rektal Mukozal Prolapsus

Prof. Dr. Tuncay Yilmazlar

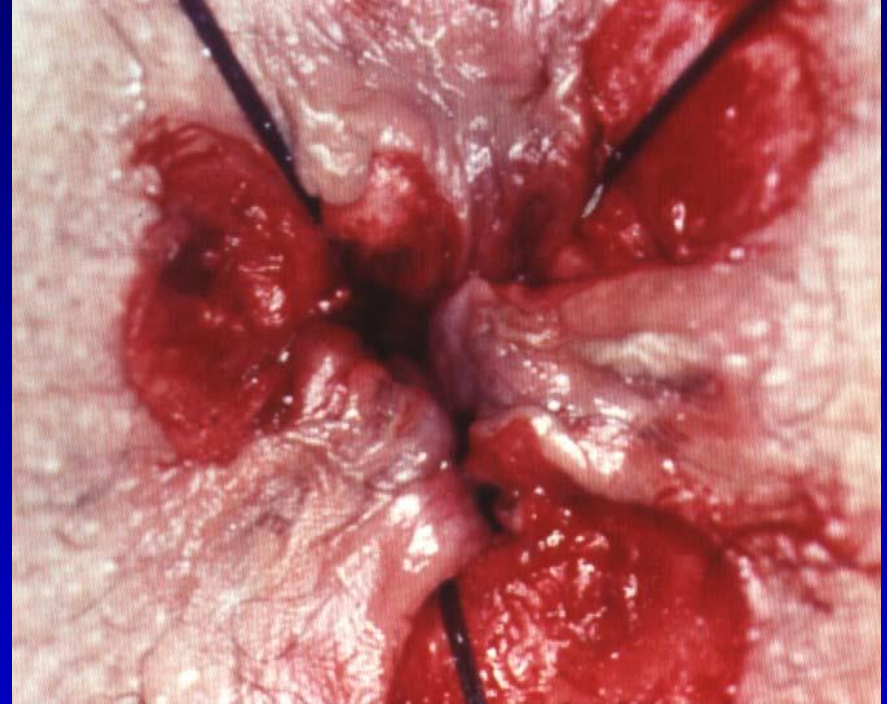


Photo 46. Thrombosed hemorrhoidal prolapse

Tedavi

Cerrahi

- Milligan-Morgan
- Parks
- Ferguson
- Whitehead (total- amputatif)
- Longo (stapler anopeksi)
- YENİ - Harmonik scalpel
- Ligasure



TEDAVİ

- Medikal
 - Diyet
 - Yanlış defekasyon alışkanlıklarının düzeltilmesi
 - Flebotropik ilaçlar
 - Topikal ilaçlar
- Fiksasyon
 - Skleroterapi
 - Koagülasyon
 - Lastik bant ligasyonu
 - Kriyoterapi
- Cerrahi

TEDAVİ	1°	2°	3°	4°
Medikal	+	+	+	+
Fiksasyon yöntemleri	+	+	+	-
Hemoroidektomi	-	-	+	+

Cerrahi Endikasyonları

- 3. ve özellikle de 4. derece hemoroidal hastalık
- Mikst (internal + eksternal) ilerlemiş hemoroidal hastalık
- Komplikasyonlu (tromboze, gangrene gibi) hemoroidal hastalık
- Diğer yöntemlerle bulguların gerilemediği durumlarda



Prof. Dr. Tuncay Yılmazlar

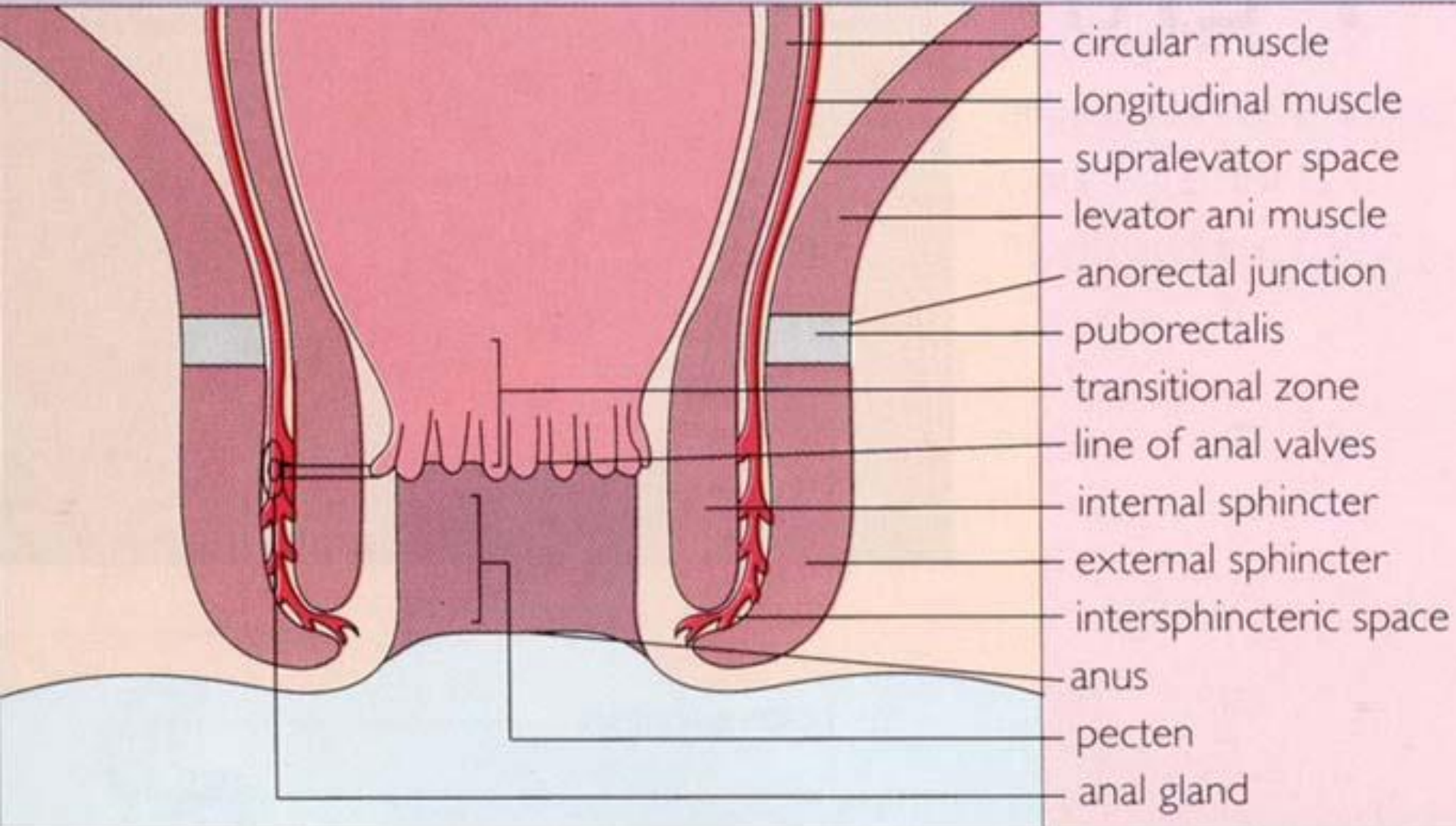
ANAL FİSSÜR



TANIM

- ✓ Mukokutanöz birleşim yeri ile dentat çizgi arasındaki anal mukozada oluşan lineer bir yırtıktır.
- ✓ Distal anal kanaldaki anodermin erozyonu veya yarığıdır.
- ✓ Anodermin lokal iskemik ülserle defektidir.

ANATOMY OF THE ANAL CANAL

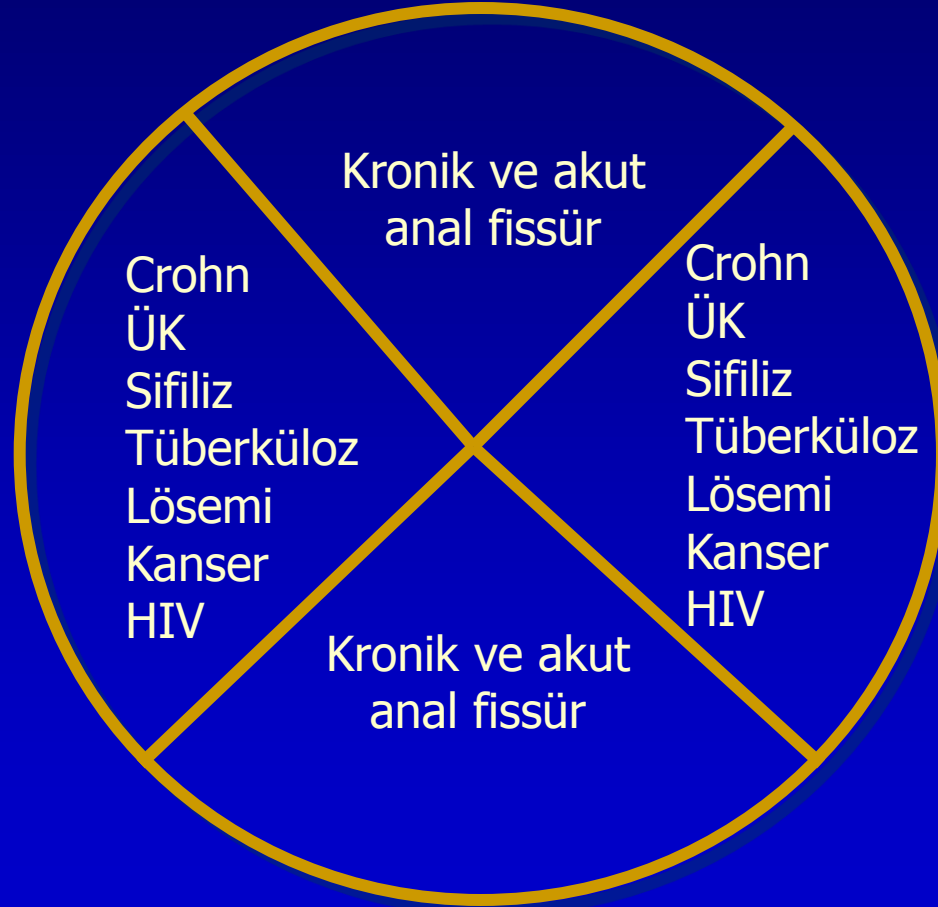


LOKALİZASYON

- ✓ Çoğunlukla posterior orta hatta görülür.
- ✓ Anterior orta hat ikinci sıklıktadır (%1 ve %10)
- ✓ Atipik lokalizasyonları lateral yerleşimlidir.
- ✓ Genellikle soliter lezyonlardır.

ETYOLOJİK LOKALİZASYON

ANTERIOR



POSTERIOR

ETYOLOJİ

- ✓ Tam olarak anlaşılamamıştır.
- ✓ En yaygın görüş, sert ve geniş dışkının defekasyon sırasında anal kanal mukozasında oluşturduğu travmatik bir laserasyonudur.

FİZYOPATOLOJİK FAKTÖRLER

1. Travma (sert dışkı)
2. Sfinkter adalelerinin anatomik konfigürasyonu
 - EAS'in subkutanöz parçasının arka orta hatta zayıflığı ("Y" defekti)
 - EAS'in süperfisial parçasının kadında ön orta hatta eksikliği
3. Yüksek anal istirahat basıncı
 - İAS'in hipertonisitesi, hipertrofisi
 - İAS spazmı
 - Sekonder sfinkter spazmı (overshoot fenomeni)
4. İnfeksiyon
5. Anal kanalın anatomik vasküler yapısı (**Lokal iskemi**)
 - İnf.rektal arter dallarının arka orta hatta,subanodermal boşluk ile İAS'deki zayıflığı (düşük kan akımı)
 - İAS spazmı – iskemi ardışıklığı

PATOGENEZ

Müsküler

Vasküler

Anal kanalın anatomik yapısı



Sfinkter fonksiyon bozukluğu
(Hipertonik İAS)



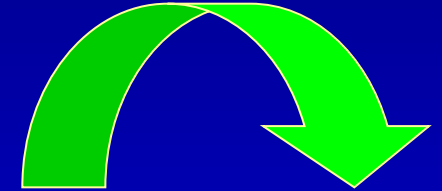
İnfeksiyon



Predispozan faktörler.....



TRAVMA



ANAL FİSSÜR

PATOFİZYOLOJİ

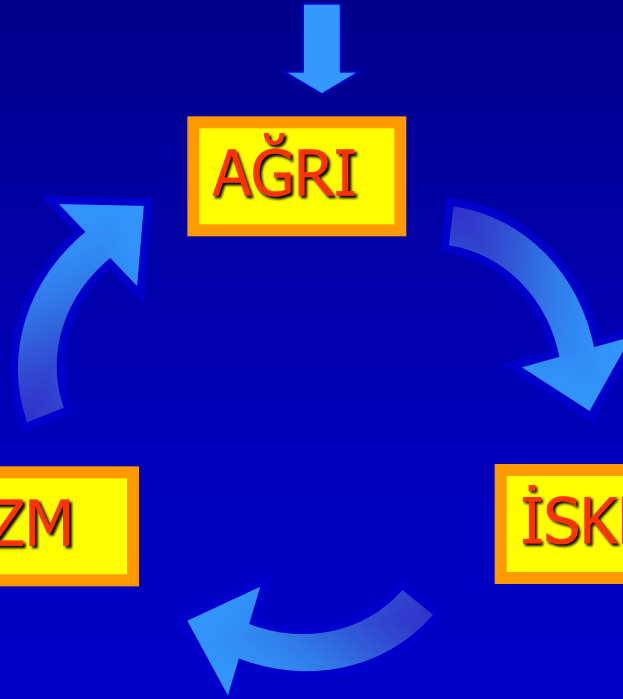
ANAL MUKOZAYA
TRAVMA

İskemik bir
ülserdir

AĞRI

SPAZM

İSKEMİ

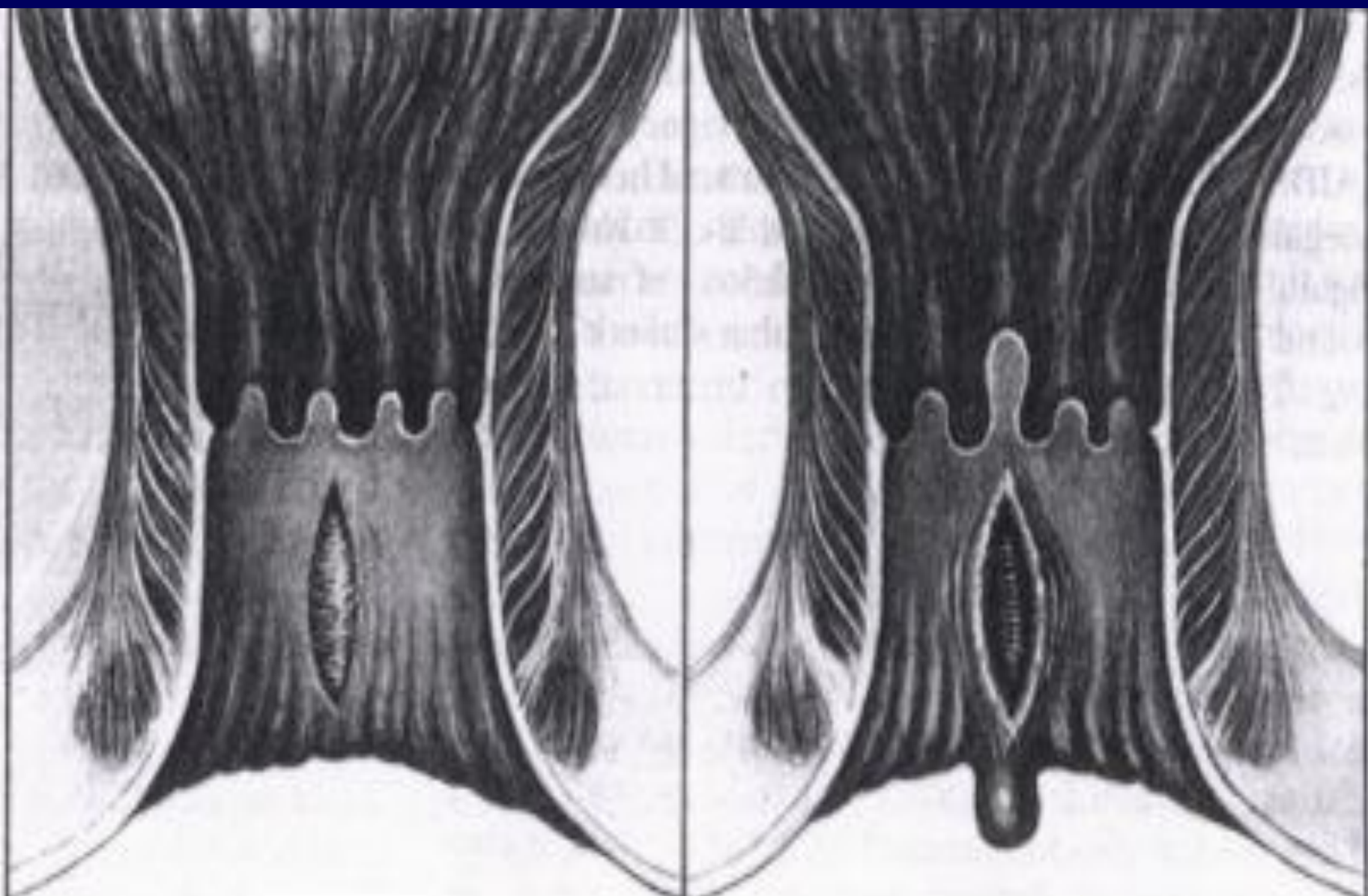


KLİNİK

1. Şiddetli anal ağrı (defekasyon esnasında ve sonrasında)
2. Rektal kanama (dışkıya-tuvalet kağıdına bulaşan)
3. Anal akıntı, ıslaklık
4. Pruritis ani
5. Üriner genital yakınmalar

PREDİSPOZAN FAKTÖRLER

1. Kronik konstipasyon
2. Diyare, sık dışkılama
3. Zorlu defekasyon (aşırı ıkınma)
4. Liftten ve sıvıdan fakir beslenme
5. Travma
 - Sert dışkı • Doğum • Uygunsuz dijital muayene
 - Lavman
 - Anoskop • Geçirilmiş AR ameliyat • Anal koitus
6. Kötü anal hijyen
7. İnfeksiyon
8. İdyopatik



AKUT

KRONİK

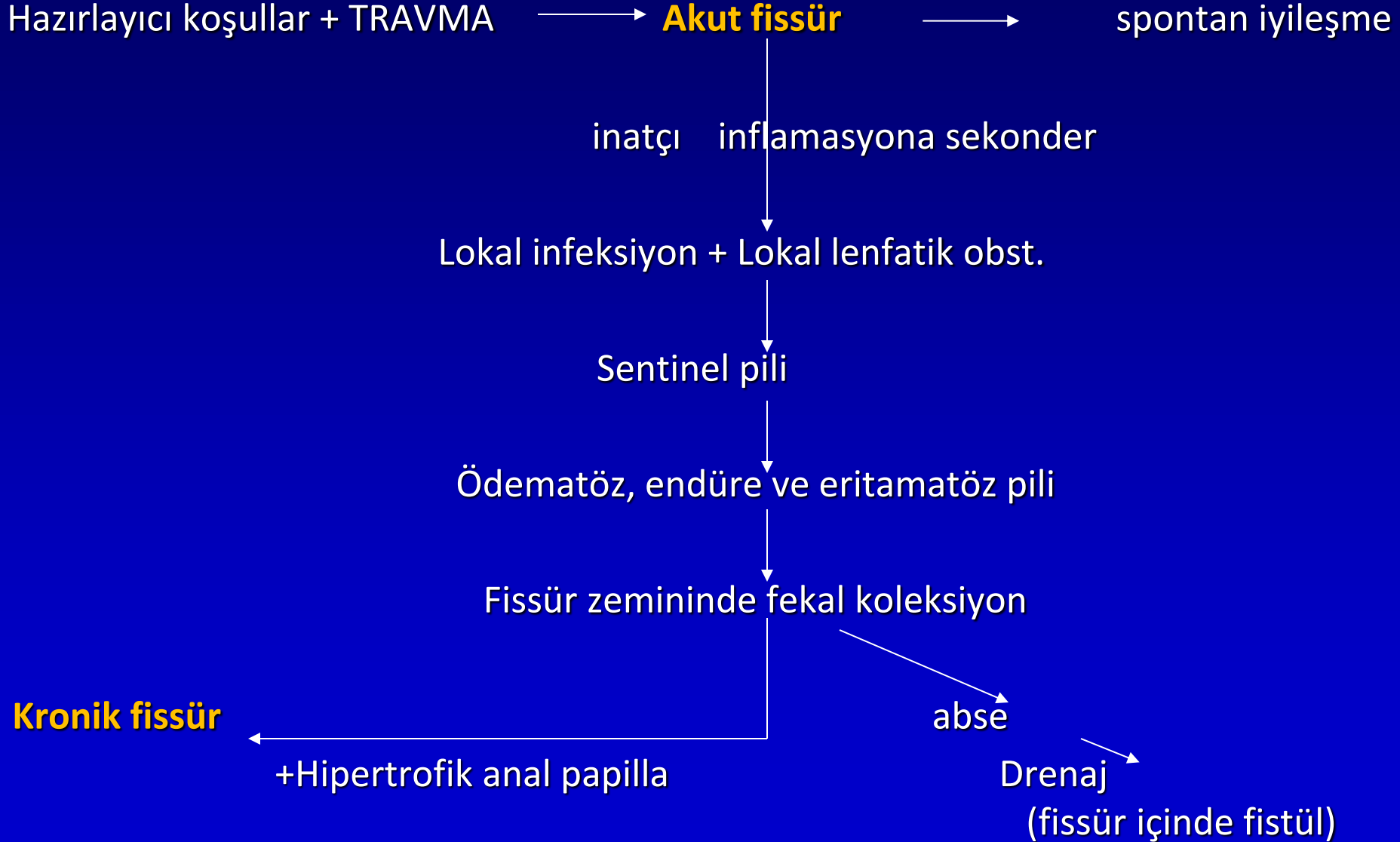
AKUT FISSÜRÜN ÖZELLİKLERİ

1. Kliniği yenidir.
2. Kısmen süperfisial olan yüzeysel, basit fissürlerdir
3. Fibrozis yoktur.
4. Fissür kenarları keskin ve düzenlidir.
5. Kronik formun klasik triadı bulunmaz.



Akut fissür

FİSSÜRÜN KRONİKLEŞMESİ



KRONİK FİSSÜRÜN ÖZELLİKLERİ

1. Kliniği eskidir (6-8 hafta).
2. Distalde sentinel pili (eksternal skin tag)
3. Fissür kenarlarında inflamatuvar, fibrotik değişiklikler
4. Proksimalde hipertrofik anal papilla
5. Fissür tabanında İAS'in horizontal lifleri
6. Skar dokusunun oluşturduğu kısmi anal stenoz (ilerlemiş olgularda)



FIGURE 154
A red, 5 mm long, extremely tender acute fissure is seen in the anterior midline.



FIGURE 155
A chronic anal fissure is seen in the posterior midline after spreading the skin. The white base is formed by sclerotic fibers of the internal sphincter muscle.



FIGURE 156
A fissure hidden under a sentinel pile is demonstrated by spreading the anal skin.

TANI

- ✓ Tipik anamnez
- ✓ Anal muayene

AYIRICI TANI

1. Hemoroidal hastalık (tromboze)
2. Perianal fistül, abse
3. Proktalgia fugax, koksigodinia
4. Atipik ve multipl lokalizasyonlarda :
 - Crohn hast.
 - Üls.Kolit
 - Geçirilmiş anal operasyon
 - Anal Ca
 - Lösemi
 - Sifiliz
 - Tbc
 - AIDS
 - Kaposi sarkomu, Lenfoma
 - CMV
 - Herpes
 - Diğer (Klamidya,H.ducrei)

TEDAVİ

- Akut fissür medikal tedavi ile çoğunlukla iyileşir
- İki ay içinde düzelmezse kronik
- Medikal tedavi: dışkı yumuşatıcı, ılık oturma banyosu, hidrokortizonlu ve lokal anestetikli merhem

TEDAVI

- Medikal

- 1- Lokal anestetikler
- 2- Ilık oturma banyoları
- 3- Botulinum toksini
- 4- Nitrogliserin (GTN)
- 5- Ca^{++} kanal blokerleri
- 6- Sildenafil (Viagra)

- Cerrahi

- **Lis** (altın standard)



PERIANAL APSE ve FİSTÜL

FIGURE 187

Tense and tender swelling in the posterior midline from a perianal abscess.



PERIANAL APSE



FIGURE 188

Perianal abscess on the right.



FIGURE 189

The bulging abscess is seen more clearly when the buttocks are spread.



Inflammation
of anal crypts
(origin)



Acute abscess formation
in intersphincteric plane
(acute phase)



Formation of
fistula in ano
(chronic phase)

JOHN A. CRAIG, M.D.
© CIBA

Anal Fistül

- ✓ Perineal deriyi anal kanala ilişkilendiren bir traktustur
- ✓ Apselerin kronikleşmiş tünel formasyonudur
- ✓ Apse drenaj traktusunun kronik infeksiyon ve epitelizasyonudur

BASİT

A. Süperfisyal

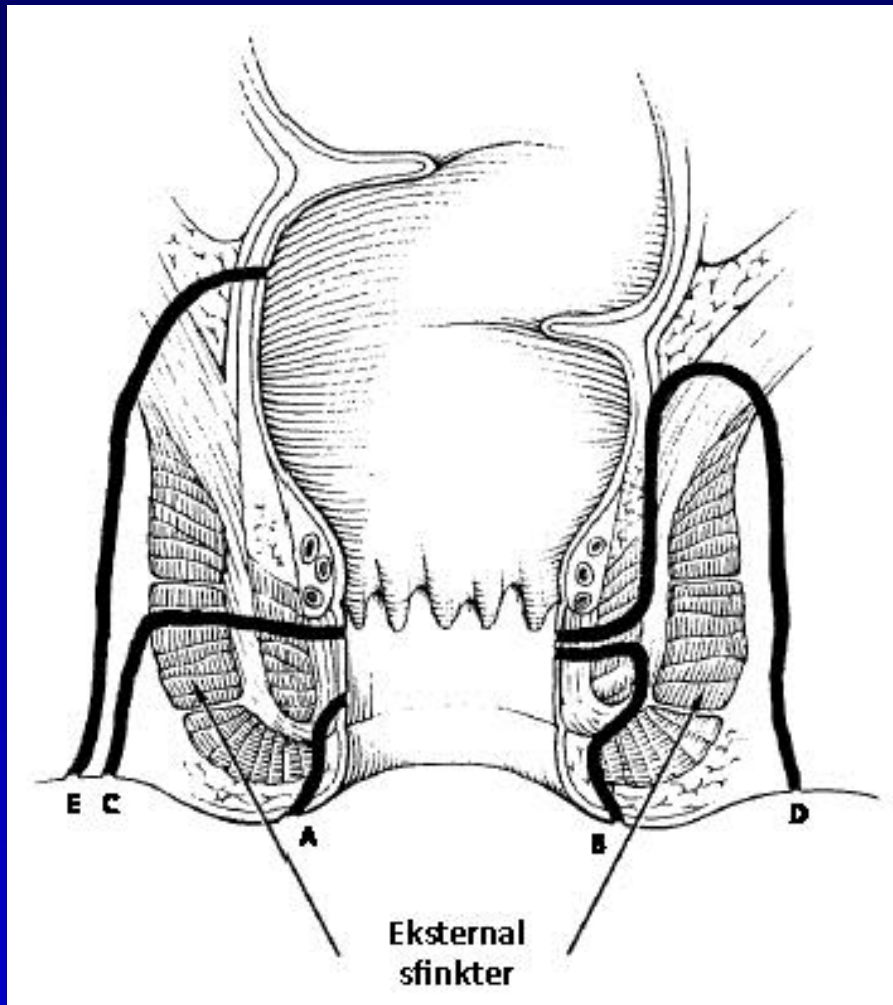
B. İntersfinkterik

C. Transsfinkterik

D. Suprasfinkterik

E. Ekstrasfinkterik

KOMPLEKS



Anorektal Apseler

1. Perianal
2. İskiorektal
3. İntersfinkterik
4. Supralevator
5. Submukozaal

AR apselerin %30- 70inde anal fistül mevcuttur
Fistül olmayanların da 1/3'ünde gelecekte fistül gelişir

Anal Fistüller

1. Süperfişyel

2. İntersfinkterik

3. Alçak transsfinkterik

BASİT

<%30

4. Yüksek transsfinkterik

5. Suprasfinkterik

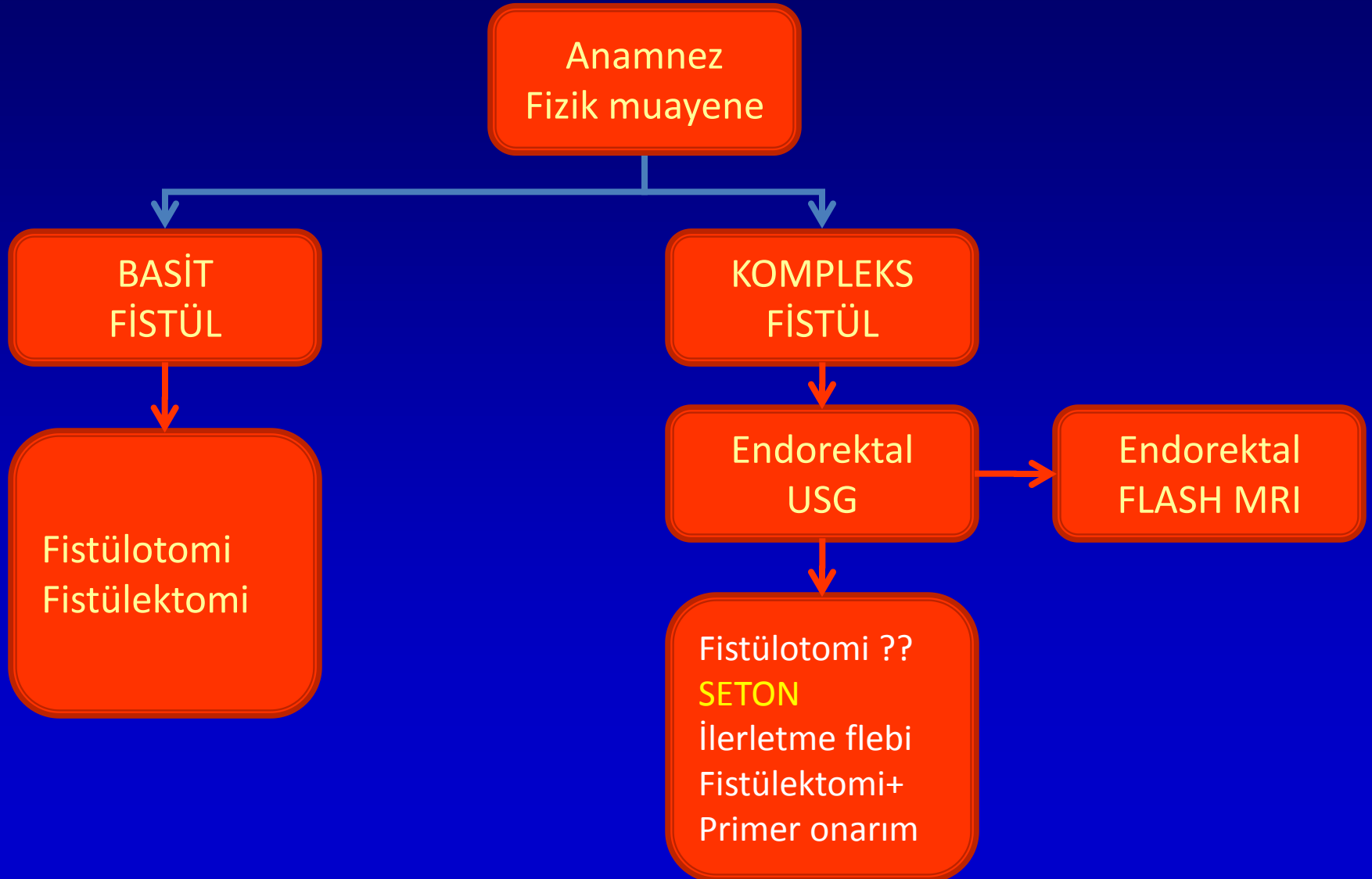
6. Ekstrasfinkterik

7. At nalı

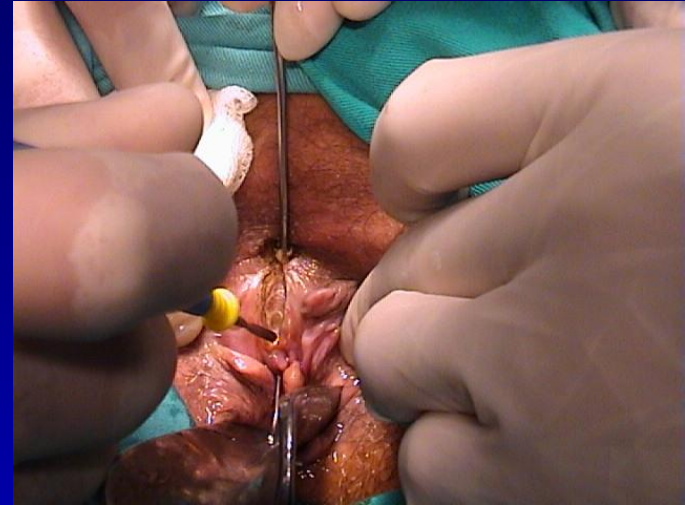
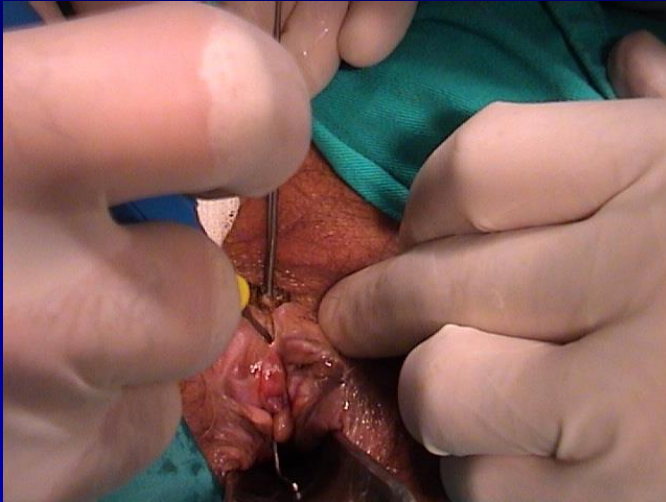
8. Diğer (Crohn, radyasyon, malignite, kr diyare, kadınlarda anterior fistül)

KOMPLEKS

Perianal fistül algoritma



Fistülotomi



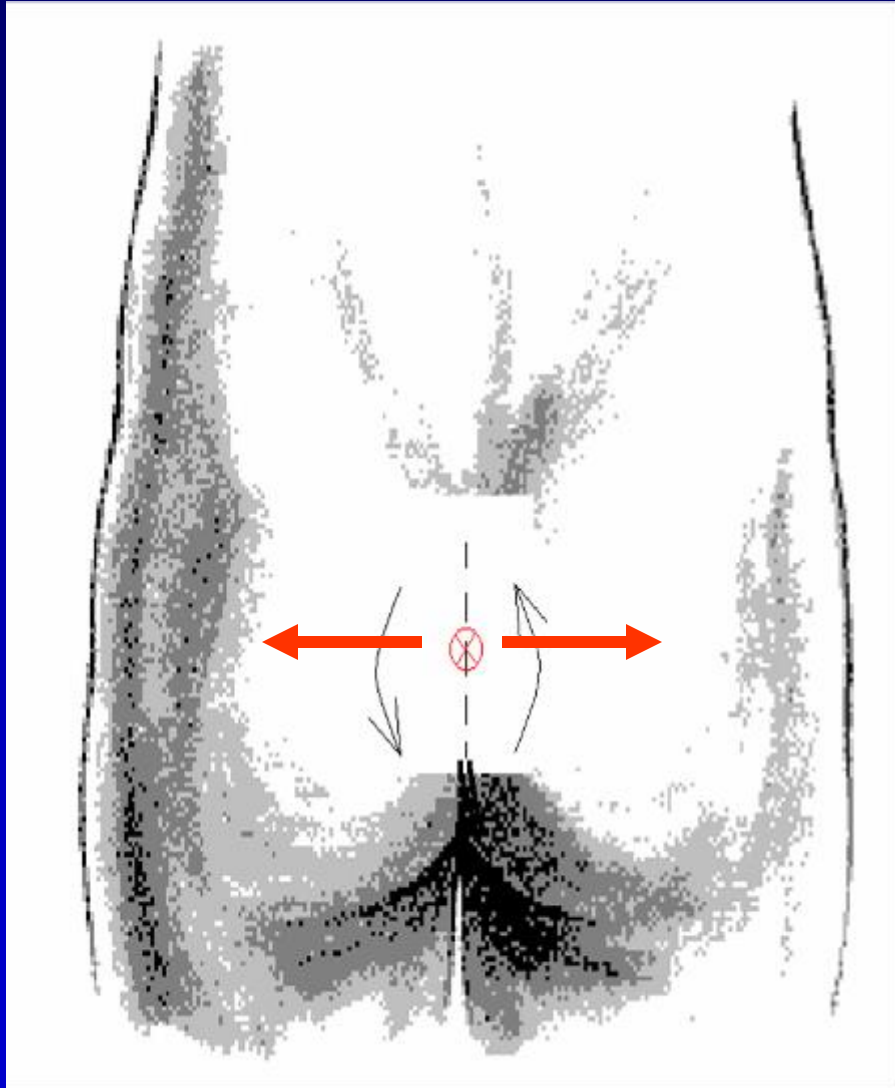


PILONIDAL SINUS

Pilonidal Sinüs

- Pilus (kıl)
- Nidus (yuva)

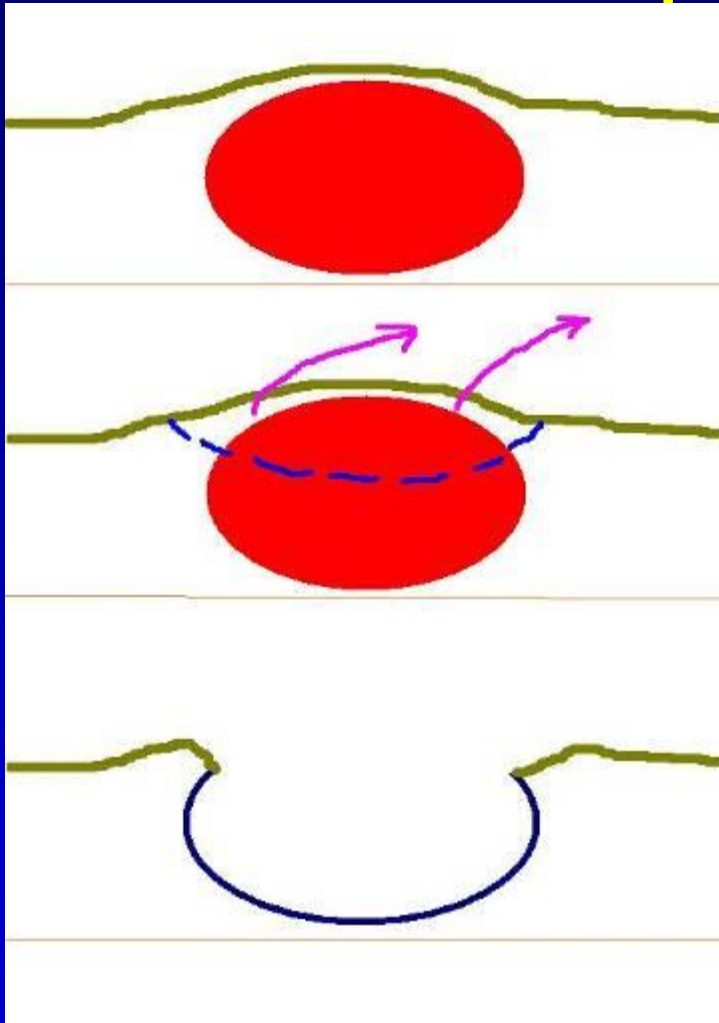
Pilonidal Sinüs



Tedavi

- Sinusu ortadan kaldırmak
- Debrisi temizlemek
- Yara hattını orta hattın dışına almak
- Yaradan kılları uzak tutmak

Akut Apse (Unroofing)



Akut Apse (Unroofing)



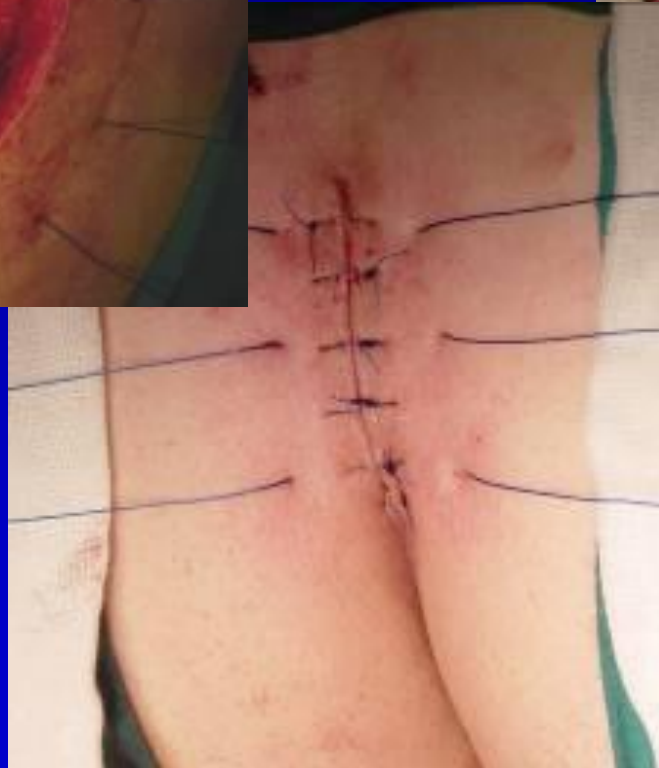
Kronik Hastalık



Cerrahi Yöntemler

- Eksizyon
 - Primer dikiş
 - Sekonder iyileşme
 - İntrafleksiyon
 - Marsupiyalizasyon
 - Flap uygulamaları
 - Vacuum Assisted Closure (VAC)
- Unroofing

Primer Dikiş



Limberg Flebi



???



Hidradenitis Süpürativa (Verneil Hastalığı)





FIGURE 196
Skin tag with acute eczema.



FIGURE 197
Eczema marginatum caused by infection with candida.

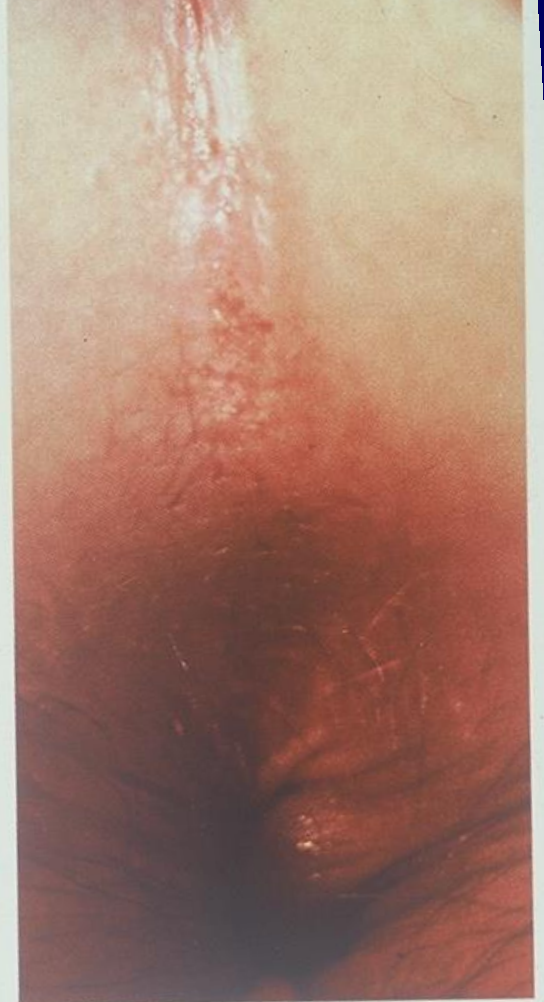


FIGURE 198
Weeping intertrigo in the anal cleft caused by excessive sweat-

ANAL EKZEMA, KANDIDA, İNTERTRİGO



Fig. 8.6 Prolapsed thrombosed right posterior haemorrhoid. The two components are separated by a groove. Reduction is not possible because of the thrombosis and should not be attempted as this will cause severe pain.

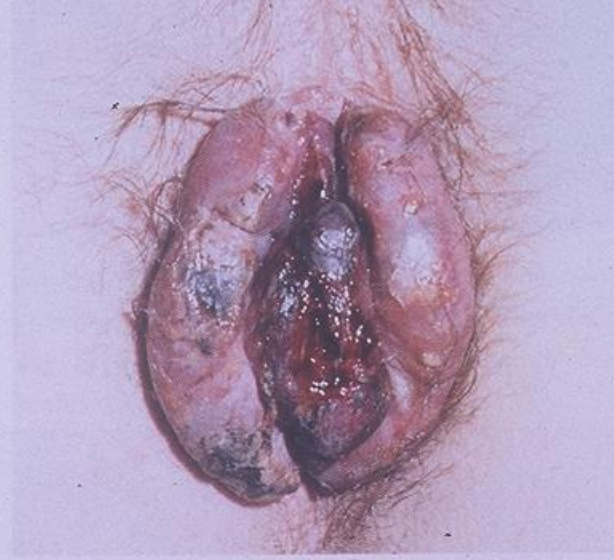


Fig. 8.7 Circumferential thrombosis of both the external and internal plexus which is prolapsed. The groove between the two components is clearly demonstrated.



Fig. 8.8 A discrete thrombosis of part of the external venous plexus - a clotted venous sacculle.



Fig. 8.9 Ulceration of a clotted venous sacculle with a visible clot.



FIGURE 182-184

Fistula orifice in the posterior midline. The track of the intrasphincteric fistula is probed and then laid open with scissors.

FOURNIER GANGRENI

Perineal , genital veya perianal bölgelerin , sinerjistik polimikrobiai infeksiyonuna bağlı gelişen nekrotizan fasciitisi ile karakterize bir hastalığıdır.

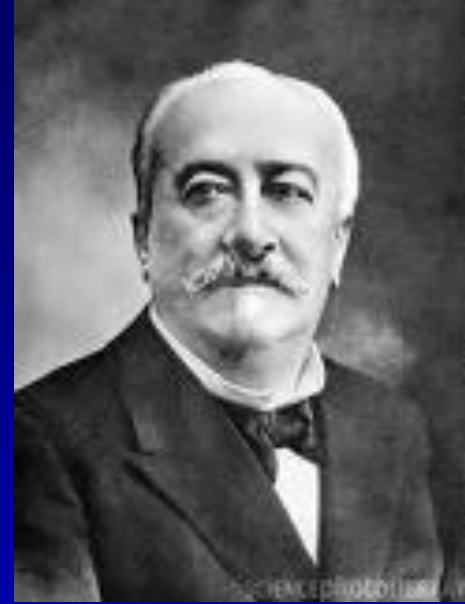
- nadir görülen
- sinsi kliniği olan
- tanı ve tedavideki gecikme öldürücü olabilen
- acil cerrahi girişim gerektiren

Tarihçe

- 1764 → Bauriense
- 1877 → Avicenna
- 1883 → Jean Alfred Fournier
 - Penis ve skrotumun fulminan gangreni
- 1924 → Meleney
 - Streptokokal gangren
- 1952 → Wilson
 - Necrotizing fasciitis

J .A . Fournier

- 5 sağlıklı genç erkeklerde
- aniden bařlayan
- Çok hızlı ilerleyen
- spesifik bir etkenin izole edilemediđi



idyopatik fulminan skrotal gangren

Yaş – Cinsiyet

- Her yaş grubunda görülebilir (yeni doğan – çok yaşlı)
- 50 yaşından sonra artış gösterir
- Erkek : Kadın = 10 : 1

Kadın perinesinin vaginal yolla daha kolay drenajı sağlanarak hastalığın gelişimi engellenmektedir

İnsidans

- 1 / 7500

Bejanga ,Br J Urol ,1979

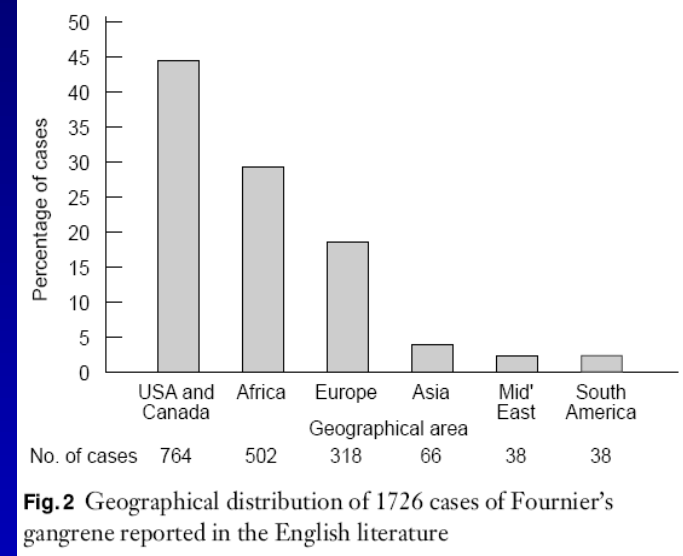
- 1/ 1897

Hejase , Urology, 1996

gerçek insidansı hala bilinmemektedir

Epidemiyoloji

- Düşük sosyoekonomik düzey
- Fakir toplumların hastalığı
- Afrika , Asya ve Hindistan'da yaygın



ABD ile Kanada en yüksek insidansa sahip ülkelerdir

Etyolojik orjin

1. Kolorektal (% 30 - 50)
2. Ürolojik (% 20 - 40)
3. Deri (%20)

Thwaini ,Postgrad Med J, 2006

Günümüzde orjini bilinmeyen idyopatik olgu sayısı yıllar içerisinde giderek azalmıştır.

Etyolojik neden

En sık nedenler :

- Anorektal infeksiyonlar
- Genito - üriner infeksiyonlar veya travma
- Perineal ve genital derideki lokal yaralanmalar

- ✓ **Perianal infeksiyon** en çok görülen faktör (%19-50) olup , ya primer infeksiyona bağlı yada perianal cerrahiye sekonder gelişir.
- ✓ Ancak ürolojik orjine göre prognozu kötüdür.

Nonidyopatik sebepler

- Urethral trauma
- Periurethral gland infection
- Traumatic urethral catheterization
- Chronic indwelling urethral catheter
- Chronic condom catheter
- Traumatic urethral catheter removal
- Hyfrecation of genital warts
- Constriction ring use
- Femoral vessel intravenous drug use
- Hemorrhoidal excision
- Rectal cancer with perforation
- Rectal cancer with perineal fistulae
- Sigmoid cancer with perforation
- Perforated retroperitoneal appendix
- Superinfection of varicella pustules
- Circumcision in patients with balanitis
- Supralevator abscess Ischiorectal abscess
- Superficial penile vein intravenous drug use
- Urethral stricture
- Postoperative prostatic abscess
- Acute epididymoorchitis
- Meatal dilation
- Penile trauma
- Balanitis Vasectomy
- Penile prosthetic implantation
- Perirectal abscess
- Rectal biopsy
- Insect bite to prepuce
- Traumatic anal perforation
- Hidradenitis
- Scrotal abscess
- Scrotal carbuncle
- Scrotal trauma

Yandaş Risk Faktörleri

1. Diyabetes mellitus (% 20 - 70)
2. Kronik alkolizm (% 25 - 50)
3. İmmünosupresyon

-Malinite

-Kemoterapi

-Kortikosteroid kullanımı

-Transplantasyon

-HIV sendromu

-Lösemi

-Malnütrisyon

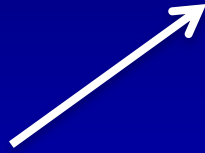
Ortak payda azalmış hücresel immüniteye bağlı gelişen , organizmadaki bağışıklık direncinin bozulmasıdır.

Patoloji

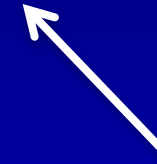
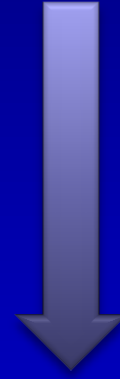
Anorektal , perineal veya genitoüriner bölgelerin süperatif bakteriyel infeksiyonunun , küçük subkutanöz damarların trombozisine yol açarak , üzerindeki deride gangrenin gelişimiyle sonuçlanan sinerjistik nekrotizan fasciitisi...

Fizyopatoloji

Normalde düşük virülansa sahip bakteriler (distal rektum- perianal bölge)



Lokal travma/ infeksiyon



Sistemik yandaş hastalıklar

- Polimikrobiyal
- Sinerjistik
- Hızlı ve ileri düzeyde yayılan
- Yüksek virülan etki

Fizyopatoloji

Lokal travma / infeksiyon → inflamatuvar reaksiyon + lokal infeksiyon
(BAŞLANGIÇ)



Derin fasyal planlara doğru hızla yayılım



Obliteratif endarteritis



DOKU NEKROZU ← Kutanöz / subkütanoz vasküler trombozis

Fasyal nekroz hızı saatte 2-3 cm kadar yüksek olabildiğinden , tanıyı erkenden koymak çok önemlidir.

Levenson , Radiographics, 2008

Mikrobiyoloji

- *E. Coli*
- *Bacteroides*
- *sitafilokok*
- *Proteus*
- *streptokok*
- *Pseudomonas*
- *enterokok*
- *Klebsiella*

Kültürlerde ortalama 3 bakteri bulunmaktadır.

Vick, Urol Clin North Am, 1999

Morpurgo , Surg clin North Am,2002

Yılmazlar, Int J Surg, 2017

Patogenez

- Aerobların lokal oksijen tüketimi
- Ödem ve inflamasyona sekonder azalmış vasküler kanlanma
- Fakültatif anaerobların proliferasyonu



HIPOKSİK ORTAM

(Düşük O_2 seviyesi)

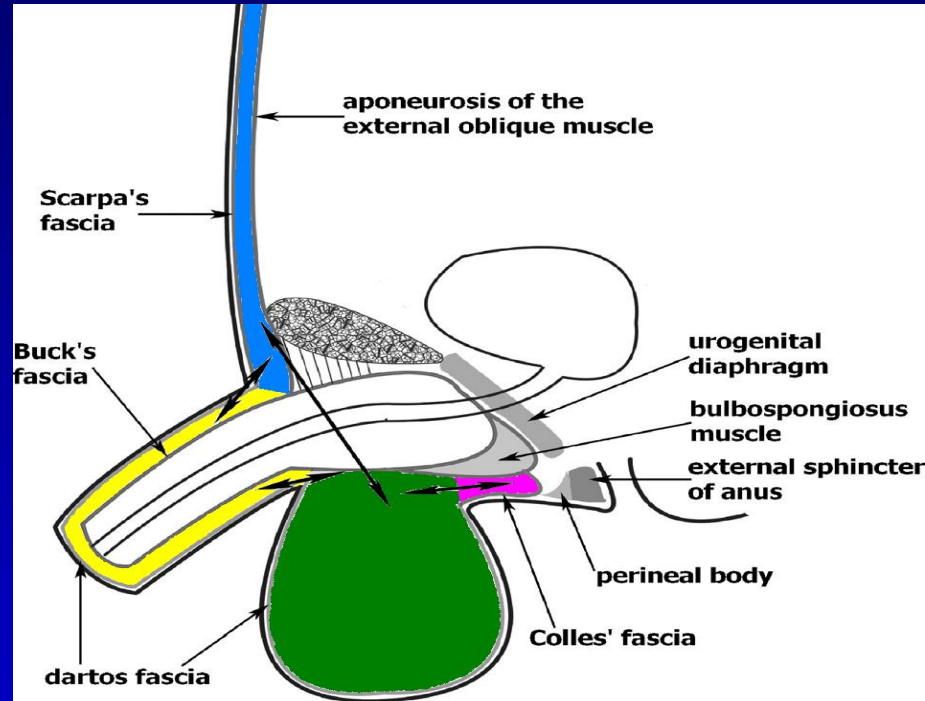
Anahtar etki subkutanöz küçük damarların trombozudur.

Bakterilerin değişik etkileri

- Bacteroides → kollejenaz ve heparinaz
- Aeroblar → trombosit agregas. ve kompleman fiksasyonu
- Strep . / Sitafilokok → hyaluronidaz , streptokinaz, streptodornaz
- Gram (-) enterikler → endotoksin
- Fagositlerin iskemik dokuda bozulmuş etkisi

Multifaktöriyel sinerjistik etki

Anatomik potansiyel yayılma yolları



-Colles fasyası (perinenin yüzeyel planı) -Dartos fasyası (skrotum ve penisin)

-Scarpa fasyası (abdomen)

-Bucks fasyası (penisin derin fasyası)

Testis tutulumu

- Nadir olup, orşiektomi gerektirir
- Skrotumun kanlanması femoral arterin pudental dalı
- Testisin kanlanması aortdan direkt ayrılan testiküler arter

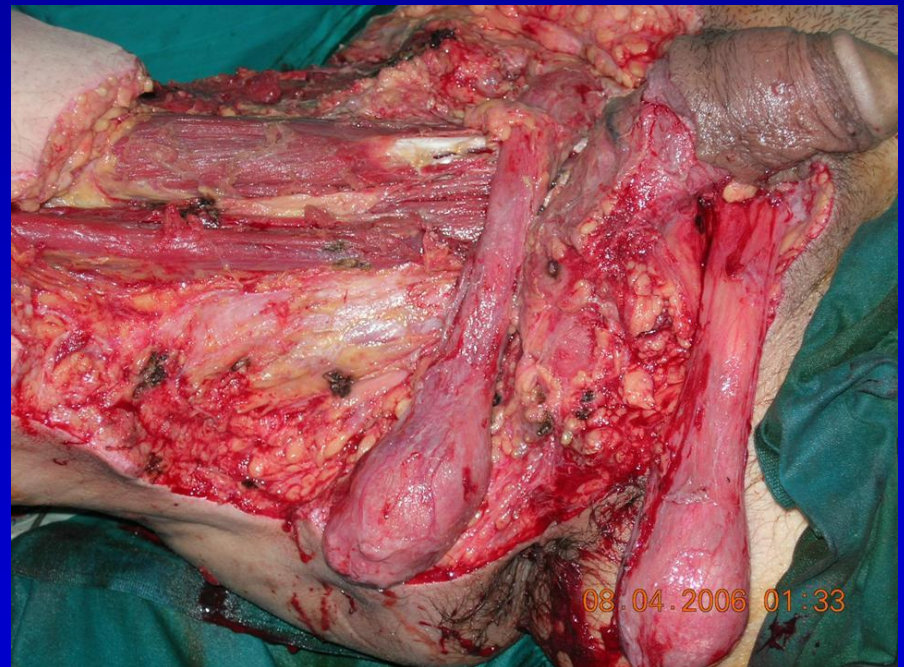
Testis tutulumu gelişirse , bu genellikle retroperitoneal veya intraabdominal bir infeksiyon kaynağını düşündürür.

Klinik

Silik Erken Dönem

- Başlangıçta ağrı (perianal /perineal)
- Etkilenmiş bölgede şişlik veya kaşıntı
- Deride lokal eritem, hiperemi
- Deride selülit –bül benzeri lezyon
- Ateş, kırıklık
- Nonspesifik karın ağrısı

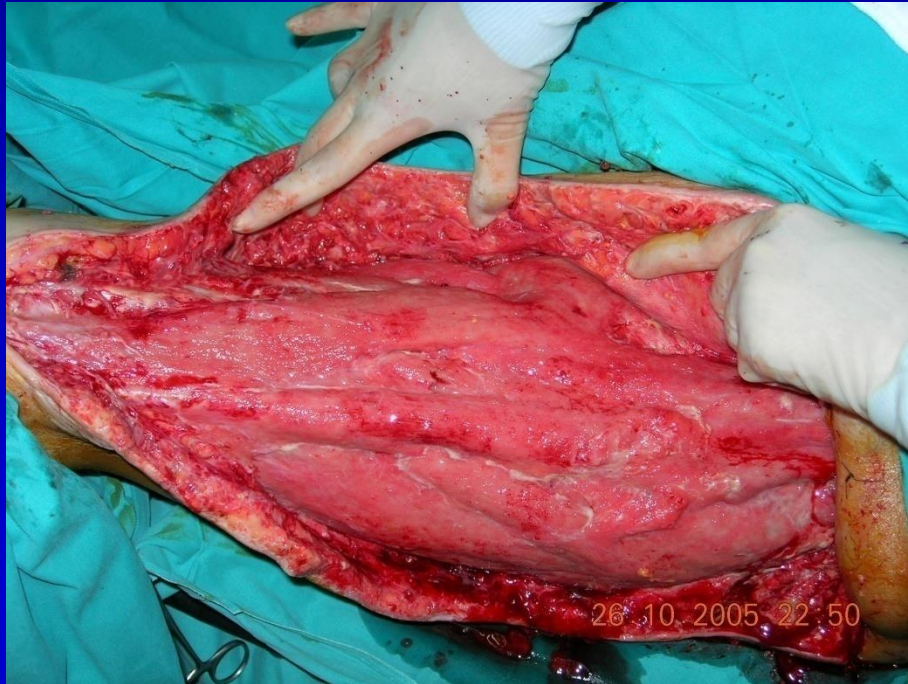
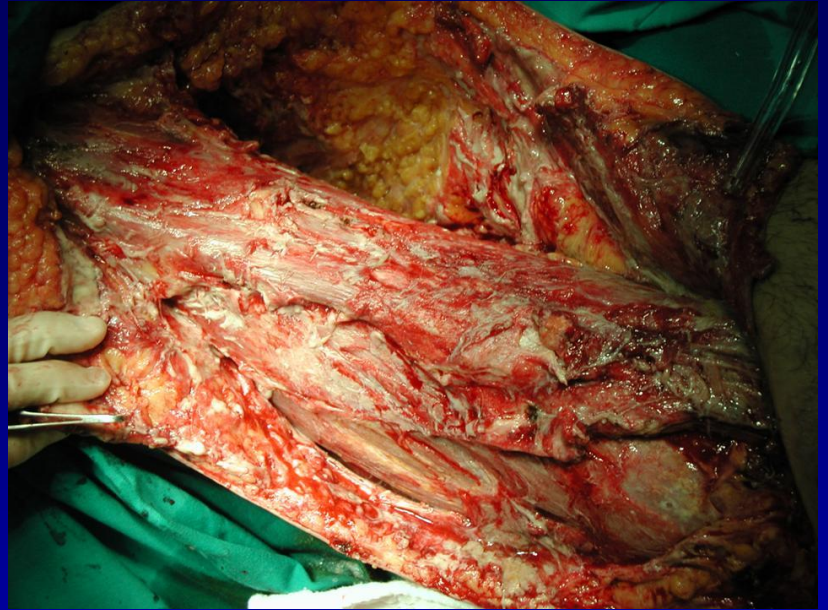
ŞÜPHE



Klinik

- Sepsis Kliniği
 - taşikardi, volüm deplesyonu, anemi, trombotopeni, artmış kreatinin düzeyi, elektrolit imbalansı
- Deride bronzlaşma, siyanoz, pis kokulu akıntı ve nekroz
 - subkutanöz damarların trombozu
- Krepitasyon (% 50 – 62)
 - gaz üreten bakteri varlığı
- Ağır tiksindirici fekaloid koku
- Gangren oluşumu → ağrı azalır / kaybolur





Tanı

1. Klinik muayene (“ŞÜPHE”)
2. Proktoskopi ve retrograd üretrogram
 - İnfeksiyon kaynağını belirlemede
 - İnfeksiyon yaygınlığını belirlemede
 - diversiyon amaçlı olası stoma gerekliliğini göstermede
3. Deri biyopsisi ?
4. Radyoloji

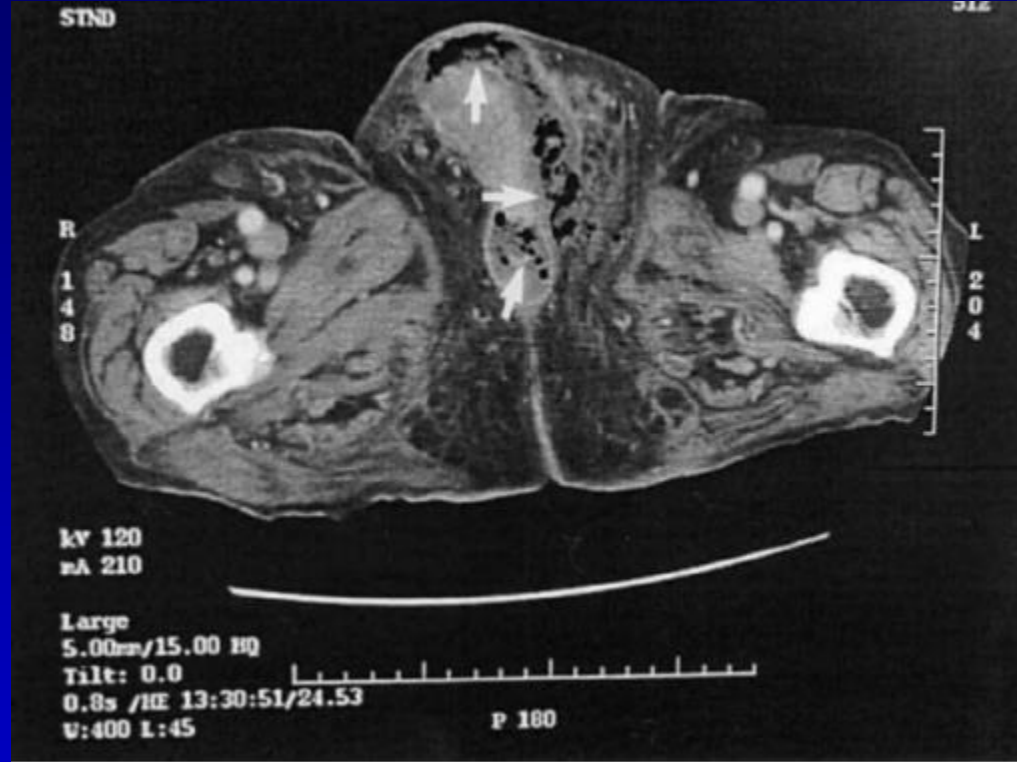
Deri biyopsi bulguları

Nadiren gerekir.

- intakt epidermis
- dermal nekroz
- vasküler tromboz
- nötrofil infiltrasyonu
- subkutanöz doku nekrozu

Radyoloji

1. Düz grafi
2. Skrotal US
3. Abdominal MR
4. Abdominal BT



Katkısı sınırlıdır

Abdominal BT bulguları

- asimetrik fasyal kalınlaşma
- subkutanöz amfizem
- sıvı kolleksiyonları
- apse formasyonu
- yağ infiltrasyonu



- Preop BT hastalığın yaygınlığını göstererek cerrahi planına pozitif katkı sağlar
- Postop BT cerrahi tedaviye yanıtın takibinde yararlıdır.

Tedavi

1. Agresif hemodinamik stabilizasyon
2. Parenteral geniş spektrumlu antibiyotikler
3. Acil cerrahi debridman

Antibiyotikler

1. beta laktamaz inhibitörlü penisilinler
2. karbapenemler
3. üçlü kombinasyonlar
 - Penisilin (gr(+)) aeroblar için)
 - 3. jenerik sefalosporin / aminoglikozid (gr(-) aeroblar için)
 - Metranidazol / klindamisin (anaeroblar için)

Original Research

Microbiological aspects of Fournier's gangrene

Tuncay Yilmazlar*, Baris Gulcu, Ozgen Isik, Ersin Ozturk

Uludag University School of Medicine, Department of Surgery, Gorukle, Bursa, 16059, Turkey

T. Yilmazlar et al. / International Journal of Surgery 40 (2017) 135–138

Table 1
Distribution of causative pathogens.

	n	%
Polymicrobial	38	76
Monomicrobial	10	20
None	2	4
Gram positive		
Enterococcus sp.	31	62
MRSE	5	10
Streptococcus anginosus	3	6
Staphylococcus aureus	2	4
Corynebacterium cytriatum	1	2
Gram negative		
Escherichia coli	36	72
Acinetobacter baumannii	15	30
Pseudomonas aeruginosa	9	18
Proteus mirabilis	7	14
Klebsiella pneumoniae	5	10
Morganella morganii	4	8
Citrobacter youngae	2	4
Burkholderia gladioli	2	4
Serratia fonticola	1	2
Candida albicans	6	12

sp; species, MRSE; Methicilin-resistant staphylococcus epidermidis.

Table 2
Antibiotics, sensitivity and resistance.

	Sensitivity (%)	Resistance (%)
Ampicillin	42	26
Ampicillin-Sulbactam	24	64
Piperacillin-tazobactam	40	14
Cefazolin	22	42
Cefepime	34	28
Imipenem	58	18
Meropenem	56	16
Ciprofloxacin	22	44
Levofloxacin	48	44
Moxifloxacin	26	18
Amikacin	74	16
Vancomycin	52	20
Gentamycin	20	40
Daptomycin	12	22
Teicoplanin	46	16
Colymicin	28	6

Original Research

Microbiological aspects of Fournier's gangrene

Tuncay Yilmazlar*, Baris Gulcu, Ozgen Isik, Ersin Ozturk

Uludag University School of Medicine, Department of Surgery, Gorukle, Bursa, 16059, Turkey

T. Yilmazlar et al. / International Journal of Surgery 40 (2017) 135–138

Mortalite %26

Mortalite belirteçleri:

- UFGSI skoru > 9.5 (p= 0.046)
- Ventilatör desteği gereksinimi (p= 0.0001)
- Acinetobacter baumannii (p= 0.0108)

Önerilen ampirik antibiyoterapi:

- 3. jenerik sefalosporin (gram + aerob)
- Metronidazol (anaerob)
- Amikasin (gram – aerob)

Tüm merkezler kendi kültür sonuçlarını değerlendirip, en iyi ampirik antimikrobiyal tedavi rejimini seçmelidirler

Tedavi

Fournier gangrenin primer tedavisi cerrahidir

- **Agresif cerrahi debridman**
 - Canlı doku, iyice perfüze olmuş doku görünene kadar geniş debridman
- **24-48 saatte bir seri reeksplorasyonlar** (ort. 3,5)
 - infeksiyon kontrol altına alınana ve sistemik toksisite yatıştırılana kadar
- **Kolostomi**
 - sfinkter hasarı (hastalığa /debridmanlara bağlı) varsa yarayı fekal kontaminasyondan korumak için açılabilir. Rutin açılmaz (gereksiz)
- **Sistostomi**
 - idrar kaçağı / üretra striktürü

What are the indications for a stoma in Fournier's gangrene?

Ozturk E, Sonmez Y, Yilmazlar T.

Uludag University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Turkey.

Abstract

Abstract Aim: Despite the lack of clear evidence on the appropriate use of a diverting stoma in the management of Fournier's gangrene, many surgeons believe that it is an integral part of treatment. This study was examined the indications for a stoma in patients with Fournier's gangrene and its impact on outcome. **Method:** Patients with Fournier's gangrene were retrospectively reviewed for the indications for a stoma. Patients with and without a stoma were compared based on demographics, disease severity, surgical therapy, length of hospital stay, clinical outcome and cost. **Results:** 44 patients (median age 57 years, range of 28 to 77 years) were evaluated. Eighteen had a temporary stoma and 26 did not. A stoma was ten times more likely in males. Patients with Fournier's gangrene originating from an anorectal disorder received a stoma more often than patients with disease originating from an urogenital disorder. The clinical outcome was similar for patients with or without a stoma. Stoma closure was associated with an extra cost of about \$6650 per patient. **Conclusion:** Stoma creation in the management of Fournier's gangrene was needed for selected patients. Having a stoma did not appear to affect the outcome and resulted in a significant increased cost of care.

Tedavi

- hemodinamik resusitasyon
- antibiyoterapi
- cerrahi debridmanlar

İLK AŞAMA

1. Rutin reeksplorasyonlar
2. Kültür sonuçlarına göre antibiyotikler
3. Yara bakımı
4. Rekonstrüksiyon

Debridmanların ortak sonucu geniş doku defektleridir.

Lokal yara bakımı

- steril SF
- antiseptikli oturma banyoları
- sodyum hipoklorit (Dakins solüsyonu)
- hidrojen peroksit
- işlenmemiş bal
- liyofilize kollejenaz
- hiperbarik oksijen (HBO)
- VAC tedavisi

İlave tedaviler

- Hiperbarik oksijen (HBO)
 - ↑ doku oksijenizasyonu
 - Sistemik toksisitede azalma
 - Nötrofillerin etkisini arttırır
 - Oksijen toksisitesi (beyin/ akc)
 - Rutin kullanımı kısıtlıdır
 - Anti anaerobik etki
 - Nekrozu sınırlar
 - Fibroblast ve anjiogenezisi arttırır
 - Maliyeti yüksek
- İşlenmemiş bal ve liyofilize kollejenaz:
 - Antibakteryel etki
 - Düşük pH
 - İyileşmeye yardımcı

Yeterli debridmandan sonra postop yara bakımında kullanılabilir

Vacuum Assisted Closure® (VAC) Tedavisi

- Negatif basınç altında vakum
- Ödemi azaltır
- Kan akımını arttırır
- İyileşmeyi hızlandırır
- Yaranın kapatılmasını kolaylaştırır

Clinical Surgery-International

The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's gangrene

Ersin Ozturk, M.D.*, Halil Ozguc, M.D., Tuncay Yilmazlar, M.D.

Department of General Surgery 16069, Uludag University Faculty of Medicine, Gorukle, Bursa, Turkey

KEYWORDS:

Fournier's gangrene;
VAC therapy;
Negative pressure
vacuuming;
Wound care

Abstract

BACKGROUND: Vacuum Assisted Closure (VAC; Kinetic Concepts, Inc., San Antonio, TX) has been used to successfully treat a variety of complex wounds. This technique was investigated for use in managing Fournier's gangrene following initial debridement.

METHODS: Ten patients with Fournier's gangrene were treated in this study. After initial surgical debridement, 5 were treated using conventional therapy and 5 were treated with VAC at each dressing change. The effectiveness and cost of VAC for this indication were assessed; patient and physician satisfaction were also determined.

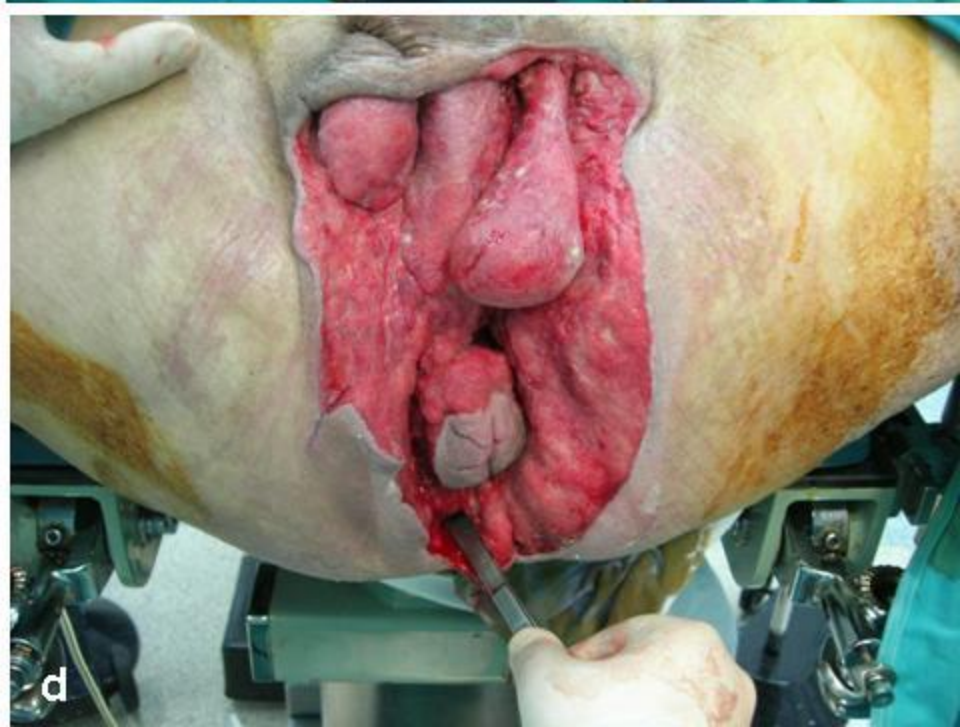
RESULTS: Conventional and VAC treatment were equally effective in healing the wounds. The total costs of each treatment were similar. With the use of VAC, patients had fewer dressing changes, less pain, fewer skipped meals, and greater mobility. Hands-on treatment time was decreased for physicians using VAC.

CONCLUSIONS: VAC therapy is an effective and economical way to manage Fournier's gangrene. Patients and physicians were more satisfied with VAC therapy than with conventional treatment.

© 2009 Elsevier Inc. All rights reserved.

VAC[®] Tedavisi

- Yara iyileşmesinde etkili
- Konvansiyonel yöntemlerle aynı maliyette
- Hastalar açısından
 - Daha az pansuman değişimi
 - Daha az ağrı
 - Kaçırdıkları öğün sayısı daha az
 - Daha rahat mobilizasyon
- Doktorlar açısından daha az iş yükü



Yara kapatılması

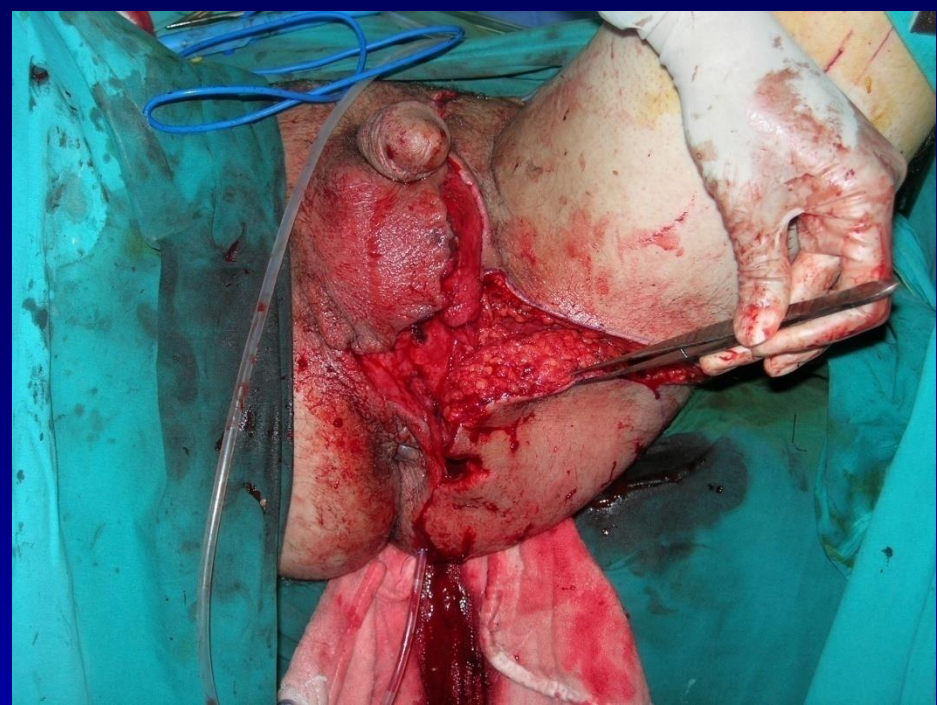
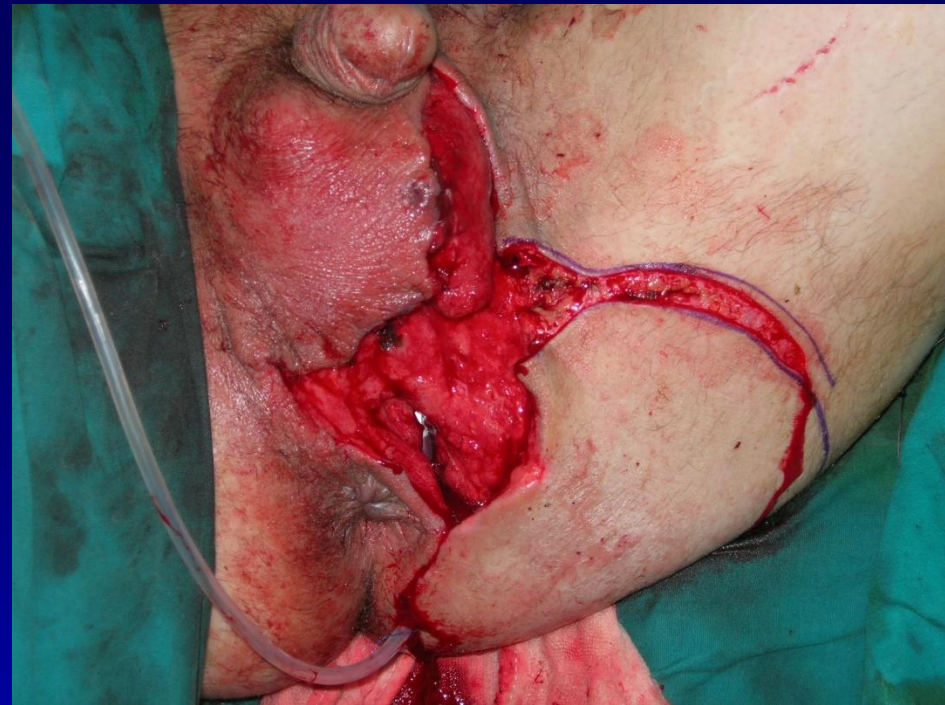
World J Surg (2007) 31:1858–1862
DOI 10.1007/s00268-007-9132-1

World Journal
of Surgery

Necrotizing Soft Tissue Infections: APACHE II Score, Dissemination, and Survival

Tuncay Yilmazlar · Ersin Ozturk · Alpaslan Alsoy ·
Halil Ozguc

- Mümkmn olduđunda tersiyer
- Yoksa cilt greftleri veya kas greftleri
- Doku k¼lt¼r¼ negatif olmalı





20.03.2006 08:47

Mortalite

%3-%45

%80 (ilk serilerde) → %40 ↓(Son 15 yılda)

1726 olgu → %16

Eke , Br J Surg , 2000

Mortalite nedenleri

- Ağır sepsis
- Koagülopati
- Akut böbrek yetmezliği
- Diyabetik ketoasidoz
- MOY

Kötü prognostik faktörler

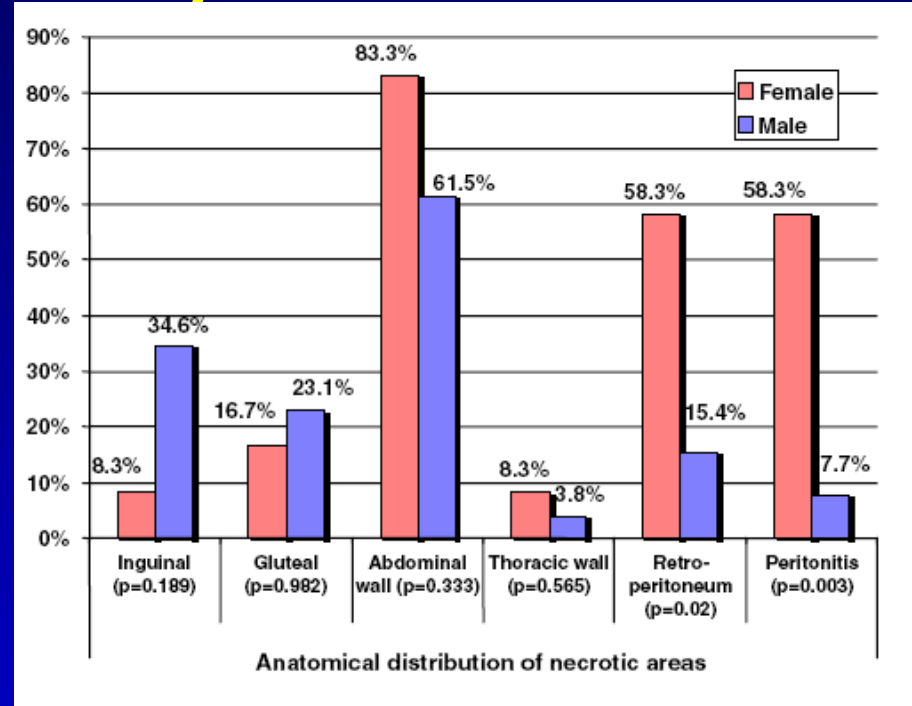
- ileri yaş
- yaygın hastalık
- tedavideki gecikme
- başvuruda şok / sepsis varlığı
- pozitif kan kültürü
- üre yüksekliği
- infeksiyonun anorektal kaynaklı oluşu
- diyabet
- immünsüpresif durum

Prognoz

- ✓ cerrahi zamanlama
- ✓ yeterli debridman

Kadın cinsiyet

- Kötü prognoza sahip risk faktörü
- FG kadınlarda retroperitoneal/abdominal bölgelerde daha sık görülür



Gender does not affect the prognosis of Fournier's gangrene: a case-matched study

Pınar Sarkut, M.D.,¹ Özgen Işık, M.D.,¹ Ersin Öztürk, M.D.,¹ Barış Gülcü, M.D.,¹
İlker Ercan, M.D.,² Tuncay Yılmazlar, M.D.¹

Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, November 2016, Vol. 22, No. 6

Table 2. Distribution of the patients based on disease-spread grade

	Female (%)	Male (%)	P
Grade I	25	62.5	0.009*
Grade II	31.3	18.8	
Grade III	43.8	18.8	

*: Chi-square test.

Fournier gangreninde hastalığın yaygınlık derecesi kadınlarda daha yüksek.

Gender does not affect the prognosis of Fournier's gangrene: a case-matched study

Pınar Sarkut, M.D.,¹ Özgen Işık, M.D.,¹ Ersin Öztürk, M.D.,¹ Barış Gülcü, M.D.,¹
İlker Ercan, M.D.,² Tuncay Yılmazlar, M.D.¹

Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, November 2016, Vol. 22, No. 6

- Yaygın hastalık (p= 0.009)
- Debridman gereksinimi artışı (p= 0.005)
- Uzun ICU yatış süresi (p= 0.035)
- STSG rekonstruksiyon gereksiniminde artış (p= 0.04)
- Toplam mortalite %28.1 (%34.4 vs. %21.9) (p= 0.264)

Fournier gangreninin prognozunda cinsiyet etkili bir faktör değildir

Deneyim

Daha çok ameliyatın yapıldığı hastanelerde mortalite düşmektedir.

> 1 vaka / yılda → %42-84 oranında
mortaliteyi düşürüyor

Deneyim- Merkezin Etkisi

- 1996- 2012 → 120 hasta (Geçmiş)
- 2012- 2017 → 60 hasta (Yeni)

	Geçmiş hastalar (n= 120, %66.7)	Yeni hastalar (n= 60, %33.3)	p	
Yaş	58 (22- 85)	62 (30- 88)	0.043*	
Cinsiyet			0.32	
	Erkek	39 (%32,5)	17 (%28,3)	
	Kadın	81 (%67,5)	43 (%71,7)	
DM	69 (%57,5)	26 (%44,8)	0.11	
UFGSI	9 (1- 30)	11 (3- 32)	0.006*	
Debridman sayısı	3 (1- 12)	3,5 (1- 17)	0.004*	
Yatış süresi	14 (2- 65)	18 (1- 75)	0.5	
Mortalite	25 (%20,8)	13 (%21,6)	0.89	

Deneyim- Merkezin Etkisi

- Yeni hastalar grubu daha yaşı ve UFGSI skorları daha yüksekken mortalite oranlarının iki grup arasında benzer olduğu saptandı

Fournier gangreni tedavisinde merkezin tecrübesi
mortalite oranına etkilidir

Tech Coloproctol (2010) 14:217–223

DOI 10.1007/s10151-010-0592-1

ORIGINAL ARTICLE

Fournier's gangrene: an analysis of 80 patients and a novel scoring system

T. Yilmazlar · E. Ozturk · H. Ozguc ·

I. Ercan · H. Vuruskan · B. Oktay

Received: 5 April 2010 / Accepted: 1 June 2010 / Published online: 18 June 2010

© Springer-Verlag 2010

Prognoz

Otör

Skor

Ölüm

Yaşam

Laor ve ark.

FGSI

% 75

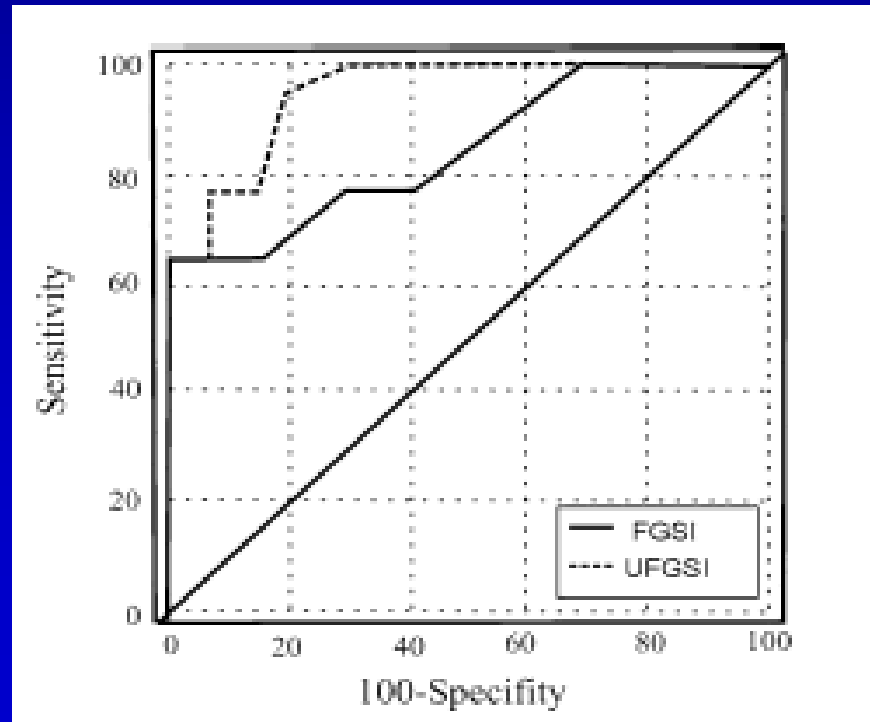
%78

Yılmazlar, Öztürk ve ark.

UFGSI

% 94

%81



UÜTF Genel Cerrahi Serimiz

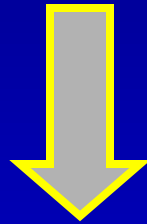
- **Fournier' s gangrene: Analysis of 80 patients and a novel scoring system**
 - 80 hastanın verileri multilojistik regresyon analizi ile retrospektif değerlendirildi.
 - FGSI, yaş ve disseminasyon birleştirilerek yeni bir skorlama sistemi oluşturuldu.
 - Mortalite oranımız %21.

Logistic regression analysis

Factors	Coefficient (β)	SE	Wald χ^2	<i>P</i>	Exp (β)
Constant	-1.464	0.429	11.639		0.231
Age \leq 60 years	2.240	0.763	8.619		9.393
FGSI	0.361	0.133	7.390		1.435
Grade I dissemination	-	-	11.821		-
Grade II dissemination	2.688	1.196	5.050		15.699
Grade III dissemination	4.088	1.210	11.412		59.599

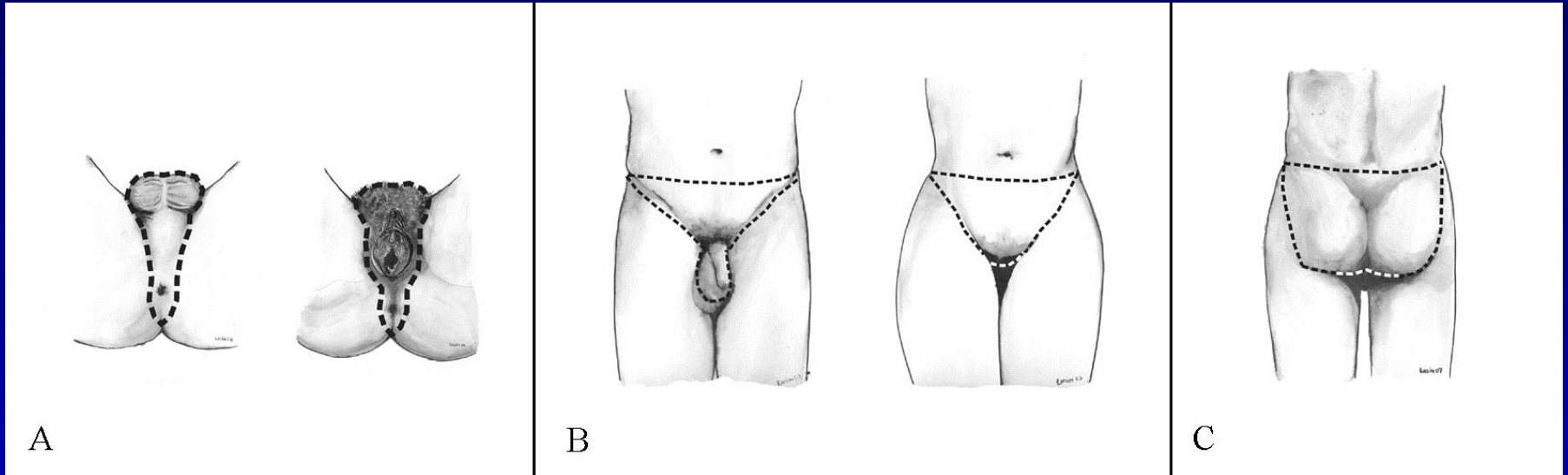
Prognosis

- Age
- Dissemination
- Acute physiological status (FGSI)



- Uludag Fournier's Gangrene Severity Index

Degree of dissemination



- A. The surface anatomic limits of grade I dissemination.
- B. The surface anatomic limits for grade II dissemination, front view in male and female,
- C. and back view
- D. Extent of the disease to all other parts was considered grade III dissemination.

UFGSI

- Threshold value; 9.
- UFGSI > 9; **94.1%** probability of death
- UFGSI ≤ 9; **81%** probability of survival
(p=0.000)
- The difference between areas under ROC curves of the UFGSI and FGSI was 0.105 with a significance level of **0.002**

UFGSI

A. Physiological parameters

Variables	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperature (°C)	>41	39-40.9	-	38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<29.9
Heart rate	>180	140-179	110-139	-	70-109	-	55-69	40-54	<39
Respiration rate	>50	35-49	-	25-34	12-24	10-11	6-9	-	<5
Serum Potassium (mmol/L)	>7	6-6.9	-	5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9	-	<2.5
Serum Sodium (mmol/L)	>180	160-179	155-159	150-154	130-149	-	120-129	110-119	<110
Serum Creatinine (mg/100 ml) (x2 for acute renal failure)	>3.5	2-3.4	1.5-1.9	-	0.6-1.4	-	<0.6	-	-
Hematocrit (%)	>60	-	50-59	46-49	30-45	-	20-29	-	<20
White Blood Count (x1000/mm ³)	>40	-	20-39.9	15-19.9	3-14.9	-	1-2.9	-	<1
Serum bicarbonate, venous (mmol/L)	>52	41-51	-	32-40	22-31	-	18-21	15-17	<15

B. Dissemination score

Fournier's gangrene confined to the urogenital and/or anorectal region,	add	"1"
Fournier's gangrene confined to the pelvic region,	add	"2"
Fournier's gangrene extending beyond the pelvic region,	add	"6"

C. Age score

- Age ≥ 60 years, add "1"
- Age < 60 years, add "0"

$$\text{UFGSI} = A + B + C$$

Fournier's gangrene: Review of 120 patients and predictors of mortality

Tuncay Yılmazlar, M.D.,¹ Özgen Işık, M.D.,¹ Ersin Öztürk, M.D.,¹
Ali Özer, M.D.,¹ Barış Gülcü, M.D.,¹ İlker Ercan, M.D.²

UFGSI $\geq 9 \rightarrow$ Mortalite 13,6 kat artmaktadır.

Sonuç

- FG hala yaşamı tehdit eden yüksek mortalite oranına sahip bir durumdur
- Tüm nekrotik dokuların geniş debridmanı tedavinin esasını oluşturur
- Basit ve silik başlayan, ancak tanı ve tedavi gecikince öldürücü olabilen bir hastalıktır
- Hem doktorlar hem de hastalar açısından gizemli, karışık oldukça sıkıntılı bir hastalıktır

Multidisipliner Yaklaşım

- ✓ genel cerrahi
- ✓ üroloji
- ✓ jinekoloji
- ✓ plastik – rekonstrüktif cerrahi

Gelecekte , hastalığın prelinik dönemini kısaltmaya yönelik özenin gösterilmesi ile yaşam oranlarında belirgin artış sağlanabilecektir.