

A vastagbél és végbél sebészete

Bihari László



A colon és rectum

- A gastrointestinalis rendszer alsó szakasza
- Nem létfontosságú szerv
- Gyakoriak a betegségei

Colon és rectum anatómia

- Ileocecalis billentyűtől anusig (kb. 150 cm)
- 3 külső hosszanti izomréteg – taenia
- Haustrák
- Mobilis és fixált szakaszok
- Részben retroperitonealis szakaszok
- Appendix epiploica

Colon és rectum anatómia

- Rectum külön szerv
- Ampulla recti
- Canalis analis
- Infraperitonealis szakasz
- Mesorectum
- Linea dentata
- Sphyncter apparatus
 - Belső
 - Külső
 - Levator izomzat

Colon és rectum anatómia



Colon és rectum vérellátása

- A. mesenterica sup.
 - A. ileocolica
 - A. colica dextra
 - A. colica media
- A. mesenterica inf.
 - A. colica sinistra
 - A. sigmoidea
 - A. rectalis sup.
- A. iliaca int.
 - A. rectalis media
 - A. rectalis inf.
- Árkádok, végartériák

Arcus Riolani!

Colon és rectum vérellátása

- V. mesenterica sup. -> vena portae
- V. mesenteria inf. -> v. lienalis -> v. portae
- Anus vénás rendszere közvetlenül a v. cavába

Colon és rectum nyirokelvezetése



Élettan

- Motilitás – tranzitidő kb 24 óra
 - Segmentális, keverő hatású
 - Proulsiv
 - Széklet tárolás
- Felszívódás (10x-es koncentrálódás)
 - Na
 - Víz
- Szekréció
 - K
- Vastagbélflóra
 - Aerob
 - Anaerob (100-1000x több, mint az aerob)
 - Gombák

Diagnosztika

- Anamnézis
- Fizikális vizsgálat, **RDV**
- Labor, széklet vér
- Anoscopia, rectoscopia
- Colonoscopia
 - 50 év felett szűrés
- Biopszia
- RTG
 - Natív has
 - Irrigoscopia, passage vizsgálat
- UH
- Endosonografia – rectalis UH
- Angiográfia
- CT
- MRI

Colon és rectum betegségei

- Felnőtt korban is észlelhető fejlődési rendellenességek
 - Hirschprung-kór
 - Volvulus
 - Malrotatio, malfixatio
- Diverticulosis, diverticulitis
- IBD
 - Colitis ulcerosa
 - M. Crohn
- Vastagbél polypok
 - Vastagbél polyposis syndromák
- CRC – colorectalis carcinoma

Anorectum betegségei

- Aranyeresség
- Fissura ani
- Abscessus, fistula anorectalis
- (sinus pilonidalis)
- Prolapsus recti
- Incontinentia alvi
- Analis cc.
- Proctalgia fugax
- STD

Hirschprung-kór

- Rectum, colon egy szakaszán aganglionosis
- Széklet továbbításra képtelen
- Működésképtelen szakasz felett tágulat
- Általában gyermekkorban műtétre kerül
- Felnőtt korban: aganglioniticus szakasz resectioja, ép bélszakaszok anastomosisa

Volvulus

- Vastagbél saját mesenteriumgyöke körül megcsavarodik
 - Sigma 70%
 - Coecum 30 %
 - Transversum, flex. lienalis 1-2%
- Mesenterium torsio -> ischaemia -> necrosis
- Ileus, hasi distensio
- Rtg, irrigoscopia, colonoscopia
- Endoscopos decompresszió, electiv resectio
- Akut műtét:
 - sikertelen decompresszió, peritonitis esetén
 - Colopexia, coecopexia
 - Jobb hemicolectomia
 - Hartmann műtét

Diverticulosis

- Valódi diverticulum
 - Bélfal valamennyi rétege
 - Congenitalis
 - Ritka előfordulás
- Áldiverticulum
 - Nyálkahártya kitüremkedése izomfalon keresztül
 - Ahol az erek átfúrnak a bífalat
 - Szerzett
- Diverticulosis
 - Elváltozás többszörös megjelenése

Diverticulosis

- Lokalizáció
 - 90% sigma
 - 6% teljes colon
- Előfordulás
 - 40 év alatt 5%
 - 40-60 év között: 30%
 - 80 év felett: 75%
 - ffi:nő arány 1:1
- „civilizációs betegség”
- Rostszegény táplálkozás
- Általában tünetmentes

Diverticulitis

- Diverticulumban ill körülötte kialakuló gyulladás
- Széklet impactio
- Izomzat hiánya miatt nem tud kiürülni
- Pangás ->
- Infectio ->
- Gyulladás

Diverticulitis tünetei

- Változatos
 - Enyhe hasi fájdalom -> peritonitis
- Típusosan bal alhasi fájdalom, nyomásérzékenység, tapintható rezisztencia
- Láz, fogyás, hasmenés
- Dysuria (húgyhólyagra is ráterjed)
- Pneumaturia, faecaluria (colo-vesicalis sipoly)
- Székürítés hüvelyen keresztül
- Hasfali phlegmone
- Psoas tünet
- Körülírt peritonitis
- Diffúz peritonitis

Diverticulitis szövődményei

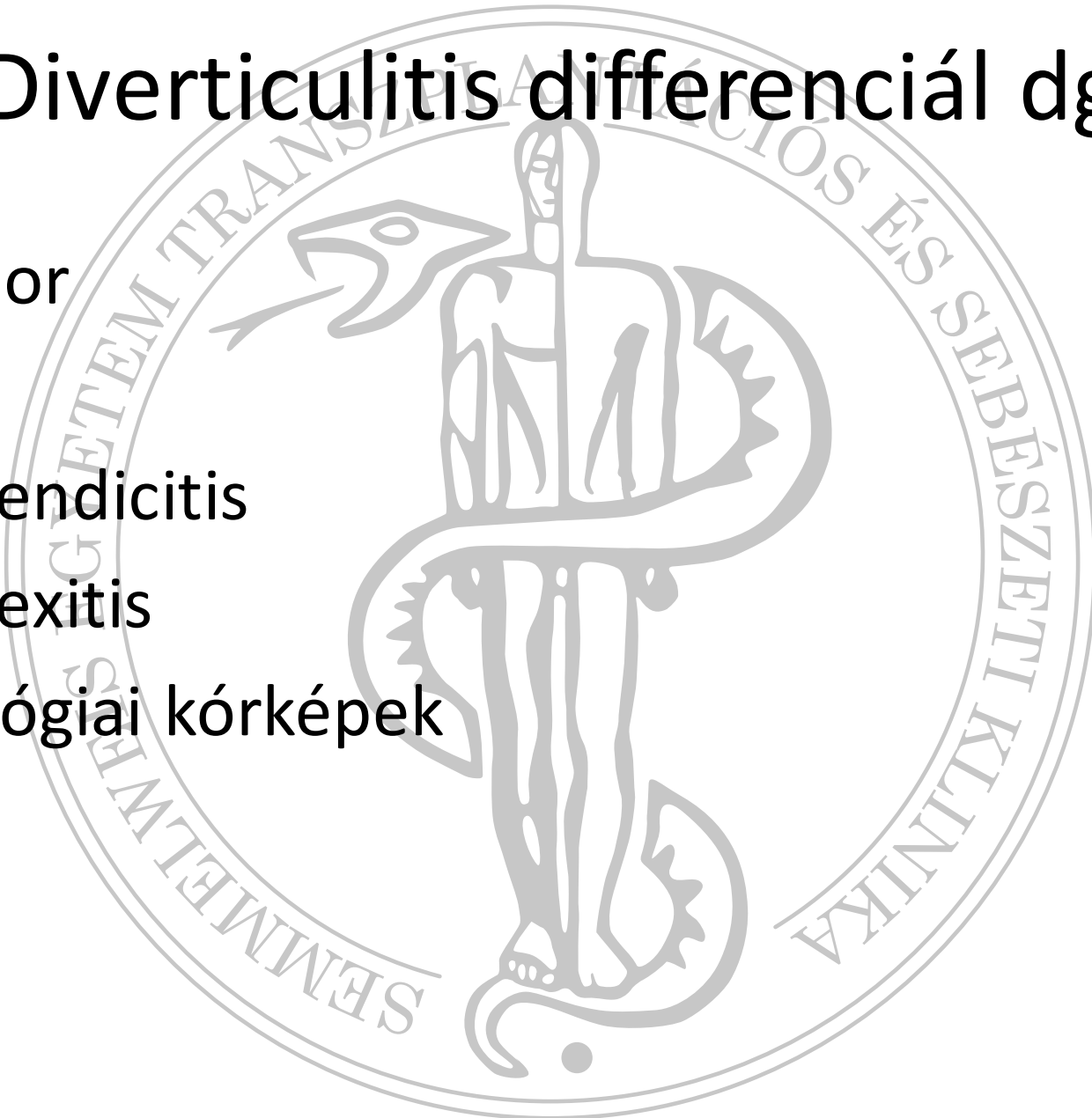
- Vérzés
- Perforáció
 - Fedett
 - Szabad hasüreg felé
- Tályogképződés
- Szepszis
- Bélelzáródás
- Urether compressio, obstructio
- Fistula képződés
 - Colovesicalis
 - Colovaginalis
 - Colocutan
 - Enterocutan

Diverticulitis diagnosztika

- Anamnézis, fizikális vizsgálat
- Labor
- Natív hasi rtg.
- Hasi UH
- Irrigoscopia vízdékony kontrasztanyaggal
- CT
 - Látható diverticulum
 - Beszűrt pericolikus zsírszövet
 - Bélfal megvastagodás
 - Tályog
- Cystoscopia, urographia

Diverticulitis differenciál dg

- Tumor
- IBD
- Appendicitis
- Adnexitis
- Urológiai kórképek



Diverticulitis kezelése

- Konzervatív
- Percutan tályog drainage
- Műtét:
 - Segmentális resectio, primer anastomosis
 - Hartmann műtét (resectio, aboralis bélszakasz vakon buktatva, oralis bélszakasz stoma)
 - Drainage
 - Sutura et drainage

Diverticulitis műtéti indikációi

- Acut
 - Diffúz peritonitis
 - Percutan drenázsra alkalmatlan tályog
 - Bélelzáródás
 - Sikertelen konzervatív kezelés
- Electív
 - Korábban lezajlott szövődményes diverticulitis
 - Kettő vagy több diverticulitises shub
 - Carcinoma gyanúja
 - Fistula képződés

Colitis ulcerosa

- Vastagbél nyálkahártya, submucosa idült gyulladása
- Rectumban kezdődik, oralis irányú progresszió
- Incidencia 10-12/100 000 lakos, fiatal korcsoport
- Ismeretlen etiológia
 - Autoimmun
 - Genetikai (PSC-vel való előfordulás)
 - Mikrobiológiai
- Aktív, inaktív periódusok

Colitis ulcerosa tünetei

- Hasmenés
- Véres, nyákos, gennyes székürítés
- Hasi görcsök
- Tenesmus
- Testsúlycsökkenés
- Láz
- Szeptikus állapot

Colitis ulcerosa szövődményei

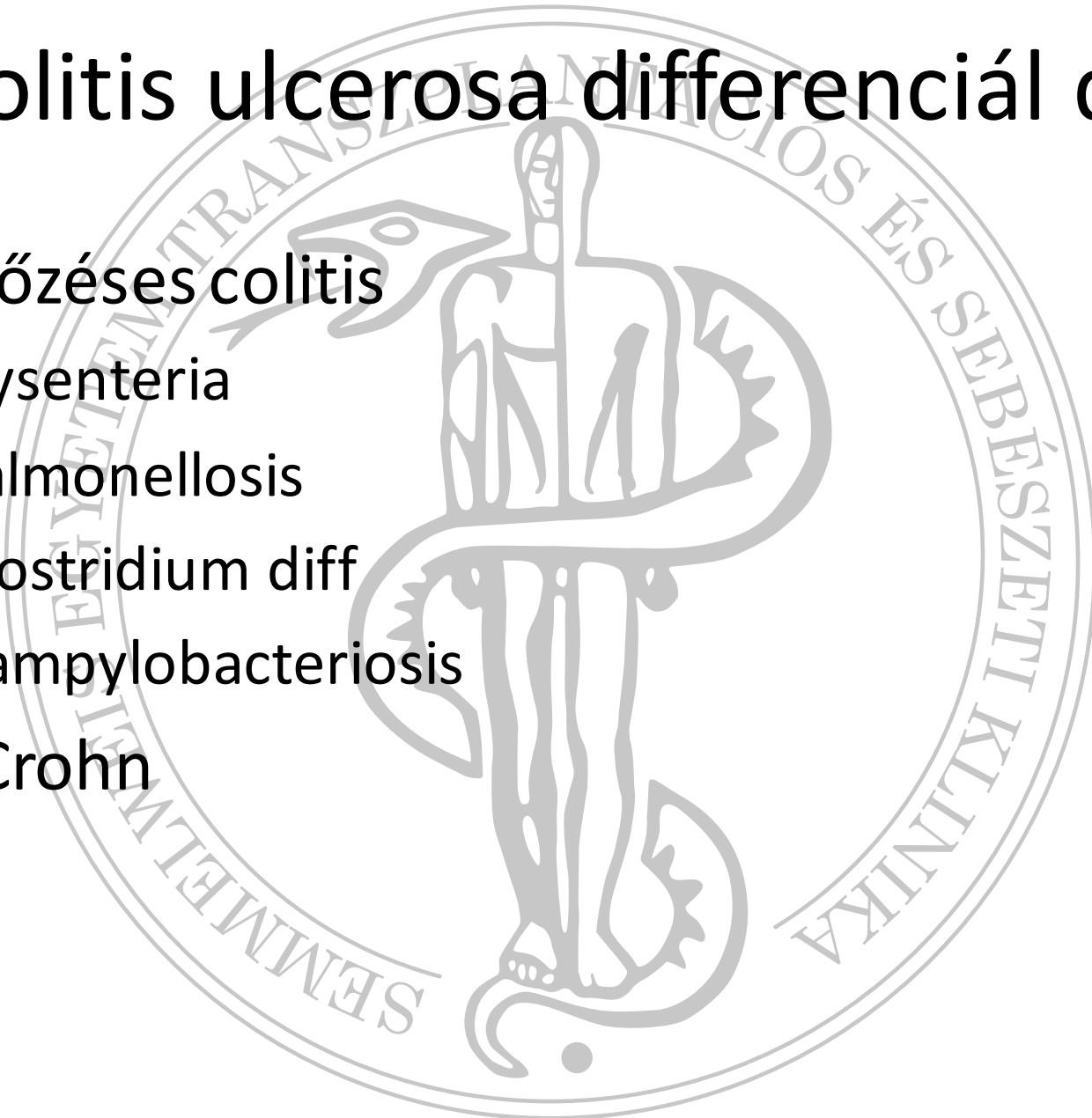
- Maszszív vérzés
- Toxicus megacolon
- Perforatio
- Stenosis, obstructio
- Carcinoma
 - 10 évnél régebb óta fennálló betegség
 - Dysplasia
 - pancolitis

Colitis ulcerosa diagnóziisa

- Anamnézis, fizikális vizsgálat
- Lefolyás
 - Akut fulmináns
 - Krónikus kontinuális – krónikus, lassú progresszió
 - Krónikus recidiváló
- Labor
- Endoszkópia
 - Felületes fekélyek
 - Pseudopolypok
- Biopszia
- UH
- CT

Colitis ulcerosa differenciál dg

- Fertőzések colitis
 - Dysenteria
 - Salmonellosis
 - Clostridium diff
 - Campylobacteriosis
- M. Crohn



Colitis ulcerosa kezelése

- Gyógyszeres
 - 5 aminoszalicilsav
 - Szulfasalazin
 - Azathioprin
 - Ciklosporin
- IBD Team
- Műtét
 - Total proctocolectomia, végleges ileostoma
 - Restorativ proctocolectomia (total proctocolectomia ilealis „J” pouch, ileoanalisanasztomosis)
 - Total colectomia ileorectalis anasztomosisal
 - Total colectomia, ileostomia

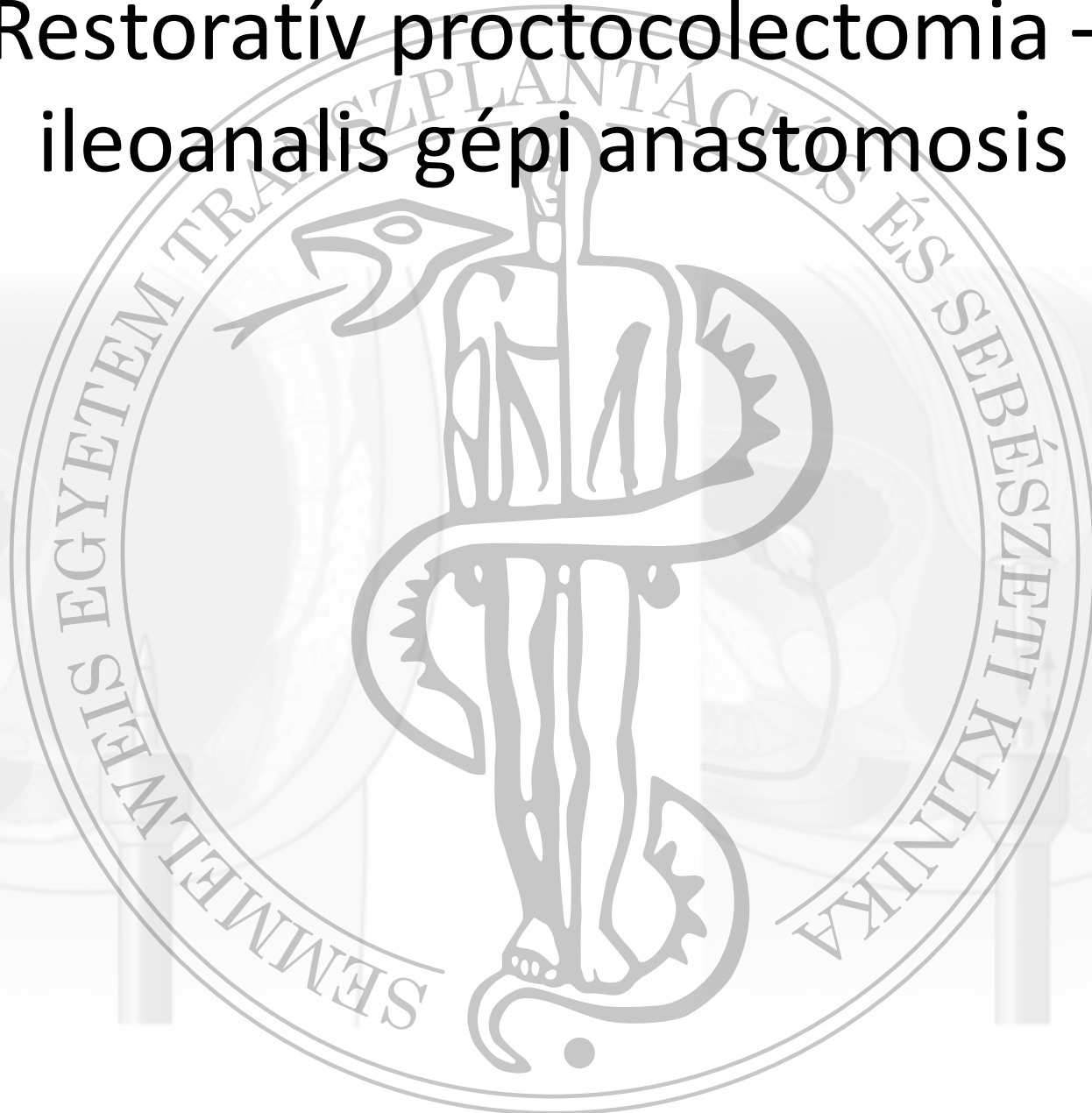
Restoratív proctocolectomia



Restoratív proctocolectomia – ilealis „J” pouch



Restoratív proctocolectomia – ileoanalis gépi anastomosis



Restoratív proctocolectomia – ileoanalis kézi anastomosis



Colitis ulcerosa műtéti indikációi

- Perforatio
- Szűkület, obstructió
- Súlyos vérzés
- Progrediáló toxicus megacolon
- Terápiarezisztens colitis, toxicus aktivitással
- Súlyos dysplasia
- Carcinoma

- Fejlődésben való visszamaradás

M. Crohn

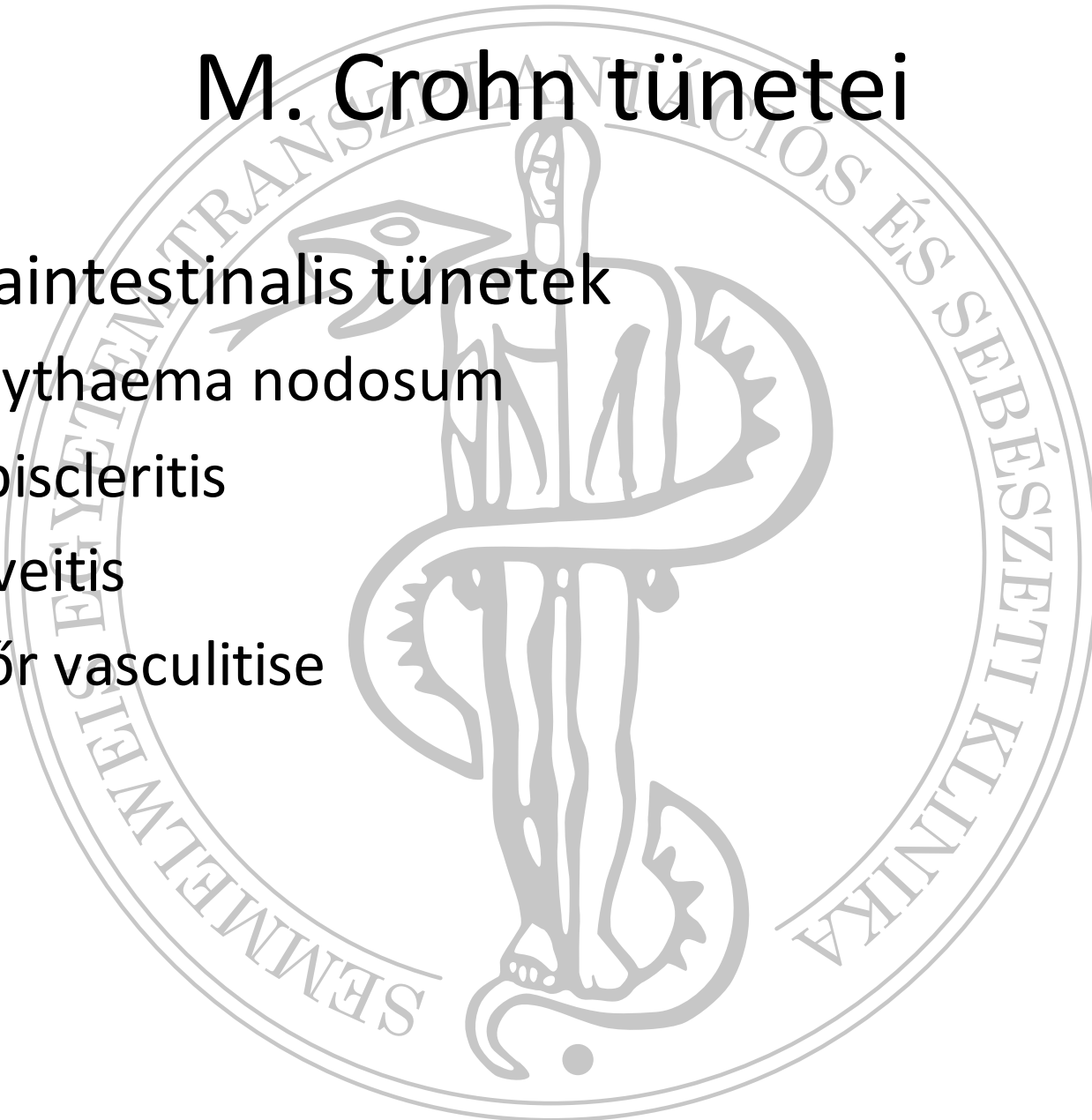
- A teljes GI traktusban bárhol megjelenő, krónikus, transmuralis granulomatosus gyulladás
- Feherbőrű népesség, családi halmozódás
- Vékonybél az esetek 75%-ban érintett, ezen belül a terminalis ileum 90% -> ileitis terminalis
- Csak vékonybél: 30-40%
- Csak vastagbél: 10-15%
- Vékony- és vastagbél: 30-40%

M. Crohn tünetei

- Hasi fájdalom
- Hasmenés
- Tenesmus
- Perianalis tünetek
 - Tályog
 - Sipoly
 - Fissura

M. Crohn tünetei

- Extraintestinalis tünetek
 - Erythema nodosum
 - Episcleritis
 - Uveitis
 - Bőr vasculitise



M. Crohn szövődmények

- Abscessus
- Fistula
- Stricture, stenosis
- Vérzés
- Toxicus megacolon
- Carcinoma (Crohn colitis)

M. Crohn diagnózis

- Anamnézis, fizikális vizsgálat
- Labor
- Endoszkópia
- Rtg, fistulografia
- UH
- CT
- MR

M. Crohn kezelése

- Alapvetően gyógyszeres
 - Metronidazol
 - 5 amino szalicilsav
 - Sulfsalazin
 - Steroid
 - Azathioprin
 - Infliximab
- IBD Team

M. Crohn műtéti kezelése

- Szövődmények kezelése
- Takarékos rezekciók
- Türelmet, gyakorlottságot igényel
- Ileocecalis resectio
- Hartmann műtét
- Total colectomia
 - Toxicus megacolon
- Stricturoplastica
- Széklet deviáció
 - Súlyos perianalis, perinealis érintettség
 - Kiterjedt gyulladás, tályogok
- Perianalis oncotomia, seton drainage

Colon polypok

- A vastagbél nyálkahártya lumenbe boltosuló nyeles vagy sáncszerű képletei
- Gyermekkori polypok
 - Gyulladásos vagy hartomatosus
- Felnőttkori polypok
 - Nem neoplasticus (hyper- vagy metaplasticus)
 - Recto-sigmoideumban, kicsik, sima felszínűek, nem malignizálódnak
 - Sporadikus adenomák
 - Herediter polyposis syndromák

Adenomák

- Megjelenés
 - Nyeles
 - Sessilis
- Mikroszkóposan
 - Adenoma tubulare
 - Adenoma villosum
 - Nagyfokú malignizálódási hajlam
 - Adenoma tubulovillosum
 - Két elem keveredik

Adenomák

- Adenoma-carcinoma szekvencia
 - Enyhe dysplasia
 - Mérsékelt dysplasia
 - Súlyos dysplasia = in situ cc.
- Praecancerosus
- Eltávolításuk indokolt
 - Endoscoppal
 - Műtéti úton

Colon polyposis syndromák

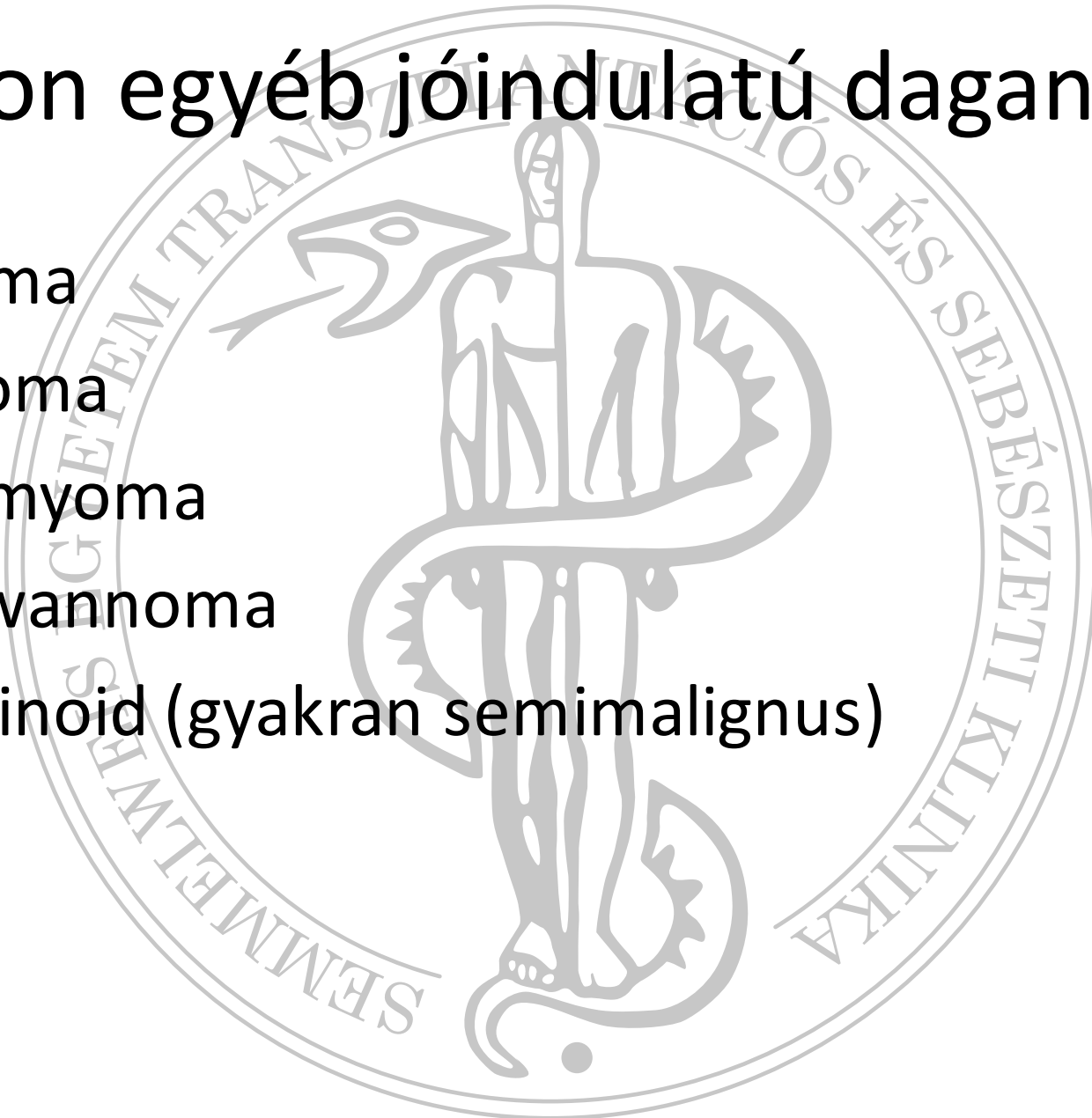
- Familiaris adenomatous polyposis
 - AD öröklődő
 - Precancerosus, multicentricus adenocarcinoma
 - Colonoscopia, genetikai vizsgálat
 - Diagnózis = műtéti indikáció (18-20 éves korban)
 - Total proctocolectomia, végleges ileostomával
 - Total colectomia, ileorectalis anastomosissal
 - Rectum polypmentessé tehető
 - Restorativ proctocolectomia
 - Családtagok szűrése

Colon polyposis syndromák

- Gardner sy
 - Mesenterialis desmoid
 - colectomia
- Cronchite-Canada-sy
- Peutz-Jeghers-sy
- Juvenilis polyposis syndroma
 - Precancerosus
 - colectomia

Colon egyéb jóindulatú daganatai

- lipoma
- fibroma
- leiomyoma
- schwannoma
- carcinoid (gyakran semimalignus)



A colon rosszindulatú daganatai

- A bélfal minden alkotóeleméből kialakulhat
- A mucosából kiinduló carcinomának van a legnagyobb gyakorlati jelentősége.
- Adenocarcinoma 95%
 - Adenocarcinoma muciparum
 - Adenocarcinoma shigillocellulare
- Carcinoma planocellulare
- Adenoacanthoma
- Kissejtes carcinoma
- Carcinoma anaplasticum

A kolrektális rák – CRC

- 2. leggyakoribb rák a világon, halálozásban a 3.
- Európában 160 000 új beteg évente
- Mo. évente: 6000 új eset, 3000 haláleset
- Gyakorisága emelkedő tendenciát mutat (az USA-ban már enyhe csökkenés)
- Férfi/nő arány azonos, de
 - rectum: férfi túlsúly
 - colon: női túlsúly
- Jellemző életkor: 50-70 év között
 - Egyre fiatalabb életkorban is előfordul

CRC etiológia

- Sporadikus (adenomából) kb 85 %
- Adenoma – dysplasia – carcinoma
- Civilizációs tényezők:
 - gyógyszerek, vegyszerek, tartósítószer, stb
- Diétás faktorok
 - rostszegény étrend
 - Megnyúlt colon transitidő
 - zsiradékok, alkohol, konyhatechnika (grill, füstölés, pácolás, fagyasztás, stb)
- A táplálék magas állati zsír- és fehérjetartalma

CRC genetikai tényezők

- Kromoszómális instabilitás
- Microsatellita instabilitás
- Tumorsupresszor-gén mutáció
 - APC (Adenomatous Polyposis coli) gén
 - DCC-gén (deleted in colorectal cancer)
 - P53-gén
 - mn32-gén, DPC4/Smad4-gén,
- Protooncogének
 - K-ras-gén
 - C-myc,c-neu,c-erb,c-src,c-yes,fyn,lck,c-myb

Genetikailag determinált CRC

- Herediter vastagbélrák:
 - Herediter nem polypotikus colorectalis carcinoma (HNPCC)
 - Lynch I. syndroma
 - Lynch II. syndroma (cancer family syndroma)
- Polyposis syndromákkal összefüggő vastagbélrákok:
 - Familiaris adenomatosus polyposis (FAP)
 - Herediter flat adenoma syndroma (HFAS)
 - Herediter juvenilis polyposis (HJP)
 - Peutz-Jeghers syndroma (PJS)
- Familiáris vastagbélrák:
 - családi halmozódás az öröklődés bizonyítéka nélkül

CRC Dukes stádiumai

Stádium	Tumor terjedés
Dukes A	mucosa, submucosa
Dukes B1	a serosát nem éri el
Dukes B2	a serosát eléri
Dukes C1	Dukes B1 + nycs. metastasis
Dukes C2	Dukes B2 + nycs. metastasis
Dukes D	távoli áttét

CRC – TNM

T0	nincs primer tumor
Tis	in situ cc.
T1	mucosára/submucosára localizált
T2	a serosán nem terjed túl
T3	a szomszédos structurákra ráterjed
T4	a szomszédos structurákon is túl terjed
N0	nyirokcsomó nem érintett
N1	1-3 szomszédos nyirokcsomó érintett
N2	a resectio vonalán túl reg. nycs. involvált
N3	távolabbi regioban involvált nycs.
M0	nincs ismert távoli metastasis
M1	távoli metastasis jelen van

CRC lokalizáció



CRC tünetek

- Székelési habitus változása
- Véres széklet
 - Friss vér
 - Occult vérzés! → Vashiányos anaemia
CAVE vas pótlás
- Hasi discomfort érzés
- Általános tünetek:
 - étvágytalanság, fogyás, gyengeség
 - vérszegénység
 - subfebrilitás
- Előrehaladott állapotban
 - fájdalom,
 - tapintható terime,
 - görcs, puffadás

CRC diagnózis

- Anamnézis
- Fizikális vizsgálat
 - Hasi aszimmetria,
 - tapintható rezisztencia
 - Bélhangok
- RDV!
- Endoscopia
 - Rectoscopia
 - colonoscopia

CRC diagnózis

- UH
 - Bélszáj, áttét
- Transrectalis UH
 - staging
- CT, MR
 - Staging
- Tumor markerek
 - Követés, recidiva
 - CEA
 - AFP (metastasis)
 - CA 19-9

CRC szövődmények

- Vérzés
 - Jobb colonfél, rectum
- Passage zavar (subileus, ileus)
 - Bal colonfél (szűkítő tumorok)
- Perforatio
- A környezeti penetratio következményei
 - Urogenitalis szöv
 - Gyomor ürülési zavar
- Az áttétek által okozott szövődmények

CRC – kuratív műtétek

- Műtéti elvek
 - Ép resectiós szél
 - distalisan 2 cm (rectum), 5 cm (colon)
- TME – total mesorectum excisio
- CME – complete mesocolic excision
- A metastasisok együlékes vagy halasztott kiirtása

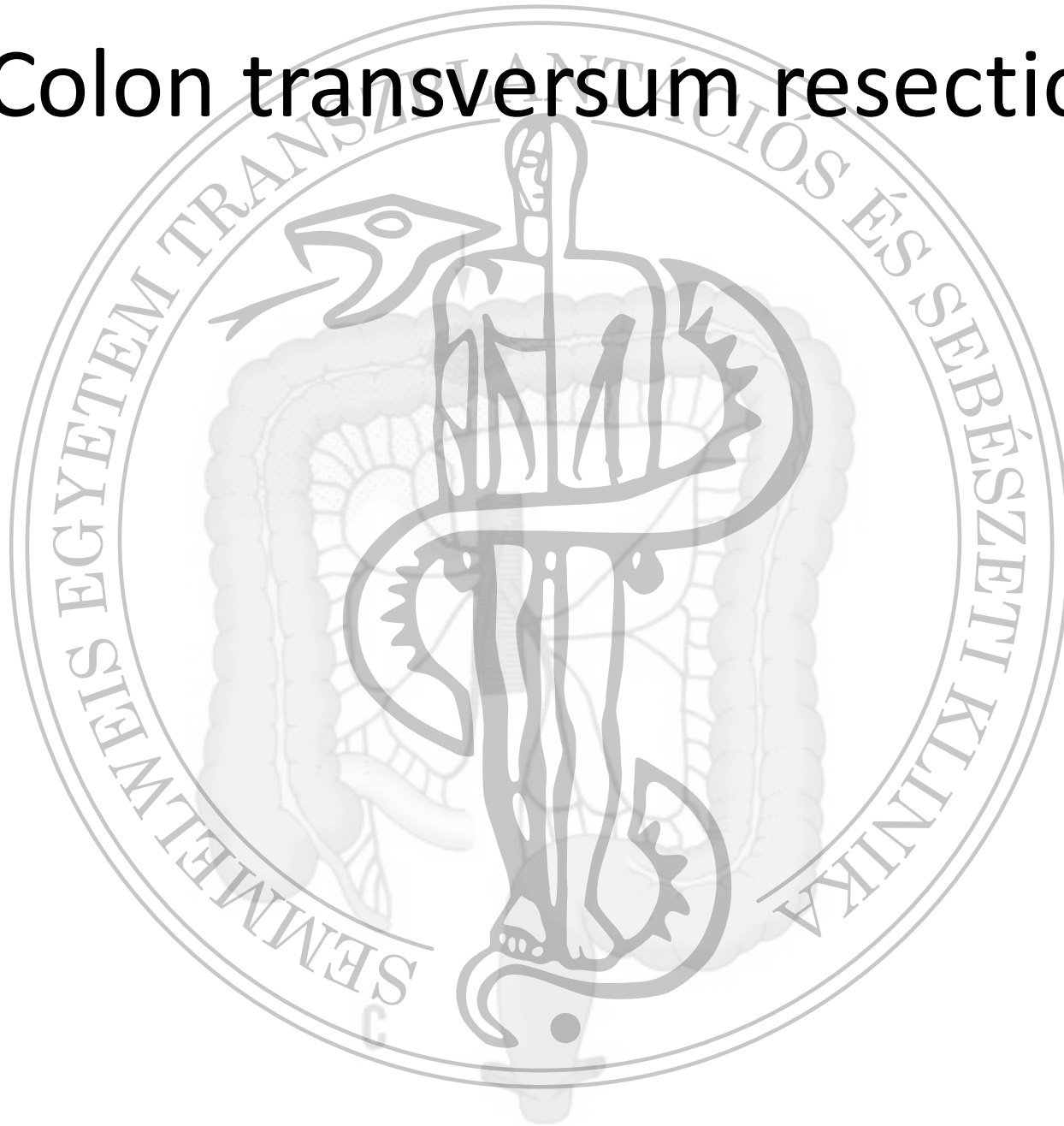
Jobb hemicolectomia



Kiterjesztett jobb hemicolecctomia



Colon transversum resectio



Bal hemicolectomia



Sigma resectio



Anterior rectum resectio – Dixon



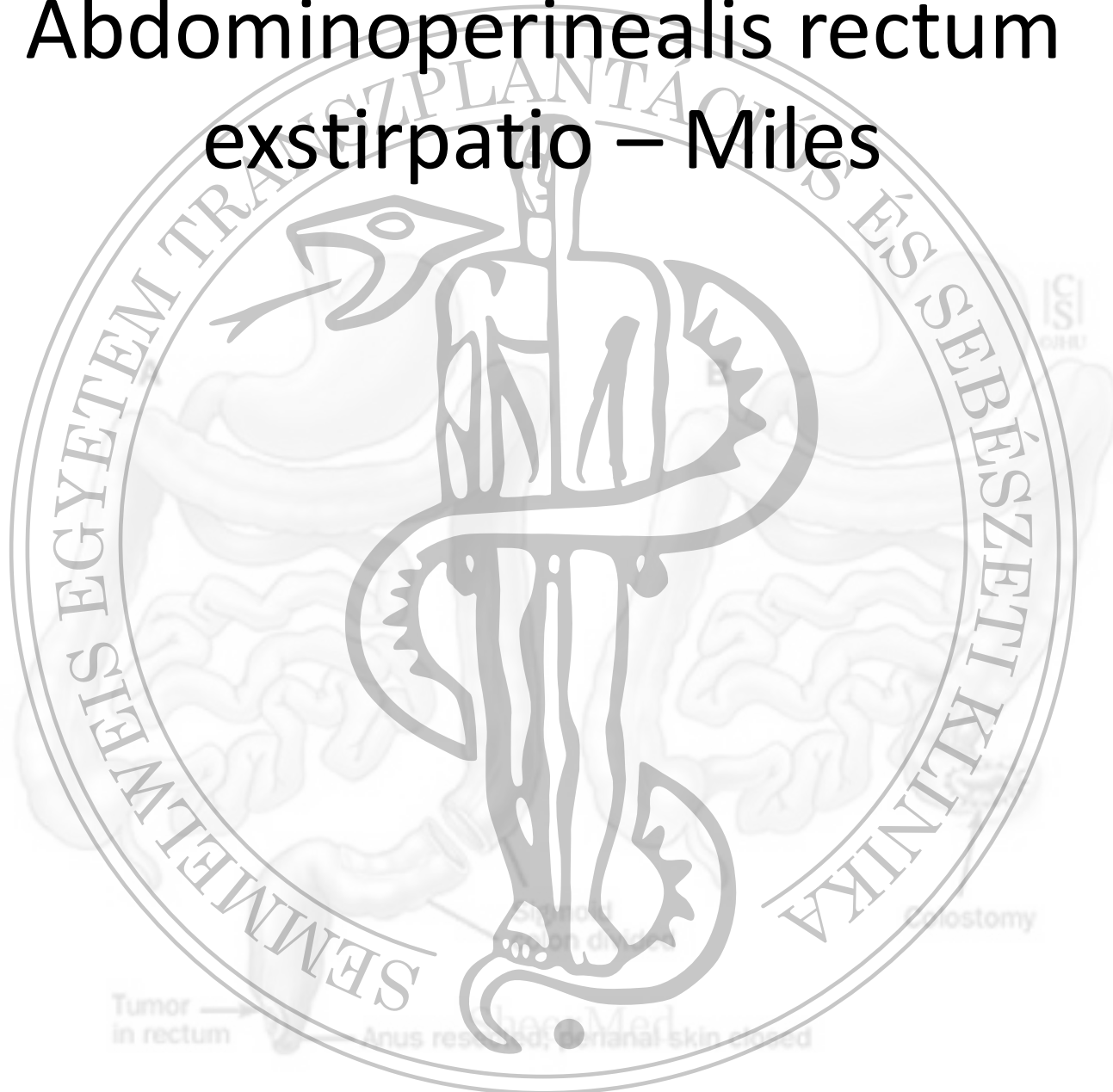
Anterior rectum resectio – Dixon



Anterior rectum resectio – Dixon



Abdominoperinealis rectum exstirpatio – Miles



CRC – palliatív műtétek

- Palliatív resectio
- Bypass
 - Ileo-transversostomia
- Biluminalis stoma – passage biztosítása
- Rectumtumor transanalis excisio
- Béllumen átjárhatóvá tétele
 - Endoszkópos stent
 - endoszkópos, vagy lumen felőli kryo-, laser-, argon tumor destructio

CRC – akut műtétek

- Ileus
 - Hartmann műtét
 - (Sub)total colectomia
 - Intraoperatív antegrad bélátmosás, primer anastomosis
- Vérzés
 - Ld. elektív műtétek
- Perforatio
 - Peritonitisben bal colonfél anastomosis ellenjavallt

Hartmann műtét



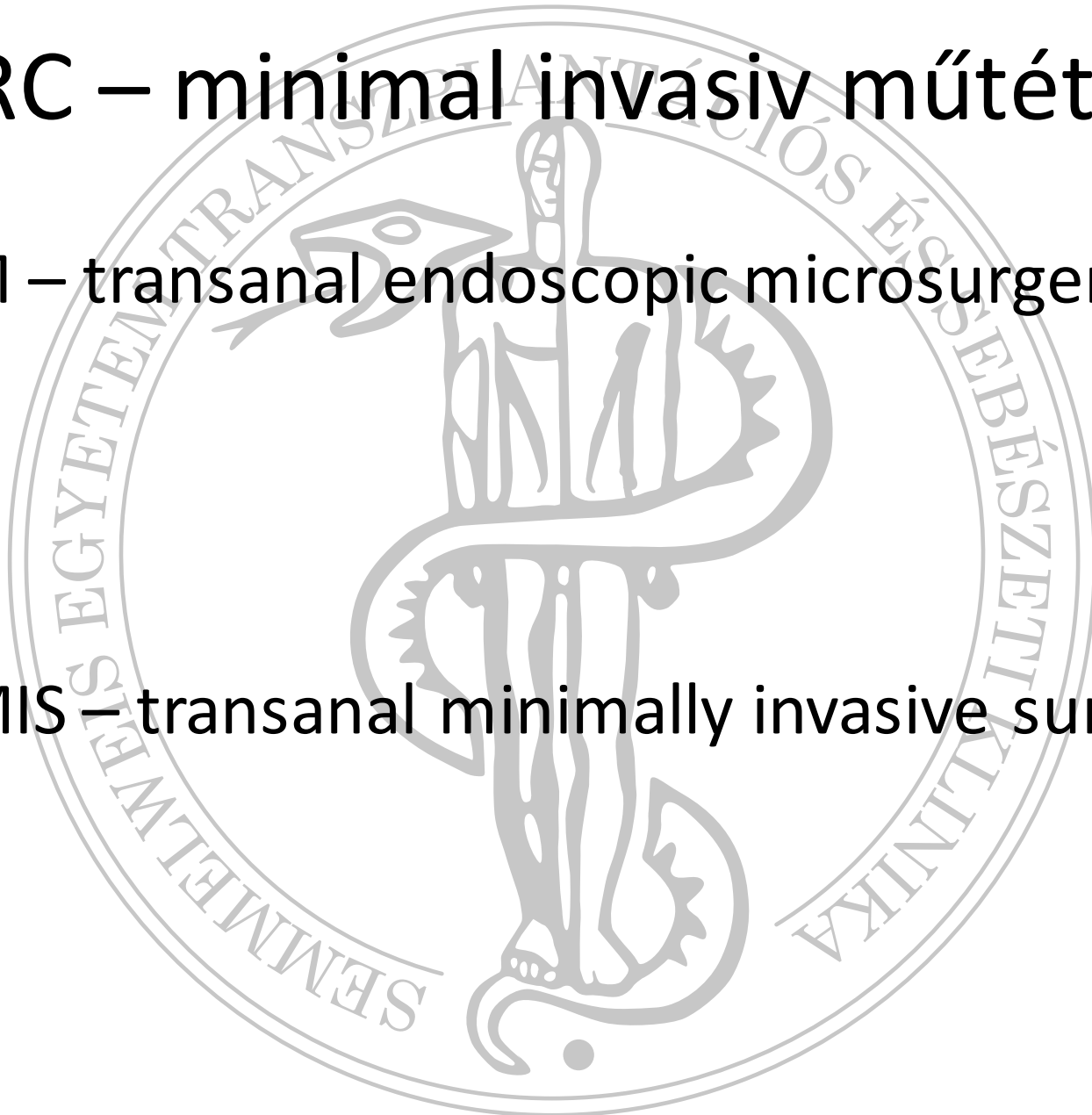
FIGURE 52-70 Hartman's operation.

CRC – minimal invazív műtétek

- Laparoscopos resectio
 - „Learning curve”
 - Port metastasis
 - Bizonyos esetekben jobb feltárás
- Kézzel asszisztált laparoscopos resectio

CRC – minimal invazív műtétek

- TEM – transanal endoscopic microsurgery
- TAMIS – transanal minimally invasive surgery



Enterostomák

- Stomaképzés – stomia
- Ileostoma
- (Coecostoma)
- Transversostoma
- Sigmoideostoma



Enterostomák

- Egynyílású – vég stoma
- Kétnyílású – kacs stoma



CRC betegek gondozása

- Onkoteam
- Sebészi kezelés
- Irradiatio
 - Rectum tumorok
- Chemoterapia
 - Preoperatív – postoperatív
- Metastasis, localis recidiva mielőbbi felismerése, megfelelő kezelése

Anorectum betegségei

- Proctológia
- Gyakori előfordulás
- Ambulanter vizsgálhatók
- Nagyrészt ambulanter kezelhetők
- CRC kizárása!

Anorectum vizsgálata

- Anamnézis
 - Családi anamnézis
- Fizikális vizsgálat
- Endoscopia
- Labor
- Képképző
- Rectalis UH
- Kismedencei MR
- Funkcionális vizsgálatok
 - Manometria
 - defecográfia

Aranyérbetegség

- Népbetegség
- Vérrel telt érpárnák, kontinencia biztosítása
- Tünetek
 - Vérzés
 - Fájdalom
 - Váladékozás
 - Viszketés
 - Prolapsus
 - Tapintható csomó

Aranyérbetegség

- Stádiumok
 - I Megnagyobbodott, (vérző), nem prolabáló nodus
 - II Székeléskor prolabál, spontán visszahúzódik
 - III Székeléskor prolabál, vissza kell helyezni
 - IV Állandóan prolabál, nem visszahelyezhető
- Szövődmények
 - Trobózis
 - Incarceratio

Aranyérbetegség

- Kezelés
 - Konzervatív: életmód, diéta, kenőcs, kúp
 - I-II stadium
 - Minor beavatkozás: gumigyűrű ligatura
 - II-(III) stadium
 - Műtét: nyitott, zárt
 - III-IV stadium

Fissura ani

- „Hosszanti repedés az anuscsatorna laphámmal fedett részén, a linea dentata és az anusnyílás között”
- Fokozott sphinctertonus
- Acut és krónikus
- Egyéb betegség (malignus) kizárása
- Kezelés: záróizom tónusának csökkentése
 - Konzervatív: lokális nitroglicerín, Ca antagonisták
 - Műtét: lateralis belső sphincterotomia

Abscessus perianalis

- Anális crypták mirigyeinek fertőződése
- Elhelyezkedés
 - perianalis
 - Submucosus
 - intersphinctericus
 - Ischiorectalis
 - Pelvirectalis
- Tünetek
 - fájdalom, láz, bőrpír, fluctuáció, széklet visszatartás
- Kezelés: incisio
- Szövődmény: fistula

Fistula perianalis

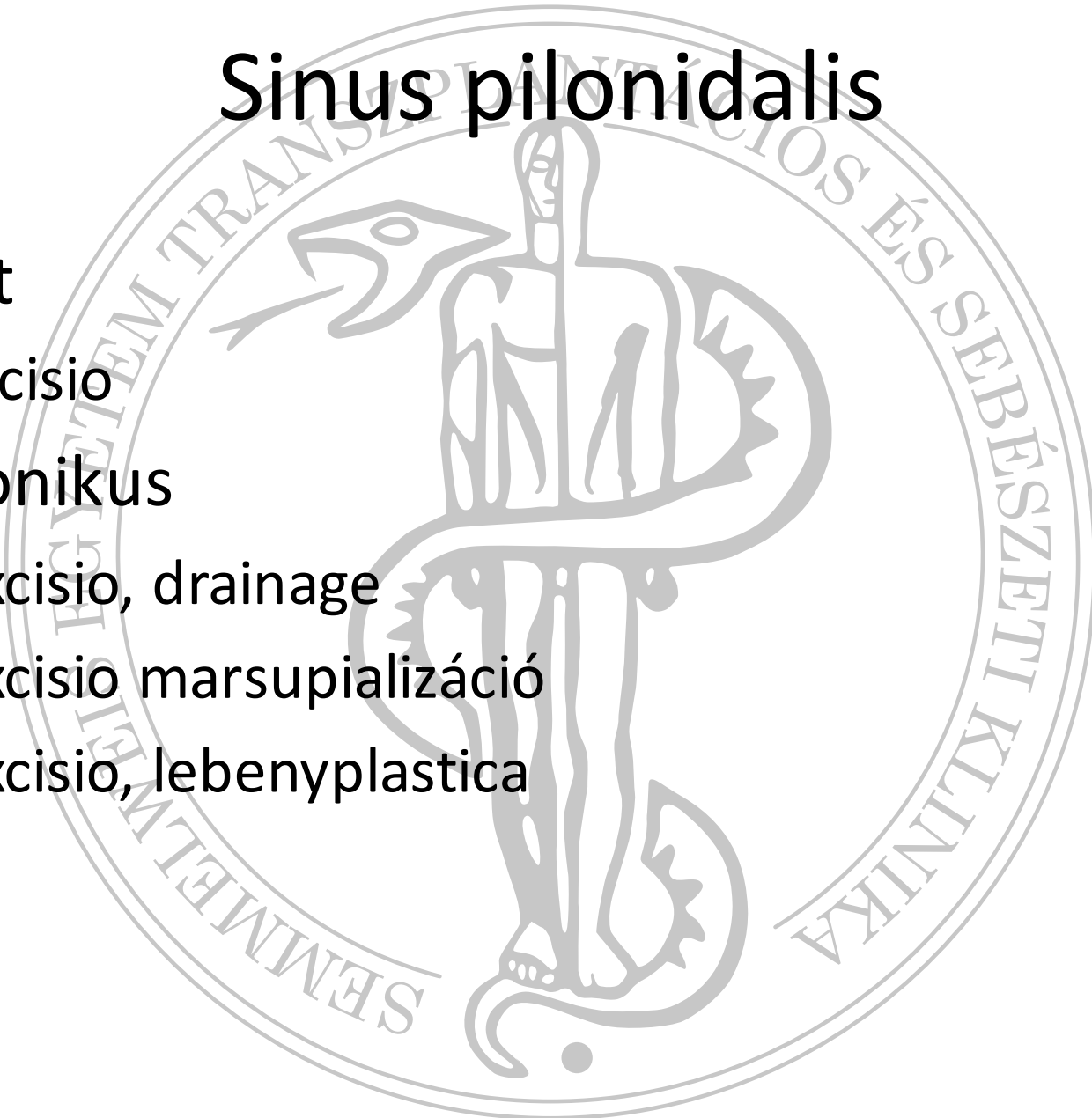
- Abscessus -> fistula
- Elhelyezkedés
 - Intersphincterikus
 - Transsphincterikus
 - alacsony és magas
 - Supraphincterikus
 - Extrasphincterikus
- Goodsall-szabály
- MRI, endorectalis UH

Fistula perianalis

- Műtét
 - Fistulotomia
 - Fistulectomia
 - Hippocrates műtét
 - fonaláthúzás
 - Fistulectomia + lebenyplasztika
 - Fibrinragasztó
 - „Fibrindugó”
- Magas recidiva hajlam
- Incontinencia!
- M. Crohn!

Sinus pilonidalis

- Akut
 - Incisio
- Chronikus
 - Excisio, drainage
 - Excisio marsupializáció
 - Excisio, lebenyplastica



Prolapsus recti

- Etiológia
 - laza kötőszövet, mély peritonealis áthajlás, laza medencefenék, hasmenés, életkor?
- pseudoprolapsus
 - mucosa prolabál
- incomplett prolapsus
 - a rectumfal minden rétege
- complett prolapsus
 - még a peritoneális áthajlás is
- Kezelés: műtét

Incontinetia alvi

- Etiológia
 - súlyos hasmenés
 - rectum prolapsus
 - Traumás, iatrogen sphinctersérülés
 - székletretentio (idős kor, M. Hirschprung)
 - ideggyógyászati megbetegedések
 - harántlaesio
- Kezelés: ok eliminálása!
 - Diéta
 - Cholinerg gyógyszerek
 - Intim torna
- Sebészi kezelés: rectopexia, plasztikai műtétek, sigmoideostoma

Analís carcinoma

- Laphámrák
- Eredet
 - Perianalis bőr
 - anuscsatorna
- Kezelés
 - Perianalis bőr: Excisio vagy radiochemoth
 - Anuscsatorna: Miles vagy radiochemoth

Egyéb betegségek

- Proctalgia fugax
- STD
 - Condyloma
- Corpus alienum



Köszönöm a figyelemet!

