

1. Gasrooesophagealis reflux betegség

1. Definíció

- Reflux: gyomortartalom visszajutása a nyelőcsőbe az elégtelenül záródó sphincteren
- Fiziológias reflux is lehetséges alkalmanként, pl. zsíros étkezés után
- GERD: a reflux miatt egészségkárosodás és/vagy életminőség-romlás
 - Endoszkóposan negatív (NERD - non-erosive): panaszok + reflux-oesophagitis
 - Endoszkóposan pozitív: refluxoesophagitis, mikro-, vagy makroszkóposan kimutatott nyhgyulladás

2. Előfordulás: nyugati országokban 20% érintett, ebből 60% NERD

- a betegek 5%-ánál alakul ki Barrett-oesophagus, ezeknek 10%-ánál pedig adenoccc.
 - Long-segment Barrett (LSB): több, mint 3 cm, a rák rizikója évente 0,5%-ot nő
 - Short-segment Barrett (SSB): 3 cm-nél rövidebb, rákrizikó nincs

3. Etiológia

- Primer: LES ismeretlen eredetű elégtelensége (leggyakoribb)
- Secunder: terhesség (50%), achalasia műtéti kezelése után, gyomorkimenet stenosis

4. Patogenezis

- Elégtelen antireflux-barrier a LES területén → normál kk. nyomásbarrier a nyelőcső és a gyomor között, a terület nyugalmi nyomása egészségesekben a gyomorénál 10-20 Hgmm-rel nagyobb, a sphincter csak a nyelés idején ernyed el
- Refluxbeteg manometriás vizsgálata:
 - LES inadekvát ellazulása nyelési aktuson kívül (leggyakoribb)
 - Túl alacsony nyomás, nyomásbarrier hiánya
 - Rekeszizom nyelőcső közeli részének elégtelensége, kövérség, emelkedett intraabdominális nyomás, későesti nagy mennyiségű étkezés, alkohol, kávé
- Agresszív reflux-szekrénum: többnyire savas oldat, ritkábban alkalikus (epe)
- A nyelőcső clearance működésének zavara
- A gyomor ürülési zavara

5. Klinikum

- Gyomorégés, retrosternalis nyomásérzés, levegőnyelés, nyelési panaszok
- Ételmaradék regurgitációja, epigastriális fájdalom és égő érzés, hányinger, hányás
- Extraoesophagealis tünetek
 - stenocardialis panaszok, köhögés, krónikus bronchitis rosszabbodása
 - rekedtség, alvási apnoe szindróma, alvászavarok
- a panaszok guggolás, háton fekvés, préseles, stressz hatására fokozódnak

6. Szövődmények

- Ulceratio, vérzés, aspiratio
- Barrett-sy.: a nyelőcső terminális szakaszán metaplasia - intestinalis hengerhám jelenik meg - fakultatív praecancerosis, intraepithelialis neoplasia
 - Prágai osztályozás: cardiától számított hosszanti kiterjedés cm-ben (M), maximális körkörös kiterjedés cm-ben (C) - pl. C5M9

- Hisztológia:
 - Low grade: csekély dysplasia - rákkockázat 18% / 4 év
 - High grade: nagymértékű dysplasia - rákkockázat 34% / 4 év

7. Differenciáldiagnosztika

- Secunder eredetű reflux
- Nyelőcsőmotilitás zavarai
 - diffúz oesophagus spasmus - ismeretlen okú neuromusc. működészavar, intermittáló retrosternalis fájdalommal
 - hyperkontraktilis nyelőcső - diótörő-oesophagus
- Nyelőcsőfekélyek tabletták rátapadása miatt
- Egyéb nyelőcsőbetegségek - achalasia, diverticulum stb.
- Koszorúér-betegségek
- Funkcionális nyelőcsőpanaszok, pl. irritábilis oesophagus - kizárásos DG!

8. Diagnózis

- Anamnézis, klinikai kép, ex juvantibus PPI terápia hatékonysága
- Endoszkópia, biopszia, szövettani vizsgálat, videoendoszkópia

Savary-Miller beosztás

- 0 - nykh eltérés nélkül
- 1 - izolált nykh-erosiok
- 2 - hosszantilag egybeolvadó erosiok
- 3 - körkörösén összeolvadó erosiok az alsó nyelőcsőszakasz egész területén
- 4 - komplikációs stádium, ulceratio, stenosis, Barrett-oesophagus

MUSE-osztályozás (Armstrong) - (M)etaplasia, (U)lcus, (S)trictura, (E)rosio

- 0 semmilyen, 1 enyhe, 2 mérsékelt, 3 súlyos fokozatok

Los-Angeles felosztás

- A: kisebb, mint 5 mm-es erosiok, nem terjednek a nykh-redőkúpok közé
- B: nagyobb, mint 5 mm-es erosiok, nem terjednek a nykh-redőkúpok közé
- C: összeolvadó erosiok, a terület kevesebb, mint 75%-ig
- D: összeolvadó erosiok, a terület több, mint 75%-ig

9. Kezelés

Konzervatív

- általános teendők - testsúly, étkezés, kiváltó okok kerülése, a fejbég emelése, fekvéskor jobboldali pozíció

Gyógyszeres

- PPI: omeprazol, lansoprazol, pantoprazol stb.
 - H/K-ATP-áz gátlása, a PPI kötődése irreverzibilis
 - mkh: hasmenés, szédülés, fejfájás, ritkán látás-hallászavarok
 - a tartós TH krónikus atrophias gastritis kialakulásához ezethet!!!
 - kontraindikáci: terhesség, szoptatá, gyermekkor
 - Step-down TH: először nagy adag (gyorsabban gyógyuljanak a laesiok), majd fenntaró dózisként a TH adag fele

Egyéb:

- H₂-R antagonisták: famotidin, ranitidin, cimetidin → PPI-hez képest gyengébb hatás, recept nélkül kapható
- Antacidák: gyenge hatásuk miatt csak enyhe panaszoknál
 - Aluminium-hidroxid, Mg-hidroxid
- Operatív TH: Nissen fundoplicatio → a fundus ventriculit felhúzzák a LES köré

2. Nyelőcsőrák

1. Előfordulás, etiológia

- Adenoc.: reflux-oesophagitis, Barrett-oesophagus következménye, gyakoriság kb. 20%, életkori csúcs 65 év
- Laphámcc.: tömény alkohol, forró italok, dohányzás, nitrózaminok, aflatoxin, bételdió, gyakoriság kb. 80%, életkori csúcs 55 év
- Achalasia, lúgívás utáni hegesedés, stenosis, Plummer-Vinson (vashiány)
- Nyelőcső-régió besugárzása utáni állapot, HPV, genetikai tényezők

2. Lokalizáció

- többnyire a 3 fiziológiás szűkületnél - oesophagusbemenet, aortaív/bal főbronchus, rekeszizom szűkület
- adenoc. 95%-ban az alsó szakaszon
- laphámcc. 15% cervicalis szakasz, 50% középső, 35% distalis szakasz

3. Klinikum

- nem jellegetes, későn jelentkező tünetek, nyelési panaszok - 40 éves kor felett a rák a nyelőcsőszűkület leggyakoribb oka
- fogyás, retrosternalis fájdalom, hátfájdalom

TNM-osztályozás

- TIS - carcinoma in situ
- T1a - lamina propria, muscularis mucosae / T1b - submucosa
- T2 - muscularis propria
- T3 - adventitia
- T4a - pleura, pericardium, rekesz / T4b - aorta, csigolya, trachea
- N0 - nincs nyacs-metastasis
- N1 - 1-2
- N2 - 3-6
- N3 - több, mint 7
- M0 / M1

Stádiumbeosztás

- 0 - Tis, N0, M0
- IA/IB - T1/2, N0, M0
- IIA - T3, N0, M0 / IIB - T1 vagy T2, N1, M0
- III - T1-3, N0-3, M0
- IV - bármilyen T és N, M1

4. Diagnózis

- oesophageoscopy + szövettan, legalább 10 biopsziából
- UH, CT, MRI, PET, laryngo/bronchoscopy, hasi UH

5. Kezelés

- a stádiumnak megfelelő interdiszciplináris kezelés (oh really???)

- Operatív:
 - korai adenoc., max. T1a: mucosaresectioval eredményesen kezelhető
 - T1b-től: kuratív céllal radikális műtét, multimodális TH
 - periop. kemoTH (5-FU, cisplatin) - cél: down-staging
 - oesophagus resectio + radikális nyacs resectio
- Műtéti megoldás nem lehetséges: alternatív radio-kemoterápia, a 3 éves túlélési arány kb. 30%
- Palliatív TH: kemoterápia, öntáguló stent, mesterséges PEG táplálás

6. Prognózis: az összes beteg 5 éves túlélési aránya kevesebb, mint 5%

3. Gyomorrák

1. Etiológia, lokalizáció, áttétképzés

Etiológia

- Fokozott cc.-rizikóval járó betegségek
 - H. pylori gastritis (B típus) (korai gyomorrák 90%-ánál fennáll)
 - CAG (A típus)
 - Gyomorreseccio utáni állapot
 - Adenomatousus gyomorpolypok
- Táplálkozási faktorok: füstölt és sózott ételek fokozzák, a mediterrán étrend csökkenti a kockázatot
- Genetikus faktorok, pl. HNPCC, FAP, stb.

Lokalizáció

- Antrum, pylorus 35%
- Curvatura minor 30%
- Cardiatájék 25%
- Egyéb 10%

Áttétképzés

- Lymphogén úton 3 kompartmentbe terjedhet: (1) direkt módon a nagy- és kismagbület menti nyirokcsomókba, (2) truncus coeliacus menti nyirokcsomókba, (3) paraaorticus és mesenterialis nyirokcsomókba
- Haematogen: máj, tüdő, csont, agy
- Per continuitatem: oesophagus, duodenum, colon, pancreas
- Ovarium (Krukenberg tumor), Douglas-üreg

2. Osztályozások, szövettan, TNM, stádium-besorolás

Siewert-Stein: oesophagogastrialis ámenet adenocarcinoma osztályozása

- I. - Barrett cc, a cardiától oralisan 1-5 cm-re, gyakori a GERD anamnézis
- II. - cardia cc, annak magasságában fekszik, +/- 1 cm
- III. - subcardialis gyomorrák, 2-5 cm-re a cardiától, jellemzően H. pylori anamnézis
- II és III gyakran rosszul differenciáltak (G3, G4)

Laurén-féle osztályozás a növekedési mintázat alapján - resectio meghatározása

- Intestinalis: polyp-szerűen növekvő, jól elhatárolt
- Diffúz: infiltratíván nő, rosszul elhatárolt - előrehaladott állapotban Linitis plastica
- Kevert

Szövettan

- Papillaris, tubularis, mucinosus adenocarcinoma
- Pecsétgyűrűsejtes cc. - prognózisa rosszabb
- Laphámsejtes cc.
- Nem differenciált cc.
- Grading: 1 - kifejezetten, 2 - közepesen, 3 - gyengén, 4 - egyáltalán nem

TNM

- Tis - cc. in situ, a lamina propria infiltrációja nélkül
- T1a - lamina propria, musc. mucosae / T1b - submucosa
- T2 - musc. propria
- T3 - submucosa
- T4 - serosa, környező struktúrák
- N0 - nincs áttét
- N1-2-3 - növekvő számú regionális áttét
- M0 / 1 - távoli áttét
- R0 / 1 / 2 - nincs / mikroszkópos / makroszkópos maradvány a műtét után

3. Klinikum, laboratórium

Klinikum

- fogyás, húsundor, hányinger, epigastriális nyomásérzés, subfebrilitás
- tapintható terime a felhasban
- metasztázisok jelei
- akut gyomorvérzés, stenosis, tumoros cachexia

Labor

- vashiányos anaemia, okkult vérzés kimutatása a székletben
- tumormarkerek - CA19-9, CEA

4. DiffDG

- ulcus, GERD
- epeutak, máj és pancreas betegségei, funkcionális gyomorpanaszok

5. DG

- gastroscopia, multiplex biopszia, endoszonográfia
- metasztáziskeresés képalkotókkal

6. Kezelés

- T1a: mucosaresectio, minden más stádiumban operatív tumorresectio R0-ra
- Lokálisan előrehaladott esetben:
 - perioperatív kemoTH - down-staging, majd kuratív célú resectio
 - legtöbbször gastrectomiával érhető el a tumormentesség
 - a passage helyreállítására gastrojejunostomia
- Palliatív TH

7. Prognózis - 5 éves túlélés

- Tis 100%
- T1 90%
- T1N1M0/T2 70%

4. Fekélybetegség

1. Definíció

- Erosio: a mucosa felszíni laphámhiánya, gyakran többszörös
- Fekély: áttöri a **muscularis mucosae**-t, gyakran mélyebb rétegeket is

2. Etiológia

- Krónikus H. pylori gastritis: defenzív tényezők gyengülése, agresszívek erősödése
 - ulcus duodeni-nél 99%-ban, ventriculi-nál 75%-ban megtalálható
- H. pylori negatív ulcus okai
 - NSAID - prosztaglandinok gátlása
 - dohányzás, ritkán Zollinger-Ellison
- Akut stresszulcus - többnyire ITO kezelés során

3. Lokalizáció

- kis görbület, antrum
- az atípusos lokalizáció (corpus/fundus, nagy görbület) ritka és rákgyanús
- többszörös: NSAID, Zollinger-Ellison
- Ulcus duodeni: gyakran a bulbus kimeneténél, néha "kissing ulcer"

4. Klinikum, szövődmények

Klinikum: nem elég a diagnózishoz, de jellegzetes

- Ulcus duodeni: késő éjjeli éhgyomri epigastriális fájdalmak, evésre javul
- Ulcus ventriculi: étkezés utáni fájdalom
- NSAID: gyakran panaszmentes, vérzik

Szövődmények:

- Vérzés - haematemesis, melaena
- Perforáció - hirtelen heves epigastriális fájdalom, akut has, rekesz alatt levegő
- Penetráció - hátfájás, pancreatitis
- Heges pylorus stenosis - hányás, fogyás
- Pylorus elégtelenség, epés reflux
- Malignizálódás

5. DiffDG

- GERD, gyomorrák, Cascade-gyomor
- Cholelithiasis, pancreatitis, pancreas cc
- Gyomoridegesség-sy: **funkcionális dyspepsia**
 - epigastriális nyomás- és teltségérzés, görcsös panaszok, hányinger, felbőfögés, gyomorégés - kizárásos DG!!!

6. Diagnózis

- gastroduodenoscopya, antrum + corpus biopszia, H. pylori vizsgálat
 - urea-kilégzési teszt, HP-antigén a székletben, tenyésztés
- H. pylori negatív fekélynél, ha nincs NSAID anamnézis:
 - basalis gasztrinszint, secretinteszt - Zollinger-Ellison sy.
 - Ca és PTH - primer hyperparathyreoidismus

7. Kezelés

Konzervatív

- Oki kezelés H. pylori pozitivitás esetén: PPI + 2 antibiotikum 7 napon át (clarythromycin + amoxicillin/metronidazol)
- Tüneti kezelés H. pylori negatív ulcusban: NSAID kerülése, dohányzás elhagyása, stressz, kávé- és alkoholfogyasztás mérséklése + PPI + motilitászavarban prokinetikum

Operatív

- Indikáció:
 - komplikációk: endoszkóppal nem csillapítható vérzés, perforáció, stenosis
 - cc.
- Szövődmények:
 - postgastrectomiás sy. - korai dumping sy., hasfájdalmak, hasmenés, hányinger
 - cardiovasc. tünetek: palpítatio, izzadás, gyengeség, szédülés - a gyomorcsonk löketszerű ürülése húzóerőt fejt ki a mesenteriumra, így vaguszigalmat okoz
 - műtéti technika okozta panaszok
 - túl kis gyomor - teltség- és nyomásérzés, afferens és efferens kacs sy.
 - postvagotomiás sy. - pylorusplasztika nélküli szelektív prox. vagotomia esetén a gyomorürülés vontatottá válik - teltségérzés, felbőfögés, refluxpanaszok
 - táplálkozási zavarok
 - gyomorcsonk-cc.

5. Coekiakia - gluténszenzitív enteropathia

1. Előfordulás, etiológia

Előfordulás: 1:500, két gyakorisági csúcs (csecsemőkor, 4. évtized), gyakran társuló betegségek: Turner-sy, Down-kór, IgA-hiány, IDDM, autoimmun betegségek

Etiológia: gliadin intolerancia, genetikai hajlam (HLA-DQ2, -DQ8)

2. Klinikum

- Klasszikus sprue, aktív coeliakia: hasmenés, fogyás, malabsorptios szindróma, növekedési és fejlődési zavarok
- Atípusos lefolyás: hiányozhatnak a GIT tünetek, dermatitis herpetiformis Duhring (erythema, plakk, herpesszerű hólyagok), vashiányos anaemia, osteoporis, arthritis
- Tünetmentes: antitest-pozitivitás és patológiás vékonybél-biopszia, klinikai tünetek nélkül
- Potenciális sprue: antitest-pozitivitás, de negatív biopszia és tünetmentesség

3. Szövődmények

- másodlagos laktázhány
- késői: vékonybél T-sejtes lymphomája
- ritka: kollagén colitis egyidejű fellépése

4. Laboratórium

- kóros D-xilóz teszt - malabsorptio
- pozitív antitest teszt a szérumban
 - IgA-gliadin antitest (AGA): korlátozott specificitás
 - IgA-endomysium antitest (AEA)
 - IgA-anti-transzglutamináz AT (anti-TG): legspecifikusabb

5. Diagnózis

- anti-TG pozitív
- ESPGHAN-kritériumok (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition)
- vékonybél-biopszia szövettannal, Marsh-kritériumok szerinti beosztás
 - bélbóly-atrophia mértéke, crypta hyperplasia, intraepithelialis lymphocyták száma
- gluténmentes étrendre klinikai javulás

6. Kezelés, prognózis

Terápia: élethosszig gluténmentes étrend

Prognózis: gluténmentes étrenden panaszmentesség

6. Malabszorpciós szindróma

1. Etiológia

Maligestio: a gyomorban történő előemésztés, a pancreaszimek általi lebontás vagy az epe zsír-emulgeáló funkciójának zavara

- Gyomorresektio utáni állapot
- Exocrin pancreas insuffitientia
- Konjugált epesavak hiánya:
 - cholestasis
 - epesavvesztő szindróma - ileum resectio, Crohn, vak bélkacs sy.

Malabsorptio: a megemésztett táplálék felszívódási zavara a bél lumenéből és/vagy kóros transzport a vér- és nyirokutakon keresztül

- A vékonybél betegségei
 - Coeliakia
 - Bélfertőzések, parazitózisok, Whipple-kór
 - Crohn
 - Fruktózintolerancia, laktázhány
 - Amyloidosis, MALT-lymphoma, sugárkezelés utáni enteritis
- Vékonybél resectio - rövid bél sy.
- Enteralis vérkeringési zavar: angina intestinalis, súlyos JSZ-elégtelenség, pericarditis constrictiva
- Enteralis nyirokkeringési zavarok: lymphangiectasia, intestinalis malignus lymphoma
- Hormonálisan aktív daganatok: pl. gastrinoma (ZE), VIP-oma, carcinoid stb.

2. Kórleletan

- maldigestio: zavart a zsír- és fehérjefelvétel, a CH-felvétel kevésbé (nyál amiláz)
- a táplálék nagy része enzimatis leontás után a prox. vékonybélben felszívódik, kivéve a B12 vitamin és az epesavak - terminalis ileum
- vastagbélben csak víz és elektrolitok

3. Klinikum

- Krónikus hasmenés, esetleg zsírszéklet, fogyás
- Hiánytünetek
 - Fehérje: sorvadás, hypoproteinaemiás oedema (határ: 2,5 g/dl alatti albumin)
 - CH. erjedésben lévő széklet, flatulentia, felfújódás, OGTT-nél viszonylag alacsony vércukor-értékek
 - Zsírban oldódó vitaminok: (A) farkasvakság, (D) rachitis, osteomalatia, (K) vérzékenység a II, VII, IX és X faktorok hiánya miatt
 - B12 vitamin, folsav: anaemia - gyakori a malabsorptioban, viszon nincs a maldigestioban
 - K: gyengeségérzés
 - Ca: tetánia, secunder hyperPTH
- Esetleges másodlagos endokrin zavarok, pl. amenorrhoea
- Alapbetegségek tünetei, pl. Crohn, cholestasis, pancreatitis

4. Diagnózis

Malasszimilációs sz.

- klinikum - krónikus hasmenés, zsírszéklet, fogyás, hiánytünetek
- széklet zsírtartalom meghatározása - DG: több, mint 7 g /24 óra
- Xilóz-terheléses teszt: éhgyomorral 25 g xilóz folyadékkal, utána 5 órán át vizeletgyűjtés
 - normálisan több, mint 4 g xilóz lesz a vizeletben, jejunalis malabsorptio esetén ez csökkent
- B12-reszorpció teszt (Shilling-próba): radioaktívan jelzett B12 per os adása után mérik a renalis kiválasztást - az ileumban történő malabsorptio esetén ez alacsony lesz, még intrinsic faktor hozzáadása után is
- Etiológia tisztázása
 - anamnézis: gastrectomia?
 - pancreas insuff: szekretin teszt, képalkotók, pancreas enzimek
 - epe-savak hiánya: bilirubin, májenzimek, képalkotók

Malabsorptio

- székletvizsgálat - bakteriológia, parazitológia
- képalkotók, endoszkópia, biopszia
- H₂-kilégzési teszt a laktázhány és a fruktóz-intolerancia kizárására

5. Terápia

Oki terápia:

- pancreas insuff: enzimpótlás
- Fistulák, vakzsákok operatív megoldása
- Gyulladásos, tumoros bélbetegségek megfelelő kezelése
- Gluténmentes étrend coeliakiában
- Laktózmentes étrend laktázhányban

Tüneti kezelés:

- víz- és elektrolitháztartás szabályozása
- kritikus tápláltsági állapotban parenteralis táplálás
- zsírdékony vitaminok, cink, vas stb. parenteralis pótlása

7. Colitis ulcerosa

1. Patológia

- Lokalizáció: dist. rectum proximálisan terjedő megbetegedése, 50%-ban csak rectosigmoiditis, de 25%-ban pancolitis
- Montreal-osztályozás: (E1) proctitis, (E2) bal oldali colitis, (E3) pancolitis
- Makroszkóposan:
 - akut stádium: erythemás, duzzadt nykh, érintésre vérzik, kis ulceratiók fehér fibrinlepedékkel
 - szövettan: granulocytá-infiltratio, cryptákban genny
 - krónikus stádium: a nykh pusztul, a normál redőzet megszűnik, a maradék nykh-szigetek pszeudopolypusként láthatóak
 - szövettan: lymphocytá-infiltratio, nykh-atrophia, epitheldysplasia

2. Klinikum

- véres-nyálkás hasmenés, láz, anaemia
- hasi fájdalom
- székelés előtti görcsös fájdalom (tenesmus)

3. Szövődmények

- Extraintestinalis tünetek:
 - bőr: erythema nodosum, pyoderma gangrenosum, aphta
 - szem: uveitis, iritis, episcleritis
 - ízületek: arthritis, ankylotizáló spondylitis
 - máj: primer sclerosáló cholangitis
- Gyermekkorban növekedési zavar
- Fogycsökkentés
- Masszív vérzés
- Toxicus megacolon, perforáció, sepsis
- Colorectalis cc. - rizikója a betegség kiterjedésével és fennállásának idejével nő
- Egyidejű PSC esetén cholangiocarcinoma
- Ritka késői szövődmény az amyloidosis

4. Lefolyás

- Krónikus, recidiváló/intermittáló (85%): exacerbációk és teljes remissziók váltakozása, akár éveken át panaszmentesség, relapsus fizikai/pszichés megterhelésre
- Krónikus folyamatos: panaszmentes periódus és teljes remisszió nélkül
- Akut, fulmináns: hirtelen fellépő betegség teneszmussal és koleriform hasmenéssel, septikus lázgörbe, kiszáradás, sokk

5. Differenciáldiagnózis

- Fertőzőes colitis - bakteriológia, parazitológia
 - campylobacter, shigella, salmonella, yersinia, E. coli
 - AB-adással társult pseudomembranosus colitis, C. difficile
 - hasmenés AIDS-betegeknél: oportunisták
- Nem fertőzőes colitis
 - ischaemiás colitis: 65 év felett, hirtelen kezdet, colikaszerű fájdalom

- sugárterápiás colitis
- diverziós colitis: műtétilag kirekesztett bélszakaszban kialakult haemorrhagiás colitis, oka a rövidlácú zsírsavak hiánya
- mikroszkópos colitis
- Egyéb bélbetegségek. Crohn, diverticulitis, appendicitis, élelmiszerallergia, coeliakia, Whipple, coloncc, polypok, carcinoid, IBS

6. Diagnózis

- anamnézis + klinikai kép, anus inspectio, RDV
- colonoscopia biopsziával, kontroll colonoscopiák a colorectalis cc. korai felismerésére
- UH: colon diffúz falmegevastagodásának kimutatása
- labor: gyulladásos paraméterek, anaemia, leukocytosis, emelkedett We és CRP
- autoantitestek kimutatása (fakultatív): p-ANCA

7. Terápia

- befolyásolja a lokalizáció (proctitis és b.o. colitis helyileg is kezelhető kúppal, beöntéssel, a pancolitis csak szisztémásan kezelhető), a gyulladás súlyossága és a szteroidkezelésre való reagálás

I. Konzervatív kezelési lehetőségek

- Étrend és egyéb szupportív lehetőségek
- Gyógyszeres terápia
 - Remisszió kiváltása
 - Mesalazin (5-ASA): a szulfonamid komponens hiánya következtében a mellékhatások ritkábbak, mint a sulfasalazinnál
 - indikáció: enyhe-kp. aktivitású CU standard terápiája + a fellángolások megelőzése (Crohn-ban nem hatásos)
 - a remisszió elérése után csökken a rohamok gyakorisága
 - mkh: fejfájás, allergiás kiütések, alveolitis, alopecia, interstitialis nephritis, transzamináz emelkedés, hasmenés, pancreatitis
 - kontraindikáció: máj- és veseelégtelenség, terhesség, szoptatás
 - csak proctitis esetén helyi TH, vagy helyi+per os kombináció
 - Kortikoszteroidok
 - szisztémás: kp.súlyos-súlyos akut fellángolásokban, pl. 60 mg/nap prednisolon két hétig
 - lokális: izolált distalis colitisnél/proctitisnél, budesonid klizma vagy habkészítmény
 - Immunszuppresszív szerek
 - Azathioprin: TH-refrakter krónikus lefolyás - csökkenti a relapszusok gyakoriságát és csökkenthető a szteroid-dózis
 - Ciclosporin A: szteroidrefrakter, heves relapszus
 - Tacrolimus: tartalékszer
 - Infliximab: anti TNF-alfa TH, középsúlyos-súlyos CU tartalékszere, ha a szteroid és az immunszuppresszió nem elég hatékonyak
 - Remisszió fenntartása:
 - Tartós 5-ASA kezelés - a colotumor kockázatát is csökkenti

- E. coli Nissle készítmények, ha a beteg nem bírja az 5-ASA-t
- Azathioprin: fulmináns relapsusban
- Pszichoszomatikus segítség, önszorgító csoportok

Operatív terápiás lehetőségek

- Akut műtéti indikáció: fulminans colitis, sepsis, toxicus megacolon, perforáció, vérzés
- Elektív indikáció: súlyos recidív relapsusok, általános közérzet romlása, epithel dysplasia, növekedési zavar, lokális vagy szisztémás szövődmények
- Eljárások
 - Akut indikációnál: két ülésben először subtotalis colectomia a rectumcsomók meghagyásával, később ileoanális pouch műtét
 - Elektív: részleges resectio a nagy recidív gyakoriság miatt nem ajánlott, gyógyulást csak proctocolectomiával lehet elérni + ileoanális pouch

Akut relapsusok lépcsőzetes terápiája

- Enyhe relapsus: kevesebb, mint 4 véres hasmenés naponta, hőemelkedés, csekély betegségérzet - per os vagy lokális mesalazin
- Közepes relapsus: 4-6 véres hasmenés /nap, max 38 fokos láz, számottevő betegségérzet - mesalazin + prednisolon
- Súlyos/fulmináns relapsus: több, mint 6 véres hasmenés naponta, magas láz, súlyos betegségérzet - iv. szteroid + esetleg ciclosporin A vagy infliximab, parent. táplálás

8. Prognózis: pancolitisnél a 20 éves túlélés több, mint 80%, a colorectalis cc fokozott kockázata miatt rendszeres colonoscopiás kontroll javasolt

8. Crohn-betegség

1. Definíció: az egész GIT szegmentális transmuralis gyulladása, leggyakrabban a terminalis ileum és a proximalis colon érintett.

2. Patológia

- 45%-ban a terminalis ileum és a colon érintett, de a GIT-ben bárhol megjelenhet
- Makroszkóposan: transmuralis, szegmentális gyulladás, a bélfal oedemás és fibroticusan megvastagodott, szegmentális stenosis, macskakő-rajzolat, lymphofollicularis hyperplasia
- Szövetten: epitheloidsejtes granuloma, többmagvú óriássejtek, regionális nyacs-hyperplasia, aphtára hasonló nykh fekélyek, fissura és fistula képződés

3. Klinikum

- Hasfájás, hasmenés, flatulentia
- Appendicitisre hasonlító tünetek: görcsös fájdalom a jobb alhasban, nyomásérzékenység, rezisztencia, hőemelkedés
- A klinikai kép **Montreal**-osztályozása (prognózis+lefolrás miatt fontos)
 - A: manifesztációs életkor, években: A1 (16 alatt), A2 (17-40), A3 (40 felett)
 - L: lokalizáció: L1 (ileum), L2 (colon), L3 (ileum-colon), L4 (felső GIT)
 - B. biológiai lezajlás: B1 (nincs stenosis/penetráció), B2 (szűkületek), B3 (belső penetráció), B3b (perianalis penetráció)

4. Szövődmények

- Extraintestinalis tünetek:
 - Bőr: acrodermatitis enteropathica, aphta, erythema nodosum, pyoderma gangreosum
 - Szem: episcleritis, iritis, uveitis, keratitis
 - Ízületek: arthritis, spondylitis ankylopoetica
 - Máj: PSC
- Sipolyok, anorectalis tályogok, bélstenosisok, ritkán perforáció
- Gyermekkorban növekedési zavar
- Malabsorptio, testsúlycsökkenés
- Sztteroid-TH mellékhatásai: osteoporosis, DM, fertőzések, cataracta
- Késői szövődmények: amyloidosis, fokozott colorectalis cc. kockázat

5. Lefolrás

- rohamokban, lökészerűen, a kiújulás gyakorisága 1 év múlva 30%, 2 év múlva 70%
- ha a tünetek 6 hónapnál tovább fennállnak: krónikus aktív lefolrás
- előytelen prognózis: fiatal beteg, kezdettől fogva perianalis tünetek, sztteroidigény

6. DiffDG: bél-TBC, yersiniosis, CU

	Colitis ulcerosa	M. Crohn
Lokalizáció	colon, a rectum mindig	egész GIT, rectum nem mindig
Kiterjedés	rectum felől prox., folyamatos	term. ileumtól dist, nem folyamatos
Bélfal érintettség	nyálkahártya	transmuralis
Klinikum	véres hasmenés	hasfájás, nem véres hasmenés
Extraintest. tünetek	ritkán	gyakran
Szövődmények	vérzés, tox. megacolon	fissura, fistula, tályog, stenosis
RTG	pseudopolyp, haustrák eltűnnek, fogazatos kép	fissurák, macskakő rajzolat, rövid szakaszú stenosisok
Endoszkópia	diffúzan piros, érintésre vérzik, kifeléyesedés, pseudopolyp	aphteroid, stenosisok, fissurák, térképszerű mély fekélyek
Szövettan	crypta-abscessus nykh-atrophia, epithel-dysplaisa	epitheloid sejtes granulomák, fibrosis

7. Diagnózis

- anamnézis + klinikai kép
- colono-ileoscopia + biopsziák: CU-val ellentétben nem folyamatos, hanem segmentalis, "skip"-laesiok, aphthaszerű laesiok, élesen elhatárolt térképszerű fekélyek, szabálytalan, hosszú kifeléyesedések, stricturák, macskakő-rajzolat
- képpalkotók (stenosisok, fistulák, bélfalmegvastagodások)
 - MRI (Sellink): per os 2,5%-os mannitol adása után a megvastagodott bélfal és a megnagyobbodott nyacs-k jól kivehetők, nincs sugárterhelés
 - UH: abdominalis, transrectalis, perianalis
 - kapszula-endosopia - stenosis esetén kontraindikált
- labor: emelkedett gyulladáshoz kapcsolódó paraméterek, anaemia

8. Kezelés

Konzervatív

- Étrend és szupportív: minden olyan étel kerülése, amelyre a beteg rosszul reagál
 - a vékonybél érintettségekor a malabsorptios sz. megfelelő kezelése, a hiányállapotok elkerülése
 - akut relapsuskor: ballastmentes étrend, hipeakut lefolyáskor rövid időre parent. táplálás
 - vashiányos anaemia kezelése
 - dohányzás elhagyása
 - osteoporosis megelőzése
- Gyógyszeres kezelés
 - Remisszió kiváltása
 - Kortikoszteroidok
 - lokális: enyhe-kp. gyulladáshoz kapcsolódó aktivitás, extraint. tünetek nélkül, kedvezőbb mkh-profil, pl. budesonid
 - szisztémás: nagyfokú gyulladáshoz kapcsolódó aktivitás, extraint. tünetek, vékonybél kiterjedt érintettsége, pl. prednisolon

- harmadoló szabály (TH-siker): 1/3 stabil remisszió, 1/3 szteroidfüggő állapot, 1/3 szteroidrefrakteritás
- Immunszuppresszió
 - indikáció a szteroidfüggő vagy -refrakter lefolyás, több mint 2 recidíva évente, sipolyok
 - a hatás 3-4 hónap alatt jelentkezik
 - Azathioprin, methotrexat
- Biológiai szerek TNF-antitestek, pl. Infliximab, Adalimumab
 - tartalékszerek a súlyos fellángolásokra, amelyek más TH-ra nem reagálnak
- Remisszió fenntartása
 - fenntartó Azathioprin kezelés
- Fistulák konzervatív kezelése: metronidazol
- Pszichoszomatikus támogatás, önségítő csoportok

Intervencionális endoszkópia: stenotikus bélszakasz ballonos tágítása, sipolyok zárása

Operatív TH:

- bélmegtartó minimálinvazív eljárások, laparoscopos sebészet
- indikáció: szövődmények - akut (tályog, perforáció, ileus), elektív (sipoly, subileus)

9. Vastagbél diverticulosis

1. Előfordulás: a rotszegény étrend miatt civilizációs betegség. A tünetmentes diverticulosis később rendszerint szövődményes diverticulitisbe torkollik.

- Sigmadiverticulum (60%): többnyire pseudodiverticulum, a bélfal nykhi az erek közti résen kitüremkedik
 - etiológia: obipatiokor magas nyomás a béllumenben, kötőszöveti gyengeség
- Coecum diverticulum: ritka, gyakran veleszületett valódi diverticulum, ami a bélfal minden rétegét tartalmazza

2. Felosztás (Hansen és Stock)

- 0. Stádium: tünetmentes diverticulosis (80%)
- 1. Stádium: akut, nem szövődményes diverticulitis
- 2. Stádium: akut, szövődményes diverticulitis - peridiverticulitis, fedett perforáció, abscessus, fistula, szabad perforáció
- 3. Stádium: kónikus-recidíváló diverticulitis

3. Klinikum

- Sigmadiverticulitis: spontán fájdalom, tenesmus a bal alhasban, rendszertelen széklet, flatulentia, lehet nyomásérzékeny tapintható rezisztencia a bal alhasban, hőemelkedés
 - a laborban leukocytosis, gyorsult süllyedés, emelkedett CRP (de lehet normál)
- Coecumdiverticulitis: jobb közép- és alhasi fájdalom

4. Szövődmények

- Fedett perforáció pericolitises tályoggal, Douglas-tályog
- Szabad perforáció peritonitissel vagy stenosisal, esetleg ileusszal
- Vérzés, sipolyok

5. Differenciáldiagnózis

- IBD (főleg Crohn) IBS
- Colonicarcinoma
- Nőgyógyászati megbetegedések: adnexitis, nyeles adnextumor torsioja, méhen kívüli terhesség stb.

6. Diagnózis

- Diverticulosis: gyakori melléklet colonoscopia során
- Diverticulitis:
 - diverticulosis az anamnézisben, klinikai kép
 - UH, CT, MRI, natív has

7. Kezelés

- Diverticulosis: székletrendezés, rostgazdag étrend, bő folyadék, testmozgás
- Diverticulitis:
 - Konzervatív
 - Hipeakut állapot: kórházi kezelés, carentia, parent. táplálás, iv. szélesspektrumú AB (metronidazol)
 - Enyhe diverticulitis: salakszegény étrend, széles spektrumú AB, görcsös fájdalmaknál metamisol + butylscopolamin

- Operatív
 - Akut indikáció: fedett/szabad perforáció, masszív vérzés
 - Sürgős indikáció: fistula, stenosis, ismételt vérzés, coloncc. nem kizárható
 - Elektív műtét: recidíva
 - Műtéti eljárások. ha lehetséges együlékes műtét, egyébként Hartmann, sigmoidectomia

8. Prognózis: minél korábban okoz panaszokat, annál korábban kerül sor műtétre

9. Megelőzés: ballasztadús étrend, obstipatio kerülése, fizikai aktivitás

10. Arteria mesenterica thrombosis

1. Kórélettan

- a. mes. sup. - belek vérellátása a flexura duodenojejunalistól a flexura coli sinistráig
- a. mesenterica lassan kifejődő, atherosclerotikus stenosisa esetén a keringés collateralisok által biztosított
 - truncus coeliacus pancreatico-duodenalis íve
 - Riolani-anastomosis: a. colica media es a. mesenterica inferior ágán, az a. colica sinistrán
 - emiatt a stenosis többnyire tünet- és panaszmentes marad, azonban az akut elzáródáskor bélinfactus alakul ki
- az a. mes. inf. stenosisa ischaemiás colitishez vezethet

2. Etiológia

- mesenterialis artériák arteriosclerosisa, akut artériás thrombosissal
- akut arteriális emboliák, pl. pitvarfibrillációnál
- ritkán aorta aneurysma vagy dissectio, esetleg truncus coeliacus kompresszió a lig. arcuatum mediale miatt

3. Klinikum - 4 stádium

- I. Tünetmentes, véletlen arteriographiás vagy Doppler-lelet
- II. Angina abdominalis = intermittáló, étkezés utáni, ischaemia okozta hasi fájdalom
- III. Változó tartós hasi fájdalom + malabsorptios sy., esetleg ischaemiás colitis
- IV. Akut artériaelzáródás mesenterialis infarctussal
 1. kezdetben heves, colicaszerű fájdalom + hányinger
 2. ezután több órás panaszmentes intervallum
 3. végül paralyticus ileus, perforációs peritonitis akut hassal, diffúz nyomásérzékenység, defense, shock, esetleg véres széket

4. Differenciáldg

- Mesenterialis véna thrombosis
- A mesenterialis artériák ellátási területén fellépő ischaemia, elzáródás nélkül: "nem okkluzív mesenterialis ischaemia" - a perctérfogat csökkenése váltja ki, a splanchnikus erek konstriktójával - szívelégtelenség, AMI, keringési shock

5. Diagnózis

- anamnézis: progrediáló étkezés utáni hasi fájdalom, magas életkor, szívbetegségek, hypertonia, DM, hypercholesterinaemia, keringési shock, postop. állapot
- hallgatóság: esetleg pulzussal szinkron epigastriális zörejek
- natív hasi RTG: levegő, izoláltan tágult vékonybélkacsok, fálvastagodás
- mellkasRTG, EKG, hasi UH
- labor: emelkedett laktát, CK Is LDH

A BELEK ISCHAEMIA-TOLERANCIÁJA MAX. 6 ÓRA!!!

6. Kezelés

- már a gyanú is indokolja az angiográfiát, exploratív laparotómiát
- az intraop. lelet alapján embolectomia, desobliteratio, bypass-operáció merülhet fel, bélhalás esetén a resectio elkerülhetetlen

7. Prognózis: a II. stádiumban elvégzett műtétek prognózisa jó, a letalitás viszonylag kicsi

11. Irritábilis bél szindróma

1. Etiológia: konstitúciós és pszichés terhelő tényezők - stresszre és dühreakciókra a panaszok fokozódnak. Lezajlott bélfertőzés után IBS léphet fel.

2. Patogenezis: bélmotilitás zavar, visceralis túlérzékenység, genetikus és pszichoszociális tényezők játszanak szerepet.

3. Klinikum

- görcsös, égető, szúró fájdalom az alhasban vagy a flexura tájékán
- a sigma alkalmanként nyomásérzékeny
- teltségérzet, hallható peristaltica, felfúvódás, obstipatio és/vagy hasmenés
- fogyás nincs, társulhat gyomorfájás, étkezés utáni teltségérzés
- jellemzően több éves anamnesis
- a panaszok intenzitása enyhe - közepes - súlyos lehet
- négyféle tünetkomplex variáció: (1) hasmenéses típus, (2) obstipatiós típus, (3) fájdalmas típus, (4) felfúvódásos típus - ezek keveréke is megjelenhet

4. Labor: a gyulladáshoz kapcsolódó paraméterek, véképek, máj- és pancreas enzimeknek, Weber tesztnek és székvizsgálatnak normálisnak kell lennie

5. Differenciáldiagnózis

- bal alhasi fájdalom: diverticulitis, colon betegségei, ureter colica, lágyéksérv, adnex betegségei, endometriosis
- bal felhasi fájdalom: gyomor, oesophagus, colon, lép, pancreas és szív megbetegedései
- kizárandó: coeliakia, mikroszkópos colitis, laktóz- vagy fruktóztolerancia

6. Diagnózis

- anamnézis + klinikum: hasi panaszok az utóbbi 6 hónapban jelentkeztek, legalább 12 héten át, és az alábbi 3-ból legalább 2 fennáll
 - székürítés enyhíti a panaszokat
 - a panaszok fellépésének kezdetén megváltozott a székürítés gyakorisága
 - a panaszok fellépésének kezdetén megváltozott a széklet külleme
- fakultatív tünetek:
 - kevesebb mint heti 3, vagy több mint napi 3 széklet
 - kemény, kecskebogyó szerű széklet
 - pépes vagy folyékony széklet
 - nehézkes székélés, nem teljes kiürülés érzése
 - fehér, nyálkás széklet
 - telítettség érzése, felfúvódott has
- UH, gyulladáshoz és tumoros bélbetegségek kizárása, bizonytalan esetekben a hasi diagnosztika kibővítése

7. Kezelés

- pszichoterápia, segíthetnek étrendi előírások
- fájdalomra enyhe melegpakolás, rövidhatású spasmolyticum
- felfúvódásra édeskömény-, ánizs-, mentatea
- hasmenésre átmenetileg loperamid

12. Colorectalis carcinoma

1. Előfordulás: 90%-ban 50 év felett fordul elő, gyakorisága 40 év felett 10 évenként megduplázódik. A normál egészséges lakosság rizikója 40 év felett, rizikófaktorok nélkül 6%. Rizikófaktorok: elsőfokú rokonok érintettsége, colitis ulcerosa, HNPCC, FAP.

2. Etiológia

- Genetikus tényezők (10%)
 - FAP: obligát precancerosis
 - Colorectalis cc a családi anamnézisben
 - Lynch-sy (HNPCC): DNS repair gének mutációja (MSI), AD öröklődés, egyéb neoplasiák fellépésére is fokozott kockázat
 - DG kritériumok (Amsterdam II): legalább 3 családtagnál HNPCC-vel társult carcinoma + közülük legalább 1 a másik kettő elsőfokú rokona + legalább egyikük a cc diagnózisakor még nincs 50 éves
 - MSI-re tesztelni kell a daganatot a következők esetén:
 - diagnózis 50 éves kor előtt
 - egyéb HNPCC-vel asszociált daganat esetén kortól függetlenül
 - tipikus szövettani kép
 - családi halmozódás
- Táplálkozási tényezők: kockázat a rostszegény, zsírdús és húsban gazdag étrend, valamint az elhízás
- Rizikóbetegségek: colorectalis adenoma, hosszan tartó krónikus gyulladással járó bélbetegségek, emlő-, ovarium- és corpus uteri cc, schistosomiasis
- 40 év feletti életkor, dohányzás, gyakori alkoholfogyasztás

3. Patogenezis

- adenoma-carcinoma szekvencia (70-80%) - kb. 10 évig tart, genetikai változások halmozódása váltja ki (onkogének aktiválódása, tumorszuppresszorok inaktiválódása)
 - APC, KRAS, DCC, p53
- 20-30%: BRAF és KRAS iniciális mutációja

4. Szövettan

- adenocarcinoma, 5%-ban multiplex
- Low grade: G1 (jól differenciált), G2 (mérsékelten differenciált)
- High grade: G3 (rosszul differenciált mucinosus/nem mucinosus adenocarcinoma), G4 (pecsétgyűrűsejtes, kissejtes és nem differenciált carcinoma)

5. Lokalizáció

- rectum (50%)
- sigma (30%)
- coecum/colon ascendens (10%)
- colon egyéb szakasza (10%)

6. Metastasis képzés

- Lymphogen - a rectumcc esetén a daganat helye alapján 3 úton megy végbe, a prognózis annál előnytelenebb, minél mélyebben ül a rectumcc (anocutan vonaltól, cm)

- Rectum felső harmada (12-16 cm) - 1. metastasis út, paraaortalis
- Rectum kp. harmada (6-12 cm) - 2. metastasis út + medencefal
- Rectum alsó harmada (kevesebb mint 6 cm) - 3. út + inguinalis régió
- Haematogen: máj, tüdő, majd ezután szóródás a többi szervekbe
 - a DG-kor 25%-ban már van májjátét (v. portaen keresztül)
 - csak a distalis cc tud közvetlenül, a VCI-n a tüdőbe metastatizálni

7. TNM-osztályozás

- TIS: intraepithelialis, vagy a lamina propria infiltrációja
- T1: submucosa
- T2: muscularis propria
- T3: subserosa
- T4a: visceralis peritoneum
- T4b: egyéb szervek
- N0: regionalis nyacs nem érintett
- N1: 1-3 érintett régió
- N2a: 4-6
- N2b: 7 vagy több
- M0 - nincs / M1a - egy szervben / M1b - több szervben

8. Stádiumbeosztás

- 0: Tis/N0/M0
- I: T1-T2/N0/M0
- II: T3-T4/N0/M0
- III: T1-4/N1-2/M0
- IV: bármely T/bármely N/M1

9. Klinikum

- nem jellegzetes, nincs megbízható korai tünet
- széklethez keveredett vér - leggyakrabban rectumcc-nél, de nem feltétlen van
- székelési szokások megváltozása, különösen 40 éves kor felett
- teljesítőképesség csökkenése, fáradékonyság, fogyás, láz
- sigma- és rectumcc esetén késői tünet: ileustünetek
- krónikus anaemia, fájdalmak, esetleg tapintható terime

10. Diagnózis

- RDV, colonoscopia, spirál-CT vagy MRI (ha a colonoscopia nem kivitelezhető)
- Kiegészítő diagnosztika:
 - UH, hasi CT, esetleg cystoscopia, nőgyógyászati konzílium
 - áttétkeresés képalkotókkal
 - tumormarker: CEA - főleg utángondozás
- a colorectalis cc 10%-a ujjal elérhető, 60%-a rectosigmoidoscopiával felismerhető

11. Kezelés

1. Kuratív műtéti TH:

- Rectumcc:
 - Sphincter megtartó resectio: anterior rectum resectio totalis mesorectum excisioval - ha megvan a kielégítő distalis biztonsági távolság (felső harmad cc-nél 5 cm, alsó 2/3-ban 3 cm)
 - Abdominoperitonealis rectumexstirpatio: végleges anus pre sigmoideostoma készítésével
 - Transanalis localis excisio: csak T1-nél, nyirokér-invázió nélkül (G1-2/N0)
- Colocarcinoma: a daganatot tartalmazó colonrész és mesenterium en bloc resectioja, regionális nyacs eltávolítás
 - j.o. vagy b.o. hemicolectomia, colon transversum resectio, sigma resectio
- Resecalható máj- és tüdőáttétek kuratív célú eltávolítása
- Peritonealis áttétek: radikális peritoneumműtét + intraperitonealis kemoterápia

2. Neoadjuváns TH

- preoperatív radio/kemoterápia - előrehaladott rectumcc-ben 50%-kal csökkenti a helyi recidívákat és 10%-al javítja az 5 éves túlélést
- a műtétet a neoadjuváns TH után 6 héttel végezzük

3. Adjuváns TH: 6 hónapos posztoperatív oxaliplatin + 5-fluorouracil + folinsav 15-20%-al javítja az 5 éves túlélést

4. Palliatív terápia

- Coloncc: megkerülő anastomosis, anus pre
- Rectumcc: kryo-, laser-, elektroterápia, endoscopos stentbehelyezés
- Metastatisalo crc: polikemoterápia
- Monoklonalis antitestek:
 - Bevacizumab (Avastin): VEGF elleni antitest, elsővonalbeli TH metastatisalo crc esetén
 - Cetuximab: EGFR-elleni antitest - FONTOS: KRAS mutációnál hatástalan

12. Prognózis

- Rectumcc, coloncc: stádium I-IV: 95% / 85% / 55% / 5%
- a sebész tapasztalata és gondossága jelentősen befolyásolja a prognózist

13. Megelőzés

- Évenkénti rákszűrés nem rizikóbetegeknél az 50. életévtől
 - FOBT (Weber): haemoglobin pszeudoperoxidáz aktivitásának kimutatása - specificitása relatíve alacsony, de olcsó és segíthet a felismerésben
 - RDV
 - 10 évente colonosopia

13. Akut pancreatitis

1. Etiológia

- Epeutak megbetegedései: choledochus kövek, Vater-papilla stenosisa
- Alkoholizmus - az alkoholisták kb. 5%-ánál alakul ki akut pancreatitis
- Egyéb
 - gyógyszerek: vízható, béta-blokkoló, ACE-gátló, metildopa, ösztrogén, antibiotikumok, NSAID, mesalazin, sulfasalazin stb.
 - hereditær pancreatitis: ritka, AD öröklődés
- Egyéb, ritka okok:
 - hasi trauma, műtét, ERCP
 - vírusfertőzés, epeúti ascariasis
 - duodenum diverticulum, penetráló ulcus
 - kifejezett hyperTG
 - autoimmun pancreatitis
- Idiopathiás - kizárásos DG

2. Súlyossági fokok, lefolyás

- I. Akut interstitialis pancreatitis (oedemás): gyakoriság 85%, letalitás 0%
- II. Akut necrotizáló pancreatitis részleges, vagy III. teljes necrosissal: gyakoriság 15%, letalitás II-nél 15%, III-nál akár 50%
- Lefolyás
 - 1. fázis: pancreasoedema, vagy -necrosis: pancreasenzimek, CRP emelkedés, leukocytosis
 - 2. fázis: gyógyulás
 - 3. fázis: necrotizáló pancreatitisnél, fakultatív - a necrotizált szövet elfertőződése, sepsis, tályog

3. Klinikum

- Vezető tünetek: felhasi fájdalom + emelkedett pancreasenzimek a szérumban, vizeletben
- Akut kezdet: heves hasfájás, amely minden irányban kisugározhat, gyakran övszerű
- További tünetek (gyakoriság szerint): hányinger, hányás, meteorismus, paralyticus ileus, ascites, láz, hypotonia, shock, icterus
- Ritkán: Cullen-jel (periumbilicalis kékes elszíneződés), Grey-Turner jel (ágyéki kékes elszíneződés) - rossz prognosztikai jelek

4. Szövődmények

- a necrosis felülfertőződése, septicus szövődményekkel
- keringési shock, DIC, ARDS, akut veseelégtelenség
- erodált erekből masszív GIT vérzés, intestinalis sipolyozás
- lépvéna vagy v. portae thrombosis
- pancreas tályog, pseudocysta

5. Labor

- Pancreasenzim-diagnosztika:
 - lipáz és elasztáz-1 pancreas-specifikusak, a DG-hez elég a seLipáz meghatározása

- seAmiláz: nem specifikus, a nyálmirigyben is előfordul, emelkedését extrapancreaticus betegségekben is megtalálhatjuk - a felső normális érték háromszorosánál kisebb emelkedés nem szől pancreatitis mellett (ez a lipázra is igaz)
- Necrosis gyanúját felvető laborértékek: fennálló emelkedett, vagy ismét emelkedő CRP és LDH értékek
- Ductus choledochus elzáródás: gammaGT, ALP, direkt bilirubin emelkedés
- Prognosztikailag kedvezőtlen, necrotisalo pancreatitisre utaló laborparaméterek:
 - leukocytosis (16.000-nél magasabb)
 - seCa 2 mmol/L alatt
 - Htk magasabb, mint 50%
 - LDH nagyobb, mint 350 U/L
 - hyperglükemia, hypoxaemia, emelkedett kreatinin
 - 55 év feletti életkor, obesitas

6. Képpalkotó eljárások

- UH: megnagyobbodott, elmosódott pancreas, necrosisok, tályog, pseudocysta, peritonealis/pleuralis folyadékgyülem, epekövek kimutatása
- natív hasi RTG: pancreasmeszesedés, kőárnyékok, felfúvódott bélszakaszok
- MRTG: lapos atelectasia, pleuralis folyadékgyülem, szövődményes pneumonia
- MRCP, ERC, esetleg finompunctio

7. DifferenciáldG

- Akut has - irányadó tünetek: heves körülírt vagy diffúz fájdalom, defense, bélperisztaltika zavarai, rossz általános állapot, keringési zavarok
 - Ureter-/vesecolica - microhaematuria, görcsös fájdalom
 - Epecolica - görcsös jobb felhasi fájdalom, kisugárzás a jobb vállba
 - Perforáció: gyomor, duodenum, epehólyag, sigmabél
 - Mechanikus ileus
 - Akut appendicitis
 - Kizáródott hasfali sérv
 - Mesenterialis ischaemia
- Krónikus pancreatitis akut relapsus (anamnézis)
- AMI, különösen hátsó fali - nehéz, mert mindkét esetben lehet fájdalom hasonló helyen + EKG-eltérés: döntő a lipáz és a Troponin T vagy I
- Tüdőembolia, dissecalo aorta-aneurysma

8. Diagnózis

- Akut pancreatitis: anamnézis, klinikai kép, lipáz, UH
- Biliaris pancreatitis: emelkedett transzamináz, gamma-GT, ALP, seBi, MRCP/ERCP

9. Kezelés

1. Konzervatív

- ITO-n szoros obszerváció: hasi tünetek, RTG, UH, keringés és volumenstatus, folyadék-elektrolit egyensúly, vesefunkció, pancreas-laborparaméterek
- parenteralis volumen, elektrolit és glükózpótlás, legalább 4-6 L folyadék naponta
- carentia a fájdalom megszűnéséig - tápszonda ajánlott, ha 48 órán belül nem várható per os táplálás, mivel így kevesebb a fertőzések szövődmény, mint teljes parent táplálásnál
- sz.e. fájdalomcsillapítás, thromboprofilaxis, súlyos lefolyásnál PPI a stressz-ulcus megelőzésére
- AB, a szövődmények kezelése

2. Minimálisan invazív

- Choledochus kövek: endoscopos papillotomia + a kő kihúzása
- Pancreas pseudocysta: 50% visszafejlődhet, ha tünetmentes, nem kell kezelni
 - az 5 cm-nél nagyobb tünetes pseudocystát drenálni kell
- Fertőzött necrotikus szövet, tályog: punctios drenázs + öblítés

3. Operatív

- indikáció: minimálinvazív TH sikertelensége
- laparoscopos necrectomia vagy kímélő digitalis necrectomia + öblítés
- kórházi letalitás 15%

10. Prognózis, megelőzés

- a lefolyás nehezen prognosztizálható, többféle becslőskála van: Ranson, Imrie, Balthazar
- leggyakoribb halálok a septicus szövődmény necrotisalo pancreatitisben

14. Krónikus pancreatitis

1. Etiológia

- Krónikus alkoholabusus 80%
- Idiopathiás 15%
- Egyéb 5%
 - gyógyszerek, hyperTG, hyperPTH
 - hereditær pancreatitis, autoimmun pancreatitis

2. Klinikum

- Vezető tünet: recidíváló fájdalom, mely órákon-napokon át tarthat - felhasra lokalizált, övszerűen kisugározhat
- Ételintolerancia (zsír): dyspepsiás panaszok, hányinger, hányás, fájdalom
- Maldigestio: fogyás, zsírszéklet, meteorismus, hasmenés - a tünetek csak akkor lépnek fel, ha az exocrin pancreasfunctio a normális 10%-ára csökkent
- IDDM, icterus léphet fel

3. Szövődmények

- Pancreas pseudocysta esetleg bevérzéssel, tályogképződéssel
- Lépvána és v.portae thrombosis, portalis hypertensio
- Pancreasjáratok stenosisa, fistulák, distalis ductus choledochus stenosis, duodenum stenosis
- Késői szövődmény: pancreasc.

4. Differenciáldagnózis

- akut recidíváló pancreatitis
- egyéb, felhasra lokalizálható betegségek - pl. ulcus, cholelithiasis
- pancreastumor

5. Diagnózis

- Pancreatitis-relapsus kimutatása: enzimek ismételt emelkedése a szérumban, de: normál enzimértékek nem zárják ki a krónikus pancreatitist
- Etiológia tisztázása
- Exocrin pancreaselégtelenség kimutatása
 - secretin-pancreozymin próba: érzékeny, de túl körülményes direkt pancreas-funkciós próba - secretin iv. adása után szondával meghatározzák a duodenumnedvben a bikarbonát szekréciót, majd pancreozymin iv. adása után meghatározzák a duodenumban az enzimszekréciót
 - indirekt pancreasfunkciós próbák: pancreas-elasztáz meghatározása a székletben - normálértéke 200 ug/ 1 g széklet feletti, insuffban 100 ug alatti
- Képpalkotó eljárások
 - Morfológiai eltérések kimutatása - UH, RTG, CT, MRI: a meszesedés idült pancreatitisre utal, leggyakrabban alkoholos eredet
 - Szövődmények kimutatása: MRCP, ERCP, CT

6. Terápia

- Oki: pl alkohol-absztinencia
- Tüneti:
 - Konzervatív:
 - gyulladássos relapsus: ld. akut pancreatitis
 - exocrin insuff: szénhidrát gazdag étrend gyakori, kis étkezésekkel, alkoholtilalom, közepes szénláncú zsírsavak bevitele, amelyek lebontás nélkül felszívódnak
 - enzimek pótlása - a készítménynek legyen magas enzimaktivitása, védve legyen a gyomorsav inaktiváló hatásától, a hatás helyén gyorsan szabaduljon fel, az adagolást az étkezéshez kell igazítani
 - zsírban oldódó vitaminok pótlása
 - endocrin insuff terápiaja: inzulin + kielégítő enzimpótlás a hypoglikæmia elkerülésére
 - fájdalom: lehetőleg kerülni kell az analgetikumot
 - Endoszkópos TH:
 - pancreaskövek: papillotomia, ESWL, maradványok eltávolítása
 - pancreasjáratok stenosisa: ballonos dilatatio, stent
 - pseudocysta, tályog: drenálás ha 5 cm-nél nagyobb és panaszt okoz
 - Műtéti kezelés
 - drezázműtét - indikáció:
 - pancreasvezeték izolált elzáródása - pancreaticojejunostomia
 - izolált choledochus stenosis - choledochojejunostomia
 - nagy pseudocysta - cystojejunostomia
 - pancreas részleges resectioja - indikáció:
 - krónikus fájdalom, stenosis komplikációk, sipolyozás, rákgyanú
 - duodenumot megtartó pancreasfej resectio

15. Pancreas carcinoma

1. Előfordulás: 15/100.000 lakos évente, átlagos életkor 70 év körül, férfiaknál gyakoribb

2. Etiológia: ismeretlen, genetikai hajlam szerepet játszik

- kockázati tényezők: dohányzás, nagyfokú alkoholfogyasztás, adipositas, kónikus pancreatitis, pancreas cystas neoplasiai
- familiaris pancreascc: több, mint 2 elsőfokú rokonnál szövettanilag igazolt pancreascc, vagy több mint 3 másodfokú rokonnál, ha egyikük 50 év alatti volt a DG-kor

3. Patogenezis

- Ductalis adenocarcinoma tumorprogressziós modellje: normális testszövet - preneoplasticus ductus laesiok - cc: génmutációk halmozódása - KRAS onkogén aktiválódás 100%, tumorszuppresszorok inaktiválódása
- Preneoplasticus ductus laesiok: kivezetőcsövek mucinosus hypertrophiája, ductalis papillaris hyperplasia, mérsékelt vagy súlyos intraepithelialis neoplasia

4. Kórbonctan

- többnyire adenocarcinoma, leggyakrabban a fejben (70%), kiindulás 90%-ban a ductus pancreaticus minor
- jellemző: nehéz diagnosztizálni, nehéz gyógyítani, rossz a prognózisa

5. Klinikum - nincsenek korai tünetek!!!

- Krónikus pancreatitisre hasonlító tünetek - étvágytalanság, epigastriális fájdalom, fogyás, hányinger, lehet kísérő pancreatitis
- Első tünet gyakran hátfájás
- Esetleg icterus - a fejben lévő cc korai tünete lehet
- Courvoisier-tünet: tapintható, megnagyobbodott, fájdalommentlen epehólyag + icterus, oka a ductus choledochus elzáródása
- Ritkán: thrombophlebitis migrans, DM
- Stádiumok, TNM
 - I. Stádium: Tis, N0, M0
 - II. Stádium: T1-2/N0/M0
 - T1: 2 cm-nél kisebb átmérő
 - T2: nagyobb, mint 2 cm, de a pancreasra szorítkozik
 - IIb stádium: T1-T3 (egyéb szervet is érint)/N1/M0
 - III. Stádium: T4 (tr. coeliacus infiltráció)/bármely N/M0
 - IV Stádium: bármely T/ bármely N/ M1

6. Differenciáldiagnózis: krónikus pancreatitis, egyéb eredetű icterus

7. Diagnózis

- UH, endoszkópia
- MRI + MRCP + MR-angio - "one-stop shop" MRI - UH-val együtt érhető el a legnagyobb DG biztonság (90%)
- Sz.e. kiegészítő vizsgálatok
 - PET, biopszia, CA19-9 és CA 50 tumormarkerek meghatározása
 - pancreasszekrétrum citológiai vizsgálata, esetleg KRAS meghatározás

8. Kezelés

- R0 resectio lymphadenectomiával
- adjuváns kemoTH a resectio után meghosszabbítja a túlélést - 6 hónap gemcitabin
- neoadjuváns radio-kemoTH downstagingre a műtét előtt
- palliatív TH inoperabilitás vagy metastasisok esetén
 - szisztémás gemcitabin vagy gemcitabin + erlotinib vagy platina alapú kemoTH
 - icterus esetén endoscopos stent behelyezés
 - gyomorkimenet stenosisa esetén stentbehelyezés
 - a fájdalomra analgetikum, súlyos esetben ggl. coeliakum blokád

9. Prognózis: az esetek 15%-ában sikerül R0 resectio, 5 éves túlélés T1/N0/M0-ban 40%

16. A pancreas szigetsejtes daganatai

1. Insulinoma

- Definíció: a leggyakoribb endocrin pancreas (B-sejtes) daganat, nőknél 2-szer gyakoribb, szinte mindig benignus, szoliter és általában kisebb, mint 2-cm
- 50%-ban csak inzulint termel
- Klinikum: Whipple-triász
 - Éhezés okozta spontán hypoglikaemia
 - Autonóm tünetek: izzadás, hőhullámok, palpitatio, tachycardia, reszketés, gyengeségérzés, szorongás, hányinger
- DiffDG: egyéb okú hypoglikaemia
- DG:
 - Éhezési próba: osztályon, max 72 óra, befejezés, ha a hypoglikaemia tünetei fellépnek (kisebb, mint 2,5-ös cukor)
 - Megemelkedik az inzulin/glükóz arány (0,3-nál nagyobb), mivel hiányzik az inzulin fiziológias szuppressziója hypoglikaemiában
 - Emelkedett proinzulinszint
 - Lokalizációs DG: "one-stop shop" MRI, percutan transhepaticus porta vena katéterezés, szelektív inzulinmeghatározással
- TH: adenoma sebészi eltávolítása, addig, valamint inoperabilitás esetén az inzulinszekréció gyógyszeres gátlása - octreotid, lanreotid alkalmazásával

2. Gastrinoma

- Zollinger-Ellison sy.
- A pancreasban (80%), vagy a duodenumban lokalizált, többnyire malignus daganat, amely a DG időpontjában 50%-ban már metastatizált
- Fokozott savszekréció a gyomorban - multiplex fekélyek a felső GIT-ben
- 75%ban sporadikus, többnyire 20-50 éves korban
- Klinikum: TH rezisztens, gyakran atípusos lokalizációjú multiplex fekélyek a gyomorban, a duodenumban vagy a jejunumban + hasmenés, alkalmanként zsírszéklet
- DiffDG: hypergastrinaemia egyéb okai - CAG, HP-gastritis, gyomorkimenet stenosisa
- DG:
 - emelkedett éhgyomri basalis gasztrinszint (több, mint 1000 ng/l bizonyító) - a PPI kezelést 2 héttel korábban le kell állítani
 - secretinteszt
 - lokalizációs DG, endoszkópia
- TH: tumorresectio kuratív céllal, de ez csak akkor lehetséges, ha nincs metastasis
 - gyógyszeres savgátlás PPI-vel

3. Verner-Morrison sy.

- VIP-oma, ritka, többnyire malignus pancreastumor, fokozott VIP és más pancreatikus polypeptid produkcióval
- Klinikum: WDHH (watery diarrhea, hypokalaemia, hypochlorydia)
 - a VIP a koleratoxinhoz hasonlóan hat - intestinalis adenilát-cikláz aktiválás
 - DM, fogyás, vízvesztés, kiszáradás, hasi görcsök, zavartság

- DG: VIP meghatározás EDTA-s plazmában
- DiffDG: ganglioneuroblastoma
- TH: operatív eltávolítás ritkán lehetséges, ld. insulinoma

4. Glukagonoma

- extrém ritka, A-sejtek malignus daganata, fokozott glukagonszekrécióval
- Klinikum: erythema necrolyticum migrans az arcon és acrákon, DM
- DG: klinikai kép, emelkedett glukagon, képalkotó
- TH: ld insulinoma

17. Képkalkotók a gasztroenterológiában

1. A nyelőcső, a gyomor és a bélrendszer RTG vizsgálatának módszerei

- Kontrasztanyagok: felszívódó jódtartalmú, vagy báriumos
 - a felszívódók (pl. Gastrografin) a szövetek közé kijutva szövődménymentesen szívódnak fel
 - a báriumos szuszpenzió Ba-szulfátot tartalmaz, a hasüregbe jutva a peritoneumba és a serosába ivódik, a bélfalak bénulását okozhatja, így kilépés gyanúja esetén nem szabad alkalmazni
 - báriumos kontrasztanyag alkalmazásának kontraindikációi: kilépés és perforáció gyanúja, posztoperatív (varratelégtelenség veszélye), idegentest keresés, eszközös beavatkozás után, ha a beteg várhatóan aspirálni fog, oesophageo-bronchialis fistula gyanúja esetén, fistulák feltöltése, epeutak feltöltése, definitív obstrukciós ileus, súlyos GIT vérzés
- Módszer: monokontrasztos, vagy kettős kontrasztos vizsgálat
 - monokontrasztos: jól ábrázolódnak az üreges szervek fala, ezek funkcionálisan is vizsgálhatók, azonban a kisebb intraluminalis képletek nem ábrázolódnak, az erősen sugárfogó kontrasztanyag eltakarja őket
 - kettős kontrasztos vizsgálat: bárium és levegő, pozitív és negatív kontrasztanyag egyidejű használata
→ az üreges szerv belső fala és a nyálkahártyaképletek finom felszíni morfológiája jól ábrázolható, a kisebb kontúregyenlenségek azonban nem
 - a fali mozgás és a szerv funkciójának megítélése bizonytalan, mivel az üreges szerv ilyenkor felfújott állapotban van
- Kontrasztanyag vizsgálatok típusai:
 - nyelés vizsgálat, mono- ill. kettős kontrasztos nyelőcső vizsgálat, hypotoniás nyelőcső vizsgálat
 - gyomor mono- és kettős kontrasztos RTG
 - gyomor-bél passage vizsgálat
 - hypotoniás duodenographia
 - kettős kontrasztos vékonybél vizsgálat, colonographia (ha monokontrasztos, akkor irrigoscopia)
- A nyelőcső RTG vizsgálata
 - *Indikáció*: nyelési nehezítettség (dysphagia), fájdalmas nyelés (odynophagia), égő érzés a nyelőcsőben (pyrosis), mellkasi fájdalom, idegentest a nyelőcsőben, nyelőcső varixok kimutatása, eszközös beavatkozások után a szövődmények kimutatása
 - a vizsgálathoz nem kell éhgyomorral lenni
 - *Módszer*: az iránydiagnózis függvényében felszívódó vagy báriumos kontrasztanyag használható
 - a beteget az átvilágítóban félferde pozícióba helyezzük, hogy a nyelőcső a gerincből kivetüljön, a vizsgálatot álló helyzetben és félig döntött asztallal is el kell végezni, hogy biztos látható legyen a kilépés + nyílirányból meg kell vizsgálni a pharygo-oesophagealis átmenetet

- A gyomor RTG vizsgálata: éhgyomorra kell megjeleníteni, reggel, amikor még kevés az éhgyomri váladék
 - két vizsgálati típus: funkcionális/monokontrasztos, illetve kettős kontrasztos
 - *A gyomor funkcionális RTG vizsgálata*: a gyomorfal perisztaltikus aktivitását vizsgáljuk, akkor szabályos, ha a nagy- és kisgörbületen párhuzamosan, lefűző jellegű, tovahaladó hullámokat látunk
 - kóros az álló hullám, a renyhe lefűződések, a fali merevség
 - monokontrasztos, a kérdéstől függően választunk kontrasztanyagot
 - a beteget vissza kell hívni 1,2,4, ha szükséges 24 óra múlva → a felvételeket h.p.c. rövidítéssel kell ellátni (hora post ceonam)
 - *A gyomor kettős kontrasztos vizsgálata*: akkor végezzük, ha a kérdés a morfológiára vonatkozik, elsősorban a nyálkahártya finom elváltozásait vizsgáljuk, pl. polip (praecancerosus), redőzet
 - a kontúrok, telődési viszonyok jobban ábrázolódnak ott, ahol a kontrasztanyag van → a beteg forgatásával lehet befolyásolni

2. A vékonybél és colo-rectalis régió radiológiai diagnosztikája

- A duodenum röntgenvizsgálata
 - *Módszer*: gyomor vizsgálat, ilyenkor minden esetben a duodenumot is meg kell vizsgálni
- A vékonybél RTG-vizsgálatai - endoszkóppal nem vizsgálható
 - *Anyag és módszer*: morfológiai és funkcionális vizsgálat végezhető, morfológiai megítélésre szelektív enterographia, a funkcionális vizsgálatot passage vizsgálatnak nevezzük
 - metodika: enteroclysis CT-vel és MRI-vel → informatív, nemcsak a vékonybél fal morfológiájáról ad pontos képet, hanem a környező szövetekről is
 - kamera endoszkópia: a passage során számos felvétel, a természetes kiürülés után kiértékelés
 - passage vizsgálat: akkor kell, ha felmerül a mechanikus akadály gyanúja, ileus → natív has, kontrasztanyag itatás, felvételek óránként, rögzítve a kontrasztanyag előrehaladását
- A vastagbél RTG vizsgálata
 - *Radiológiai vizsgálat, anyag és módszer*: monokontrasztos (irrigoscopia), kettős kontrasztos (colonographia), virtualis colonographia
 - bárium-szulfát szuszpenzió a pozitív, levegő a negatív kontrasztanyag
 - csak a teljesen kitisztított vastagbélről adható pontos DG
 - előkészítés: drasztikus vastagbél-tisztítás, felülről történő kimosás, sós hashajtóval
 - monokontrasztos akut irrigoscopia felszívódó kontrasztanyaggal → vastagbél ileus, perforáció gyanú, enterális fistula gyanú esetén

3. A máj, az epeutak és az epehólyag radiológiai vizsgálata

- Máj - Normál anatómia, variációk: a legnagyobb parenchymás hasi szerv, súlya 1500-1600 g, jobb oldalon a rekesz alatt helyezkedik el
 - kettős vérellátás: a. hepatica, v. portae
 - szegmentális anatómia: 8 szegmentum, 4a-b
- A máj és az epeutak képalkotó módszerei
 - *RTG*: a máj árnyéka a jobb rekesz alatt, körülírt eltérést csak akkor látunk, ha jelentősen eltérő a sugárelnyelése → sugárfogó meszes echinococcus cysta, meszes epekő, porcelán epehólyag, sugáráteresztő gázugyülemek
 - *UH*: igen szenzitív, de nem kellően specifikus, igen vizsgálófüggő, korlátlanul ismételhető, jól hozzáférhető, relatíve olcsó

- nyilatkozni kell a máj alakjáról, méretéről, echoszerkezetéről, alaki variációiról, esetleges focalis eltéréseiről, valamint a máj környezetében talált eltérésekről
- normál kk. enyhén echodús, állományán belül a v. portae ágak általában jól elkülöníthetők, a normál tágasságú intrahepatikus epeutak és kisebb artériák külön nem ábrázolódnak
- a májkapuban „kettős puskacső” alakzat → d. choledochus, v. portae
- vizsgálat konvex fejjel, mély belégzésben
- *CT*: multidetektoros CT-vel lehetőség nyílt többfázisú (natív, artériás, portális, késői) CT vizsgálatok elvégzésére → plusz információk, amik az intrahepatikus góccok különböző keringésdinamikájáról tájékoztatnak
 - axiális szeletekből sagittalis/coronalis/ferde rekonstrukciók és 3D rekonstrukciók is készíthetők
 - CTA: 3D rekonstrukciós képek az a. hepatica és a v. portae rendszeréről
- *MR*: számos esetben indokolt, ha UH-val, CT-vel nem jutunk diagnózishoz + különösen gyermekek, fiatal felnőttek esetében a sugárterhelés kiváltására, azonban fontos, hogy a biopsziára néha (indokoltan) előbb kerül sor, mint MR-re
 - MRCP: ERCP-vel azonos képi minőségű megjelenítés, azonban nem kell számolni a pancreatitis, cholangitis szövődményes kialakulásával
- *Angiographia*: a DG beavatkozásokat felváltozza a CTA és MRA, TH beavatkozások (TACE, TAE, kemoperfúzió) esetén és traumás májsérülések ellátásában alkalmazhatók a katéteres módszerek
- *ERCP*: epeutak és a pancreas vezeték retrográd, Vater-papilla felőli kontrasztanyag felöltése, RTG átvilágítás kontrollja mellett, amit általában gasztroenterológusok végeznek
 - a duodenumból baktériumok juthatnak az alapvetően steril epeutakba, így AB-védelem kell
 - a beavatkozások 5-15%-ban kialakul pancreatitis, így nagyon fontos a helyes indikáció
 - a DG vizsgálat után a munkacsatornán TH beavatkozás is végezhető
- *PTC*: akkor szükséges, ha nincs megnyugtató DG az UH, CT, MR vizsgálatok után, illetve technikai akadályok (Billroth II) miatt nem lehet ERCP-t végezni
 - csak megfelelő alvadási paraméterek végezhető, nagy mennyiségű ascites is ellenjavallat
 - általában a IX., X. bordaközből, RTG átvilágítási kontroll mellett, a májhilus felé irányított szűrással, a DG beavatkozás után a talált szűkület áthidalását is elvégezhetjük (stentelés)
- *Nukleáris medicina*: a kolloid máj-szcintigraphia szerepe (^{99m}Tc jelölt radiokolloid) lecsökkent, vérpool szcintigraphia alkalmas nagy cavernosus haemangiómák kimutatására
- *PET-CT*: metabolikusan aktív, kóros májlaesiók lokalizálása, metastasis keresés
- Máj-sérülések: tompa hasi sérülések, politraumatizáció, szúrt hasi sérülések → sürgősségi hasi UH, MDCT
- Epehólyag – normál anatómia, variációk, vizsgálati módszerek
 - 6-8 cm hosszú, 3-4 cm átmérőjű, vékony falú szerv, vérellátását az a. hepaticából eredő a. cystica adja
 - *RTG*: az UH kiszorította, natív RTG-n maximum a meszes falú porcelán epehólyag látszik
 - *UH*: a fundust, a testet, a nyakat és a ductus cysticust is meg kell vizsgálni, a 6 órás carentia célja, hogy az epehólyag kontrakciómentesen, normál teltségi állapotban legyen vizsgálható
- Epeutak – normál anatómia, variációk: intra- és extrahepatikus epeutak, ductus hepaticus dexter-sinister, összeömlésükből ductus hepaticus communis → a ductus cysticus beömlése után ductus choledochus
 - *MR*: ERCP-t próbálták kiváltani, először CT-cholangiographiával, de az jó májfunkcióhoz kötött + sugárterhelő és nem ábrázolja a pancreas vezetékeket
 - MRCP: epeúti tumorok, intra-, vagy extrahepatikus epeúti szűkületek vagy tágulatok, epeelfolyási zavarok, pancreasfeji folyamatok vizsgálata

4. A hasnyálmirigy, a lép és a retroperitoneum radiológiai diagnosztikája

- Pancreas
 - *Normál anatómia, variációk:* retroperitonealis külső- és belső elválasztású mirigy, fej-test-farok
 - pancreas agenesia, hypoplasia, pancreas anulare, pancreas ectopia
 - *RTG:* csak akkor látható az állomány, ha meszesedik, vagy a fejben lévő nagyobb terime szétolja a duodenum patkót
 - *UH:* nem a legideálisabb, nagy gyakorlatot, fizikai igénybevételt jelent
 - *CT, MR:* elsődleges fontosságúak
 - fiatalok pancreasa mirigyos szerkezetű, tömör, a kor előrehaladtával a zsír mennyisége növekszik
 - MR-rel vizsgálható (vizsgálandó) betegségek: cél legtöbbször a carcinoma környező szervekhez való viszonyulásának vizsgálata műtét előtt, differenciáldG → gyulladás-carcinoma, endokrin tumorok, akut-krónikus gyulladás
 - insulinoma: jelentős hypervascularitása miatt color-Dopplerrel, CTA-val már nagyon kis méretben is kimutatható lehet
 - APUD-oma (amino prekursor uptake and decarboxylation system): 85% funkcionális, 15% nonfunkcionális jellegű, legjobb kimutatás endoscopos UH-val
 - *Pancreas trauma:* tompa hasi sérülés, leginkább CT-vel ítéhető meg, súlyosság: kis haematoma – peripancrealis folyadékgyülem – teljes mirigyállomány megszakadás – pseudoaneurysma – pseudocysta
- Lép
 - *Anatómia:* bal rekeszkontúr alatti, intraperitonealis szerv, átmérője a lépkapuban mérve 45mm
 - *Variációk:* kisebb fissurák, behúzódnások
 - *RTG:* meszes képletek, jelentősebb splenomegalia kimutatása
 - *UH:* a lép parenchyma normál kk. a májjal azonos echogenitású, vascularisatioja fokozott, fontos a járulékos lépszigetek felismerése, főleg onkológiai anamnézisű betegek vizsgálata esetén
 - portalis hypertensio esetén tág collateralis vénák a lépkaputól a bal vese felé húzódva
 - *CT:* körülírt parenchymás eltérések megítélése, kontrasztos vizsgálatnál műtermék a „tigris lép” → az artériás fázisban jelentkező inhomogén, bizarr kontrasztfestődésű parenchymára utal
 - *MR:* RES-ben halmozódó szuperparamágneses kontrasztanyagokkal kimutathatók a RES-mentes régiók a lépben belül
 - *Lien accessorikus:* gyakori melléklet UH-n és CT-n

18. Hasi fájdalom differenciáldiagnózisa

1. A hasi fájdalom jellemzői, formái

- Kialakulás szerint lehet zsigeri, vagy gyöki eredetű (neurológiai, szegmentális) fájdalom
- Zsigeri hasi fájdalom
 - A fali peritoneum gyulladásoz folyamatai
 - bakteriális - appendicitis, bélperforatio, kismencedei gyulladás
 - kémiai izgalom - gyomorfekély perforatio, pancreatitis, epe
 - Üreges szerv elzáródása
 - bélelzáródás (tumor, összenövés, leszorítás, volvulus)
 - ductus choledochus/cysticus elzáródás (epekö)
 - ureter elzáródás (vesekő)
 - Keringési zavarok
 - vékony-, vagy vastagbél-ischaemia - thrombosis, embolia
 - bélfal külső leszorítása vagy megtöretése miatt
 - hasi aortaaneurysma megrepedése
 - sarlósejtes anaemia krízise
 - Hasfali folyamatok
 - mesenterium vongálódása, megcsavarodása
 - hasfali izomzat sérülése vagy fertőződéso
 - Parenchymás szervek tokjának feszülése (máj, vese)
- Vonatkoztatott hasi fájdalom
 - Mellkasi szervek: pneumonia, szívizom
 - Gerinc: arthritis miatti radiculitis
 - Genitáliák: pl. heretorsio
- Neurogén
 - Organikus: tabes dorsalis, herpes zoster, causalgia
 - Funkcionális
- Anyagcsere/toxikus eredetű hasi fájdalom
 - Ólommérgezés
 - Uraemia
 - Diabeteseo ketoacidosis
 - Porphyria
 - Allergiás - C1-észteráz hiány
- lehet heveny/idült, jellege szerint tompa/éles/görcsös
- erőssége a kiváltó októl függ, de nem feltétlen függ össze a folyamat súlyosságával
 - a görcsös fájdalom többnyire erős, és nem befolyásolja a mozgás, nyomás, testhelyzet
 - a hashártya izgalmakor jelentkező fájdalom rendszerint éles, és mozgáskor, köhögéskor, valamint a has megnyomására fokozódik
 - éles fájdalomkor gyakori a lokális vagy diffúz izomvédekezés, azonban ez idős, leépuIt betegeknel elmaradhat

2. Heveny hasi fájdalom

- leggyakrabban akut hasi fájdalom jelentkeznek: akut gastroenteritis, appendicitis, diverticulitis, perforáció, ileus, ischaemia, parenchymás szervek vagy hasi nagyerek megrepedése, akut cholecystitis, pancreatitis, kismedencei folyamatok, egyes nephrológiai betegségek
- elsődleges az anamnézis és a teljes fizikális vizsgálat, ezek alapján lehet tervezni a képalkotó- és laborvizsgálatokat
- Anamnézis és fizikális vizsgálat:
 - Akut gastroenteritis: hányinger, hányás, hasi görcs, nehezen lokalizálható fájdalom, izomvédekezés nincs
 - Akut appendicitis: epigastriális fájdalom, hányinger, hányás, ileocecalis nyomásérzékenység, helyi izomvédekezés és fájdalom
 - Akut diverticulitis: "bal oldali appendicitis"
 - Gyomor- és bélperforáció: hirtelen kezdődő heves hasi fájdalom, nyomásérzékenység, izomvédekezés
 - jelentős mennyiségű szabad hasi levegő esetén eltűnhet a májtompat
 - Elzáródások: széklet és széklet távozásának hiánya, puffadás, hányás, görcsös fájdalom, nyomásérzékenység
 - Parenchymás szervek vagy hasi nagyerek megrepedése: hirtelen hasi fájdalom, gyorsan fokozódó haskőfogad-növekedés, anaemia, hypotensio, shock
 - Akut cholecystitis: zsíros étel fogyasztása után hányinger, hányás, jobb bordaív alatti éles vagy görcsös fájdalom, nyomásérzékenység, esetleg izomvédekezés
 - Akut pancreatitis: epigastriális és umbilicalis fájdalom és nyomásérzékenység
- Vizsgálatok: teljes vérkép, vizeletvizsgálat vizeletüledékkel, biokémiai vizsgálatok, a natív has RTG-felvétele, hasi UH, esetenként hasi/kismedencei CT, szabad hasúri folyadék esetén DG hascsapolás

3. Idült hasi fájdalom

- hetek, hónapok, esetleg évek óta folyamatosan fennálló vagy visszatérő fájdalom
- leggyakoribb okok: krónikus gyulladós GIT betegségek - fekélybetegség, gyulladós bélbetegségek, IBS, diverticulosis, epekőbetegség, idült pancreatitis

19. Akut has szindróma

1. Jellemző tünetek

- heves körülírt, vagy diffúz hasi fájdalmak
- peritonealis tünetek (izomvédekezés)
- a bélperisztaltika zavarai (meteorismus, hányinger, hányás)
- rossz általános állapot, keringési zavarok

2. Differenciáldiagnosztika

- Ureter/ vesekólika: microhaematuria, rosszul lokalizálható, görcsös fájdalom, kő az anamnézisben
- Epegörcsök: jobb bordaív alatti görcsös fájdalom, UH, kő az anamnézisben
- Perforáció: erős fájdalom, mely átmenetileg alábbhagyhat, majd ismét erősödik, szabad levegő a hasban (UH, CT)
- Mechanikus ileus:
 - lehet vékony-, vagy vastagbélileus
- Akut appendicitis: epigastrialis, periumbilicalis majd McBurney ponton jelentkező fájdalom
 - Blumberg-jel: kontralateralisan a has nyomása majd felengedésekor fájdalom a jobb alhasban
 - Rovsing-jel: retrográd colon-masszázsor fellépő fájdalom
 - Psoasfájdalom: háton fekvő, a kinyújtott alsó végtag felemelésekor fájdalom a jobb alhasban
 - Douglas-érzékenység, általános gyulladási tünetek
- Kizáródott hasfali sérv
- Mesenterialis ischaemia: az anamnézisben postprandialis abdominalis angina, esetleg véres hasmenés
- Nőgyógyászati betegségek, pl. extrauterin graviditás, tubo-ovariális tályog
- Krónikus pancreatitis akut relapsusa - anamnézis

3. Teendők akut has esetén

- Anamnézis: ulcus, epekövesség, utolsó menses, terhességi teszt stb.
- A fájdalom kifejlődése, időbeni alakulása
- A fájdalom jellege
- A fájdalom kisugárzása
- Hasfal feszülése (pl. deszkakemény has peritonitisben)
- Sérvkapuk vizsgálata
- Auscultatio: paralyticus némaság vagy csengő bélhangok
- Rectalis, nőgyógyászati vizsgálat
- Hőmérséklet
- Laboratóriumi vizsgálatok
- EKG, echokardiográfia
- UH, MRTG, natív hasi RTG

20. Ileus

- lényege a bél mozgásának, illetve a béltartalom továbbításának fennakadása
- érintheti a vékony-, vagy a vastagbelet, lehet mechanikus, vagy nem mechanikus
 - mechanikus: okozhatja a bélen kívüli, vagy belüli tényező
 - külső tényezők: adhéziók, sérvek, leszorítás (strangulatio), ritkán csavarodások (volvulus), külső nyomás okozta akadály, betüremkedések (invaginatio)
 - belső tényezők: diverticulosis, daganatok, veleszületett, vagy gyulladással eredetű szűkületek, hegesedések, sugárartalom, epék, bezoár, idegentest
 - 70-80% a vékonybélben alakul ki, nagyrészt összenövés és sérvek miatt
 - a vastagbélben a fő okok a diverticulosis, carcinoma és csavarodás
- a (nem mechanikus) funkcionális ileus két fő formája a paralyticus és a spasztikus ileus
 - spasztikus: igen ritka, tartós, nagyfokú bélösszehúzódnás miatt alakulhat ki, háttérben nehézfém-mérgezés, porphyria, uraemia, esetleg extrém fokú fekélyesedés állhat
 - paralyticus:
 - hasúri okok:
 - reflex mechanizmusok, pl. műtétek után
 - gyulladás: pancreatitis, cholecystitis, peritonitis stb.
 - vérellátási zavarok: akut/krónikus mesenterialis keringészavar
 - retroperitonealis: pyelonephritis, vesekő haematoma
 - egyéb: a bél pseudoobstruktioja - a jobb colonefélf jelentős levegős dilatatioja, organikus distalis sérülés nélkül
 - nem hasúri okok:
 - reflex: koponyaműtétek után, bordatörés, medencesérülés stb.
 - gyógyszeres okok: nyugtató, opiát, TCA, antikolinerg, kemoTH
 - anyagcsere: sepsis, uraemia, DM ketoacidosis, légzési elégtelenség, elektrolitzavarok

1. Kórelélettani háttér

- a bél tágulatát az elzárt szakaszban, ill. ettől proximálisan felhalmozódó gáz és folyadék okozza
- az elzáródás első 12-24 órájában a lumenből a bélbe történő Na- és vízfelvétel folyamatosan csökken, 24 óra után pedig megfordul - ennek következtében az alapnyomás a normális 2-4 vízcm-ről 8-10 vízcm-re nő, de egy perisztaltikus hullám során akár 30-60 vízcm-ig is fokozódhat
- az ileust okozó bélszakaszon a vérellátás romlása miatt a bélfal átjárhatósága fokozódik, megindul a baktériumok áthelyeződése, először a mesenterialis nyacs-ba, majd a portalis rendszeren keresztül szisztémásan
- az ischaemiás bélfalon elhalás, majd átfúródás jöhet létre - peritonitis
- a jelentős tágulat a rekeszt is felnyomja - csökkenő ventiláció és következményes atelectasia a következménye
- a folyadék- és elektrolitvesztés szélsőséges esetben hypovolaemiához, hemokoncentrációhoz, veseelégtelenséghez, majd shockhoz és halálhoz vezethet

2. Klinikai tünetek

- köldök körüli, görcsös hasi fájdalom - annál kifejezettebb, minél magasabban van az elzáródás
- a fájdalom rohamokban jelentkezik, a köztes időszakban a beteg akár fájdalommentes is lehet

- leszorítás esetén a fájdalom körülírtabb, állandóbb, kevésbé görcsös jellegű
- hányás szinte minden esetben előfordul, annál profúzabb, minél magasabban van az elzáródás
 - kezdetben epét és nyákot tartalmazhat, később megjelenhet a miserere
- teljes elzáródásban a széklet és flatulentia hiánya jellemző
- vastagbél-elzáródásban is görcsös fájdalom jelentkezik, azonban nem olyan erős
 - hányás ritkábban, főleg későn, miserere nem jellemző
 - a tünetek lassan progrediálnak
- paralyticus ileus: puffadás, distensio, hasi diszkomfort és diffúz fájdalom a jellemző

3. Fizikális lelet

- hasi distensio - annál kifejezettebb, minél mélyebben van az elzáródás
- mérsékelt nyomásérzékenység
- láz csak akkor, ha peritonealis kontamináció történt
- Labor, képalkotó:
 - leukocytosis, balra tolt vérkép, emelkedett seAmiláz
 - natív hasi RTG - álló helyzetben!
 - 4 órával a panaszok után levegővel és folyadékkal telt, kitágult vékonybélkacsok, lépcsőzetes folyadéknívók, vastagbélben nincs gáz
 - colonoscopia és irrigoscopia - kivéve, ha felmerül perforáció!

4. Kezelés

- az általános halálozás 10%, leszorításos ileus esetén ez 20-70%
- a leszorításos elzáródás a vékonybélben mindig teljes - sebészi feltárás szükséges, megfelelő előkészítés után
 - nasogastricus szonda, eletrolit- és folyadékháztartás zavarainak megszüntetése
 - széles spektrumú AB
- konzervatív TH csak nem teljes elzáródás esetén merül fel, akkor is főleg a tökéletesebb műtéti előkészítésig
- paralyticus ileus: alapbetegség kezelése, dekompresszió
 - gyógyszeres bélmozgató: metoclopramid, pantoténsav, neostigmin

21. Peritonitis

1. Peritonitis acuta diffusa

- legtöbbször perforáció következménye, a beteg éles fájdalomként észleli
- a kezdetben lokalizált fájdalom hamar diffúzzá válik és állandósul
- a hólyag peritoneumára terjedve kízó vizelési inger jelentkezik
- böfögés, hányás, csuklás, defense, meteorismus
- exsiccosis, szapora filiformis pulzus, bevont nyelv, beesett arc, facies abdominalis
- shock

2. Primer bakteriális peritonitis

- felnőttkorban szinte kizárólag olyan betegeknél fordul elő, akiknek ascitese van, elsősorban előrehaladott cirrhosis hepatis szövődménye
- a kórokozók 70%-ban bélbaktériumok - E. coli, enterococcusok, S. pneumoniae
- Feltételezett kialakulás: cirrhosisban kialakuló csökkent celluláris és humoralis immunitás - a bélrendszerből a véráramba kerülő baktériumok tartós bakterémiát okoznak - belekerülnek az ascitesbe, jellemzően monobaktériumos
- gyakran heveny tünetek nélkül kezdődik, sokszor nincs hasi panasz, nem magas a láz, majd a beteg állapota romlani kezd
- a kórisme az ascites vizsgálatán alapszik
- TH: napi 6 g cefotaxim 5-7 napon át
- az időben elkezdett kezelésre ált. jól reagálnak a betegek

3. Secunder (sebészi) peritonitis

- üreges hasi szervek perforációja - a peritoneum felszínére kerülő baktériumok
- a kórokozók az emésztőrendszert normálisan kolonizáló baktériumok, jellemzően polimikrobás: E. coli, Proteus, Klebsiella, Bacteroides, Fusobacterium
- Kezelése sebészi és AB
 - sebészi beavatkozás a fertőzőforrás megszüntetésére, devitalizált szövetek eltávolítása, meglévő genny kiürítése
 - hatékony AB terápia a kezelés kezdetétől a kórokozók eliminálására
 - szupportív TH, a sepsis kezelése
 - AB: aerob-anaerob spektrumot is fedje, iv. kezdve, majd per os
 - amoxiclav + gentamicin, vagy cefotaxim + metronidazol
 - súlyos: imipenem/cilastatin, pip-tazo és/vagy gentamicin

4. Tercier peritonitis

- meghatározása nem egységes - első sebészi beavatkozással nem megoldott (megoldható), krónikussá váló, tályogok kialakulásával járó, gyógyhajlamot nem vagy alig mutató secunder peritonitises esetek
- Kórokozók: multirezisztens Gram-negatívok, enterococcusok, candidák
- Kezelés: sebész + intenzív + infektológus

5. Peritonitis tuberculosa

- elsősorban fejletlen országokban, latens góc reaktiválódása vagy hematogén szórás
- ascites képződéssel jár
- puffadás, anorexia, láz, éjszakai izzadás, fogyás, hasi fájdalom
- a rutin laborban gyorsult süllyedés és anaemia
- hypererg tuberculin teszt
- hasi UH, CT, paracentesis