



Az epeutak sebészete

Dr. Szíjártó Attila

Története:

- **1882 Carl Langenbuch: első cholecystectomy**
- **1890 Kehr: extrahepatikus epesebészet kidolgozása**
- **1931 Mirizzi: periop. Cholangiographia**
- **1942 Caroli: radiomanometria**
- **1985 Erich Mühe: LC**
- **1987 Philippe Mouret: LC**

Cholelithiasis:

- Cholelithiasis, choledocholithiasis, hepaticolithiasis (Ázsiában: *E. coli*, *S. faecalis*)
- Európában és Amerikában növekszik, 4:1 arány nő/ffi, nők 20%–a, férfiak 5%–a betegszik meg, életkor előrehaladtával aránya emelkedik (50–60 év)
- Néma kövesség: a betegek 30%-a: USA, 15%-a: Európa

MŰTÉTI INDIKÁCIÓ:

- panaszok esetén
- nagy kő (>2 cm) esetén–fistula, kis kő – pancreatitis diabetes (magas mortalitás)
- tumorgyanú pl: calcificált epehólyag
- nem telődő epehólyag (nem funkcionál)

Cholelithiasis:

- 75% koleszterin kövek (koleszterin + lecithin) = rtg neg.
- magas koleszterin szekréció (kövérek, éhezés)
- csökkent epesav termelés vagy felszívódás (ileitis)
- epepangás: terhesség, anticoncipiens, vagotomia, epeútszűkület, baktériumok, pigmentrögök, nykh. levált sejtjei
- 25% pigmentkövek (Ca–bilirubinát) = 50% rtg poz.
- haemolysis, haemoglobinopathiák, szívműtétek, epepangás, E. coli fertőzés, alkoholos cirrhosis



Cholelithiasis:

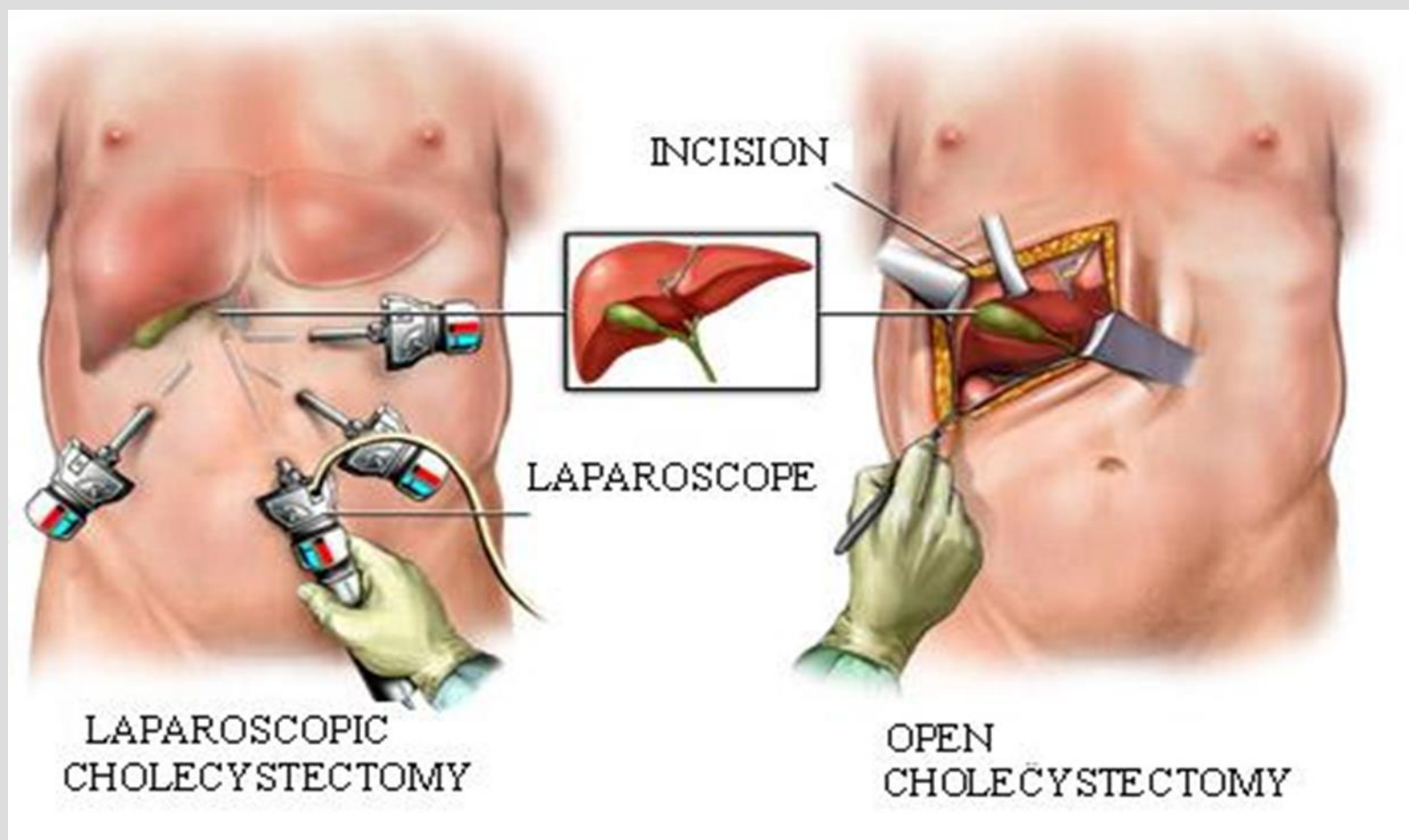
Differenciál diagnózis

- duodenalis ulcus
- hiatus hernia
- pancreatitis acuta
- myocardialis infarctus
- nephrolithiasis
- appendicitis acuta
- tumor ventriculi
- jobb colonfél tumora
- colon irritabile

Cholelithiasis:

Laparoscopic cholecystectomy (LC)

Hagyományos/nyitott cholecystectomy



Cholelithiasis:

Laparoscopos cholecystectomy (LC)

Hagyományos/nyitott cholecystectomy

0,05-0,16 %

Mortalitás

0,1-0,7 %

1,2-6%

Szövődmények

5-20%

Nem mindig tisztázható

Epeutak állapota

Mindig tisztázható

2-3nap

Kórházi ápolás

8-10nap

1 hét

Teljese rehabilitáció

6-8 hét

Lehetőség a
hagyományos műtétre
való áttérésre

Legbiztosabb, leghatékonyabb

Az obstrukciós icterus perioperatív ellátása

Az epeutak eszközös megközelítése:

Retrograd:

Endoscopos retrograd cholangio-pancreatográfia (ERCP)

- gyakorlott kézben
effektív**
- kisebb műtéti teher
- közvetlenül áttekinthető a felső
gasztrointesztinális traktus:
 - duodenum
 - pankreasz-vezeték
 - Vater-papilla
- a vizsgáló jártassága és az
intézmény betegforgalma
befolyásolja a beavatkozás sikerét

Anterograd:

Percutan transhepaticus cholangiográfia/drainage (PTC/PTD)

- könnyebb technikai
kivitelezés ***
- a perkután módszerek sikere független a
műveletet végző orvos technikai
jártasságától**
- olcsóbb; gyorsabb**
- epeúti dekompresszió hatékonyabb
- A drainage sikere független a
beavatkozást végző jártasságától,
elsősorban az epeutak tágassága
befolyásolja.

Az obstrukciós icterus perioperatív ellátása

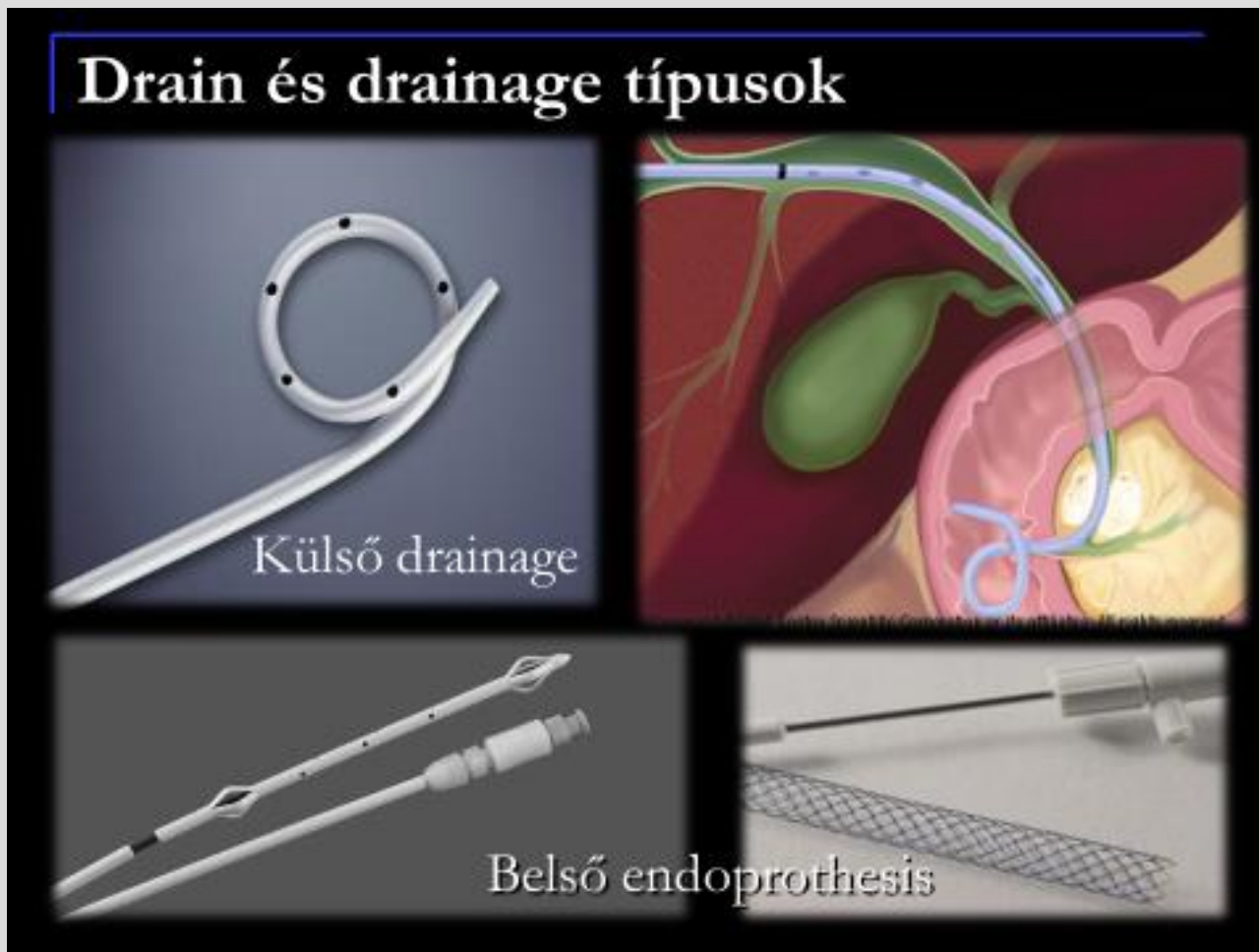
Az epeutak eszközös megközelítése:

PTC/PTD - indikációk:

- PTC - Hilaris tumorok diagnosztikája
($\leftrightarrow$ MRCP ?)
- PTD - ERCP számára nem hozzáférhető
mechanicus icterus ($\leftrightarrow$ opus ?)
- Radikális műtéti beavatkozások utáni
tumorrecidíva – icterus
- Rövid életkilátásokkal, műtétileg nem
palliálható mechanikus icterus
- Epeúti sürgősségi decompressio (cholangitis)

Az obstrukciós icterus perioperatív ellátása

Az epeutak eszközös megközelítése:

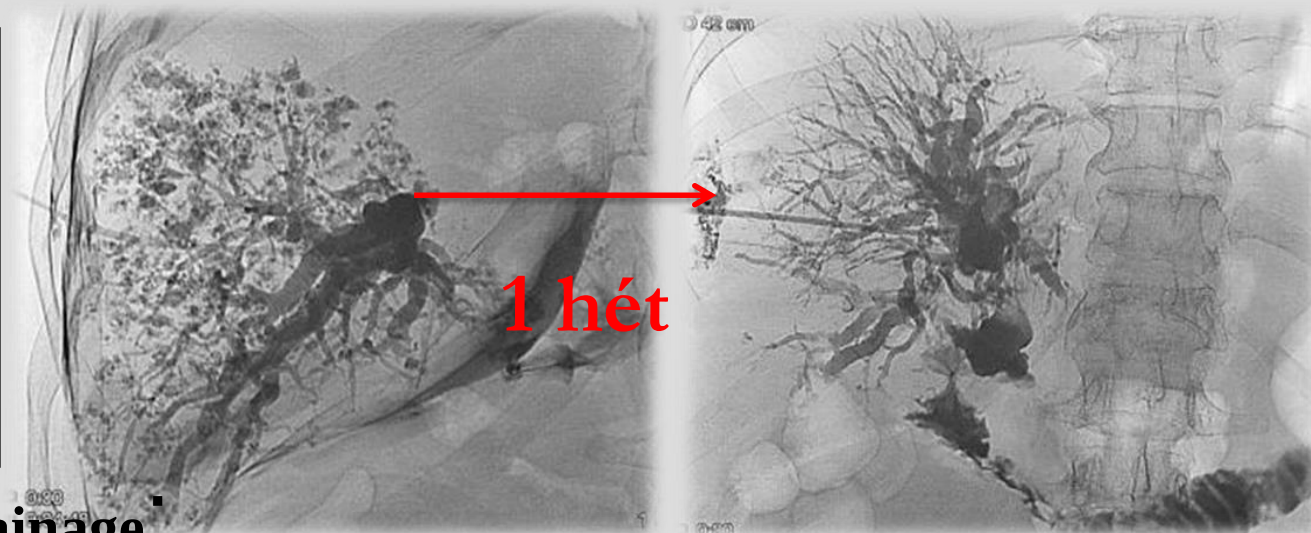


Az obstrukciós icterus perioperatív ellátása

Külső drainage:

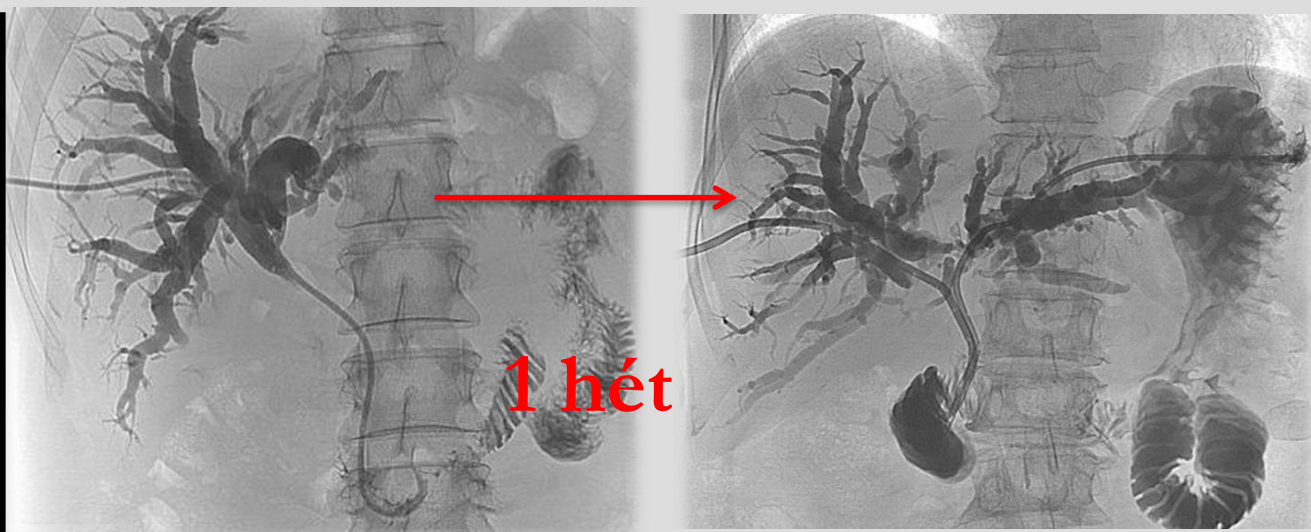
Cholangitisben

- első terápiás lépés
- AB öblítés
- Második lépésben
külső-belső drain.



Külső-Belső Ring Drainage:

- Distalis epeúti
szűkültek esetén
sikeresebb
- Min. 1 hét
decompressio,
fistulaképződés,
belső stent
implantáció.



PTC/PTD

Szövődmények:

Korai

- PTX
- Haemobilia
- Hasüregi vérzés
- Pancreatitis ac.
- Biloma
- Duodenumban elszakadt vezetődrót...

Késői

- Stent migráció/Perforatio
- Drain kimozdulás
- **Cholangitis:** (poz bakt/klinikum)*

- **stent nélkül: 14% / 28 %**

-- mortalitás: 14%

- **stenttel: 69% / 52 %**

-- mortalitás: 15%

*Steven N: Archives of
Surgery. 1999;134(3):261-266.

A PTC nem jár morbiditás és mortalitás növekedéssel, míg a terápiásan bevezetett drenázs módszer jelentősen növeli a szövődményeket.

Martin S.et al: Annals of Surgery. 1999;230(2):131

PTC/PTD: Külső drainage vagy külső-belső drain vagy stent (+külső drain) első lépésben?

- Szövődmények: Rövidtávon a külső drainage javítja a celluláris immunválaszt DE a belső (külső-belső drain vagy stent) preoperatív biliaris drainage (PBD) jobban csökkenti az endotoxémiát és a mortalitást.*
- Májresectiókat megelőző PBD javítja a májfunkciókat, de a belső drainage hatásosabb a májresectiók utáni regenerációban**
- A tartós PBD a drainek, stentek kontaminációjához vezet krónikus cholangitissal, ezért ez kerülendő***
- A preoperatív endoprosthesis (!) implantáció növeli a sebészeti fertőzéses szövődményt, nő az anasztomózis insuffitientia, tályogképződés.

Choledocholithiasis (kb 40 %)

Malignus tumorok (kb 35 %)

- Cholangiocellularis carcinoma - Klatskin tumor
- Periampullaris tumorok
- Pancreasfej carcinoma
- Nyirokcsomó metastasisok
- Primer májtumor, cholecysta tumor)

Benignus szűkület, gyulladás (kb 15-20 %)

- Postoperatív stenosis, sérülés
- Vater-papilla stenosis
- Biliaris atresia
- Cholangitis sclerotisans
- Krónikus pancreatitis

Külső kompresszió (kb 5-10 %)

- Pancreasfeji pseudocysta
- Mirizzi syndroma
- Duodenum diverticulum
- Retroperitonealis tumorok kompressziója
- Choledochus cysta

KÉRDÉS N°1:

Milyen baj történik, ha a beteg icterusos ?

KÉRDÉS N°2:

Mit tegyünk, ha műtétet tervezünk, de a beteg icterusos?

KÉRDÉS N°3:

...és mit tegyünk, ha műtétet (már) nem tervezünk, vagy sikertelen, de a beteg icterusos marad?

KÉRDÉS N°1: *Milyen baj történik, ha a beteg icterusos ?*

Az epeúti elzáródás következményei:

- 5–10 H₂Ocm epeúti nyomás a fízioiogiás
- > 30 H₂Ocm: májsejtek és az epeutak kapcsolatának destrukciója
- Tág epeutak a portalis ereket komprimálják, portalis inflow csökken
- Alteráló mikro és makroperfúziós zavarok a májban → **ischaemia / PVE ineffetív**
- Negatív hatás a regenerációs és növekedése faktorokra
- Hepatocellularis apoptózis aktivációja a toxikus epesavak által → **regeneráció csökken**
- Csökkenő epe kiválasztás (energiaigényes pumpák, negatív feedback) → „**a fehér epe**”
- Csökkent hepatocytá exkrétoros funkció szisztémás toxicitással → **májelégteienség**
- Direkt epés reflux a sinusoidokban, Ito-sejt aktiváció → **cirrhosis (30 nap)**
- Kuppfer sejt aktiváció az ascendáló fertőzésekben* → **cholangitis – sepsis**

KÉRDÉS N°1: *Milyen
baj történik, ha a beteg
icterusos ?*

Az epe fiziológiásan a bélben:

- Normál immunstatust tart fent (Ig A szekréció, defensin szekréció)
- Normál epithel proliferációhoz elengedhetelen
- Propulziv !!!
- Detergens a baktériumokra
- Detergens az endotoxinokra

Az epe hiánya a bélben:

- Bakteriális kontamináció
- Bakteriális transzlokáció

KÉRDÉS N°2:

*Mit tegyünk, ha
műtétet
tervezünk, de a
beteg icterusos?*

Epeúti drainage:

- Milyen drainage kell ?
 - ERCP
 - PTD
- Mikor kell?
- Mindig kell?
- Diagnosztika? /Terápia?

KÉRDÉS N°2:

*Mit tegyünk, ha
műtétet
tervezünk, de a
beteg icterusos?*

Choledocholithiasis:

- ERCP
- EST
- Kőextractio

Distalis epeúti elzáródás:

- Ha kell ERCP javasolt

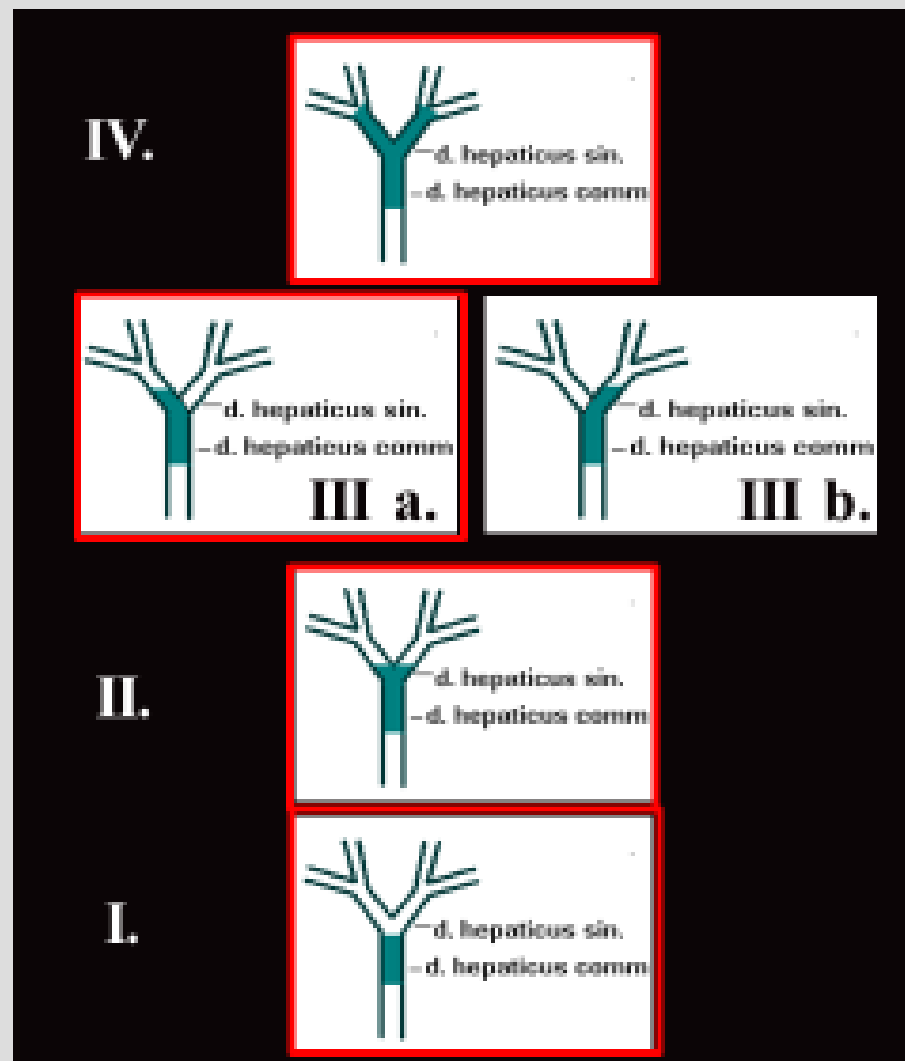
Hilaris epeúti elzáródás:

- PTC/PTD javasolt

Klatskin tumor-versenyfutás az idővel:

- Epeúti tumorok (Klatskin tu)
osztódási sebessége: ~ 100 nap
- Átlagosan eltelt idő a kivizsgálás kezdete, és a sebészi beavatkozás között: ~ 35 nap
- Átlagos tumor méret : $\sim 3,5$ cm
- Doubling time= $T_i \times \log_2/3 \times \log(D_i/D_o)$; T_i = eltelt idő ; D_i = kezdeti méret ; D_o = végső méret
- **A pontos diagnózis felállítása alatt a tumor 4 mm-et növekszik !**

Hiláris epeúti tumor/Klatskin tumor/ Bismuth-Corlette féle beosztás:



Képalkotás az epeutakról Klatskin tumorban

Cholangiográfiák

- **ERCP**
 - Kefecytológia – alacsony szenzitivitás
 - **Infectio veszélye**
 - Metastasis képzés
 - Kanülálás sikere Klatskin tumorban 41-73%
- **PTC**
 - Invazív, de dinamikus vizsgálat
 - Kefecytológia
 - Drainage sikere tágult epeúton 95% (nem tág: 65%)
- **Endoscopos UH**

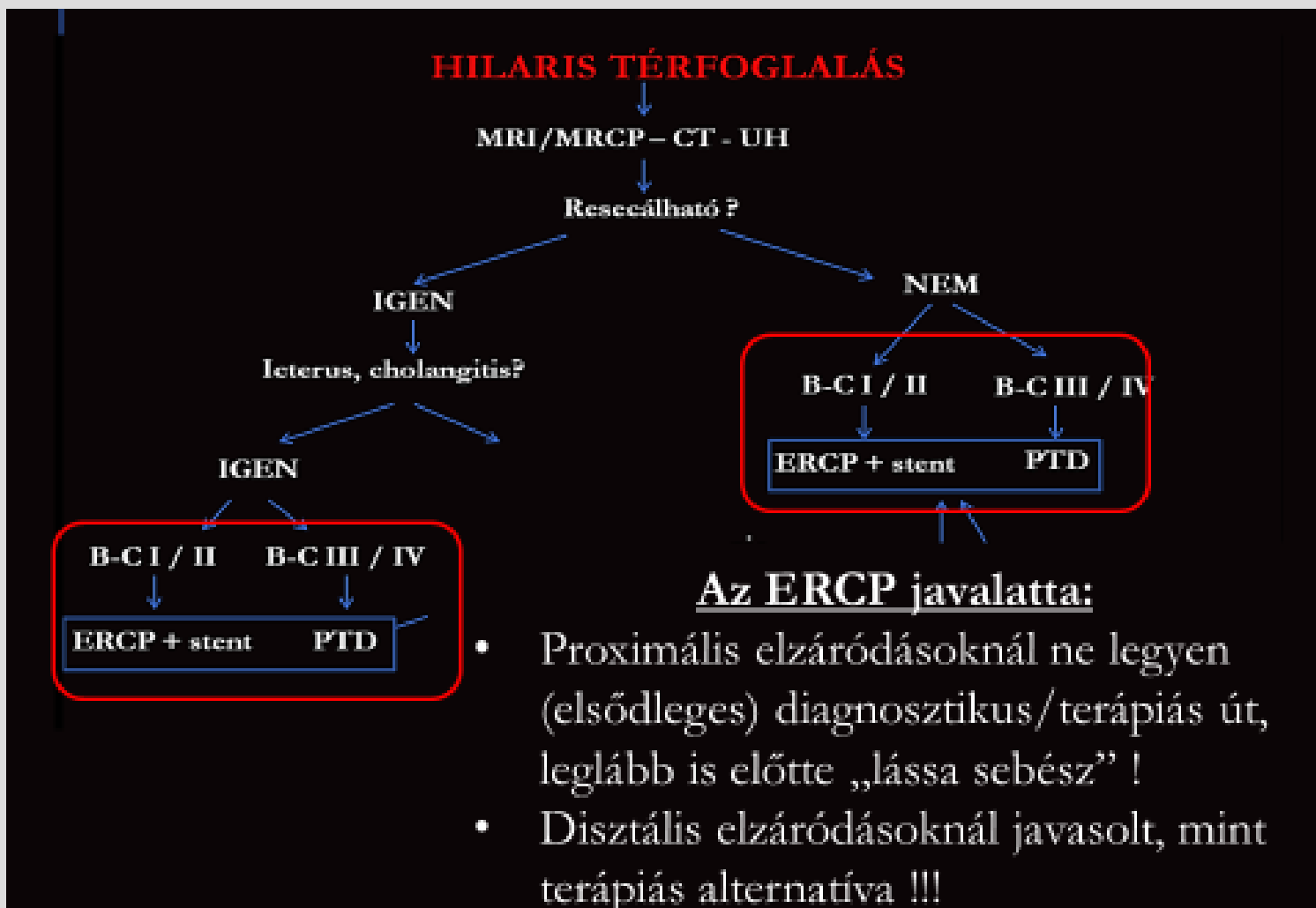
Képzőanyag az epeutakról Klatskin tumorban

Hilaris tumorokban az ERCP

- Sebészi szempontból kerülendő,
kontraindikált
- Proximalis terjedés – kevés információ
- Fatális infectio szövődmények
- Kefecytológiai szenzitivitása alacsony
- Intracanalicularis metastasiképződés
- Javasolt MRCP vagy PTC
- Minden lebeny decompressioja nem érhető el

Képzalkotás az epeutakról Klatskin tumorban

ERCP soha?



**KÉRDÉS N°3: ...és
mit tegyünk, ha műtétet
(már) nem tervezünk,
vagy sikertelen, de a
beteg icterusos marad?**

Műtéti ellátás

- Resectio
- PPPD, Whipple
- Bilio-digestive anastomosisok
 - Hepatico –
 - Choldocho –
 - Cholecysto –
 - – duodenostomia
 - – jejunostomia sec
Roux
- Epeúti drainage:
 - Kehr
 - Völker
 - Cattel
 - Baily

HILARIS TÉRFOGLALÁS

MRI/MRCP – CT - UH

Resecálható ?

IGEN

Icterus, cholangitis?

IGEN

B-C I / II

B-C III / IV

ERCP + stent

PTD

NEM

Laparoscopia

Máj/peritoneum met.

NEM

Laparotomia

NEM

B-C I / II

B-C III / IV

ERCP + stent

PTD

IGEN

IRRESECABILIS

RESECABILIS

Következtetések:

- A tartós elzáródás, cholangitis sürgős megoldást igényel !!!
- A preoperatív drainge hilaris elváltozásoknak percutan technikával javasolt elsődlegesen.
- A preoperatív drainage javasolt: (1) nagyon rövid ideig, a beteg stabilizálódásig vagy (2) vagy hosszabb műtéti előkészítések előtt!
- **„A sárga beteget lássa sebész!”**