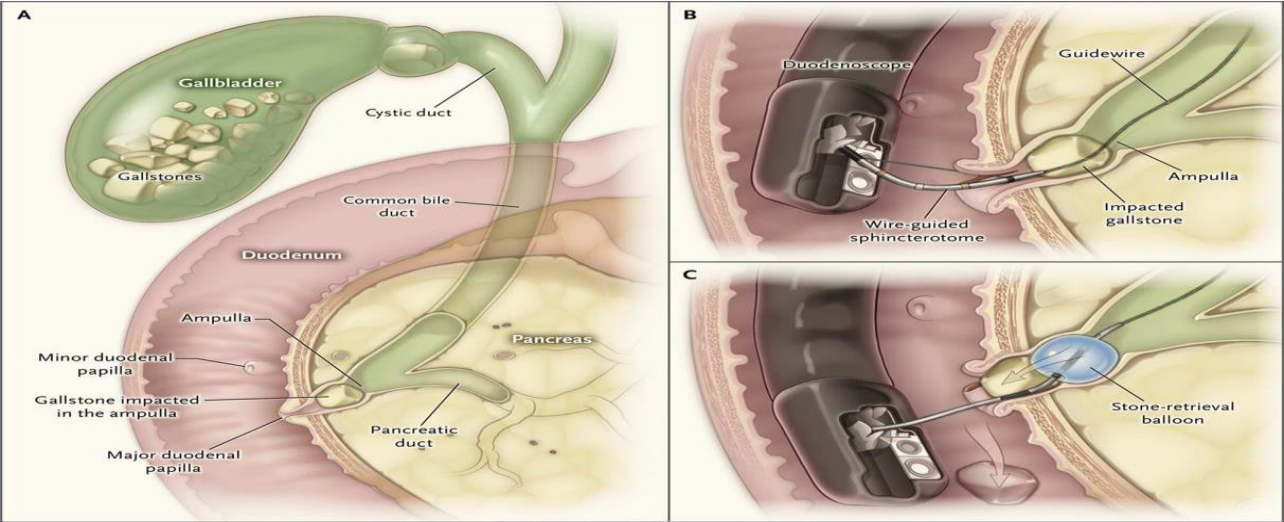
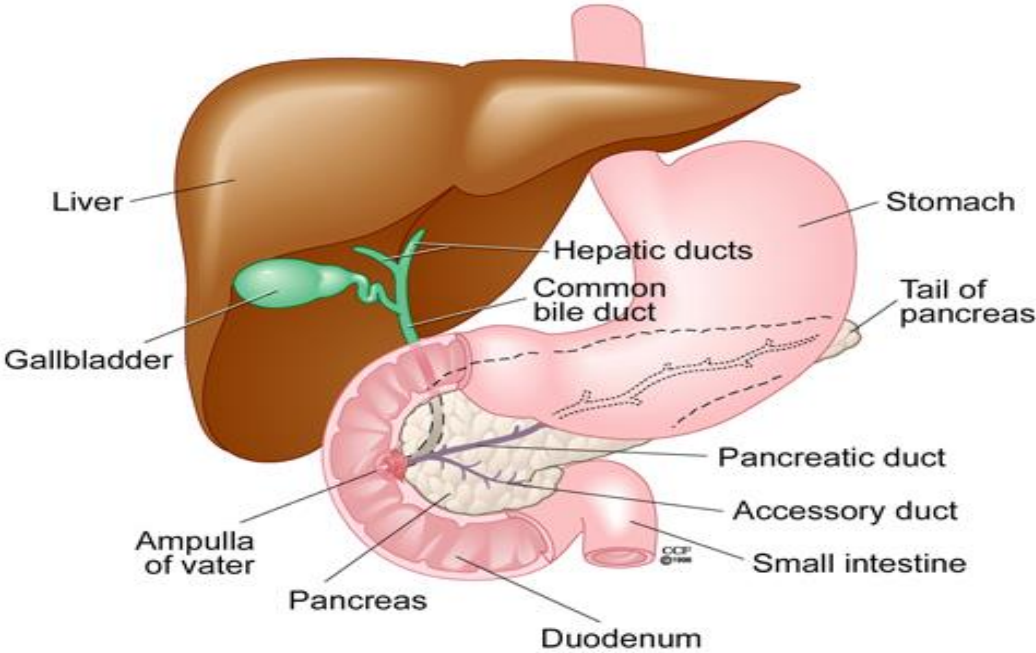


# ERCP – ENDOSKOPISK RETROGRAD CHOLANGIO- PANCREATOGRAFI

Jon-Helge Angelsen

Overlege | gastrokirurgisk avdeling | Haukeland Universitetssykehus

# ERCP



# Indikasjoner for ERCP

- **Terapi**

- Diagnostikk

# ERCP- indikasjoner

- Stein i galleganger (påvisning, knusing, fjerning)
- Tumor pancreatis (påvisning, stentbehandling)
- Stenose/tumor i galleveier (kartlegging, prøvetaking, stentbehandling)
- Benigne strikturer (kartlegging, dilatasjonsbehandling, stentbehandling)
- Akutt pankreatitt
- Kronisk pankreatitt
- Papilletumores
- (Papillestenose, SOD)
- Uavklarte kroniske leversykdommer og misdannelser

# ERCP indikasjoner- eksempel

<b>Indikasjoner</b>	<b>Prosent</b>
• Choledochusstein	66
• Patologiske leverprøver	10
• Malignitetsmistanke	9,8
• Kronisk pancreatitt	4,6
• Postcholecystectomymerter	3,7
• Uspesifikke magesmerter	2,1
• Stentproblem	1,4
• Diverse	2,4

n-567, 1994-1997, AHUS

# ERCP og choledocholithiasis

- ERCP er førstevalg ved gallegangsstein
- Hastegrad
  - **Timer:** Kolangitt med septisk og ustabil pasient.
  - **Døgn:** Kolangitt og stabil pasient med respons på antibiotika
  - **Uke:** Asymptomatisk gallegangsstein
- Behandling: Sfinkterotomi, steinekstraksjon, og evt stent.

# Gallestein

- Anbefaling: ERCP med steinekstraksjon på alle pasienter med påvist konkrementer i de dype gallegangene.
- MRCP utredning før ERCP (konkrementer, anatomiske variasjoner)
- Inkomplett steinsanering- avlastende stent

# ERCP og akutt pancreatitt

- ERCP indisert ved gallesteinsassosiert pancreatitt (og samtidig cholangitt)
- ERCP med pancrasstent ved pancreatitt og nekroser(?)

AGA og NIH concensus.



# ERCP og kronisk pancreatitt

- Sjelden indisert
- Liten sammenheng mellom alvorlighetsgrad og ERCP funn.
- ERCP med stenting av pancreasgang, og steinfjerning kan forsøkes med varierende resultat.

# ERCP ved diagnostikk av galleveier

- Påvisning av irregularitet, strikturer og dilatasjon intra- og ekstrahepatisk.
- Negativ børstecytologi er en diagnostisk utfordring.
  - Lav sensitivitet
  - Høy spesifisitet
  - Kan kun stole på pos funn

# ERCP og cancer i papille

- Papillecancer diagnostiseres best med ERCP.
- ERCP er ikke nødvendig ved CT-verifisert oppfylning i caput pancreatis med relasjon til pancreas- og gallegang.

# Palliativ ERCP og okklusiv cancer

- Ca pancreatis, cholangiocarcinom eller metastaserende cancer
- Asymptomatisk icterus er isolert ikke noen indikasjon for ERCP.
- Ved mislykket ERCP, kan det utføres PTC/PTD.
  
- Metallstent foretrekkes foran plaststent

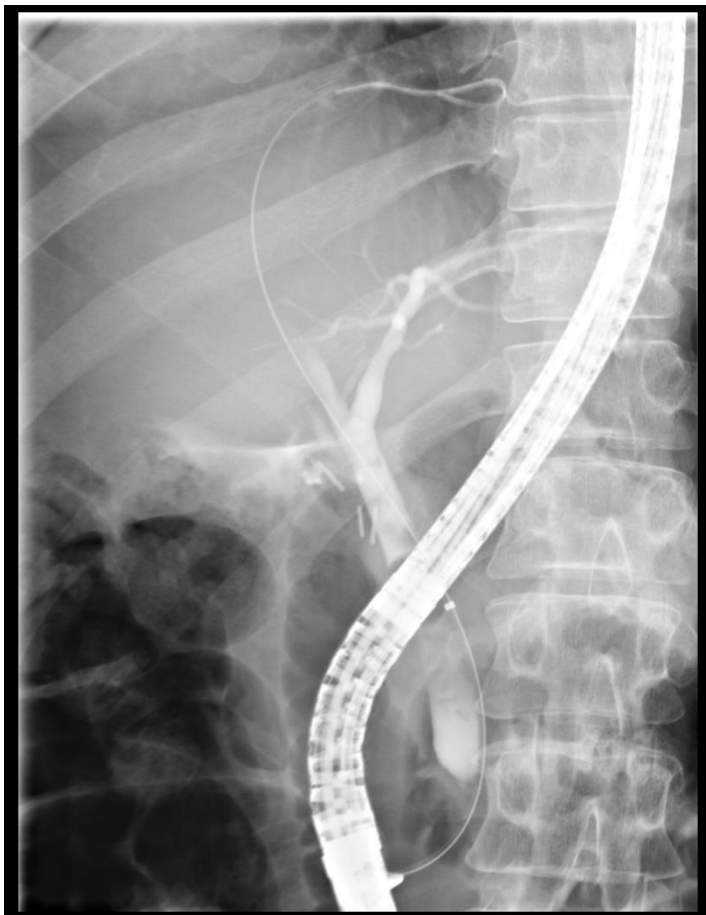
# ERCP og Sfinkter Oddi dysfunksjon (SOD)

- SOD I: Galleass. smerter, ALAT og ASAT (ALP), dilatasjon >12mm, forsinket tømning ved ERCP.
  - SOD II: Galleass. smerter + 1 tilleggskrit.
  - SOD III: Galleass. smerter alene
    - Kan representere et spekter av funksjonelle lidelser
- 
- Biliær SOD og Pancreas SOD
  - Hogan-Geenen sphincter of Oddi classification system
  - [wrondiagnosis.com](http://wrondiagnosis.com)

# ERCP og behandling av SOD

- SOD I: Sfinkterotomi
  - 90% symptomfrihet etter 4 år
- SOD II og III: Behandling mer kontroversiell pga mer diffus klinikk.
- Obs pancreatittrisiko!!

# Gallelekkasje etter kirurgi



- Behandling
  - Sfinkterotomi
  - Stent

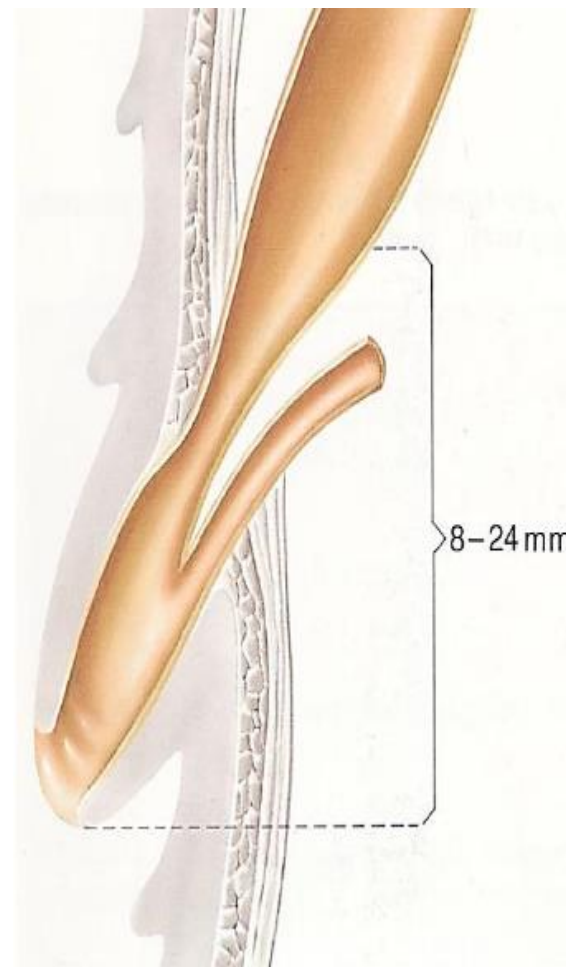
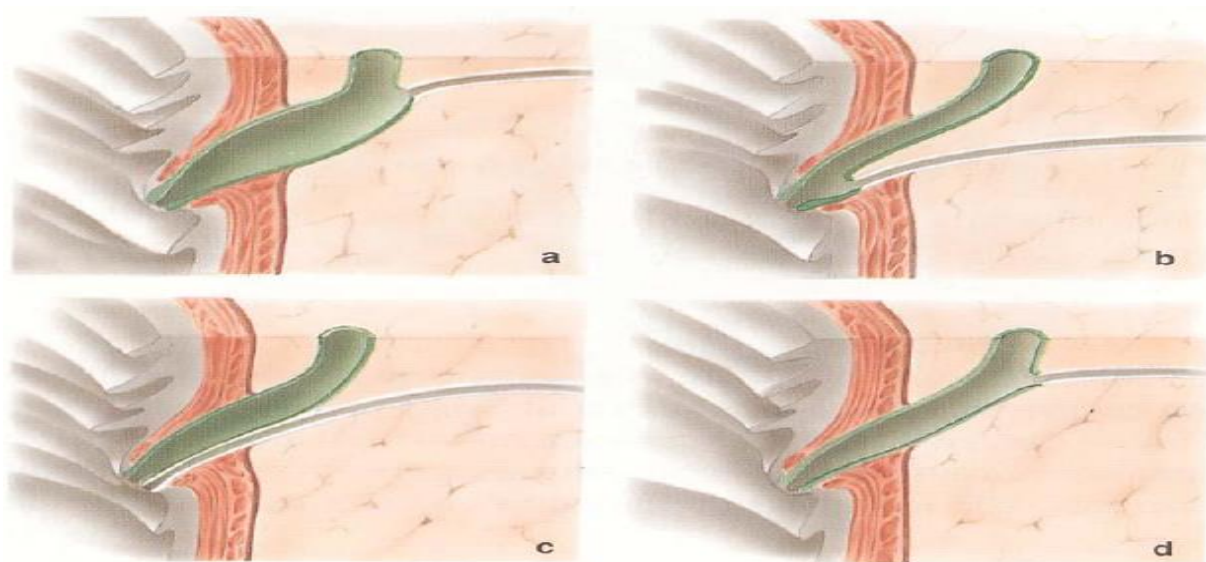
Gjennomføring av ERCP



# Medisinering

- Rapifen iv.
- Midazolam iv.
- Indometacin supp

# Papilla Vateri – anatomiske utfordringer



# Komplikasjoner ved ERCP

“Avoidance of unnecessary ERCP is the best way to reduce the number of complications”

NIH concensus

# Komplikasjoner ved ERCP

- Morbiditet: 5-10 % (varierer i flere matr)
- Mortalitet:1%
  - Oftest cardiopulmonale årsaker hos eldre alvorlig syke.
- NB: 20% risiko for pancreatitt hos unge kvinner med normal bilirubin, med mistenkt SOD.
  - 1/5 alvorlig pancreatitt
- Typer komplikasjoner:
  - Pancreatitt: 5%
  - Duodenalperforasjoner: 0,3-1,5%
  - Blødninger 2,0%
  - Cholangitt 1%

# Post ERCP pancreatitt

- Ca 5 % post ERCP, 95% mild eller moderat type
- Ca 50 % subklinisk amylasestigning
- **Risikofaktorer for pancreatitt (OR):**
  - Tidl post ERCP pancreatitt OR: 5,4
  - suspekt SOD: OR: 2,6
  - kvinner: OR: 2,6
  - Normal serum bilirubin: OR: 2,6
  - Vanskelig kanylering: OR: 3,4
  - kontrastinjeksjon i ductus pancreaticus: OR: 2,7
  - Biliær sfinkter ballong dilatasjon OR: 4,5
  - Operatørerfaring gir ingen signifikant OR.
    - Freeman et al- prospectiv multisenterstudie 1963 pas/131 tilfeller av pancreatitt.
- Andre risikofaktorer: Ung alder og bruk av precut

# Perforasjon og blødning

## **Perforasjon:**

- Jukstapapillære divertikler øker insidens perforasjon, spes hvis papillen er lokalisert inn i divertikkelen.

## **Blødning:**

- Risikofaktorer: (Freeman et al)
  - Jukstapapillære divertikler
  - Steinekstraksjon
  - Aktiv cholangitt
  - Koagulopati
  - Aktiv antikoagulasjonsbehandling inntil 3 dager forut for inngrepet.
  - Endoskopierfaring

# Forløp ved PEP

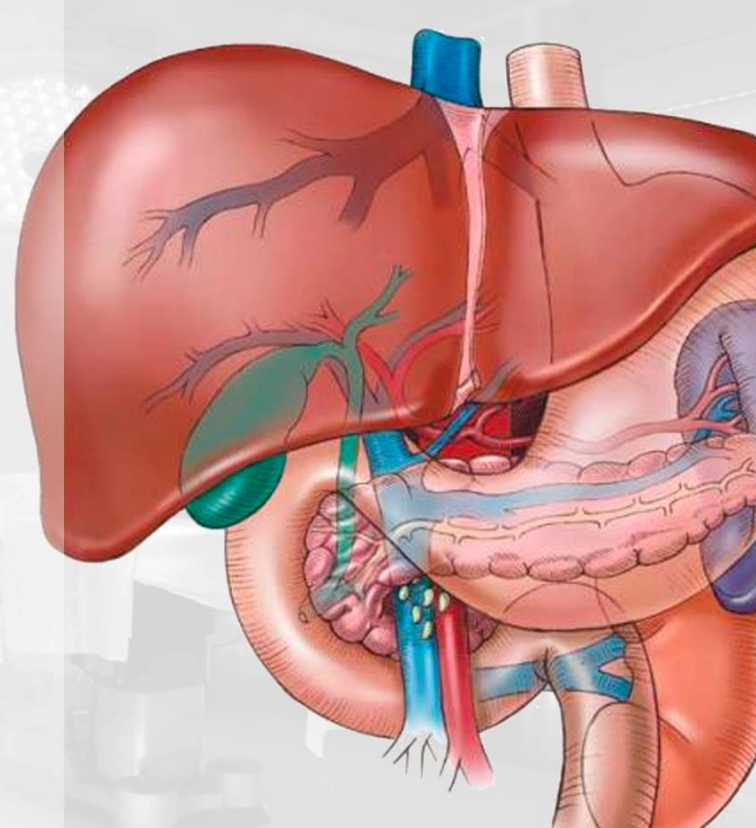
- Alvorlighetsgrad ved PEP:
  - Mild 45% - ingen organsvikt eller lokale/systemiske komplikasjoner
  - Moderat 44% - forbigående organsvikt i mindre enn 48 timer og/eller lokale/systemiske komplikasjoner
  - Alvorlig 11% - vedvarende organsvikt i over 48 timer i tillegg til lokale/systemiske komplikasjoner
- Mortalitet i 3% av tilfellene.

# Årsaker til cholangitt

- Gallesteins sykdom
- Benigne strikturer
- Iatrogene skader
- Malign obstruksjon
- Postoperative / anastomoser
- Fremmedlegemer/ Post ERCP



# TOKYO GUIDELINES 2018



- Konsensus konferanse første gang i 2007. Revidert i 2013 og nå sist i 2018.

# Diagnose

- Tidligere støtte man seg til Charcot`s triade:
  - Smerter
  - Feber
  - Icterus

Lav sensitivitet ved akutt cholangitt (26%).

# Diagnose etter TG18

**Table 2** TG18/TG13 diagnostic criteria for acute cholangitis [4]

---

A. Systemic inflammation

A-1. Fever and/or shaking chills

A-2. Laboratory data: evidence of inflammatory response

B. Cholestasis

B-1. Jaundice

B-2. Laboratory data: abnormal liver function tests

C. Imaging

C-1. Biliary dilatation

C-2. Evidence of the etiology on imaging (stricture, stone, stent etc.)

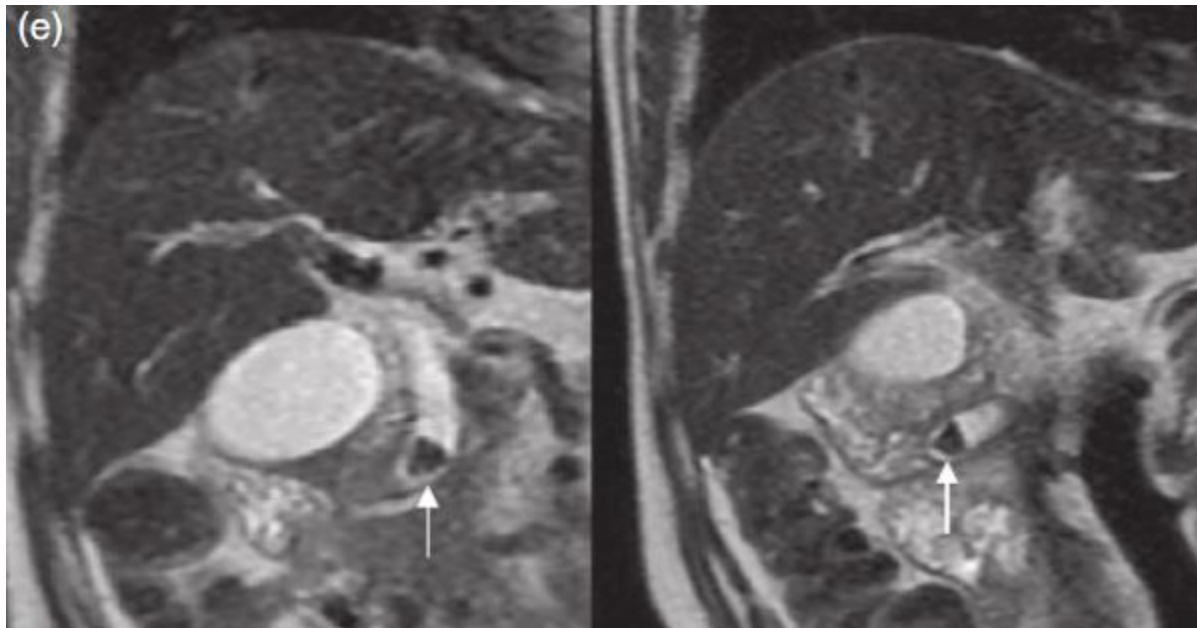
**Suspected diagnosis:** one item in A + one item in either B or C

**Definite diagnosis:** one item in A, one item in B and one item in C

---

# Bilddiagnostikk

- UL mest tilgjengelig
- CT vanligvis brukt ved dårlig pasient
- MRCP er anbefalt da man kan sikkert fremstille årsaken til cholestasen.



# Gradering av alvorlighetsgrad

- Grad III – alvorlig kolangitt ved ett eller flere av punktene:
  - Sirkulasjonssvikt – behov for pressor behandling
  - Nevrologisk dysfunksjon – nedsatt bevissthet
  - Respirasjonssvikt – nedsatt PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio
  - Nyresvikt – oliguri eller forhøyet Kreatinin
  - Leversvikt – INR > 1,5
  - Hematologisk dysfunksjon – lav TPK

- Grad II – moderat kolangitt ved to eller flere av punktene:
  - Leukocytose
  - Temperatur > 39 grader
  - Alder > 75 år
  - Hyperbilirubinemi

Grad I – mild cholangitt oppfyller ikke kriteriene ved moderat eller alvorlig cholangitt.

# Vanligste mikrober

- Man ser ofte en sammensatt bakteriekultur i gallen.
- Gram negative
  - E. coli 25-50%
  - Klebsiella 15-20%
  - Enterobacter species 5-10%
- Gram positive
  - Enterococcus species 10-20%
- Anaerobe
  - Bacteriodes
  - Clostridium

# Antibiotikabehandling

- **Empiriske intravenøse standardregimer**
- Ampicillin iv 2 g x 4  
+ Gentamicin iv 6 mg/kg x 1  
+ Metronidazol iv 1,5 g x 1 ladningsdose etterfulgt av  
Metronidazol iv 1 g x 1
- *Alternativt: Ceftriakson iv 2 g x 1  
+ Metronidazol iv 1,5 g x 1 ladningsdose etterfulgt av  
Metronidazol iv 1 g x 1*



# Avlastning av galleveier

- ERCP – gullstandard
- PTD – ved manglende ERCP kompetanse eller når anatomiske forhold ikke ligger til rette for ERCP.
- EUS – kan benyttes i stedet for PTD med tilsvarende suksessrate som PTD i trente hender.

# Endelig behandling

- Ved gallesteinsykdom anbefales cholecystectomi i rolig fase.