

Endoskopisk retrograd cholangiopancreaticografi (ERCP)

Innhold

1. Indikasjoner
2. Kjennetegn ved duodenoskopet
3. Teknisk utførelse
4. Mer om indikasjoner og behandling
 - a. Gallegangssteiner
 - b. Gallegangsstenoser
 - c. Gallelekkasje
 - d. Pankreasintervensjoner
5. Komplikasjonsrisiko

1. Indikasjoner

Endoskopisk retrograd cholangiopancreaticografi (ERCP) er en prosedyre som utføres for å behandle **tilstander i galle- og pancreasgangene**. Utviklingen av 3-dimensjonal bildediagnostikk som CT og MR har medført at ERCP nå nærmest utelukkende **gjøres for å utføre terapi**.

Indikasjoner omfatter blant annet:

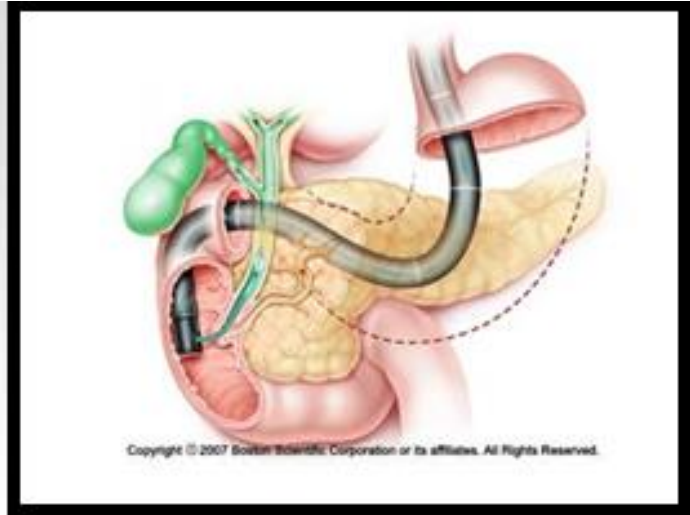
- Gallgangssteiner
- Gallegangsstenoser
- Galle- og pancreaslekkasje
- Stenoser og stein i pancreasgangene

2. Kjennetegn ved duodenoskopet

Duodenoskopet som benyttes ved ERCP har i motsetning til vanlige gastroskop skrå sideoptikk, og har en egen spak på håndtaket som kan styre utstyr som føres ut gjennom skopkanalen distalt. Skopet er noe tykkere og stivere enn et vanlig gastroskop. Undersøkelsen må gjøres på stue med røntgenutstyr og med pasienten i skrått mageleie.



Bilde 1. Duodenoskop m/papillotom



Bilde 2. Skisse av duodenoskop i duodenum (Boston)



Bilde 3. Ppasientleie ved ERCP

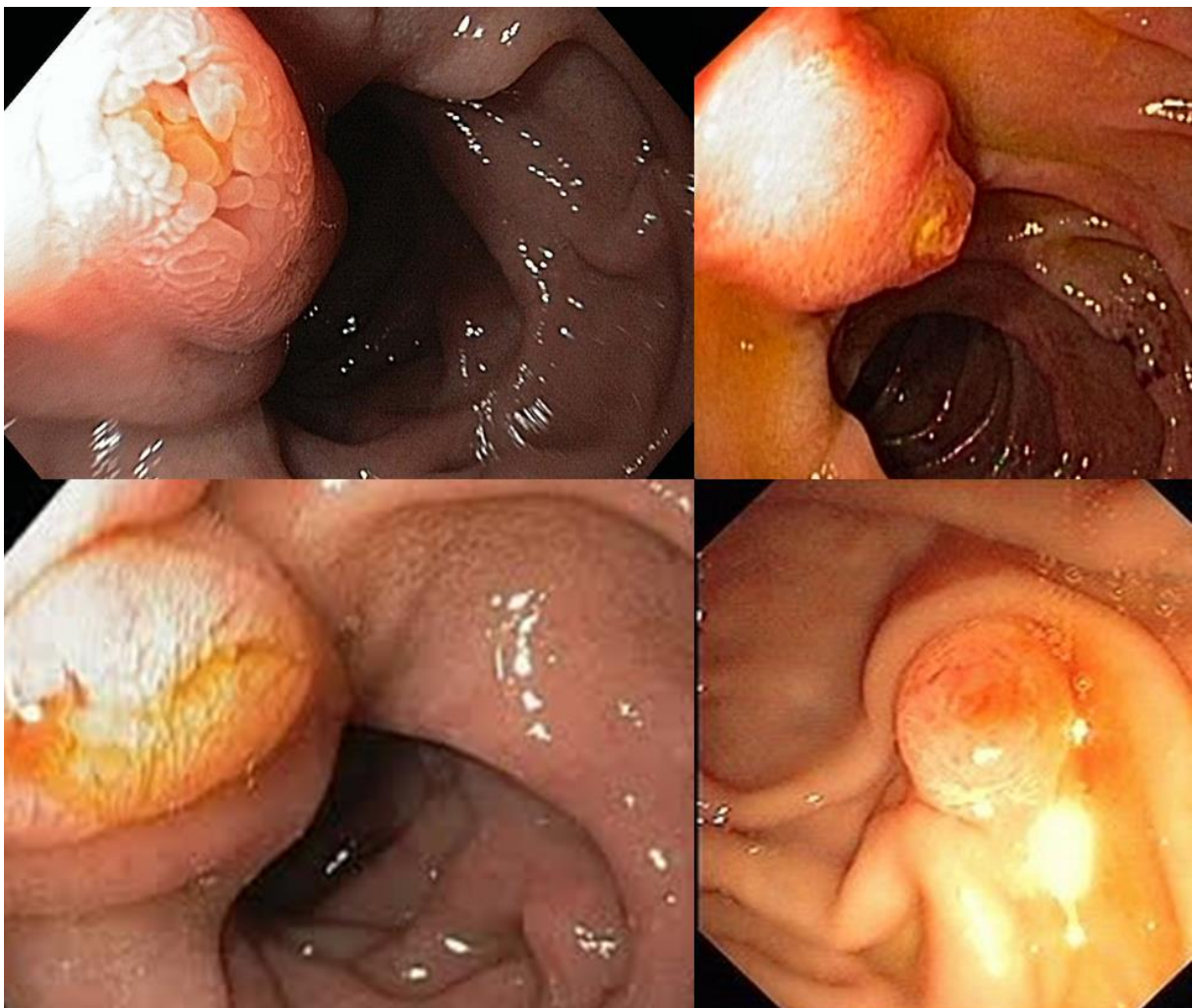
3. Teknisk utførelse

Forberedelse

Prosedyren gjøres ofte i lett sedoanalgesi, men en del pasienter har behov for dyp sedasjon/narkose. Pasienten forberedes som til gastroskopi med faste og må ha intravenøs tilgang.

Oversikt over utførelse

1. Skopet føres ned i duodenum og papillen lokaliseres
2. Et kateter eller en papillotom føres gjennom skopkanalen og inn i det ønskede gangsystemet.
3. En guidewire tres gjennom kanyleringskateteret inn i galle- eller pancreasgangen under røntgengjennomlysning.
4. Når kateteret er ført videre inn i gangen, over guidewireren, injiseres det kontrast for fremstilling av galletreet eller pancreasgangen.

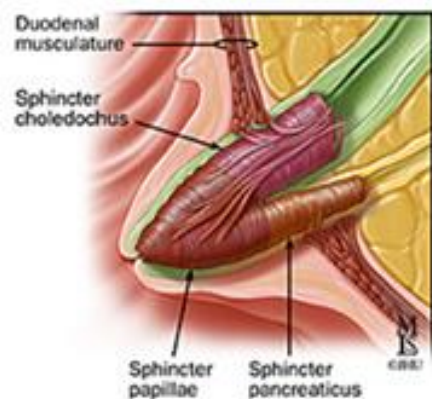


Bilde 4. forskjellige papiller

4. Mer om indikasjoner og behandling

Gallegangssteiner

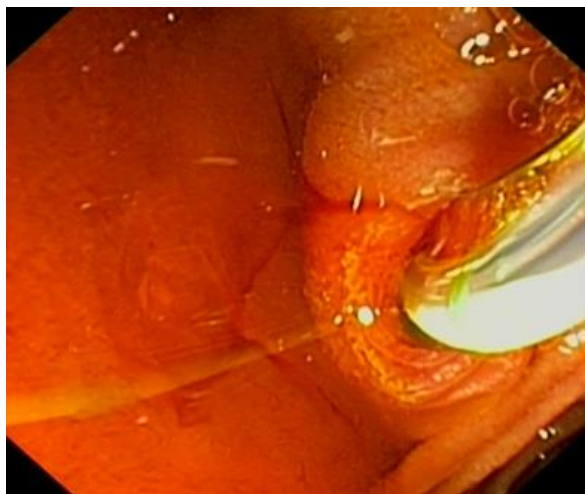
Den vanligste indikasjon for ERCP er stein i gallegangen. Ved gallesteinssykdom anlegges det papillotomi. Dette gjøres vanligvis ved at et kateter med en skjæretråd (papillotom) kutter papillemuskelen. Steinen(e) i gallegangen kan deretter trekkes ut i duodenum med en ekstraksjonsballong eller kurv.



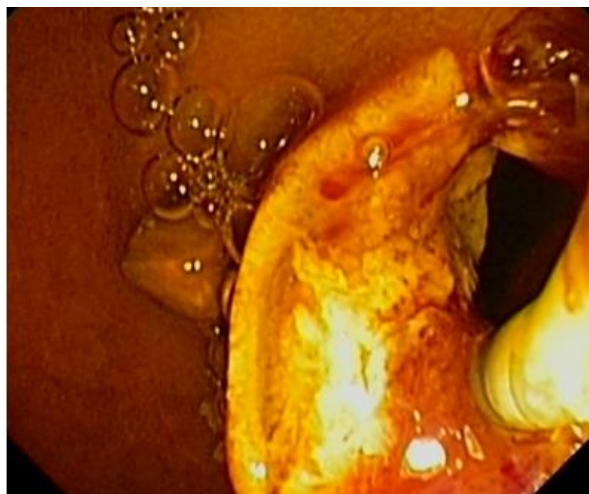
Bilde 5. Sjematisk fremstilling av sfinkterapparatet



Bilde 6. Papillotom i posisjon



Bilde 7. Papillotom på plass før kutting



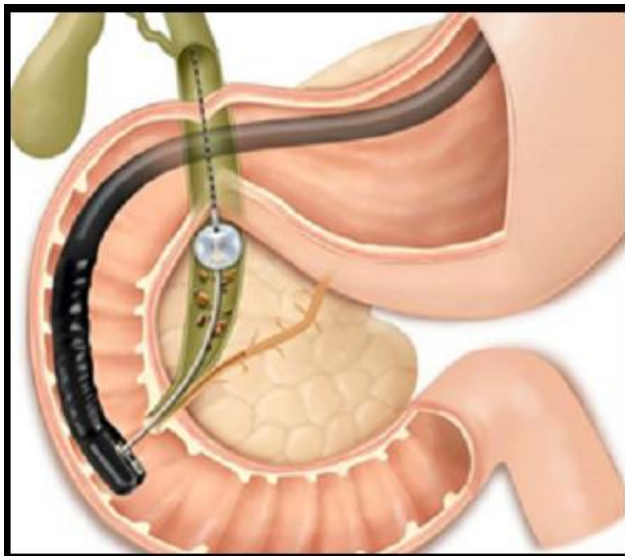
Bilde 8. Papillotomiåpning



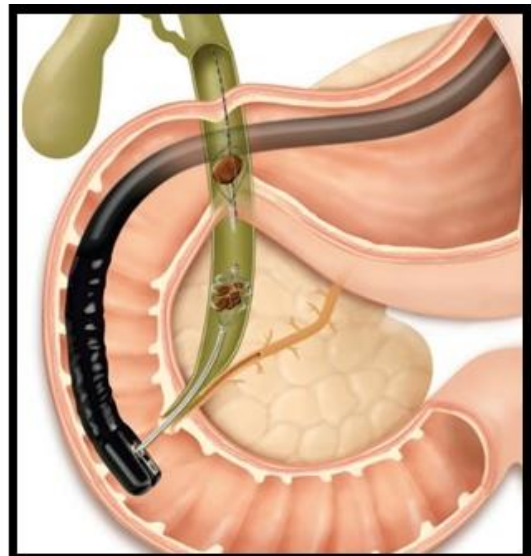
Bilde 9. Ballongkateter for steinekstraksjon



Bilde 10. kurv rundt stein



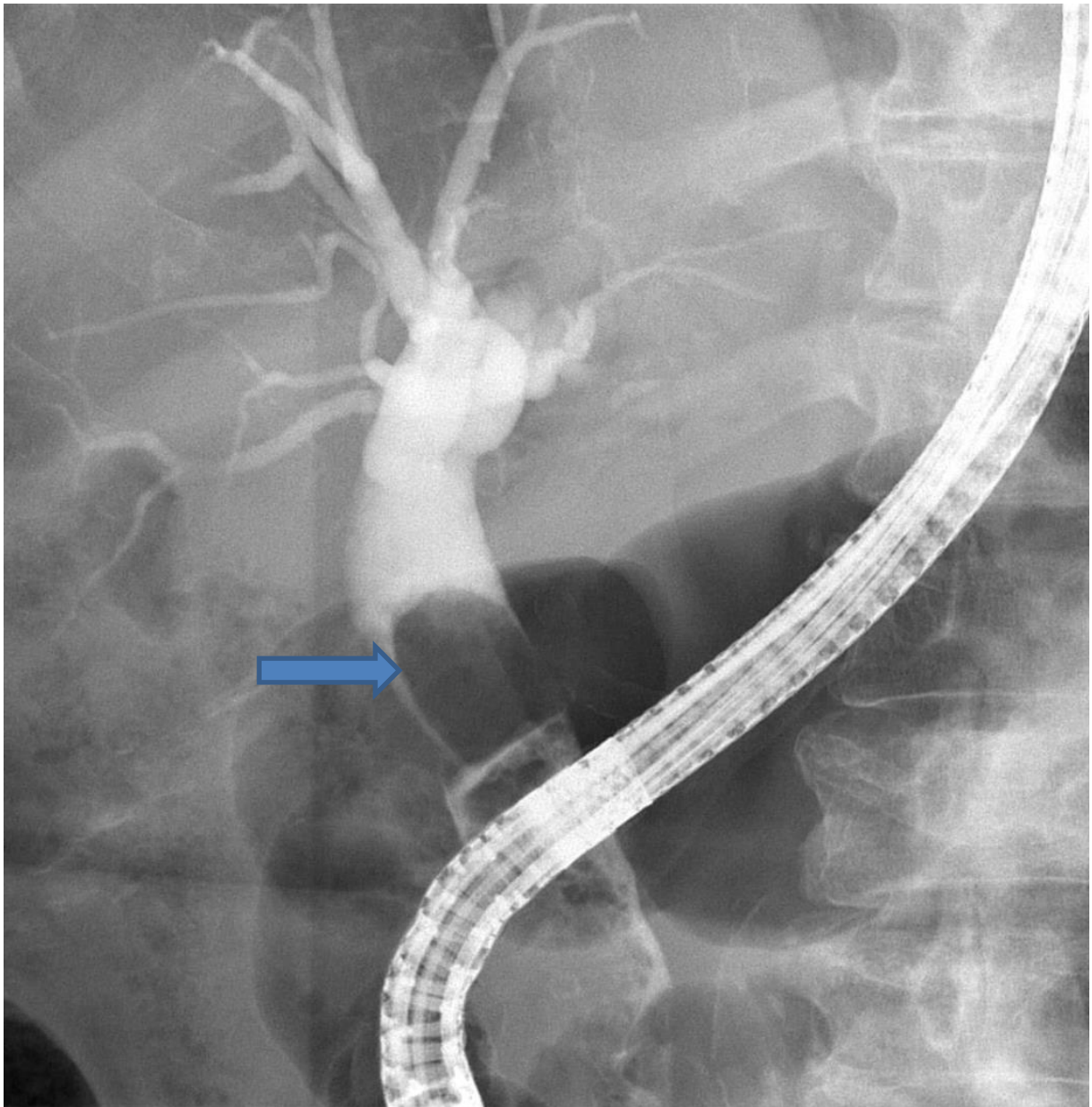
Bilde 11. Skisse av steinekstraksjon med ballong



Bilde 12. Skisse av steinekstraksjon med kurv

Store steiner

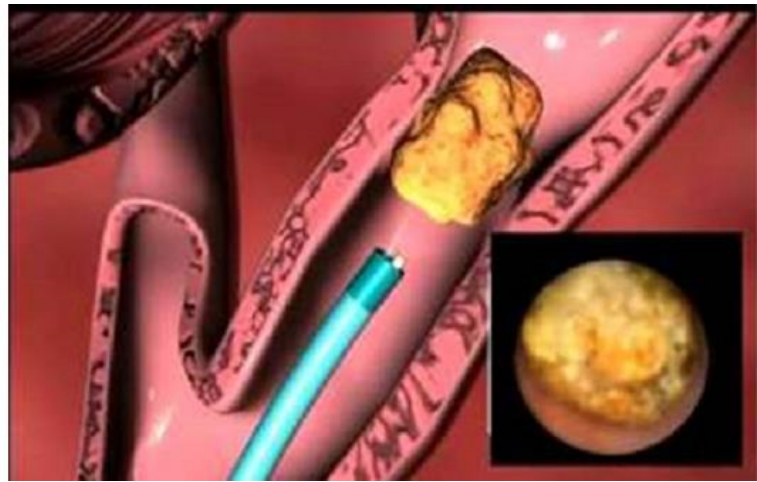
Store eller vanskelig tilgjengelige steiner må av og til knuses inne i gallegangen før de kan trekkes ut i duodenum. Dette kan gjøres med en mekanisk steinknuser eller probebasert (elektrohydraulisk steinknuser) ved at et ultratynt skop (duktoskop) føres inn i gangen gjennom duodenoskopet. Ballongdilatasjon av papillotomiåpningen og gallegangen nedstrøms for konkrementet kan også i mange tilfeller være nyttig.



Bilde 13. Stort konkrement (blå pil)



Bilde 14. Mekanisk steinknuser

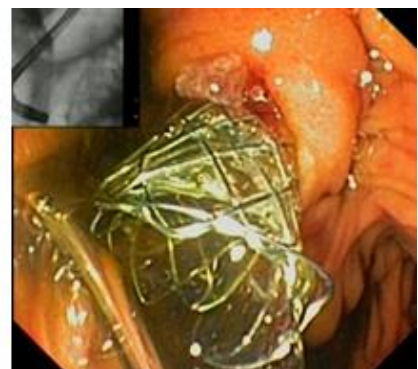


Bilde 15. Ballongdilasjon av ept-snittet før steinekstraksjon Bilde 16. Duktoskopi med probebasert steinknusing

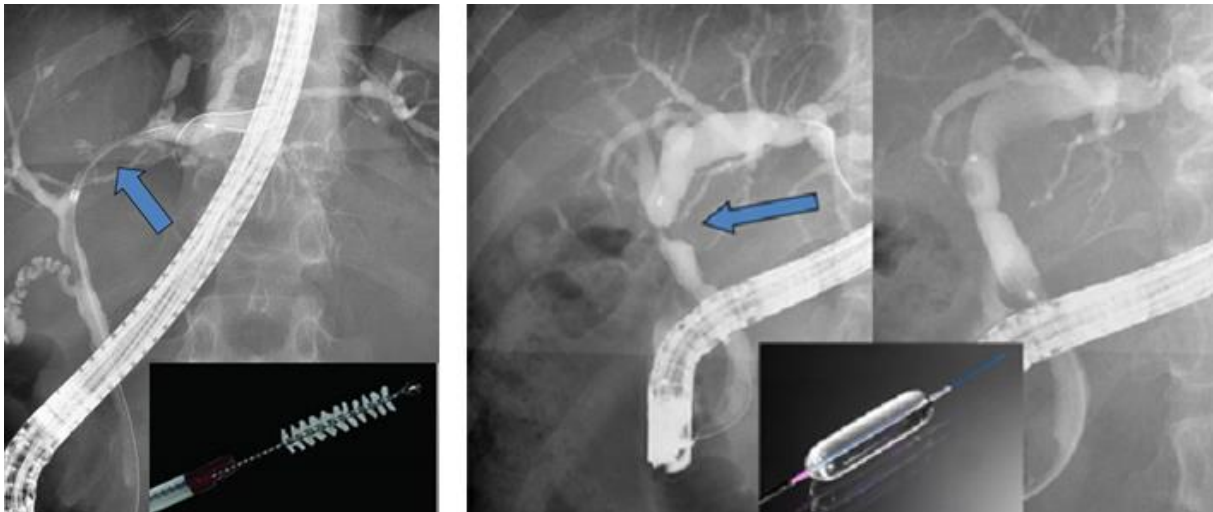
Gallegangsstenoser

Stenoser i gallegangene oppstår oftest på grunn av kreft i bukspyttkjertelen, men kan også skyldes kreft utgående fra gallegangene (kolangiocarcinom) eller annen malign sykdom som klemmer av eller vokser inn i gallegangene. Kronisk pankreatitt, postoperative anastomoser og primær skleroserende kolangitt er eksempler på benigne tilstander som kan gi gallegangsstenoser. I mange tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom benign og malign lidelse. Ofte må kombinasjoner av CT/MR/EUS og ERCP gjøres for å avklare diagnosen. Ved ERCP kan det tas børsteprøver til cytologisk undersøkelse.

	Benigne strikturer	Maligne strikturer
Kilde	Kronisk pankreatitt Postoperative strikturer Primær skleroserende kolangitt	Kreft i bukspyttkjertelen Kreft i utgående fra gallegangene (kolangiocarcinom)
Behandling	Ballongdilasjon En eller flere plaststenter Dekket SEMS	En eller flere plaststenter Dekket, delvis dekket eller udekket SEMS. Delvis dekket eller udekket SEMS bare ved palliativ stenting.



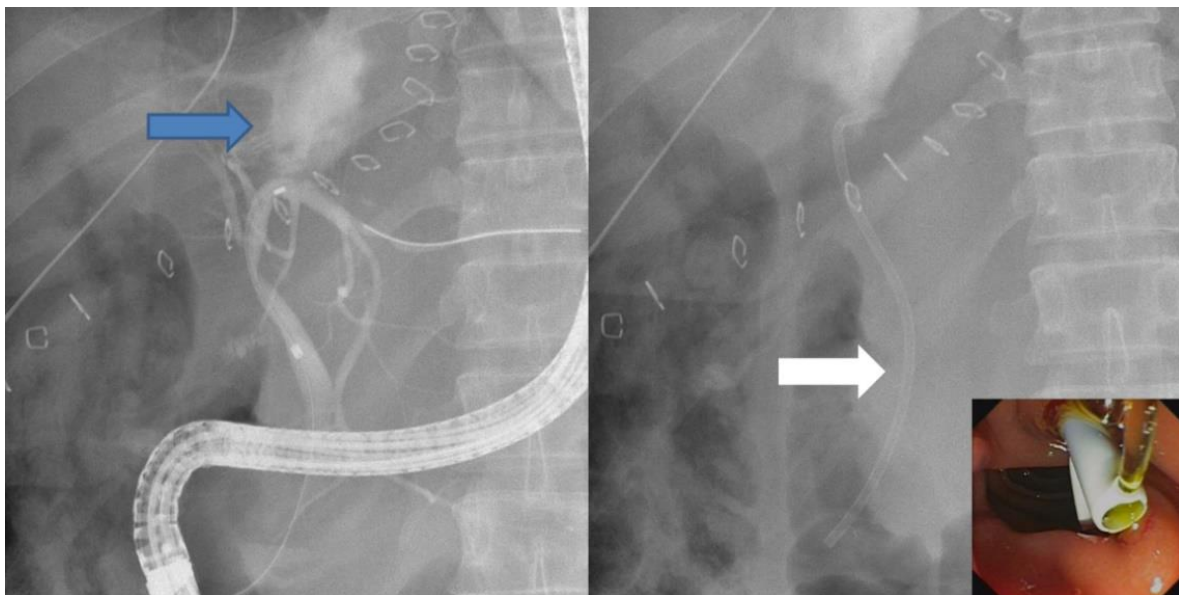
Bilde 17. Gallegangsstriktur på grunn av pankreaskreft. Anleggelse av heldekket SEMS



Bilde 18. Striktur i gallegang, cholangiocarcinom, børstecytologi. Bilde 19. Ballongdilatasjon av postoperativ stenose (levertransplantasjon)

Gallelekkasje

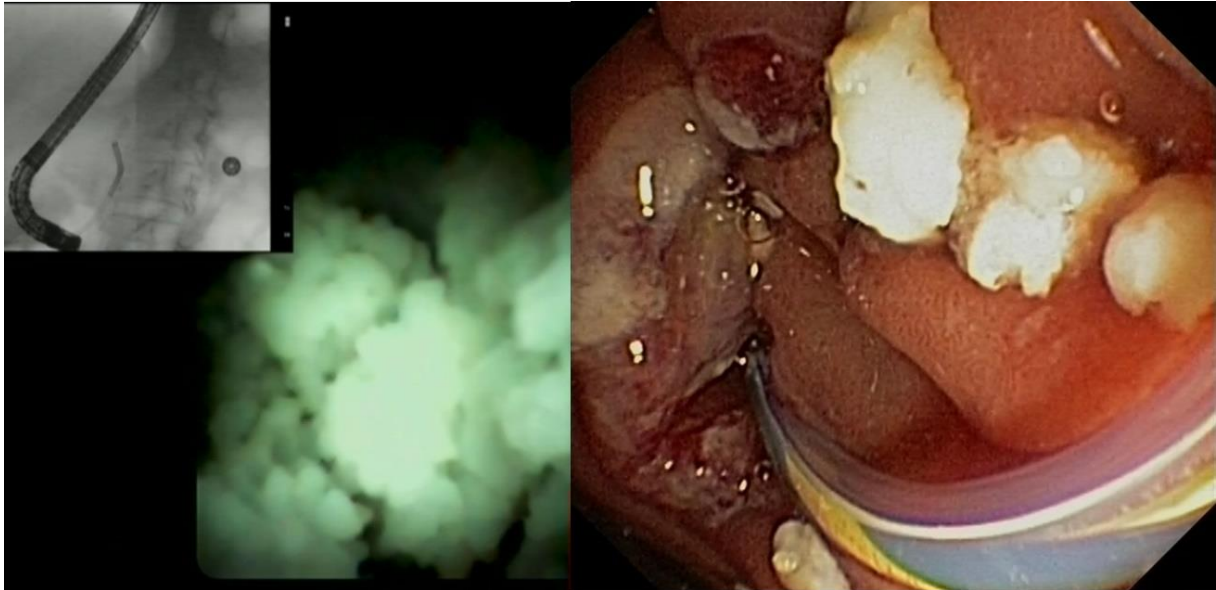
Postoperative lekkasjer fra galletreet er en fryktet komplikasjon etter kolecystektomi, leverreseksjoner og annen kirurgi i relasjon til gallegangene. Som oftest anlegges det et eller flere perkutane dren. ERCP er nyttig for å påvise lekkasjestedet og en stent av plast eller metall kan i mange tilfeller føre til opphør av lekkasjen.



Bilde 20. Gallelekkasje (blå pil) og plaststent (hvit pil)

Pankreasintervensjoner

Stenoser og stein i pancreasgangen ved kronisk pankreatitt kan, dersom de er symptomgivende, også i noen tilfeller behandles endoskopisk. I prinsippet med de samme metoder som i gallegangen, men intervensjon i pancreasgangen er generelt mer utfordrende.



Bilde 21. Ductoskopisk bilde av pankreasstein og steinfragmenter i duodenum etter uthenting

5. Komplikasjonsrisiko

ERCP er en invasiv prosedyre, og komplikasjoner oppstår hos 5-10 prosent av pasientene, som regel milde og forbigående, men hos opptil 2 prosent er de alvorlige.

- Den vanligste og potensielt mest alvorlige komplikasjonen er post-ERCP pankreatitt som defineres ved akutte magesmerter sammen med amylaseverdi $> 3 \times$ øvre normalverdi
- Hyperamylasemi uten smerter ses hos opptil 75 prosent etter ERCP og må ikke forveksles med pankreatitt
- Kolangitt som følge av mangelfullt drenerte galleganger etter instrumentering/kontrastinjeksjon er også vanlig
- Blødning og perforasjon kan oppstå, særlig etter papillotomi og ballongdilatasjon.
- Komplikasjoner etter ERCP er delvis operatørvhengig, men særlig pankreatitt kan oppstå når man minst venter det

Profylakse mot purulent kolangitt og post-ERCP pankreatitt

Som en generell regel bør det gis antibiotikaprofylakse for å unngå kolangitt i alle tilfeller der det ikke er oppnådd full drenasje av gallegangen. NSAIDs gir en viss beskyttelse mot post-ERCP pankreatitt, og gis rutinemessig perioperativt ved ERCP.