

Endoskopisk ultralyd – fra stadie vurdering til vevsprøvetaking og behandling

ROALD FLESLAND HAVRE

MED KLINIKK, SEKSJON FOR
FORDØYELSESSYKDOMMER OG

BERGEN RESEARCH GROUP FOR ADVANCED
GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY (BRAGE)

Agenda

- EUS Indikasjoner
- EUS billedmodaliteter B-mode, elasto, kontrast
- EUS veiledete vevsprøver: fra celleutstryk til biopsier
- EUS i utredningen av pancreascyster
- EUS veiledet terapi med radiofrekvensablasjon
 - pNET
- EUS veiledet Lumen apposing Metal Stents, LAMS

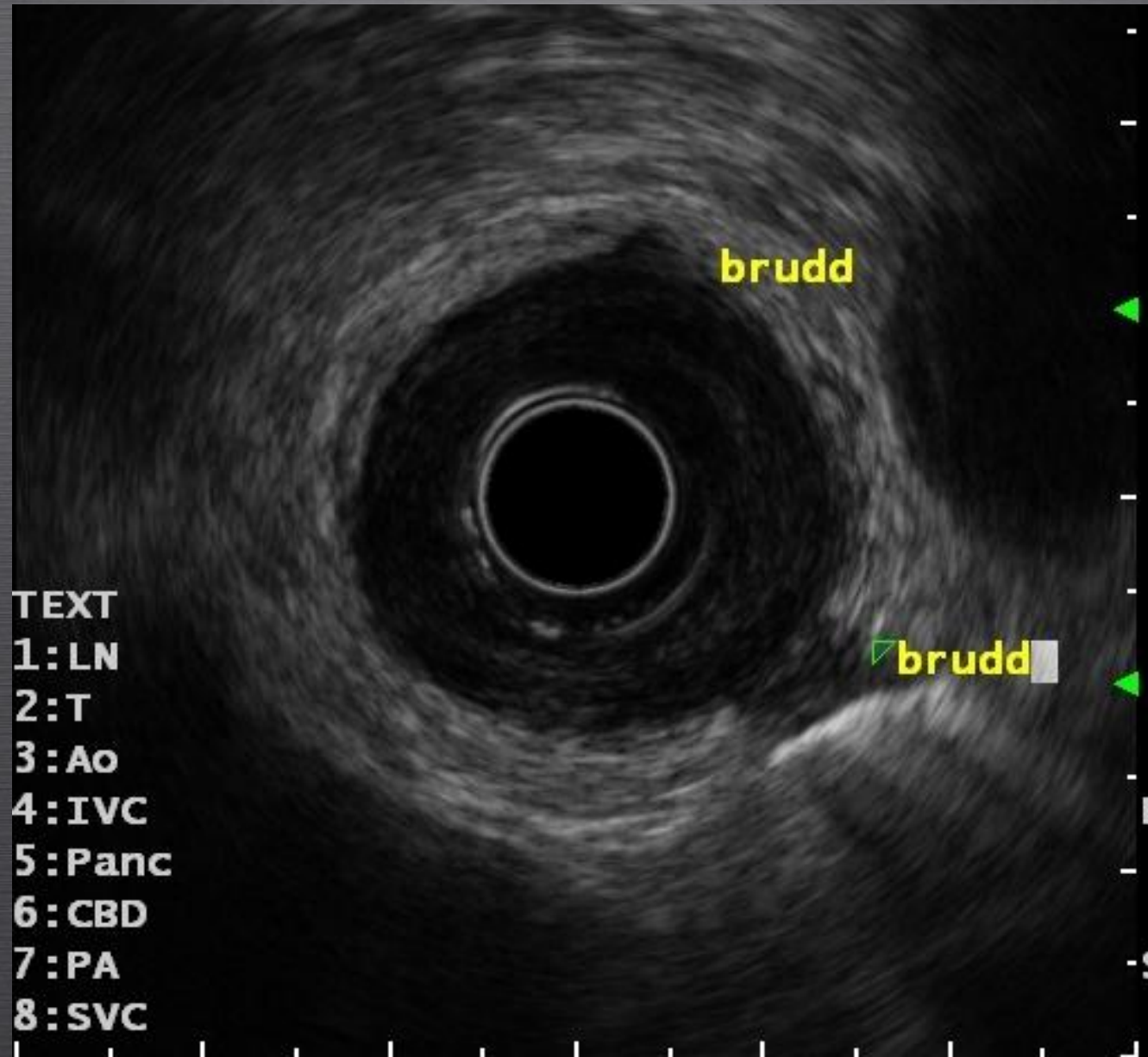
Indikasjoner

- EUS avbildning:
 - Staging av cancer i øsofagus og ventrikkel
 - Utredning av subepiteliale forandringer
 - Vurdering av lymfeknuter i mediastinum
 - Små konkrementer i galleveier
 - Sykdommer i pankreas
 - Vurdering av fortykket GI-vegg

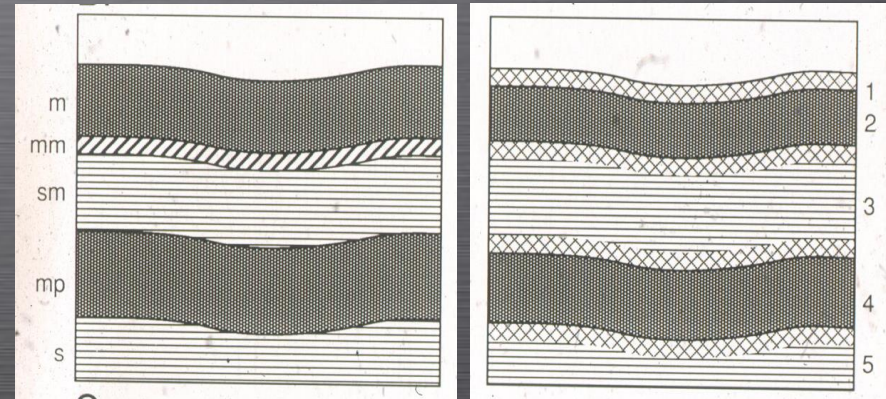
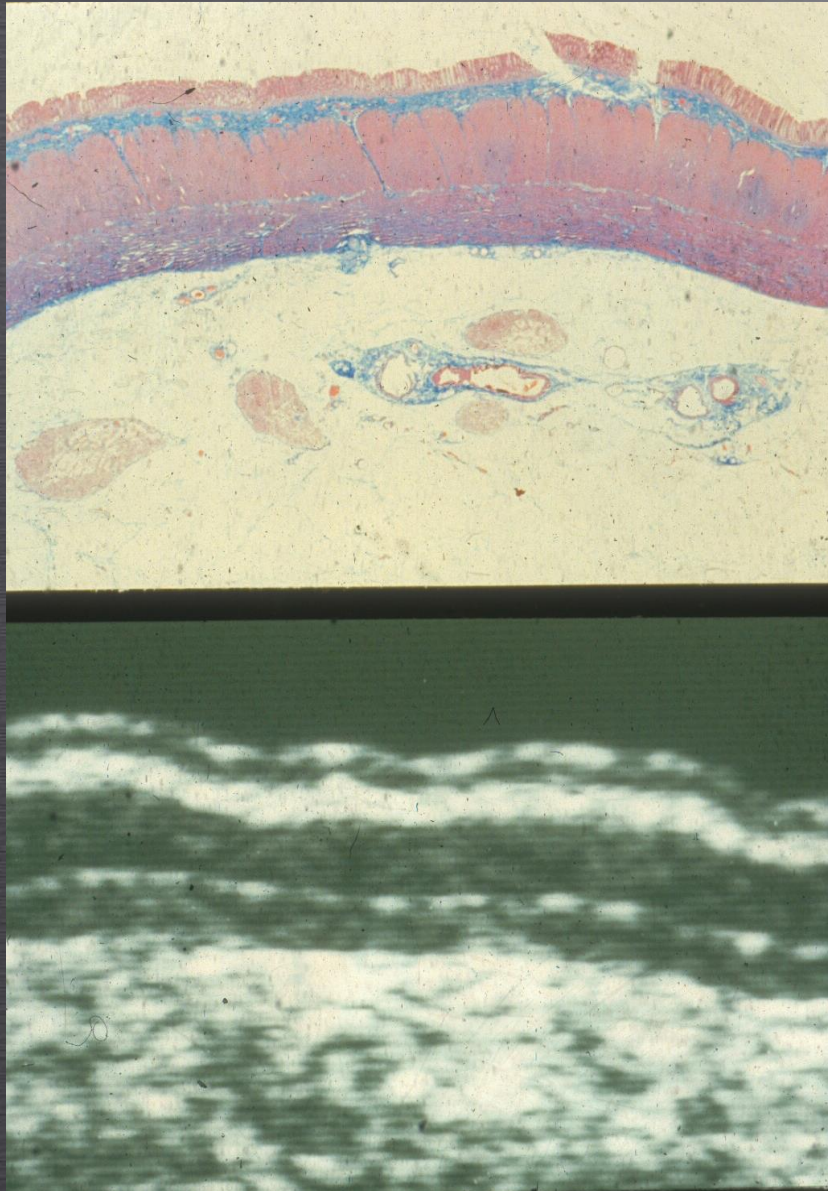
Indikasjoner for EUS veiledet intervensjon:

- Vevsprøver:
 - EUS veiledet biopsi (FNB)
- EUS Cystedrenasje
 - Pseudocyster/ «Walled-off necrosis» etter pankreatitt
- EUS veiledet cystebiopsi og væskeaspirasjon (diagnostisk)
- EUS veiledet gastroenterostomi
- EUS veiledet hepatogastrostomi– intern drenasje av galleveier til magesekk
- EUS veiledet Radiofrekvensablasjon (RFA)

Kvinne 67 år Øsofagustumor, stenose



High-frequency ultrasonography of the GI tract



Histology

Ultrasound

EUS veiledet nålebiopsi (FNB)

- Mål:
 - Lymfeknuter (mediastinum og retroperitonealt)
 - Subepiteliale tumores
 - Pancreastumores
 - Pancreascyster
 - Venstre binyre
 - Andre retroperitoneale tumores
- Kort vei
- Fargedoppler for å unngå kar i stikkretning
- Elastografi eller kontrastforsterket US

Vevesprøver – fra cytologi til biopsi

- Fordeler med formalinfikserte biopsier:
 - Vevsstruktur i prøven
 - Mer vev
 - Tumorceller og desmoplasia
 - Mulighet for vevshistokjemi, nye teknikker
 - Genanalyser (subepiteliale lesjoner mm, GIST)

Praksis for EUS veiledet finnålaspirasjon (FNA)

Pasientforberedelse

Egner lesjonen seg for punksjon?

Valg av nål

Antall innstikk

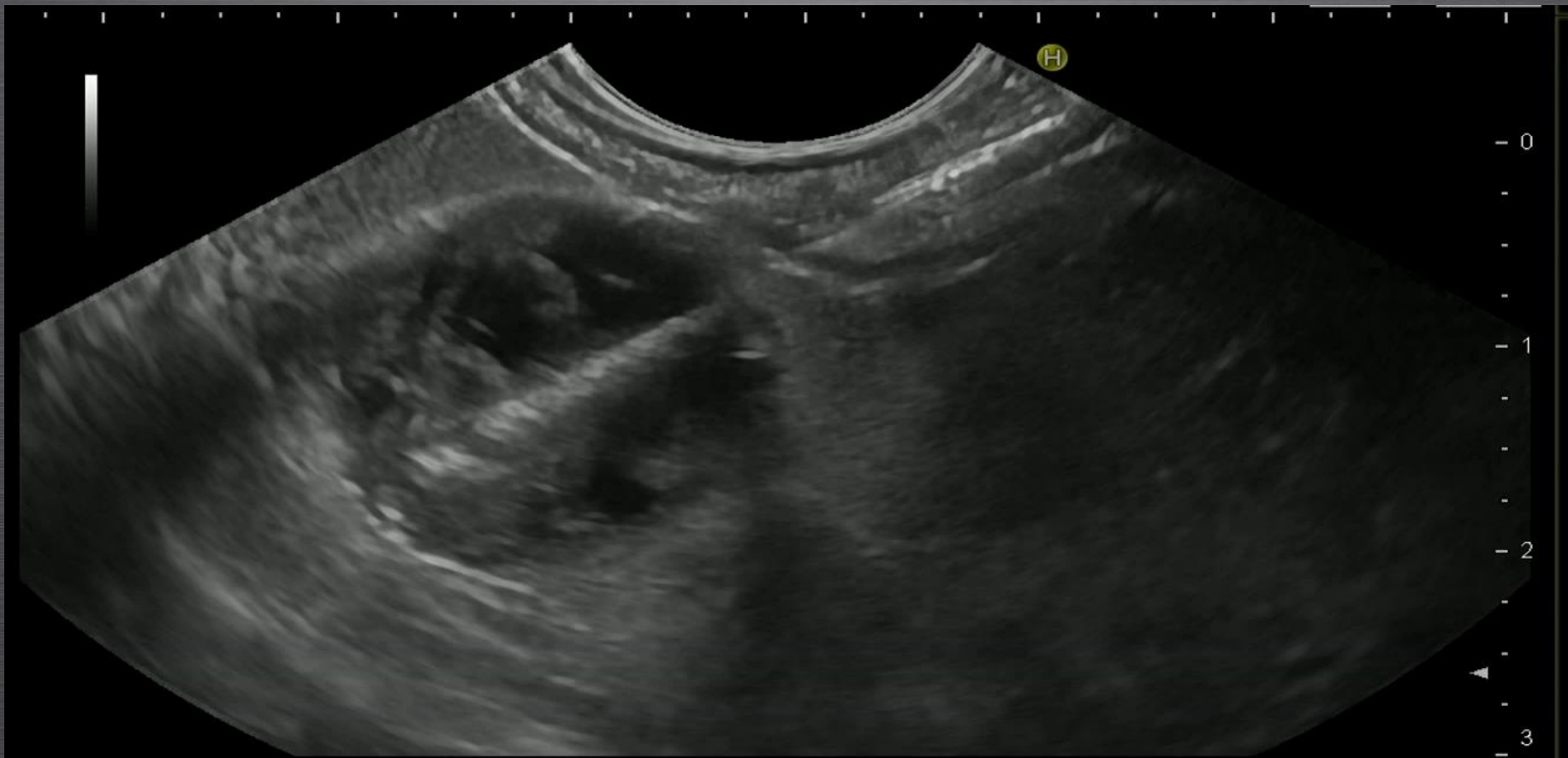
Kontroll av materiale (representativt?)

Fiksering / farging /biokjemi /dyrking

Pasient observasjon

*For alle indikasjoner: Resultatet av en
vevsdiagnose må påvirke behandlingsvalg*

EUS-FNB

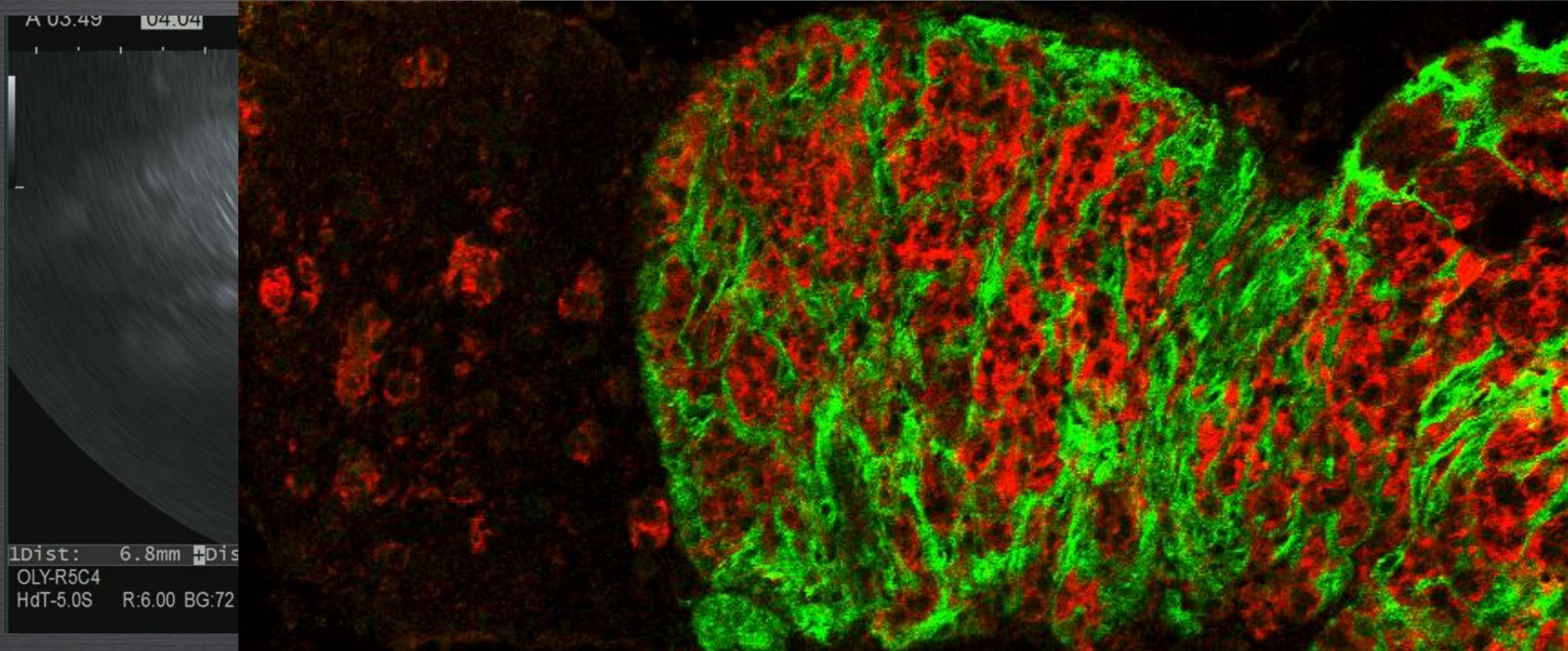


FR:35
EG-3870UTK

BG:20 DR:85
dTHI-W-R

EUS veiledet biopsi og Hyperionbilde av biopsi

Foto: Andre Sulen, UiB

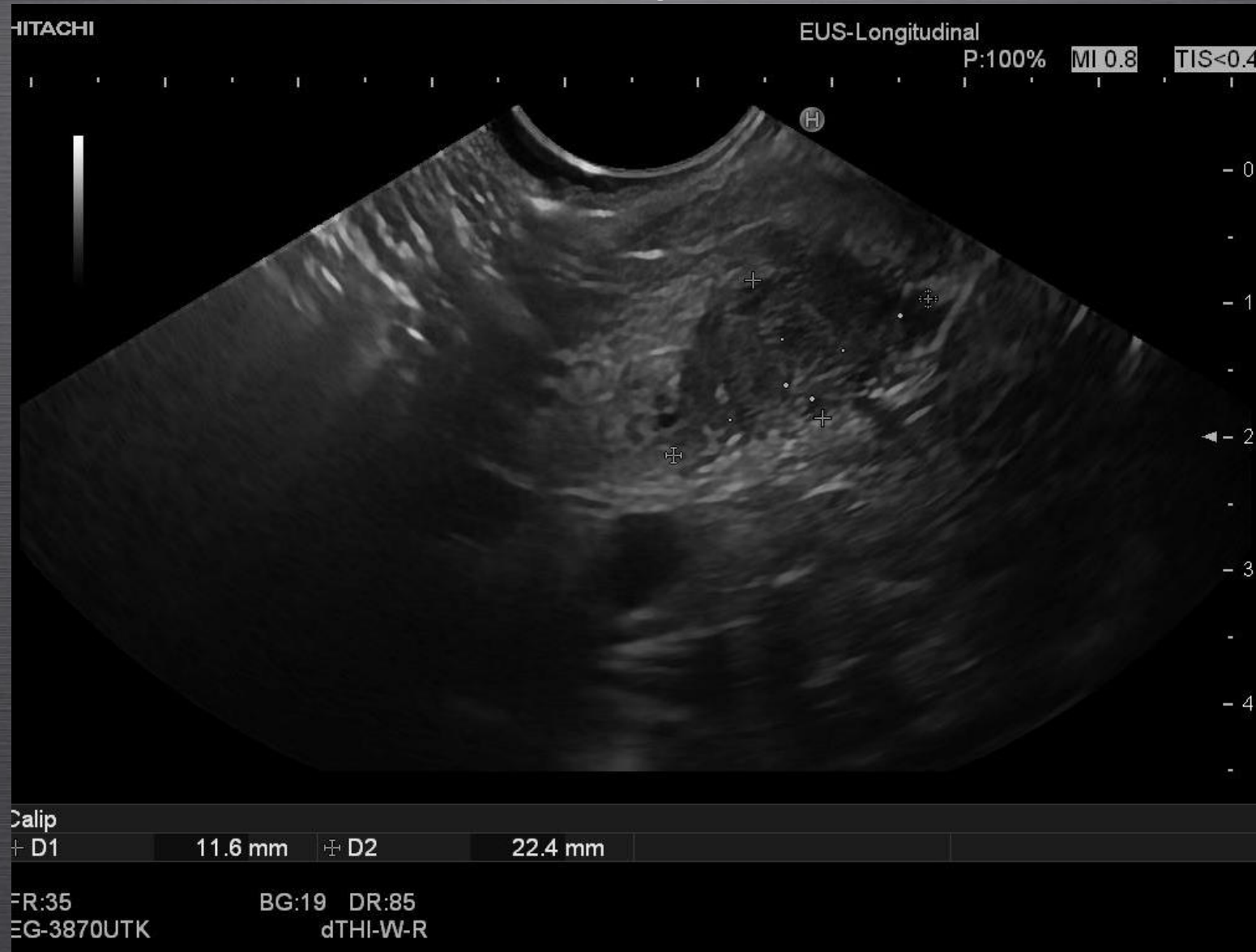


EUS av pankreas

- Lokalisasjon: Bakre bukvegg mellom brystbensspissen og navlen
- Endoskopisk ultrasonografi:
 - ventrikkel og duodenum gir nærhet til pankreas

Pancreas kropp og hode sett bakfra

Adenocarinom i pankreas, EUS



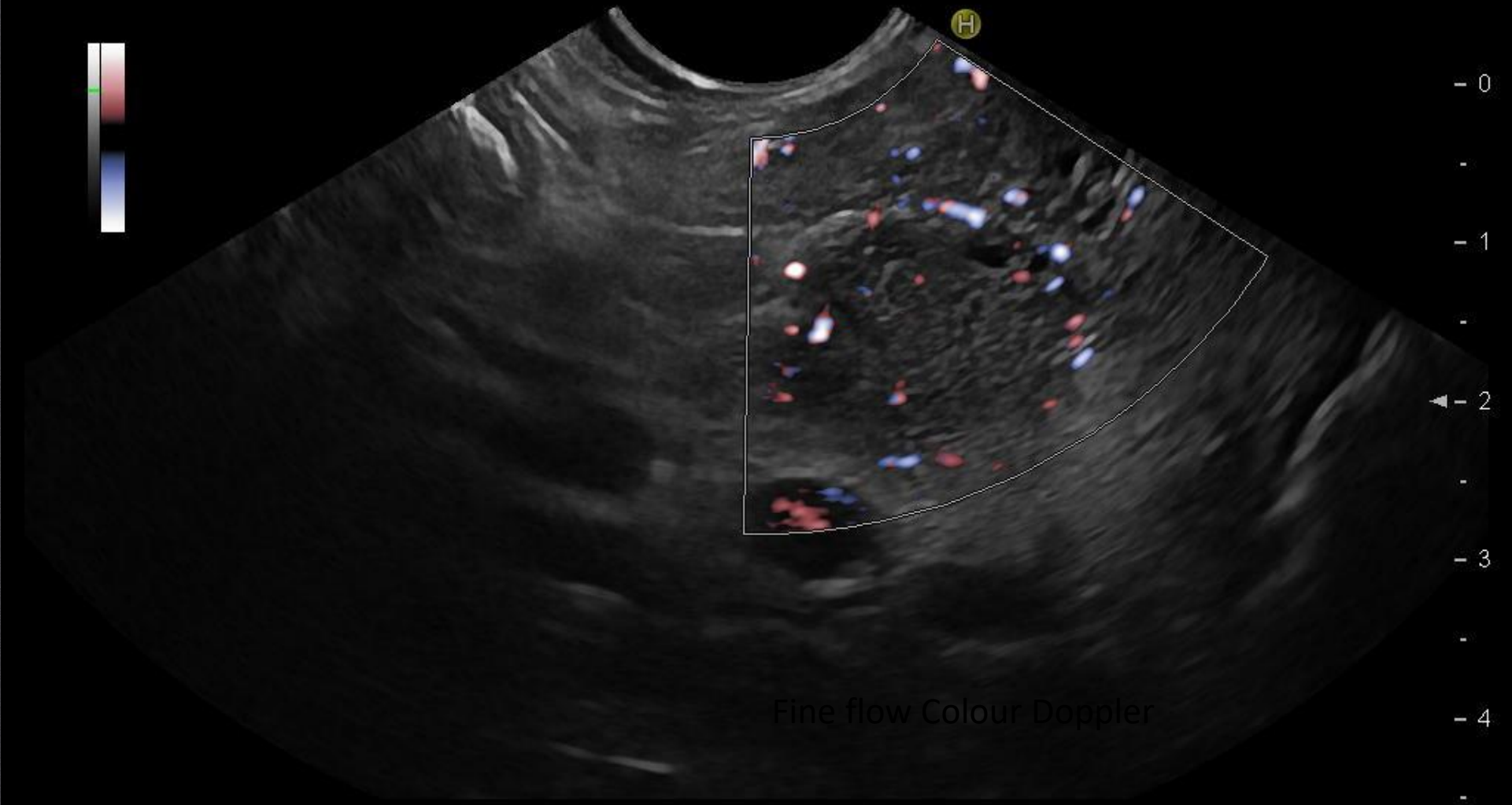
HITACHI

EUS-Longitudinal

P:100%

MI 0.8

TIS<0.4



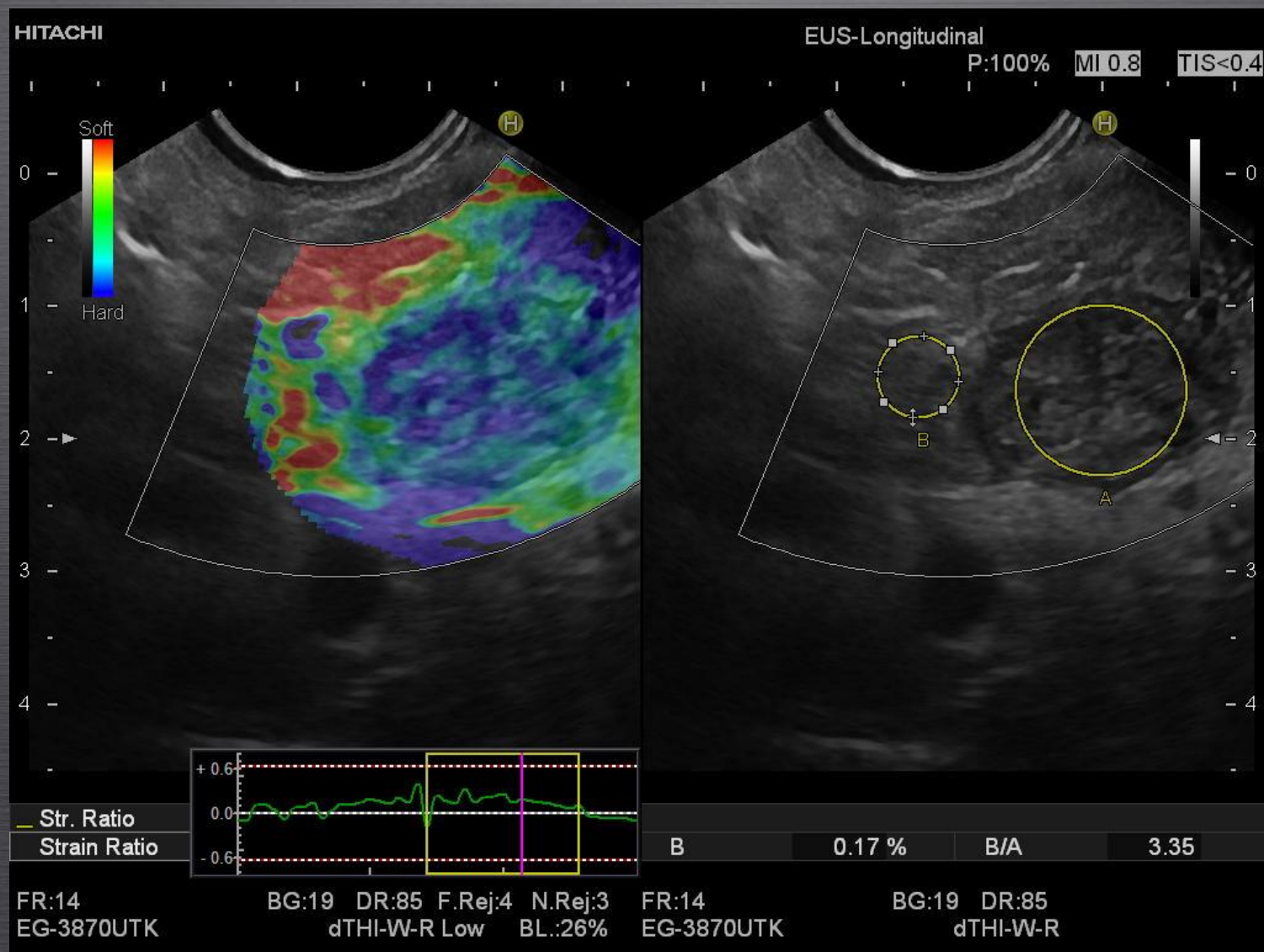
Fine flow Colour Doppler

FR:13
EG-3870UTK

BG:19 DR:85 CG:40 CF:M
dTHI-W-R 800/5.0MHz

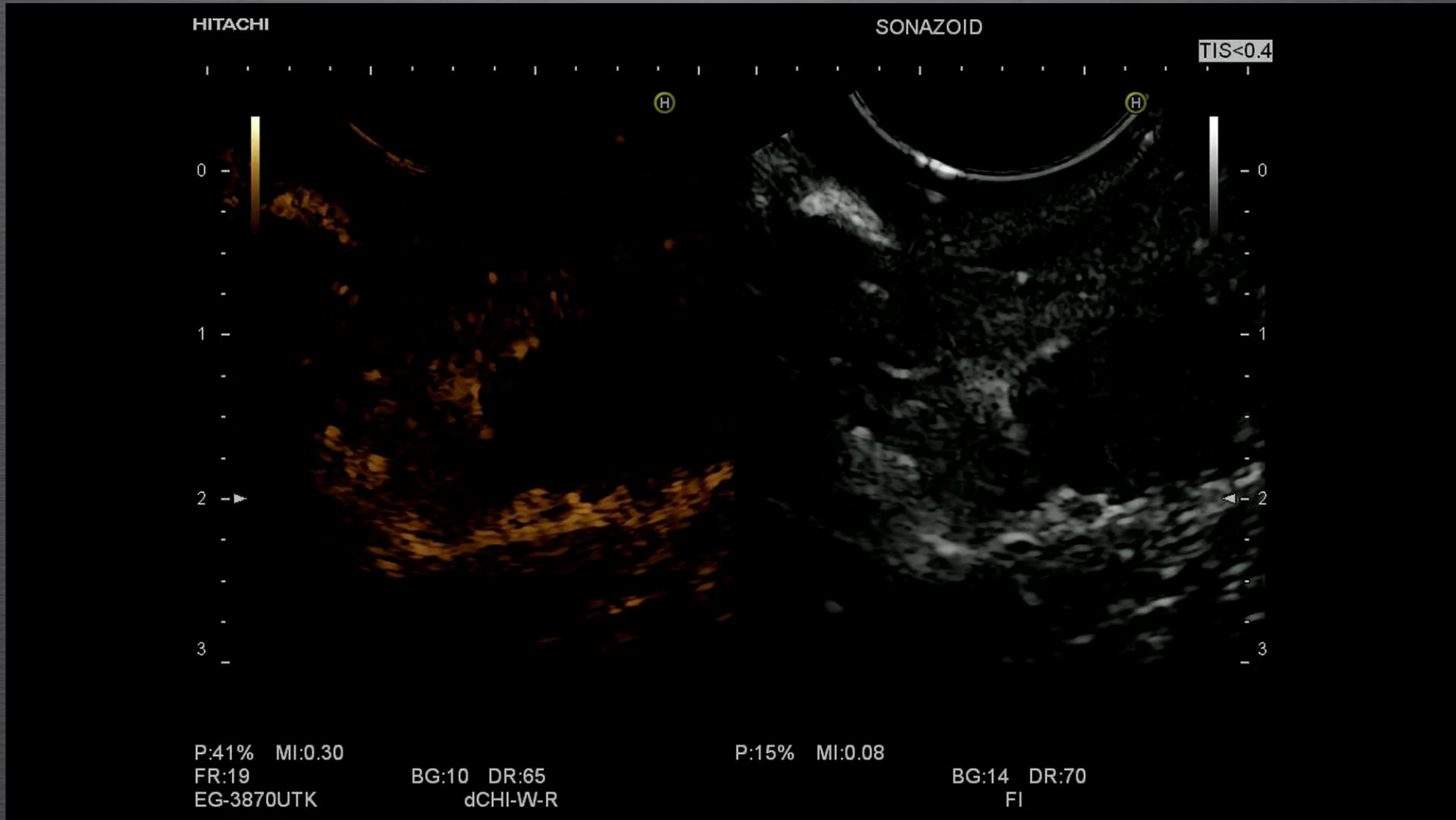
Adenocarcinoma EUS:

Strain elastography

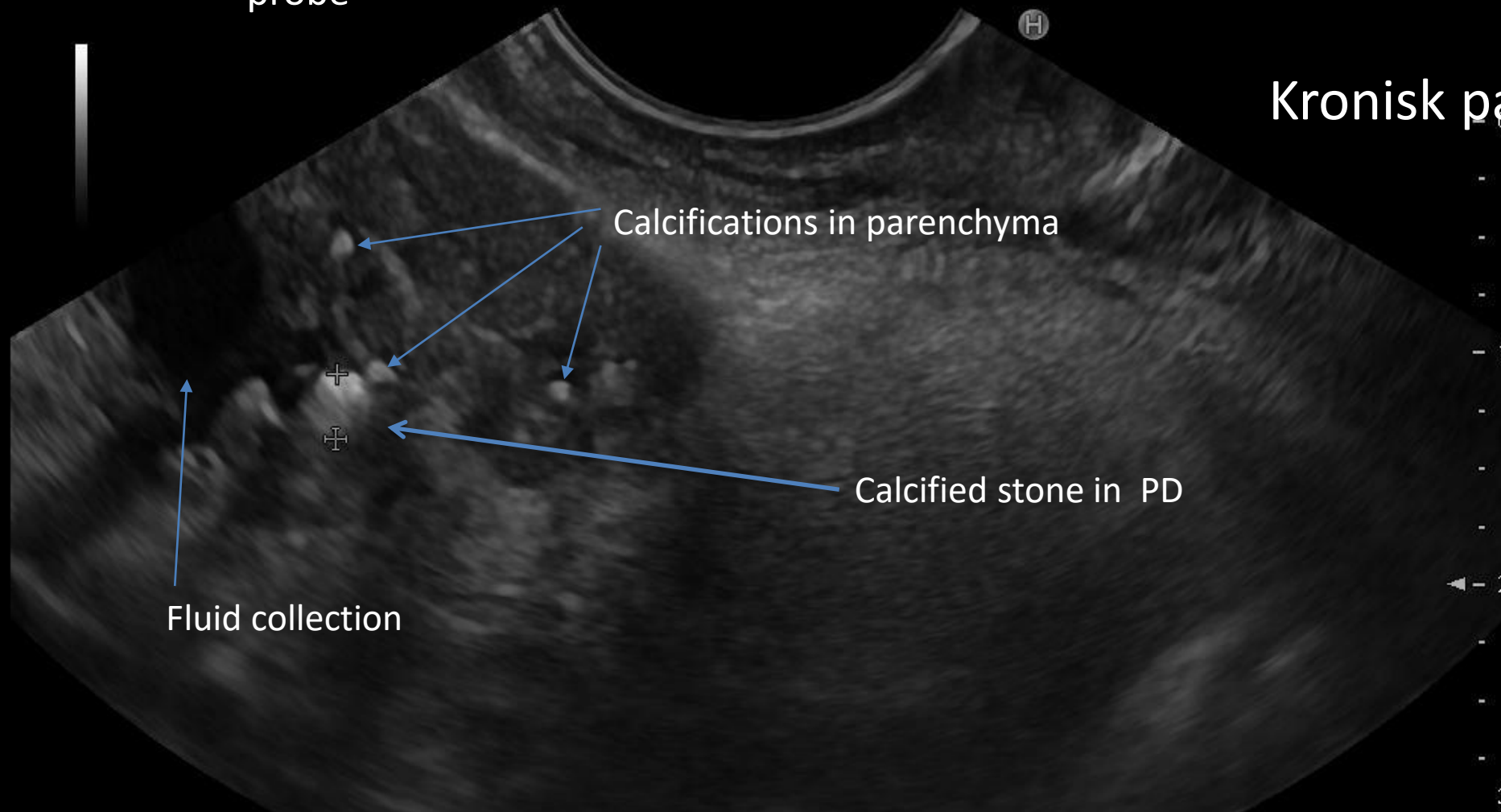


Adenocarcinoma EUS:

Contrast enhanced elastography: Sonazoid



Kronisk pankreatitt



Calip

+ D1

2.8 mm

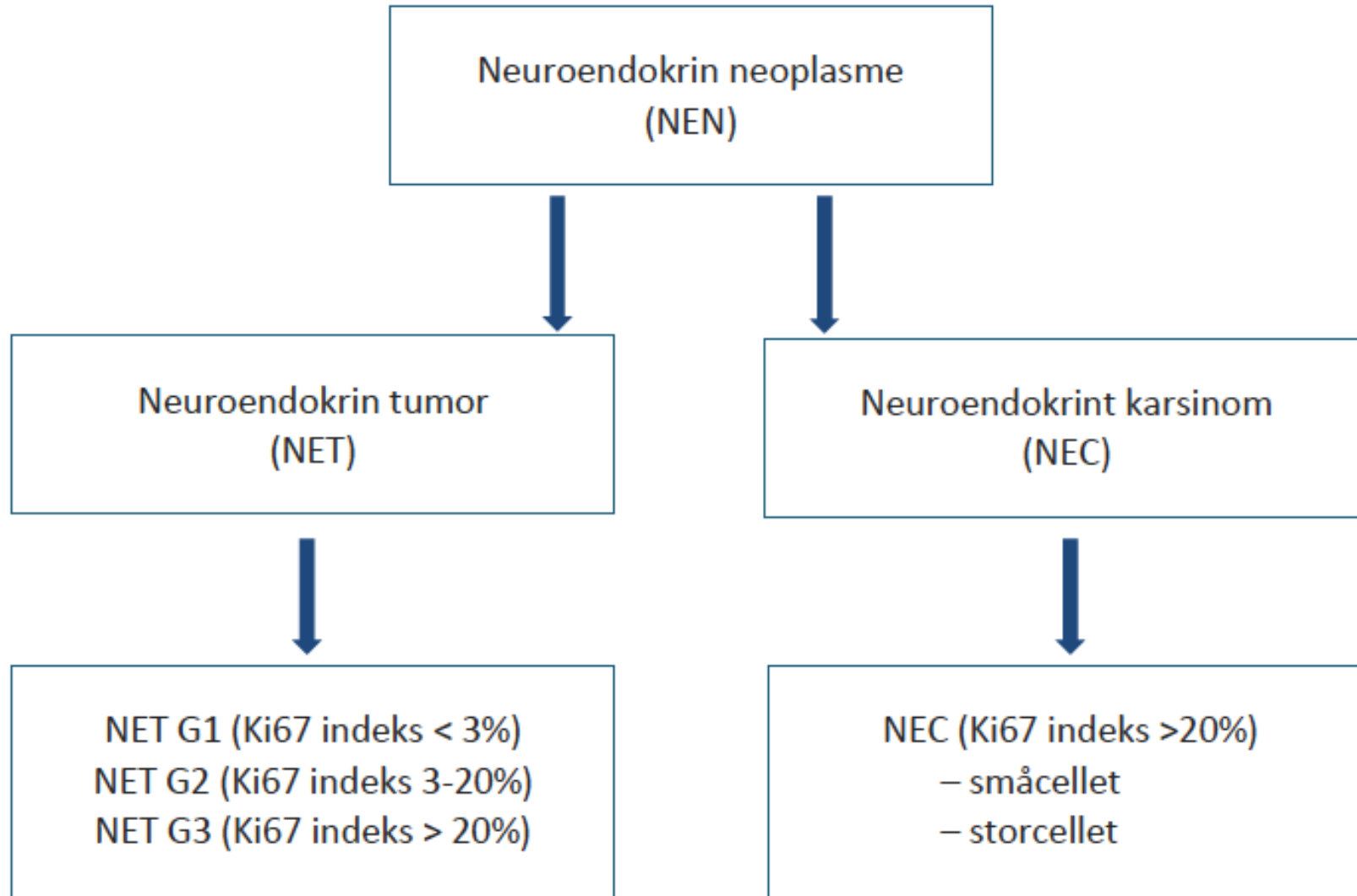
FR:35

EG-3870UTK

BG:19 DR:85

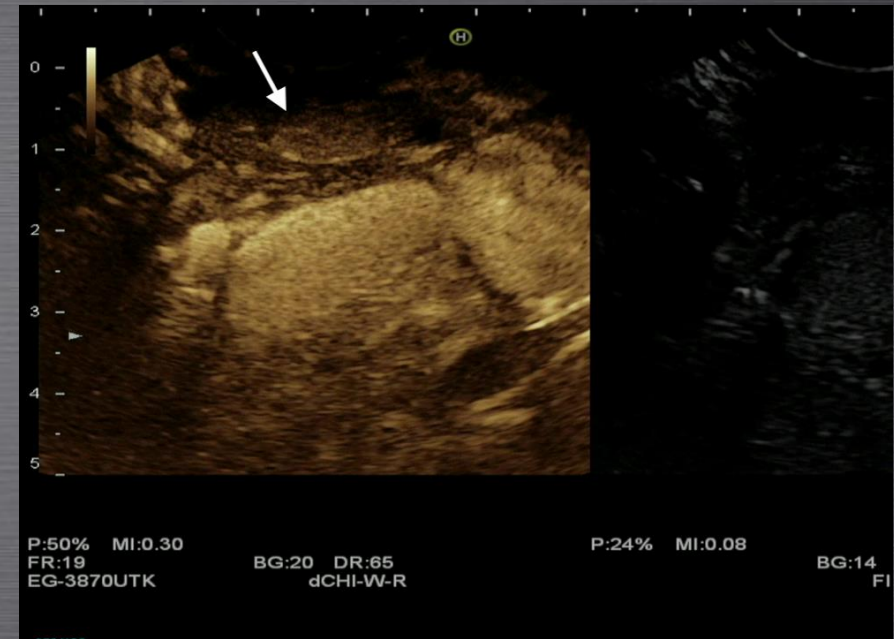
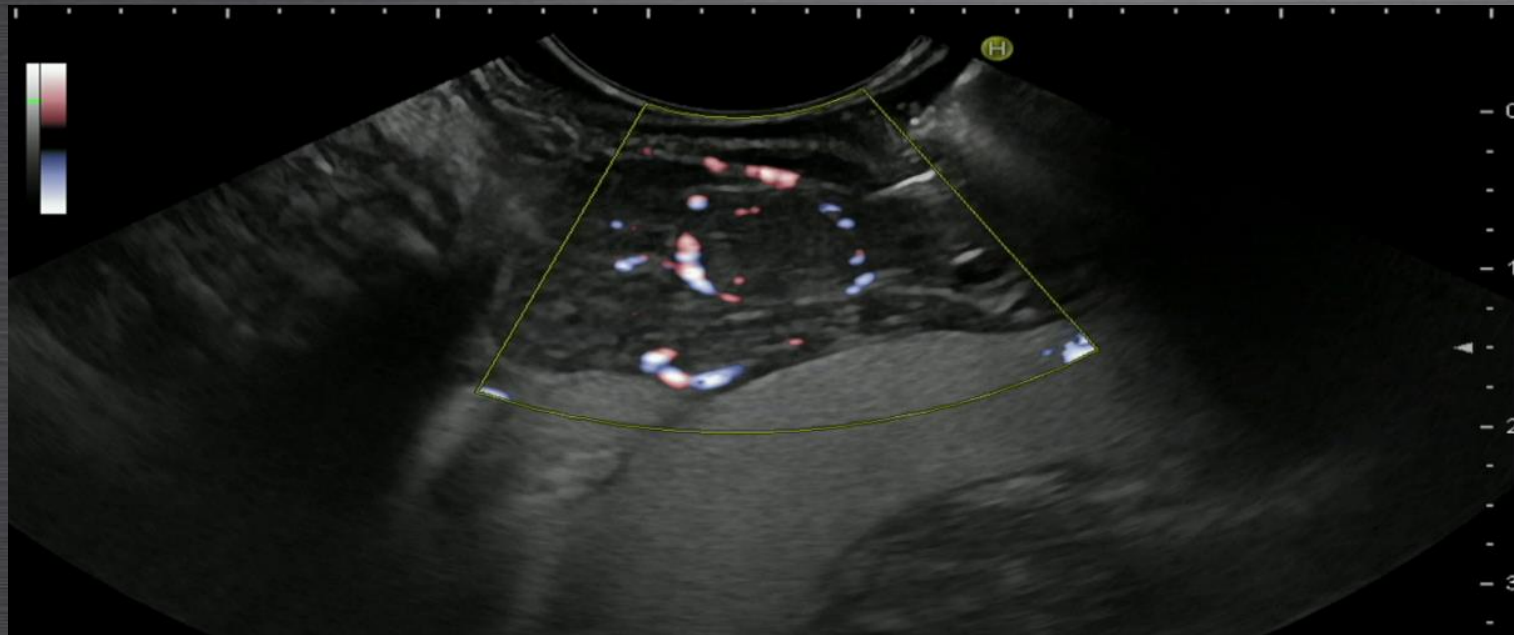
dTHI-W-R

WHO- klassifisering av Neuroendokrine neoplasmer (NEN) 2019



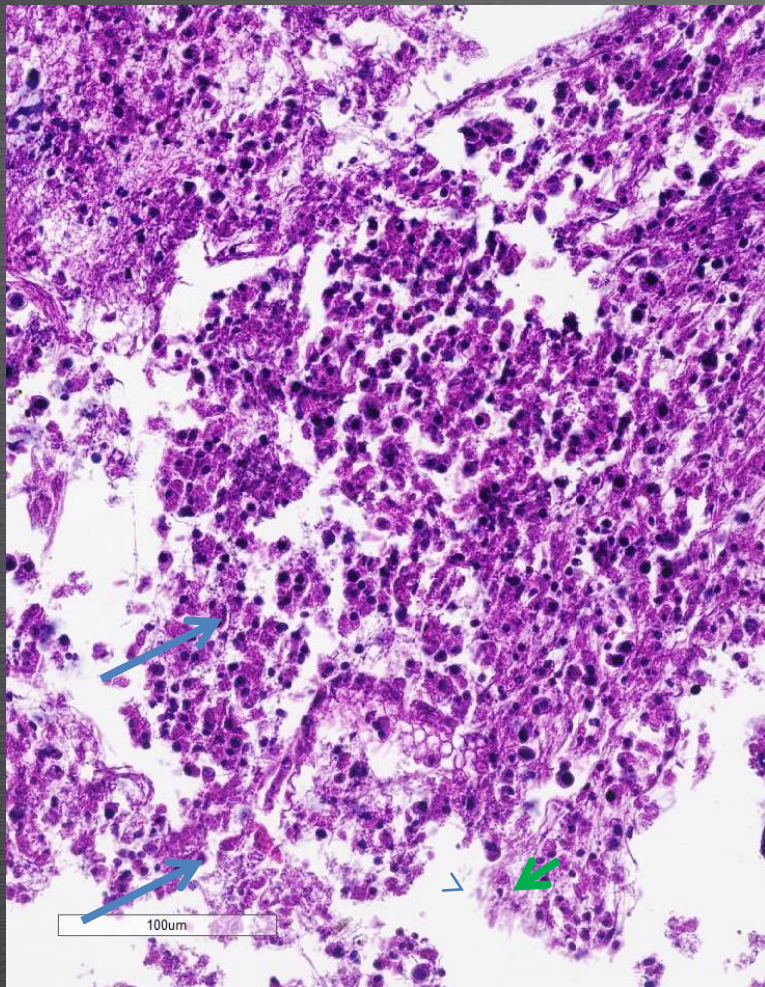
Billeddiagnostikk

- CT (pancreasprotokoll)
- MR (< 50 år)
- ^{68}Ga DOTATOC PET-CT (fremstiller somatostatin receptor 2)
 - Overtatt for octreotide scan
 - ^{18}F FDG PET kan gi tilleggsinformasjon ved G3 sykdom eller metastatisk sykdom
- Endoskopisk Ultralyd (EUS)
 - For utredning/kontroll av pNET
 - Ved negativ CT/MR og PET-CT
 - Vevsprøvetaking
 - Behandling med EUS veiledet RFA (protokoller)

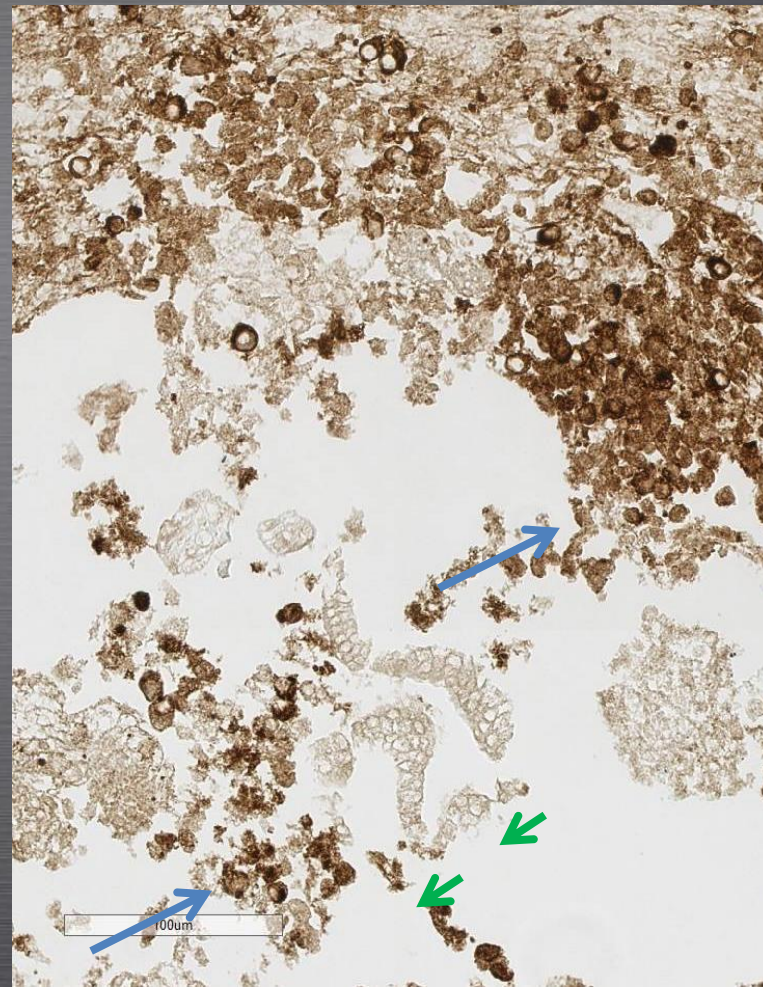


Identifisering og EUS veiledet-
radiofrekvensablasjon (EUS-RA) av
insulinom i pankreas





A



B

A: Cytomorphological features in a section prepared from a cell block: Loosely cohesive uniform plasmacytoid tumor cells (long arrows) and some contaminant gastric epithelium (short arrow) (Hematoxylin-Eosin). B: Immunohistochemical staining for **Synaptophysin** demonstrates diffuse and strong positivity in the tumor cells (long arrows). Contaminant gastric epithelium is negative (short arrows). (Scale bars 100 µm).

EUS veiledet radiofrekvensablasjon (RFA)

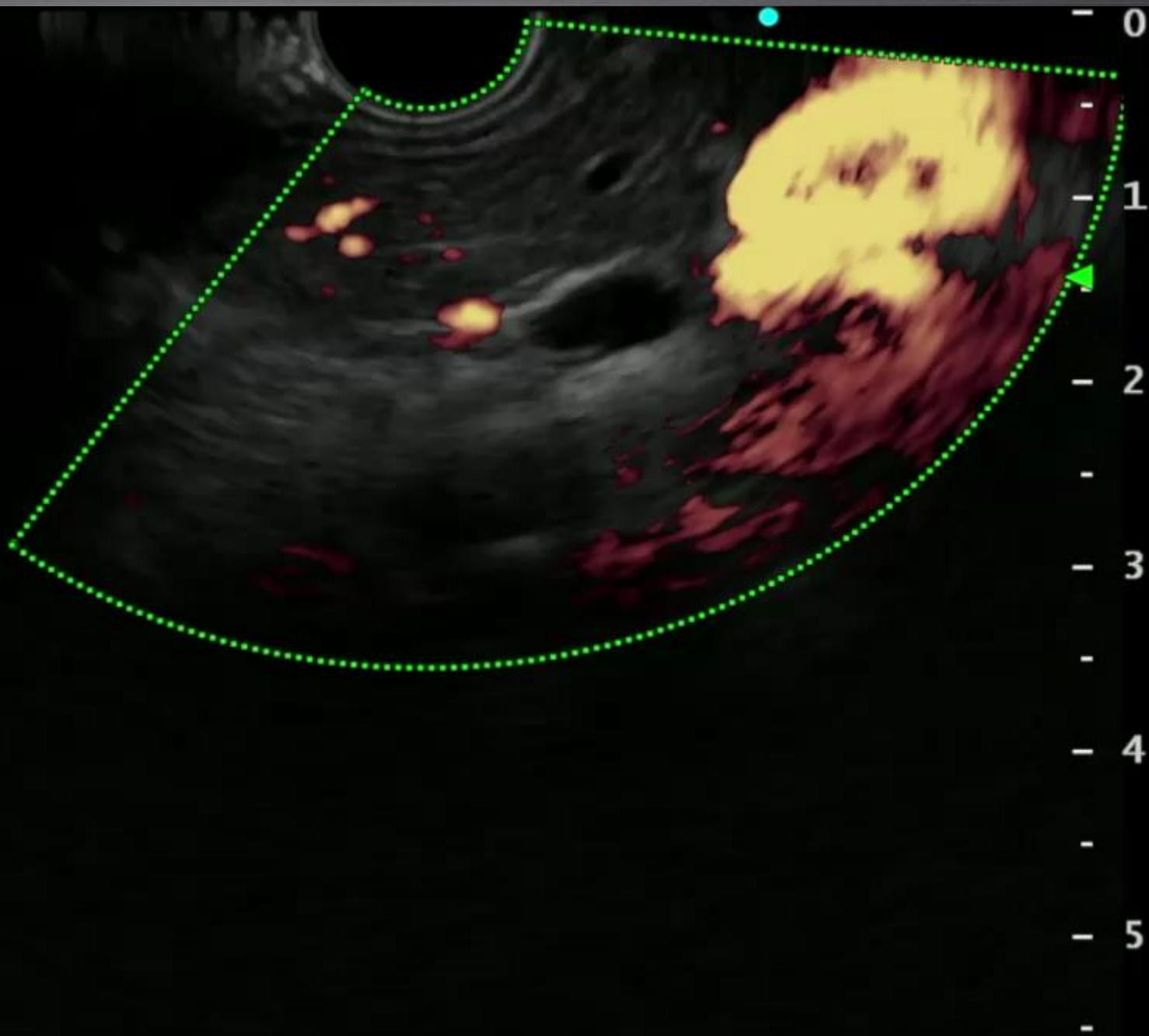
- Mulighet for temperaturkontrollert RFA gjennom EUS skop
- Utstyr: EUSRA, Starmed/Taewoong

TX : 100%
MI : 0.6
TIS : <0.4

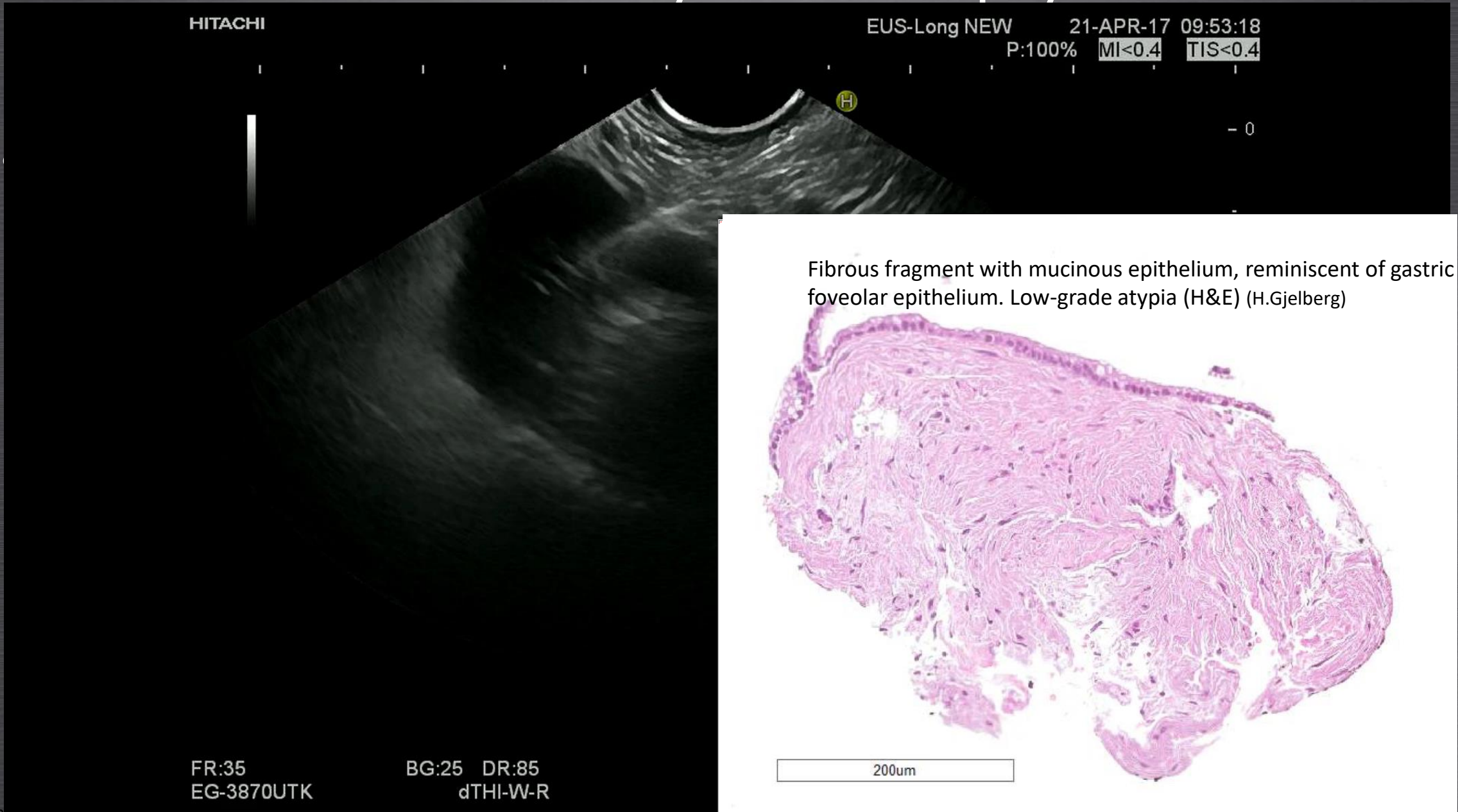
± 7.5

12MHz

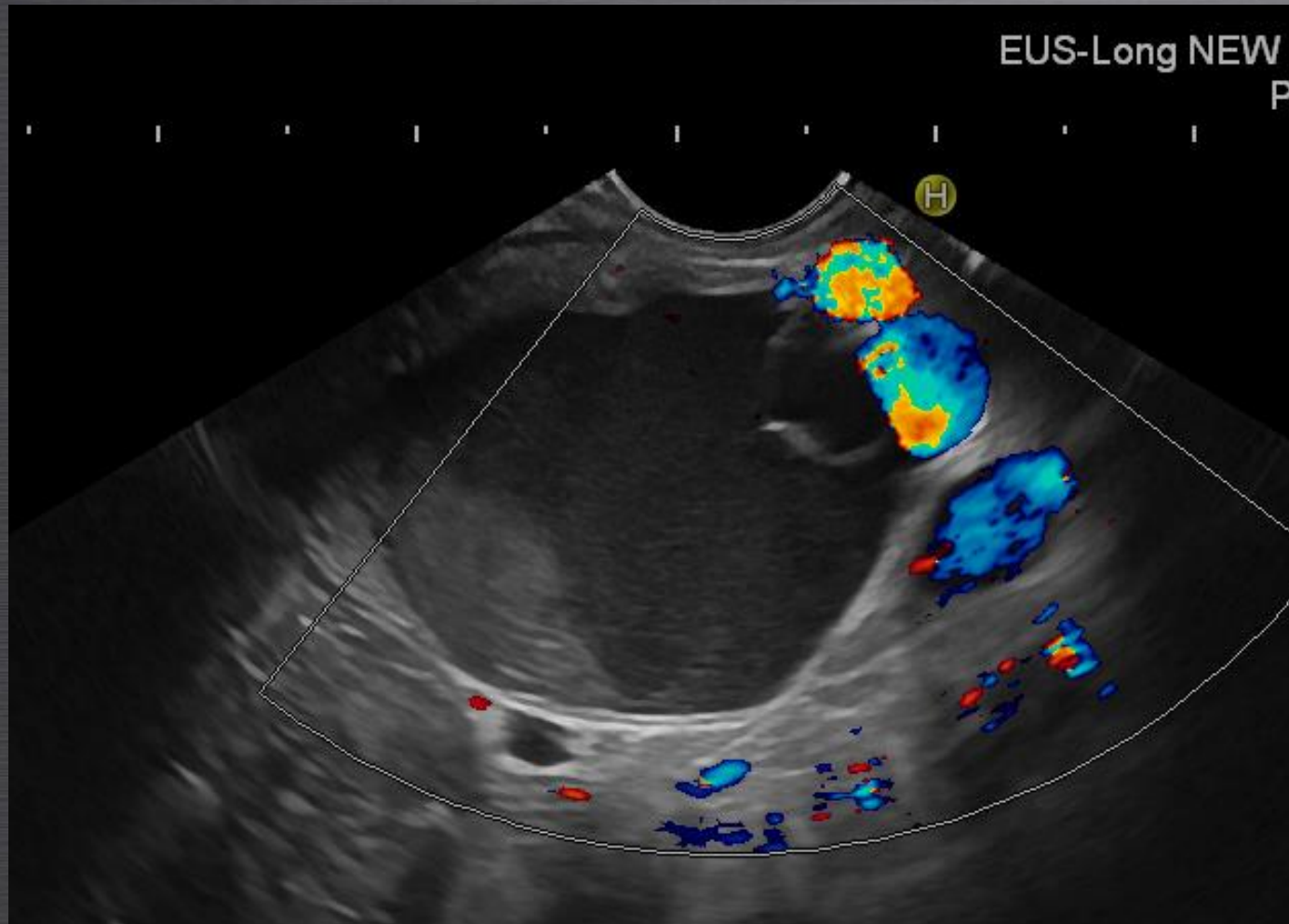
G : 9
C : 4
FG : 23



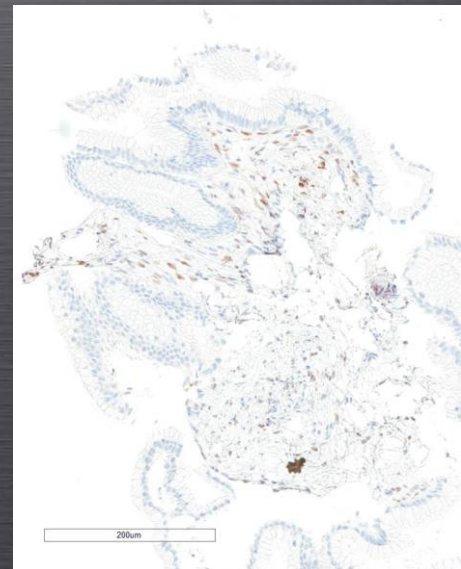
Video of cyst wall biopsy



Case 12: 31.5x 43.5 mm cyst in the Pancreatic tail. A cyst-in-cyst configuration on the right and hyperechoic cyst fluid on the left. Colour Doppler confirmed large vessel close to the cyst wall

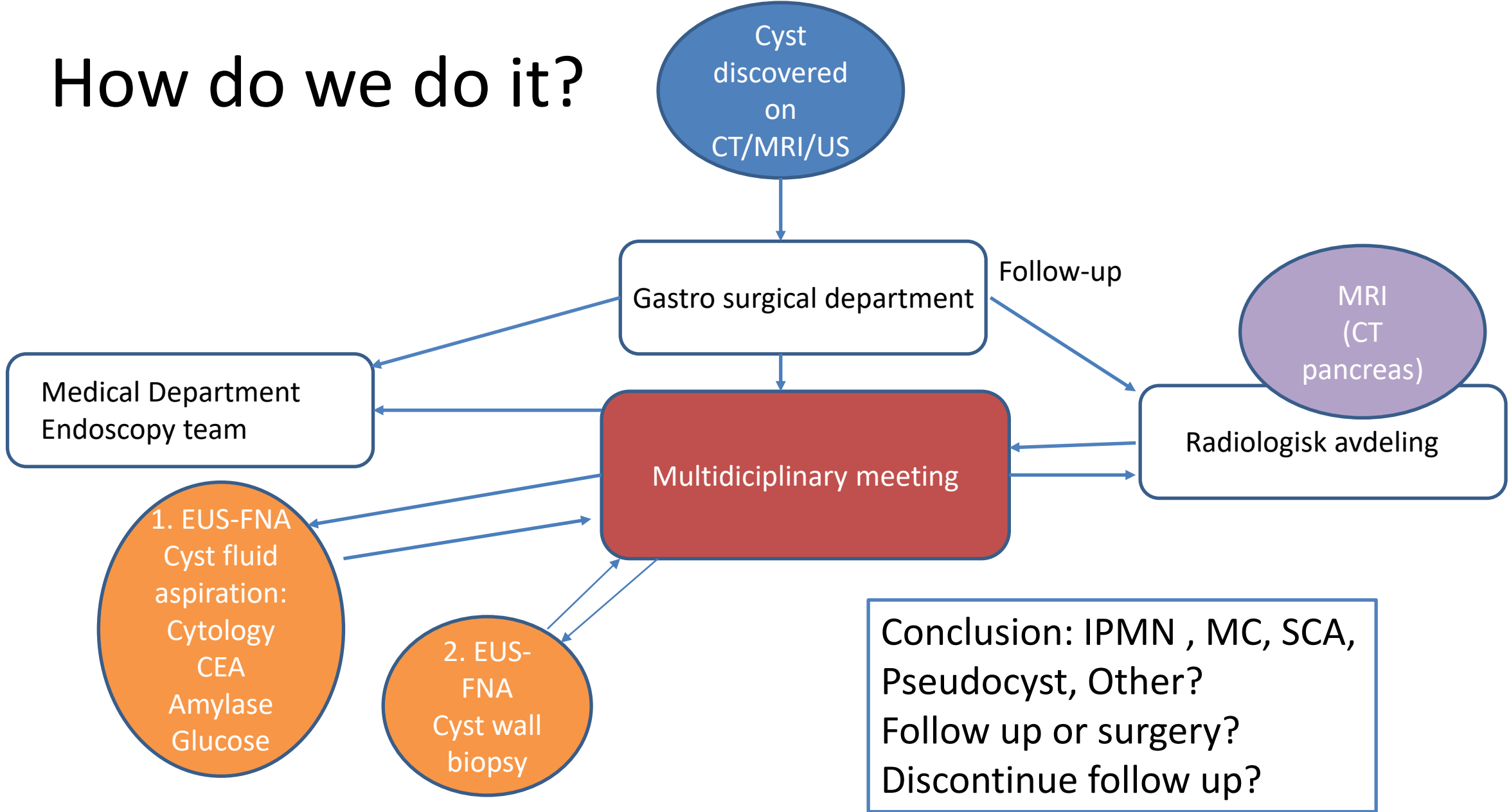


Small fragment of cellular stroma and mucinous epithelium with low-grade dysplasia (H&E) (H.Gjelberg)



Immunolabeling for estrogen receptor (brown color = positive cells). Concluding with Mucinous cystic neoplasia (confirmed after surgery) (H. Gjelberg)

How do we do it?



Cyst discovered on CT/MRI/US

Gastro surgical department

Follow-up

Medical Department Endoscopy team

MRI (CT pancreas)

Radiologisk afdeling

Multidiciplinary meeting

1. EUS-FNA
Cyst fluid aspiration:
Cytology
CEA
Amylase
Glucose

2. EUS-FNA
Cyst wall biopsy

Conclusion: IPMN, MC, SCA, Pseudocyst, Other?
Follow up or surgery?
Discontinue follow up?

Lumen apposing metal stents (LAMS)

- Diatermi integrert i avleveringsmekanismen
- Selvekspanderende
- Krager som holder hulorganer sammen,
- Etter hvert dannes det en fistel
- Kan fjernes

Hot Spaxus (Tewoong Medical)

Nagi stent (Taewoong
Medical)

Hot Axios. Foto: Boston Scientific

ID nr.:

Navn:

Kjønn: Alder:

Fødselsdato:

10/11/2014

15:15:45

CVF56

tit:A2

Lege:

Kommentar:

FR:35

EG-3870U1K

d | HI-W-R

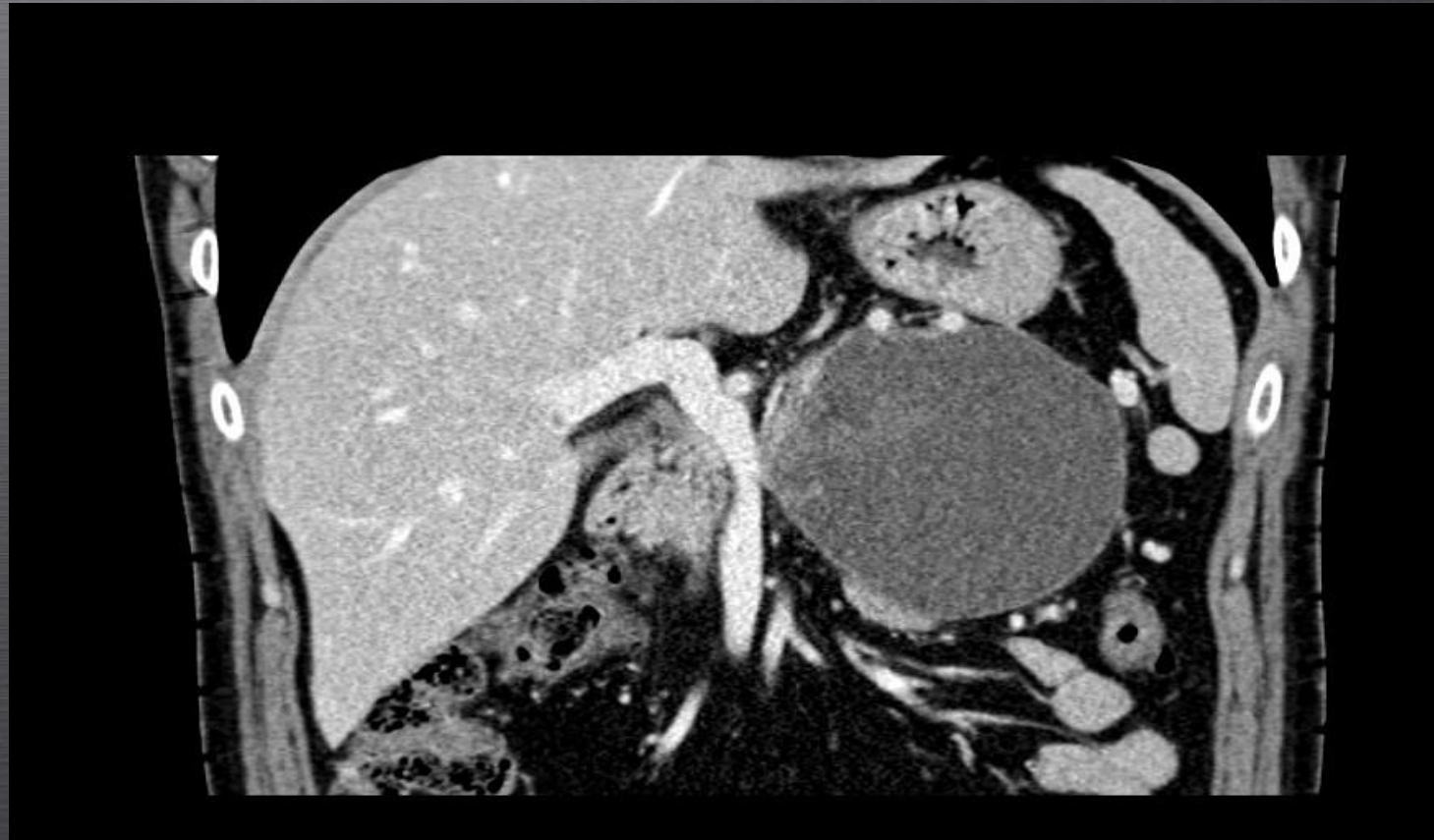
No.23/23

BodyMark

Volume



- CT images Aug 13. 2018. after acute pancreatitis in december 2017
- No excessive alcohol abuse, pain, cannot eat big meals, weight loss 10 kg.



External US 29.08.18 WON



Axios stent 12.08.18.



CT 30.08.18 Axios 16 x 10 mm LAMS stent with pigtail stent inside, reduced volume, no bleeding minimal fat tissue reaction,

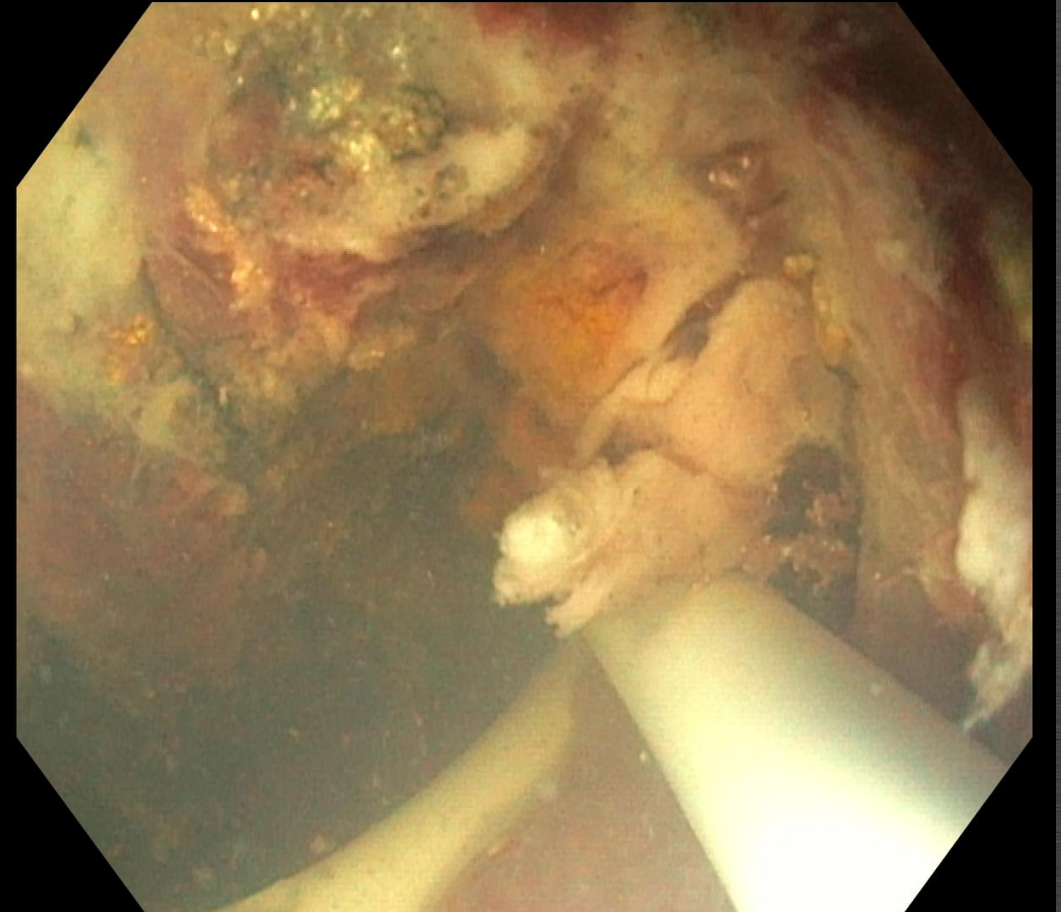
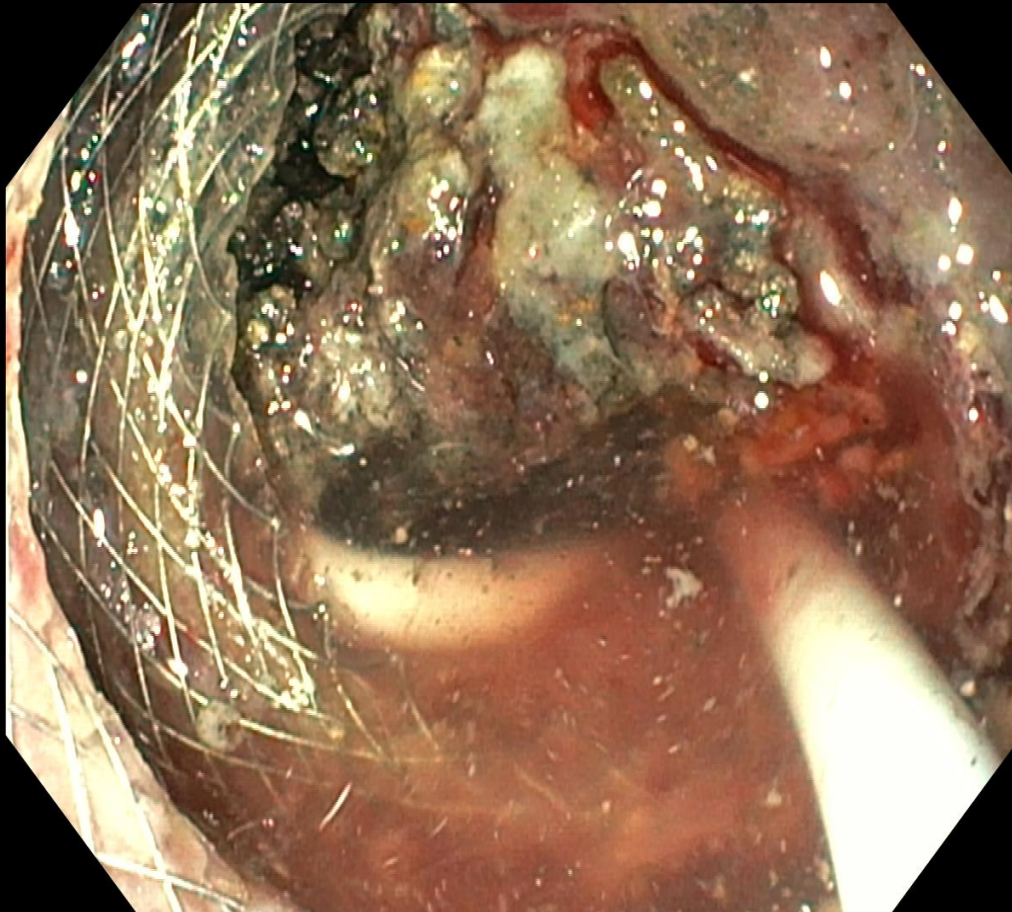
Control 12.09.18 Direct Endoscopic Necrosectomy

ID:
Name:

Sex: Age:
D.O.B.:
12/09/2018
11:12:28

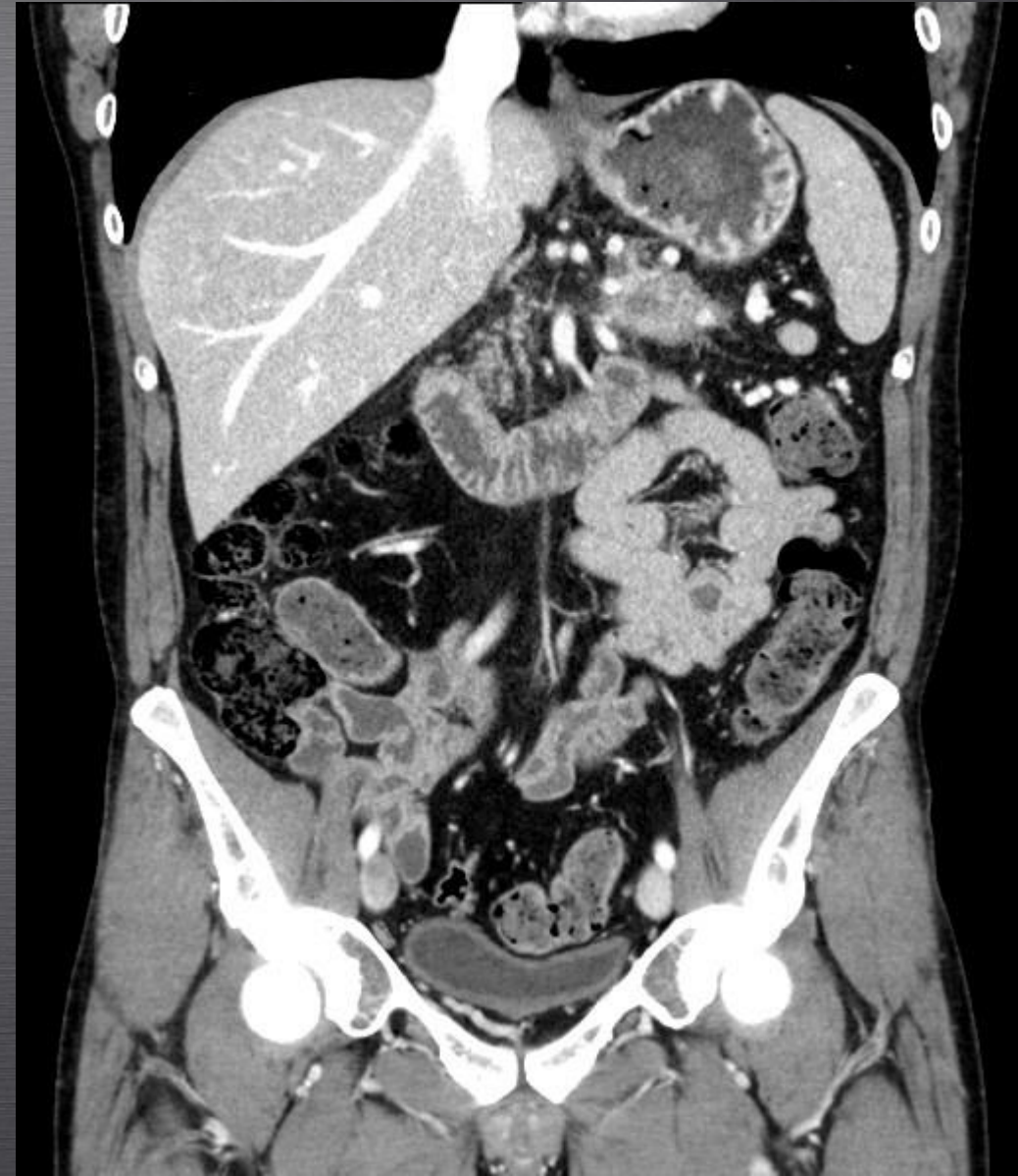
CVP:24

■■■/---(0/1)
Eh:A1 Cm:1



After stent removal

Small fistula
between the
ventricle and
the previous
fluid
collection/
WON



Sammendrag EUS

- EUS billediagnostikk
 - Nær, høy frekvens: kan vurdere dybevekst i tarmvegg
 - Doppler – blodkar, unngå ved punksjon.
 - Kontrast – vaskularisering
 - Neoplasmer, metastaser, kronisk pankreatitt
- EUS vevsprøvetaking
 - Solide lesjoner: EUS-Finnålsbiopsi 22G eller 19 G – Formalin
 - Cystiske lesjoner: EUS veiledet cystetapping + mikrobiopsier
- EUS veiledet behandling
 - Lumen Apposing Metal Stents (LAMS)
 - Andre stenter (hepatogastrostomi)
 - EUS veilede lokal varmebehandling med Radio-frekvensablasjon