



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



Neoplasia del Pancreas:

Ruolo dell'EUS



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Fabia Attili MD, PhD

Digestive Endoscopy Unit
Catholic University of Rome



European Endoscopy Training Centre
Rome



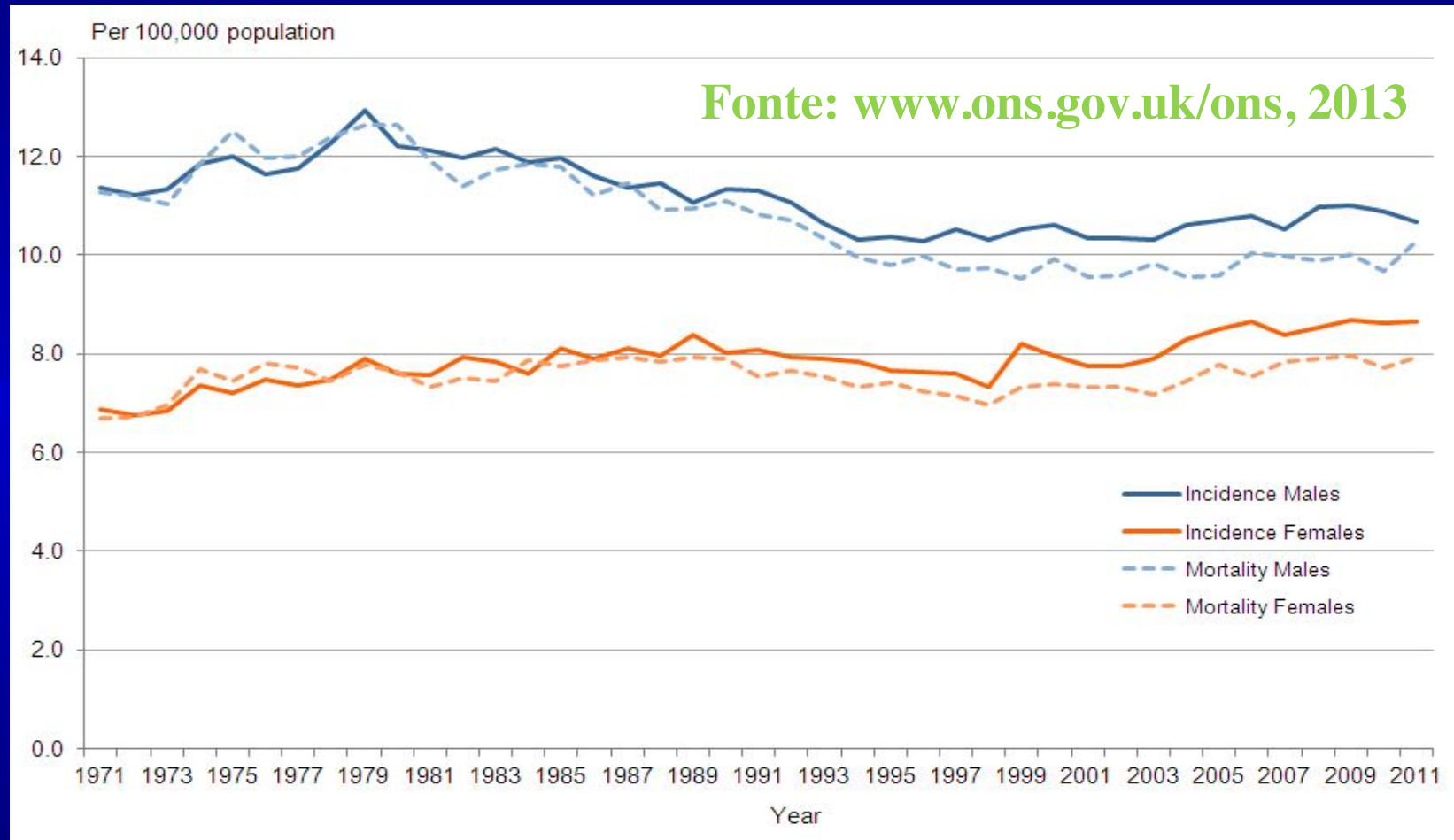
Cancro del pancreas

I numeri:

- 10^a più comune neoplasia
- 4^a causa di mortalità per cancro
- American Cancer Society 2006:
 - 33.730 nuove diagnosi → 32.300 morti.



Cancro del pancreas



N.B. incidenza = mortalità!

Cancro del pancreas

- I tassi di sopravvivenza dipendono dallo stadio di malattia;
- Chirurgia - unica possibilità di cura
- Candidati chirurgici ideali: sopravvivenza del 20-30% a 5 anni;
- Impossibilità a diagnosticare il tumore del pancreas solamente basandosi sui sintomi all'esordio.



Cancro del pancreas

- Screening della popolazione a rischio
- Diagnosi precoce
- Stadiazione accurata



Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche



Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche



EUS in pz con alterazioni aspecifiche alla TAC

Author	N° Patients	FNA	Rate of malignancy
Reddymasu 2011	320 patients Enlarged MDHCT	30/320	9%
Horwhat 2009	69 patients Enlarged pancreas	19/69	8.7% (6/69)
Singh 2008	107 patients Enlarged pancreas	-	22%
Ho 2006	50 patients Enlarged pancreas	11/50 22%	8% (4/50)



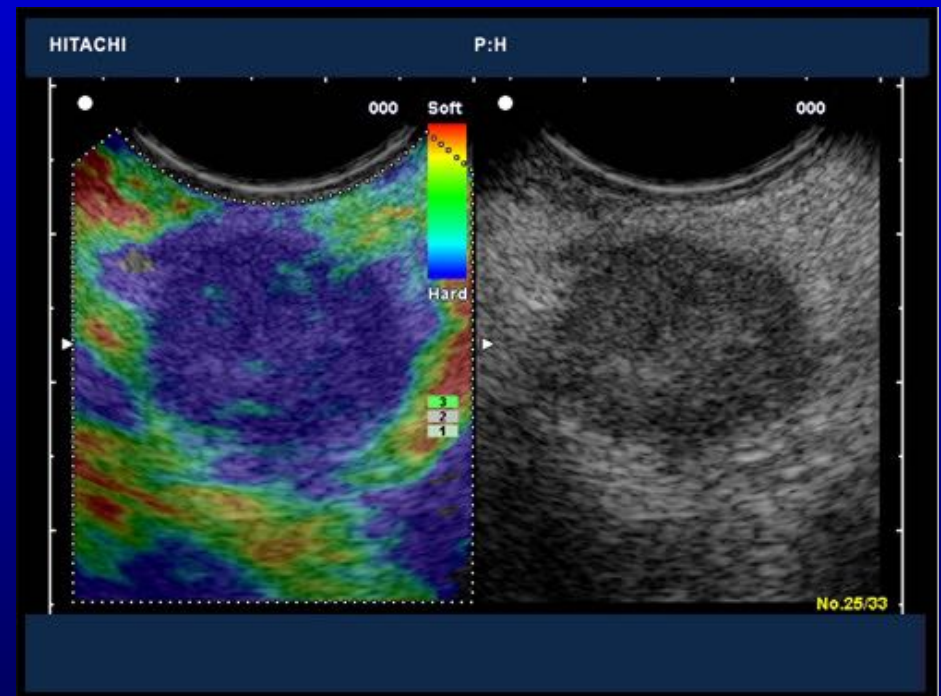
EUS Vs MDHTC

La TC non ha rilevato il 47% delle lesioni < 25 mm e il 21% del totale

DeWitt J et al. Ann Intern Med 2004

La TC non ha rilevato il 60% delle lesioni < 20 mm

Agarwal B, AM J Gastro 2004





Negatività dell'EUS

Il valore predittivo negativo (VPN) dell'EUS nei pazienti con sospetto clinico di tumore del pancreas è elevatissimo.

In un periodo di follow-up di 25 mesi, **NESSUN** paziente ha sviluppato

VPN (esclusione del cancro): 100%



Diagnosi

- L'esecuzione dell'ecoendoscopia è importantissima dove la TC è negativa o dubbia ma il sospetto clinico è elevato.



Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche

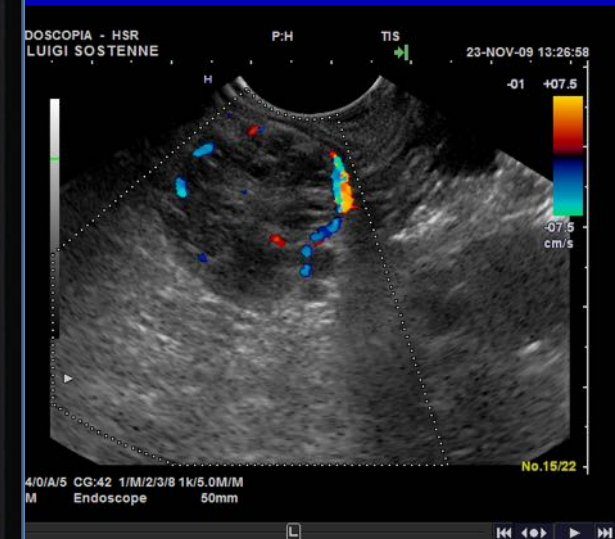
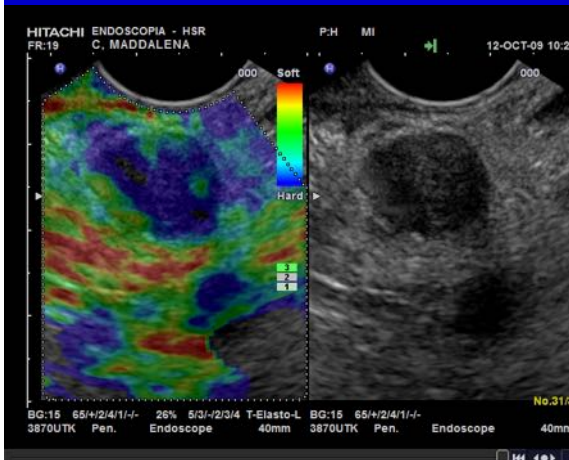


Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- **Diagnosi Differenziale**
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche

Prevalenza di lesioni pancreatiche focali

	%
Primary Pancreatic Malignancy	50
Metastatic Tumor	10.7
Benign Lesions	39.2





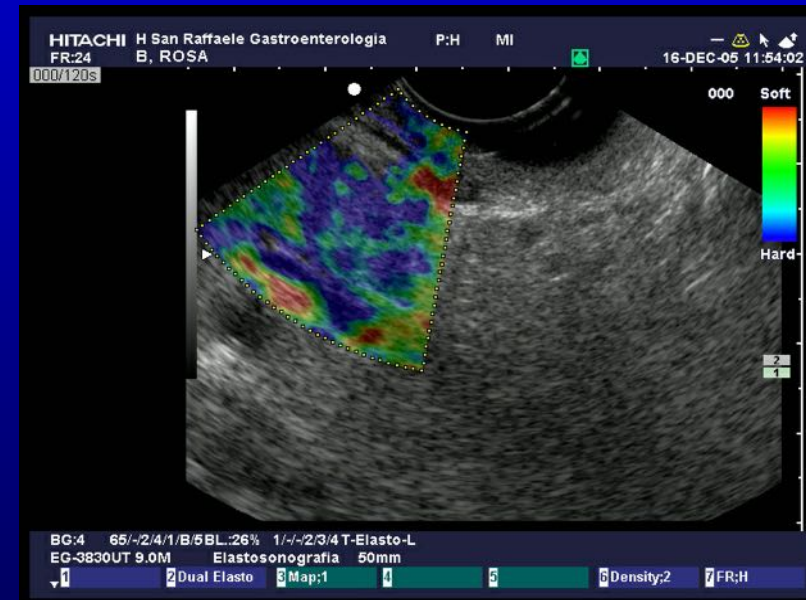
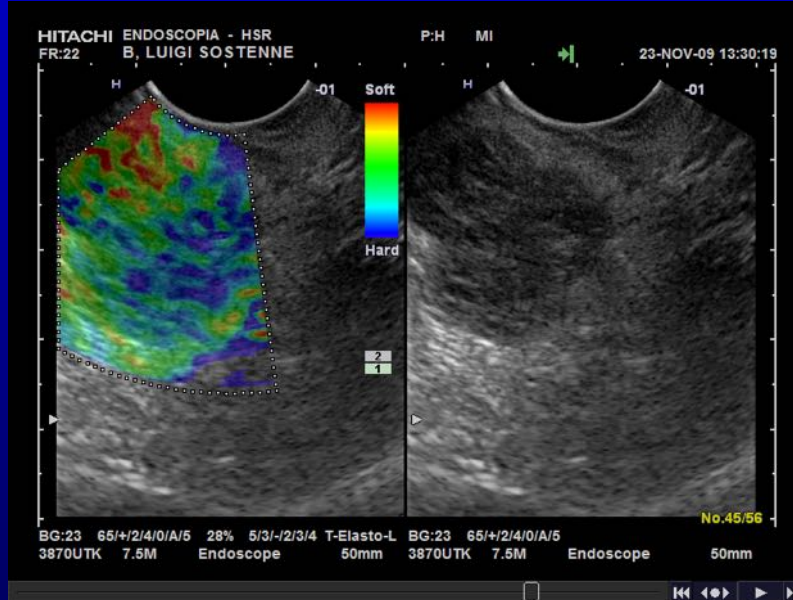
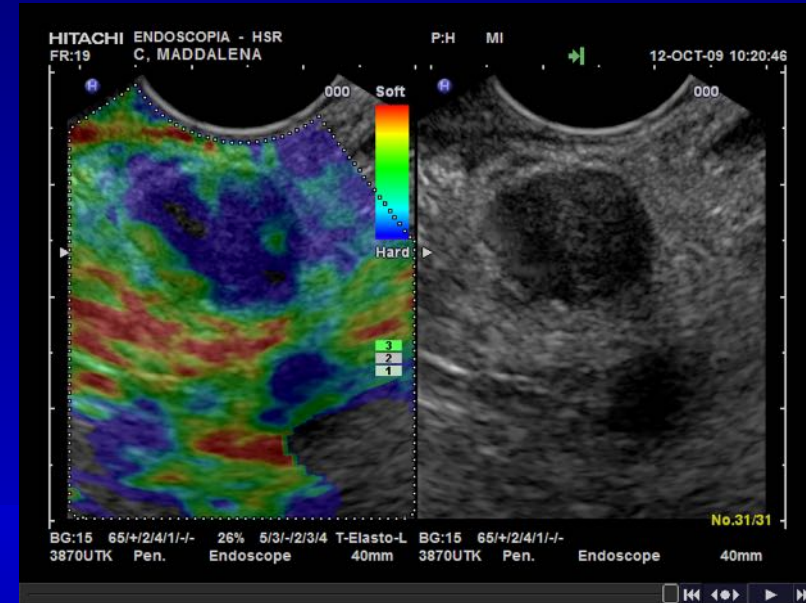
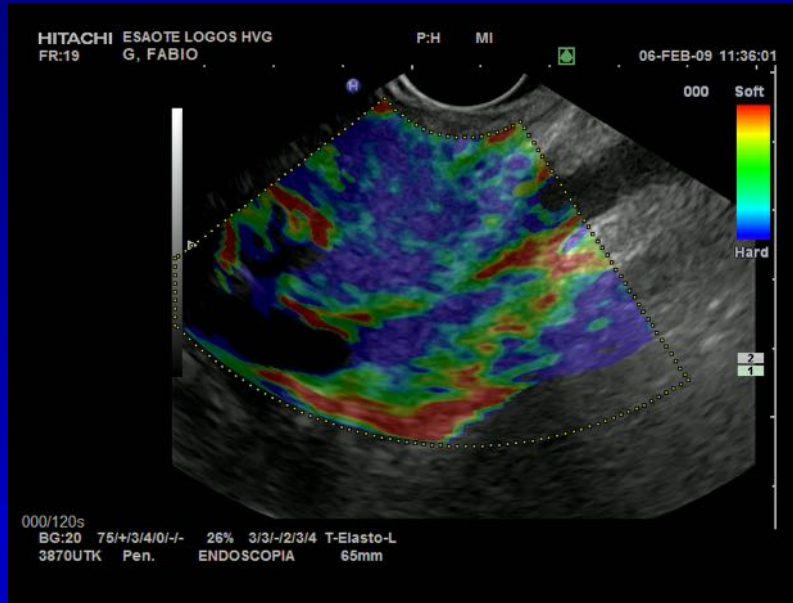
UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Digestive Endoscopy Unit
Catholic University of Rome

European Endoscopy Training Centre
Rome

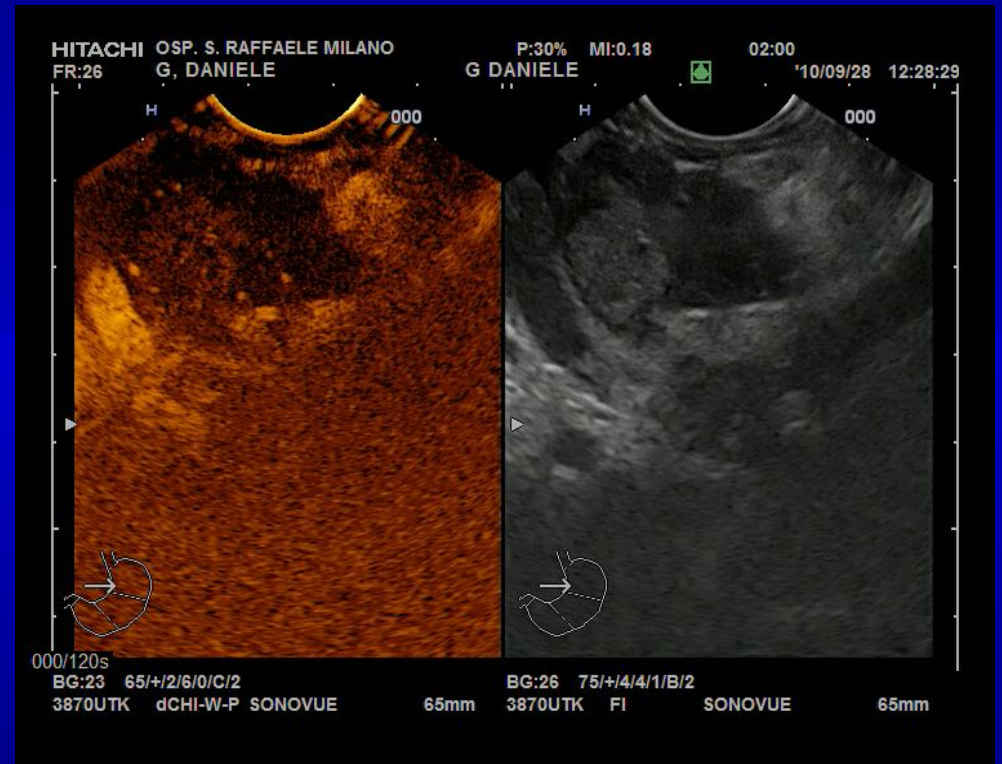
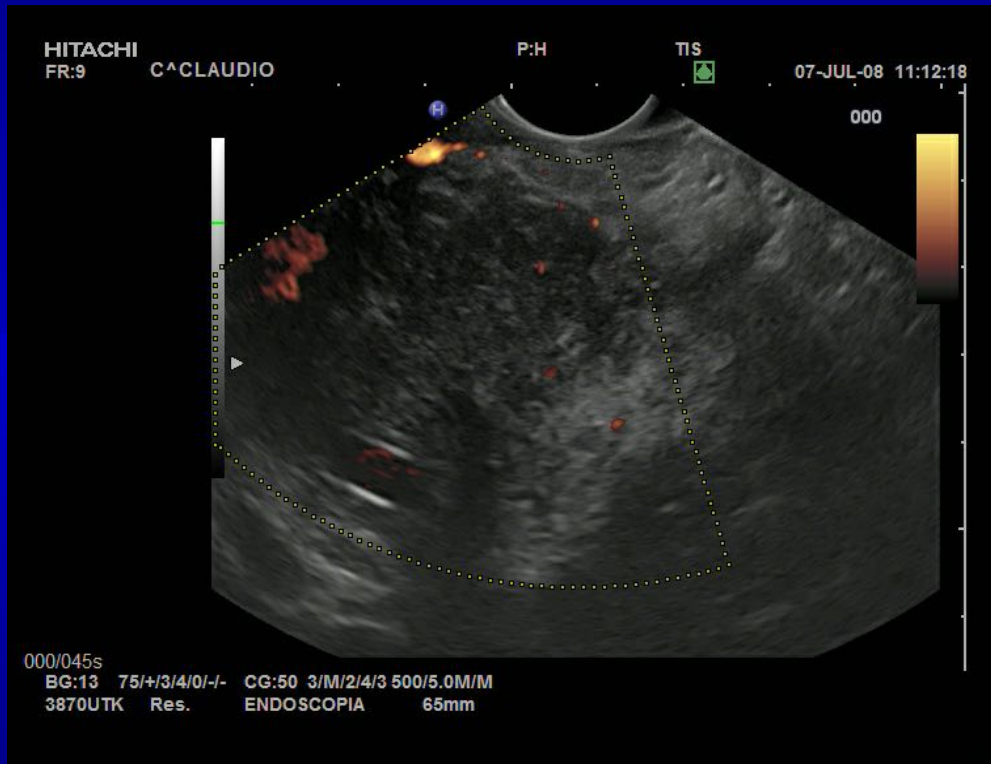


EUS con elastografia

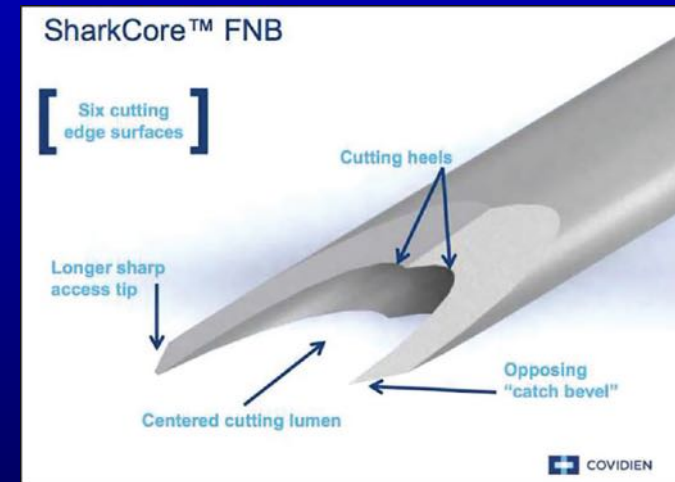
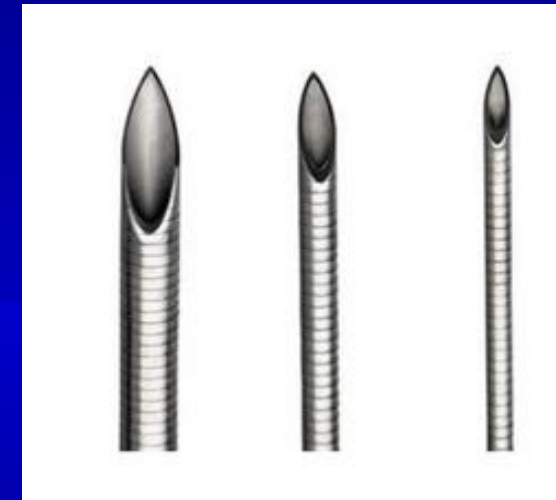
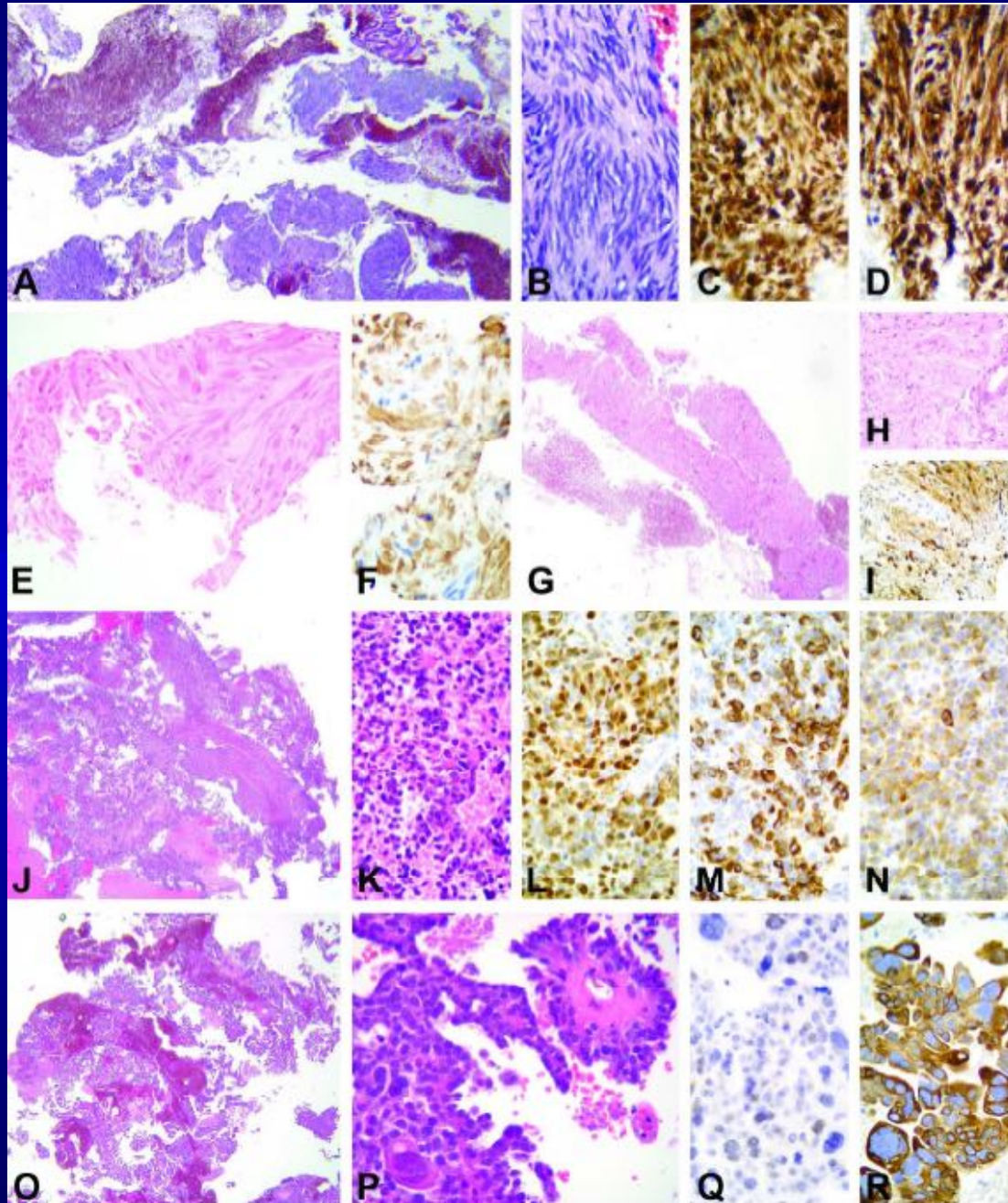




EUS con mdc (CEUS)



EUS - FNA/FNB





Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche



Masse pancreatiche solide: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- **Stadiazione**
- Applicazioni terapeutiche

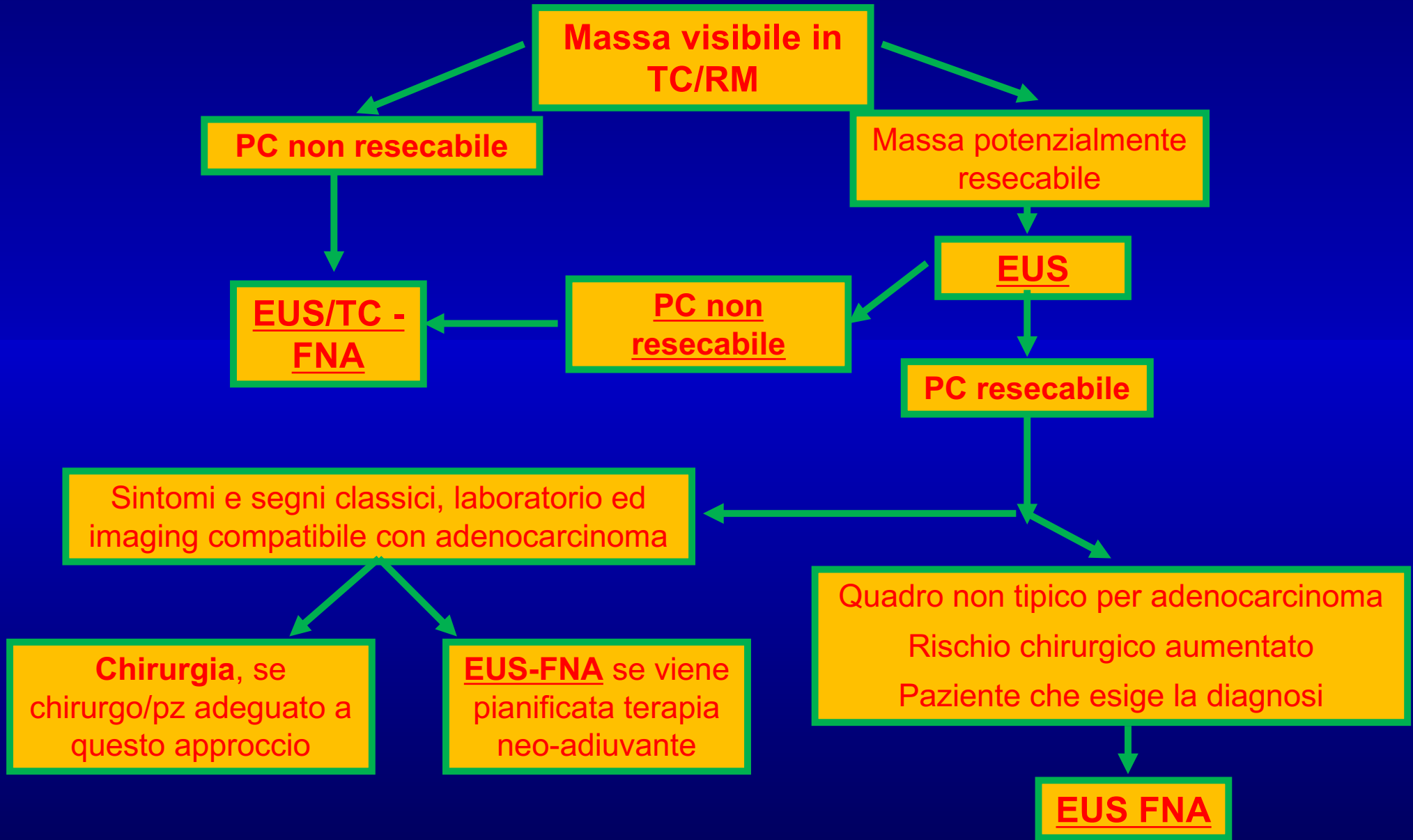


Stadiazione del tumore del pancreas

Stadio	Descrizione	Estensione	Resecabilità
Stadio IA	Il tumore è limitato alla sola sede del pancreas e nella sua estensione massima misura meno di 2cm	Localizzato	Resecabile
Stadio IB	Il tumore è limitato alla sola sede del pancreas e misura più di 2cm	Localizzato	Resecabile
Stadio IIA	Il tumore si estende al di fuori del pancreas ma non coinvolge le maggiori arterie o linfonodi locali	Localmente avanzato	Resecabile o Borderline Resecabile
Stadio IIB	Il tumore può o può non essere esteso al di fuori del pancreas ma non coinvolge le maggiori arterie. Linfonodi locali sono coinvolti	Localmente avanzato	Resecabile o Borderline Resecabile
Stadio III	Il tumore coinvolge importanti arterie locali. Linfonodi locali possono essere coinvolti	Localmente avanzato	Non Resecabile
Stadio IV	Il tumore può essere di qualsiasi misura. Il tumore si è diffuso in altri organi	Metastatico	Non Resecabile



Algoritmo diagnostico per le masse pancreatiche sospette





Invasione vascolare

Sensibilità: 50-90%

Specificità: 90-100%

EUS

Confluenza portale

VMS

Tronco celiaco

AE, AMS

EUS superiore

Equivalente (~CT)

Equivalente (~CT)

CT superiore



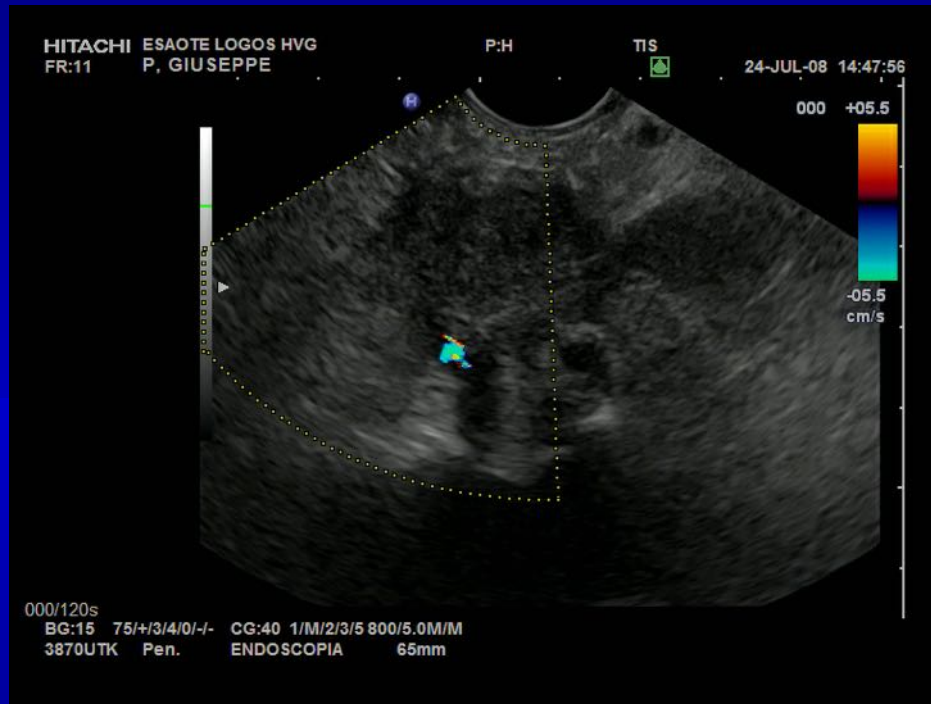
Accuratezza diagnostica dell'EUS per l'invasione vascolare: meta-analisi

- 29 studi
 - Sensibilità 73%
 - Specificità 90%
 - **Rapporto di verosimiglianza positivo 9.1** (misura come bene il test identifica la malattia)
 - **Rapporto di verosimiglianza negativo 0.3** (misura come bene lo stesso test esclude la malattia)
- EUS è il miglior test per identificare l'invasione vascolare piuttosto che per escluderla

Puli SR et al., GIE 2007



Resecabilità



	EUS	MDHCT	EUS + MDHCT
Sens	88	90	80
Spec	67	64	93

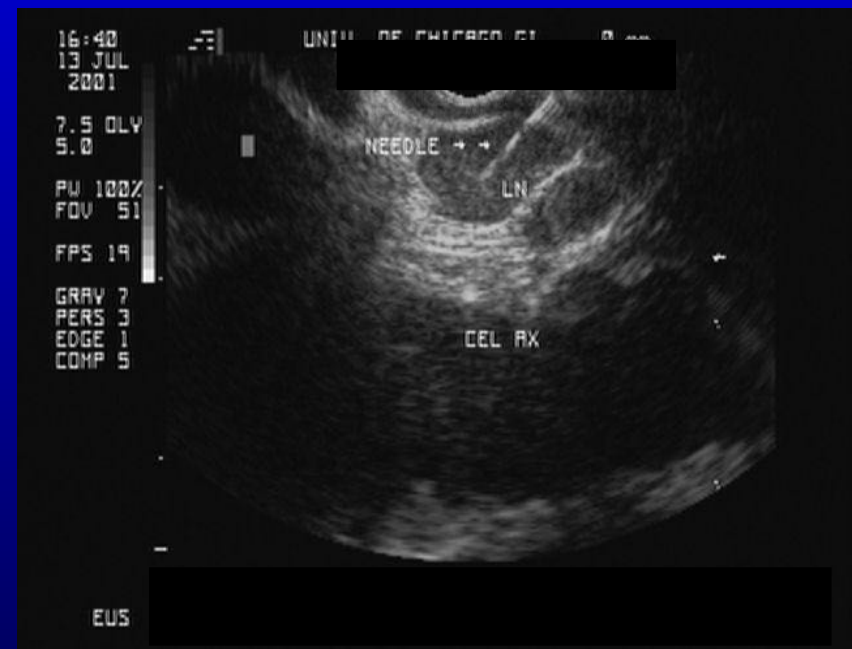
	EUS	MRI
Sens	97	100

EUS + TC: PPV = 95%

DeWitt J. et al. Ann Intern Med 2004
Shami V. et al. Pancreas 2011



EUS-FNA/B nel cancro pancreatico





Impatto clinico dell'EUS-FNA

- 99 pazienti eleggibili per chirurgia
 - In 12 pazienti (12%) l'EUS FNA ha rilevato:
 - Metastasi linfonodali a distanza (6)
 - Metastasi epatiche (4)
 - Ascite maligna (1)
 - Infiltrazione retroperitoneale (1)



Ruolo dell'EUS nella stadiazione

EUS Vs TC

- L'EUS è superiore alla TC nel rilevare masse pancreatiche < 3 cm;
- L'accuratezza diagnostica della EUS è dell'80-90%, mentre quella della TC è del 56-90%;
- L'EUS e la TC possiedono la stessa accuratezza nel rilevare l'infiltrazione della VMS, ma l'EUS è meno accurata nella rilevazione dell'invasione dell'AMS;
- L'EUS è più sensibile della TC nella rilevazione dei linfonodi a distanza.



Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche



Neoplasia del pancreas: ruolo dell'EUS

- Diagnosi incerta nei precedenti imaging (TC-RM)
- Diagnosi Differenziale
- Stadiazione
- Applicazioni terapeutiche



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Digestive Endoscopy Unit
Catholic University of Rome

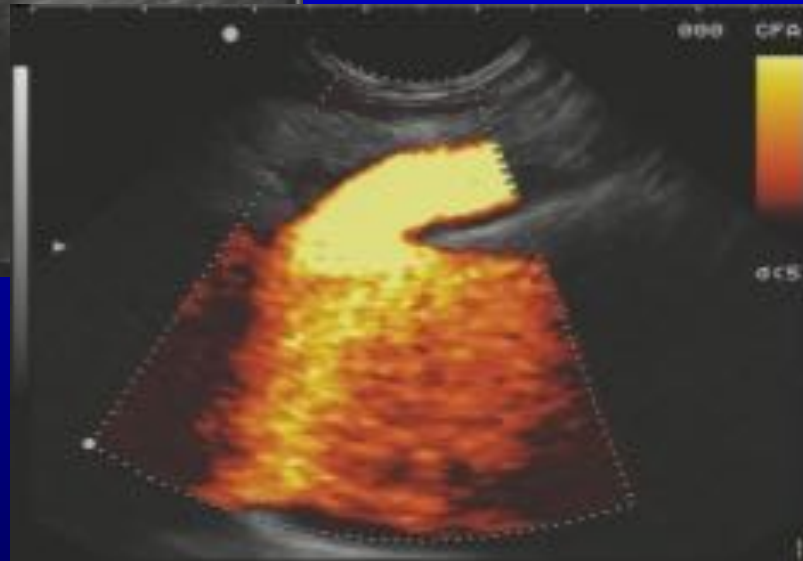
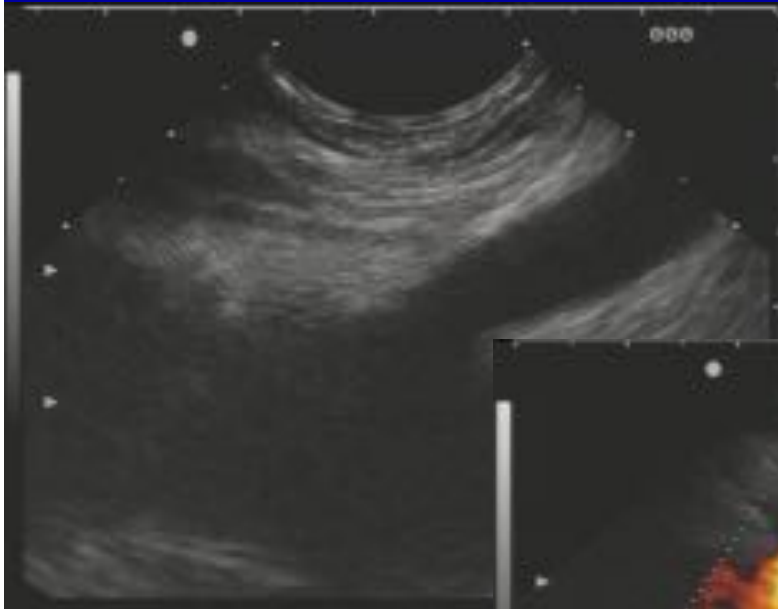
European Endoscopy Training Centre
Rome



Neurolisi EUS-guidata del plesso celiaco

A prospective study of EUS-guided celiac plexus neurolysis for pancreatic cancer pain

Naresh T. Gunaratnam, MD, Aruna V. Sarma, PhD, Ian D. Norton, MBBS, PhD, Maurits J. Wiersema, MD
Rochester, Minnesota, and Indianapolis, Indiana

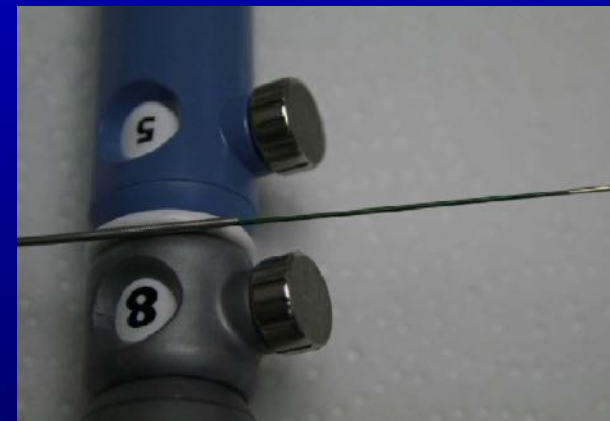
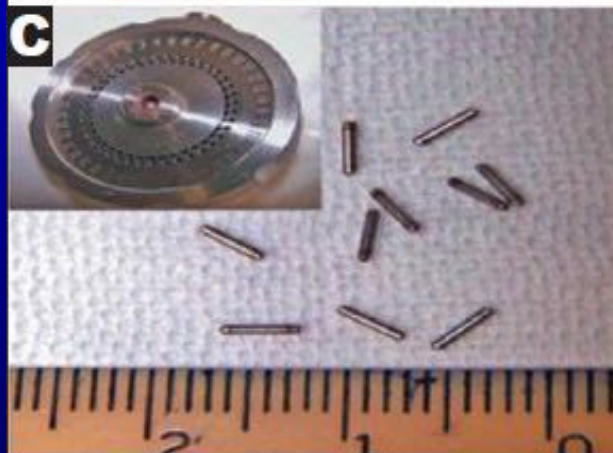
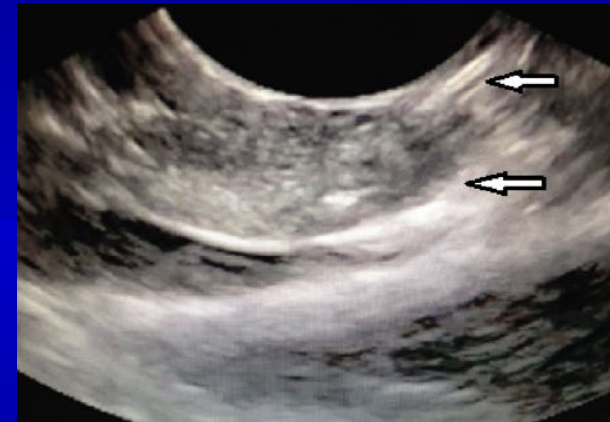
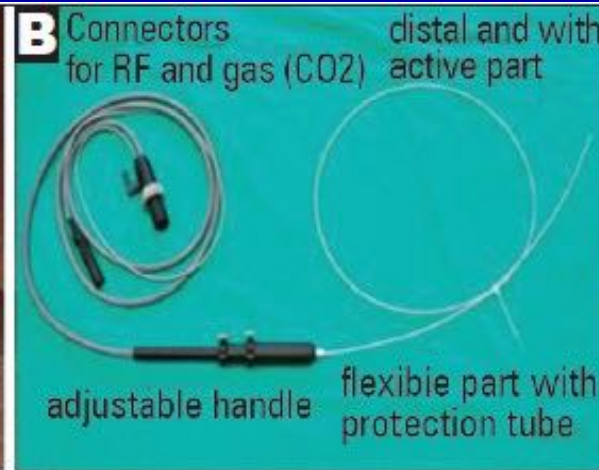




Ablazione a radiofrequenza (RFA) EUS-guidata

Role of endoscopic ultrasound in treatment of pancreatic cancer

Xiaozhong G, Zhongmin C, Zhigang H **Ultrasound Endoscopy, 2013**



Can J Gastroenterol, 2016

Conclusioni

L'**ecoendoscopia** per il tumore del pancreas deve essere considerata al momento come la più importante modalità per:

- Follow-up dei pazienti a rischio;
- Diagnosi precoce;
- Stadiazione loco-regionale;
- Diagnosi tissutale

L'ecoendoscopia dovrebbe essere eseguita in Centri specializzati con elevata casistica.