

# Endosono pankreatu aneb strasti a slasti začínajícího endosonografisty

Jan Trna

Gastroenterologické oddělení, Masarykův onkologický Ústav Brno



# MUDr Ivo Novotný, CSc



# Pokročilá endoskopie

- Základní a nosná část gastroenterologie dnešní doby
- Potenciál v některých indikacích nahradit chirurgické/radiologické výkony
- Pokročilost endoskopie = pokročilost pracoviště (v odborné komunitě)
- **Pokročilé endoskopické výkony**
  1. Endoluminální – odstraňování velkých polypů/časných nádorů – EMR (již standard), ESD (nutno rychle rozvíjet), full thickness resekce (FTR), perorální endoskopická myotomie (POEM) apod.
  2. Extraluminální – drenáže kolekcí, paliativní spojky – biliární, gastroentero, uzávěry perforací a píštělí
  3. Cholangioskopie/pankreatikoskopie a výkony ve vývodech – mj laserová litotrypse apod.

# Koncept EURCP

- Kombinace znalosti obou pokročilých endoskopických metod
- Schopnost vyřešit prakticky vše, co endoskopicky lze, v jednom výkonu
- Limitace užití rizikové ERCP na indikované případy



# Typy echoendoskopů

Radiální

vs

lineární



# Radiální vs lineární EUS

Radial Echo Endoscope



Linear Echo Endoscope



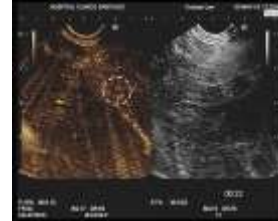
Fig. 5. (A) Radial and (B) linear endoscopic ultrasound (EUS) view from the stomach: portal confluence (arrow).

# Novinky u EUS

- Elastografie



- Contrast enhanced



- LumiCoil – značení pro stereotaktickou RT

- Konfokální laserová endomikroskopie

- RFA

- Mikrokleště do jehly



# Indikace EUS pankreatu

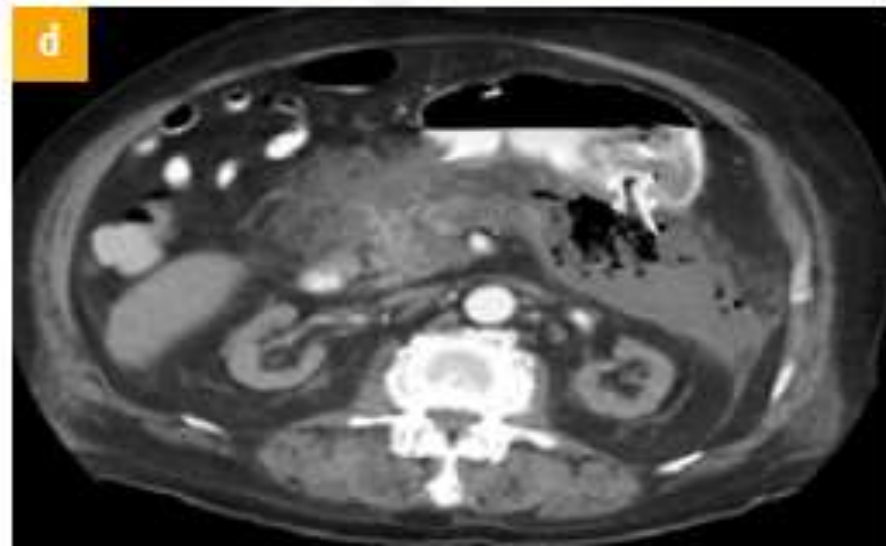
- Akutní pankreatitida – patol. obsah choledochu, idiopatická, drenáže
- Časná dg ChP – Rosemontská kritéria
- „Solidní“ ložiska – senzitivita, lokální staging? FNAB
- Cystická ložiska – rizikové parametry
- Terapie



# Obtíže při provádění EUS

- Obtížnější endoskopická fáze
- Nutnost získání standardních projekcí – „EUS stations“
- „abstraktnost“ sonografického obrazu
- Absence celkové přehledosti – orientace podle „landmarks“
- Obecně „neanatomické“ zaměření gastroenterologů
- Možnost a rychlost zpětné vazby
- Dlouhá learning curve

# Drenáž WOPN po AP – apoziční stent



# Drenáž WOPN po AP – plastové stenty



# Chronická pankreatitida

■ Tabulka 3.15 Rosemontská kritéria pro chronickou pankreatitidu

Lokalizace	Pořadí	Kritérium	Znak
parenchym žlázy	1.	hlavní A	hyperechogenní léze s akustickým stíněním
	2.	hlavní B	lobularita s obrazem „pláství medu“
		vedlejší	lobularita bez obrazu „pláství medu“
	3.	vedlejší	hyperechogenní léze bez akustického stínění
	4.	vedlejší	cysty
5.	vedlejší	fibrózní pruhy	
vývody žlázy	1.	hlavní A	litiáza hlavního pankreatického vývodu
	2.	vedlejší	nepravidelná kontura hlavního pankreatického vývodu
	3.	vedlejší	dilatované postranní větve pankreatického vývodu
	4.	vedlejší	dilatace hlavního pankreatického vývodu > 3,5 mm nebo vedlejších pankreatických vývodů > 1,5 mm
	5.	vedlejší	hyperechogenní lem podél hlavního pankreatického vývodu

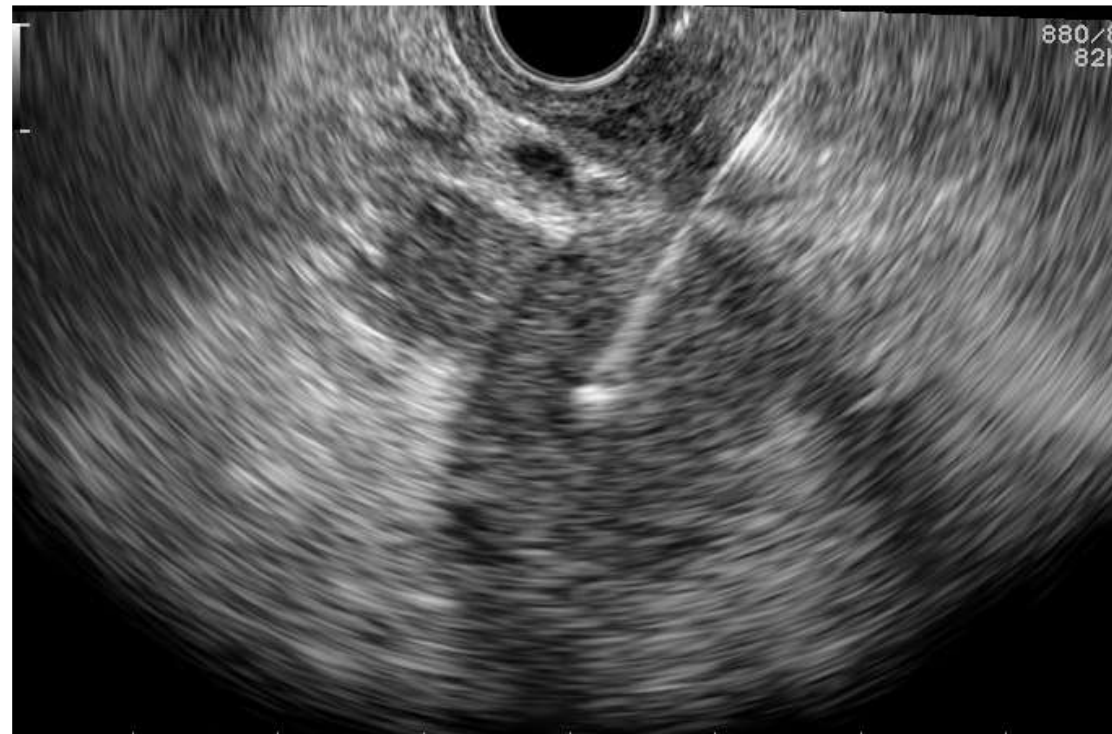
Interpretace	Kritérium
definitivní diagnóza ChP	A. 1 hlavní kritérium A + 3 a více vedlejších kritérií B. 1 hlavní kritérium A + hlavní kritérium B C. 2 hlavní kritéria A
pravděpodobná ChP	A. 1 hlavní kritérium A + méně než 3 vedlejší kritéria B. 1 hlavní kritérium B + 3 a více vedlejších kritérií C. 5 a více vedlejších kritérií
nejasný nález pro ChP	A. 3–4 vedlejší kritéria, žádná hlavní kritéria B. pouze hlavní B kritéria nebo méně než 3 vedlejší kritéria
normální nález na pankreatu	2 vedlejší kritéria, žádné hlavní kritérium

Endosonografie	Znaky
hlavní znak A	hyperechogenní ložiska s akustickým stínem, reflexy s akustickým stínem v hlavním vývodu
hlavní znak B	lobularizace, plástvovitá struktura parenchymu
vedlejší znaky	cysty, dilatace ductu > 3,5 mm, nepravidelný průměr ductu, dilatace bočních vývodů, hyperechogenní stěna vývodu, hyperechogenní pruhy, echogenní okrsky bez akustínu, nepravidelné lobuly
Endosonografie – interpretace znaků	
odpovídá ChP	1 hlavní znak A + nejméně 3 vedlejší 1 hlavní znak A + 1 hlavní znak B 2 hlavní znaky A
suspektní ChP	1 hlavní znak A + 1 až 2 vedlejší 1 hlavní znak B + nejméně 3 vedlejší alespoň 5 vedlejších znaků
neurčitá ChP	3 až 4 vedlejší znaky, žádný hlavní 1 hlavní znak B a nejvíce 3 vedlejší znaky
normální nález	1 až 2 vedlejší znaky, žádný hlavní znak

# Chronická pankreatitida



# Solidní léze pankreatu



# EUS s FNAB



Autor:  
prim. MUDr. Petr Víték, Ph.D.  
Nem. Frýdek-Místek

# Cystické léze pankreatu

Konference ve Fukuocce (2012 a 2017):

## 1. *Vysoce rizikové znaky (high risk stigmata):*

- ikterus s cystickou lézí v hlavě pankreatu
- nástěnné noduly  $\geq 5$  mm
- dilatace *d. pancreaticus*  $\geq 10$  mm

## 2. *Znepokojivé rysy (worrisome features):*

- cystický nádor  $\geq 3$  cm
- dilatace *d. pancreaticus* na 5–9 mm
- nepravidelné zesílení stěny
- nástěnné noduly  $< 5$  mm
- prudké změny kalibru *d. pancreaticus* s distální pankreatickou atrofií
- lymfadenopatie
- zvětšení cysty o  $\geq 5$  mm/2 roky
- elevace CA 19-9 v séru ( $> 37$  U/ml)
- ataka akutní pankreatitidy u pacienta s cystickou lézí

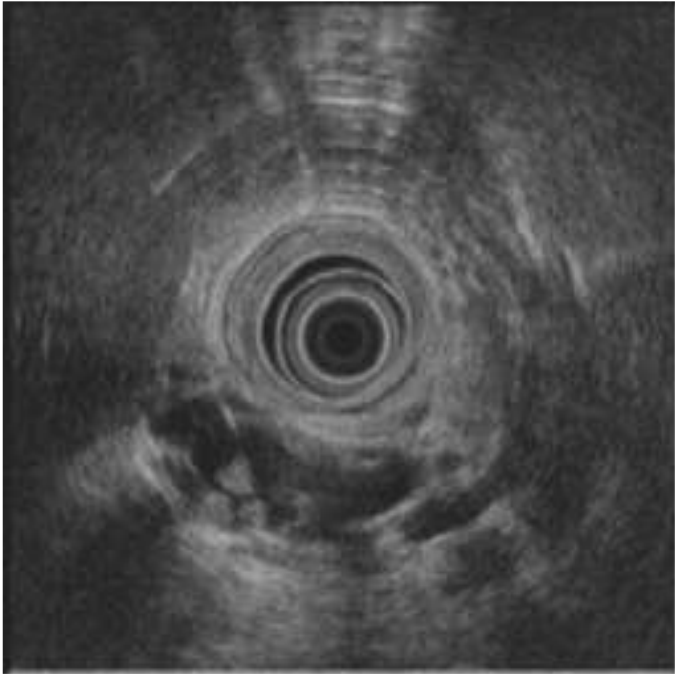


# Cystické léze pankreatu – zjednodušená EUS kriteria

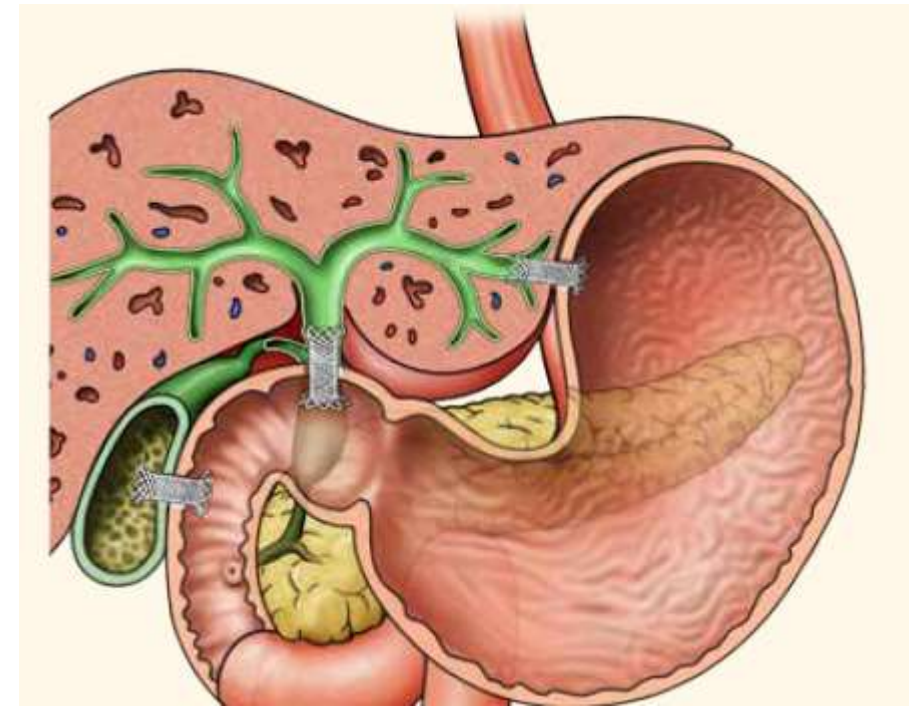
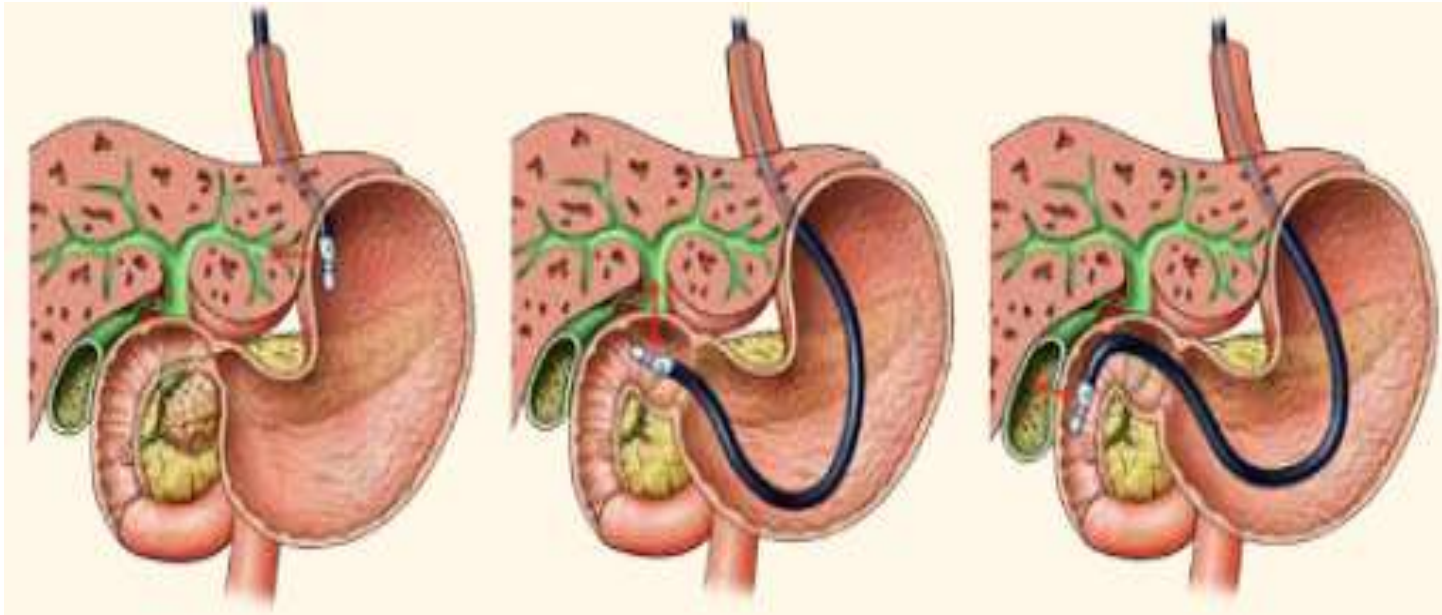
*Podězření na maligní variantu podporují:*

- velikost > 3 cm
- nepravidelnosti vnitřního povrchu a nepravidelná zesílení stěny cystické formace
- polypoidní noduly čnící do průsvitu oddílů obsahujících tekutinu
- granulace nasedající na stěnu
- solidní masa naléhající na cystickou část
- kalcifikace ve stěně

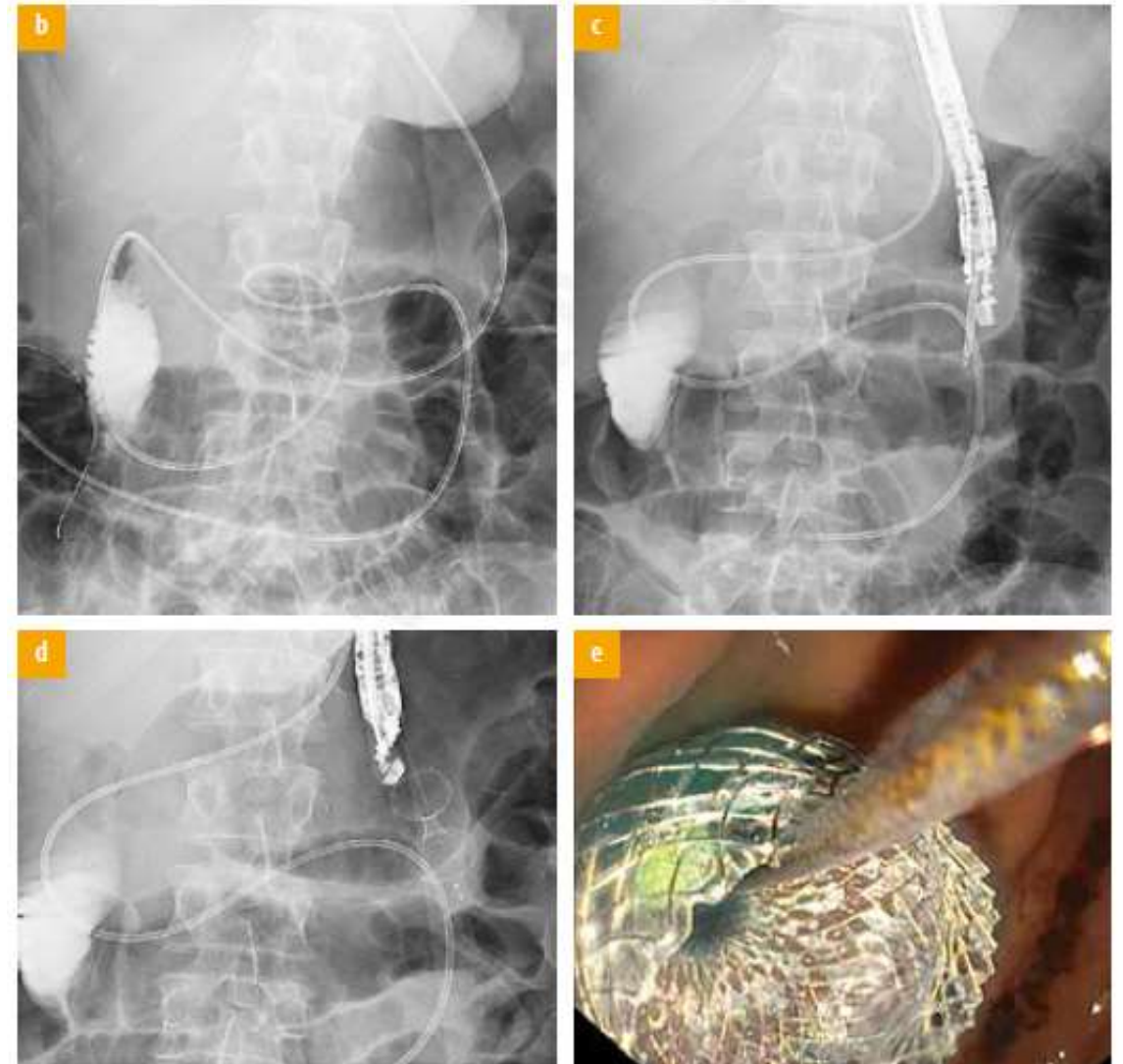
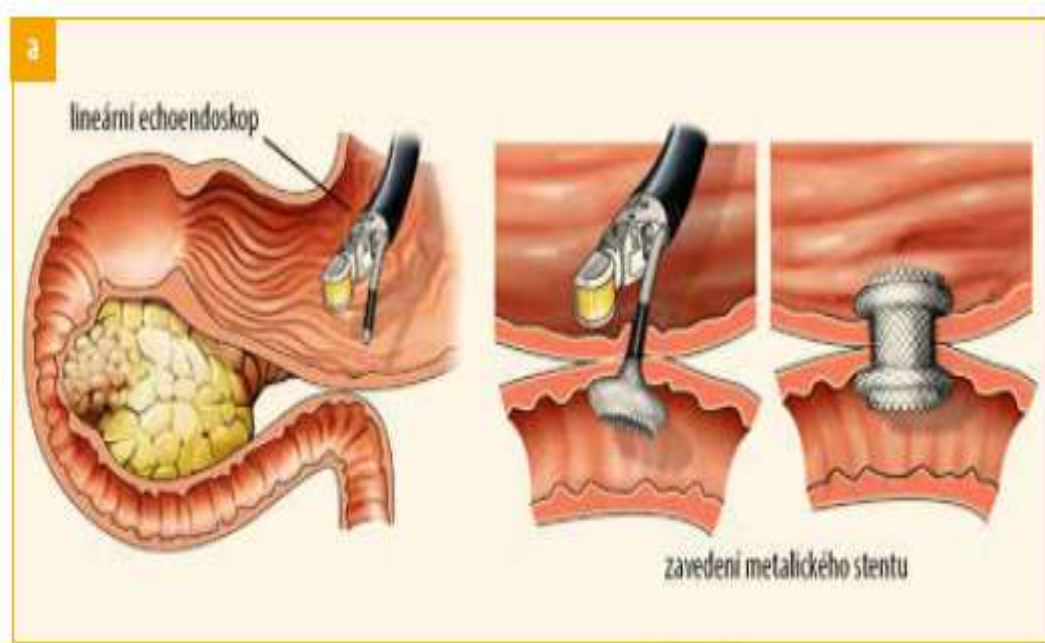
# Cystické léze pankreatu



# Paliace u mj PDAC – biliodigestivní spojky



# Paliace u mj PDAC – gastroenteroanastomóza



# Závěr:

- EUS je úžasná metoda s obrovským diag. a terap. potenciálem
- Postupně narůstající terapeutické možnosti, diagnostická role (např. staging PDAC) spíše stagnuje
- Extrémně závislá na vyšetřující osobě
- Nutnost systematického tréninku a zdokonalování
- Větší spolupráce s dalšími odbornostmi – radiologie, onkologie, chirurgie

# Děkuji za pozornost!

