

Ultrazvukový kongres – Čejkovice, 2015

Intervence pod UZ

J. Foukal

Radiologická klinika FN Brno a LF MU

Co lze provádět pod UZ kontrolou

- Punkce
- Biopsie
 - Tenkou jehlou
 - Core biopsie
- Lokalizace
- Drenáže
 - Trokárová one-step technika
 - Seldingerova technika
- Instilace léčiv
- Ablací výkony

Přístup

- Perkutánní
- Transrektální (prostata)
- Transvaginální (ovaria)
- Endoluminální (pankreas)

Plánování

- Proč intervenci provádíme?
- Jak ovlivníme následnou léčbu?
- Konkrétní cíl – odlišit tumor / absces, maligní / benigní, přesný grading tumoru, receptory
- Kdo intervenci provede?
- Kontraindikace – poruchy koagulace
 - dle rizikovosti výkonu

Zásady pro postup při provádění perkutánních intervencí u pacientů léčených antitrombotiky. Metodický pokyn .Ces Radiol 2010; 64(2): 176
- Informovaný souhlas pacienta

Obečné zásady

- Prohlédnout starší vyšetření
- Nejdostupnější léze
- Sonda s nejvyšší frekvencí
- Nejkratší přístup (většinou), snaha vyhnout se cévám, dutině hrudní
- Nejkratší jehla
- Předpokládaná diagnóza - výběr šíře jehly, počet vzorků

Tišení bolesti

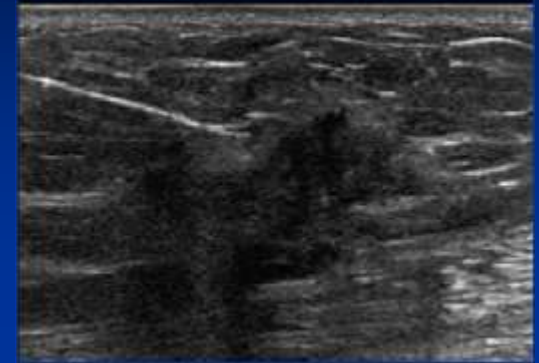
- (Premedikace)
- Analgezie
 - Žádná
 - Lokální
 - Analgosedace
 - Celková anestezie

Vybavení

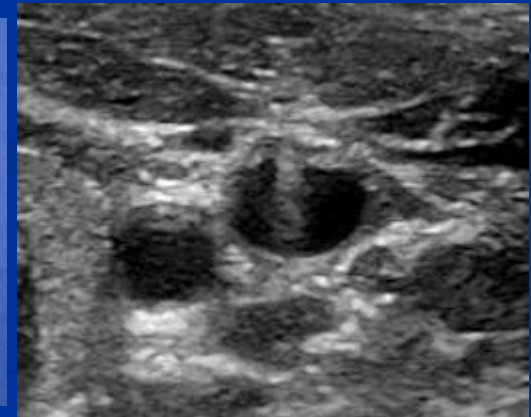


Technika UZ navigace

- Volnou rukou
 - Sklon jehly
 - v rovině sondy



- kolmo na sondu



- Bioptické nástavce



Technika UZ navigace – nové možnosti

- Navigované jehly



Technika UZ navigace – nové možnosti

- Fuze s CT/MR vyšetřením

- Plánování

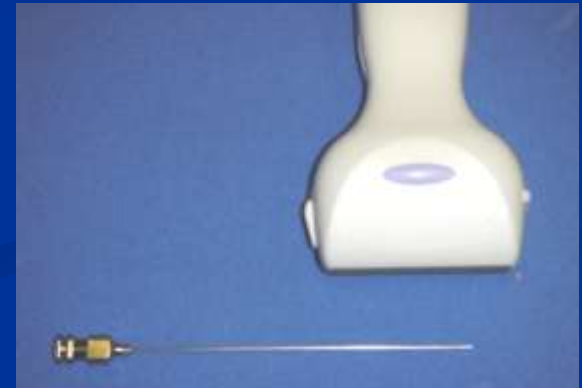


- Intervence



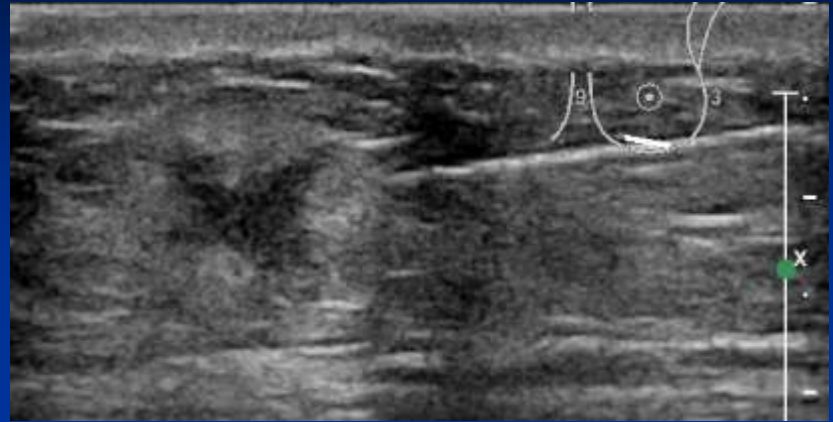
Zlepšení vizualizace jehly

- Nastavení UZ přístroje – preset
- Jehla co nejvíce kolmo k UZ svazku
- Pohyb jehly



Dokumentace

- Zavedená jehla k lézi



- Poloha jehly při biopsii
(kanál po biopsii)



- Poloha drénu
- Zmenšení kolekce

Jednotlivé výkony

FNAB štítné žlázy

- Jehla: 25G – 22G
 - Není nutná lok. anestezie
 - Paralelně / kolmo na sondu
 - Aspirace až z uzlu
 - Aspirace z jednoho místa / z více míst
 - Lze využít držák stříkačky
-
- na sklíčko, zaschnout, bez fixace (některá pracoviště fixují do citrátového pufru)
 - Cytologie – zařazení dle Bethesda klasifikace
 - nedignostický vzorek, **benigní**, atypie nejasného významu, folikulární neoplasie, podezření z malignity, **maligní**



<http://www.shifrinmd.com/thyroid-biopsy.html>



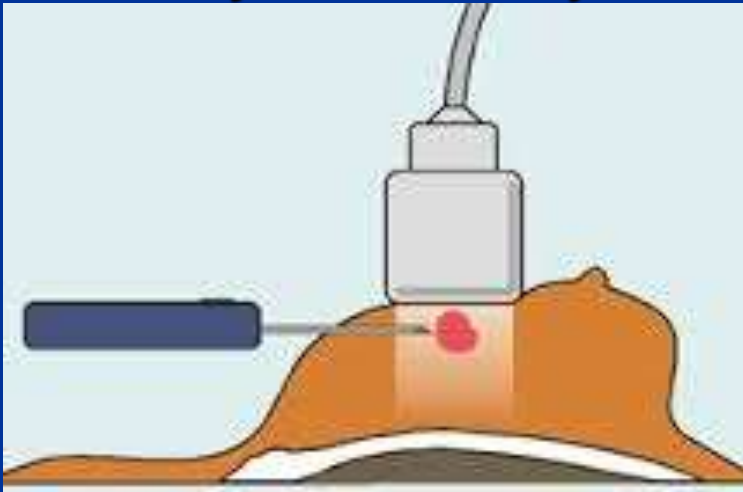
Core biopsy

- Cíl – přesná **histopatologická diagnóza**, grading, event. receptory
- Jehly 20G – 8G
- Jednorázové systémy
 - Poloautomatické
 - Automatické
- Systémy pro opak. použití
- Fixace - formalín



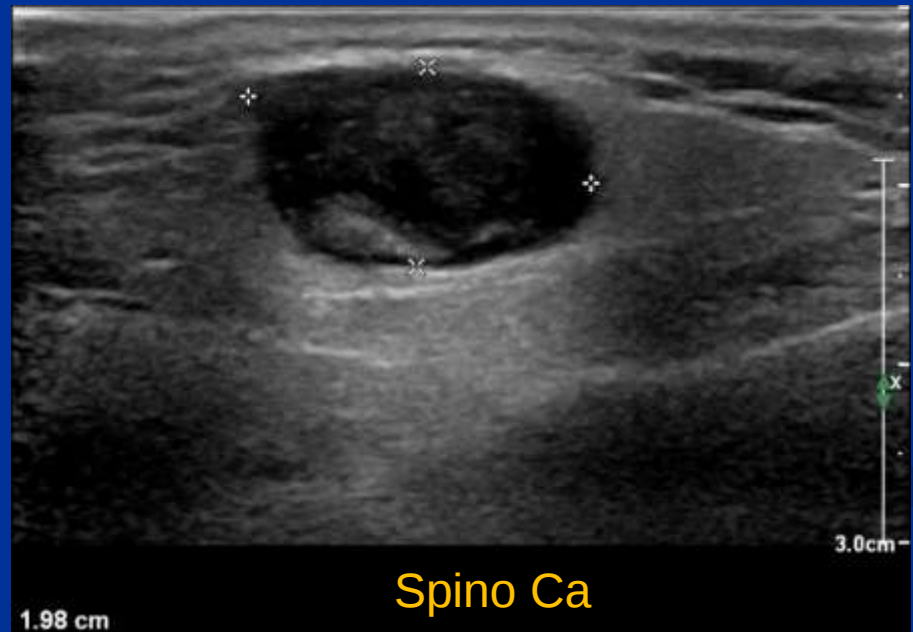
Core biopsy - prsa

- Biopsie prsu – UZ je metoda 1. volby u zobrazitelných lézí
- Nejčastěji 14G jehla
- Technika volnou rukou – v rovině sondy, šikmý/horizontální sklon
- Obvykle 2 vzorky

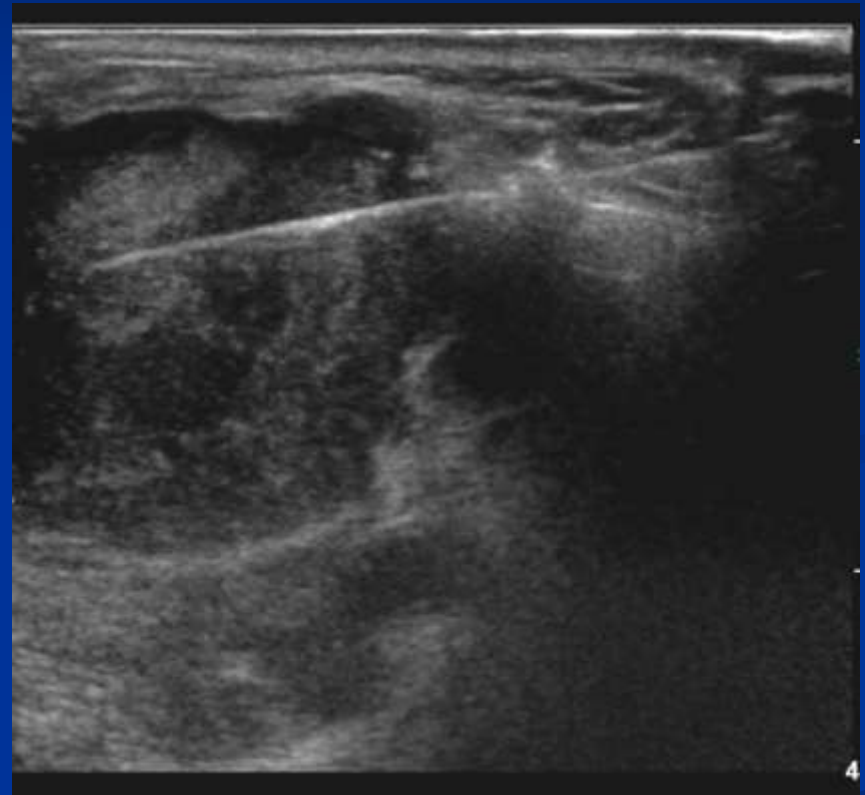
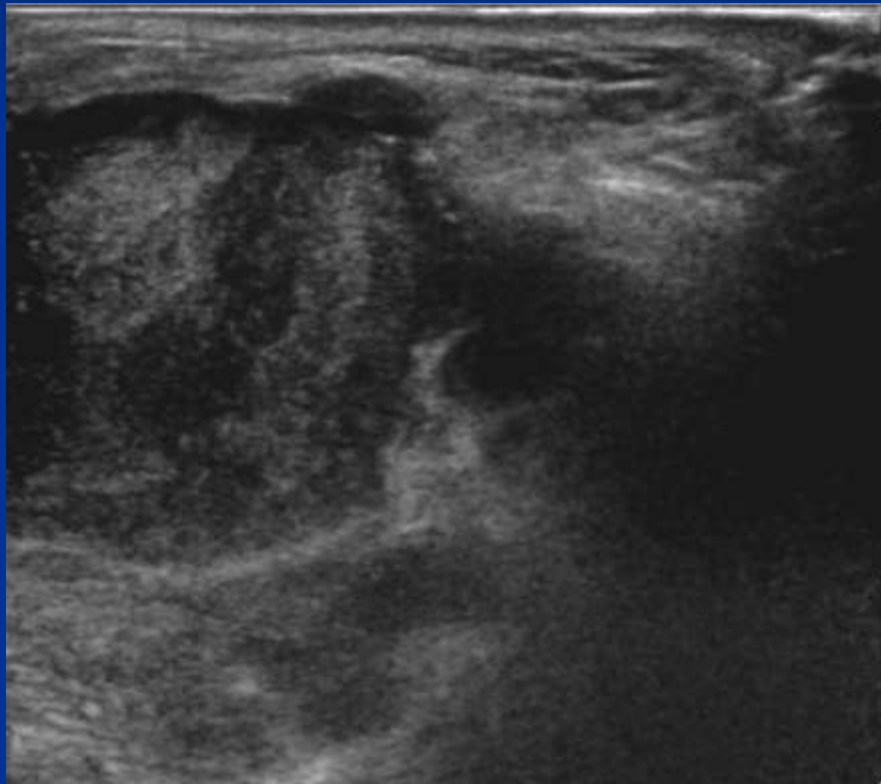


Slinné žlázy

- Překrývání UZ charakteristik mezi ložisky
 - Většina ložisek hypoechogenní
 - Benigní a nízce maligní ložiska bývají ohraničená
- Diagnóza/terapie
 - Chirurgická cesta
 - FNAB
 - Core biopsie (18G)

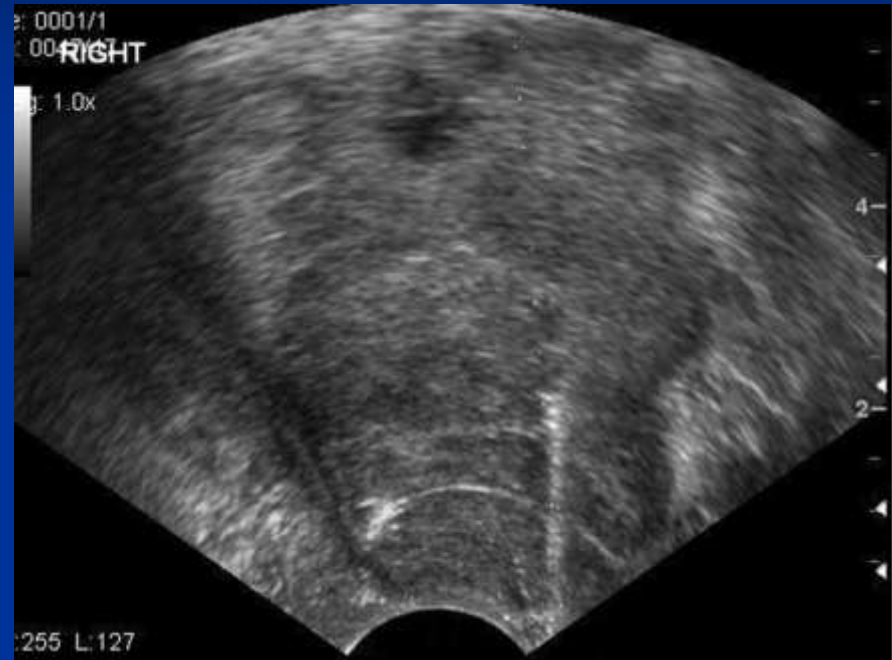


Core biopsie přiušní žlázy



Biopsie prostaty

- Necílená biopsie
- Jehla 18G
- Cca 12 vzorků (minimum 8)



Cílená biopsie? – fuze s MR, elastografie

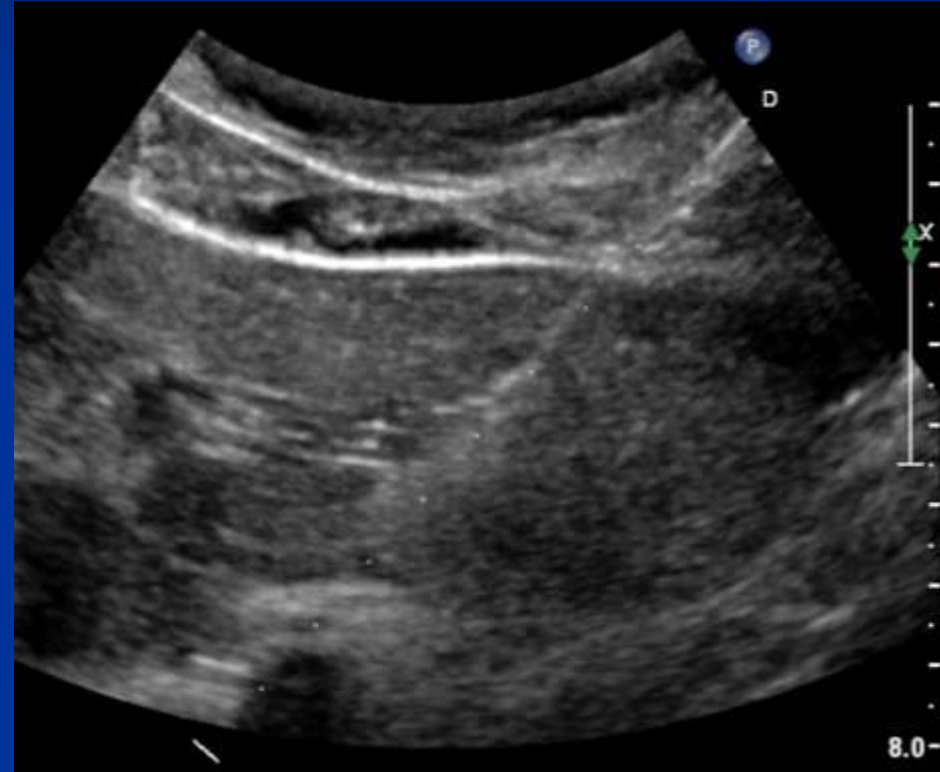
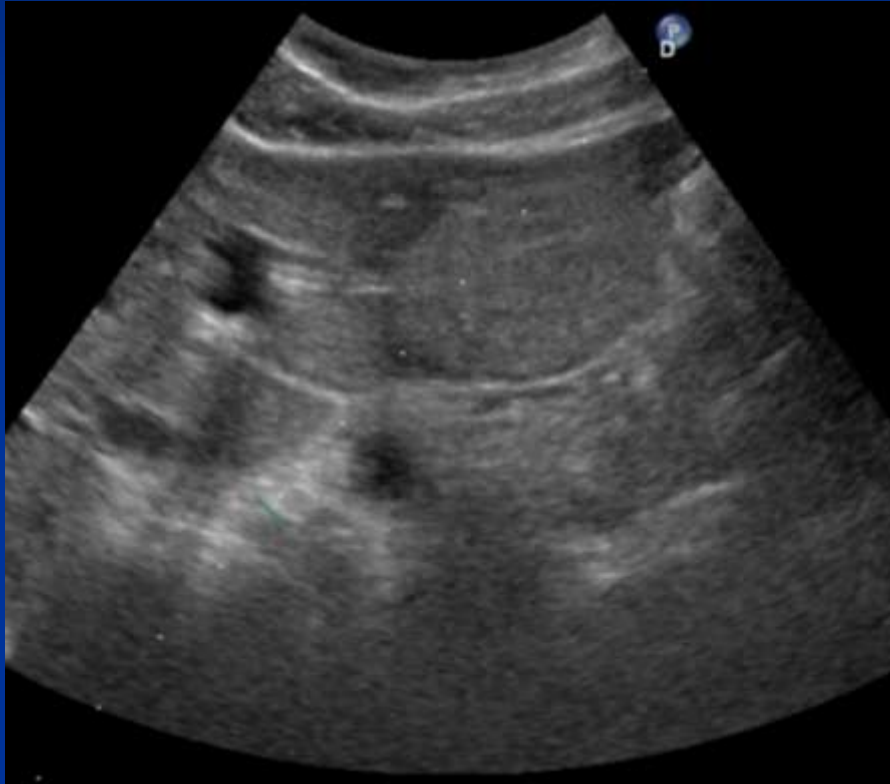
Biopsie jater

- Ložiskové léze, (difuzní léze)
- Ústup od CT navigace
- Core cut biopsie 18G – 16G
- Vždy koag. parametry

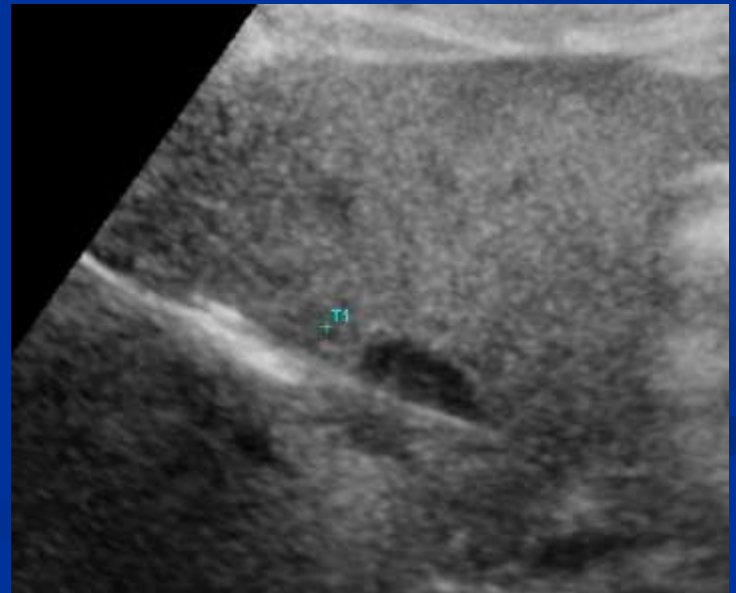
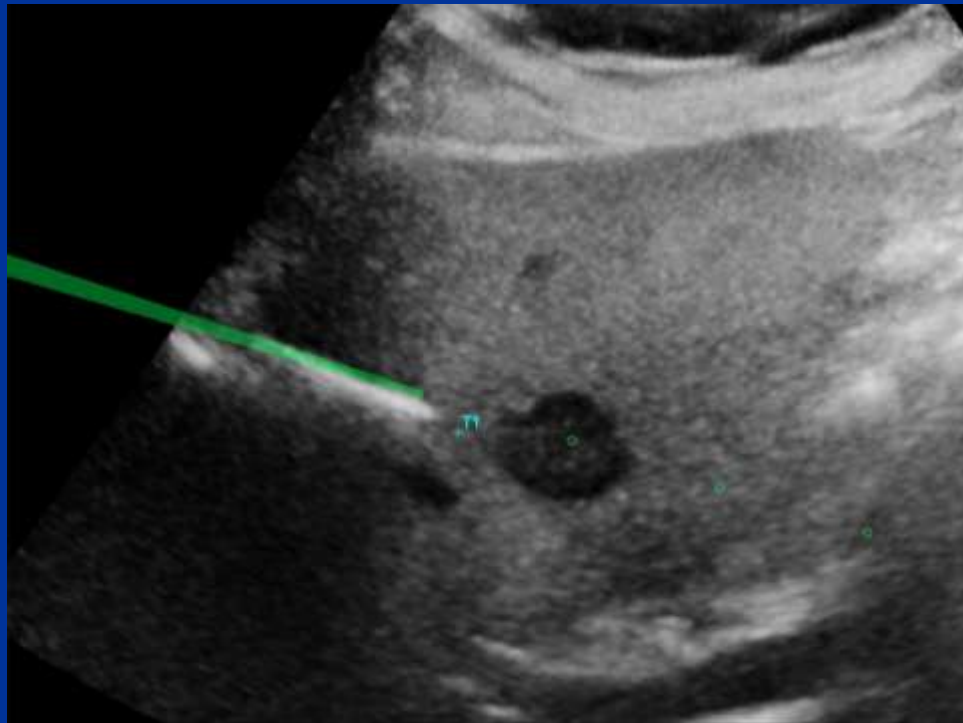
- Z volné ruky



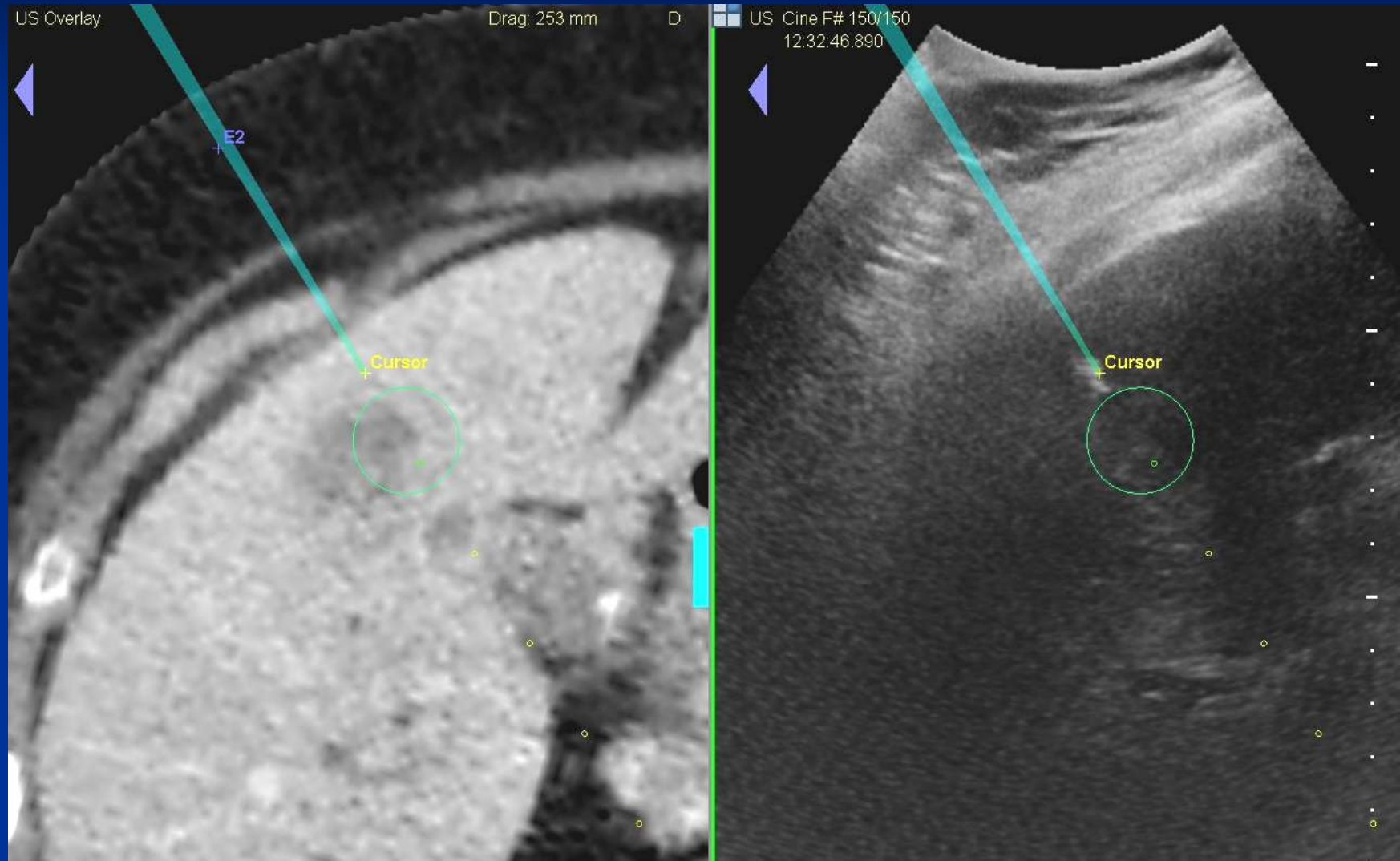
Biopsie jater - guide



Biopsie jater - navigace

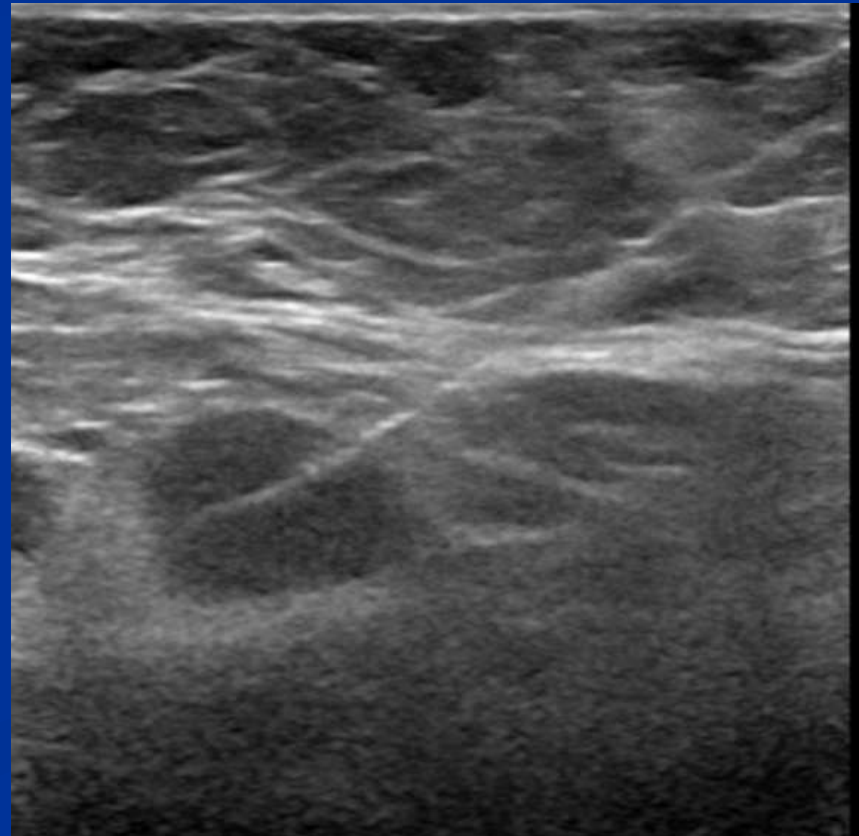


Biopsie jater – fuze +navigace



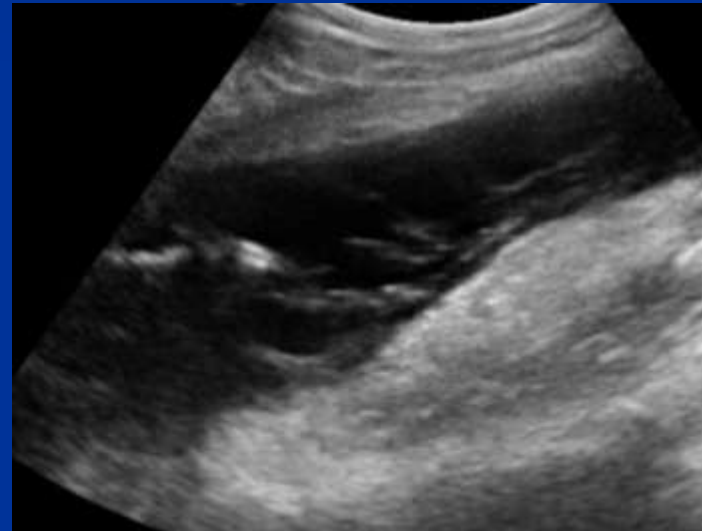
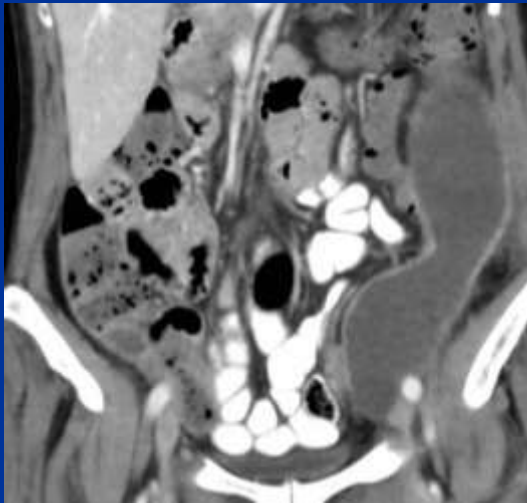
Lokalizace

- Nehmatné léze - příštitná tělíska, některé uzliny

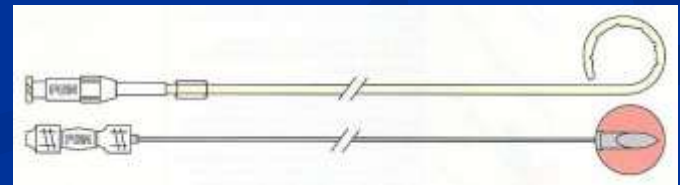


Drenáže

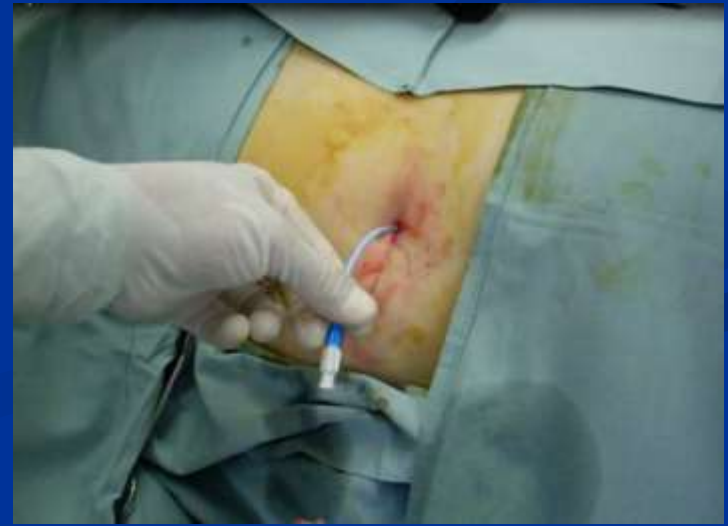
- Dutina břišní – dominuje CT
- UZ – měkké tkáně, dobře dostupní kolekce v obl. břicha, hrudní drenáže



- Technika
 - Trokárová
 - Seldingerova technika

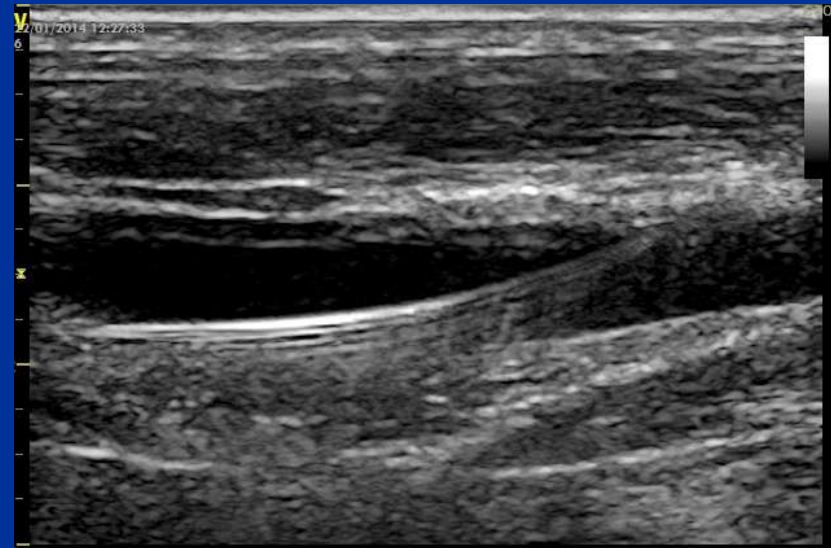


Drenáže - perkutánní nephrostomie



Zavádění žilních katetrů

- Zejména v. jugularis int. – manipulační prostor
- Volnou rukou, kolmo na sondu



Výhody oproti CT

- Absence ionizujícího záření
- Kontrola polohy jehly v reálném čase
- Kontrola místa odběru biopsie
- Směr jehly v libovolné rovině
- Rychlejší a levnější než na CT
- Dostupnost
 - Nejen radiologie

Nevýhody oproti CT

- Morfologická orientace při plánování
- Nemožnost sledování počáteční trajektorie
- Pevná poloha sondy (a jehly) při využití nástavce
- Volná jen jedna ruka
- Kontrola komplikací v obl. plic, GIT

Závěr

- Přibývá výkonů, které jsou prováděny pod UZ kontrolou
 - Výkony, které se prováděli klinici bez navigace
 - Výkony, které se prováděly pod CT
- Základní jednoduché intervence pod UZ by měl zvládat každý radiolog

Poděkování

MUDr. Radim Karlík

MUDr. Gabriel Varga

MUDr. Karel Starý

Děkuji za pozornost