

UZ ledvin - ložiskové léze

M. Mechl, J. Foukal

Radiologická klinika FN Brno a LF MU

Ložiskové léze ledvin

- přesná lokalizace
- solidní X cystické
- benigní X maligní



- pečlivé základní vyšetření + anamnéza
- barevná duplexní ultrasonografie
- kontrastní látka

Solidní léze ledvin

- pseudoléze



- zánět



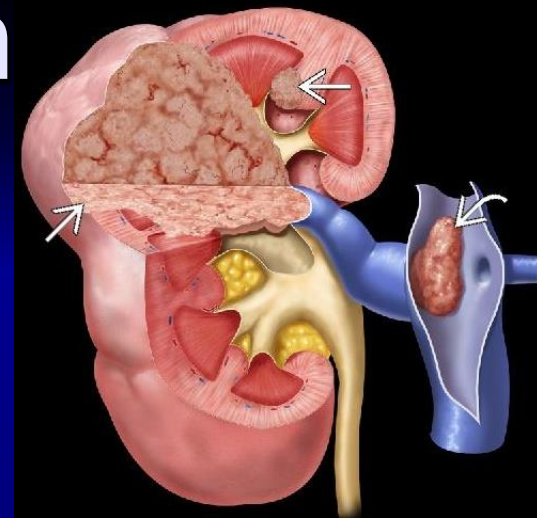
- prokrváčená cysta



- trauma

- tumor

Tumory ledvin



BENIGNÍ

- angiomyolipom
- onkocytom
- cystický nefrom
- papilární adenom
- metanefrické nádory
- hamartom

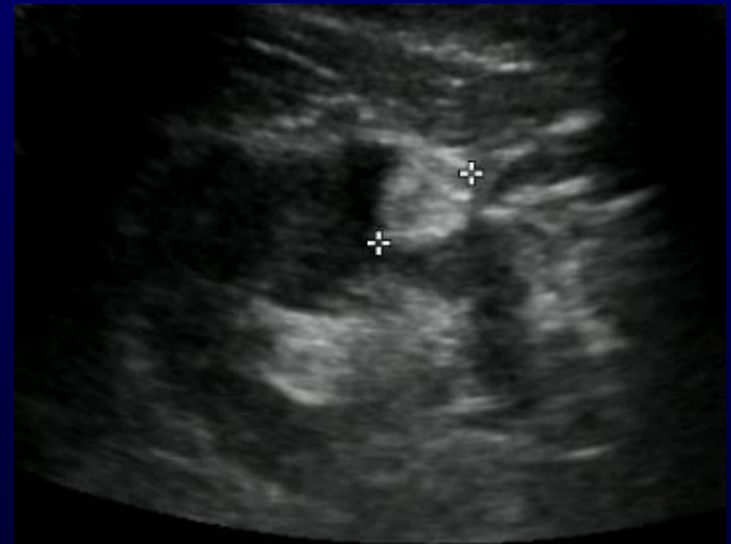
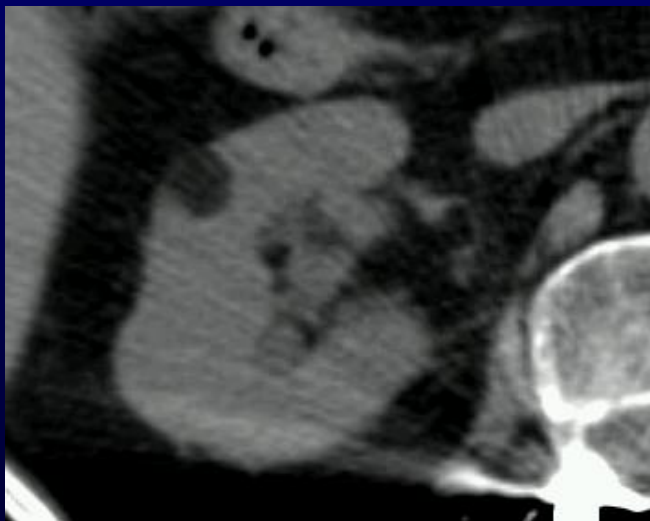
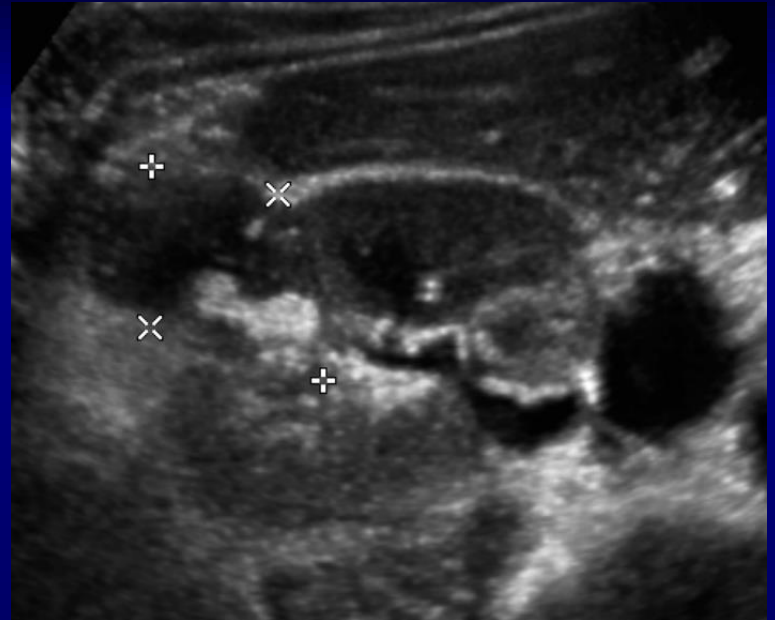
MALIGNÍ

- karcinom - 80%
- (uroteliální karcinom)
- sarkomy
- lymfom
- leukémie
- metastázy

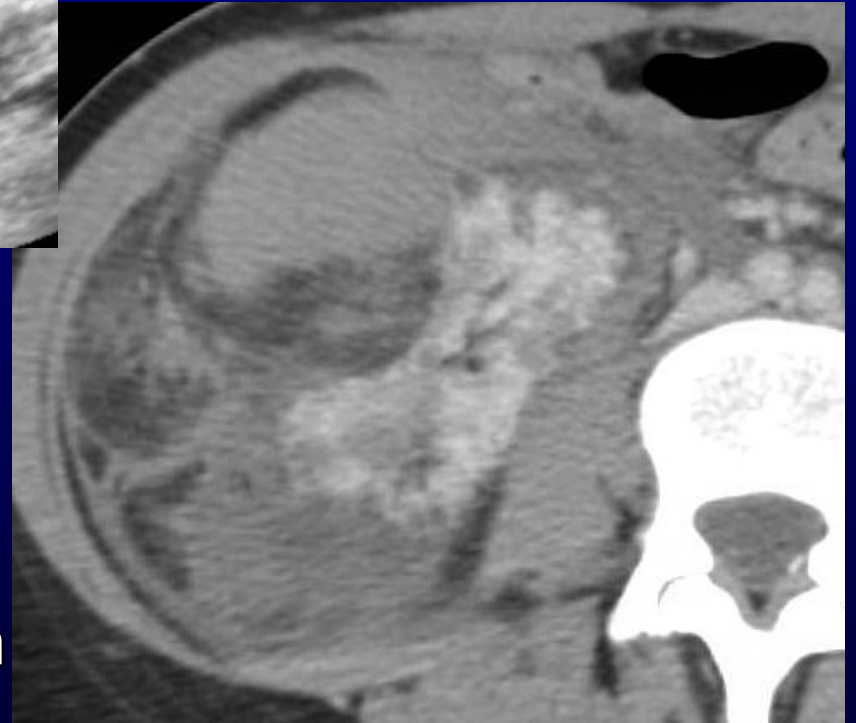
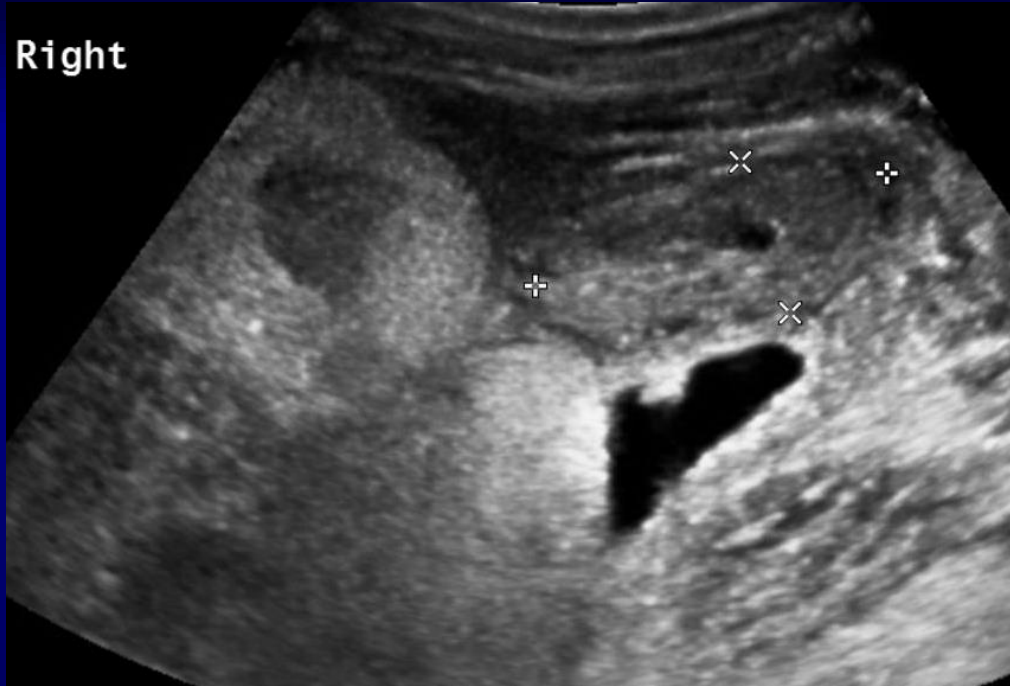
- nefroblastom - Wilmsův tu
- rhabdoidní tu

Angiomyolipom

- **tuk** – **hyperechogenní**, stejně nebo více než centr. echokomplex
- větší nádory nehomogenní
- 5% bez tuku
- nekalcifikuje
- oboustranně - **tuberózní skleróza**

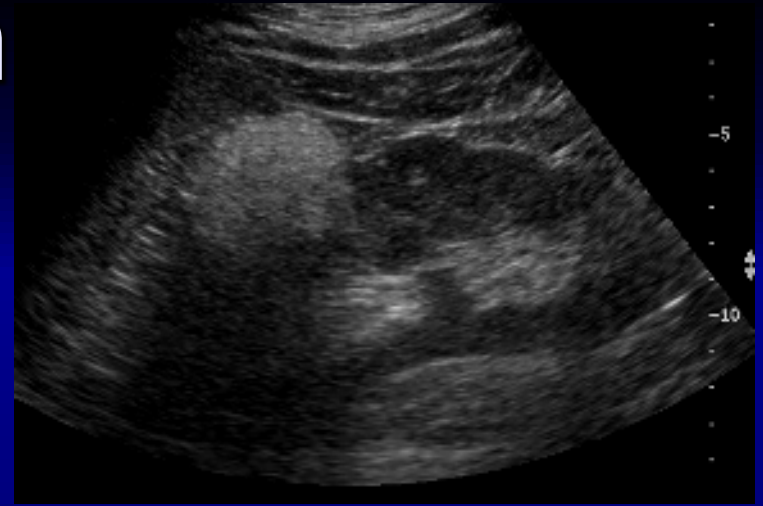
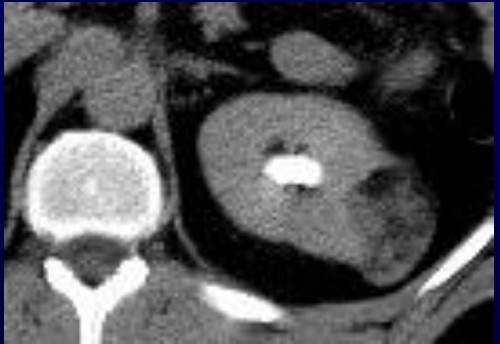
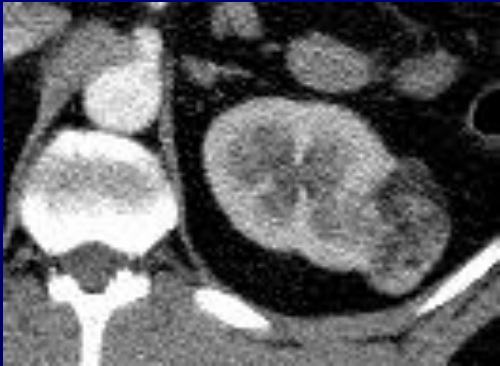
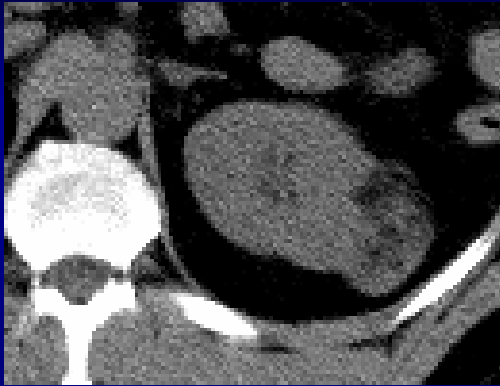


Angiomyolipom - krvácení



- Rizikové zejm. nádory nad 4cm

Angiomyolipom



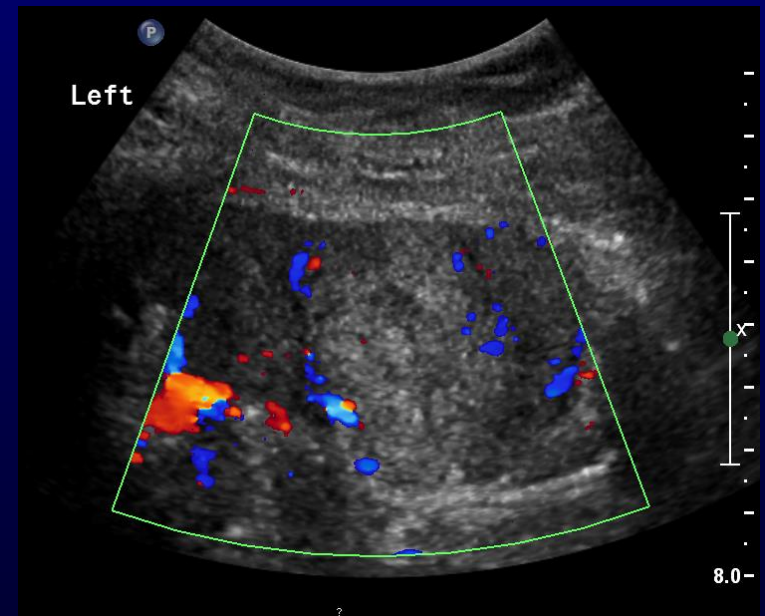
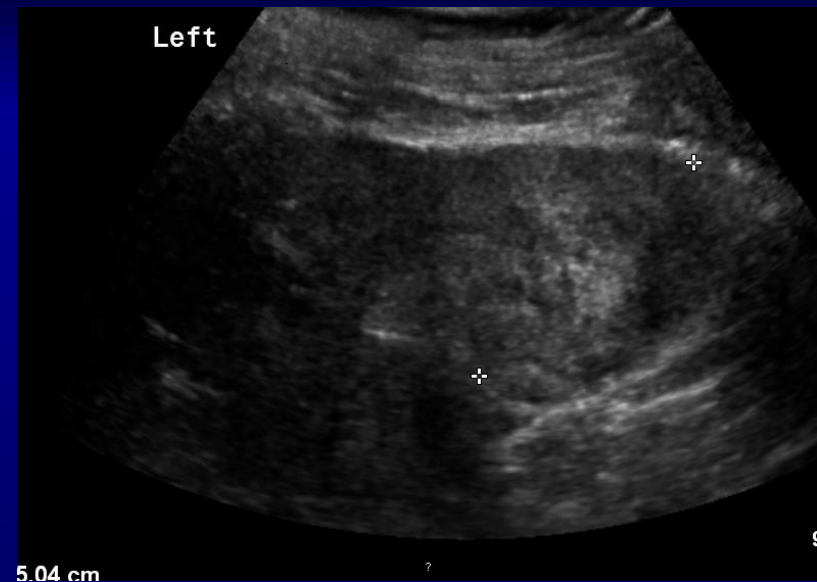
UZ - nativ



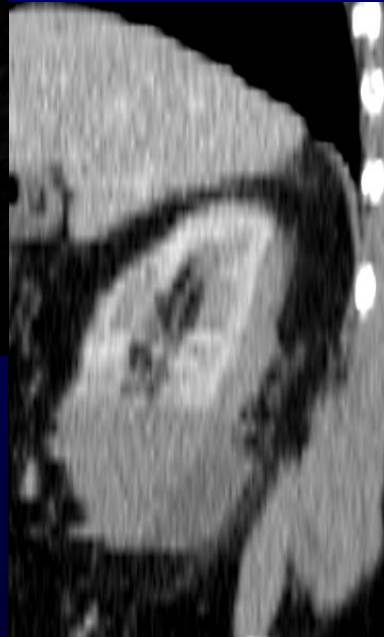
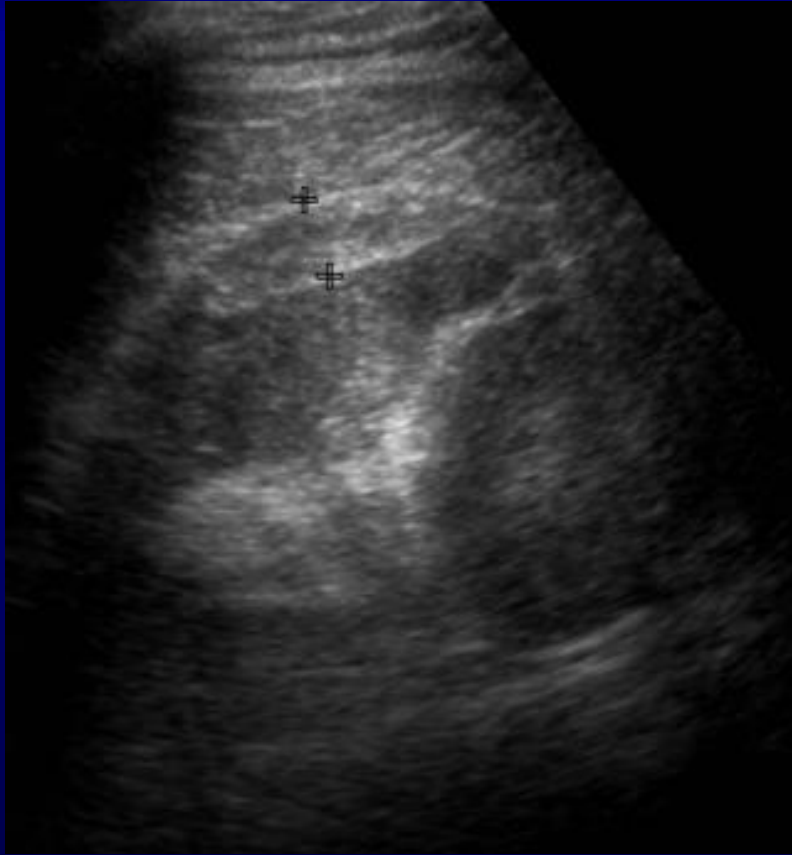
UZ - postkontrastně

Karcinom ledviny (RCC)

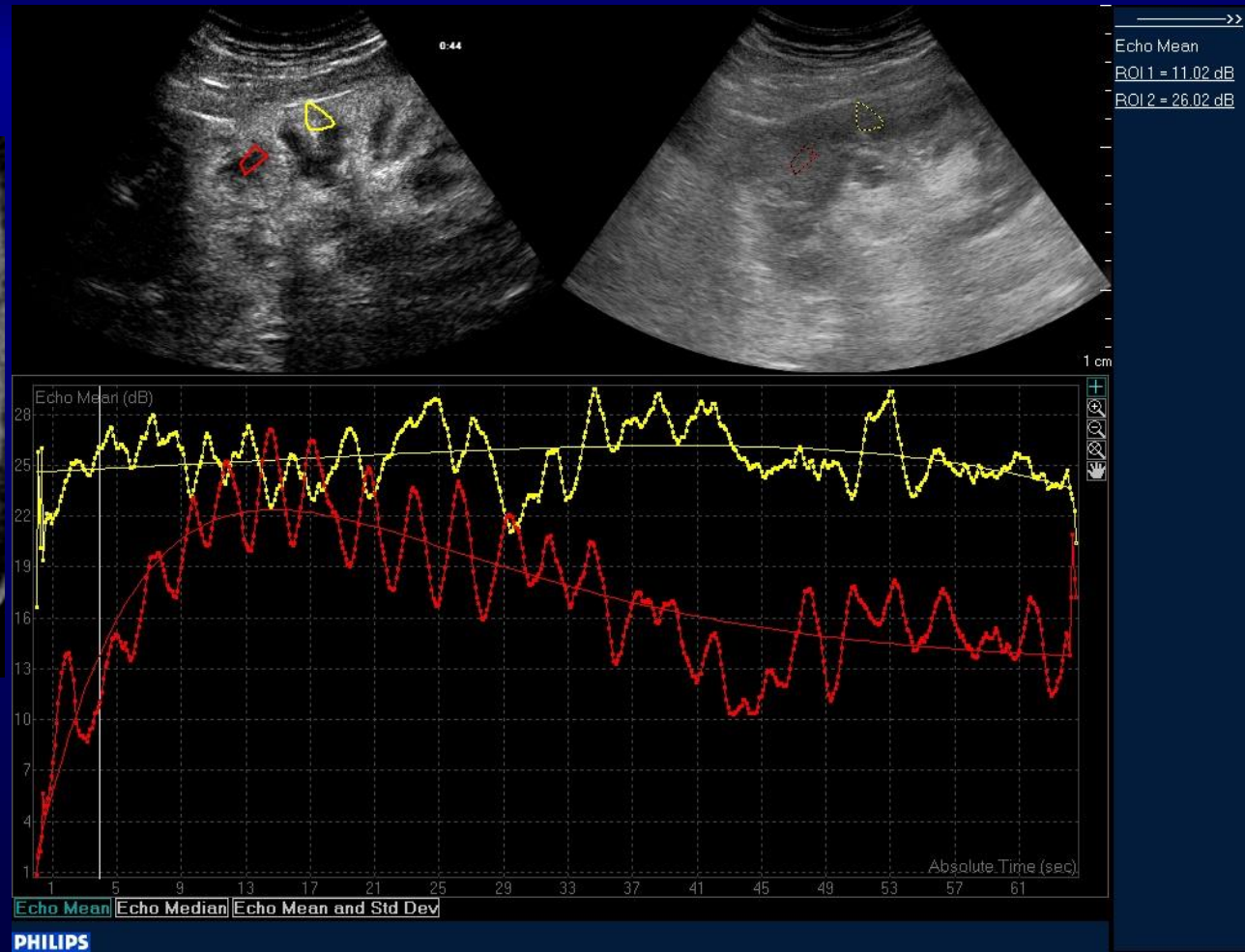
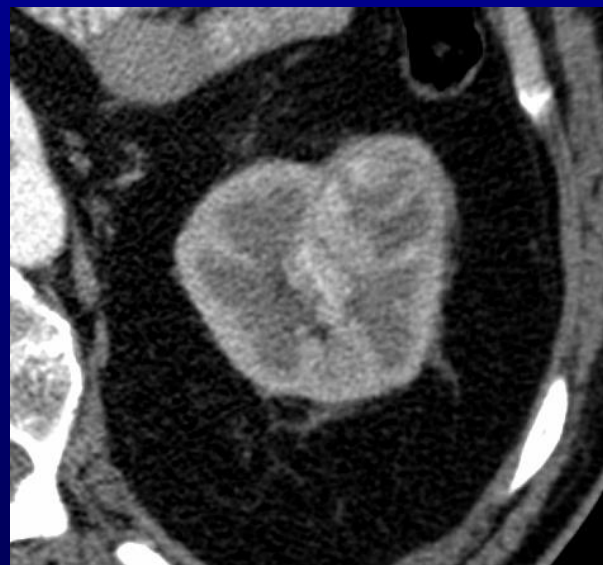
- adenokarcinom
- obraz necharakteristický – hypo-/izo-/hyperechogenní, homogenní/nehomogenní
- nekrózy, krvácení
- kalcifikace do 20%
- tumorózní trombóza
- multicentricita



Karcinom ledviny

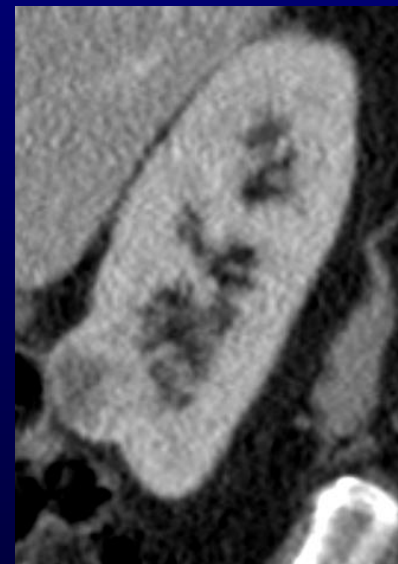
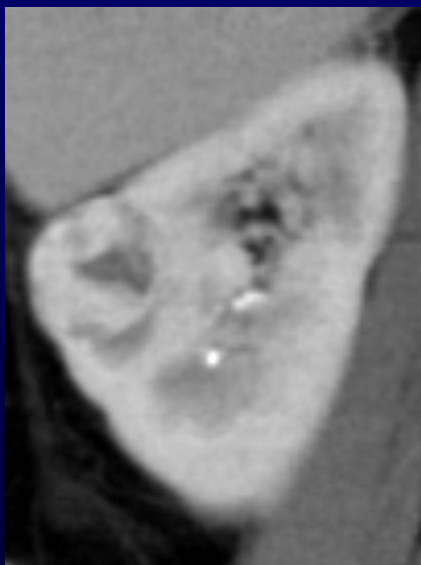
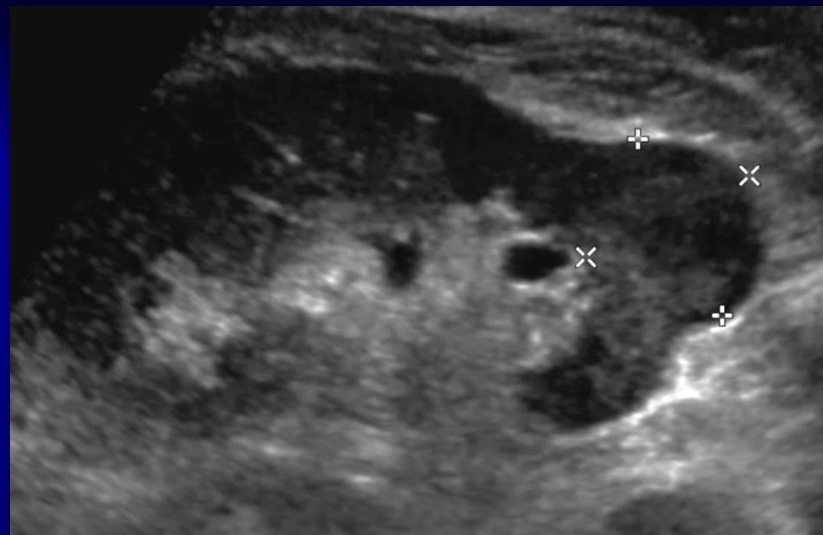


Karcinom – CEUS kvantifikace postkontrastně

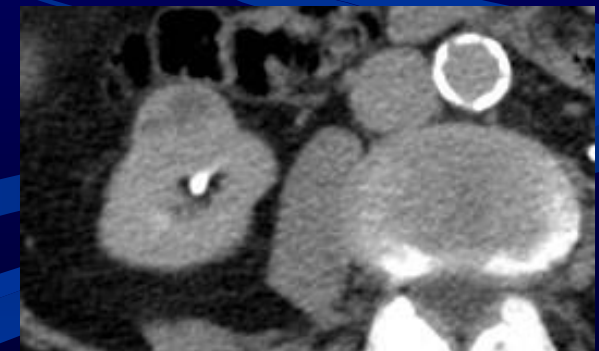
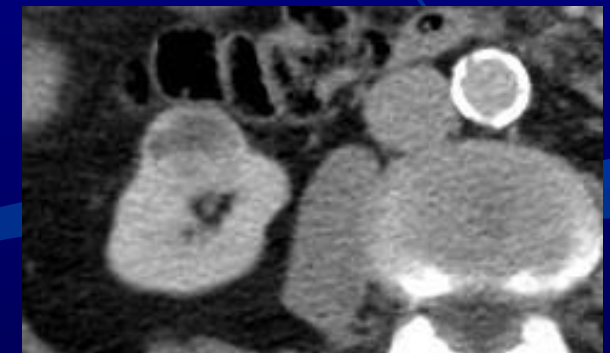
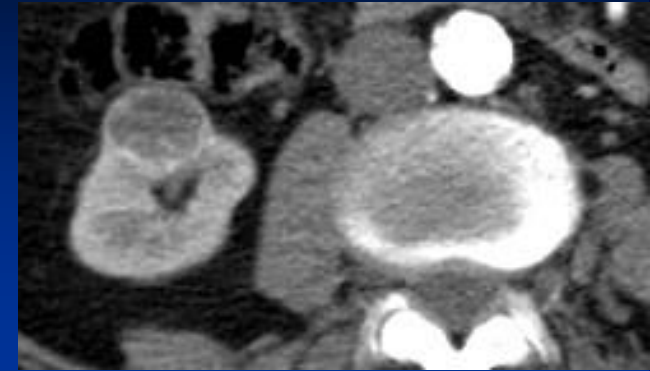
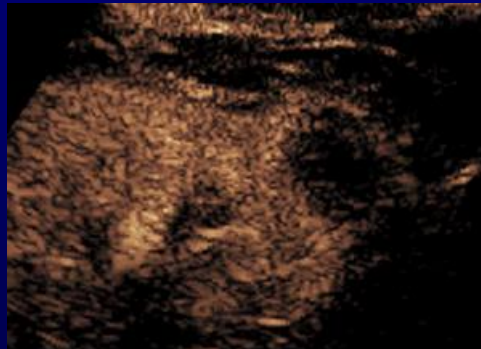
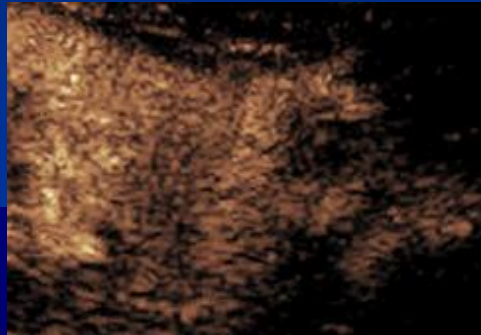
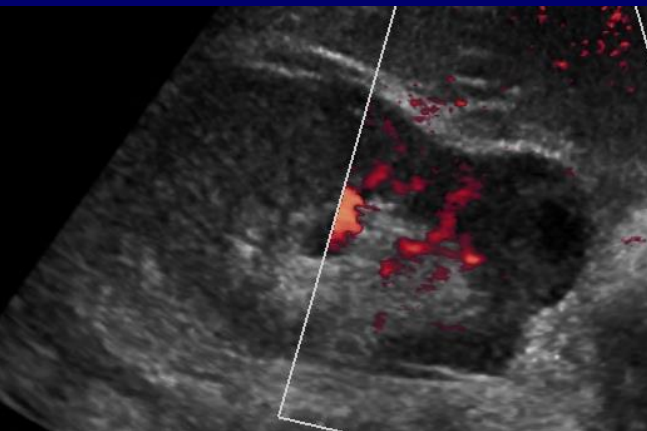
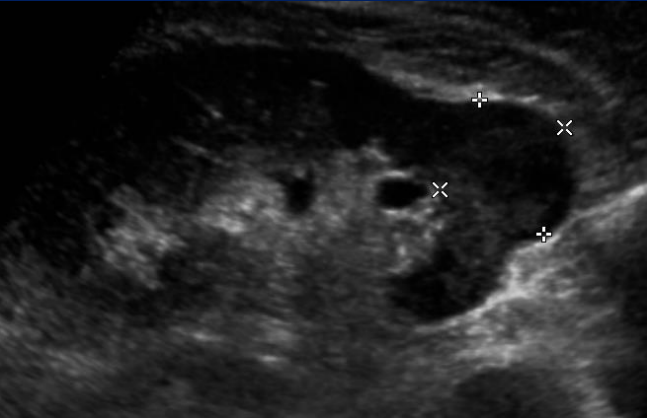


Onkocytom

- benigní
- nelze odlišit od RCC
- část nádorů by dnes byla zařazena jako RCC

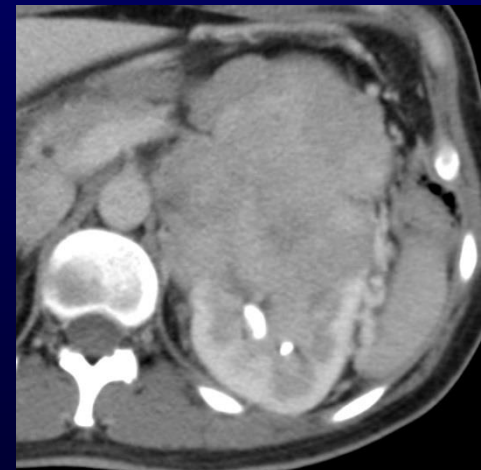
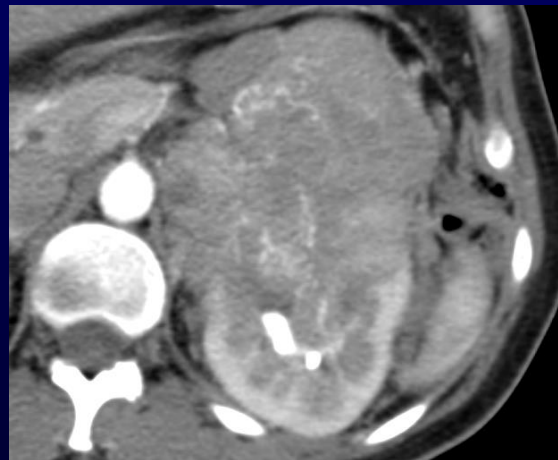
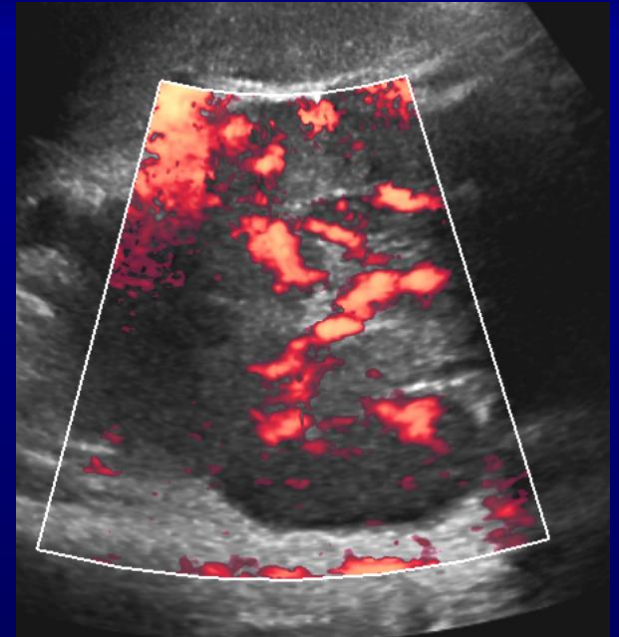
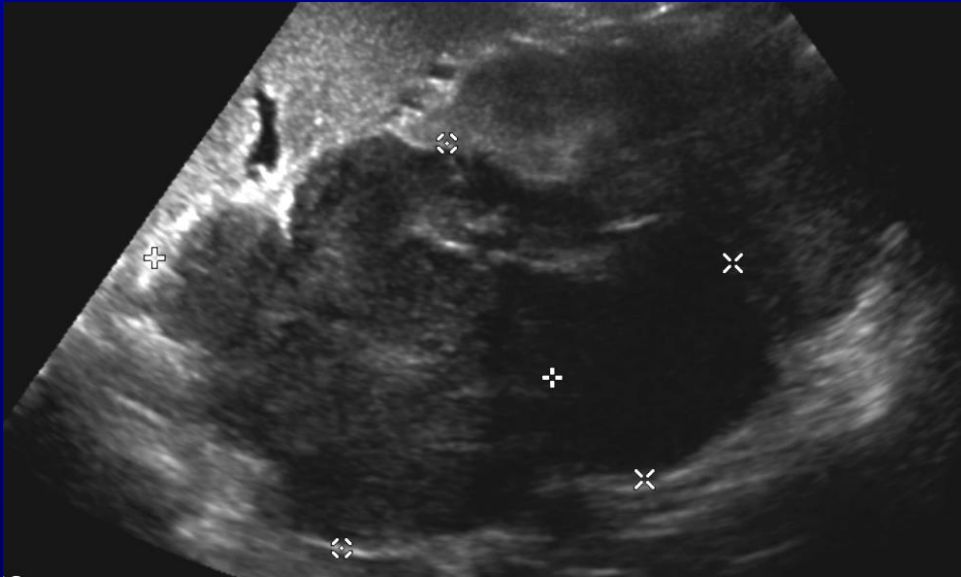


Onkocytom - CEUS



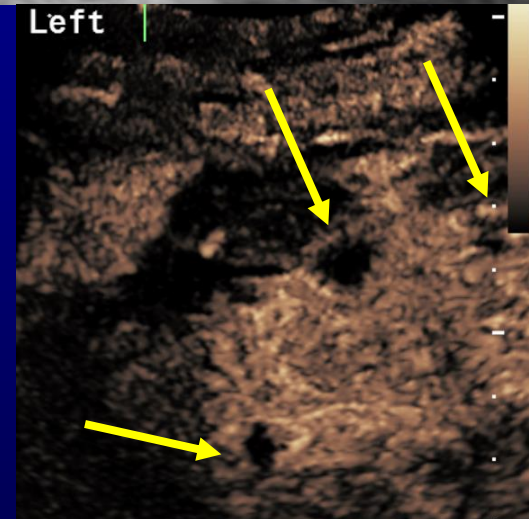
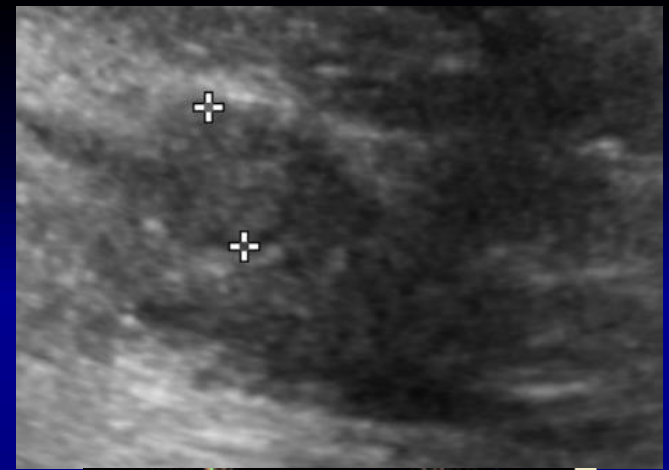
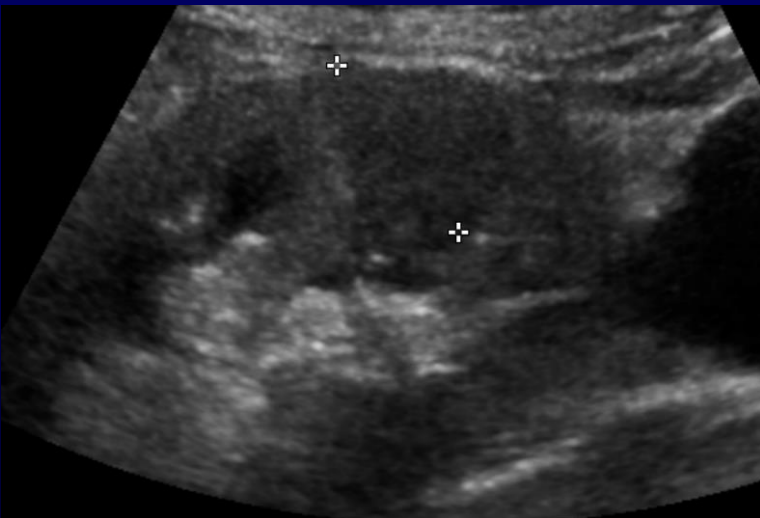
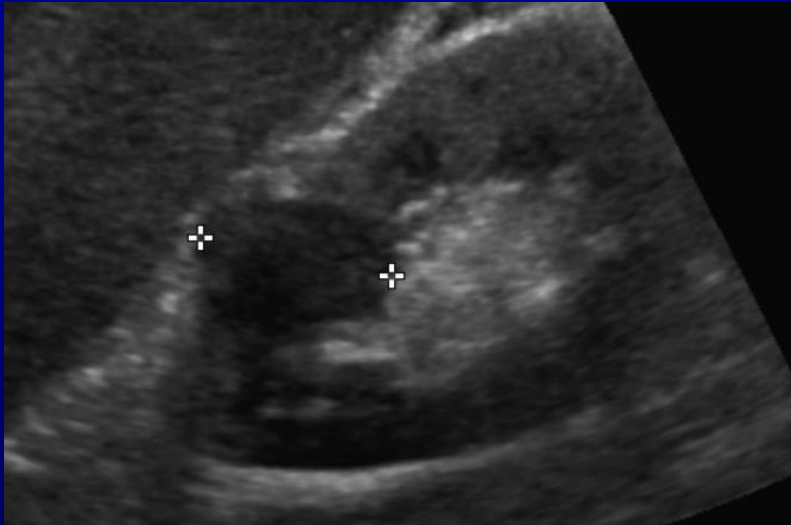
Leiomyosarkom

- Nejčastější ze sarkomů
- Nemá specifický obraz



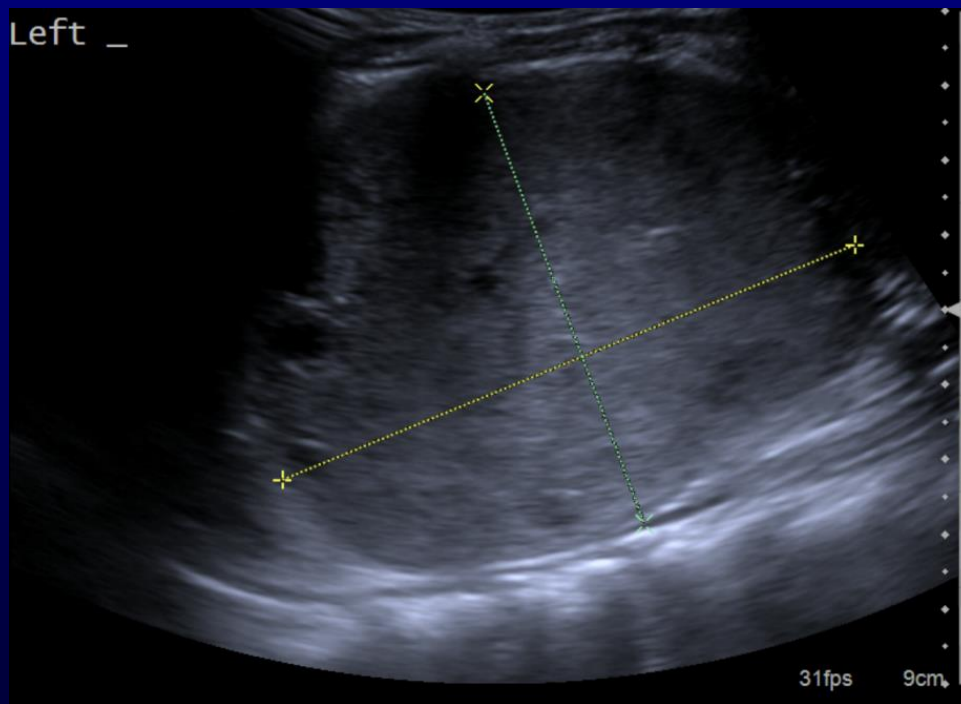
Metastázy

- plíce, melanom, prsa, ...



Wilmsův tumor

- u dětí
- rychle rostoucí
- dobře ohraničený
- do 15% oboustranný



Cystická ložiska ledvin

= ložiska s podílem tekutiny

■ Prostá cysta

- prevalence kolem 10%, u lidí nad 50 let až 27%

■ Nekrotický/prokrvácený/cystický RCC

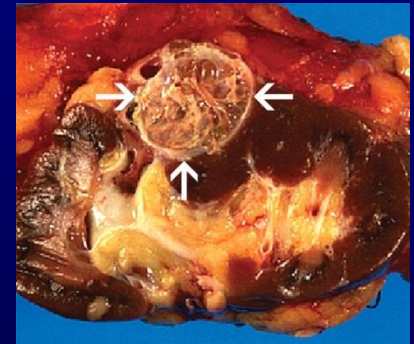
- není samostatná patol. jednotka

■ Multilokulární cystický RCC

- samostatná patol. jednotka s výbornou prognózou

■ Další cystická ložiska:

- infikované cysty, prokrvácené cysty, multicystická dysplázie ledviny, multilokulární cystický nefrom



Bosniakova klasifikace

- Bosniak I – benigní
- Bosniak II – benigní, ale **malignita** udávána v **0-10 %**
- Bosniak IIF – **malignita v 5-25 %**
 - nutno sledovat
- Bosniak III - **malignita 31-100 %**
 - Pokud není podezření na infekční cystu, pak by se měla operovat
 - Často se ale sledují, zejména u starších pacientů
- Bosniak IV
 - Vždy by se měli operovat
 - **Malignita 67-100 %**

Israel GM, Bosniak MA. How I do it: evaluating renal masses. Radiology 2005;236 : 441–450

Song C, et al. Differential diagnosis of complex cystic renal mass using multiphase computerized tomography. J Urol. 2009;181(6):2446–2450.

Smith AD, et al. Bosniak category IIF and III cystic renal lesions: outcomes and associations. Radiology. 2012;262(1):152–160.

Israel GM, Bosniak MA. Follow-up CT of moderately complex cystic lesions of the kidney (Bosniak category IIF). AJR Am J Roentgenol. 2003;181(3):627–633.

Curry NS, Cochran ST, Bissada NK. Cystic renal masses: accurate Bosniak classification requires adequate renal CT. Am J Roentgenol. 2000;175(2):339–342.

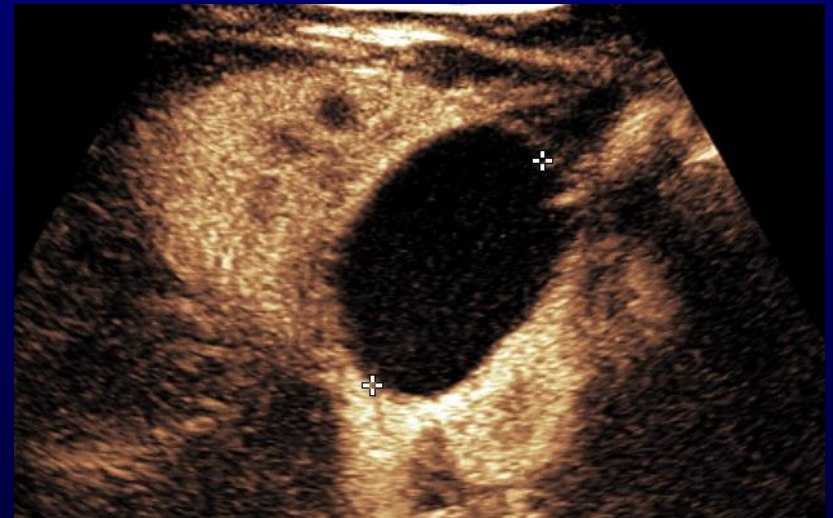
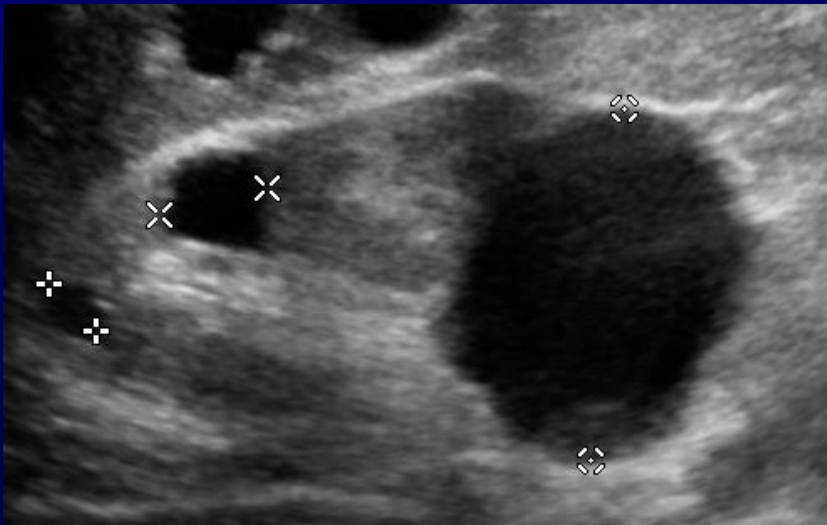
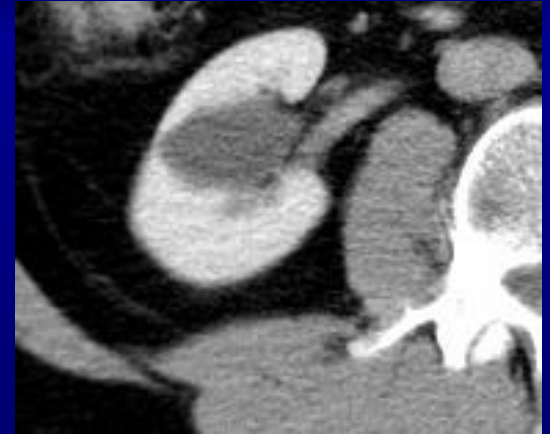
Aronson S, Frazier HA, Baluch JD, Hartman DS, Christenson PJ. Cystic renal masses: usefulness of the Bosniak classification. Urol Radiol. 1991;13(2):83–90.

Bosniak MA. Diagnosis and management of patients with complicated cystic lesions of the kidney. Am J Roentgenol. 1997;169(3):819–821.

Bosniak MA. The use of the Bosniak classification system for renal cysts and cystic tumors. J Urol. 1997;157(5):1852–1853.

Bosniak I

- tenká stěna
- nemá septa, kalcifikace ani solidní složku
- UZ – anechogenní
- CEUS – bez sycení



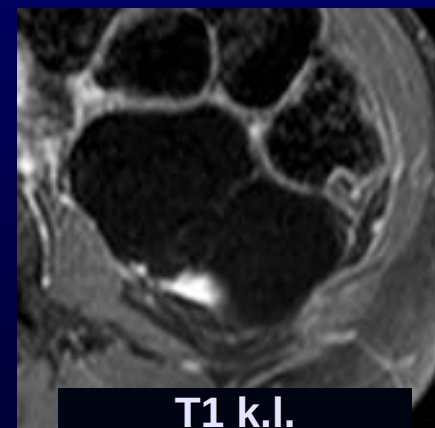
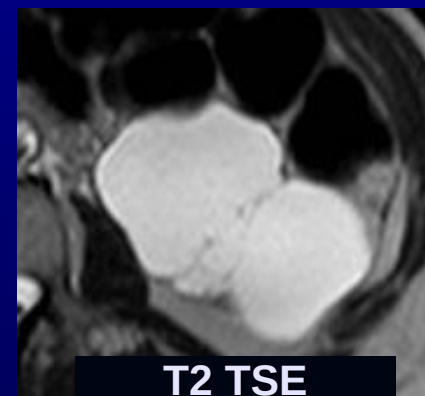
Bosniak II

- několik velmi **tenkých sept**, ve kterých lze někdy pozorovat jemné sycení.
- **jemné kalcifikace** ve stěně či septech.



Bosniak IIF

- Více tenkých sept. Může být patrné **mírné sycení tenkých sept** či stěny
- Minimální **zesílení stěny nebo septa s kalcifikací**, která může být tlustá a nodulární, ale **bez** měřitelného **sycení**
- Není měkkotkáňová sytící se složka



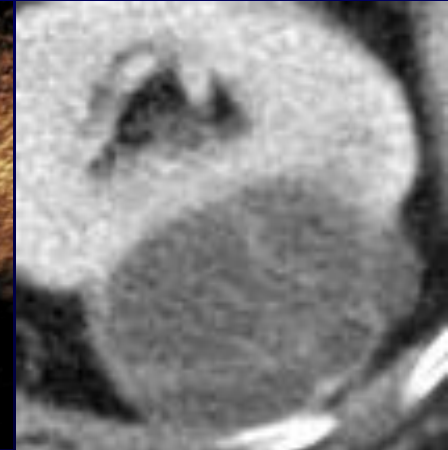
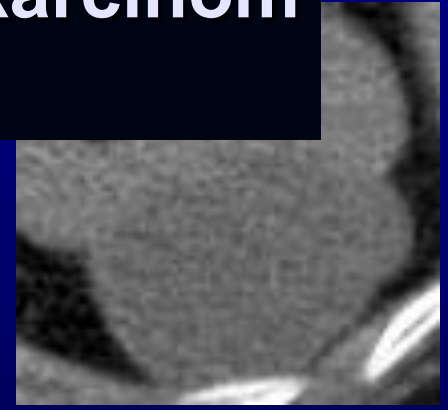
Bosniak III

- Ztluštění stěny nebo septa + **sycení**

**Multilokulární
cystický nefrom**

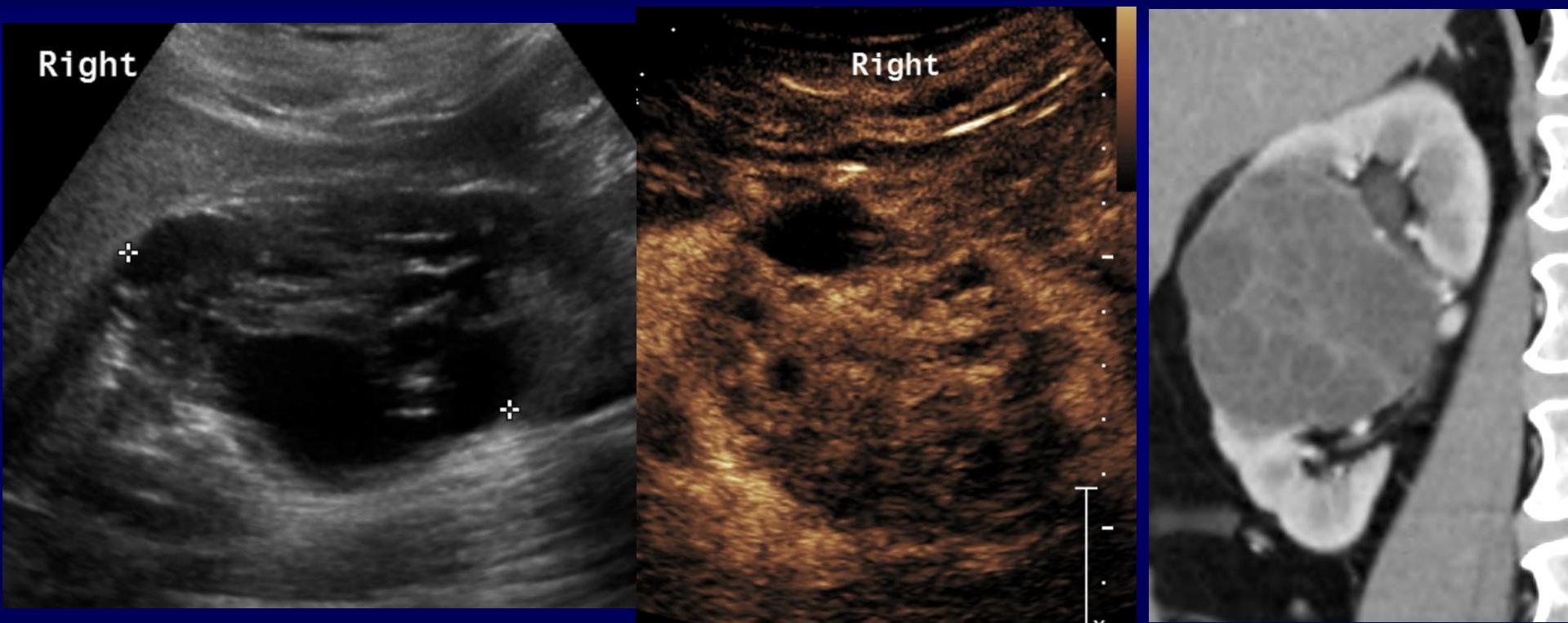


Renální karcinom



Left

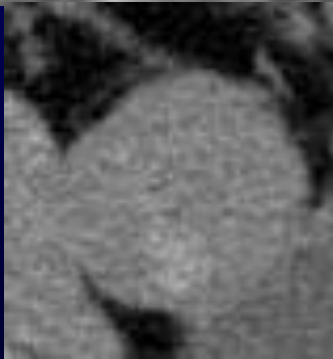
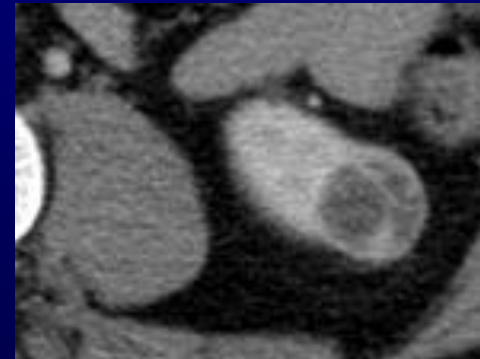
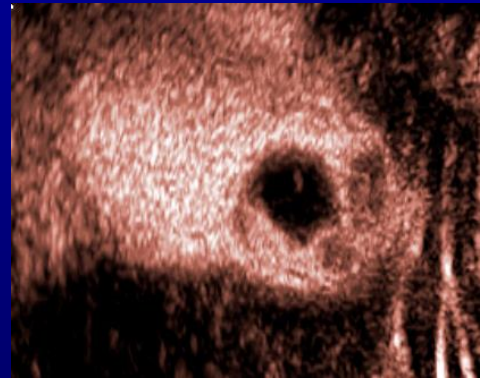
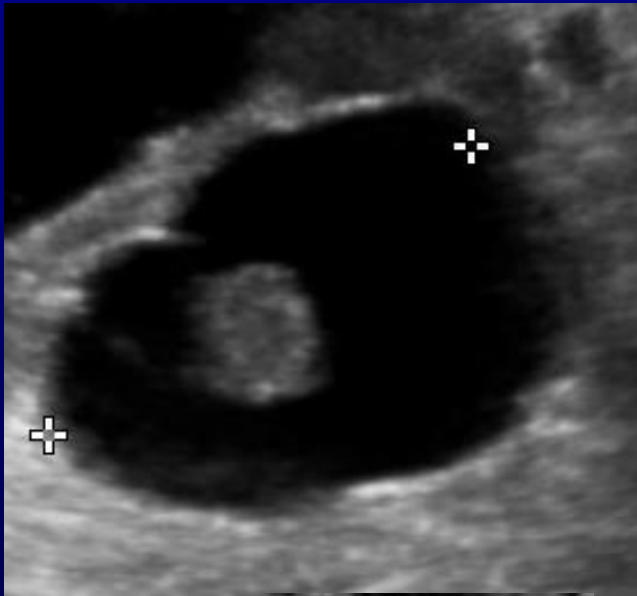
Bosniak III/IV



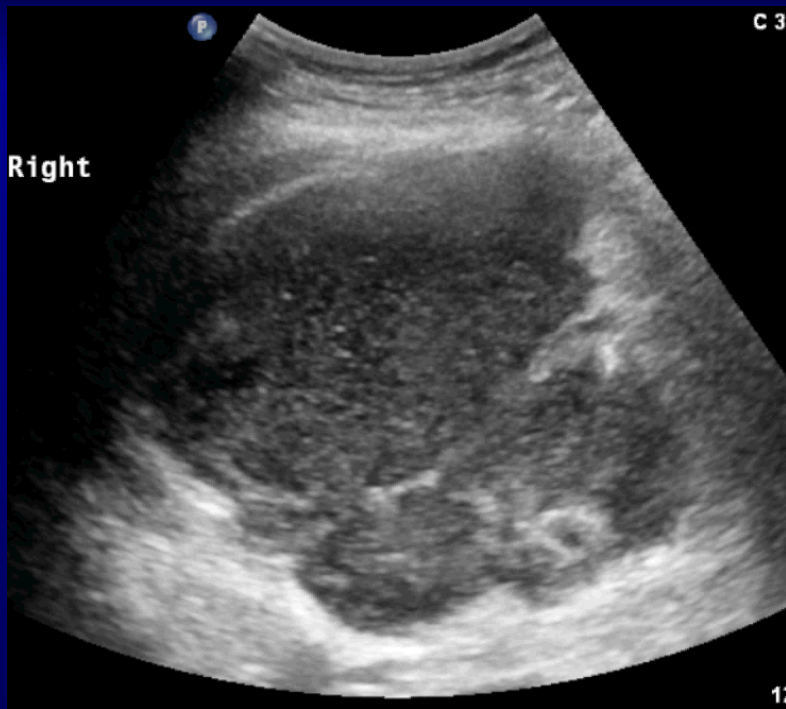
Hist. - **cystický nefrom** – četná septa, bez uzlů, bez solidní porce

Bosniak IV

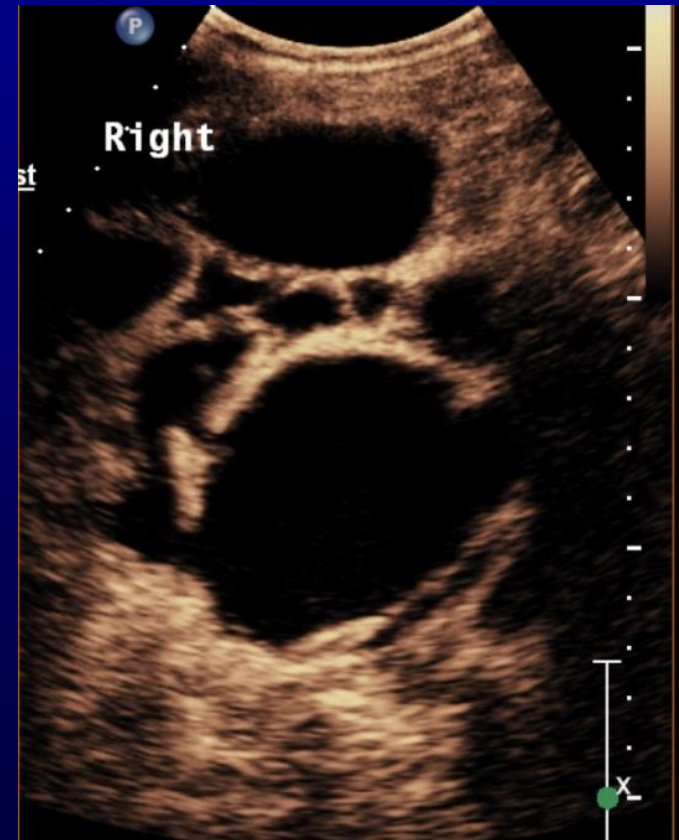
- Měkkotkáňová sytící se složka
- Jasně maligní cystické léze



Infikovaná cysta u polycystózy



- Echogenní, pohyblivý obsah
- Sycení výrazných sept
- ATB terapie, drenáž – hnisavý obsah

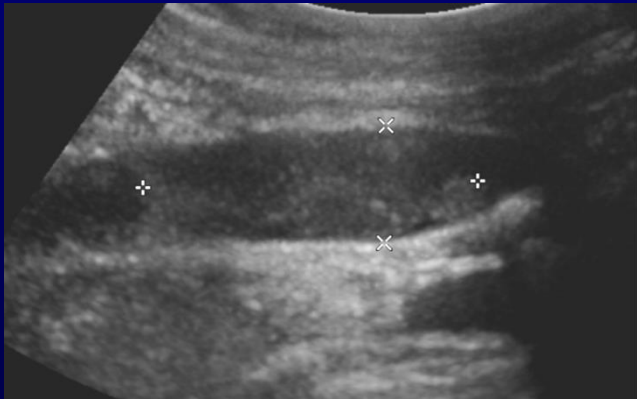


Uroteliální nádory

- Nejčastěji v **močovém měchýři**, méně často v **KPS** a **močovodu**, vzácně **uretra**

UZ

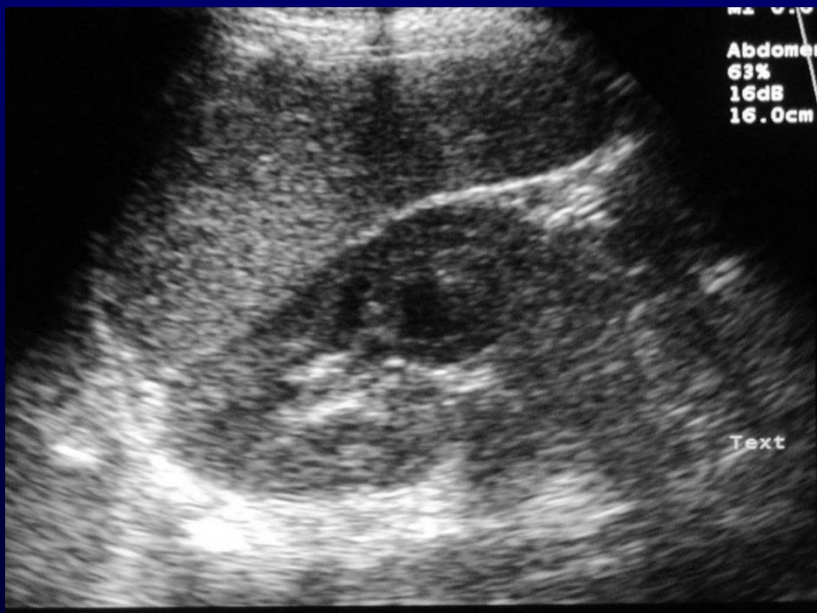
- Negativní (malé nádory)
- **Dilatace** KPS a močovodu
- **Přímá detekce tumoru**



- Detekce tumorů horních močových cest – CT

Absces

- okrouhlé nesytící se ložisko
- prosáknutí okolí (perinefriticky)
- sycení stěny (subakutní – chronický)
- **horečka, bolest, dysurie**



UZ u ložiskových lézí

- Detekce, lokalizace
 - Cysta / solidní (CEUS)
 - Pseudotumor, zánět (klinika, laboratoř)
 - Typický angiomyolipom
-
- Ostatní tumory lze zařadit spíše na základě četnosti výskytu než obrazu

Děkuji za pozornost