

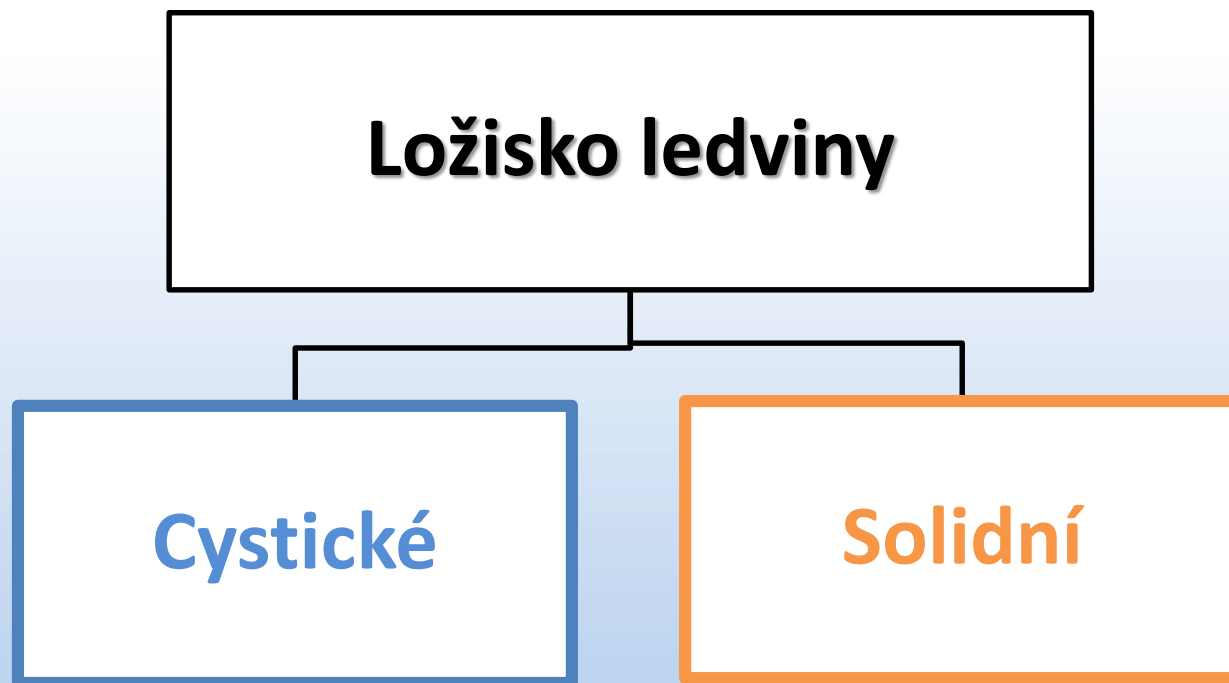
Diferenciální diagnostika ložisek ledvin na UZ

T. Kopřivová, M. Mechl

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF
Masarykovy univerzity

Kurz Sonografie Mikulov 2024

- Většinou **náhodné nálezy** (incidentalomy)
- **O co nám jde?**
 - Rozlišit **benigní** x **maligní** (resp. pravděpodobnost malignity)
- **Co k tomu potřebujeme?**
 - Dobré anamnestické informace - žádanka, přímo od pacienta (výhoda UZ)
 - Správná technika vyšetření (B mód, Doppler, **CEUS**)
 - Další modality
 - Znalosti...
- **Jak to prakticky udělat?**



Cystické x solidní ložisko

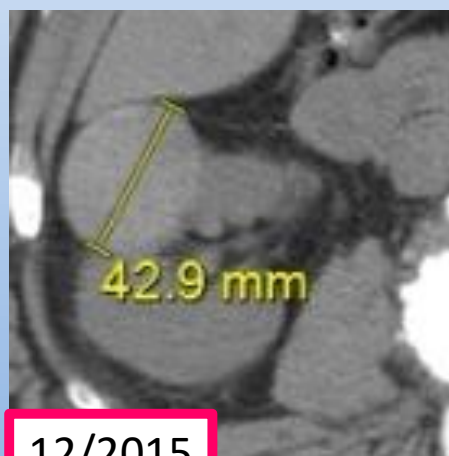
- Obtížné rozlišení zejména na CT
 - Problematika „denzních cyst“
 - **Denzní cysta** = cysta s denzitou >20 HU
 - nativně **homogenní** cysta s denzitou >70 HU, 20-70 HU – nutná hodnocení syčení, **korelace s UZ** (Jonisch et. al, Radiology, 2007)
 - Limitace hodnocení syčení
 - **Pseudosyčení** = vzestup denzity o 10-20HU
 - Papilární subtyp RCC nemusí mít měřitelné syčení
- Řešení: **UZ + CEUS**

The EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Practice of Contrast Enhanced Ultrasound (CEUS): Update 2011 on non-hepatic applications

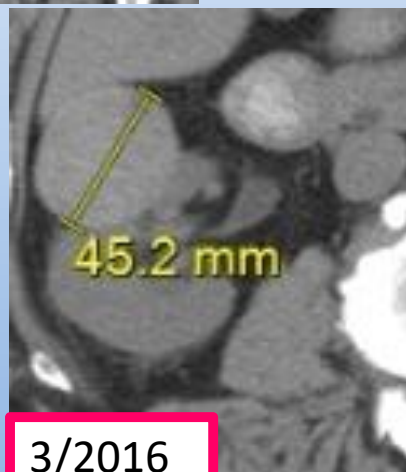
Authors

F. Piscaglia¹, C. Nolsoe², C. F. Dietrich³, D. O. Cosgrove⁴, O. H. Gilja⁵, M. Bachmann Nielsen⁶, T. Albrecht⁷, L. Barozzi⁸, M. Bertolotto⁹, O. Catalano¹⁰, M. Claudon¹¹, D. A. Clevert¹², J. M. Correas¹³, M. D'Onofrio¹⁴, F. M. Drudi¹⁵, J. Eyding¹⁶, M. Giovannini¹⁷, M. Hocke¹⁸, A. Ignee¹⁹, E. M. Jung²⁰, A. S. Klausner²¹, N. Lassau²², E. Leen²³, G. Mathis²⁴, A. Saftoiu²⁵, G. Seidel²⁶, P. S. Sidhu²⁷, G. ter. Haar²⁸, D. Timmerman²⁹, H. P. Weskott³⁰

- Muž, 73 let
- sledován pro „denzní cystu“ pravé ledviny



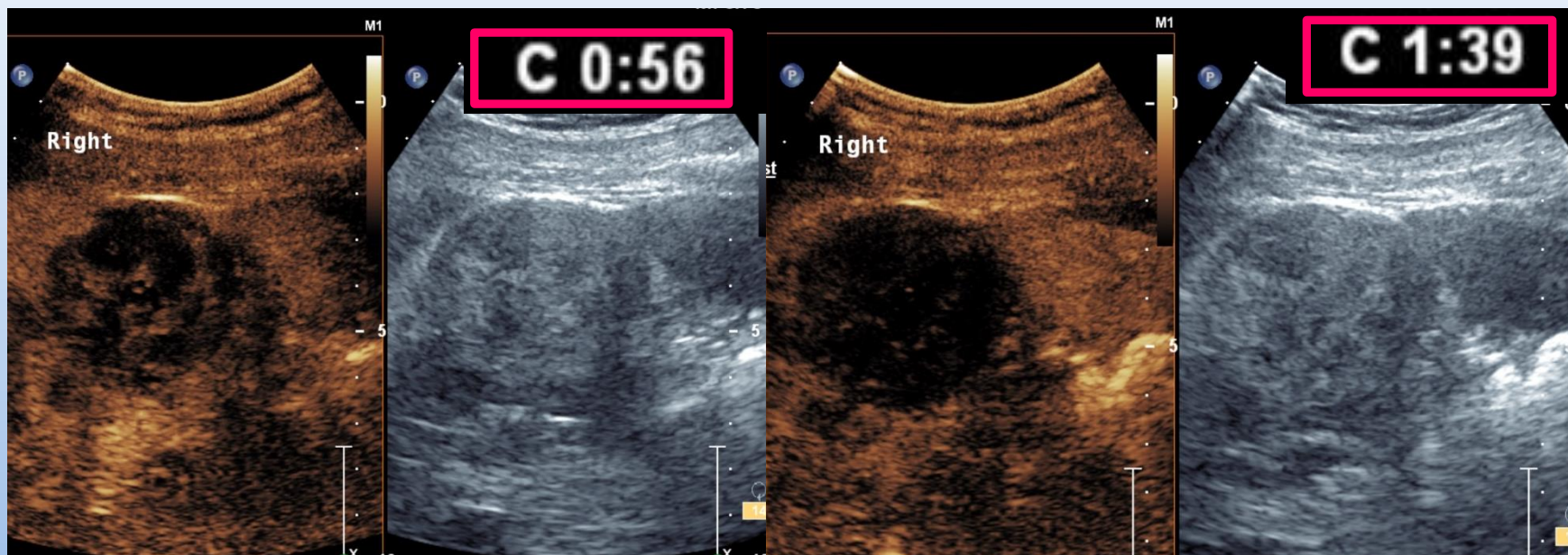
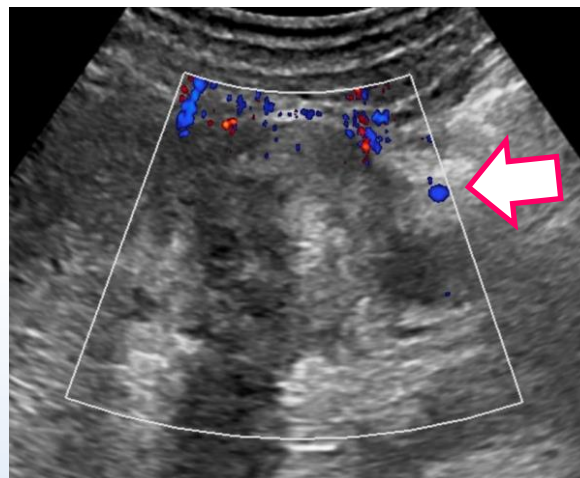
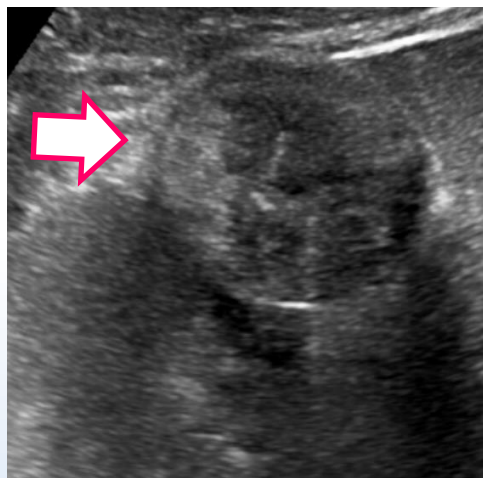
12/2015



3/2016

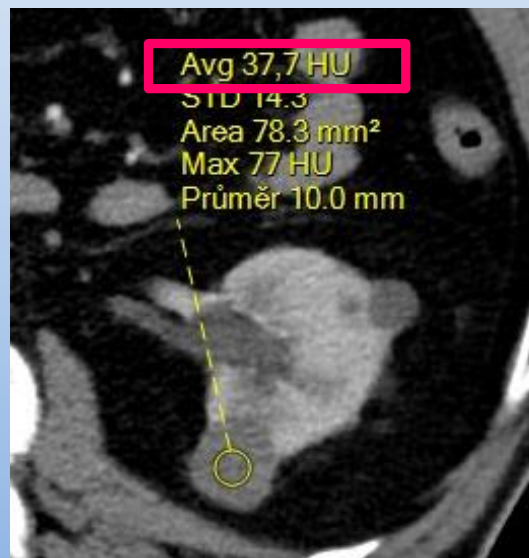
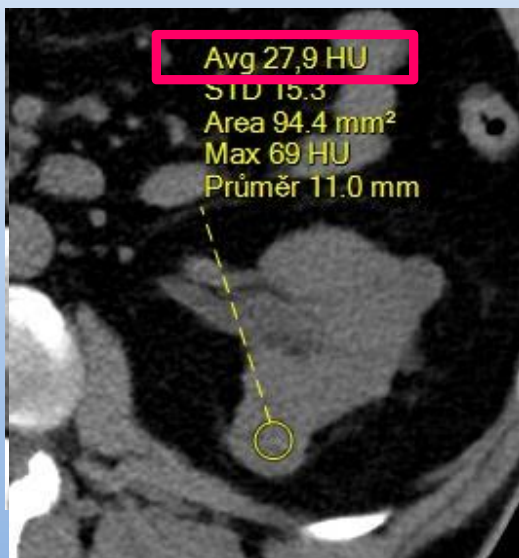
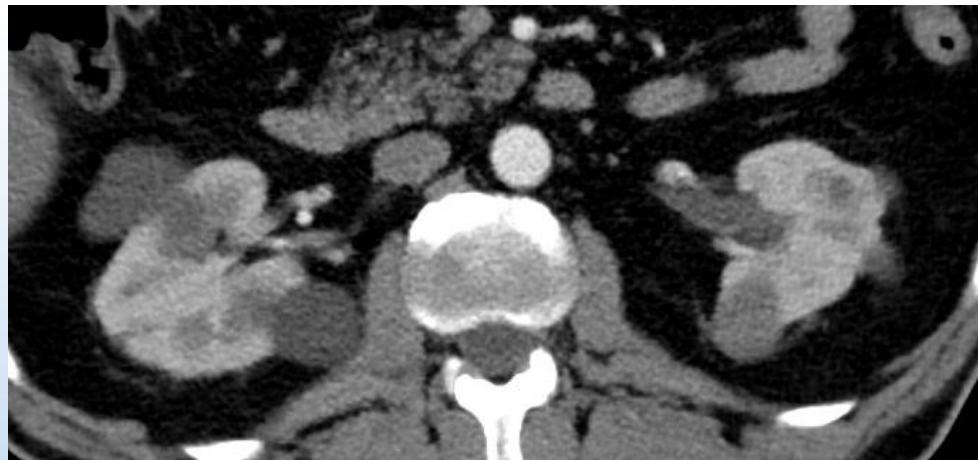


6/2016

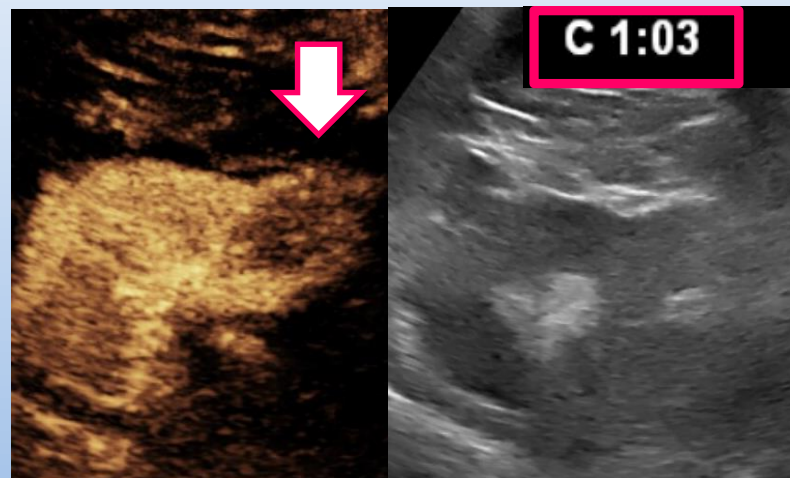
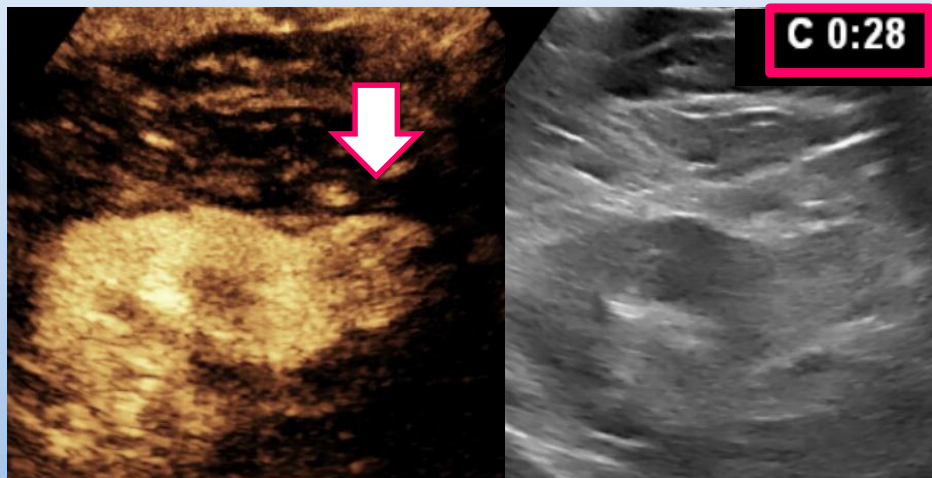
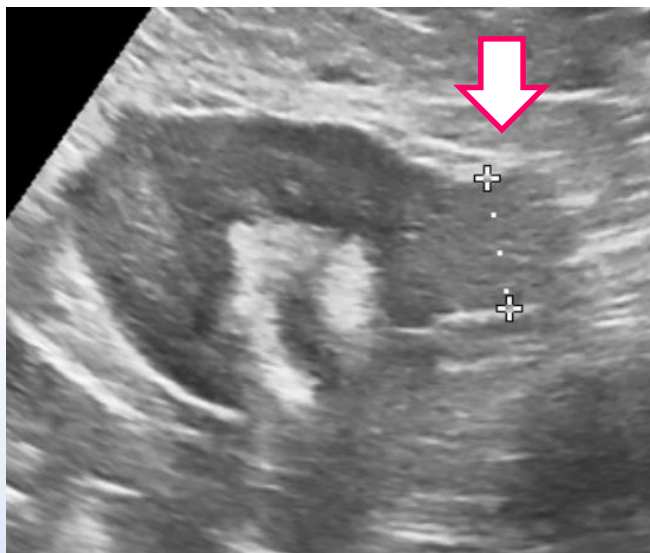


Histologie:
Papilární RCC

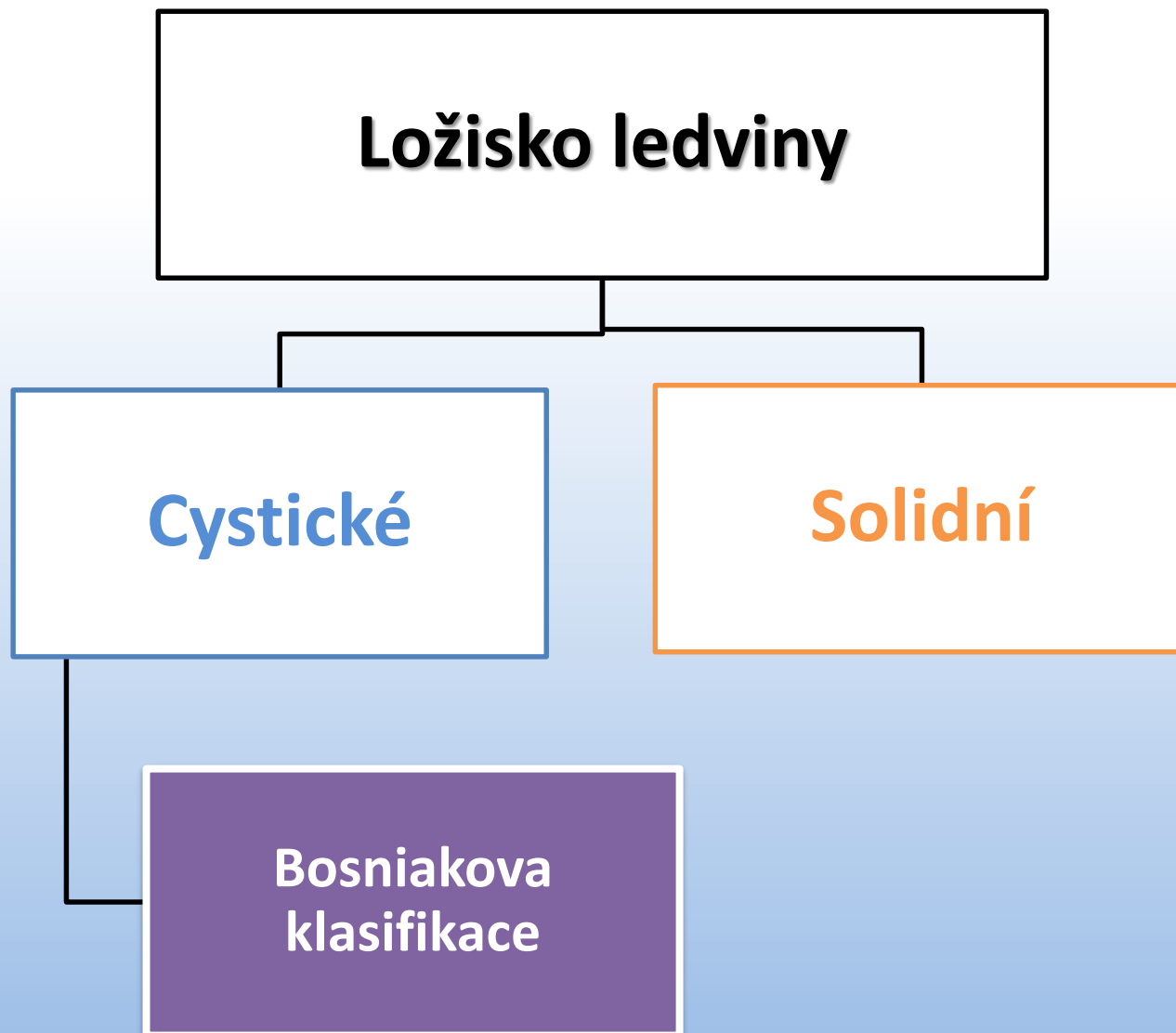
- Muž, 66 let
- Opakované uroinfekce, k došetření etiologie provedeno CT



Pseudosycení?



Histologie:
Papilární RCC



Bosniakova klasifikace

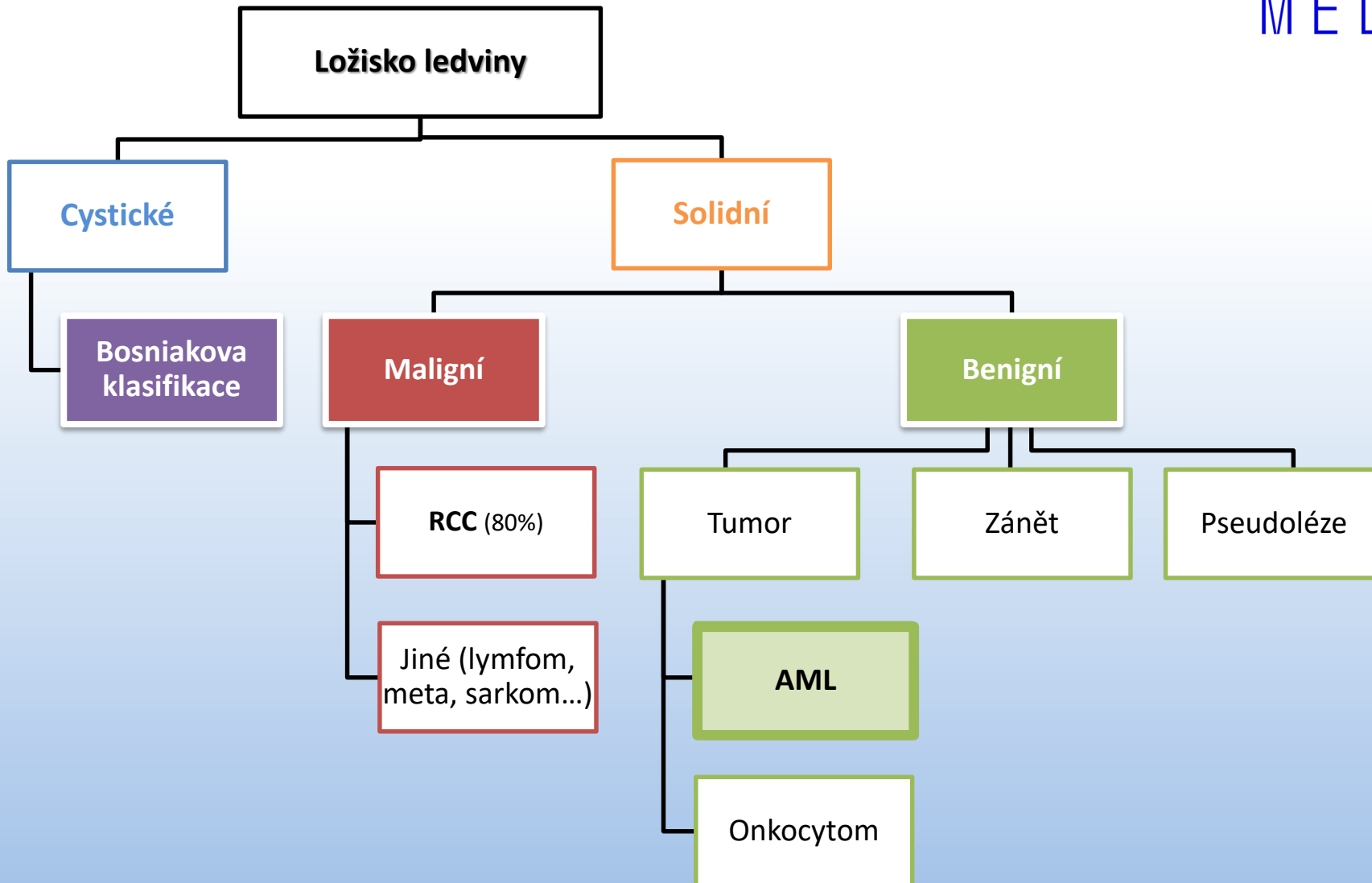
- Ke stratifikaci cystických lézí ledviny podle pravděpodobnosti malignity
- Nutno hodnotit na metodě s k.l. – ideální využití CEUS

The EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Practice of Contrast Enhanced Ultrasound (CEUS): Update 2011 on non-hepatic applications

Authors

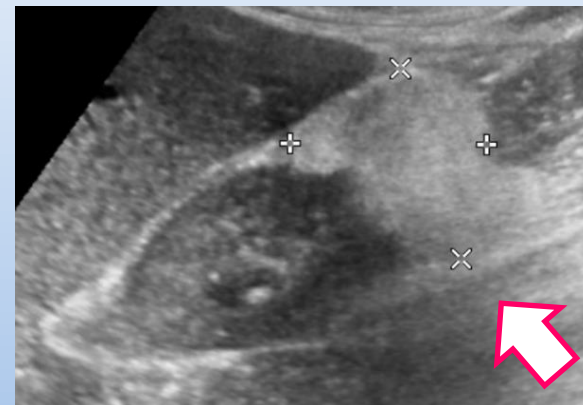
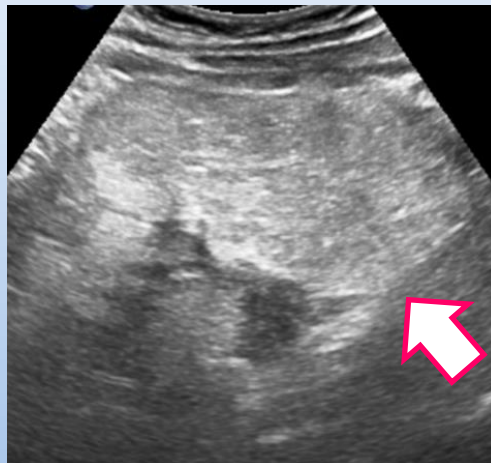
F. Piscaglia¹, C. Nolsoe², C. F. Dietrich³, D. O. Cosgrove⁴, O. H. Gilja⁵, M. Bachmann Nielsen⁶, T. Albrecht⁷, L. Barozzi⁸, M. Bertolotto⁹, O. Catalano¹⁰, M. Claudon¹¹, D. A. Clevert¹², J. M. Correas¹³, M. D'Onofrio¹⁴, F. M. Drudi¹⁵, J. Eyding¹⁶, M. Giovannini¹⁷, M. Hocke¹⁸, A. Ignee¹⁹, E. M. Jung²⁰, A. S. Klauser²¹, N. Lassau²², E. Leen²³, G. Mathis²⁴, A. Saftoiu²⁵, G. Seidel²⁶, P. S. Sidhu²⁷, G. ter Haar²⁸, D. Timmerman²⁹, H. P. Weskott³⁰

	Pravděpodobnost malignity	Management
Bosniak I	Benigní	Bez sledování
Bosniak II	Benigní (dle literatury malignita 0-10%)	(Bez sledování)
Bosniak IIF	Malignita 5-25%	Nutno sledovat
Bosniak III	Malignita 31-100%	Operace, sledování
Bosniak IV	Malignita 67-100%	Operace



Klasický angiomyolipom (AML)

- Nejčastější solidní benigní ložisko ledvin (F : M - 4 : 1)
- Obsahuje tuk, hladkou svalovinu a cévy
- **Sporadický** (80%) x **součást syndromu** (tuberózní skleróza, jiné)



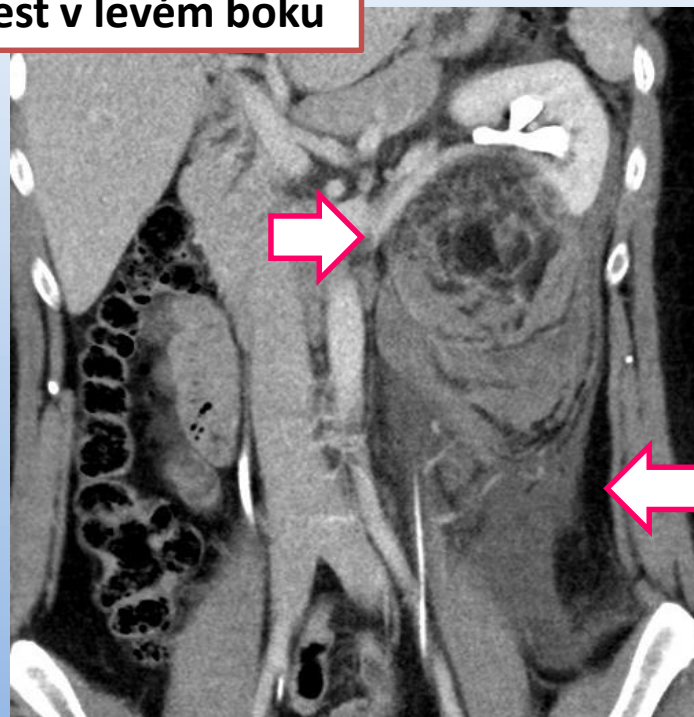
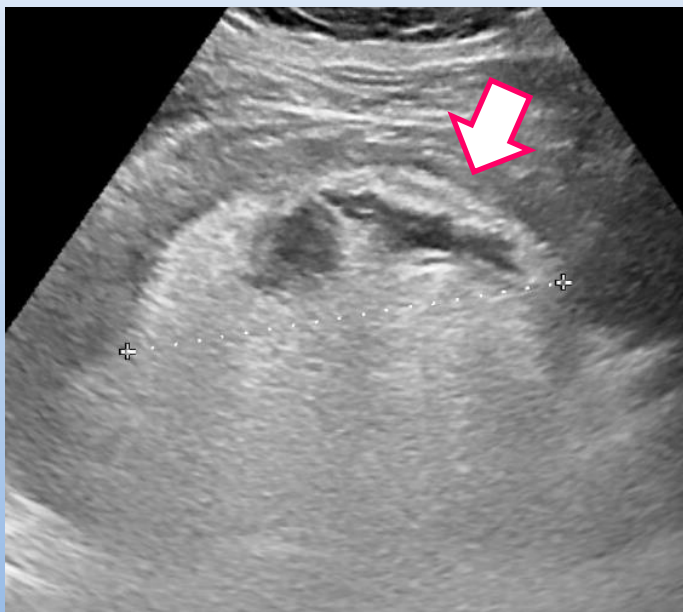
Hyperechogenní (stejně či více jako centrální echokomplex)

Klasický AML

• Sledování?

- Ačkoli jsou léze biologickým chováním benigní, s velikostí tumoru roste riziko **zakrvácení**
- Do 4 cm sledování, nad 4 cm zvážení intervence (*Fernández-Pello S, et al. Eur Urol Oncol. 2020*)

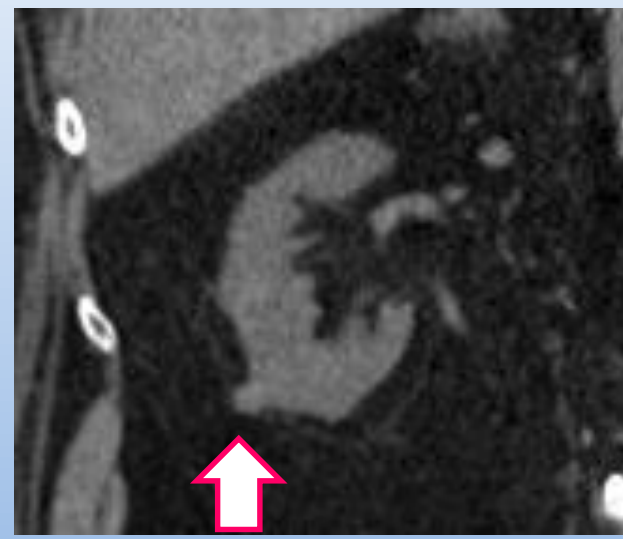
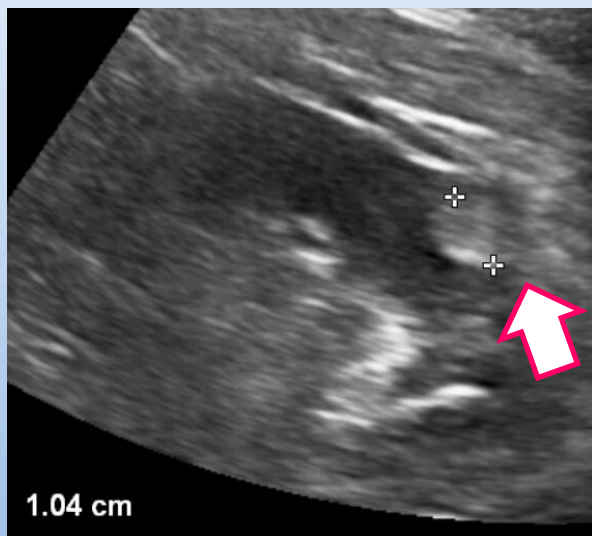
Žena 33 let, náhlá bolest v levém boku



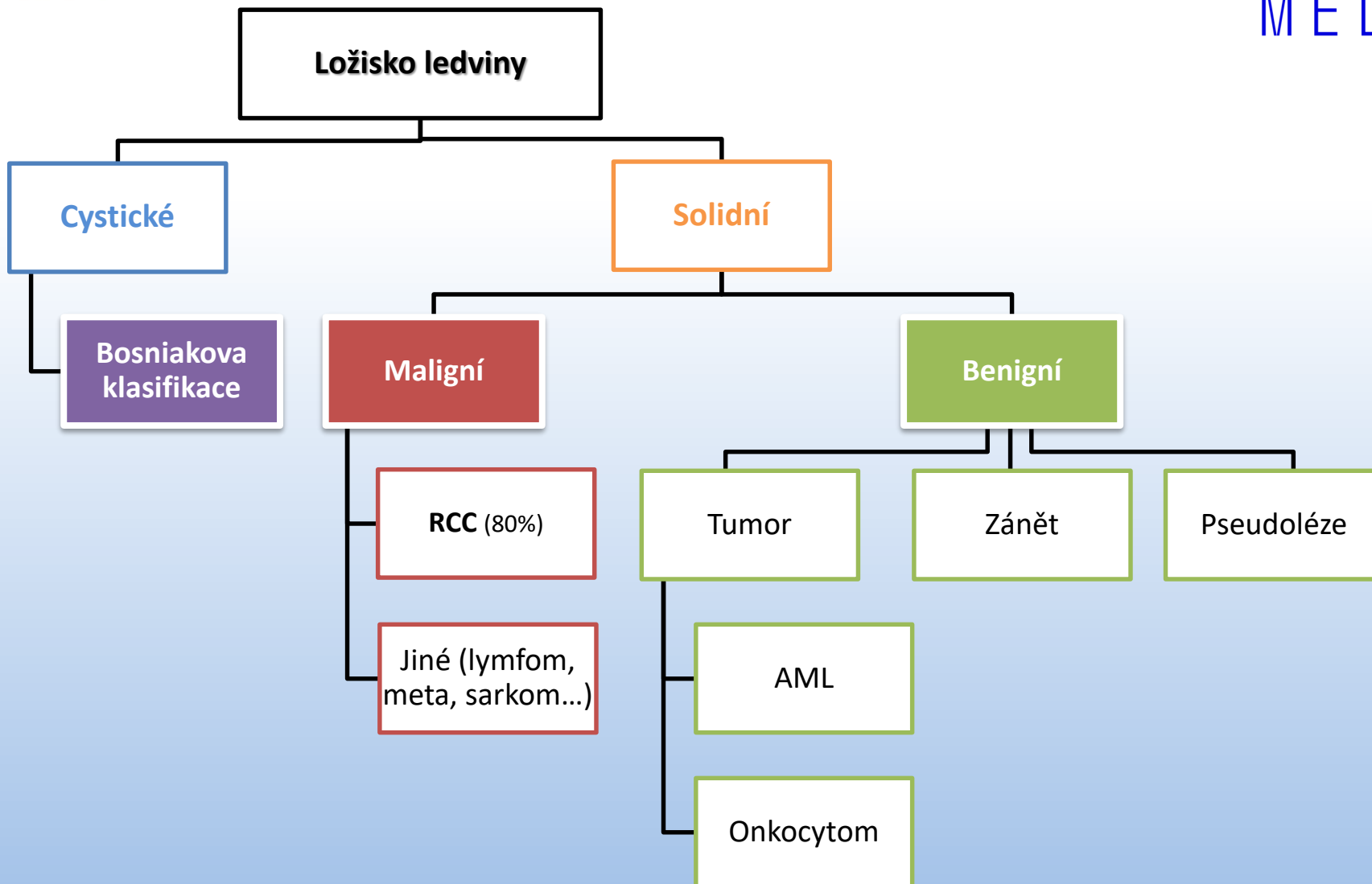
Klasický AML

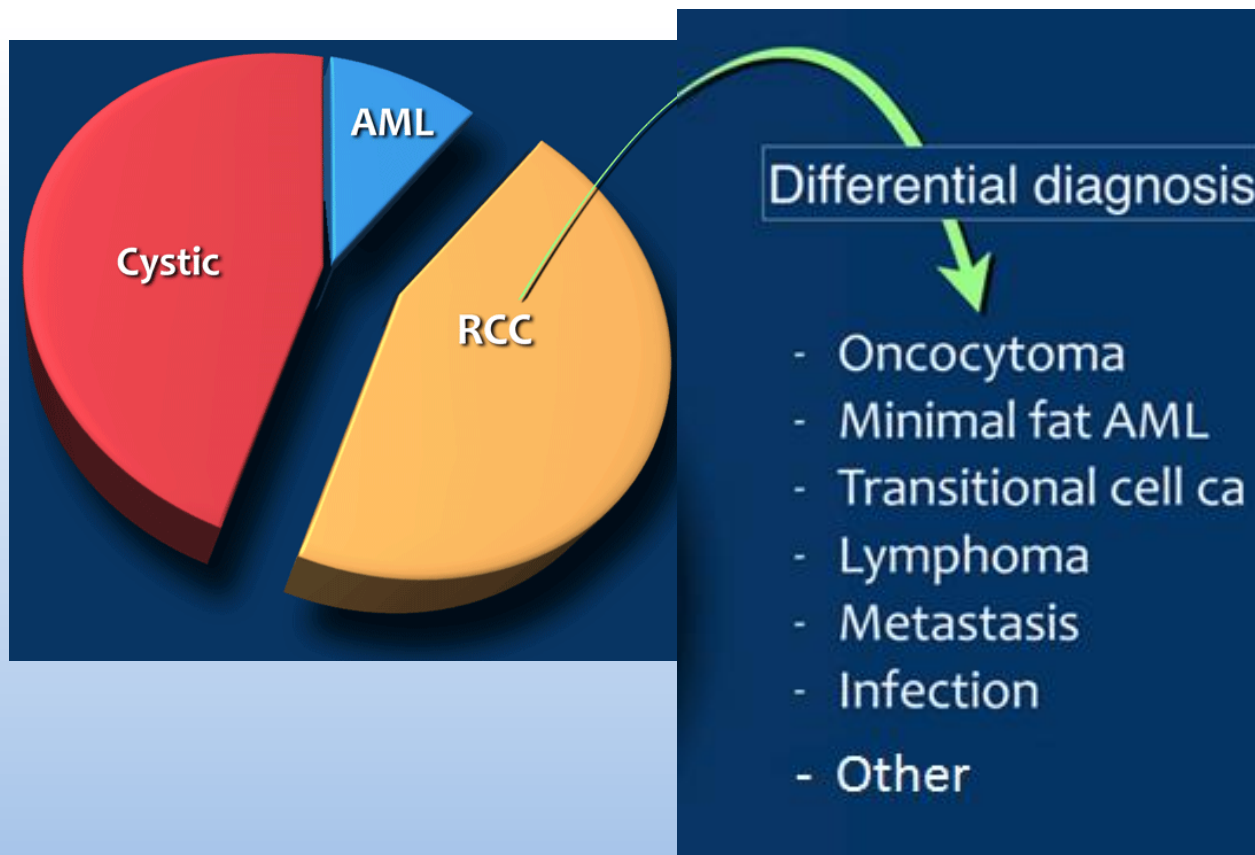
- **Sledování?**

- **Nad 1cm** – potvrzení přítomnosti makroskopického tumoru pomocí CT/MR,
- **Do 1cm** – nic, sledování UZ, CT/MR k potvrzení přítomnosti makroskopického tumoru (*Schieda et al. Insights Imaging. 2014*)

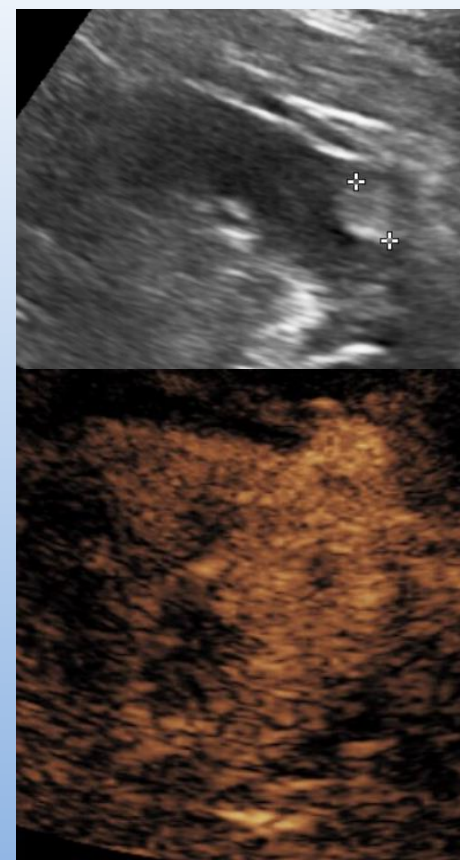
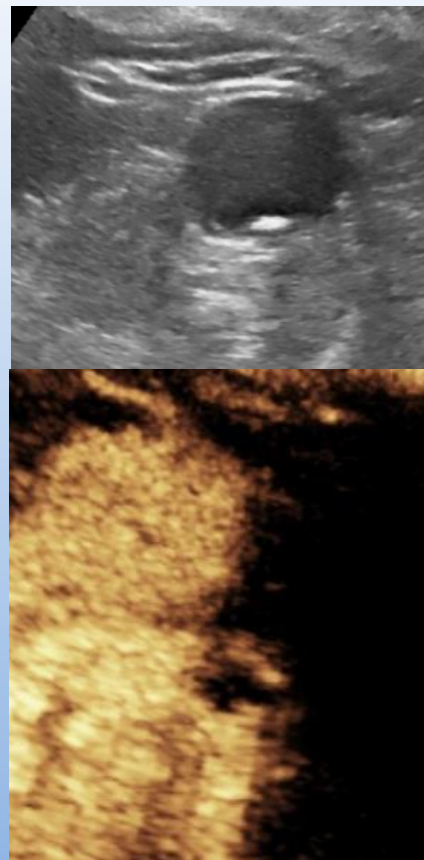
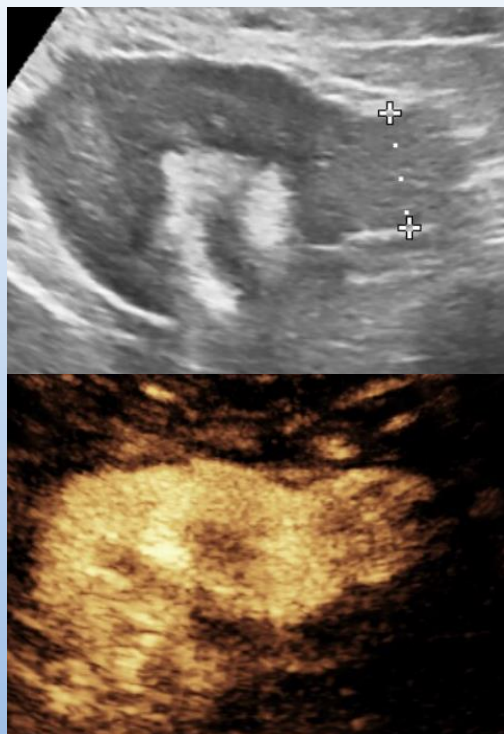
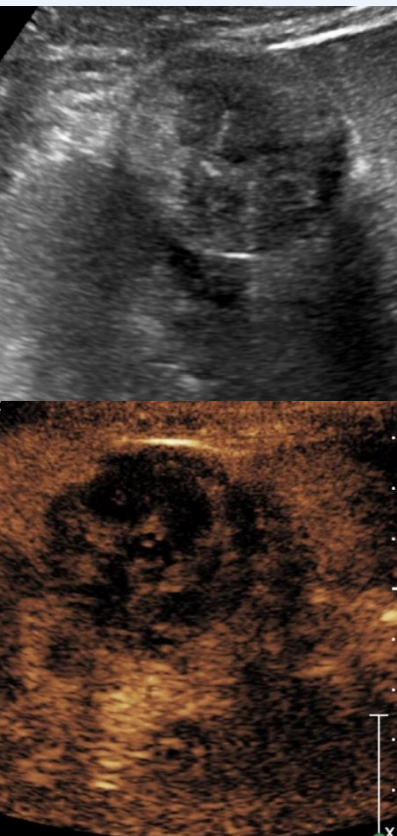


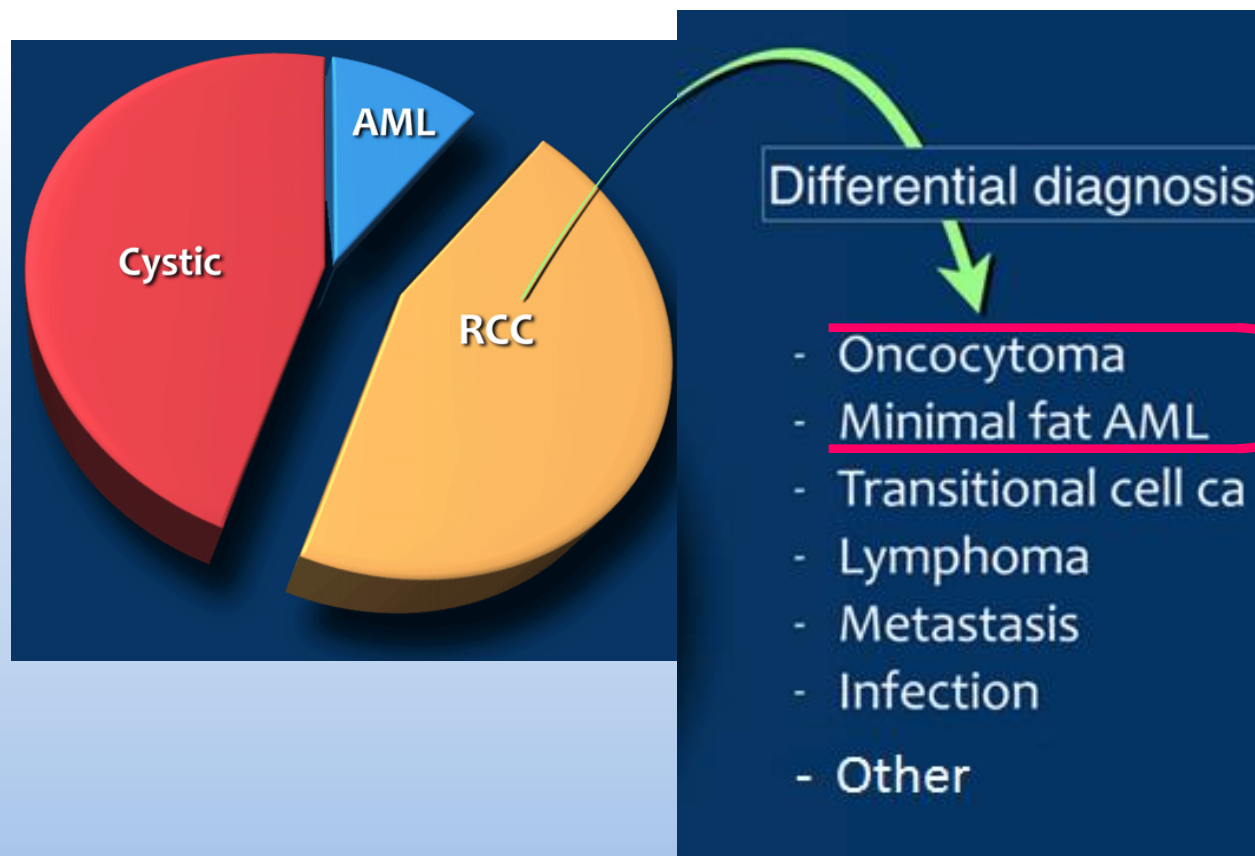
Histologie:
Světlobuněčný RCC





- **80% všech solidních ložisek ledviny**, různé subtypy (světlobuněčný, papilární, chromofobní....)
- **Nativně variabilní echogenita**
- Charakter syčení rovněž variabilní nicméně vždy je přítomné, **CEUS**
přítomnost syčení zhodnotí lépe než CT či MR

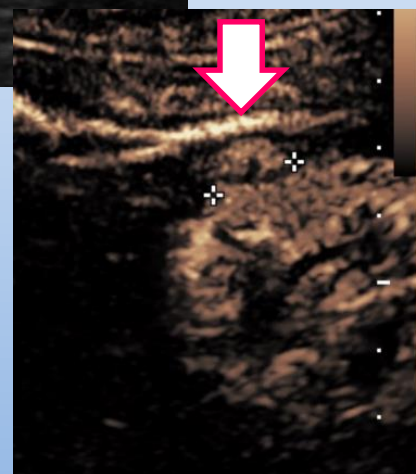
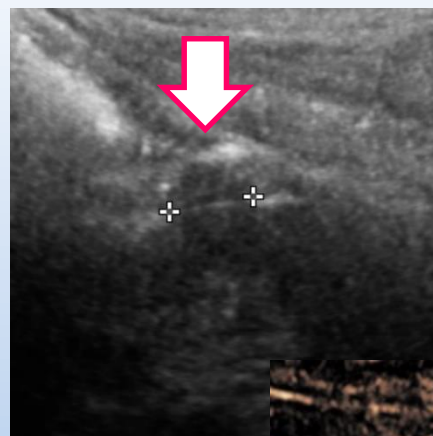
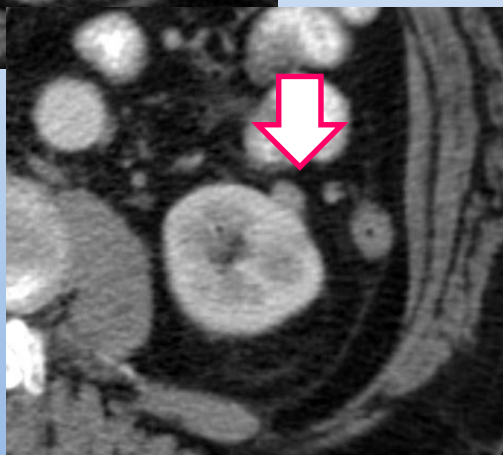
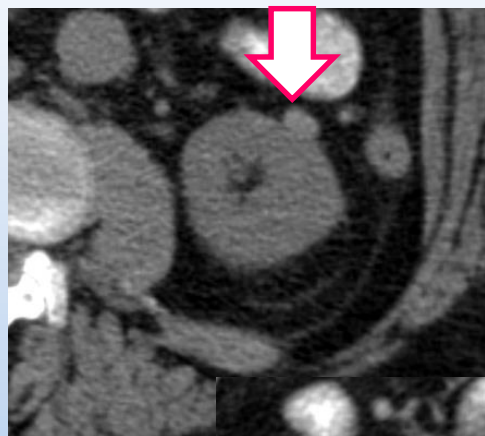




**Nelze
zobrazovacími
metodami
odlišit od RCC**

Na tuk chudý AML (fat poor)

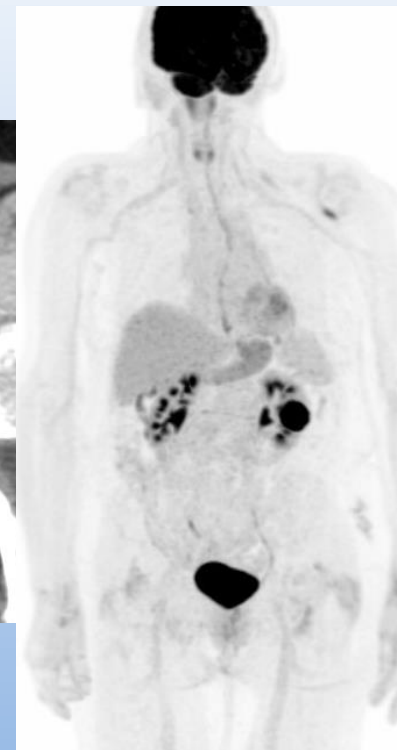
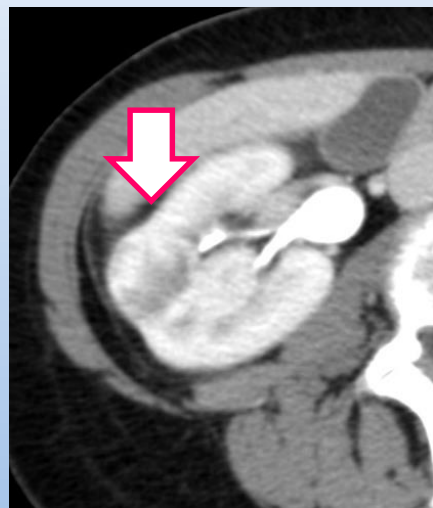
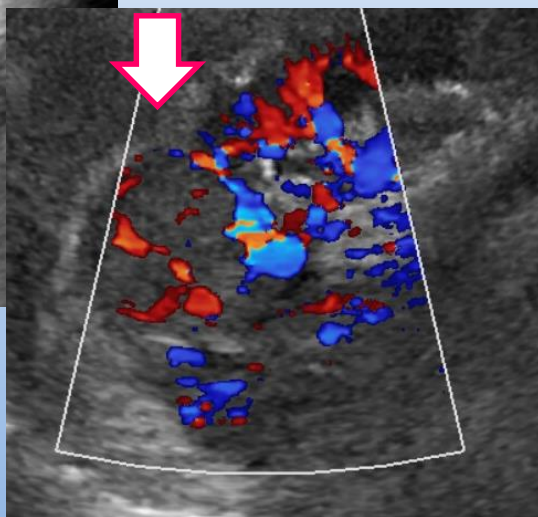
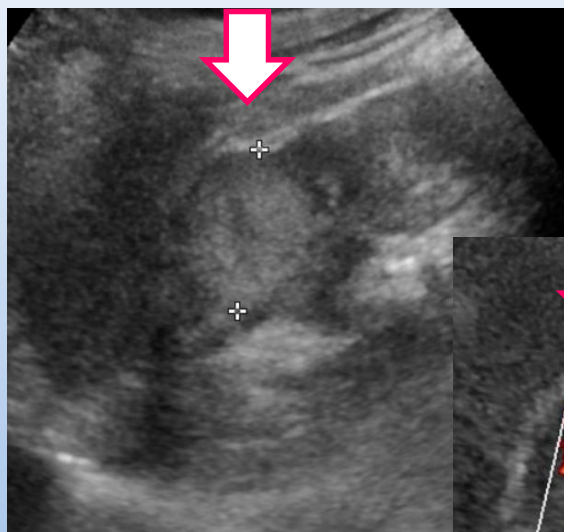
- **5% všech AML** – zahrnuje více histologických typů
- **Zobrazovacími metodami nelze jednoznačně odlišit od RCC** (Hindman et. al, Radiology, 2012)

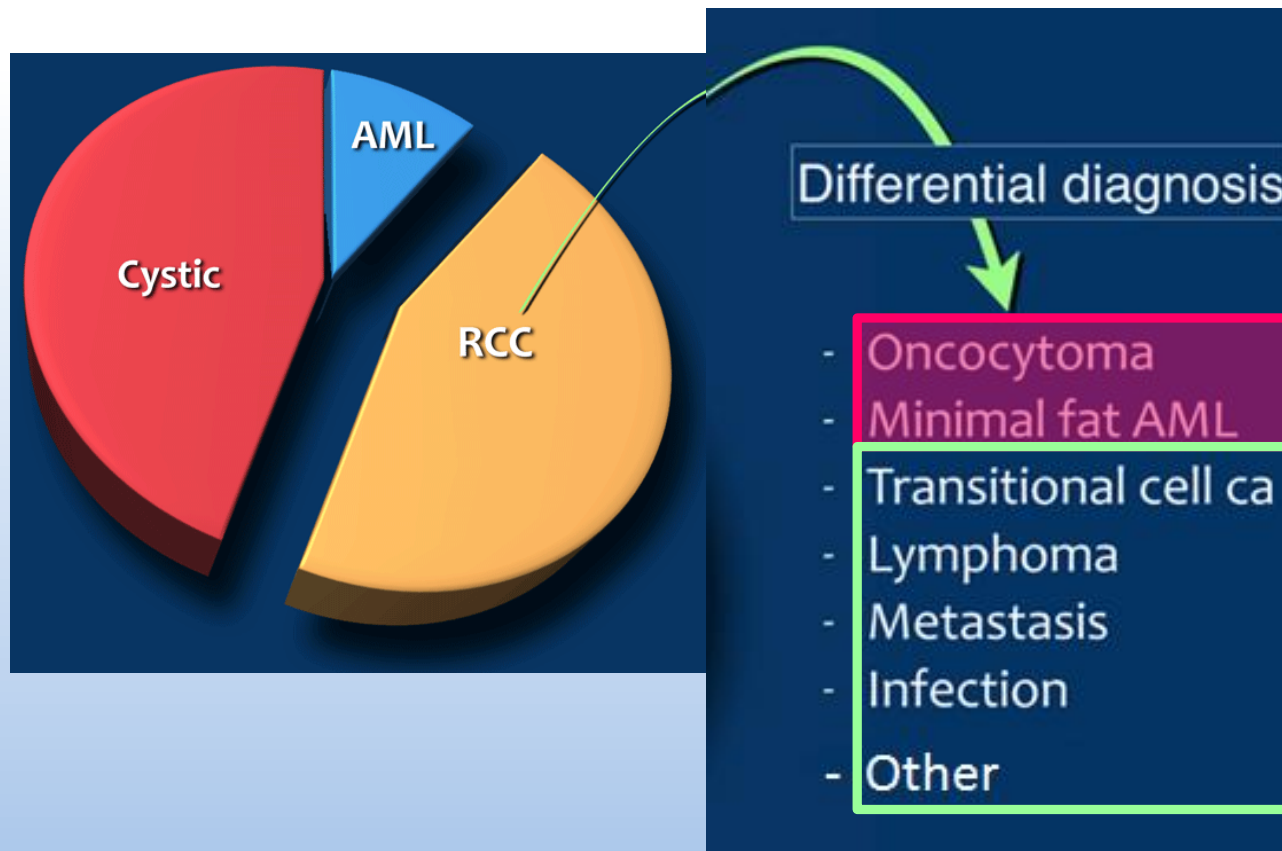


Histologie :
AMLEC – angiomyolipom s
epiteliálními cystami.

Onkocytom

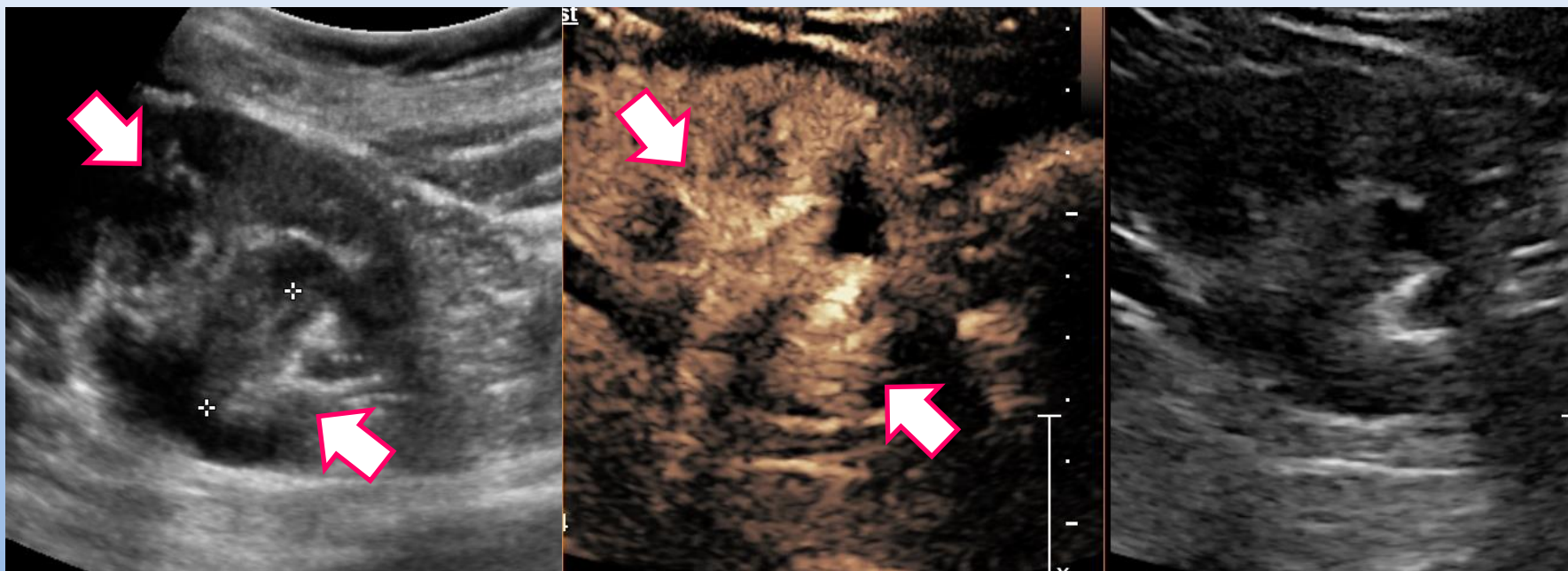
- Druhé nejčastější benigní solidní ložisko ledviny, nicméně **velmi vzácné** (3-7% všech solidních ložisek ledviny)
- Epidemiologií, klinickou prezentací, radiologickým ani klasickým histologickým (!) obrazem nelze spolehlivě odlišit od RCC
- Dobře ohraničené, **centrální jizva** u 1/3, nemívá kalcifikace a nekrózy





Uroteliální karcinom

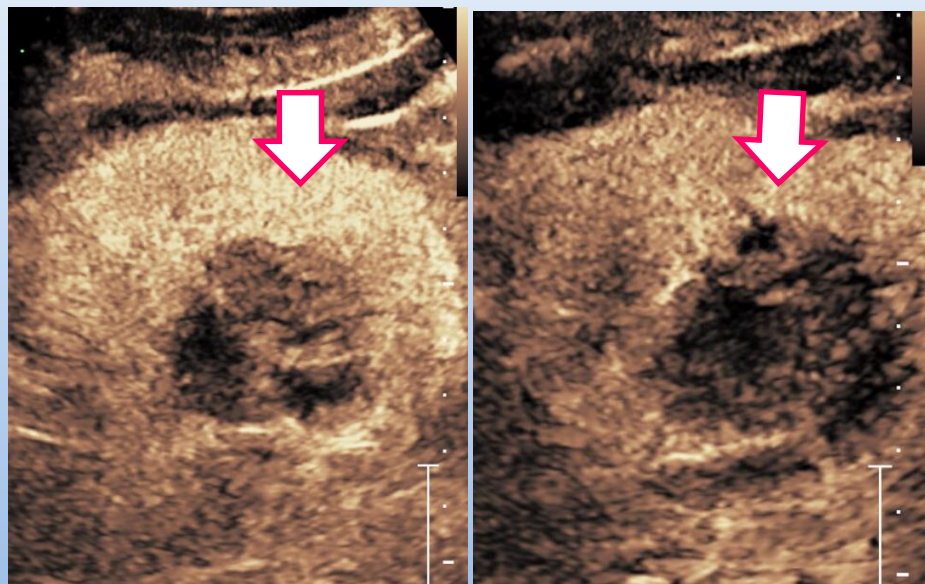
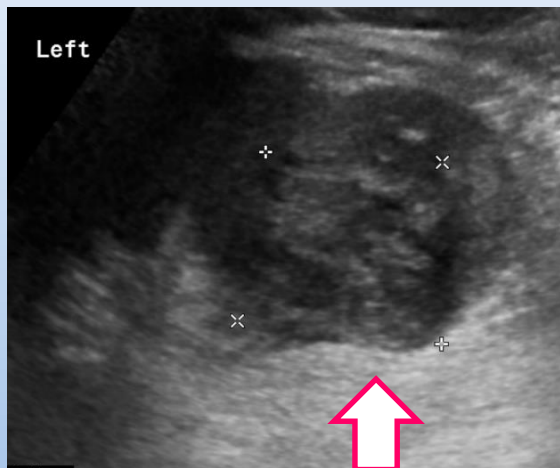
- Nejčastěji roste uvnitř vývodného systému
- Cca **15%** má nicméně **infiltrativní** růst, nedeformuje však většinou konturu ledviny
- Při nález echogenní masy v dutém systému na UZ využití **CEUS k odlišení, zda se jedná o vaskularizovanou masu.**



Lymfom

- Ledvina je obvyklé místo extranodálního postižení lymfomem (zejména u Non-Hodgkin lymfomů), ale vzácné místo primárního postižení lymfomem
- Nejčastěji **vícečetné** chabě se sytící **intraparenchymové masy**, mohou být i **sekundárně vrůstající z retroperitonea**

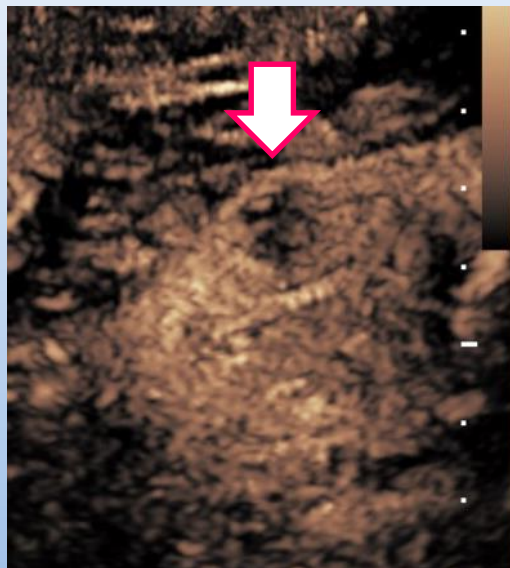
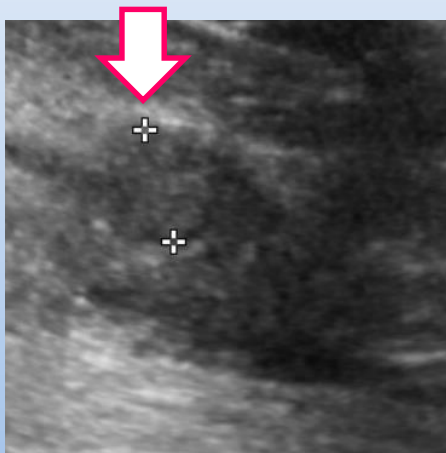
Žena, 64 let, léčená pro DLBCL, nové ložisko ledviny



Renální metastázy

- Vzácná lokalita metastáz, nejčastěji **ca plic**, dále ca prsu, nádory GIT, melanom
- Myslet na tuto možnost při **tumoru v osobní anamnéze**
- Obvykle bilaterální a vícečetné, **pokud solitární a nemáme info o onkologické anamnéze, obrazem prakticky neodlišitelné od RCC**

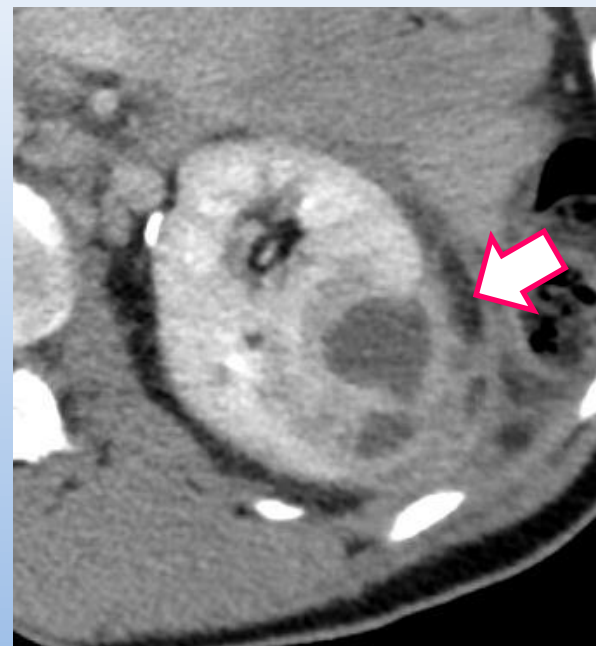
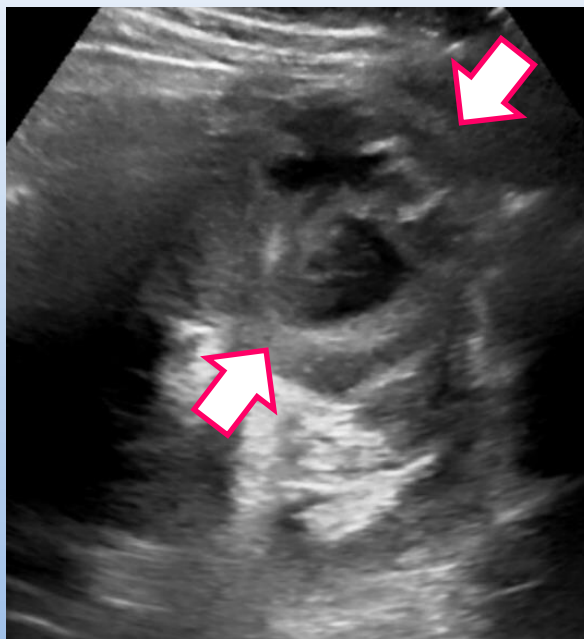
Žena 82 let, ca plic, nově vícečetná ložiska obou ledvin



Zánětlivé změny

- „cystické“ i solidní změny – absces x fokální nefritida
- Korelace s anamnézou a klinickým obrazem – uroinfekt, klinické a laboratorní známky zánětu

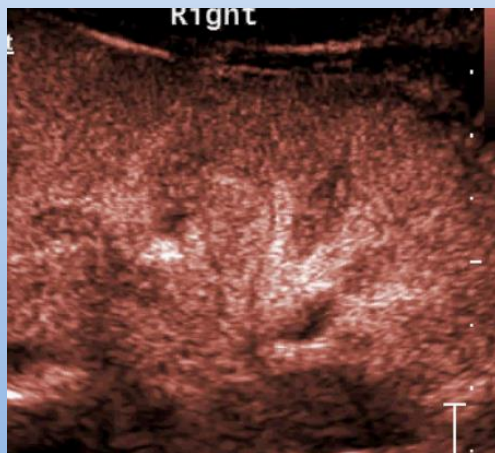
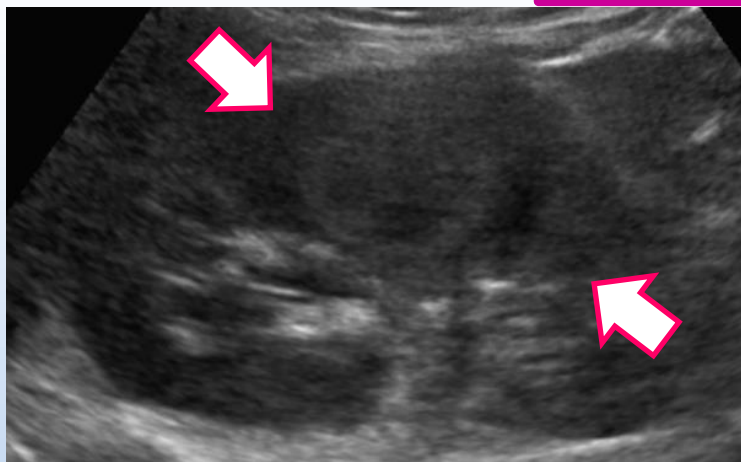
Žena 51 let, bolest břicha v levém hypochondriu, horečky 39,5°



Zánětlivé změny

- S výhodou **kontrola s odstupem** – RCC je pomalu rostoucí

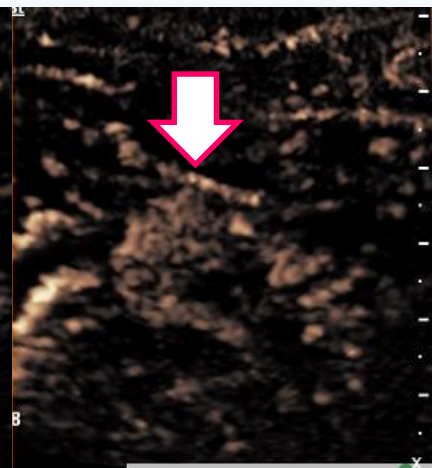
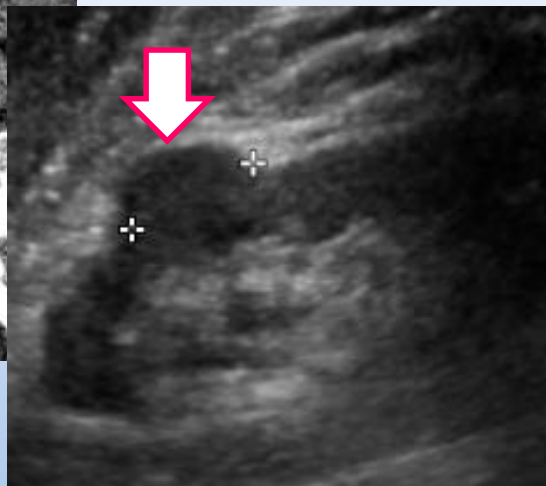
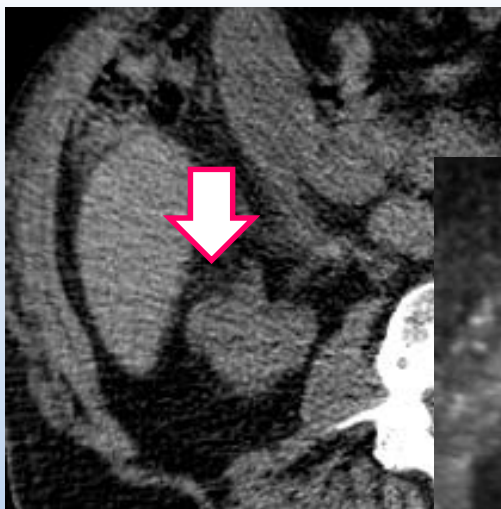
Fokální nefritida



Kontrola po 3 měsících

Pseudoléze

- = **normální ledvinový parenchym imitující tumor** (columnae Bertini, fokální hypertrofie kůry, slezinový hrbol („dromedary hump“), zachovalá renkulizace...
- Stejná echogenita i stejné sycení jako ledvinový parenchym



Provedena resekce
Histologie: **tumoriformní
parenchym bez známek neoplazie**

Závěrem

- Při diff. dg. je základem rozlišení **cystické x solidní** léze
 - Na UZ při využití CEUS jednoduší než na ostatních metodách
- Při přítomnosti makroskopického **tuku** v lézi nejpravděpodobnější dg. **klasický AML**, na UZ ale spolehlivě nelze
- **Některé léze dle zobrazovacích metod nelze od RCC odlišit** (fat poor AML, onkocytom)
- U jiných nápomocná **anamnéza, klinický obraz** (infekt, meta, lymfom)
- U náhodného záchytu typicky solidního ložiska ledviny není nutný CEUS
- **Kdy CEUS?**
 - U nesimplexní cysty
 - U nálezu netypické „denzní cysty“ na CT

DĚKUJI ZA POZORNOST

