

(1, 4, 5, 6). Limity CEUS vyšetření jsou stejné jako u běžného US. Kvalita vyšetření může být ovlivněna lokalizací tumoru v ledvině, konstitucí pacienta, stínem překrývajících žebra či střeva. Výhodou vyšetření je to, že jej lze provádět i u pacientů s renální insuficiencí (5, 7). V našem souboru šlo o ložiska menšího rozměru s výjimkou jediného pacienta, kde byl histologicky nalezen ccRCC velký 43 mm a peroperačně též zvětšená uzlina infiltrovaná daným tumorem. Že jde též o subjektivní limity, ukazuje skutečnost, že obraz tohoto tumoru na CT při čtení jiným radiologem byl zhodnocen jako maligní a CEUS by býval nemusel být indikován.

U čtyř cystických lézí Bosniak IV na CEUS byla v našem souboru u dvou multilokulární cystická neoplazie nízkého maligního potenciálu. Tento nález je relativně častý u cyst klasifikovaných Bosniak III (7).

Přibližně 20 % chirurgicky odstraněných solidních tumorů je benigních. Na CEUS je solidní tumor charakterizovaný postkontrastním syćením (enhancement) uvnitř lézí. U hypovaskularizovaných tumorů dokáže CEUS detekovat průtok lépe než kontrastní CT, a tudíž je dokáže odlišit od komplexních cyst (4). V našem souboru byly jako solidní označeny na CEUS tři tumory, dva byly pRCC a u jednoho šlo o onkocytom. Při velikosti nádoru 19–28 mm na CEUS

je predikce benigního histologického charakteru onkocytomu nemožná (ústní sdělení).

Publikované je též využití CEUS v diagnostice renálních pseudotumorů, jako jsou columnata Bertini, perzistující fetální lobulace nebo dromedárovitá ledvina. Termín pseudotumor může být též vztažen k infekčním procesům, jako je fokální pyelonefritida nebo absces ledviny. Podobně jsou literárně uváděny možnosti diagnostiky lymfomu v ledvině nebo monitorace miniinvazivních ablačních metod (kryoablace, RFA), kdy je sledováno zesílení signálu, resp. perfuzního deficitu v reálném čase (8, 9).

ZÁVĚR

CEUS je pomocná diagnostická metoda, která může určit maligní potenciál nejasného ložiska ledviny lépe než kontrastní CT vyšetření, a to zejména ve skupině cystických lézí a SRM. V našem souboru je při srovnání CEUS nálezů s definitivními histopatologickými nálezy zřejmý vysoký stupeň korelace a oprávněnost intervenční léčby (LRL) u více jak 4/5 (81 %) suspektních nálezů. Limitem práce je menší počet vyšetřených (CEUS) pacientů a subjektivní hodnocení metody relativně vysokým počtem šesti vyšetřujících.

LITERATURA

1. Olson M C, Abel E J, Mankowski G, Gettle L. Contrast-Enhanced Ultrasound in Renal Imaging and Intervention. *Curr Urol Rep* 2019; 20: 73.
2. Sanz E, Hevia V, Gómez V, et al. Renal Complex Cystic Masses: Usefulness of Contrast-Enhanced Ultrasound (CEUS) in Their Assessment and Its Agreement with Computed Tomography. *Curr Urol Rep* 2016; 17: 89.
3. Adámek D, Cihlář F, Hořejší L. Pokroky ultrasonografie v diagnostice nádorů ledvin. *Urol. praxi* 2010; 11(5): 257–261.
4. Bertolotto M, Bucci S, Valentino M, et al. Contrast enhanced ultrasound for characterizing renal masses. *European Journal of Radiology* 2018; 105: 41–48.
5. Rubenthaler J, Figueiredo GN, Peltzer KM, et al. Evaluation of renal lesions using contrast-enhanced ultrasound (CEUS): a 10-year retrospective European single-centre analysis. *Eur Radiol* 2018; 28: 4542–4549.
6. <https://uroweb.org/guideline/renal-cell-carcinoma/#5>.
7. <https://uroweb.org/guideline/renal-cell-carcinoma/#3>.
8. Gulati M, King KG, Gill IS, et al. Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) of cystic and solid renal lesions: a review. *Abdom Imaging* 2015; 40: 1882–996.
9. Rossi S, Prezii D, Kelly-Morland CH, et al. Imaging for the diagnosis and response assessment of renal tumors. *World Journal of Urology* 2018; 36: 1927–1942.