CT ani MR nedokáže spolehlivě odlišit charakter a maligní potenciál léze. Jde zejména o rozlišení charakteru drobných komplexních cyst, stanovení podílu solidní složky a zhodnocení vaskularizace. Ve skupině velikosti tumorů do 2 cm jde o benigní léze ve 20–40 %, naopak u tumorů nad 4 cm je to 5–10 %. CEUS je velmi senzitivní metoda v detekci mikrovaskularizace v reálném čase. Toto vyšetření je indikováno zejména u komplexních cystických lézí, kde vychází z Bosniakovy klasifikace podobně jako CT vyšetření, a u SRM k odlišení maligní a benigní povahy tumoru.

METODA

Principem metody CEUS je zobrazení vaskularizace a tkáňové perfuze po intravenózní aplikaci kontrastní látky s mikrobublinami, které mají stěnu tvořenou fosfolipidy a obsahují plyn. Plyn je eliminován z těla cestou plicních kapilár. Látka je čistě intravaskulární, neproniká do intersticia. Průměrná velikost mikrobublin je 2,5 µm, 90 % bublin je menších než 8 µm. Látka má vyšší odrazivost ultrazvuku než krev, doba přežití mikrobublin je až 10 minut. Výskyt nežádoucích reakcí je minimální (0,007–0,0086 %) (1, 3). Jediná schválená kontrastní látka k tomuto účelu je v ČR SonoVue®, Bracco. Aplikuje se 2,5 ml intravenózně s následným propláchnutím 20 ml fyziologického roztoku. Ultrazvukový přístroj musí mít odpovídající hardwarové a softwarové vybavení, používá se konvexní sonda 2,5–5 MHz. Patologická léze ledvin se sleduje od nativní fáze přes arteriální, venózní až do pozdní fáze. Průměrná doba vyšetření je 5 minut.

K vyšetření CEUS byli indikováni pacienti, u nichž nebylo možné na základě CT a MR vyšetření jednoznačně stanovit charakter suspektní léze ledviny. V případě potvrzení pravděpodobné malignity byla indikována laparoskopická resekce ledviny (LRL). Od 1/2019 do 10/2020 šlo o 14 pacientů (11 mužů a 3 ženy) ze 79 pacientů (tj. 18 %) ve věku 45–74 let, u kterých bylo resekováno 15 tumorů vyšetřených CEUS. LRL byla provedena 9× vpravo a 5× vlevo. U dvou šlo o resekci dvou tumorů. Jedna pacientka byla sledována pro von Hippel-Lindauův syndrom (VHL).

VÝSLEDKY

Výsledky shrnuje tabulka 1.

Tab. 1. *Korelace nálezu CEUS s histopatologickým závěrem u pacientů po laparoskopické resekci ledviny*
Tab. 1. *The correlation of CEUS findings with histopathological results in patients after laparoscopic nephron sparing surgery*

Pacient	CEUS (popis, rozměr)	histologie	velikost
1	Bosniak IV, 31 mm	ccRCC pT1a G1, R1	22 mm
2	solidní léze 26 mm	pRCC typ I, pT1a, R0	25 mm
3	solidní léze 19 mm	solidní pRCC, pT1a R0	26 mm
4	hyperechogenní ložisko 17 mm + tumorózní ložisko horního polu (?)	ccRCC pT1a G2 R1+ pRCC, typ I, R0	23 + 25 mm
5	Bosniak IV, 27 mm	multilokulární cystická neoplazie, LG, R0	20 mm
6	solidní ložisko 28 mm	onkocytom	22 mm
7	nehomogenní ložisko 48 mm	ccRCC pT1b G2, R0, N1	43 mm
8	hyperechogenní ložisko 13 mm + cysta	ccRCC pT1a G2, R0 + ccRCC pT1a G2, R0	13 + 33 mm
9	nesuspektní ložisko 23 mm	pRCC typ I, G2, R?	20 mm
10	nehomogenní sytící se formace 36 mm	pRCC typ II, G2, R0	28 mm
11	cysta Bosniak IIF, 14 mm	pRCC typ I, R0	13 mm
12	semisolidní ložisko, 18 mm	ccRCC, pT1a, G1, R0	15 mm
13	cystický tumor Bosniak IV, 26 mm	multilokulární cystická neoplazie, LG, R0	35 mm
14	cystoidní ložisko Bosniak IV, 16 mm	pRCC, G2, R0	18 mm