

v případech genetické predispozice k mnohočetným nádorům, u recidiv po již proběhlé operaci v minulosti a také u nemocných se solitární ledvinou nebo s těžkou poruchou renálních funkcí.

Při indikaci ablace je třeba zhodnotit nejen velikost nádoru ale i jeho uložení a vztah k okolním strukturám. Ideální jsou nádory velikosti do 3 cm, které jsou uloženy v laterální nebo zadní části ledviny, vyklenují se zevně, nezasahují do sinu nebo těsné blízkosti ureteru a jsou vzdálené více než 1 cm od okolních orgánů. U tumorů větší velikosti (T1b), které je ve vhodných případech také možné ošetřit, je větší riziko nekompletního ošetření (nonablace) nebo časně lokální recidivy (6). Z hlediska přístupu jsou problematické především nádory v přední části ledviny a v horních pólech. V takových případech vede přístupová cesta přes zdravou část ledviny a hrozí její poškození. Na pravé

straně lze tento problém obejít transhepatickým přístupem, který se za této situace jeví jako bezpečnější. Intraparenchymatózní nádory, které nepůsobí vyklenutí kontury, nemusí být během výkonu pod CT detekovatelné a jejich zaměření je komplikovanější. Optimální pro ablaci nejsou rovněž nádory vyklenující se do renálního sinu, jejich ošetření může být komplikováno krvácením nebo urinomem (Obr. 1). Při tepelném poranění proximálního ureteru hrozí jeho striktura. Poškození močových cest lze zabránit zavedením ureterálního stentu, který je během výkonu proplachovaný chladným fyziologickým roztokem (7).

Za bezpečnou vzdálenost od okolních orgánů se považuje 1 cm. Při menší vzdálenosti vzniká nebezpečí jejich tepelného poranění. To se týká především střeva, kde může vzniknout perforace, absces, nebo píštěl nadledviny, kde hrozí hyper-



Obr. 1. Ukázky ložisek nevhodných k mikrovlnné ablaci, CT vyšetření: (A) ložisko v horním pólu pravé ledviny ventrálně – nutno intervenovat přes ledvinu s rizikem jejího poškození; (B) příliš velké ložisko, velikost nad 3 cm – riziko nonablace; (C a D) ložiska centrálně uložená v parenchymu, (C) je v kontaktu s velkou tepnou a kalichem – riziko krvácení; (D) ložisko v kontaktu s pánvičkou u solitární ledviny – riziko poškození kalichopánvičkového systému a striktury, eventuálně urinomu (archiv autorského pracoviště)

Fig. 1. Examples of lesions unsuitable for microwave ablation, CT; (A) nodule in the ventral upper part of the right kidney – it is necessary to insert a needle through the kidney parenchyma with the risk of its damage, (B) large tumor, size over 3 cm, there is a high risk of non-ablation, (C and D) the tumor is located centrally in the parenchyma, in contact with the calico-pelvic system and near the central artery, there is a risk of damage of the collecting system and bleeding (archive of the authors' institution)