

seminace nádoru. Velkou výhodou MWA oproti ostatním metodám jsou krátké časy ošetření ložisek. Oproti RFA jsou dvakrát až desetkrát kratší. Například na námi používaném přístroji Medtronic Emprint (Mansfield, Massachusetts, USA) je pro vytvoření nekrózy o plánovaném průměru 2,9 cm v rovině kolmé na dlouhou osu antény při 150 W potřeba aplikace energie dlouhá 2 minuty. U RFA na přístroji Medtronic Cool-tip E (Mansfield, Massachusetts, USA) trvá ošetření v obdobném rozsahu 12 minut (15, 16, 17).

Kryoablace dle našich informací není v České republice na žádném pracovišti standardně prováděna, její limitací je vyšší cena, dlouhá doba procedury, nutnost celkové anestezie i složitá příprava výkonu.

PROVEDENÍ MWA NA NAŠEM PRACOVÍŠTI

Po odběru základní anamnézy vztahující se k výkonu je pacient uložen dle potřeby na záda, na bok nebo na břicho tak, aby intervenovaná léze byla co nejlépe přístupná. Nejčastěji používáme polohu na opačném boku, než je ošetřovaná ledvina. Poloha nesmí být pro pacienta nepříjemná, aby v ní dokázal setrvat po celou dobu výkonu. Polohováním lze také ovlivnit vzdálenost okolních orgánů. Poté anesteziologický tým provede analgosedaci. Na našem pracovišti využíváme k navigaci CT, výkon lze však provést i pod USG. Po naplánování vhodného přístupového kanálu provádíme desinfekci operační plochy, aseptické rouškování a lokální anestezii punkčního kanálu 20 ml Mesocainu. V případě, že provádíme současně biopsii, zavádíme koaxiální technikou bioptickou jehlu k získání vzorku tkáně. Vzorek vkládáme do roztoku formaldehydu a později odesíláme na histologické vyšetření. Následně stejným přístupovým kanálem zavádíme ablační anténu a zahajujeme ablací. Čas aplikace závisí na velikosti plánované nekrózy a stanovuje se pomocí mobilní aplikace dodávané výrobcem zařízení. Po provedení ablace vyjmeme anténu a provedeme kontrolu efektu pomocí CT s aplikací jodové kontrastní látky intravenózně (Obr. 2). Dle výsledku buď výkon ukončíme, nebo v případě podezření na reziduum

či nedostatečný bezpečnostní lem, provádíme další cyklus ablace. Na konci výkonu předáváme pacienta do rukou anesteziologického týmu, který zajistí monitoraci a transport na lůžkové oddělení k observaci. V případě, že se nevyskytnou komplikace, je pacient po 2 dnech propuštěn do domácího ošetřování.

SLEDOVÁNÍ PO VÝKONU A CT NÁLEZ

První kontrolu je vhodné provést bezprostředně po vyjmutí antény, z důvodu vyloučení komplikace a posouzení efektu ablace. Obvykle se provádí CT s intravenózní aplikací jodové kontrastní látky. Známkou úspěšného ošetření nádoru je absence vaskularizace a tedy i kontrastního syčení v jeho oblasti. Tvar a velikost nádoru se po výkonu nemusí změnit, někdy ale dojde k jeho zmenšení. To se týká především nádorů s cystickou složkou. V perirenálním tuku se může objevit prstenčité zvýšení denzity (haló), které je známkou tukové nekrózy. Zároveň je nutné vyloučit bezprostřední komplikace, především hematom.

Druhá kontrola je plánována za 3–6 měsíců, dle zvyklostí pracoviště. Může být provedena pomocí CT nebo MR. V případě benigního výsledku biopsie lze tento časový interval prodloužit až na jeden rok. Na dalších kontrolách se postablační nekróza může zmenšovat a mohou se v ní objevit kalcifikace. V MR obraze dochází k poklesu signálu v T2 vážení, mizí restrikce difuze a nedochází k syčení (15).

V případě, že je ablace prováděna pod USG navigací, postačí pro první kontrolu USG. Výhodou je provedení CEUS s podáním echokonstrastní látky, která umožní posoudit ztrátu vaskularizace. Druhá kontrola by měla být provedena jinou metodou – CT nebo MR.

KOMPLIKACE

Komplikace MWA a jejich četnost jsou podobné ostatním perkutánním intervenčním výkonům. Převažují komplikace malé, dle klasifikace Clavien Dindo (CD) stupně 1 a 2, mezi které patří například