

(dynamic contrast enhancement, DCE), na kterém je pro ložiska PCa charakteristické rychlé syčení a následné vyplavení kontrastu. Dále může být doplněna MR spektroskopie (MRS) (13), při které je měřena koncentrace metabolitů, zejména cholinu, kreatininu a citrátu ve vyšetřované oblasti, PCa je typický vyšším zastoupením cholinu a kreatininu. Výše uvedené sekvence multiparametrického MR zobrazení prostaty zvyšují senzitivitu vyšetření v porovnání se samotným T2W zobrazením (14, 15).

Zobrazení prostaty magnetickou rezonancí může být provedeno pomocí povrchové či kombinací povrchové a endorektální cívk. Endorektální cívka sice lehce zvyšuje dyskomfort pacienta při mpMRI a cenu vyšetření, zvyšuje však kvalitu zobrazení z pohledu hodnotícího radiologa (16) a korelaci se stagingem preparátu radikální prostatektomie (17). Toto je s výhodou zejména při horší dostupnosti 3 T MRI techniky, neboť použitím endorektální cívk dosahuje 1,5 T MRI kvality zobrazení srovnatelné s povrchovým 3 T MRI (16, 18). Použití endorektální cívk při 3 T vyšetření dále zlepšuje detekci menších ložisek PCa (19).

Použitím multiparametrického MR vyšetření lze dosáhnout zejména vysoké senzitivity a negativní prediktivní hodnoty (obojí přes 90 %). Specificita mpMRI se pohybuje mezi 22–41 % a pozitivní prediktivní hodnota mezi 47–52 % (20, 21, 22, 23). Senzitivita mpMRI se zvyšuje s velikostí léze, hodnotou Gleasonova skóre a extraprostatickou expanzí ložiska (24, 25) (tabulka 2). Pro nízkou specificitu mpMRI nicméně trvá potřeba histologické verifikace nálezu.

Hodnocení multiparametrického MR vyšetření má vysoké nároky na zkušenosti radiologa a její interpretace je subjektivní. Ke snížení variability

Tab. 2. Záchyt karcinomu prostaty pomocí mpMRI (52)

Tab. 2. Detection of prostate cancer using mpMRI (52)

Gleasonovo skóre	objem tumoru (ml)		
	<0,5	0,5–2	>2
6	21–29 %	43–54 %	67–75 %
7	63 %	82–88 %	97 %
≥7	80 %	93 %	100 %

hodnocení mezi jednotlivými radiology byl proto v roce 2012 vypracován standardizovaný systém hodnocení PI-RADS (Prostate Imaging and Reporting Archiving Data System). Jednotlivým modalitám MR zobrazení (T2WI, DCE, DWI, MRSI) je přidělena hodnota od 1 (přítomnost klinicky signifikantního PCa je nepravděpodobná) do 5 (pravděpodobně klinicky signifikantní PCa) a nakonec je stanovena souhrnná hodnota PIRADS pro každou lézi zvlášť (14, 15).

Původní systém PIRADS měl však, jak se ukázalo později, své nedostatky a nepřinesl očekávané snížení variability hodnocení mpMRI mezi jednotlivými radiology. Proto byla v roce 2015 vytvořena verze 2 systému PI-RADS (18), ve které byla stanovena dominantní sekvence zobrazení pro periferní (DWI) a přechodnou (T2WI) zónu. DCE má nyní pouze doplňkovou úlohu (hodnocena pouze jako pozitivní či negativní při hodnocení periferní zóny). Pro vyšší nároky na technické vybavení a čas při nevýrazném přínosu bylo upuštěno od MRS. Celkové PIRADS 2 skóre léze potom není součtem dílčích známek, ale je samostatně hodnoceno na stupnici 1–5. Dále bylo upraveno schematické rozdělení prostaty (26). V současné době je pro snížení nároků na techniku a čas a zpřesnění popisu MRI stále více upřednostňován systém PIRADS 2 (obr. 1).

Výše uvedené výhody zobrazení prostaty pomocí mpMRI by bylo vhodné využít při cílení Bx prostaty a překonat tak nedostatky zobrazení prostaty ultrazvukem. K navádění Bx prostaty lze použít jak samotnou mpMRI, tak kombinaci (fúzi) TRUS a mpMRI. Dle použité metodiky fúze potom hovoříme o kognitivní či softwarové fúzi.

BIOPSIE PROSTATY NAVÁDĚNÁ POMOCÍ OBRAZU MULTIPARAMETRICKÉ MAGNETICKÉ REZONANCE ČI JEHO FÚZE TRANSREKTÁLNÍM ULTRAZVUKEM

In-bore biopsie

Multiparametrická magnetická rezonance může být k navádění Bx prostaty použita přímo. Při této