

Z výše uvedených studií lze tedy vyvodit, že MR je při stanovení velikosti prostaty přesnější než TRUS, obě metody však vykazují dobrou korelaci se skutečnou velikostí prostaty při srovnání s preparáty radikální prostatektomie. CT dosahuje horších výsledků než MR i TRUS. TRUS velikost prostaty při porovnání s MR nadhodnocuje (rozdíl obvykle do 10 %). Měření velikosti prostaty je subjektivní a výsledky se proto mohou mezi jednotlivými vyšetřujícími lišit.

V naší studii je průměrný objem prostaty vypočtený na základě TRUS měření větší, než objem získaný pomocí měření MR. Nejvyšší průměrný rozdíl mezi TRUS a MR vyšetřením (+ 11,19 ml) je v podskupině pacientů vyšetřovaných vyšetřujícím číslo 2, což se projevilo i na korespondující PSA denzitě. Nadhodnocení velikosti prostaty vzhledem k MR i ostatním vyšetřujícím bylo v těchto případech způsobeno přeměřováním délky prostaty. Tato je obecně nejvíce subjektivní a nejméně reprodukovatelný rozměr prostaty (8).

Menší průměrná velikost prostaty zjištěná pomocí MR může být též zčásti způsobena použitou endorektální MR cívkou. Ta podle jedné studie zkracuje předozadní průměr prostaty a zmenšuje tak její vypočítaný objem (14), podle jiné studie však při zkrácení předozadního rozměru při použití endorektální cívky zároveň dochází k prodloužení ostatních rozměrů deformací prostaty a výsledný vypočítaný objem se nemění (19).

Markantní je též větší průměrná velikost prostaty (TRUS i MR) v našem souboru v porovnání s výše uváděnými studiemi. Dle některých autorů se s velikostí prostaty zvyšuje i chyba měření (17, 18), jiní autoři ale uvádějí opačnou tendenci (11). Komplikovat hodnocení velikosti prostaty může též přítomnost středního laloku, která snižuje přesnost výpočtu pomocí geometrického vzorce, který je v tomto případě aplikován na nepravidelný objekt (20).

V naší studii pocházela část MR vyšetření z jiných radiologických pracovišť, mnohdy s neznámou mírou zkušeností tamních radiologů s popisem MR prostaty. Toto může představovat limitaci práce, zároveň se tímto ale analýza přibližuje situaci z reálné klinické praxe.

Vlastní vliv rozdílů velikosti prostaty na hodnoty PSA denzity je hodnocen pouze ve studii Weisse

a kolektivu uvedené výše (17). Konkrétní korelační koeficient PSA denzity v ní ale není zmíněn. Protože je ale PSA denzita vždy počítána podle stejného vzorce bez závislosti na techniku měření prostaty, lze tedy očekávat stejnou míru korelace jako velikost prostaty, tedy 0,80.

Za klinicky signifikantní je obvykle pokládána hodnota PSA denzity 0,15 či 0,20 ng/ml/ml (3, 4). Nadhodnocení velikosti prostaty při TRUS vzhledem k MR se na PSA denzitách projevilo jejich průměrným snížením o 0,025 ng/ml/ml. V případě, že by byla biopsie prostaty indikována pouze dle PSA denzity (nikoli celkového PSA a DRV), bylo by bioptováno výrazně méně pacientů bez ohledu na metodu měření velikosti prostaty. Rozdíl v počtu pacientů indikovaných k biopsii dle TRUS či MR získané PSA denzity byl 8 % či 6 % při použití hraniční hodnoty 0,15 ng/ml/ml a 0,20 ng/ml/ml respektive.

Přestože charakter práce je spíše akademický, v klinické praxi by se její výsledky mohly uplatnit zejména na pracovištích provádějících větší množství magnetických rezonancí prostaty. Na takovýchto pracovištích by přesnější určení hodnot PSA či PHI denzity mohly ovlivnit počet indikovaných biopsií. K výsledkům práce je též možno přihlídnout při hodnocení publikací zabývajících se PSA či PHI denzitou, ve kterých obvykle nebývá zohledněna variabilita velikosti prostaty v závislosti na použité zobrazovací metodě.

Hodnoty PIRADS a výsledky provedených biopsií nebyly v analýze zohledněny. Vzhledem k prediktivnímu charakteru PSA denzity lze ale její přínos předpokládat zejména v kategorii pacientů s nejednoznačným PIRADS hodnocením, tedy skupině PIRADS 3. Zde bude třeba dalších analýz.

ZÁVĚR

Transrektální ultrasonografie prostaty v našem souboru přeměřovala prostatu v porovnání s magnetickou rezonancí v průměru o 8,41 ml, což je srovnatelné s publikovanými daty. V případě použití PSA denzity k indikaci biopsií prostaty by byl v počtu TRUS či MR indikovaných pacientů rozdíl 8 %, respektive 6 % dle použité hraniční hodnoty.