

Abstrakt

Cílem mé dizertační práce bylo porovnat dvě techniky obrazem řízené radioterapie lokalizovaného karcinomu prostaty: zacílení na kostní struktury (BL) vs. zacílení na implantované kontrastní markery (FM). Dvacet devět pacientů bylo nastavováno na kostěné struktury a třicet pacientů bylo nastavováno na implantované kontrastní markery. Za účelem rekonstrukce dodané dávkové distribuce bylo pacientům jednou týdně, ihned po jejich nastavení, provedeno zobrazení cone beam CT (CBCT). Pokrytí cílových objemů předepsanou dávkou bylo hodnoceno prostřednictvím podílu CTV pokrytého 95% izodózou. Původní ozařovací plány byly vytvořeny s bezpečnostním lemem o velikosti 1 cm. Stejným způsobem byly hodnoceny alternativní ozařovací plány, předpokládající menší 7mm bezpečnostní lem mezi CTV a PTV. Objemy rekta a močového měchýře byly porovnány s původními objemy na plánovacím CT. Zatímco zmenšení bezpečnostního lemu by v případě nastavení na kostní struktury významně zhoršilo pokrytí prostaty ($p = 0.0003$, McNemar's test), v případě nastavení na implantované kontrastní markery s bezpečnostním lemem sníženým na 7 mm by pokrytí prostaty bylo dokonce ještě lepší než v případě nastavení na kostní struktury s původním 10mm lemem ($p = 0.049$, Fisher's exact test). Navíc snížením bezpečnostního lemu můžeme významně snížit objemy kritických orgánů ozářené určitou dávkou ($p < 0.0001$, nepárový t-test). V případě nastavení na kostní struktury není snížení bezpečnostního lemu přijatelné, zatímco v případě nastavení na implantované kontrastní markery může být tento lem snížen z 10 mm na 7 mm.