

Streszczenie

Celem pracy była ocena wpływu zmian anatomicznych narządów krytycznych odbytnicy i pęcherza moczowego u pacjentów napromienianych z powodu nowotworu gruczołu zachodzących w trakcie trwania radioterapii oraz wpływ tych zmian na rozkład dawki w tych narządach. Ponadto celem drugorzędowym była ocena wiarygodności klinicznie zaakceptowanego planu leczenia z punktu widzenia oceny jakości planu leczenia i przewidywanego ryzyka uszkodzeń popromiennych odbytnicy i pęcherza moczowego.

Przed każdą frakcją napromieniania wykonywano tomografię komputerową w celu kontroli geometrii ułożenia pacjenta oraz jako tomografię służącą do ponownych obliczeń rozkładu dawki z zachowaniem parametrów klinicznego planu leczenia.

Analizowano zmiany objętości narządów krytycznych w trakcie procesu leczenia. Sumowano rozkłady dawek obliczone przy pomocy uzyskanych tomografii i porównywano z rozkładem dawki uzyskanym dla planu zaakceptowanego przez lekarza radioterapeutę. Porównywano zmiany anatomiczne pęcherza moczowego i odbytnicy w każdej wykonanej tomografii.

Analizowano statystyki używane do oceny jakości planu leczenia (QUANTEC) i sprawdzano ich zmianę po uwzględnieniu zmian anatomicznych pacjentów w trakcie leczenia.

Wykonano symulację napromieniania do dawki całkowitej 76 Gy w celu obliczenia prawdopodobieństwa uszkodzenia narządów krytycznych (NTCP), które następnie porównywano z NTCP obliczonym dla planowania leczenia. Wykonano analizę wartości NTCP obliczonego jako średnia z kolejnych frakcji i porównywano je z wartościami dla wyjściowego planu leczenia. Przeprowadzono analizę korelacji pomiędzy poszczególnymi parametrami planu i statystykami służącymi do oceny jakości planu leczenia.

Słowa kluczowe:

Narządy krytyczne, nowotwór gruczołu krokowego, odbytnica, objętość narządów, pęcherz moczowy, plan leczenia, prawdopodobieństwo uszkodzenia narządów krytycznych (NTCP), radioterapia, rozkład dawki, zmiany anatomiczne