

Materiał stanowi grupa 222 kolejnych chorych na raka szyjki macicy leczonych w RCO Bydgoszczy w latach 1993-1995, u których zastosowano śródmaciczną brachyterapię LDR. Stopnie klinicznego zaawansowania wg FIGO wynosiły I-81, II-84, III-56 i IV-1 chora. Stosowano dwa schematy leczenia: wyłączną radioterapię (140 chorych) i metodę skojarzoną (82 chorych) polegającą na brachyterapii przedoperacyjnej – operacji i, w przypadku niekorzystnych czynników rokowniczych, napromienianiu od zewnątrz (36 chorych). Dla każdej chorej wyznaczono dawkę obciążającą przednią ścianę odbytnicy w punkcie R<sub>1</sub> wg 38. Raportu ICRU i stosując model liniowo kwadratowy znormalizowano ją do wartości standardowych. Zastosowano model regresji logitowej dla estymacji krzywych ryzyka wystąpienia przetoki pochwowo odbytniczej i dokonano kategoryzacji wg sposobu leczenia. Poddano ocenie statystycznej zmienną kategoryzującą tj. zastosowania leczenia chirurgicznego oraz wyznaczono efektywne dawki ED<sub>5</sub> i ED<sub>50</sub>.

**Wyniki:** Średni czas obserwacji wynosił 30 miesięcy, 39 w grupie poddanej leczeniu skojarzonemu i 26 - wyłącznej radioterapii. Odnotowano 17 przetok pochwowo-odbytniczych (7,7%) ogółem, 4 u chorych leczonych w sposób skojarzony (4,9%) i 13 - poddanych wyłącznie napromienianiu (9,2%). Ryzyko wystąpienia przetoki silnie zależy od znormalizowanej dawki całkowitej ( $b=0,06$ ,  $p<0,0001$ ). Dołączenie do radioterapii leczenia chirurgicznego silnie podnosi ryzyko powikłań ( $b=3,6$ ,  $p=0,02$ ).

**Wnioski:** Skojarzenie chirurgii i radioterapii w leczeniu raka szyjki macicy jest obarczone większym ryzykiem wystąpienia przetoki pochwowo-odbytniczej niż wyłączną radioterapię. Wpływ ten nie jest stały i jest zależny od dawki promieniowania jonizującego.

#### 4

### PORÓWNANIE HISTOGRAMÓW OBJĘTOŚCIOWYCH ODBYTNICY I ŚCIANY ODBYTNICY U CHORYCH NA RAKA SZYJKI MACICY OTRZYMUJĄCYCH DOJAMOWĄ BRACHYTERAPIĘ

**A.M. Olszewska\***, **A.E. Saarnak**, **R.W. de Boer**, **B.N.F.M. van Bunningen**,  
**M.J. Steggerda**

\*Centrum Onkologii - Instytut im. M. Skłodowskiej - Curie, Warszawa,  
Holenderski Instytut Raka, Amsterdam

Celem pracy było oszacowanie dawki, jaką otrzymuje odbytnica jako organ krytyczny podczas dojamowego napromieniania chorych na raka szyjki macicy, na podstawie DVH (*Dose Volume Histogram* - histogram dawki w całej objętości odbytnicy) i DWH (*Dose Wall Histogram* - histogram dawki w ścianie odbytnicy).

Zgodnie z Raportem ICRU nr 38 dawka w organach krytycznych, podczas napromieniania chorych na raka szyjki macicy określana jest na podstawie punktów. Ponieważ, niezakonstrastowana odbytnica nie jest widoczna na zdjęciach rtg, punkty, w których mierzona jest dawka wyznaczone są względem aplikatorów. W związku z tym rzeczywisty rozkład dawki jaką otrzymuje odbytnica jest nieznany. Stosując trójwymiarowy system do planowania leczenia i zdjęcia TK można przeanalizować rozkład dawki w wybranych narządach.

Naszym materiałem były zdjęcia TK oraz komputerowe plany leczenia dla 10 losowo wybranych pacjentek leczonych z powodu raka szyjki macicy. Na zdjęciach TK nie jest widoczna ściana odbytnicy, dlatego do obliczania DWH wykorzystaliśmy istniejące kontury zewnętrzne odbytnicy oraz wygenerowane na podstawie matematycznego modelu tego narządu jego kontury wewnętrzne. Po przeanalizowaniu histogramów DVH i różnych histogramów DWH w zależności od grubości ściany odbytnicy stwierdziliśmy, że dla potrzeb codziennej praktyki klinicznej lepiej jest oprzeć się na dawce z DVH w objętości 2 cm<sup>3</sup> niż 5 cm<sup>3</sup> jako parametru do oceny powikłań w postaci przetoki pochwowo-odbytniczej. Objętość 2 cm<sup>3</sup> z DWH jest bliższe wartości dawki dla 2 cm<sup>3</sup> z DVH niż analogiczne wartości dla objętości 5 cm<sup>3</sup>. W tym celu obliczono DVH i DWH, a następnie odczytano dawki dla objętości 2 i 5 cm<sup>3</sup>. Do policzenia histogramów wykorzystano kontury narządu na zdjęciach TK oraz program generujący wewnętrzną ścianę odbytnicy.