

aplikatora”. Obliczone przez system PLATO wartości dawki porównano z wartościami opublikowanymi.

Wyniki i wnioski: W wyniku porównania znanych wartości współrzędnych znaczników kontrolnych z wartościami współrzędnych zrekonstruowanych przez system PLATO stwierdzono, że średnia różnica między odpowiednimi wartościami współrzędnych nie przekroczyła 0,1 mm – przyjętego zakresu tolerancji. Źródłem odchyień może być ograniczona precyzja wskazywania wybranych punktów na zdjęciach lokalizacyjnych.

W wyniku porównania wartości dawki obliczonych przez system PLATO z wartościami obliczonymi „ręcznie”, stwierdzono, że maksymalna względna różnica pomiędzy tymi wartościami nie przekroczyła 0,3% - przyjętego zakresu tolerancji. Poprawność obliczania rozkładu dawki przez system PLATO potwierdza także porównanie z danymi opublikowanymi przez Meertensa.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że:

1. Moduł rekonstrukcji geometrycznej w systemie planowania PLATO v.13.7 działa poprawnie.
2. Algorytm obliczania rozkładu dawki w tym systemie funkcjonuje prawidłowo.

23

WERYFIKACJA PROCEDUR POMIAROWYCH I WDROŻENIE W COOK PROJEKTU OPRACOWANYCH ZALECEŃ KRAJOWEGO SYSTEMU KONTROLI DLA APARATU SELECTRON LDR/MDR

M. Waligórski, J. Lesiak, E. Byrski, B. Rozwadowska-Bogusz, R. Barańczyk, E. Góra

Centrum Onkologii Oddział w Krakowie

Cel pracy: Bezpieczne i dokładne aplikowanie dawek za pomocą aparatów Selectron LDR/MDR poprzez wdrożenie do praktyki klinicznej projektu opracowanych w COOK zaleceń systemu kontroli tych aparatów.

Metoda: Opracowany przez zespół COOK dokument *Krajowe zalecenia dotyczące kontroli aparatów stosowanych w brachyterapii: aparat Selectron LDR/MDR¹⁾* zawiera opis procedur kontrolnych i wykaz wyposażenia niezbędnego do ich wykonania. W tekście *Zaleceń* zamieszczono również propozycje co do zakresu czynności i odpowiedzialności personelu przeprowadzającego kontrolę jakości aparatu. Realizując na terenie Kliniki Ginekologii Onkologicznej COOK poszczególne procedury kontroli jakości oceniano przejrzystość opisu i stopień trudności technicznego wykonania każdej z nich oraz czytelność dokumentowania wyników na zaproponowanych wzorach arkuszy kontrolnych.

Wyniki i wnioski: Wykonując testy kontroli jakości aparatu Selectron LDR/MDR określone w *Zaleceniach* stwierdzono, że:

- a) opisy procedur są jednoznaczne i klarowne;
- b) system kontroli jest spójny i obejmuje zagadnienia, które mają wpływ na bezpieczne i dokładne przeprowadzenie aplikacji źródeł promieniotwórczych;
- c) wyznaczony za pomocą wykalibrowanych w USA: komory studzienkowej Model 44D i elektrometru Model 44E firmy Sun Nuclear rozkład względnych mocy źródeł pokrywał się z danymi zawartymi w atestach źródeł, natomiast zmierzone aktywności były o 3,2% wyższe od wartości określonych w certyfikacie.
- d) już na etapie wdrażania system pozwolił usunąć nieprawidłowości, które powodowały rozbieżności między dawkami obliczonymi i aplikowanymi,
- e) zaproponowane arkusze kontrolne są przydatne, a informacje w nich zawarte dają pełny obraz sprawności aparatu.

¹⁾ W ramach projektu badawczego KBN nr 8T11E 029 08.