



17 KONGRES POLSKIEGO
TOWARZYSTWA FIZYKI
MEDYCZNEJ

30.09 - 02.10.2022 W KRAKOWIE

Contribution ID: 119

Type: Prezentacja posterowa

Wdrożenie testów kontroli jakości mierników DAP (dose-area-product) w ramach miesięcznych testów podstawowych w związku z nowelizacją prawa atomowego pod kątem analizy dawek pacjentów – dwa lata doświadczeń

Wstęp

Nowelizacja prawa atomowego wdrażająca dyrektywę 2013/59/EURATOM wymaga analizy dawek otrzymanych przez pacjentów w oparciu o tzw. Poziomy referencyjne, które dla aparatów RTG mogą być określone poprzez wartość DAP (dose-area-product) odczytywaną z aparatu rentgenowskiego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia §9 ust.22 kontrolę fizycznych parametrów urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych innych niż określone w załączniku nr 6 do rozporządzenia przeprowadza się w zakresie oraz z częstotliwością wynikającą z pkt 3) zwalidowanych metod badawczych. Celem niniejszej pracy było opracowanie i walidacja metody kontroli jakości mierników DAP.

Materiały metody

Projektowanie testów miesięcznych DAP, dla aparatu RTG z ramieniem C, rozpoczęto w listopadzie 2019 roku. Procedura została zatwierdzona i zwalidowana po przerwie wywołanej pandemią covid-19. Testy miesięczne DAP wykonywane są rutynowo od 07.2020. Testy wykonywane są jednocześnie z parametrem „powtarzalność ekspozycji” poprzez rejestrowanie wartości $\Delta DAP = DAP_{stop} - DAP_{start}$ gdzie DAP_{stop} jest po ekspozycji natomiast DAP_{start} przed ekspozycją.

Wyniki

Wyznaczono wartości referencyjne $\Delta DAP_1 = 585 \text{ cGy cm}^2$ oraz $\Delta DAP_2 = 66,5 \text{ cGy cm}^2$ odpowiednio dla 70kV 1.5mA oraz 110kV 5mA. W przeciągu 24 miesięcy (07.2020-06.2022) różnica we wskazaniach ΔDAP w stosunku do wartości odniesienia wahała się w granicach od -3,77% do +2,86% (od -7,08% do +4,29%) z medianą modułu różnicy wynoszącą 0,96% (2,27%) oraz średnią modułu różnicy 1,28% (2,68%) dla $\Delta DAP_1 = 585 \text{ cGy cm}^2$ ($\Delta DAP_2 = 66,5 \text{ cGy cm}^2$) odpowiednio.

Wnioski

Maksymalna zmierzona różnica stanowiła 1/3 przedziału tolerancji wynoszącego $\pm 20\%$, co dowodzi, że zaproponowana metoda jest właściwa w celu wykrywania usterek mierników DAP. Przedstawiona metoda rutynowej kontroli stabilności wskazań miernika DAP jest łatwa do implementacji i powinna być stosowana w celu zagwarantowania, że raportowane dawki związane z ekspozycją pacjentów są wiarygodne.

Sesja

Ochrona radiologiczna

Primary authors: KUHCINSKA, Agnieszka (Affidea Onkoterapia Międzynarodowe Centrum Onkoterapii w Koszalinie); PLESNIAK, Jaroslaw (Affidea Międzynarodowe Centrum Onkologii w Koszalinie, Polska)

Presenter: KUHCINSKA, Agnieszka (Affidea Onkoterapia Międzynarodowe Centrum Onkoterapii w Koszalinie)

Session Classification: Ochrona radiologiczna

Track Classification: Ochrona radiologiczna