



17 KONGRES POLSKIEGO  
TOWARZYSTWA FIZYKI  
MEDYCZNEJ

30.09 - 02.10.2022 W KRAKOWIE

Contribution ID: 125

Type: Prezentacja posterowa

## Testy systemu automatycznej kontroli ekspozycji i jasności obrazu w aparatach z opcją fluoroskopii

### Wstęp

Aparaty RTG stosowane w pracowniach radiologii/ kardiologii zabiegowej, na salach operacyjnych, konstruowane są w ten sposób by operator uzyskał optymalny obraz pacjenta, najlepiej bez jakiegokolwiek własnej ingerencji w parametry ekspozycji. Ręczny tryb pracy w większości aparatów tego typu musi zostać sztucznie wymuszony i jest stosowany do oceny fizycznych parametrów pracy aparatu takich jak wartość wysokiego napięcia, warstwa pochłonna. Testowanie systemów automatycznej kontroli ekspozycji i jasności obrazu dla aparatów stosowanych we fluoroskopii i angiografii, w tym aparatów z ramieniem C jest kluczowe. Celem niniejszej pracy było opracowanie, sprawdzenie, weryfikacja i wdrożenie testów AEC.

### Materiały metody

Wykonano pomiary systemu AEC wykorzystując i rozbudowując układ pomiarowy stosowany do testów miesięcznych. Wykorzystano fantomy PMMA o grubości 15cm (standardowy pacjent) oraz o grubościach większych (20cm) i mniejszych (4cm i 8cm). Badano stabilność krótkoterminową (tj. w dniu wykonywania pomiarów -5 ekspozycji) dla fantomu oraz długoterminową przyjmowanych przez system AEC wartości kV, mA, dawki w ustalonej stałej odległości od wzmacniacza obrazu oraz wartości  $\Delta DAP = DAP_{start} - DAP_{stop}$ : DAPstart odczytywane przed ekspozycją, DAPstop po ekspozycji. Pomiary wykonano dla dwóch trybów pracy aparatu tj. „małej wartości prądu lampy” oraz „zwiększonej wartości prądu lampy”.

### Wyniki

Zmierzone charakterystyki i parametry były powtarzalne i odtwarzalne w granicach kilku-kilkunastu%, co stanowiło podstawę do określenia wartości odniesienia i walidacji metody pomiarowej.

### Wnioski

Testy systemu AEC w aparatach do angiografii i fluoroskopii są możliwe do wykonania zatem powinny być wykonywane w celu zapewnienia i potwierdzenia prawidłowości ich pracy w warunkach klinicznych. Zaawansowane testy systemu AEC dla różnych trybów pracy mogą służyć jako podstawa do optymalizacji procedury

## Sesja

Diagnostyka obrazowa

**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:** Diagnostyka obrazowa

**Track Classification:** Diagnostyka obrazowa