
IP(imaging plate) cassette 사용시 후방산란의 조사 연구

금산메디칼(주) · 경희의료원*

윤강민, 정원창, 정재훈, 문은정, 김희영, 송효진, 강경렬, 강희두*

목 적 : 본 논문에서는 CR(computed radiography) system에서 인체의 조사선량분포에 크게 영향을 미치는 후방산란에 대해서 조사 연구함에 있다.

대상 및 방법 : ROC(receiver operating characteristic평가-관찰자의 육안적 평가) 평가를 이용한 회사별 IP cassette의 후방산란선 차폐능 비교와 촬영조건(관전압, 관전류)에 따른 후방산란선 영향의 변화를 관찰하였으며, 검출기를 이용한 film cassette와 IP cassette의 후방산란 차폐능 비교와 IP cassette 회사별 비교, 촬영 조건(관전압, 거리)에 따른 후방산란량의 변화를 평가해 보았다.

결 과 : 실험 1에서의 ROC(receiver operating characteristic-관찰자육안적평가)의 IP카세트의 후방산란 차폐능 검사는 육안으로 비교할 수 있을 정도의 수치가 나오지 않아 실패하였으며 실험 2에서는 관전압과 거리변화에 따른 흡수선량의 변화를 관찰한 결과 관전압이 증가할수록 흡수선량이 감소함으로써 고관전압일수록 후방산란의 영향이 크다는 결과를 얻을 수 있었다.

결 론 : 후방산란선의 영향은 카세트 뒷면과 바닥과의 거리가 10 cm 일때 가장 크며 고관전압 일수록 후방산란에 대한 영향이 크다. IP 카세트는 Film 카세트 보다 IP 카세트 자체내에서의 흡수선량이 많다. 따라서, 후방산란을 일으킬 경우가 Film Cassette에 비해 적다.

구조적 측면에서는 후방산란에 대한 특별한 장치가 없지만 IP물질 자체가 후방산란에 대한 방어능력이 우수하다.