

---

# 의료 피폭에 대한 조사 및 피폭 선량 측정

(의정부시 소재 의료 기관을 중심으로)

신흥대학 방사선과

김상희, 김영삼, 박균철, 이해림

---

**목 적 :** 환자에 대한 피폭 선량을 알아보기 위해서 의사, 방사선사를 대상으로 의료 피폭에 관한 의식과 인식도를 알아보았고, 촬영 부위별 피폭 선량을 측정하였다.

**대상 및 방법 :** 의정부 16개 의료 기관에서 종사하고 있는 의사, 방사선사 100명을 대상으로 의료 피폭에 관련된 의식과 인식도를 설문 조사하였다.

피폭 선량을 측정하기 위해 3곳의 의료 기관을 방문하여 각 의료 기관의 촬영 조건으로 측정을 하였다. 실험시 SOLIDOSE 300을 이용하여 재현성과 중심 선량을 측정하였고, 환자의 피폭 선량을 알아보기 위해 개인선량계 TLD를 이용하여 각 촬영 부위별 선량을 측정하였으며, SOLIDOSE 300과 TLD선량을 비교하였다.

**결 과 :** 의료 피폭의 인식도와 관련된 설문에서 “실효 선량 당량과 조직 선량 당량의 차이를 안다”는 58%, “방사선업무 종사자 선량 당량 한계를 안다”는 66%, “ 10 day 법칙 ”를 안다”는 61%로 나타나 절반 이상이 의료 피폭에 대해 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 피폭과 신체적 영향과 관련하여 97%가 환자로부터 방사선 영향에 질문 받는 것으로 나타났으나 그에 대한 설명은 하지 않는 것으로 나타났다. 방사선의 영향에 대한 설명의 주체는 방사선사로 57%가 주체가 되어야 한다고 생각하는 것으로 나타났고, 피폭 선량과 신체적 영향에 있어서는 67%정도가 안일한 생각을 하고 있는 것으로 나타나 인식 제고의 필요성이 요구되고 있재현성 측정 결과 장치별로 0.90%, 0.79%, 0.52%로 측정되었다. SOLIDOSE와 TLD의 선량 비교 결과 RF-500-125(i)의 Chest PA에서 Error율이 가장 크게 나타났고, 같은 장치 Pelvis AP에서 Error율이 가장 낮게 나타났다. 또한 전체 평균 Error율은 14%이다. 촬영 부위별 피폭 선량을 비교해 보면 LS Lat에서 표층 선량과 심부 선량이 가장 높은 수치로 나타나고 있다. 촬영 부위별 피부 평균 선량과 center선량은 Chest PA에서 같은 수치를 나타내고 있다.

**결 론 :** 환자 피폭 선량에 있어서 방사선사가 주체가 되어 방사선 피폭에 대한 신체적 영향을 설명하고, X-RAY 검사시 환자의 피폭 정도를 고려하여 표준 영상을 작성해야 할 것으로 본다.