

언어구분	KOR	논문구분	원저/구연	논문분야	소아
논문제목	수술 중 C-arm 영상기기의 사용 중 의사에 대한 이온화 방사선 노출량의 측정				
영문제목	Measurements of surgeons' exposure to ionizing radiation dose during intraoperative use of C-arm fluoroscopy				
발표자	박문석	책임저자	박문석		
저자	박문석, 이경민, 성기혁, 이승열, 최인호*, 조태준*, 유원준*, 정진엽				
기관명	분당 서울대학교병원 정형외과학 교실, 서울대학교 어린이병원 정형외과학 교실				

서론 : 많은 연구들이 다양한 술식에서의 C-arm 영상 기기의 방사선량에 대해 보고해왔지만, 정형외과 수술에서 의사들의 특정 장기에 대한 방사선 노출량에 대한 연구는 없으며, 실제적인 수술 중 방사선 방호 지침은 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 C-arm 영상 기기의 수술 시 사용 중 의사들의 특정 장기에 대한 산란 방사선량을 조사하고 실제적인 수술 중 지침을 제시하고자 한다.

재료 및 방법 : 많은 연구들이 다양한 술식에서의 C-arm 영상 기기의 방사선량에 대해 보고해왔지만, 정형외과 수술에서 의사들의 특정 장기에 대한 방사선 노출량에 대한 연구는 없으며, 실제적인 수술 중 방사선 방호 지침은 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 C-arm 영상 기기의 수술 시 사용 중 의사들의 특정 장기에 대한 산란 방사선량을 조사하고 실제적인 수술 중 지침을 제시하고자 한다.

결과 : C-arm 영상 기기의 사용 동안 산란 방사선량은 환자로부터의 거리가 증가함에 따라 감소하였다. 표준 및 측방의 C-arm 배열형태가 역 및 튜브 측방 배열형태에 비해 특정 장기에 대한 산란 방사선량이 적었으며, 유방에서 가장 높았고, 성선에서 가장 낮았다. 의사의 두부를 환자의 반대쪽으로 회전 시키는 것과 갑상선 보호대를 사용함으로써 의사의 갑상선과 안구에 대한 산란 방사선량이 감소하였으며, 직접 방사선량이 산란 방사선량에 비해 적어도 20배 이상 높았다.

결론 : 본 연구로부터 C-arm 영상기기를 사용하는 동안 방사선 노출량을 줄이기 위해 다음과 같은 사항을 고려해야 함을 알 수 있다. 1)환자로부터의 거리, 2) C-arm의 배열 형태, 3) 방사선 보호 장치, 4) 의사의 안구를 환자의 반대쪽으로 회전시키는 것, 5) 의사의 수부를 직접적으로 노출되지 않도록 하는 것

acknowledgment :

radiation dose, C-arm fluoroscopy, intraoperative