

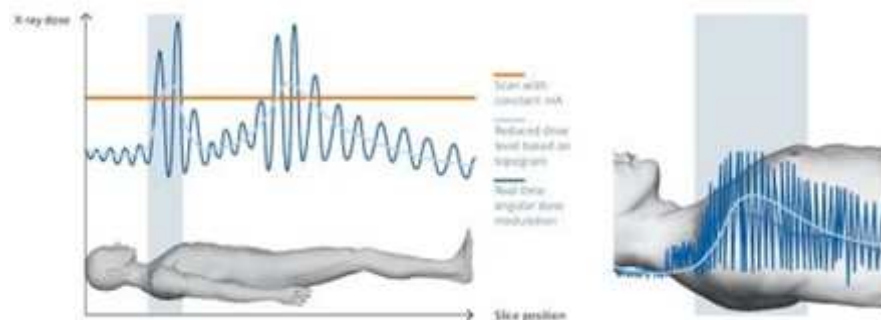
가. 컴퓨터 단층촬영 조건 선정

(1) 목적

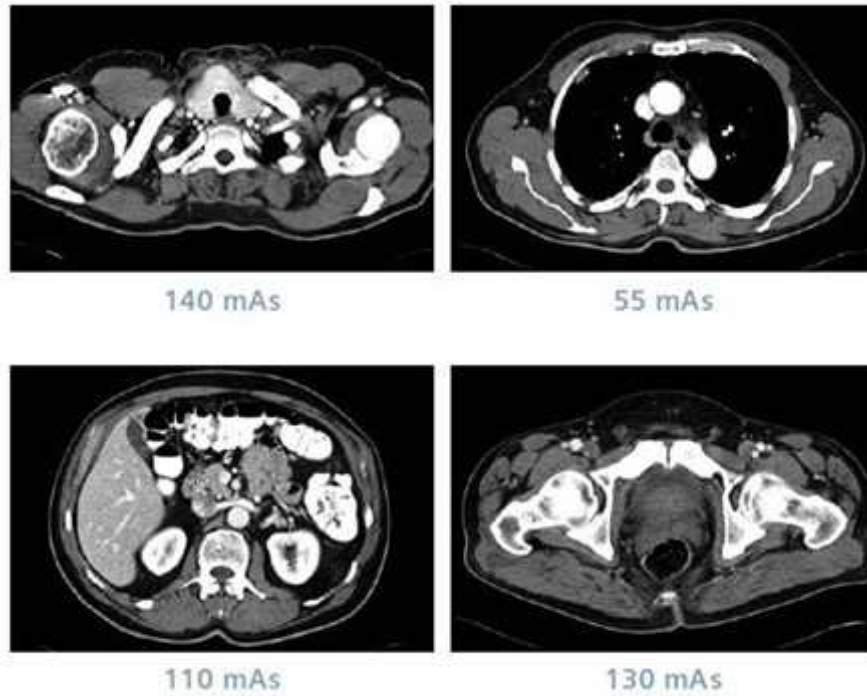
의료기관의 영상의학 검사는 질환의 발견에 목적이 있어 전체적인 영상 품질을 다소 희생 하더라도 질환의 양상을 강조시키는 방향으로 발전하고 있다. 하지만 산업 전반에 활용 될 수 있는 범용 인체 정보를 구축하는 측면에서는 인체 구조물이 가능한 뚜렷하게 영상에 표현되어야 하기에 해부학적 구조물을 최대한 잘 표현할 수 있는 컴퓨터 단층 촬영 조건을 선정한다.

(2) 촬영 조건

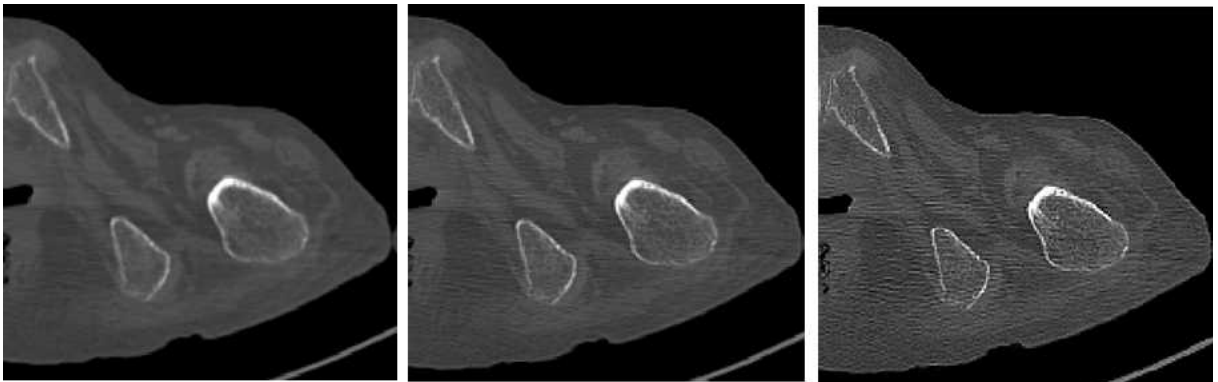
- 1) 상용 컴퓨터 단층 촬영 장치에는 뼈 등의 단단조직을 촬영하는 방법과 내부장기 등 물렁조직을 촬영하는 방법이 있는데 물렁조직을 촬영하는 프로토콜을 기본으로 사용 한다. (Intestine protocol 권장)
- 2) 상용 장치에 방사선 피폭량을 능동적으로 조절하는 기능이 있을 경우(Auto Care Dose) 지원자 선정 검사에서는 이 기능을 활용하고, 시신 대상 검사에서는 사용하지 않는다.
- 3) 위 (2)항의 피폭량 능동 조절 기능을 사용하지 않을 경우 X선 출력 조건을 120kV, 전류값을 최대한 높게 설정한다.
- 4) 촬영 간격은 1mm 이하로 선정하고, 촬영 영역은 대상이 화면에 딱 차게 설정한다.
- 5) 영상 재생성 알고리즘은 뼈 강화 영상으로 선택하고, 선명도 필터는 낮은 값을 설정한다. (Siemens 장비 기준, B30f, B45f, B75f 중 B30f 권장)



<그림 1> 방사능 피폭량을 자동으로 조절하는 기능 (Siemens CARE Dose 4D)



<그림 2> CT 촬영 조건 (mAs) 변화에 따른 영상 변화



<그림 3> 영상 재생성 알고리즘 설정에 따른 변화, 왼쪽 B30f, 가운데 B45f, 오른쪽 B70f

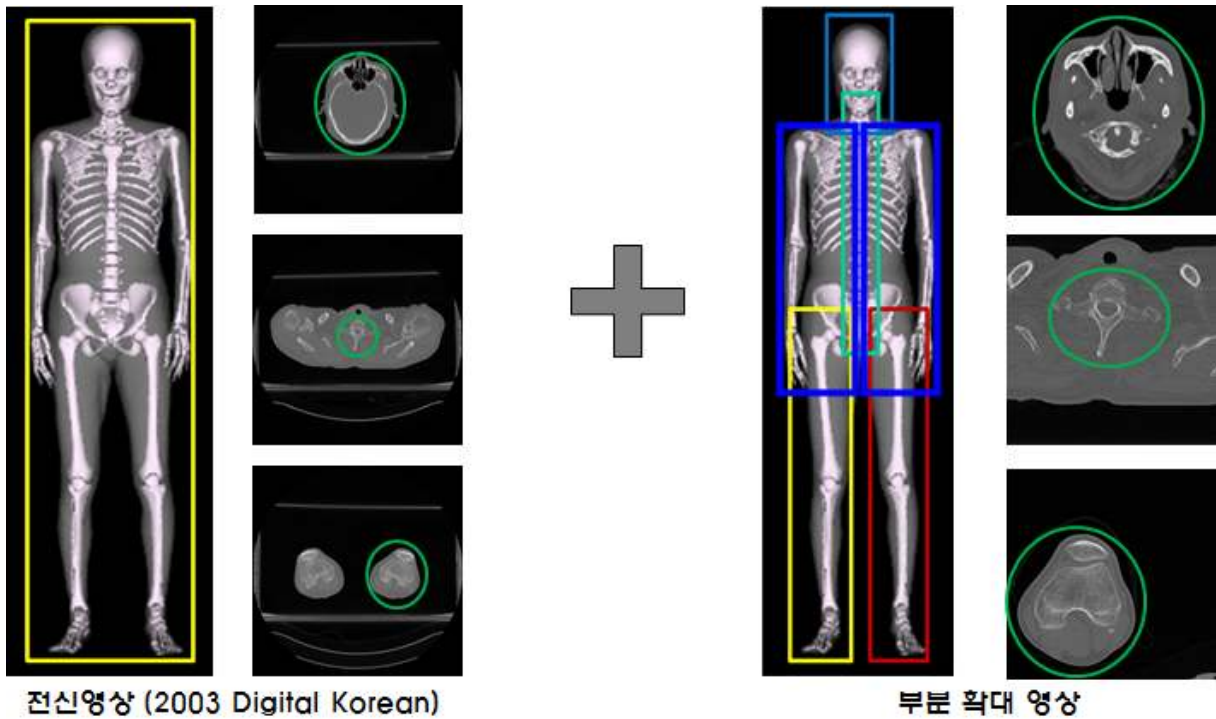
(3) 촬영 방법, 전신 및 부분 확대 촬영

- 1) 촬영 대상을 촬영 장비의 테이블에 위치시킨다. 전신촬영과 부분촬영에서 구조물의 위치는 테이블 좌표의 영향을 받으므로 대상의 초기위치 설정 후 이동되지 않도록 주의한다.
- 2) 전신이 모두 표현 되도록 촬영 영역 설정하여 머리 끝 부터 발 끝 까지 촬영한다. 전신 촬영에서 대상이 한 화면에 표현되지 않는 경우 전신 촬영에서는 왼쪽 또는 오른쪽 중 한쪽만 온전히 표현되게 설정하고, 부분 확대영상에서 왼쪽,오른쪽을 명

확하게 촬영한다.

3) 부분 확대 영상 : 해당 구조물이 화면에 딱 차게 영역을 설정한다.

- 머리 확대 스캔 : 머리 끝 부터 턱 끝 까지
- 척추 확대 스캔 : 첫째 목뼈(C1)부터 꼬리뼈(Coccyx) 까지
- 왼쪽/오른쪽 팔 확대 스캔 : 위팔뼈 머리(Humerus head)부터 손 끝 까지
- 왼쪽/오른쪽 다리 확대 스캔 : 넓다리뼈 머리(Femur head)부터 발 끝 까지



<그림 4> 기 구축 자료에 활용된 전신 촬영과 이번 연구에 추가된 부분 확대 촬영