

---

# 혈관모형을 이용한 MDCT 혈관조영 영상의 재구성 변수에 대한 고찰

서울아산병원 방사선팀

김선기, 서동수, 장용철

---

**목 적** : 혈관모형을 이용하여 MDCT 혈관의 해부학적인 양상, 스캔 변수나 삼차원 영상 재구성 방법이 CT 혈관조영 영상의 질에 미치는 영향을 분석하여, 혈관의 해부학적인 양상에 따른 적절한 검사방법을 찾고자 하였다.

**대상 및 방법** : 내경이 1, 2, 3, 4, 5 mm인 도관 두 개씩을 평행하게 배열하고 쌓이 되는 두 도관의 거리가 조절되는 혈관 모형을 제작하였다. 두 도관 사이의 거리를 0, 1, 2, 3 mm로 조절해서 이를 z-축과 평행( $z = 0^\circ$ ), 경사( $z = 45^\circ$ ), 그리고 직각( $z = 90^\circ$ )으로 놓고, 절단두께 0.75, 1, 1.5로 MDCT 16 slice로 스캔을 하였다. 0.5, 1, 1.5, 2 mm로 재구성 간격으로 얻어진 횡단면 영상으로 만든 972개의 삼차원 영상의 질을 비교 평가하였다.

**결 과** : 도관이 z-축과 평행인 경우에는 다른 요소들에 상관없이 영상의 질이 모두 좋았다. 0 mm 간격의 두 도관은 어떤 방법으로도 구분이 안 되었다. 절단두께, 재구성간격의 증가에 따라서 영상의 질이 유의하게 나빠졌다. 절단두께/테이블의 이동속도의 증가에 따라서 영상의 질이 나빠졌다.

**결 론** : z-축과 비스듬히 또는 수직으로 배열된 혈관의 영상을 좋게 하려면 작은 절단두께와 재구성간격을 사용한다. 스캔의 범위를 넓히려면 절단두께보다는 테이블의 이동속도를 높이는 것이 좋다. 비스듬한 방향의 혈관에서 보이는 계단모양 인공물을 줄이려면 재구성간격을 줄여야 한다.