
16 slice MDCT 장치를 이용한 Cardiac angio

삼성서울병원 영상의학과

남윤철, 안동준, 한동균, 김문찬

목 적 : 2003년 말 캔트리 1회전에 16개의 영상획득이 가능한 16 슬라이스 MDCT가 상용화되었으며, 지능적인 심전도 동조화(EKG gating)와 여러 심박동 주기에서 얻은 데이터를 하나의 영상으로 구성하여 시간 해상능을 높이고 움직임 최소화할 수 있는 재구성 알고리즘의 개발로 인해 공간 해상능이 현저히 향상된 심장계통의 검사가 가능해졌다. 이에 본원의 16 슬라이스 MDCT에서 시행한 Cardiac CT의 증례와 임상에서의 적용을 소개하고자 한다.

대상 및 방법 : 2003년 1월부터 3월까지 입원 및 외래 환자 36명을 대상으로 하였으며 이중 calcium scoring을 위한 coronary non contrast study를 8예, coronary angiography를 28예를 시행하였으며 CT 장비는 LightSpeed Ultra 16(Gneral Electric Medical System, Milwaukee)을 사용하였고 vessel analysis를 위해 ADW4.0-Workstation(GE)을 사용하였으며 Millennia 3500CT-P(Invivo Research Inc, ECG monitoring system)를 이용하여 환자의 심박수를 측정하였고 조영제 자동 주입기는 Envision CT(Medrad)를 사용하였다.

결 과 : Coronary non-contrast scan과 Coronary angiography를 시행한 36예 중 3예(9%)가 갑작스런 변화로 인해 발생한 stair-step artifact의 발생으로 영상의 질이 저하되었다. Coronary non-contrast scan을 시행한 8명을 대상으로 calcium score 측정 결과 4예가 Agatscore 0로 판정되었고 14가 1명, 55가 1명 821과 928 이 각각 1예씩 이었다.

그리고 Coronary angiography를 시행한 28예 중 6예에서 LCX, LAD, RCA, LMA에 stent를 유지하고 있는 것이 관찰되었으며 이중 LMA의 stent내에 90% 이상의 심각한 stenosis를 보여 CABG를 고려해야 할 환자가 1예 있었다. 그리고 LMA에 40%~60%까지 stenosis를 보인 환자가 3예, mid LAD에 50%~90%까지 stenosis를 보인 환자가 9예, LCX와 RCA에도 60% 이상의 stenosis를 보인 환자가 2예 있었다. CABG를 시행한 환자의 LIMA graft와 LCX vein graft도 양호하게 관찰되었으며 심박동수 60 전후를 유지한환자에게서 양질의 영상을 획득할 수 있었다.

결 론 : MDCT를 이용한 cardiac CT 검사는 관상동맥 석회화 침착으로 인한 혈관손상 및 동맥경화증의 발견을 미리 예측하여 집중 치료할 대상을 선별하여 관리함으로써 허혈성 심질환의 예방에 도움을 줄 수 있다. 또한 조영제를 주입한 후 시행하는 관상동맥 조영술은 관상동맥 폐쇄성 질환자의 협착 정도, 스텐트 또는 CABG (coronary artery bypass graft) 개존성 평가의 질적 향상을 가능케 하였다.