



## ‘영상의학적 심장 검사: 고전과 틈새’ 특집호 발간에 부쳐

이종민 (심혈관심장계 특별호 초청 편집장)

경북대학교 의과대학 영상의학교실



심장 CT의 가장 고전적 적용은 관상동맥CT조영술이다. 심장 CT 기술 개발 초기부터 관상동맥의 형태학적 분석을 위한 노력이 지속되었고 현재는 그 유용성이 인정받고 있다. 안정형 관상동맥질환에서는 관상동맥의 협착정도 검사 및 관상동맥재개통술의 계획을 위하여 보편적으로 활용되고 있으며 급성 관상동맥질환에서도 신속한 진단과 치료를 위하여 사용되고 있다. 이미 미주, 유럽, 아시아 심장혈관영상의학학회에서는 관상동맥CT조영술과 관상동맥석회수치 검사에 대한 적정사용 지침을 수차례씩 발표하고 있어 관상동맥CT조영술이라는 진단기법은 임상에서 이미 정착단계에 있다고 하겠다.

심장 MRI는 최초 심장형태검사로 시작되었으나 곧 심장기능검사, 심근관류검사, 지연 조영증강 검사로 유용성이 급격히 증가되었으며 임상 및 영상의학적 각광을 받고 있는 검사이다. 심장 MRI는 심근경색을 포함한 허혈성심근증 및 기타 심근증의 진단에 있어서 심근 특성화의 기법으로 주로 사용되고 있다. 최근에는 심장 MRI에서 심근 신호를 정량화하여 분석할 수 있는 이완시간매핑 기법이 보편화되어 심근의 이상을 보다 정밀하게 검사할 수 있게 되었다.

심장은 형태학적으로 복잡구조를 가지며 기능적으로 가장 역동적인 장기이다. 따라서 영상을 이용한 심장의 검사는 구조와 기능을 모두 파악할 수 있는 포괄적 검사능력을 요구받고 있다. 심장 초음파는 사용이 안전하고 손쉬워 일찍부터 임상 현장에서 사용되고 개선되어 매우 중요한 검사 기법이 되었다. 심장의 역동적 움직임과 혈류 유동을 실시간으로 볼 수 있다는 장점은 타의 추종을 불허한다. 그러나 초음파 창 의 한계로 심장 전체를 검사하기에는 한계가 있다. 검사 영역의 한계를 극복할 수 있는 좋은 대안이 심장 MRI이다. 심장 MRI의 장점은 연부조직특성화 능력이 뛰어나다는 것이다. 지연 조영증강이라는 독보적인 정보를 바탕으로 심근 손상을 신뢰성 있게 보여준다는 것이다. 그러나 초음파에 비해 시간해상도가 낮으며 미세구조의 형태학적 분석에는 한계를 가진다. 심장 초음파와 심장 MRI는 현재까지도 관상동맥의 형태학적 분석에는 공히 그 한계를 가지고 있다. 이러한 관점에서 심장 CT는 독보적 유용성을 확보하고 있다고 하겠다.

그러나 심장 CT 역시 심장의 포괄적 검사에 대한 요구를 피할 수는 없을 것이다. 후향적 심전도 동기화를 이용하여 심장 CT를 수행할 경우 시간축에 따른 심장 형태 변화를 분석할 수 있다. 따라서 최근에는 심장 CT를 이용한 포괄적 심장 검사도 관심을 받고 있다. 즉 심근관류검사, 심장기능검사, 심근섬유화검사, 판막형태 및 기능검사 등이 시도되고 있으며 임상적 유용성도 인정받고 있다. 뿐만 아니라 심장 CT의 높은 공간해상도와 개선된 시간해상도를 바탕으로 다양한 목적으로 심장 CT가 적용되고 있다. 본 특별호에서는 고전적인 관상동맥CT조영술 및 다양한 목적의 심장 CT 적용과 심장 MRI를 이용한 심근 특성화에 대한 종설을 준비하였으며 영상의학적 심장 검사의 유용성과 발전 가능성을 보여줌으로써 회원 여러분의 업무에 도움을 드리고자 한다.