심근 SPECT에서 간의 방사능 섭취에 따른 심근 계수율 변화

삼성서울병원 핵의학과

최춘기, 지용기, 김수영, 안병호, 석재동

목 적 : 심근 SPECT는 주위 장기에 섭취된 방사능에 의해 심근 계수 손실이 발생할 수 있는데, 특히 간의 섭취 증가에 따라 부분적인 심근 계수 손실이 발생할 수 있다. 이에 Anthropomarphic Torso Phantom을 이용하여 간과 심근의 방사능비에 따른 차이를 정량적으로 평가해 보았다.

대상 및 방법 : Anthropomarphic Torso Phantom(Cardiac insert, lung insert)에 (Cardiac insert, lung insert)에 인체와 비슷한 조직등가물질인 물을 채우고 간과 심근의 비를 0 : 1, 1 : 1, 2 : 1, 3 : 1, 4 : 1, 5 : 1, 6 : 의 기준으로 심근에 ^{99m}Tc 600 uCi, 간에는 ^{99m}Tc을 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36 mCi로 data를 얻어 총화소계수로 비교 분석하였다. 또한 정상 환자 15명을 대상으로 간과 심근 방사능비를 측정하였다.

결 과 : 간의 섭취 증가에 따른 심장의 각 관심영역의 계수는 감소하였으며 간 섭취가 증가할수록 관심 영역의 총화소계수의 변화는 15.5~83.7%로 크게 감소하였다. 또한 간과 심근의 방사능비가 1 : 1까지는 큰 차이가 없었으나 2 : 1부터는 심근 계수율이 58% 이상 감소하였다. 환자 영상에서는 간과 심근 방사능비가 증가할수록 심근의 계수 손실은 증가하였다.

결 론 : 간에 과도한 방사능 섭취가 될 경우 심근 계수의 손실이 증가하여 진단적 가치를 저해 할 수 있어 심근 계수 손실을 방지하기 위한 간의 섭취를 억제하여야 한다. 그러므로 검사전 전처치(금식, 지방식 등)를 충분히 활용하여 한다.