
심근 SPECT(^{99m}Tc -Tetrofosmin)에서 180° 재구성의 유용성

삼성서울병원 핵의학과

최성욱, 지용기, 박 훈, 김 기, 석제동

목 적 : ^{201}Tl 심근 SPECT 검사는 척추 및 근육에 의한 에너지 산란 감소 때문에 180° 재구성을 이용하지만 ^{99m}Tc -Tetrofosmin 심근 SPECT 검사는 360° 재구성으로 보다 많은 정보를 얻을 수 있다. 그러나 ^{99m}Tc -Tetrofosmin은 간에 과도하게 섭취되어 심장과 겹치는 부위에 상의 왜곡과 계수 손실이 나타나므로 180° 재구성을 이용하여 상의 왜곡을 줄이고 보다 좋은 영상을 얻고자 한다.

대상 및 방법 : Anthropomorphic Torso Phantom(Cardiac insert, lung insert)에 인체와 비슷한 조직등가물 질인 물을 채우고 간과 심근의 비를 0:1, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1의 기준으로 심근에는 ^{99m}Tc 600 uCi 간에는 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36 mCi와 환자는 29명을 대상으로 data를 얻어 360°와 180°로 재구성하였다.

결 과 : phantom에서 간의 방사능 증가에 따라 360°에서는 심근 계수 손실이 증가하게 나타났으나 180°에서는 간 섭취에 비해 심근에 4배까지 계수 손실이 적게 나타났다. 실제 간과 심근 섭취의 방사능비가 0.6에서 3배까지 분포되는데 환자 29명에서는 360° 재구성에서 14명이 전반적인 심근의 관류 결손이 보이고 8명은 상의 왜곡이 나타났으며 180° 재구성에서는 1.5배 이상인 8명에서 영상이 크게 향상이 되었다.

결 론 : 간의 섭취가 심근의 1.5배 이하에서 360°와 180°는 심근 계수 손실 차이가 없으나 1.5배 이상일 경우에는 심근 계수 손실이 크게 차이가 나므로 180° 재구성을 사용하는 것이 영상 질과 진단 효과를 상승하게 될 것이다.