

Tc-99m MIBI 심근 SPECT에서 180도와 360도 데이터 집적의 비교

서울대학교병원 핵의학과

강건욱 · 이동수 · 곽철은 · 현인영
이경한 · 정준기 · 이명철 · 고창순

Tl-201심근 SPECT는 360도 데이터를 집적하여 재구성한 영상보다 180도 재구성 영상이 우수함이 밝혀졌으나 Tc-99m SPECT에서는 보고가 없어 Tc-99m MIBI 심근 SPECT에서 180도와 360도 데이터를 집적한 영상의 진단력을 비교하고자 하였다.

심혈관조영술과 부하/휴식 Tc-99m MIBI 심근 SPECT를 서로 2개월 이내에 시행한 30명의 환자들을 대상으로 하였으며, 삼중헤드 SPECT 카메라를 사용하여 부하/휴식기에 각각 360도의 120영상을 최초 자료로 얻고 이를 360도 120영상과 좌전면 180도 60영상의 데이터만으로 두 번 재구성하여 단면영상을 얻었다. 이를 관상동맥 분절별로 반정량화하고 심혈관조영술에서 50% 이상의 심혈관협착을 관상동맥질환의 기준으로하여 180도와 360도 구성영상 사이의 진단정확성을 비교하였다. 심혈관조영술에서 정상이거나 심혈관질환이 있을 확률이 5%미만인 환자 5명의 단면영상에서 3X3 화소의 관심영역을 심첨부와 기저후벽에 각각 잡고 이들 계수의 비(A/P ratio)를 180도 재구성 영상과 360도를 비교하여 표재심근과 심부심근의 계수비를 보았다. 같은 크기의 관심영역을 심첨부와 심실의 비(A/V ratio)를 비교하여 대조도의 차이를 보았다.

180도 재구성영상은 360도 영상에 비해 육안관찰에서 퍼짐효과가 적었으며 심근관류 결손점수를 비교하였을 때 같은 부위에서 혈류감소정도가 더 뚜렷하였다. 180도와 360도 재구성영상의 전체 관상동맥질환의 유무를 보았을 때 예민도가 94%, 특이도가 91%로 일치하였다. 좌전하행동맥의 양성률, 음성률은 두 방법이 각각 36%, 87%로 일치하였다. 좌회선동맥에서 양성률과 음성률은 180도가 44%, 100%였고 360도가 56%, 100%로 유의한 차이는 없었으며 ($p>0.05$), 우측관상동맥에서도 180도가 69%, 94%였고 360도가 62%와 100%로 유의한 차이가 없었다 ($p>0.05$). 5명의 정상군에서 A/P 비는 180도가 1.06 ± 0.006 , 360도가 1.09 ± 0.007 로 유의한 차이가 없었으며 ($p>0.05$), A/V비는 각각 6.09 ± 6.89 와 3.65 ± 0.26 로 180도가 유의하게 컸다 ($p<0.05$).

180도와 360도의 재구성 영상의 진단정확성은 차이가 없으며, 관상동맥 영역별 양성/음성률도 유의한 차이가 없었다. 대조도는 180도 재구성 영상이 360도에 비해 컸다.