

부하정도가 운동부하 심근관류스캔의 진단능에 미치는 영향

경북대학교병원 핵의학과, 내과*

이재태*, 천경아, 안병철, 채성철*, 이규보

목적: 운동부하 심전도검사(ExECG)에서는 운동시 심박동수가 최대예측 심박동수(MPHR)의 85%이상의 충분한 부하에 도달하여야 심전도상의 변화를 최종적으로 판단할 수 있으나, 심근관류스캔에서 운동부하의 정도가 진단능에 미치는 영향은 연구자에 따라 보고가 달라 논란이 있다. 본 연구는 증상제한적 운동부하에서 운동정도가 심근관류스캔(ExSPECT)의 결과에 미치는 영향을 알아보고, ExECG의 성적과 비교하고자 하였다.

방법: 심근경색의 병력이 없고 관상동맥질환이 의심된 51명의 환자(남:여=30:21, 평균연령 54세)에서 modified Bruce protocol에 의한 ExECG를 실시하고, 최대부하에 도달하였거나, 운동 중지전 1분에 Tc-99m MIBI를 정맥주사한 후 부하 SPECT영상을 얻고, 안정시의 영상과 비교하였다. 전체에서 관동맥촬영술을 실시하였고, 3개의 관동맥(LAD, LCX, RCA)에 50%이상의 유의한 협착이 있는 경우를 기준으로 하여 심근관류스캔과 심전도검사의 결과를 비교하였다.

결과: 1. 관상동맥질환협착이 있었던 39명중 21명에서 ExECG에서 양성으로 나타났었고, 기저심전도상 이상이 있었거나 불충분한 운동량으로 관독에 부적합했던 경우는 12명이었다. 전체적인 ExECG의 예민도와 특이도는 81%(21/27)와 91.7%(11/12)였고, Tc-99m MIBI ExSPECT는 예민도 94.8%(37/39), 특이도 75%(9/12)였다.

2. 53%(27/51)의 대상에서 MPH의 85%이상에 도달했고, 이들중 30%(8/27)가 ExECG에서 양성(+)이었다. 27%(14/51)에서는 85%에 도달하기 전에 ExECG상 (+)으로 판정되었다. 평균부하량은 Group-1(>85% MPH & ExECG(-) or not-diagnostic)이 10.3 Mets, Group-2(>85% MPH이고 ExECG(+)) 5.1 Mets, Group-3(<85% MPH이고 ExECG(-))가 7.4 Mets, Group-4(<85% MPH이고 ExECG(+))가 4.2 Mets였다. 이들중 다혈관질환의 비율은 각각 12.5%, 25%, 30%, 54%였다.

3. 85%이상의 부하시 ExSPECT의 예민도는 93.7%(15/16), 미만시 91.3%(21/23)였다. 85% 이상이거나 ExECG(+)인 경우의 ExSPECT의 진단적 예민도는 96.5%(28/29)였으나, 85%이하였던 경우도 90%(9/10)의 예민도를 보였다.

4. ExSPECT의 개별 협착혈관의 진단능은 Gr-1 67%(5/9), Gr-2 75%(9/12), Gr-3 69%(9/13), Gr-4 55%(12/22)로 심전도상 ST절 하강이 조기에 나타난 경우의 진단능이 낮았다.

결론: 호흡곤란등으로 MPH 85%의 부하에 도달되지 않아 ExECG로 진단이 어려운 경우에도 ExSPECT의 관동맥질환에 대한 진단능은 낮지 않았다. 그러나 개개 분지의 협착을 찾는 성능은 감소됨을 알 수 있었다.