

4월부터 1992년 4월까지 경희대학교 부속병원에 입원한 환자중 흉통이 있거나 심전도상 허혈성 심질환이 의심되어 관동맥조영술과 ^{99m}Tc -MIBI 심근관류 SPECT를 동시에 시행한 100명으로 하였다. 심근관류스캔은 약제부하법으로서 dipyridamole 0.14 mg/kg/min을 4분 동안 정주한 후 7분 후에 ^{99m}Tc -MIBI를 주사한 다음 60분 후 SPECT를 이용한 부하영상을 얻고 부하영상을 찍은 지 5~6시간후에 다시 안정영상을 얻어 그 결과를 관동맥 조영술과 비교분석하였다.

1) 관동맥 조영술에서 50% 이상의 협착을 보인 환자는 59예, 50% 이상의 협착이나 정상 관동맥 소견을 보인 환자는 41예였다.

2) 관동맥 조영술상 50% 이상의 협착을 양성기준으로 하였을 때 ^{99m}Tc -MIBI 심근관류 SPECT를 이용하여 허혈성 심질환을 진단하는 민감도 및 특이도는 각각 87.3%, 68%로 나타났다.

3) 각 분지별로 예민도 및 특이도를 보면 좌전하행지가 92.3%, 55%, 좌회선지는 94.7%, 73%, 우측관동맥은 95.4%, 82%로 나타났다.

4) 부하약제인 dipyridamole의 부작용은 100명중 49명의 환자에서 한가지 이상 관찰되었으며 가장 흔한 부작용으로는 흉통(50.8%), 호흡곤란(12.7%), 두통(19.1%), 복통(6.3%), 심계항진(4.8%), 어지러움(1.6%) 등으로 나타났다. 부작용이 있었던 모든 환자에서 아미노필린 주사후 증세는 곧바로 호전을 보였고 생명을 위협하는 심한 부작용은 없었다.

32. Adenosine 부하 ^{99m}Tc -MIBI 심근스캔을 이용한 관상동맥질환의 평가

경북의대 핵의학과

이재태 · 정병천 · 최정일 · 박무근 · 이규보

Adenosine은 빠르게 약리작용을 나타내고 짧은 혈중 반감기를 가지는 강력한 혈관확장제로서, 심근관류 스캔에서 dipyridamole을 대체하여 부하약제로 사용될 수 있다. 본 연구는 관상동맥 질환이 의심되는 248명의 환자와 20명의 정상인에서 adenosine 부하 ^{99m}Tc -MIBI 심근관류 스캔을 실시하여 관상동맥 조영술 소견 및 운동부하 ^{99m}Tc -MIBI 스캔의 소견을 비교하고, adenosine 주입에 따른 부작용을 관찰하여, 관상동맥 질환의 진단에서의 adenosine 부하 ^{99m}Tc -MIBI 심근

스캔의 진단적 가치와 안전성을 구명하였다.

Adenosine 부하시 수축기혈압과 이완기는 경미하게 감소하였고 맥박수와 double product는 증가하였으나 심전도상 PR 간격의 유의한 변화는 없었다.

Adenosine의 정맥주사시 84%의 대상이 부작용을 호소하였고, 안면 홍조, 흉통, 호흡곤란, 두통, 인후부 압박감등이 주된 부작용이었고 심전도상 ST절 하강이 8%, 2도 이상의 방실전도차단이 5%에서 있었다. 정상인에서도 ST 분절의 하강외에는 환자군과 유사한 부작용을 호소하였다. 그러나 대부분의 부작용은 경미하고 일시적인 것이었고 주사 중지후 1~2분 후에 소실되었다.

Adenosine 부하 ^{99m}Tc -MIBI 심근관류스캔 결과 관상동맥 조영술에서 유의한 협착이 있었던 43명중 93%인 40명을 진단할 수 있었고 전체 협착이 있었던 혈관에 대한 예민도는 75%였고 특이도는 89%였다. 이환된 혈관에 따라 구분하였을 때의 예민도와 특이도는 각각 좌전행지가 79%와 86%, 좌회선지가 65%와 87%였고 우관동맥은 79%와 94%였다.

Adenosine 부하와 운동부하 ^{99m}Tc -MIBI 스캔을 같이 실시한 25명의 225분절에서의 관류 일치도는 92%였다(κ index=0.84, $p<0.001$).

이상의 결과로 보아 adenosine 부하 ^{99m}Tc -MIBI 심근관류스캔은 관상동맥 질환의 진단에 안전하고 정확하게 이용할 수 있을 것으로 판단된다.

33. 관상동맥질환 환자에서 Tl-201 재주사 영상

가톨릭의대 방사선과

박정미 · 정수교 · 김춘열 · 박용취

관상동맥질환 환자의 진단에 Tl-201 심근관류스캔이 널리 이용되어 왔는데 최근 심근괴사로 생각되었던 부분 중 살아있는 심근을 찾기 위하여 Tl-201 재주사영상을 시행하고 있다. 이에 저자들은 14명의 관상동맥질환 환자에서의 Tl-201 재주사를 통한 SPECT 소견을 보고하고자 한다.

14명의 환자중 7명은 협심증환자이었고 7명은 심근경색 환자이었다.

최대운동후 2mCi의 Tl-201을 정맥주사한 뒤 운동부하 SPECT를 얻고, 3시간뒤 재분포 영상을 얻은 후, 1mCi의 Tl-201을 재주사하여 SPECT 영상을 얻었다.

각각의 SPECT 영상을 심첨부, 전부, 전저부, 저부, 하부, 전중격부, 하중격부, 전외측부, 후외측부의 9개의 분절로 나누어서 관류 결손 부위를 관찰하였고, 이들의 극성범위 지도를 분석하였다.

총 126개의 분절 중 운동부하시 39부위에 관류결손이 있었으며 이중 6개의 분절은 안정시 재분포를 보였다. 그리고 안정시 재분포가 일어나지 않았던 33개의 분절중 T1-201 재주사후 13분절(39%)에서 재관류를 관찰할 수 있었으며 20개 분절은 관류가 개선되지 않았다.

따라서 T1-201 재주사영상을 통해 심근괴사로 진단되었던 부분중 살아있는 심근을 더 발견할 수 있었다.

34. Reinjection Imaging and 24-hour Delayed Imaging after reinjection for Identification of Viable Myocardium

**Hee Seung Bom, Ji Yeul Kim
Joo Hyung Park, Young Keun Ahn
Jong Choon Park and Jung Chae Kang**

*Department of Nuclear Medicine,
Chonnam University Medical School*

It was known that conventional stress-redistribution imaging was not adequate for detection of severely ischemic but viable myocardium. Albeit the gold criteria of viable myocardium is the presence of metabolism which can be detected by PET, reinjection technique was reported to be able to identify most, not all, of viable myocardium.

Because reinjection imaging is performed immediately after redistribution imaging, an additional redistribution could be happened if we follow the patient longer. To prove the guess authors performed the additional delayed imaging 24 hours after reinjection of ^{201}Tl .

Subject patients were 20 ischemic heart disease patients who showed irreversible perfusion defect (s) on standard pharmacologic (dipyridamole) stress-redistribution images. Immediately after redistribution images were obtained, 37 MBq thallium was injected at rest, and images were reacquired at 10 minutes and 24 hours after reinjection. Four sets of

images (stress, redistribution, reinjection, and delayed images) were then analyzed qualitatively by three independent physicians. Left ventricle was arbitrarily divided into 10 segments (anterior, septal, inferior, and lateral walls in short axis image, anterior, apical, and inferior walls in vertical long axis image, septal, apical, and lateral walls in horizontal long axis image). Myocardial uptake was divided into 4 grades (0 for absent, 1 for severely reduced, 2 for moderately reduced, 3 for suspiciously reduced, and 4 for normal uptake).

There were 45 irreversible perfusion defects in 20 subject patients, of which 21 (46%) showed improved thallium uptake after reinjection. Among these 21 segments 2 demonstrated further improvement of uptake on 24-hour delayed images. Of the 24 regions determined to have persistent defects after reinjection, 10 (41%) showed improved uptake on delayed images. Therefore improved thallium uptake on 24-hour delayed images was demonstrated at 12 (26%) of total 45 regions.

In conclusion, in addition to reinjection imaging, 24-hour delayed imaging after reinjection was also helpful to identify severely ischemic but viable myocardium.

35. Comparison of ^{99m}Tc -MIBI Myocardial Uptake at Rest with Reinjection and 24-hour after Reinjection Images of ^{201}Tl

**Hee Seung Bom, Ji Yeul Kim
Joo Hyung Park, Young Keun Ahn
Jong Choon Park and Jung Chae Kang**

*Department of Nuclear Medicine,
Chonnam University Medical School*

Clinical role of ^{99m}Tc -MIBI myocardial scintigraphy in the diagnosis of coronary artery disease (CAD) is now well accepted, however, the role of it in the identification of viable myocardium in patients with chronic CAD has not yet been clarified. To determine the usefulness of rest-injected ^{99m}Tc -MIBI