

급성 뇌경색환자의 예후에 대한 Tc-99m ECD 뇌관류 SPECT의 예측인자

전남대학교병원 핵의학과, 신경과¹

송호천*, 김명규¹, 범희승, 정환정, 민정준, 조기현¹, 김지열

배경과 목적: 급성뇌경색환자의 예후를 평가하는데 급성기 뇌혈류 SPECT의 유용성에 대해 논란이 많고, Tc-99m ECD를 이용한 보고는 없는 실정이다. 뇌경색환자의 예후평가에서 중요한 예측인자가 무엇인지를 평가하고자 하였다. **방법:** 급성 뇌경색으로 응급실로 내원한 8명(남 6, 여 2, 평균연령 62±8.9세)을 대상으로 하였다. 모두 중대뇌동맥 영역의 경색이었다. Tc-99m-ECD 925 MBq와 이중 헤드 SPECT(DST, SMV, France)를 이용하여 급성기(평균 7.6±1.6시간)와 아급성기(평균 10.8±5.1일)에 각각 촬영하였다. 감쇠보정을 하지 않은 횡 단면상을 인접한 5영상을 합산하여, 정상피질보다 10%이상 차이가 나는 부위에 관심영역을 설정하여 각 관류결손 면적을 구하여 평균 관류결손율을 구하였다. 그리고 두 영상사이에 관류의 차이를 보인 피질에서 좌우비를 각각 구하였다. NIH stroke scale(NIH)과 Barthel index(BI)를 내원, 1일, 3일, 1주일 그리고 4주째 평가하였다. 4가지 지표는 NIH와 BI와 상관관계를 보았고, 4주째 NIH와 BI를 예측할 수 있는 지표를 평가하였다. **결과:** 피질 및 피질하 관류결손이 있었으나 피질결손만 호전된 경우가 1례 있었다. 급성기에 비해 아급성기의 관류결손율(13.9±11.1 vs 19.5±9.1, p=0.069)과 좌우비(0.78±0.16 vs 0.57±0.26, p=0.872)가 더 작았으나 유의있는 차이는 보이지 않았다. Stepwise linear regression에서 4주째 NIH와 BI를 예측할 수 있는 유일한 인자는 아급성기 관류결손율이었다. **결론:** 급성뇌경색 발생 후 10일 전후에 시행한 Tc-99m ECD 뇌혈류 SPECT에서 측정된 관류결손율이 가장 좋은 예후 예측인자임을 알 수 있었다.

20

Stratification of severity with Acetazolamide challenged I-123 IMP brain SPECT in patient with cerebrovascular disease

Department of Nuclear Medicine, Yeungnam University hospital¹⁾
Department of Radiology, National Cardiovascular Center²⁾

*Ihnho Cho¹⁾, Hyungwoo Lee¹⁾, Kohei Hayashida²⁾

It is crucial to select the candidate with stage II (increased CBV/CVF and OEF) for revascularization surgery. Eighteen patients with unilateral occlusive disease of the internal carotid artery or the trunk of the middle cerebral artery (MCA) were compared by acetazolamide *N*-isopropyl-*p*-[123I]-iodoamphetamine brain SPECT and O-15 labeled gas inhalation steady state PET to differentiate stages of hemodynamic failure. Acetazolamide reactivity was expressed as the asymmetry index (AI), which was the percentage of the activity rate of the ischemic, to the contralateral area after acetazolamide challenge. Forty eight rectangular regions of interests (ROIs) were placed in the anterior cerebral artery cortex, the anterior watershed, the MCA cortex, posterior watershed and in cerebella hemispheres. Four hundred and sixty ROIs of the ischemic hemisphere were classified as normal (n=107), stage I (CBV/CBF>0.093 l/min and OEF<0.52; n=117) and stage II (CBV/CBF>0.093 l/min and OEF>0.52; n=140). The AI values in normal, stage I and stage II ROIs -6.2 ± 7.8%, -10.1 ± 10.2% and -13.5 ± 10.6%, respectively. The AI significantly differed between normal and stage I (P<0.05) and between stage I and stage II ROIs (P<0.05). The AI correlated with ipsilateral CBF (r = -0.20; P < 0.01), OEF (r = 0.28; P < 0.01), and CBV/CBF (r = -0.28; P < 0.01). We concluded that I-123 IMP brain SPECT with acetazolamide challenge could determine the severity of hemodynamic failure and provide a reliable indicator for selection of revascularization surgery.