15

발달지연 (delayed development)환아와 뇌성마비 (cerebral palsy) 환아에서의 Tc-99m ECD brain SPECT 비교

영남대학교병원 핵의학과, 재활의학과[1]

천경아*, 조인호, 이형우, 이지인[1], 장성호[1]

목적: 뇌성마비 환아에서 시상(thalamus)이나 소뇌의 혈류 감소가 보고된 바 있다. 본 연구는 운동 발달의 장애를 보이는 소아환아들에서 뇌혈류 영상 소견을 비교하였다. **방법**: 운동발달 장애로 내원한 19명의 환아(평균연령: 25.5 개월, 남자 9 , 여자 10)를 대상으로 Tc-99m ECD brain SPECT를 실시하였다. 안정상태에 있는 환아에게 185~370 MBq의 Tc-99m ECD 주사 후 30분에서 1시간사이에 영상을 얻었다. 임상적으로 발달지연만을 보이는 군과 발달지연 및 비정상적 운동양상을 동시에 가진 뇌성마비 환아군으로 나누었고, 뇌성마비 환아는 경직성 사지마비 (spastic quadriplegia), 경직성 양지마비 (spastic diplegia), 경직성 편마비 (spastic hemiplegia)로 분류하여 각각에서의 뇌혈류 영상 소견을 관찰하였다. 뇌혈류의 감소 정도는 경도, 중등도 그리고 심한 뇌혈류 감소로 나누었으며, Lassen 보정 후 뇌의 각 영역에서의 섭취를 정량하여 비교하였다. **결과**: 19명의 환자 중 발달지연은 5명, 경직성 사지마비는 5명, 경직성 양지마비 6명, 그리고 경직성 편마비 환아는 3명이었다. 발달지연 환아의 경우 정상관류 소견이 보이거나 경도의 관류감소가 시상에서 관찰된 반면, 경직성 사지마비의 경우 중등도 또는 심한 혈류 감소가 시상과 소뇌에서 관찰되었다. 경직성 양지마비의 경우 경도의 혈류 감소가 시상에서 관찰되었다. 정량적인 평가에서 시상의 혈류가 경직성 사지마비에서 가장 낮고 발달지연의 경우에서 가장 높았으나 통계적인 차이는 없었다. **결론**: 운동발달의 장애를 보이는 환아들에서 Tc-99m ECD를 이용한 뇌혈류 영상은 운동발달의 정도를 설명하고, 예후예측에 유용할 것으로 생각된다.

16

Hyperfixation of Tc-99m ECD in Subacute Cortical Infarction

Jae Seung Kim*, Sun-Uck Kweon, Jin Sook Ryu, Dae Hyuk Moon, Hee Kyung Lee

Department of Nuclear Medicine and Neurology, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine

Purpose: It has been known that hyperfixation of Tc-99m ECD (HF) is not shown in subacute cerebral infarction because the brain distribution of Tc-99m ECD reflects not only perfusion but also the metabolic status of brain tissue. However, we observed several cases with HF in the subacute pure cortical infarction. To find out the cause of HF in subacute cortical infarction, we assessed the difference in associated cerebral hemodynamics and clinical findings between the subacute cortical infarctions with and without HF. **Methods:** We reviewed 16 patients (63.8±8.6 yr, M/F: 15/1) with pure cortical infarction not involving adjacent subcortical white matter on MRI. All patients underwent acetazolamide stress brain perfusion SPECT using Tc-99m ECD and MRI at subacute period (7.3±4.4 days from ictus). Uptake of Tc-99m ECD in infarcted cortex was assessed visually comparing the contralateral side. To assess the difference in associate clinical findings between the infarctions with and without HF, rCVR of the cerebral territory including infarcted cortex, extent of Gd-enhancement on MRI, intervals between SPECT and ictus, and the presence of associated ICA stenosis were evaluated. **Results:** Infarctions were focal (n=8) or multifocal (n=8) and located in frontoparietal cortices on MRI. Twelve patients were accompanied with ipsilateral ICA stenosis. Resting SPECT showed increased cortical uptake (=HF) in 7 patients and decreased in 9. rCVR of the MCA territory was preserved in all of the 7 patients with HF, compared with 4 of the 9 patients without HF (p=0.03). Gd-enhancement was minimal in all of the 7 patients with HF, compared with 4 of the 9 patients without HF (p=0.03). Presence of ipsilateral ICA stenosis and intervals from ictus were not different (p>0.1) **Conclusions:** Subacute cerebral cortical infarction with HF was more frequently associated with preserved rCVR and minimal destruction of the blood-brain barrier than that without HF. Our findings suggest that HF may result from luxury perfusion of incomplete cortical infarction with preserved rCVR, however, further study would be need for evaluating its pathophysiologic mechanism and clinical significance.