

피질하 실어증에서 실어증과 국소뇌혈류의 상관관계

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 핵의학과, 신경과¹

최준영*, 김상은, 이수주¹, 윤준기, 이경한, 최 용, 최연성, 김병태, 이광호¹

목적: 대뇌피질경색이 없는 선조체내포경색(striatocapsular infarct) 환자에서 피질하 실어증이 자주 발생한다. 이러한 환자의 뇌혈류 SPECT에서 혈류저하는 선조체내포 뿐만 아니라 대뇌피질에서도 흔히 보인다. 이 연구에서는 대뇌피질경색이 없는 선조체내포경색 환자에서 나타나는 실어증의 중증도와 국소 뇌혈류의 상관관계를 검토하였다.

방법: 뇌 MRI(증상발현 후 3.2 ± 3.1 일)에서 대뇌피질경색의 증거가 없으면서 선조체내포경색이 좌측반구에 발생한 오른손잡이 환자 15명(나이 65 ± 9 세; 남자 7명, 여자 9명)를 대상으로 언어 검사(증상발현 후 6.1 ± 4.8 일)와 Tc-99m ECD 뇌혈류 SPECT(증상발현 후 8.9 ± 4.6 일)를 시행하였다. 실어증은 15명중 14명에서 발생하였다(global 2, transcortical 7, anomic aphasia 5). 실어증의 중증도는 한국어판 Western Aphasia Battery를 이용하여 실어증지수(AQ)로 평가하였다. 뇌혈류의 정량적 분석을 위해 SPECT 영상에서 대뇌피질 및 피질하 부위의 오른쪽-왼쪽 비대칭지수(AD)를 구하였다. MR 영상을 이용하여 선조체내포경색의 크기를 측정하였다.

성적: 실어증이 발생한 14명에서 모두 대뇌피질의 혈류저하가 발견되었다(전두측두두정엽 피질 6, 측두두정엽 피질 3, 전두측두엽 피질 2, 측두엽 피질 2, 두정엽 피질 1). 상부전두엽 피질($\rho = -0.62, p = 0.021$), 하부두정엽 피질($\rho = -0.77, p = 0.004$), 상부측두엽 피질($\rho = -0.70, p = 0.009$), 중부측두엽 피질($\rho = -0.75, p = 0.005$), 하부측두엽 피질($\rho = -0.88, p = 0.001$)의 AI는 AQ와 유의한 상관관계를 보였다. 하부전두엽 피질, 상부두정엽 피질, 기저핵과 시상의 AI는 AQ와 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 경색의 크기는 AQ와 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

결론: 선조체내포경색에서 보이는 피질하 실어증의 중증도는 대뇌피질의 혈류저하 정도와 상관관계가 있다. 뇌혈류 SPECT는 피질하 실어증의 병태생리를 이해하는데 도움이 될 수 있다.

Correlati between Striatal Binding of I-123 IPT and Clinical Feature of Parkinson's Disease

Jung Woo Shin,* Jin-Sook Ryu, Jae Seung Kim, Dae Hyuk Moon, Yeong Hee Bae¹, Joo Hyuk Im¹,

Myoung Chong Lee¹, Hee-Joung Kim², Hee Kyung Lee.

Departments of Nuclear Medicine and Neurology¹, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine,

Department of Radiology, Yonsei University College of Medicine²

Objectives: We performed this study to find out whether I-123 IPT SPECT can distinguish between normal and patient(pts) with early Parkinson's Disease (PD), and whether I-123 IPT SPECT findings correlate with clinical parameters of PD. **Methods:** Seventy seven pts with PD (age 56.4 ± 12 yr, Hoehn-Yahr (HY) stage I: n=20, II: n=42, III: n=10, IV: n=5) and 14 healthy controls (age 39.1 ± 12 yr) underwent SPECT imaging 2 hours after injection of 250 MBq of I-123 IPT using a 3-head gamma camera. We calculated the ratio of striatum to background (S/B ratio). For analysis of uptake pattern, 4 rectangular ROIs were linearly placed within each striatum and uptake ratios of putamen to caudate (P/C ratio) were obtained. **Results:** PD pts showed significantly decreased S/B ratio compared with controls (1.63 ± 0.69 vs 4.00 ± 0.77 , $p < 0.001$). In hemiparkinsonian pts with early stage (HY I), ipsilateral S/B ratio (2.27 ± 0.77) as well as contralateral side (1.68 ± 0.72) were markedly decreased. S/B ratio was significantly correlated with HY stage ($r = -0.5$, $p < 0.001$). Asymmetry of S/B ratio was concordant with asymmetry of symptom in 100% of pts with HY I. P/C ratios (contralateral: 0.7 ± 0.8 , ipsilateral: 0.65 ± 0.2) were significantly reduced in PD pts compared with controls (1.12 ± 0.12 , $p < 0.001$), but not correlated with HY stage. **Conclusion:** I-123 IPT SPECT can clearly separate pts with PD from healthy controls as specific striatal binding is markedly reduced even in early PD, especially in putamen. There is close correlation between specific striatal binding of I-123 IPT and clinical parameters including asymmetry. I-123 IPT SPECT is useful for early diagnosis and assessment of disease severity of PD.