

정신분열증의 음성증상소견을 보인 양측 전두엽 위축환자 1례

영남대학교 의과대학 정신과학교실

노태용 · 김진성

서 론

Bleuler는 뇌의 국소성 정신증상군을 한정된 부위의 뇌손상에 의한 감정, 욕동 등의 장애에 한정시킨 바 있다. 최근에는 보다 넓은 범위의, 광범위한 영역의 손상, 즉 전두엽장애, 후두엽장애, 뇌간의 장애 등으로 나누어 분류하고 있다.¹⁾이렇게 대뇌 특정부위의 병변과 정신장애사이의 관련성에 대한 연구가 있어온 가운데 지난 10여년간 정신병리의 해부학적 측면과 신경병리학적 측면에 대한 관심이 크게 대두되어 왔다. 뇌전산화 단층촬영술, 자기공명영상술 등의 뇌영상화 기법의 발달과 함께 정신분열증 환자들의 뇌의 구조적 이상에 대한 연구와 관심이 더욱 고조되어 이들에 있어 뇌의 해부학적 병리를 이해함으로써 정신과적 질환이나 정신병리의 원인을 규명해보려는 노력이 많이 진행되고 있다.

정신분열증에서 대뇌 피질에 대한 연구는 대개 비정상적 대뇌반구 전위, 측두엽 이상, 전두엽 기능저하, 뇌실확장등의 영역에서 진행되어 왔고 그 중에서도 최근 가장 지지를 받고 있는 가설이 전두엽 기능저하설이다.²⁾정신분열증에서 전두엽 기능저하가 있다는 최초의 보고는 뇌혈류량의 연구에서이다. Ingvar와 Franzen³⁾은 뇌혈류량 연구에서 정상인들에게서는 전두엽 혈류량 증가를 보이나 정신분열증에서는 전두엽 혈류량 감소를 보인다고 했다. 그리고 뇌파 영상 연구에서 Mori-

hisa등⁴⁾은 정신분열증의 전두엽에서 delta파가 증가되어 있음을 보고하였으며 그 외의 연구들^{5,6)}에서도 이러한 사실이 확인되었다. 또한 양전자 방출 단층촬영(PET)연구,⁷⁾자기공명영상연구등⁸⁾의 일련의 연구들에서도 정신분열증에서 anteroposterior gradient(frontal occipital ratio)의 감소와 전두엽 기능저하를 보고하였다. 이 사실은 전두엽의 기능이 상대적으로 퇴화 되었음을 말한다. 이와 같이 상기의 여러 일치된 연구를 통해 전두엽의 기능저하는 정신분열증을 이해하는 데 아주 중요한 이론으로 등장하게 되었으며 이를 전두엽 기능저하설(hypofrontalism theory)이라고 부르기도 한다.

전두엽의 가장 큰 기능은 모든 인지 및 행동의 과정을 시간순으로 조절, 계획하고 실행하는 것이다. 그래서 여러 산만한 자극으로부터 필요한 정보를 얻고 이를 분석, 비교하여 적절한 행동 및 정서적 반응을 하게 하는 것이다.²⁾이러한 전두엽 기능장애의 증상은 정신분열증 환자의 증상과 유사한 점을 보인다. 특히 전두엽의 dorsolateral convexity의 병변에 의한 증후군은 무감정, 욕동감퇴, 정신운동 지연, 주의력 감퇴가 있어 정신분열증의 음성증상과 유사성을 보인다. 이러한 유사성은 정신분열증 환자에서의 전두엽 이상소견이 정신분열증의 발병요인과 깊은 관계가 있을수 있다는 점을 시사하고 있다.

따라서 뇌의 국소적 변화와 정신병리간의 관계

성을 알아보는데 도움이 되는 양측 전두엽 위축환자 1례를 경험하였기에 이에 대한 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

환자는 36세 남자로서 92년 12월경부터 밖으로의 출입을 싫어하고 이불을 덮어쓰고 활동하는 것을 귀찮아 하고 사람과 만나는 대인관계를 회피하는 사회적 고립과 식사도 하지 않고 전화가 와도 받지 않으며 주위에서 일어나는 일에 관해서도 전혀 관심이 없고 기쁨과 슬픔의 감정표현이 없는 증상을 주소로 본원 정신과에 입원하였다.

과거력상 환자는 10년전 두부의상으로 타병원에서 좌측 측두엽을 수술 받은 적이 있었지만 이후로 특별한 증상없이 일상생활을 잘 영위하였고 1992년 9월경부터 하복부 동통의 증상이 있어 92년 9월 16일부터 9월 29일까지 본원 일반외과에 입원하여 수술을 받았는데 만성 육아종성 염증으로 밝혀졌으며 이후로 자신의 신체 여러군데의 동통과 우울하고 죽는 것이 아닐까 하는 생각이 많이 드는

등의 증상으로 직장에도 꾸준히 다니지도 않고 활동이 줄어들었다. 그러던중 발열과 기침의 증상으로 본원 내과에서 폐렴의 진단하에 92년 12월 27일부터 93년 1월 6일까지 입원치료 한뒤로 상기의 증상이 뚜렷해지면서 사회적 기능수행에도 손상이 일어나 본원 신경정신과 외래에 방문하여 입원하게 되었다.

입원후 시행한 일반혈액검사와 생화학적 검사, 혈청 VDRL 검사, 갑상선 기능검사등에 특이한 소견은 없었다. 정신상태 검사상 전반적인 외모와 위생상태는 씻기와 수면각기등을 게을리 하여 청결하지 못했고 질문에 대한 반응은 짧게 이야기 하며 귀찮아 하는 태도를 보였고 사회적 판단능력과 병에 대한 병식은 장애되어 있었지만 질문과는 관련성이 없는 대답을 한다거나 우원증, 보속증등은 보이지 않았다. 그리고 환청과 망상은 보이지 않았고 기억력과 지남력은 보존되어 있었다.

KWIS, Rorschach test, DAP test, BG test등의 심리검사 결과 언어성 지능지수는 102, 동작성 지능지수는 108및 전체 지능지수는 105 이었고 연상력과 기억및 상기능력 그리고 시각-운동 협

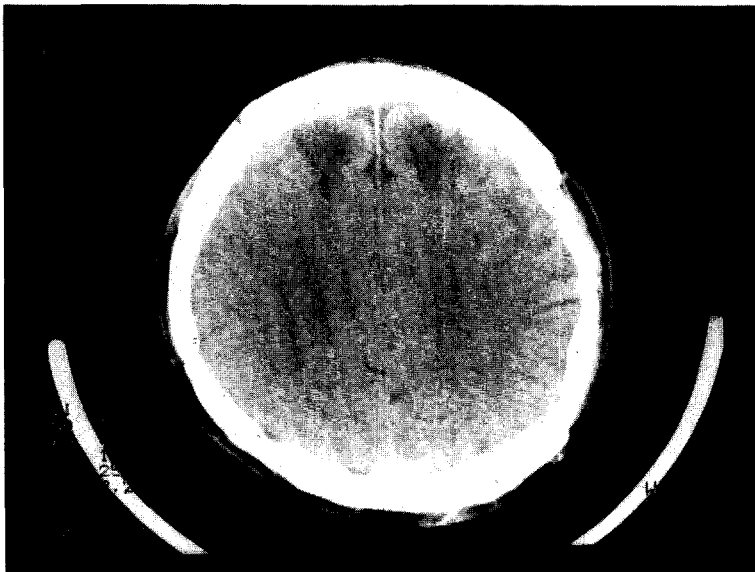


Fig. 1. Brain computerized tomographic findings : Well defined wedge shaped low density in both upper frontal lobe is seen symmetrically.

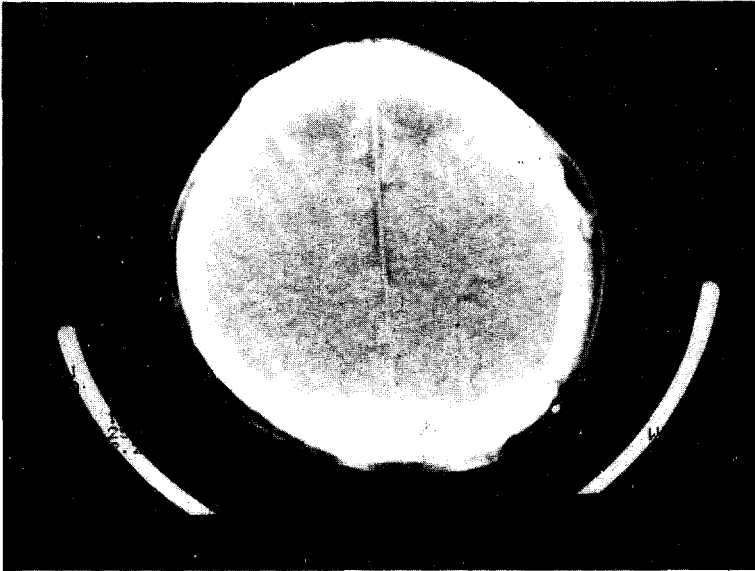


Fig. 2. Brain computerized tomographic findings : Well defined wege shaped low density in both upper frontal lobe is seen symmetrically.

응능력등은 잘 유지 되었으며 전반적인 심리검사의 경향은 기질적인 장애의 소견은 보이지 않았다.

그리고 EEG상에서는 별 특별한 이상소견은 나타나지 않았지만 뇌전산화 단층촬영에서 양측 상부 전두엽에 경계가 분명한 썩기모양의 저음영이 대칭적으로 나타났고 좌측 측두엽에 경계가 불분명한 저음영과 좌측 측뇌실의 경한 확장을 관찰할 수 있었다(그림 1, 2).

입원후 매일 Sulpiride 600mg과 piracetam 2400 mg를 투약하면서 집단정신치료 시간에 참석시켜 활동을 증가시키도록 유도하였다. 입원 기간 약 한달이 경과하면서부터 개인 위생관리와 타환자와의 게임놀이 등에도 참석하여 활동이 조금씩 늘었고 증상이 호전된 상태에서 퇴원을 하게 되었다.

고 찰

정신분열증 환자들의 가장 두드러진 호소중의 하나가 주의집중의 장애이다.⁹⁾이러한 주의집중 기능은 주로 해마와 전두엽에서 담당한다고 알려져

왔고 특히 전두엽은 정보를 시간순으로 조절하고 종합하는 기능을 하며, 주의집중 중에서도 주의 집중이동과 주의집중에 소모되는 에너지를 공급해 집중의 강도를 유지하게 해주는 것이 전두엽의 기능으로 알려져 있다.¹⁰⁾이러한 전두엽에 장애를 보일 경우 현실을 인식하고 분석하는 기능이 약화되고 논리와 현실에 맞는 사고와 감정을 조절하는데 어려움이 있게 된다.^{11,12)}Reitan¹³⁾과 Goldberg¹⁴⁾은 전두엽의 기능을 알아보는 신경심리 검사인 Category test와 Wisconsin card sorting test (WCST)에서 정신분열증의 각각 50%와 40%에서 그 기능이 손상되어졌음을 보고하였다.

그런데 이러한 전두엽 기능장애의 증상은 정신분열증 환자의 증상과 많은 유사점을 보인다. 특히 정신분열증의 인지 및 사고장애, 특히 사고 및 감정결핍, 행동위축등의 음성증상과 많은 유사성이 있다는 사실은 정신분열증 환자에서의 전두엽 이상소견이 정신분열증의 발병요인과 깊은 관계가 있을 수 있다는 점을 시사하고 있다.

그리고 Hecaen과 Albert¹⁵⁾는 전두엽손상시 보이는 기억력장애는 진정한 의미의 건망증이라기 보다는 상기(recall)에 대한 자발성의 결여에 기

인한다고 했고 동작수행에서도 자발성의 부족을 보인다고 했다. Crosson과 Hughes¹⁶⁾는 상행성 망상체 활성화계, 시상(내수판및 복측전핵), 담창구, 전두엽을 상호 연결하는 경로의 장애는 사고와 감정 및 행동의 강도를 원활히 유지하고 조절하지 못하게 한다고 하였다. 그래서 무감동, 운동성 실어증, 정신운동성 지연및 집중력의 저하 등의 음성증상이 나타날 수 있다고 하였다.

본 증례의 환자는 사회적 고립, 무의욕, 무감동, 사고의 빈약등의 특징적인 정신분열증 음성증상을 주소로 입원하였으나 뇌전산화 단층촬영 결과상 원인미상의 양측전두엽 위축이 있는 것으로 확인된 바 환자가 보인 증상들은 전두엽의 위축으로 인한 증상들로 보는 것이 타당할 것으로 생각한다. 과거 병력상에서 10년전의 두부외상으로 인한 경한 측두엽손상이 있지만 10년이 지나는 동안 증상이 발현되지 않았던 것으로 미루어 보아 증상의 직접적인 원인은 아닌 것으로 생각한다.

요 약

기질적 정신장애라 함은 뇌세포 기능의 장애로 인한 지남력 장애, 기억력 장애, 인격 기능 및 판단력의 장애와 정서의 천박성으로 특징지어지는 증상군으로 알려져왔다.

이에 본 저자들은 환자가 사회적 고립, 무의욕, 무감동, 사고의 빈약등의 특징적인 정신분열증 음성증상소견을 주소로 입원하였으나 정밀한 검사를 한 결과 양측 전두엽의 위축으로 인한 기질성 정신장애로 밝혀진 환자를 경험하였기에 그의 임상증상을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌

1. 민성길 : 신경학과 신경정신의학. 민성길편 : 최신정신의학. 증보판, 일조각, 서울, 1990, pp130-132.
2. 이성훈 : 정신분열증에서의 정보처리와 그 신

- 경해부학. 신경정신의학지 30(4) : 629-644, 1991.
3. Ingvar DH, Franzen G : Abnormalities of cerebral blood flow distribution in patients with chronic schizophrenia. Acta Psychiatr Scand 50 : 425-462, 1974.
4. Morihisa JM, Duffy FH, Wyatt RJ : Brain electrical activity mapping (BEAM) in schizophrenic patients. Arch Gen Psychiatry 40 : 719-728, 1983.
5. Buchsbaum MS, Cappelletti J, Coppola R, Rigal F, King AC, van Kammen DP : New methods to determine the CNS effects of anti-geriatric compound : EEG topography and glucose use. Drug Development Research 2 : 489-496, 1982.
6. Morstyn R, Duffy FH, McCarley RW : Altered topography of EEG spectral content in schizophrenia. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 56 : 263-271, 1983.
7. Farkas T, Wolf AP, Jaeger J, Brodie JD, Christman DR, Fowler JS : Regional brain glucose metabolism in the schizophrenia : a positron emission transaxial tomographic study. Arch Gen Psychiatry 41 : 293-300, 1984.
8. Andreasen NC, Nasrallah HA, Dunn V : Structural abnormalities in the frontal system in schizophrenia. Arch Gen Psychiatry 43 : 136-144, 1986.
9. Freedman BJ, Chapman LJ : Early subjective experiences in schizophrenic episodes. J Abnorm Psychol 82 : 46-54, 1973.
10. Cummings JL : Clinical Neuropsychiatry. Grune and Straton, New York, 1985, pp58.
11. Hagberg B, Ingvar DH : Cognitive reduction in presenile dementia related to regional abnormalities of the cerebral blood flow. Brit J Psychiatry 128 : 209-222, 1976.
12. Benson DF, Kuhl DE, Hawkins ME, Cum-

- mings JL, Tasi SY : The fluoro-deoxyglucose 18-F scan in Alzheimer's disease and multi-infarct dementia. Arch Neurol 40 : 711-714, 1983.
13. Reitan RM : Halstead Reitan neuropsychological test battery. In Tucson AZ, Neuropsychology Laboratory, University of Arizona, 1979.
14. Goldberg TE, Kelsoe JR, Weinberger DR : performance of schizophrenic patients on putative neuropsychological tests of frontal lobe function. Int J Neurosci 42 : 51-58, 1988.
15. Hecaen H, Albert ML : Disorders of mental functioning related to frontal lobe pathology. In Bensen FD and Blumer D : Psychiatric Aspects of Neurologic Diseases. Grune and Stratton, New York, 1976, pp137-149.
16. Crosson B, Hughes CW : Role of the thalamus in language : is it related to schizophrenia thought disorder ? Schizophrenia Bulletin 13(4) : 605-621, 1987.

- Abstract -

A Case of Atrophy of Bilateral Frontal lobe
Which Showed Negative Symptoms of Schizophrenia

Tae Yong Rho, Jin Sung Kim

Department of Psychiatry
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea

The authors have experienced a case of organic mental disorder with bilateral frontal lobe atrophy in a 36-year-old man.

He showed negative symptoms of schizophrenia such as anhedonia, social withdrawal, flat affect, poverty of thought.

Key Words : Schizophrenia, Negative symptom, Hypofrontalism