

# 정신과 영역에서의 신경심리학

- 신 경 증 -

김 찬 형\* · 이 성 훈\*\*

## Clinical Applications of Neuropsychological Tests in Psychiatry

- Focused on Neurosis -

Chan Hyung Kim, M.D.,\* Sung Hoon Lee, M.D.\*\*

### — ABSTRACT —

The goal of neuropsychological tests is to identify the neuropsychological dysfunction in psychiatric disorders such as organic mental disorders and schizophrenia, to develop the executive and monitor treatment plan and to make a cognitive rehabilitation program. Also, it will provide a more useful information that neuropsychological tests will be applied to neurotic outpatients in combination with conventional psychological test. However, many researches should be performed to further clarify the usefulness of neuropsychological test in neurosis.

**KEY WORDS** : Neuropsychological test · Neurosis.

— Sleep Medicine and Psychophysiology 2(2) : 129-132, 1995

신경심리검사(neuropsychological assessment)는 뇌손상이나 질병으로 인한 인지기능과 행동장애를 분석하고 측정하기 위한 방법으로 개발되었다. 현재 신경심리검사의 이해를 위해서는 뇌의 특정기능은 특정부위에서 주로 담당한다는 국재주의 이론(localization)과 함께 뇌의 기능은 한 부위의 기능에 의해서 나타나는 것만이 아니고 각 부위의 상호작용에 의해 나타난다는 관점도 함께 고려되어야 할 것이다.

전통적으로 신경심리검사를 실시하는 목적으로는 첫

째, 교통사고나 외상후에 뇌손상의 유무를 알아내고 사고후 법적 문제나 보상문제와 관련하여 주로 사용되었고, 둘째, 뇌손상 환자에서 치료효과나 재활적 의미를 평가하기 위하여, 셋째, 다양한 뇌질환과 정신장애에서 주된 뇌 병소가 어디인지를 알기 위한 학술적 목적으로 사용되었으며, 넷째, 행동과 대뇌 부위와의 관련성을 검증하기 위하여, 다섯째, 기질적 장애와 기능성 장애를 구분할 목적으로 주로 사용되었다(1). 따라서 신경심리검사는 뇌손상 환자의 소위 기질적 정신장애 환자에게 주로 사용되었고, 정신장애 중에서는 정신분열증 환자에게 주로 연구목적으로 적용되었으며 그의 정신장애 환자에 대한 적용이나 연구는 매우 제한적이었다.

본 논문에서 '신경증'이란 용어의 사용은 정신분열증을 포함한 정신증에 대한 상반되는 개념으로 사용된 것

\*연세대학교 의과대학 정신과학교실  
Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

\*\*연정 뇌기능수면연구소  
Yonjung Brain Function and Sleep Research Center, Seoul, Korea

이다. 즉 정신병적 증상이 현저하지 않고, 현실감증력에 장애가 없으나, 만성 경과를 밟으며, 재발과 관해를 반복하는 신경증 환자를 의미한다. 실제로 신경증이란 진단은 진단기준으로서의 막연하지만 만성 신경증은 치료가 잘 안되고 만성 경과를 밟고 있으며 이들의 예후나 치료효과를 판정할 수 있는 기준도 거의 없는 실정이다.

저자들은 정신과 외래에서 흔히 접하는 소위 '신경증' 환자에 대한 신경심리검사결과들을 고찰하고 과연 신경심리검사가 임상적으로 다양한 '신경증' 환자에게 어떻게 적용될 수 있는가에 대한 제안을 하고자 한다.

## 본 론

### 1. 신경증에서의 신경심리검사

신경심리검사를 이용한 연구는 대체로 좌반구(언어기능) 우반구(공간구조기능) 중 어디에 장애가 있는가, 대뇌의 어느부위에 장애가 있는가, 피질의 장애인가 피질하 구조의 장애인가 등에 관심을 두었다. 특히 대부분의 연구들은 주로 정상인과의 비교를 통해 각 정신장애가 이상이 있다는 결과들을 얻었으며 신경증에 해당하는 정신장애 간에 비교연구나 임상적 의미에 대한 연구는 거의 없었는데 이는 신경심리검사를 통해 기절적인 이상을 발견하여는데 중점을 두고, 정상과 이상을 판정하려는 데에만 집중하였기 때문으로 생각된다. 소위 신경증 환자를 대상으로 시행된 주요 신경심리검사 연구결과를 고찰하겠다.

#### 1) 강박장애

일찌기 Flor-Henry(2)는 강박장애 환자는 우세(좌측) 전두엽의 억제과정에 장애가 있으며, 전두엽의 억제과정이 없으면 언어과정을 억제하는 능력이 약화되고 강박적 사고가 발생할 수 있다고 제안했다. 이후 Malloy(3)는 전두엽 중 강박장애와 연관된 부위를 더욱 세분하여 강박증상이 orbital medial dysfunction 이나 dorsolateral limbic pathway 장애의 결과라고 제안했다. 그는 강박장애는 전두엽과 변연계 간의 기능적 단절일 수 있다고 주장하였다. Dorsolateral frontal zone은 특히 외부 환경변화와 관련된 개체의 현재 활동의 monitor를 돕고, 이 부위에 장애가 생기면 종료된 행

을 종결하지 못하게 된다.

Modell 등(4)은 orbitofrontal cortex, ventral striatum, ventromedial pallidum, 및 medial thalamus를 포함하는 neural loop에 특히 관심을 갖고, 강박사고와 강박행동은 기저핵과 변연계 구조물의 탈억제와 orbitothalamic activity를 증가시키는 일종의 positive feedback loop과 관련된 잘못된 행동 욕구의 결과라고 제안하였다.

국내에서는 김찬형 등(5)이 강박장애 환자와 정상대조군에서 Halsted-Reitan Neuropsychological Battery를 시행하여 강박장애 환자가 정상대조군 보다 언어기능은 오히려 다소 우세하고 공간지각력이 현저히 떨어짐을 보고한 바 있다.

강박장애 환자의 신경심리검사상 이상으로는 전두엽 기능장애와 기억력 장애가 가장 유의있는 소견으로 보고되고 있다(6). 일반적인 전두엽의 기능으로는 프로그램, 조절, 검색 등으로 볼 수 있다. 전두엽은 변연계, 감각피질, 운동피질과 밀접하게 연관되어 있으며 수의적 목표 지향 행동의 중재와 조절, 그리고 외부 자극 변화에 따른 적응등에 관계한다. 흔히 전두엽 기능이상시에는 융통성이 없는 행동, 반응억제(response inhibition)의 결여, 보속적, 상동적 및 비적응적인 행동양상이 특징이다. 이와 같은 전두엽 기능 이상시 나타나는 특징은 강박장애 환자의 임상증상을 어느정도 설명할 수 있다.

#### 2) 공황장애

일찌기 Yeudall 등(7)은 Halsted-Reitan Neuropsychology battery와 WAIS을 이용하여 공황장애 환자와 정상군을 비교하였으며, 공황장애 환자는 좌반구(우세반구)의 장애임을 제시하였다. 또한 공황장애에 흔히 동반되는 임상공포증(agoraphobia)의 발생에도 신경생물학적으로 설명가능하다고 하였으며 이들에서는 특히 좌측 전-측두엽의 기능이상이 특징적이라고 하였다. 이들은 신체적가성을 인지적으로 연결시키는데 장애를 보인다. 이들은 대뇌피질에서 자율신경계의 공황증상을 조절하는 능력이 감소함으로써 환자들은 공황발작 증상을 더욱 자주 강렬하게 경험하게 된다고 하였다.

#### 3) 외상후 스트레스장애

전통적으로 외상후스트레스장애가 심리적 원인에 의한것인가 아니면 신경계의 변화에 의한것인가에 대해 논

**Table 1.** 예후에 따른 정신분열증 환자와 신경증 환자의 신경심리검사의 비교

	종합기능 (전두엽)	언어 (좌반구)	구 조 (우반구, 측두엽)	집 중 (전두엽, 피질하)
Schizophrenia				
poor prognosis	↓	↑↓	↓	↓
good prognosis	→	↑	↓	↑
Neurosis				
poor prognosis	→	↑	↓	↑
good prognosis	→	→	→	→

란이 있었다. 그러나 엄격히 말하면 심인성이다 기질적 이다는 구분 자체가 매우 막연하다.

Kolb(8)는 재향군인에서 보이는 PTSD의 증상이 중추신경계의 변화에 의한 것이라고 제안하였다. 특히 PTSD증상들은 공격적행동의 표현, 수면-각성 주기, 및 꿈의 형성 등에 관여하는 후뇌피질 조절 기능의 장애에 의한 것이고 이와 같은 대뇌피질 신경세포와 신경연접의 변화는 전쟁기간 중 과도하고 지속적인 파잉 각성 및 자극에 의해 초래된 것이라고 제안하였다. 즉 중추신경계의 기능 변화가 PTSD의 특징적 행동으로 반영될 수 있다고 본다.

한편, Dalton 등(9)은 PTSD환자의 신경심리검사 소견이 불안장애 환자의 소견에 상응한다고 보고했으며, Everly와 Horton(10)은 PTSD환자는 단기기억에 장애를 보였다고 보고한바 있다.

4) 우울증

우울증의 경우 우반구의 기능장애라는 연구결과가 상세하게 보고되고 있다(11,12). 우울증과 관련된 인지장애에 대한 정보처리적 관점에서 연구와 이해가 필요하다. 특히 정신운동지체, 동기와 주의력, 우울증의 정도와 유형이 우울증에 대한 영향에 대해 신경심리적 관점에서의 이해가 필요할 것이다. 또한 우울증과 기질적장애에서 보이는 우울증을 감별하는데에도 신경심리검사가 중요한 역할을 할 것으로 기대된다(13).

2. 신경증 환자에서 신경심리검사의 임상적 이용

이성훈 등(14)은 정신과 외래로 통원치료 중인 환자를 대상으로 Halsted-Reitan Neuropsychological Test Battery를 이용하여 신경심리검사 소견이 환자의 예후와 관련되는 지에 알아보기 위하여 연구를 시행하였다. 연구대상은 신경증 환자 23명(강박장애 23명, 우울

증 11명)과 정신분열증 환자 10명, 그리고 정상대조군 25명 이었으며 이들 간에 나이와 교육은 유의한 차이가 없었다. 특징적인 연구결과는 예후가 불량한 신경증 환자의 신경심리검사결과는 예후가 좋은 정신분열증 환자와 비슷한 양상을 보였다. 즉 구조적 인식기능은 저하된 반면 언어 및 집중기능은 보상적으로 증가되어 있었으며 종합기능에 있어서는 정상군과 유의한 차이가 없었다. 이와 같은 결과는 예후가 좋은 신경증 환자와 예후가 나쁜 신경증 환자를 신경심리검사를 통해 분류 할 수 있음을 시사한다(Table 1).

저자들은 정신과 외래 환자들에서 신경심리검사를 활용 가능성에 대해 몇가지 제안을 하고자 한다.

첫째, 신경심리검사를 통해 환자의 인지 및 정보처리 구조를 이해함으로써 환자의 증상(병적행동)나아가 정신역동 및 사회심리학적 상황을 생물학적으로 이해 하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 신경심리학적 검사를 통해 환자를 생물학적으로 더욱 정확하게 분류할 수 있고 예후판단에도 도움을 줄 수 있을 것이다.

셋째, 나아가 더욱 효율적인 약물치료 및 인지재활치료에도 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

결 론

신경심리검사는 뇌질환이나 정신분열증 환자이외에 외래에서 흔히 만나는 신경증 환자에서도 예후 판정이나 증상의 이해, 인지재활치료 등에 이용될 수 있음을 제시한다. 특히 외래 환자에 있어서 기존의 심리검사와 함께 시행된다면 더욱 임상적으로 유용한 정보를 얻을 수 있을 것으로 기대된다. 신경심리검사의 활용도를 더욱 정확히 검증하기 위해서는 방법적인 보완과 함께 많은 환

자에 대한 신경심리검사 자료가 축적되어야 할 것으로 생각된다. 이와 같은 경험을 통해 각각의 정신장애에 대한 차이점도 규명될 수 있을 것으로 기대된다.

중심 단어 : 신경심리검사 · 신경증.

## REFERENCES

- 1) Golden CJ, Moses JA, Ariel RN. Analytic technique in the interpretation of Luria-Nebraska Neuropsychological Battery. *J Consult Clin Psychol* 1982 ; 50 : 40-48.
- 2) Flor-Henry P. *Cerebral Basis of Psychopathology*. Boston, John Wright, 1983.
- 3) Malloy P. Frontal lobe dysfunction in obsessive-compulsive disorder. In : *The Frontal Lobes Revisited*, ed by Perecman E, IRBN Press, 1987.
- 4) Modell JG, Mountz JM, Curtis G, et al. Neurophysiologic dysfunction in basal ganglia/limbic striatal and thalamocortical circuits as a pathogenetic mechanism of obsessive-compulsive disorder. *J Neuropsychiatry* 1989 ; 1 : 27-36.
- 5) 김찬형 · 이성훈 · 이희상. 강박장애 환자의 신경심리검사 소견. *대한신경정신의학회 제 38 차 추계학술대회 초록집*, 서울, 대한신경정신의학회, 1995 ; 358.
- 6) Otto MW. Neuropsychological approaches to obsessive-compulsive disorder. In : *Obsessive-Compulsive Disorders, Vol 2*, ed by Jenike MA, Baer L, and Minichiello W, Chicago, Year Book Medical Publishers, Inc., 1990 : 132-148.
- 7) Yeudall LT, Schopflocher D, Sussman PS, Barabash W, Warneke LB, Gill D, Otto W, Howarth B, Termansen PE. Panic attack syndrome with and without agoraphobia : Neuropsychological and evoked potential correlates. In : *Laterality and psychopathology*, ed by Flor-Henry P and Gruzelier J, Amsterdam, Elsevier, 1983 ; 195-216.
- 8) Kolb LC. A neuropsychological hypothesis explaining posttraumatic stress disorders. *Am J Psychiatry* 1987 ; 144 : 989-995.
- 9) Dalton JE, Pederson SL, Ryan JJ. Effects of post traumatic stress disorder on neuropsychological test performance. *Int J Clin Neuropsychol* 1989 ; 11 : 121-124.
- 10) Everly GS, Horton AM. Cognitive impairment and post-traumatic stress disorder(PTSD) : A neuropsychological perspective. *Bull Natl Acad Neuropsychol* 1988 ; 5 : 1-2.
- 11) Flor-Henry P. Psychiatric aspect of cerebral lateralization. *Psychiatric Annuals* 1985 ; 15 : 429-434.
- 12) 오병훈 · 민성길 · 장환일. 정상인, 정신분열증 및 우울증환자에서 한글의 시각적 인식과 관련된 대뇌반구의 비대칭성. *신경정신의학* 1990 ; 29 : 802-815.
- 13) Newman PJ, Sweet JJ. Depressive disorders. In : *Handbook of neuropsychological assessment : A biopsychosocial perspective*, ed by Puente AE and McCaffrey RJ, New York, Plenum Press, 1992 ; 263-307.
- 14) 이성훈 · 이희상 · 박희정. 정신과 외래환자에서 신경심리검사의 활용. *대한신경정신의학회 제 38 차 추계학술대회 초록집* 1995 ; 40.