

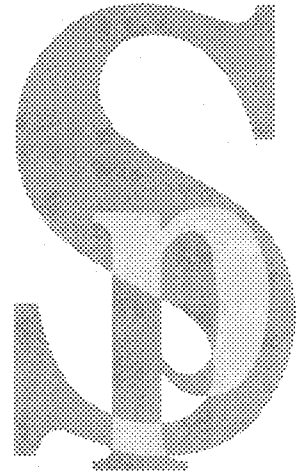
## 정신과 외래 환자에서의 신경 심리 검사

### Neuropsychological Tests in Psychiatric Outpatients

이성훈\*†, 박희정\*\*, 박혜정\*, 이희상\*\*\*, 김찬형\*\*\*

Sung Hoon Lee, M.D.\*†, Hee Jung Park, M.D.\*\* , Hye Jung Park, B.A.\* ,

Hee Sang Lee, M.D.\*\*\*, Chan Hyung Kim, M.D,Ph.D.\*\*\*



#### Abstract

Clinical neuropsychological tests were developed originally for the diagnosis of neurological and neuro-surgical diseases. Recently, these tests are being introduced to psychiatric patients. Authors had the experience to use these tests in psychiatric outpatient clinic. Results were as follows. There was a significantly increase in language and attentional function in residual schizophrenia compared to normal control. In chronic neurosis, as visuospatial function was reduced, language and attentional functions were enhanced. With these results, authors suggest that application of neuropsychological tests in psychiatric patients may be very helpful in classifying the subgroups of disease, in selecting the modality of treatment, and in expecting prognosis.

**Key words:** Neuropsychology · Schizophrenia · Neurosis .

*Sleep Medicine and Psychophysiology 4 (1) : 120-128, 1997*

본 논문의 요지는 1995년 10월 14일 대한 신경 정신 의학회 제 38차 추계학술 대회에서 구연되었음.

Presented at the Annual Academic Meeting of the Korea Neuropsychiatric Association Oct. 14, 1995, Seoul

\* 연정 뇌기능 수면 연구소, \*\* 국립 서울 정신 병원, \*\*\* 연세 대학교 의과 대학 정신과 교실

\* Yonjung Brain Function and Sleep Research Center, Seoul, \*\* National Seoul Mental Hospital, \*\*\* Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine

† 교신저자 : 서울시 강남구 역삼동 786-19 (정민빌딩 연정뇌기능 수면 연구소)

## 서 론

신경 심리 검사는 전통적으로 신경 외과나 신경과의 뇌손상 환자를 검사하기 위해 개발되었다.

그후 신경 정신과에서도 신경 심리 검사가 도입되기 시작했는데, 주로 기질적 정신 질환을 감별하거나, 치매나 알콜 중독증 등의 신경 정신 질환을 진단하는데 사용되었다(1,2). 그러나 CT나 MRI와 같은 구조적 진단 검사가 급격히 발전함에 따라 신경 심리 검사의 기질적 뇌질환을 감별하는 역할은 점점 그 필요성이 줄어들게 되었다. 이와 함께 과거 기질적 정신 질환에 비교하여 기질적 문제가 없는 것으로 알려진 소위 기능적(functional) 정신 질환도 뇌의 구조적 영상 검사 등에서 많은 이상이 발견됨에 따라(3), 정신과 질환에 대해서도 신경 심리 검사가 적지 않게 적용되기 시작하였다. 과거의 정신과 질환에서의 신경 심리 검사의 활용은 대부분 정신 분열증과 같은 심한 정신질환이거나 실제 임상적인 검사로서의 활용보다는 연구 목적으로 사용된 경우가 대부분이었다. 저자들은 신경 심리 검사가 정신과의 입원 환자의 연구를 위해 사용될 수 있을 뿐만 아니라 외래 환자의 임상적 진단과 치료에도 활용될 수 있을 것으로 기대되어 지난 몇 년간 정신과 외래 환자에게 신경 심리 검사를 실시해 온 바 있다.

본 연구는 과거 정신과 외래 환자들에게 기질적 뇌 질환을 진단하는데 활용되어 온 신경 심리 검사가 정신과 외래 환자에서도 그 임상에 얼마나 도움이 될 수 있는지를 알기 위해, 정신과 외래 환자에게 그동안 실시되어 온 신경 심리 검사의 결과를 통계적으로 분석 정리해 보았다.

## 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

연정 뇌기능 수면 연구소를 방문한 정신과 환자 중 33명에게 신경 심리 검사를 실시했는데 평균 나이는  $29.8 \pm 7.8$ 세였고, 평균 교육은  $13.5 \pm 1.9$ 년이었다. 환자의 분포는 신경증이 23명이었고, 강박 장애가 12명, 우울 장애가 11명이었으며 10명은 과거에는 정신병적 증상은 있었으나, 현재는 망상이나 환각 같은 뚜렷한 증상이 없는 잔류형 정신 분열증이었다. 모든 진단은 DSM-III-R(4)에 의거하여 내려졌다. 정상군은 25명으로 평균 나이는  $34.3 \pm 12.7$ 세, 평균 교육은  $13.8 \pm 2.0$  이었다. 정상 대조군은 정신과적 병력과 가족력, 뇌수상, 물질 남용 등의 병력이 없는 사람들 중 본 연구에 자원한 사람들을 대상으로

Table 1. Demographic data

	number	age	education
normal control	25	$34.3 \pm 12.7$	$13.8 \pm 2.0$
obsessive compulsive	12	$26.0 \pm 6.7$	$12.9 \pm 2.4$
depressive	11	$32.3 \pm 11.2$	$13.7 \pm 2.3$
neurosis	23	$29.0 \pm 9.5$	$13.3 \pm 2.4$
schizophrenia	10	$31.8 \pm 7.9$	$14.2 \pm 1.9$
psychiatric outpatient	33	$29.8 \pm 7.8$	$13.5 \pm 1.9$

로 하였으며, 검사의 참여도와 동기를 높이기 위해 참여에 대해 보상을 하였다. 자세한 내용은 (표 1)에 잘 나타나 있다. 환자군과 정상군 상이에 나이와 교육에 유의한 차이는 없었다.

## 2. 연구 방법 및 분석

심경 심리 검사는 크게 4종류로 나누어 실시하였다. Halstead Reitan 신경 심리 검사(5,6), 전산화 신경 심리 검사(STIM, Neuroscan사 93년도 제작)(7), Wechsler 기억력 검사(8) 와 한국판 K-WAIS 지능 검사(9)를 각각 시행하였다. Halstead Reitan 신경 심리 검사에는 범주 검사(category test), 촉각 수행 검사(tactual performance test)의 소요 시간(total time), 기억(memory)과 위치(location), Seashore 리듬 검사(Seashore rhythm test), 수지력 검사(finger tapping test) 중 많이 쓰는 손(dom-inant hand)과 적게 쓰는 손(non-don-inant hand), 선로 잇기 검사(trail making test)의 A 형과 B형, 숫자 상징 검사(digit symbol test)와 손끝 숫자 쓰기 검사(fin-gertip number writing test)가 포함되었다. 전산화 신경 심리 검사에 속하는 검사로는 색채 단어 검사(Stroop test), 시각 지속 수행 검사(visu-al continuous performance test), 조건화 지속 수행 검사(con-tingent continuous performance test), 이동 집중력 검사(atten-tional witching test), 공간 기억 검사(spa-tial memory test), Wisconsin 카드 분류 검사(Wisconsin card sorting test)가 포함되었다. Wechsler 기억 척도는 상식 및 인적 사항(personal and current infor-mation), 지남력(orientation), 정신 조절 능력(men-tal ontrol), 논리적 기억(logical memory), 숫자 상징(digit symbol test), 시각 재생(visual reproduction), 연상(association) 등의 소검사로 구성되어져 있다. K-WAIS 지능 검사는 기본 지식(information), (compre-hension), 산수(arithmetic), 공통성(similarities), 숫자 외우기(digit span), 어휘(vocabulary), 바꿔쓰기(digit symbol), 빠진곳 찾기(picture completion), 차례

맞추기(picture arrangement), 토막 짜기(block design), 모양 맞추기(object assembly), 전체 지능, 동작성 지능, 언어성 지능, 언어 점수, 동작성 점수, 집중력 점수 등으로 되어 있다. 자료 분석을 위해 정상 대조군, 신경증 환자군, 잔류형 정신분열증으로 나누어 각각의 신경 심리 검사의 소항목 결과를 t-test를 이용하여 비교하였다. 통계는 SPSS-window version 5.0 을 사용하였다.

## 결 과

신경증 환자군과 정상 대조군의 t-test 비교에서 신경증 환자군의 기능이 저하된 경우와 반대로 정상군에 비해 기능이 향진된 경우로 나누어 볼 수 있었다. 기능이 저하된 검사항목은 Halstead Reitan 신경 심리 검사의 손상 지수였는데 정상군은  $1.9 \pm 2.1$  이었으나 신경증 환자군은  $3.4 \pm 2.1$  이었다( $t = -2.53$ ,  $df=41$   $p=0.015$ ). 그리고 촉각 수행 검사의 수행 시간에서도 정상군은  $10.2 \pm 4.3$ 인 반면 신경증군은  $14.9 \pm 9.5$ 로 유의하게( $t = -2.17$ ,  $df=40$ ,  $p = .036$ ) 증가되어 있었다. 그리고 좌, 우 손의 시간에서도 신경증이 유의하게 증가되었었다. K-WAIS의 모양 맞추기의 상대 점수에서 정상군은  $-0.64 \pm 1.14$ 였으나 신경증군은  $-1.67 \pm 1.43$ 으로 유의하게 ( $t=2.63$ ,  $df=41$ ,  $p=.012$ ) 저하되어 있었다. 손끝 숫자 쓰기 검사(좌측)에서는 정상군은  $0.91 \pm 1.9$ 의 실점이 있었으나 신경증군은  $2.7 \pm 3.4$ 로 실점이 유의하게( $t=-2.05$ ,  $df=38$ ,  $p=.048$ ) 증가되었다(표 2). 반면에 신경증 환자군이 정상군보다 기능이 향진된 검사 결과도 있었다. 즉 Wechsler 기억력 검사의 거꾸로 숫자 외우기(backward digit span)는 정상군이  $5.0 \pm 1.4$ 였으나 신경증은  $6.3 \pm 1.1$ 로 증가되었다( $t=-3.01$ ,  $df=35$ ,  $p=.005$ ). 숫자 상징 검사는 정상군이  $10.9 \pm 2.7$  이었고 신경증은  $14.4 \pm 2.7$  증가되었으며( $t=4.24$ ,  $df=41$ ,  $p=.000$ ), 조건화 지속적 집중력 검사에서는 정상군은  $1.52 \pm 1.25$ 였으나 신

경증군은  $3.67 \pm 2.42$ 로 증가되었다( $t=-2.97, p=.006$ ). 이동 집중력 검사는 정상군이  $0.37 \pm 0.04$  였으며, 신경증은  $0.44 \pm 0.05$ 로 증가되었다( $t=-3.59, df=25, p=.001$ ) (표 3). 언어 기능과 관계되는 여러 소검사에서도 신경증 환자군의 기능이 증가되었는데 K-WAIS 지능 검사의 언어성 기능은 정상군( $112.4 \pm 10.6$ )에 비해  $120.5 \pm 10.7$ 로 증가되었으며( $t=2.59, df=41, p=.013$ ), 언어성 점수도 신경증( $14.1 \pm 2.0$ )이 정상군( $12.2 \pm 1.6$ )에 비해 증가 되었다( $t=-2.59, df=41, p=.013$ ). 어휘 검사도 정상군( $12.6 \pm 1.8$ )에 비해 신경증군( $14.5 \pm 2.8$ )이 증가 되었으며( $t=-2.67, df=41, p=.011$ ). 공통성 검사에서도 정상군( $12.1 \pm 1.7$ )에 비해 신경증군( $14.2 \pm 2.4$ )이 증가 되었다( $t=-3.34, df=41, p=.002$ ). 동작성 지능에 포함되었지만 언어성 내용이 많이 포함된 차례 맞추기 검사에서도 정상군은  $12.3 \pm 2.3$ 점인데 비해 신경증군은  $14.1 \pm 2.3$ 으로 증가되어 있었다( $t=-2.57, df=41, p=.014$ ) (표 4). 외래로 다니는 잔류형 정신분열증 환자에서는 K-WAIS의 공통성 점수( $14.6 \pm 2.0$ )가 정상군( $12.2 \pm 1.6$ )보다 증가되었으며 ( $t=-3.43, df=32, p=.002$ ), 어휘 점수(환자군;  $15.2 \pm$

**Table 2.** Comparison of neuropsychological tests related with visuospatial function between neurosis and normal control.

	Neurosis	normal	t	df	p
impairment index	$3.4 \pm 2.1$	$1.9 \pm 2.1$	-2.53	41	.015
TPT Lt	$0.68 \pm 0.67$	$0.36 \pm 0.14$	-2.18	40	.035
TPT Rt	$0.82 \pm 0.71$	$0.45 \pm 0.20$	-2.30	40	.027
TPT t	$14.9 \pm 9.5$	$10.2 \pm 4.3$	-2.17	40	.036
object assembly(Rt)	$-1.67 \pm 1.43$	$-0.64 \pm 1.14$	2.63	41	.012
fingertip number writing(Lt)	$2.7 \pm 3.4$	$0.91 \pm 1.9$	-2.05	38	.048

TPT : tatual performance test  
Rt : right, Lt: left, t:time, t:time

**Table 3.** Comparison of neuropsychological tests related with attentional function between neurosis and normal control.

	Neurosis	normal	t	df	p
digit span(WMS,backward)	$6.3 \pm 1.1$	$5.0 \pm 1.4$	-3.01	35	.005
digit symbol	$14.4 \pm 2.7$	$10.9 \pm 2.7$	-4.24	41	.000
contingent CPT	$3.67 \pm 2.42$	$1.52 \pm 1.25$	-2.97	41	.006
attentional switch test	$0.44 \pm 0.05$	$0.37 \pm 0.04$	-3.59	25	.001

WMS : Wechsler Memory Scale  
CPT : continous performance test

**Table 4.** Comparison of neuropsychological tests related with language function between neurosis and normal control.

	Neurosis	normal	t	df	p
verbal score	14.1±2.0	12.2±1.6	-2.59	41	.013
verbal IQ	120.5±10.7	112.4±10.6	-2.48	41	.017
vocabulary	14.5±2.8	12.6±1.8	-2.67	41	.011
similarities	14.2±2.4	12.1±1.7	-3.34	41	.002
picture arrangement	14.1±2.3	12.3±2.2	-2.57	41	.014

**Table 5.** Comparison of neuropsychological tests between residual schizophrenia and normal control.

	Neurosis	normal	t	df	p
similarities	14.6±2.0	12.2±1.6	-3.43	32	.002
vocabulary	15.2±2.9	12.7±1.8	-2.49	11	.03
verbal score	14.2±2.2	12.7±1.5	-2.22	32	.033
picture arrangement	13.9±1.5	12.1±2.3	-2.63	23	.014
digit symbol	13.8±1.7	11.2±2.7	-2.63	32	.013
attention score	14.1±1.5	12.2±2.2	-2.39	32	.023

2.9, 정상군; 12.7±1.8, t=-2.49, df=11, p=.03), 언어성 점수(환자군; 4.2±2.2, 정상군; 12.7±1.5, t=-2.22, df=32, p=.033), 차례 맞추기(환자군; 13.9±1.5, 정상군; 12.1±2.3, t=-2.63, df=23, p=.014) 등에서 유의하게 정신 분열증 환자군의 기능이 증가되어 있었다. 그리고 숫자 상징 검사에서 정신 분열증군이 13.8±1.7, 정상군 1.2±2.7에 비해 증가되었다(t=-2.63, df=32, p=.013). K-WAIS의 집중력 점수 역시 정신분열증군이 14.1±1.5로 정상군 12.2±2.2에 비해 유의하게 증가 되었다(t=-2.39, df=32, p=.023)(표 5).

## 고 찰

정신 분열증은 최근 뇌영상 기법의 도입을 통해 뇌 구조와 기능에 이상이 있음을 많이 밝혀져오고 있다(3). 특히 전두엽, 측두엽, 두정엽, 기저핵, 시상, 해마 등에 이상이 있음이 여러 연구들을 통해 밝혀지고 있다(10, 11, 12, 13, 14, 15, 16). 신경 심리 검사에서 많은 장애가 발견되고 있다. Braff 등(17)은 정신 분열증 환자에서 신경 심리학적 검사 결과 40% 정도에서 인지 기능 장애가 있었고 Halstead Reitan 신경 심리 검사에서 검사 항목중 약 70%에서 정상 대조군에 비해 유의한 저하를 보였다고 했다. 특히

정신 분열증은 주의력, 기억력, 언어, 시각적 인지, 실행기능, 운동 기능 등에서 장애를 보이는 것으로 알려져 있다(18, 19). 본 연구에서는 현재 정신병적 증상을 뚜렷하게 보이지 않고 외래에서 치료를 받고있는 잔류형 정신분열증 환자에게서 신경 심리 검사를 실시했기 때문에 앞서 연구된 그러한 많은 인지적 장애가 나타나지는 않았다. 오히려 언어성 기능을 보는 소검사들에서 정상군보다 기능이 향진된 현상이 있었고, 집중력과 단기 기억력 등은 정상군보다 우수한 소견을 가지고 있었다. 정신 분열증의 신경 심리 장애는 임상 경과나 만성자에 따라 크게 달라지지 않고 비교적 유사한 소견을 보인다고 한다(20, 21, 22). 물론 이러한 환자가 과거 정신병적 증상이 있을 때는 심한 신경 심리 장애를 보이다가 지금 회복이 되어서 장애를 보이지 않고 오히려 기능이 좋아진 것으로 해석할 수도 있겠지만, 임상 증상과 신경 심리 기능이 비례해서 좋아지는 것이 아니라는 연구 결과를 인정할 때 이 환자는 원래도 이런 신경 심리적 상태였을 것으로 보는 것이 더 타당할 것이다. 그러므로 정신 병적 증상을 보였을 때 심한 인지 및 신경 심리학적 장애를 보이는 환자군과 그러한 장애가 없거나 본 연구 결과처럼 오히려 언어나 집중 기능이 향진된 경우들을 볼 수 있을 것이며, 이러한 신경 심리 검사 결과는 결국 환자의 예후와 치료 방향을 정하는데 중요한 지표가 될 수 있을 것으로 생각된다. 즉 정신병적 증상을 보인 환자가 있을 때 신경 심리 검사를 실시하여 언어와 집중 기능이 오히려 향진된 경우에는 만성 정신 분열증으로 진행될 가능성이 적으면서 오히려 만성 신경증과 유사한 과정을 밟을 가능성이 많은 것으로 예측해 볼 수 있으며, 이런 환자는 가능한 소량의 neuroleptics를 쓰면서 다른 항우울제나 항불안제를 병합 투여하는 것이 좋을 것이라는 치료 지침을 얻을 수 있을 것이다. 그리고 신경 심리 검사가 정상 범위로 나올 때는 만성 신경증이나 정신 분열증과 같은 만성 정신 장애로 가지 않고 일시적인 정신병

으로 종료될 가능성이 많은 것으로 판단해 볼 수 있다. 물론 여러 신경 심리 기능의 장애가 있는 경우 만성 정신 분열증 가능성이 많으므로, 인지 재활 및 사회 재활 치료에 중점을 두는 것이 바람직할 것이다. 이처럼 외래나 입원 환자에서 정신병 증상을 보인 환자에서 신경 심리 검사의 결과를 임상적으로 잘 활용할 수 있는 것으로 생각된다.

정신 분열증에 비해 신경증 환자에게서 신경 심리 검사가 이상이 있다는 보고는 훨씬 적다. 그러나 신경증 환자에서도 뇌기능과 신경 심리 기능에 장애가 있다는 보고가 적지 않게 있다(23). 가장 많이 연구된 분야가 강박 장애이다. Malloy(24)는 강박 장애는 orbital medial dysfunction이나 dorsolateral limbic path-way 장애에서 발생 한다고 했으며, Modell등(25)은 강박 장애를 orbito frontal cortex, ventral striatum, ventromedial pallidum 및 medial thalamus를 포함하는 loop의 기능에 장애가 있기 때문으로 설명하였다. 강박 장애 환자의 실제 신경 심리 검사에서 전두엽 장애와 기억력 장애가 유의하게 나타났었다(26). 공황 장애도 Halstead Reitan 신경 심리 검사상 좌반구 장애가 있음이 보고된바 있다(27). 외상후 스트레스 장애에서도 뇌기능 및 신경 심리 장애가 적지 않게 보고되고 있다(28). 특히 기억력 장애가 현저하다고 했다(29). 우울증 장애에서 우반구 뇌 기능 장애라는 연구 결과가 있으며(30), 신경 심리 검사의 장애가 나타나고 있다(31). 본 연구에서는 신경증에서도 극도 강박 신경증과 우울 신경증 환자가 중심이었으며, 가벼운 일시적인 신경증이라기 보다는 적어도 최소한 1년이상 진행되면서 평균 2-3년 정도 경과된 만성적인 신경증이 대부분이었다.

본 연구에서 신경증 환자의 신경 심리 검사 장애가 여러 검사에서 많이 나타났지만 크게 3가지 기능으로 분류해 볼 수 있다. 즉 공간 및 구조적인지 및 수행 기능과 관련된 검사(축각 수행검사, 모양 맞추기, 손끝 숫자 쓰기 검사)와 집중력 검사(숫자 외우기, 숫자 상징 검사, 조건화 지속적 집중력 검사, 이

**Table 6.** Clinical application of neuropsychological results in psychiatric patients.

	integration Fr	language Lt	structure Rt, tem	attention Fr, Sc
schizophrenia				
poor prognosis	↓	↑ ↓	↓	↓
good prognosis	→	↑	↓	↑
neurosis				
poor prognosis	→	↑	↓	↓
good prognosis	→	→	→	→

Fr:frontal, Lt:left, Rt:right  
temp:temporal, Sc:subcortex

동 집중력), 언어 기능과 관계된 검사(K-WAIS의 언어성 점수 및 IQ, 어휘력, 공통성, 차례 맞추기)로 나누어 볼 수 있다. 신경증 환자군은 정상군에 비해 공간 및 구조적 인지 및 수행 기능이 저하된 반면 언어 및 집중 기능은 오히려 향진된 결과를 보였다. 신경증 환자의 경우 현실에 대한 전체적이고 구조적인 인식과 이해가 결여된 반면, 이를 느끼고 분석할 수 있는 언어와 집중력은 과잉되어 있다고 볼 수 있다. 이로 인해 사물은 전체적으로 이해하기 보다는 부분적인 것에 너무 예민하게 빠지고 이를 지나치게 분석하는 기능이 곧 신경증 증상을 형성하게 되는 것으로 설명해 볼 수 있다. 그러므로 신경증의 뇌기능적 원인은 뇌기능의 전반적인 저하나 장애보다는 뇌기능의 조화나 균형이 적절하게 이루어지지 않은 상태로 볼 수 있을 것이다. 이는 신경증 환자는 뇌기능적으로 이해하고 치료하는데 실제적으로 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 즉 환자의 구조적 인지 기능의 장애를 치료자나 가족들이 도와주면서 지나친 집중과 사고 능력을 다소 저하시키는 전략을 제시함으로써 환자의 신경증 증상을 완하시킬 수 있을 것이다. 이를 위해 약물 치료나 인지 치료 및 정신 치료 모두를 사용해 볼 수 있을 것이다.

마지막으로 이러한 신경 심리 검사를 외래에서 시행함으로 정신과 환자에게 어떤 도움을 줄 수 있는지를 종합적으로 설명해 보려고 한다. 정신과 증상을 크게 정신병적 증상과 신경증적 증상으로 나누어 볼 수 있는데, 정신병적 증상을 보이는 환자의 경우 신경 심리 검사를 해서 전두엽의 종합 기능, 피질하의 집중 및 기억 기능, 좌반구의 기능저하를 보이면 이 경우 만성적 정신 분열증으로 진행될 정신병으로 진단해볼 수 있을 것이다. 그러나 언어나 집중 기능이 저하되지 않고 상승된 경우 현재의 정신병적 증상을 빨리 회복 되지만 잔류형 정신 분열증이나 만성 신경증과 같이 만성화될 가능성이 많다고 예측해 볼 수 있다. 물론 이러한 뇌기능의 장애나 특징이 뚜렷하지 않은 경우 일시적인 정신병적 증상으로 끝나고 만성화되지 않을 가능성이 높다고 볼 수 있을 것이다. 신경증 증상을 보이는 경우 신경 심리 검사에서 언어나 집중 기능이 향진된 경우 만성 신경증으로 진행될 가능성이 많고 검사 결과에 특별한 장애나 불균형이 없는 경우, 일시적인 증상으로 끝날 가능성이 높다고 예상해 볼 수 있을 것이다. 이러한 각각의 경우를 (표 6)에 잘 정리해 보았다. 이와 같이 정신과 외래에서 신경 심리 검사를 활

용함으로 환자의 진단적 분류를 좀더 객관적 자료를 통해 확립하고 이에 따라 치료 방법의 선택과 예후를 판단하는데 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 기대 된다.

### 결 론

과거 신경 심리 검사는 뇌 질환이나 신경정신 질환이 있는 환자를 기능적으로 진단하는데 사용 해 왔다. 저자들은 신경 심리 검사를 신경정신 질환이 아닌 기능적 정신 장애를 가진 외래 환자자의 임상 에 사용하여 그 결과를 분석해 보았다. 잔류형 정신 분열증 환자의 경우 정상 대조군에 비해 언어 및 집 중기능의 향진이 있었으며, 만성 신경증 환자의 경 우 정상 대조군에 비해 구조 및 공간적 기능은 저하 된 반면 언어 및 집중 기능은 상승된 불균형이 있었 다. 이러한 결과를 통해 신경 심리 검사를 정신과 환 자에 사용하여 정신 질환을 진단적으로 분류하고 이에 따라 치료의 선택과 예후를 판단하는데 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

**중심단어** : 신경 심리학 · 정신 분열증 · 신경증.

### REFERENCES

1. Heaton RK, Baade LE and Johnson KL. Neuropsychological test results associated with psychiatric disorders in adults. Psychol Bull 1978; 85:141-162.
2. Malec J. Neuropsychological assessment of schizophrenia versus brain damage : A review. J Nerv Ment Dis 1978; 166: 507-516.
3. 이성훈. 정신과학에서 뇌영상학. 서울의대 정신의학 1989; 14(3):158-167.

4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 3rd ed Revised, Washington DC, APA, 1987.
5. Reitan R.M, Wolfson D. The Halstead-Reital Neuropsychological Test Battery ; theory and clinical interpretation. Tucsan Neuropsychological press 1985; 15-37.
6. 이성훈, 박희정, 이희상. 한국판 Halstead-Reitan 신경 심리 검사 도구의 타당도 연구. 신경 정신 의학 1996; 35(5): 1165-1175.
7. Neuroscan. STIM (com-puterized neuropsychological test) Manual. New York, Neurosoft Inc, 1990.
8. Wechsler D. Mannal for the Wechsler Memory Scale-Revised. New York, Psychological corporation, 1987.
9. 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호. 웨슬러 성인용 지능검사 실시 요강. 서울, 한국 가이던스, 1992.
10. Weinberger DR, Berman KF, Zec RF. Physiologic dysfunction of dorsolateral prefrontal cortex in schiz-ophrenia: I. Regional cerebral blood flow evi-dence. Arch Gen Psychiatry 1986; 43:114-125.
11. Buchsbaum MS. The frontal lobes, basal ganglia, and temporal lobes as sites for schizophrenia. Schizophr Bull 1990; 16(3):379-389.
12. Altschuler LL, Conrad A, Kovelman JA, Scheibel A. Hippocampal pyramidal cell orientation in schiz-ophrenia. Arch Gen Psychiatry 1987 ; 44 :1094-1098.
13. Bogerts B, Meertz E, Schonfeldt-Bausch R. Basal gan-glia and limbic system pathology in schizo-phrenia : a mor-phometric study of brain volume and shrinkage. Arch Gen Psychiatry 1985 ; 42:784-791.
14. Freeman T, Karson CN. The neuropathology of



- schizophrenia ; a focus on the subcortex. *Psychiatr Clin North Am* 1993; 16:281-2914.
15. Buchsbaum MS, Someya T, Teng CY, Abel L, Chin S, Najafi A, Haier RJ, Wu J, Bunney WE. PET and MRI of the thalamus in never medicated patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry* 1996; 153:191-199.
  16. Pearlson GD, Petty RG, Ross CA, Tien AY. Schizophrenia : a disease of hetero modal association cortex? *Neuropsychopharmacology* 1996 ; 14(1) : 1-17.
  17. Braff DL, Heaton R, Kuk J. The generalized pattern of neuropsychological deficits in out-patients with chronic schizophrenia with heterogeneous Wisconsin Card Sorting Test results. *Arch Gen Psychiatry* 1991; 48:891-898.
  18. 이홍식, 전덕인. 정신 분열증 환자의 기억력. *신경정신의학* 1995; 34:625-635.
  19. 이희상. 정신분열증의 신경 심리학적 소견. *수면-정신 생리* 1995; 2(2):105-114.
  20. Klonoff H, Hutton GH, Fibiger CH. Neuropsychological patterns in chronic schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 1970 ; 150 : 291-300.
  21. Bilder RM, Lidberman JA, Kim Y, Alvir JA, Reiter G. Methylphenidate and neuroleptic effects on oral word production in schizophrenia. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neural* 1992 ; 5 : 262-271.
  22. Hoff AL, Riordan H, O' Donnell DW, Morris L, De Lisi LE. Neuropsychological functioning of first-episode schizophreniform patients. *Am J Psychiatry* 1992; 149:898-903.
  23. 김찬영, 이성훈. 정신과 영역에서의 신경 심리학 - 신경증을 중심으로. *수면 정신 생리* 1995; 2(2):129-132.
  24. Malloy P. Frontal lobe dysfunction in obsessive compulsive disorder. In: *The Frontal Lobe Revisited*, ed by Porecman E, IRBN Press, 1987.
  25. Modell JG, Mounts JM, Curtis G. Neurophysiologic dysfunction in basal ganglia / limbic striatal and thalamocortical circuits as a patho-genetic mechanism of obsessive-compulsive 1989 ; 1 : 27-36.
  26. 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.
  27. Yeudall LT, Schoplocher D, Sussman PS, Barabash W, Wameke 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.
  28. Kolb LC. A neuropsychological hypothesis explaining post-traumatic stress disorders. *Am J Psychiatry* 1987; 144:989-995.
  29. Dalton JE, Pederson SL, Ryan JJ. Effects of post-traumatic stress disorder on neuropsychological test performance. *Int J Clin Neuropsychol* 1989 ; 11 : 121-124.
  30. Flor-Henry P. Psychiatric aspect of cerebral lateralization. *Psychiatric Annuals* 1985; 15:429-434.
  31. Newman PJ, Sweet JJ. Depressive disorders. In : *Hand-book of Neuropsychological Assessment : A Biopsychosocial Perspective*. ed by Puente AE and McCaffery RJ, New York, Plenum Press, 1992 ; 263-307.