

강박장애 환자의 지능과 신경심리검사 소견

Intelligence and Neuropsychological Tests Findings in Obsessive-Compulsive Disorder

김찬형* †, 이성훈**, 김지웅*, 이희상*, 김경희***, 이홍식*

Chan-Hyung Kim, M.D.,* † Sung Hoon Lee, M.D.,** Ji-Woong Kim, M.D.,*

Hee Sang Lee, M.D.,* Kyung-Hee Kim, M.D.,*** Hong Shick Lee, M.D.*

Abstract

Objectives : This study was aimed to investigate the differences in intelligence and neuropsychological test findings between patients with obsessive-compulsive disorder(OCD) and normal controls, and to find out brain functions.

Methods : To examine the brain functions, Halsted Reitan neuropsychological test, computerized neuropsychological test, Wechsler Memory scale and K-WAIS were applied. Subjects of this study consisted of 12 patients with OCD and 17 normal controls who were matched for age, handedness and education year.

Results : The verbal intelligence of OCD was significantly higher than that of normal controls. But there was no significant difference in total and performance intelligence between groups. The total time of tactual performance test in OCD was significantly delayed than that in normal controls. Also the visual recall of Wechsler memory scale in OCD was more impaired than that in normal controls.

Conclusion : These findings support that visual-spatial memory, which is related to basal ganglia, is impaired in OCD. (Sleep Medicine and Psychophysiology 5(2):194-201 1998)

Key words: Intelligence · Neuropsychological test · Obsessive-compulsive disorder.

서 론

1980년대 초까지 강박장애는 주로 심리적 원인에 의한 만성장애로 생각되었다(1). 그러나 1980년대 중반 이후부터는 크게 3가지 측면에서 새롭게 조명되어 정신의학자들의 주목을 받고 있다. 첫째, 과거에 생각했던 것보다 유병율이 높다는 점, 둘째, 새로운 항강박약물의 등장으로 치료가 가능한 질환범주에 포함되었고, 강박장애의 원인으로 세로토닌 가설이 제기되었다. 마지막으로 최근 발전한 뇌영상기법은 강박장애가 기저핵의 장애임을 보여주었고, 일부 환

자에서 정신외과적 수술의 성공은 강박장애가 뇌의 질환이라는 가능성을 더욱 분명하게 지지해준다(2).

현재까지 시행된 신경심리학적 연구와 뇌영상연구에 의해 밝혀진 결과에 따르면 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 하나는 전두엽 또는 측두엽 기능이상을 지지하는 것이고, 다른 하나는 시공간 기능이나 기억기능의 장애를 시사하는 것이다. Flor-Henry 등(3)은 다양한 신경심리검사를 시행하여 전두엽 기능이상 소견을 발견하고(우세 전두엽의 정상적 억제기능 상실로 해석), 강박증상은 언어적 운동기능의 억제(또는 언어적 표상의 억제)가 이루어지지 않아서라고

* 연세대학교 의과대학 정신과학교실, ** 연정 뇌기능수면연구소, *** 성균관대학교 의과대학 정신과학교실

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

*** Department of Psychiatry, College of Medicine, Sungkyunkwan University, Seoul

† 교신저자 : 서울시 강남구 도곡동 146-92, TEL : 02-3497-3342, FAX:02-3462-4304

가정하였다. Behar등(4)의 연구에서는 전두엽 기능과 기억력 등을 평가하였는데 대개 전두엽 기능에 이상이 나타났다. Head등(5)의 연구에서도 강박장애환자들은 주로 전두엽 기능을 반영하는 검사에서 수행이 떨어졌다. 다른 인지기능보다는 전두엽 기능의 선택적인 저하를 시사하고 있으나 다른 일련의 연구들은 오히려 시공간 능력 및 기억력의 이상을 제시하고 있다(6,7). 이는 WAIS(Wechsler Adult Intelligence Scale)에서 언어성 지능보다 동작성 지능의 수행력이 낮았다는 연구와도 일치하는 것이다(3,8). 이들의 연구를 종합해 볼 때, 강박장애는 지적 기능, 집중력, 전두엽 기능 등은 유지되고 있지만 시공간적 기억은 손상되어 있다는 점에서 일치한다.

저자들은 강박장애 환자를 대상으로 신경심리검사 배터리를 시행하여 강박장애 환자군과 정상 대조군을 비교하여, 강박장애 환자의 신경심리학적 이상조건을 알아보기 위하여 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상

1) 강박장애 환자군

영동 세브란스병원 및 연경 뇌기능수면연구소에 내원한 강박장애 환자를 대상으로 하였다. 강박장애 환자군의 포함기준은 ① DSM-IV(9)에 의거하여 강박장애로 진단된 환자, ② 연령이 18-45세 사이인 환자, ③ 오른손잡이, ④ 5일 이상 항정신약물을 복용하지 않은 환자, 연구에 동의한 환자였다. 제외기준은 ① 현저한 우울증이 있는 환자, ② 중추신경계 질환(간질, 기질성 정신질환 포함)의 병력 및 현재력이 있는 환자, ③ 전기경련치료의 경력이 있는 환자, ④ 정신지체인 환자, ⑤ 의식소실을 동반한 머리손상의 경력이 있는 환자, ⑥ 시각 및 청각장애가 있는 환자, ⑦ 문맹인 환자, ⑧ 알콜 및 약물 남용의 과거력이 있는 환자, ⑨ 운동장애 치료 목적의 약물을 복용하는 환자, ⑩ 심한 의학적 질병을 가진 환자, ⑪ 신체적 상태로 검사수행에 어려움이 있는 환자(예, 정형외과적 문제)였다. 상기의 포함기준과 제외기준을 만족하는 환자가 본 연구에 포함되었다.

2) 정상대조군

정상대조군은 강박장애 환자군의 나이, 성별에 맞춰 오른손잡이인 일반 자원자, 병원직원, 의과대학생, 간호사 중 ① 정신과적 장애의 과거력과 가족력이 없고,

② 알콜 및 약물 남용의 과거력이 없으며, ③ 검사 전날 음주를 하지 않았고, ④ 검사시행전 1주일동안 밤샘근무를 하지 않은 자원자를 대상으로 하였다.

2. 연구방법

강박장애 환자군과 정상대조군의 대뇌 기능을 비교하기 위하여 다음의 검사를 시행하였다.

1) 한국판 Wechsler 지능검사(10)

2) Halsted-Reitan 신경심리검사

Halstead Reitan 신경심리검사(11,12)에는 범주검사(category test), 촉각수행검사(tactual performance test)의 소요시간(total time)과 기억과 위치, Seashore 리듬검사(seashore rhythm test), 수지력 검사(finger tapping test) 중 많이 쓰는 손(dominant hand)과 적게 쓰는 손(nondominant hand), 선로잇기검사(trail making test)의 A형과 B형, 숫자상징검사(digit symbol test)가 포함되었다.

3) Wechsler 기억척도 검사

Wechsler 기억척도(13)는 상식 및 인적사항(personal and current information), 지남력(orientation), 정신조절능력(mental control), 논리적 기억(logical memory), 숫자상징(digit symbol), 시각재생(visual reproduction), 연상(association)의 소검사로 이루어져 있으며 다양한 기억기능을 조사한다.

4) 전산화 신경심리검사

전산화 신경심리검사(computerized neuropsychological test, Neuroscan 1990)에 속하는 것으로서는 색채단어검사(Stroop test), 시각지속수행검사(visual continuous performance test), 조건화 지속수행 검사(contingent continuous performance test), 공간기억검사(spatial memory test), Wisconsin 카드분류검사(Wisconsin card sorting test)가 포함되었다. 각 검사의 수행방법은 다음과 같았다.

범주검사는 9개의 소검사로 나뉘어져 있고, 매 소검사마다 어떤 원리를 가진 답이 있다. 피검자는 그 원리의 범주를 구별하고 추리하여 1번에서 4번까지 숫자로 답하게 되어 있다. 컴퓨터로 시행하며 실수한 수가 자동으로 측정되었다. 촉각수행검사는 눈을 감고 손의 촉각

강박장애 환자의 지능과 신경심리검사 소견

만으로 같은 모형의 도형을 판에 맞추어 넣는 검사이다. 검사 시간을 재고 어떤 도형이 있었으며 판위의 어느 위치에 있었는지를 얼마나 잘 기억하는가를 기록하였다. Seashore 리듬검사는 두개의 연속적인 리듬음을 들려주고 그 리듬이 서로 같은지 다른지를 구분하게하는 검사이다. 수지력검사는 피검자가 검지로 컴퓨터 키보드를 1분동안 얼마나 많이 칠수 있는가를 검사하는 것인데, 오른손과 왼손을 각각 5회씩 시행하였다. 선로잇기 검사는 종이위에 산만하게 흩어져 그려있는 번호와 한글자음을 순서대로 찾아 연결시키는 검사로써, A형 검사는 번호를 순서대로(1,2,3...) 이어가는 것이고 B형 검사는 번호와 자음을 엮갈리게(1, ㄱ, 2, ㄴ, 3, ㄷ...) 이어가는 것이다. 수행시간을 측정하였다. 숫자상징검사는 0부터 9까지의 숫자를 다른 기호와 짝지어 놓은 것을 보여주면서, 기호로 표시된 문제를 주어 1분 30초 동안 기호에 해당되는 숫자를 쓸수 있는가를 보는 것이다. 정확하게 기록한 수를 측정하였다. 색채단어 검사는 컴퓨터 화면에 색채를 띤 영어단어가 제시되며 그 단어의 의미와 색채가 일치할 때와 일치하지 않을 때를 구별해서 반응하도록 하는 검사이다. 반응의 정확도를 조사하였다. 지속수행 검사에서는 컴퓨터 화면에 5-15분 동안 1초 간격으로 계속 숫자나 문자가 제시된다. 시각 지속수행 검사에서는 화면에 숫자 '0' 이 나타났을 때 피험자가 반응하도록 하고 정확한 반응을 조사하였다. 조건화 지속수행 검사에서는 문자 'T' 뒤에 다시 'T' 가 나타났을 때 반응하도록 하고 실수한 수를 조사하였다. 공간기억검사는 1초 동안 화면에 여러모양의 도형이 서로 다른 배

열로 제시되며 이를 기억하여 재생하는 검사이다. 반응의 정확도를 조사하였다.

강박장애군과 정상대조군의 각 신경심리검사 소항목 결과를 t-test를 이용하여 비교하였다. 통계처리는 SPSS-window version 5.0을 사용하여 시행하였다.

결 과

1. 연구대상의 인구학적 변인 및 지능

강박장애 환자군(N=12)의 평균연령은 33.3(±7.8)세로 정상대조군(N=17명)의 34.3(±12.8)세와 유의한 차이가 없었다. 평균교육연한에 있어 강박장애군 14.1(±1.9)년, 정상대조군 13.8(±2.0)년으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다. K-WAIS 검사상 전체지능은 강박장애군 115.2(±9.9), 정상대조군 111.8(±8.4)로 양군 간에 유의한 차이가 없었다. 그러나 언어성 지능의 경우 강박장애 환자군 (118.0±10.6)이 정상대조군(110.3±9.4)보다 유의하게 높았으나(P=0.049), 동작성 지능은 강박장애군(108.4±11.7)이 정상대조군(114.4±11.2) 보다 낮은 경향을 보였다(Table 1).

2. 양군 간의 신경심리검사 소견의 비교

양군 간의 소검사 항목점수를 비교하면 촉각수행검사(tactual performance test)의 전체시간에서 강박장애군(15.26분)이 정상대조군(9.56분)보다 유의하게 길었으며(P=0.028), 양손 수행에서도 강박장애군(0.16)의 수행이 정상대조군(0.38)보다 유의하게 떨어졌다(P=0.047). 전체적인 Halsted Reitan 손상지수도

Table 1. Demographic characteristics of patients with obsessive-compulsive disorder(OCD) and normal control subjects

Characteristics	Mean (SD)		P †
	Patients with OCD (n=12)	Control subjects (n=17)	
Age (year)	33.3 (7.8)	34.3 (12.8)	NS
Sex (M/F ratio)	7:5	10:7	
Education level (year)	14.1 (1.9)	3.8 (2.0)	NS
K-WAIS			
Verbal	118.0 (10.6)	110.3 (9.4)	0.049
Performance	108.4 (11.7)	114.4 (11.2)	NS
Total	115.2 (9.9)	111.8 (8.4)	NS

*K-WAIS : Korean version of Wechsler Adult Intelligence Scale.

† P value by t-test, NS : P ≤ .05

강박장애군(3.17±2.1)이 정상대조군(1.31±1.8)보다 유의하게 높았다(P=0.019). 웨슬러 기억검사의 시각 회상에서도 강박장애군(12.3±1.6)이 정상대조군(13.4±0.9)에 비해 기능이 유의하게 떨어졌다(P=0.038) (Table 2).

강박장애군과 정상대조군 간의 범주검사(category test), 촉각수행검사(tactual performance test)의 기억(memory), 위치(location), seashore 리듬검사, 수지력 검사(finger tapping test), 숫자상징검사(digital symbol test), 색채단어검사(stroop test), 지속수행검사(continuous performance test), 공간기억검사(spatial memory test)에서는 양군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 2).

고 찰

오래전부터 강박장애 환자의 특징적인 신경심리학적 소견을 찾고 이들 신경심리학적 소견과 뇌기능의

국제화를 연결시키려는 시도가 계속되어 왔다. 강박장애 환자에게 시행되는 신경심리학적 검사는 크게 4 분야로 나뉘어 볼 수 있다. 첫째, 일반 지적 기능의 검사, 둘째, 기억 기능의 검사, 셋째, 전두엽 기능의 검사, 넷째, category formation task 상에서 underinclusive bias를 보여주는 검사이다(15).

본 연구결과 강박장애 환자는 정상대조군에 비해 언어성지능이 높은 반면, 전체지능과 동작성 지능은 유의한 차이가 없었다. 초기의 연구에서는 강박장애 환자들이 정상인에 비해 지능이 우수하거나 같다고 보고되었다(16). 그러나, 이후 Wechsler Intelligence Scale 을 사용한 최근의 연구에 의하면 강박장애 환자군과 대조군 사이에 지능에 있어 유의한 차이가 없음을 보여주었다(3,8,17). 강박장애 환자의 인지기능을 조사한 최근의 신경심리학적 연구에서 '우월한 지능'에 대한 의문이 제기되었으며, 강박장애 환자의 지능이 정상대조군에 비해 저하되어 있다고 보고되었다

Table 2. Neuropsychological results: comparison between patients with obsessive-compulsive disorder (OCD) and normal control subjects

Test	Mean (SD)		P †
	Patients with OCD (n=12)	Control subjects (n=17)	
Category test	39.6(23.4)	32.1(24.1)	NS
Tactual performance test(TPT)			
Total	15.3 (6.1)	9.56(3.2)	0.028
Memory	7.1 (2.5)	7.8 (1.4)	NS
Location	4.1 (2.7)	5.9 (2.5)	NS
Both hand	0.383	0.163	0.047
Seashore rhythm test(SRT)	3.4 (2.6)	2.9 (1.8)	NS
Finger tapping test(FTT)			
Dominant hand	5.8 (0.7)	5.7 (0.5)	NS
Nondominant hand	5.0 (0.4)	4.8 (0.3)	NS
Trail making test			
Part A	31.1 (8.9)	36.5 (10.7)	NS
Part B	77.8 (33.2)	71.9 (21.4)	NS
Digit symbol test	7.8 (0.4)	7.4 (0.8)	NS
Impairment index	3.17 (2.1)	1.31 (1.8)	0.019
Wechsler memory scale(WMS)			
Visual recall	12.3 (1.6)	13.4 (0.9)	0.038
Stroop test	43.2 (5.1)	45.2 (4.3)	NS
Conrinuous performance test visual	94.0 (3.4)	96.1 (2.7)	NS
contingent	2.5 (1.3)	1.6 (1.4)	NS
Spatial memory test	92.4 (7.7)	90.9 (5.9)	NS

† P value by t-test, NS : P ≥ .05

(5,6,7,18,19). 강박장애 환자의 낮은 지능점수는 특히 동작성 소검사의 실행을 잘 못하는 것에 기인하며 (6,17), 언어성 지능은 비교적 영향을 받지 않는 것으로 알려져 있어 강박장애 환자에서 언어성지능이 높았다는 본 연구결과와는 상반된다. 아마도 이러한 불일치는 강박장애의 다양성(heterogeneity)에 의해 설명될 수 있다. 만약 강박신경증이 강박스펙트럼 장애의 한쪽 끝을 나타낸다면 '생물학적'인 말단에 모여지는 환자들은 더욱 인지적 손상이 많을 것이다. 또한 강박장애 환자에서 가족력 유무(6), 강박행동 동반유무(20) 등에 따라 강박장애 환자의 지능이 다를 수 있음이 보고되었다. 이와 같이 강박장애의 지능이 증상의 정도, 증상의 유형, 기능수준에 따라 영향을 받기 때문에 강박장애의 일관된 소견을 찾기 위해 환자의 지적 기능을 조사하는 것이 특별한 의미가 없고 임상적 연관성도 결여되어 있다는 지적이 있다(21). 과거 강박장애 환자에서 동작성지능이 저하되었다는 소견은 강박장애가 우측대뇌의 손상을 암시하는 것이나, 동작성수행 검사는 시간이 제한되어 있고 강박적인 느낌(obsessional slowness)은 검사의 수행을 현저하게 방해한다는 사실을 고려해야 한다. 본 연구에서 언어성 기능을 보는 소검사들에서 정상군보다 기능이 향진된 측면이 있고, 집중력과 단기기억력 등은 정상인과 유의한 차이가 없었다. 이는 강박장애 환자가 정상군에 비해 공간 및 구조적 인지 및 수행기능이 저하된 반면 언어기능은 오히려 다소 향진되었다고 볼 수 있다. 이로 인해 사물의 전체를 이해하기 보다는 부분에 집착하고 이를 지나치게 분석하는 현상을 보인다. 그러므로 강박장애 환자의 뇌기능은 뇌기능의 전반적인 저하나 장애보다는 뇌기능의 균형과 조화가 적절하지 않은 상태로 볼 수 있다(22). 또한 본 연구에 포함된 강박장애 환자가 외래치료를 받는 비교적 경한 증상의 환자라는 사실을 고려해야 될 것이다.

강박장애 환자의 신경심리검사상 이상으로는 전두엽기능장애와 기억력 장애가 가장 일관된 소견으로 보고되고 있다(23). 일반적인 전두엽의 기능으로는 프로그램, 조절, 검색 등으로 볼 수 있다. 전두엽은 변연계, 감각피질, 운동피질과 밀접하게 연관되어 있으며 주의적 목표지향 행동의 중재와 조절, 그리고 외부자극 변화에 따른 적응 등에 관계한다. 흔히 전두엽 기능이상 시에는 융통성이 없는 행동, 반응억제(response inhibition)의 결여, 보속적, 상동적 및 비적응적인 행

동양상이 특징적으로 나타난다. 이와 같은 전두엽 기능 이상시 나타나는 특징은 강박장애 환자의 임상증상을 어느 정도 설명할 수 있다. 전두엽 손상 환자의 보속 증적인 행위와 강박장애 환자의 반복적인 행위 사이의 유사성은 set shifting test의 빈번한 선택(frequent selection)에 분명하게 영향을 미쳤다. 범주 형성 검사상의 underinclusive thinking style은 어떤 강박성 인격 특성, 즉, 완벽주의와 세부사항에의 주의를 상응한다. 그러나 본 연구에서는 강박장애 환자의 전두엽기능저하가 유의하지 않았다. 아마도 본 연구대상이 외래환자로 만성화된 환자나 기능이 떨어진 환자가 제외되었기 때문일 가능성이 있다.

강박장애 환자의 기억력에 대한 연구는 강박장애 환자에서 나타나는 강박적 의심이 기억력 손상과 밀접하게 연관되어 있다고 제안하는 '기억력결핍 가설'에 의해 자극받아 왔다. 초기 연구들(18,24)은 비임상적 및 임상적인(그러나 강박장애는 아님) '점검자(checker)'에서 기억력 결핍이 있음을 보여 주었다. 최근 강박장애 환자들을 대상으로 한 타당성이 더 높은 신경심리학적 검사에서도 유사한 기억력결핍을 발견하였다(6,7,19,25,26,27). 또한 강박장애의 기억력결핍 가설을 뒷받침해주는 간접적인 증거는 1) 뇌파와 뇌영상 연구, 2) 설문 작업, 3) 기억력 강화를 통해 의심감소(doubt-reduction) 기법 등이 있다. 반면 강박장애의 기억력결핍 가설에 대한 부정적인 결과(3)나 혼합된 결과(6,19)를 보여주는 연구도 있어 다소 논란이 되고 있다.

강박장애 환자의 기억력 장애중 시각-공간 기억에서의 장애는 특징적이며(19,28) 본 연구에서도 강박장애 환자가 정상대조군에 비해 공간기억력을 주로 반영하는 촉각수행검사와 Wechsler기억검사의 시각회상에서 장애를 보여 시각-공간 기억장애 소견을 지지한다. Wechsler Memory Scale(WMS)을 이용한 연구에서 점검자들이 비점검자들보다 유의하게 낮은 Memory Quotient(MQ)를 보여 주었다. Wechsler battery에서 점검 상태에 가장 예민한 과제는 논리적 기억 소검사였다(29). 그러나 본 연구에서는 연구대상군이 적어 점검자와 비점검자에 대한 비교는 유의하지 않았다. 일부 연구에서는 강박장애 환자에서 시각-공간 기억장애 이외에 언어 기억 결핍을 밝혀 냈지만, 전반적인 증거는 일치하지 않는다(29).

강박장애의 원인을 찾기위해 신경심리학적 검사를

이용해 정상인과 강박장애 환자를 비교한 연구들이 주로 시행되었다. 본 연구결과 강박장애 환자군에서 Halsted Reitan 손상지수가 대조군보다 높았는데 이는 주로 촉각수행검사와 Wechsler 기억척도의 손상을 반영한 것으로 생각된다. 그러나 강박장애 환자의 다양성에 의해 정상인과의 단순 비교는 큰 의미를 찾지 못할 가능성이 있으며, 강박장애 환자군 내에서 특정한 인지기능이나 뇌기능 장애를 보이는 아군(subtype)을 구분하는 것이 필요할 것이다.

강박장애 환자에서 신경심리학적 검사 이상을 찾는 연구에 있어서 몇가지 문제점이 있다. 첫째, 과거의 문헌에서 현재의 강박인격장애 환자에 해당하는 환자들이 강박장애로 포함되어 있어 해석에 주의를 요한다. 향후 이와 같은 연구에 있어 대상 환자군을 특정하게 규정지어야 할 것이다. 둘째, 신경심리검사 자체로 특이성이 떨어진다는 문제가 있다. 신경심리학적 검사의 주요목적이 나타난 신경학적 결함을 국재화 하려는 데 있다. 그러나 이와 관련하여 1) 특정 검사에서 신경심리학적 장애가 항상 하나의 특정 뇌부위와 관련될 수는 없다는 점, 2) 신경심리학적 장애가 없다고 해서 반드시 신경학적 결함이 없음을 의미하는 것이 아니라는 점, 3) 신경심리학적 기능 이상만으로 이러한 장애가 일차적인 것인가 이차적인 것인가에 관한 평가를 할 수는 없다는 점 등이 고려되어야 하며 이런 문제점을 위해 신경심리검사 바테리를 시행하여 결과를 얻어야 할 것이다(29,30).

이상의 강박장애 환자에서 신경심리학적 연구의 한계점 이외에 본 연구의 제한점으로는 대상환자의 수가 적어, 강박장애 환자내에서 임상증상유형, 유병기간 등의 비교가 시행될 수 없었다. 향후 많은 신경심리학적 검사의 변인을 검증하기에 충분한 환자를 대상으로 한 연구가 필요할 것이다.

요 약

목적: 저자들은 강박장애 환자의 대뇌기능을 알아보기 위해 신경심리검사 바테리를 이용하여 정상대조군과 비교하였다.

방법: 강박장애군(12명)과 연령 및 교육을 짝짓기한 정상대조군(17명)에게 신경심리검사 바테리를 시행하였다.

결과: K-WAIS 검사상 전체지능은 강박장애군

115.2(±9.9), 정상대조군 111.8(±8.4)로 양군 간에 유의한 차이가 없었다. 그러나 언어성 지능의 경우 강박장애 환자군(118.0±10.6)이 정상대조군(110.3±9.4)보다 유의하게 높았으나(P=0.049), 동작성 지능은 강박장애군(108.4±11.7)이 정상대조군(114.4±11.2)보다 낮은 경향을 보였다. 양군 간의 소검사 항목점수를 비교하면 tactual performance test의 전체시간에서 강박장애군(15.26분)이 정상대조군(9.56분)보다 유의하게 길었으며(P=0.028), 양손 수행에서도 강박장애군(0.16)의 수행이 정상대조군(0.38)보다 유의하게 떨어졌다(P=0.047). 전체적인 Halsted Reitan 손상지수도 강박장애군(3.17±2.1)이 정상대조군(1.31±1.8)보다 유의하게 높았다(P=0.019). 웨슬러 기억검사의 시각회상에서도 강박장애군(12.3±1.6)이 정상대조군(13.4±0.9)에 비해 기능이 유의하게 떨어졌다.

결론: 강박장애 환자는 정상대조군에 비해 공간구조 인지기능의 장애, 과잉된 언어 및 집중력을 보이고 있고, 이는 강박장애 환자의 언어기능과 공간구조 인식기능의 불균형이 강박장애 환자의 정신병리와 연관될 수 있음을 시사한다. 향후 강박장애 환자에서 신경심리검사상 보이는 이상소견이 강박장애의 특징적인 소견인가, 치료경과에 따라 신경심리검사상의 이상소견이 영향을 받는가에 대한 연구가 이어져야 할 것으로 생각된다.

중심단어: 지능, 신경심리검사, 강박장애

REFERENCE

1. Salzman L, Thaler FH. Obsessive-compulsive disorder : a review of the literature. Am J Psychiatry 1981 ; 138 : 286-296.
2. 김찬형. 강박장애의 병태생리와 치료에 있어 세로토닌의 역할. 생물정신의학 1997 ; 4(2) : 179-187.
3. Flor-Henry P, Yeudall LT, Koles ZJ, et al. Neuropsychological and power spectral EEG investigation of the obsessive-compulsive syndrome. Biol Psychiatry 1979 ; 14 : 119-130.
4. Behar D, Rapoport J, Berg C et al. Computerized tomography and neuropsychological test measures in adolescents with obsessive

강박장애 환자의 지능과 신경심리검사 소견

- compulsive disorder. *Am J Psychiatry* 1984; 141 : 363-369.
5. Head D, Bolton D, Hymas NFS. Deficit in cognitive shifting ability in patients with obsessive-compulsive disorder. *Biol Psychiatry* 1989 ; 15 : 929-937.
 6. Boone K, Ananth J, Philpott L, Kaur A, Djenderedjian A. Neuropsychological characteristics of nondepressed adults with obsessive compulsive disorder. *Neuropsychiatry, Neurosurgery, and Behavioral Neurology* 1991 ; 4 : 96-109.
 7. Zielinski CM, Taylor MA, Juzwin KR. Neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 1991 ; 4 : 110-126.
 8. Insel T, Donnelly EF, Lalakea ML, Alteman IS, Murphy DL. Neurological and neuropsychological studies of patients with obsessive compulsive disorder. *Biol Psychiatry* 1983 ; 18 : 741-751.
 9. American Psychiatric Association : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. Washington DC, American Psychiatric Press, 1994 : 273-290.
 10. 임상심리학회. K-WAIS 실시 요강. 한국가이던스 1992.
 11. Reitan RM, Wolfson D. The Halsted-Reitan Neuropsychological Test Battery : theory and clinical interpretation. Tuscan Neuropsychology Press, 1985 : 15-37.
 12. 이성훈, 박희정, 이희상. 한국판 Halsted-Reitan 신경심리검사의 타당성 연구. *신경정신의학* 1996 ; 35(5) : 1165-1175.
 13. Wechsler D. Manual for the Wechsler Memory Scale-Revised, New York, Psychological Corporation, 1987.
 14. Neuroscan. STIM(computerized neuropsychological test) Manual. New York, Neurosoft Inc, 1990.
 15. Tallis F. The neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: a review and consideration of clinical implications. *Br J Clin Psychol* 1997 ; 36 : 3-20.
 16. Ingram IM. Obsessional illness in mental hospital patients. *J Mental Science* 1961 ; 107 : 382-402.
 17. Keller BB. Cognitive assessment of obsessive compulsive children. In: *Obsessive-Compulsive Disorder in Children and Adolescents*, ed by Rapoport J, Washington DC, American Psychiatric Press, 1989 : 107-115.
 18. Sher K, Frost R, Kushner M, Crews T, Alexander J. Memory deficits in compulsive checkers: replication and extension in a clinical sample. *Behav Res Ther* 1989 ; 27 : 65-69.
 19. Christensen KJ, Kim SW, Dysken MW, Hoover KM. Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder. *Biol Psychiatry* 1992 ; 31 : 4-18.
 20. Arts W, Hoogduin K, Schap C, de Haan E. Do patients suffering from obsessions alone differ from other obsessive-compulsives? *Behav Res Ther* 1993 ; 31 : 119-123.
 21. Rachman S, Hodgson R. Obsessions and Compulsions. New Jersey, Prentice-Hall, 1980 : 47-69.
 22. 이성훈, 박희정, 박혜정, 이희상, 김찬형. 정신과 외래환자에서 신경심리검사. *수면-정신생리학회지* 1997 ; 4(1) : 120-128.
 23. 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.
 24. Sher K, Frost R, Otto R. Cognitive deficits in compulsive checkers: an exploratory study. *Behav Res Ther* 1983 ; 21 : 357-363.
 25. Hollander E, Schiffman E, Cohen B, Rivera-Stein M, Rosen W, Gorman J, Fyer A, Papp L, Leibowitz M. Signs of central nervous system dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1990 ; 47 : 27-32.
 26. Cox CS, Fedio P, Rapoport JL. Neuropsychology

- logical testing of obsessive-compulsive adolescents. In: *Obsessive-Compulsive Disorder in Children and Adolescents*, ed by Rapoport JL, Washington DC, American Psychiatric Press, 1989 : 73-85.
27. Martinot JL, Allilaire JF, Mazoyer BM et al. Obsessive-compulsive disorder: A clinical, neuropsychological and positron emission study. *Acta Psychiatr Scand* 1990 ; 82 : 233-242.
28. Hollander E, Liebowitz MR, Rosen WG. Neuropsychiatric and neuropsychological studies in obsessive-compulsive disorder. In: *The Psychobiology of Obsessive-Compulsive Disorder*, ed by Zohar J, Insel T, Rasmussen S, New York, Springer, 1991 : 126-145.
29. Tallis F. *Obsessive Compulsive Disorder : A Cognitive and Neuropsychological Perspective*, Chichester, Wiley, 1995 : 88-97.
30. 이성훈, 구애숙, 우종호, 최병건. 사건 관계 전위 와 신경심리검사. *수면-정신생리* 1994 ; 1(1) : 76-86.1462.