

## 두부의상 환자의 K-WAIS분산도 분석 -정신분열병 환자와의 비교-

강종구

오상우·박민철

매리놀병원 신경정신과    원광대학교 의과대학 신경정신과학교실

본 연구는 두부의상으로 인한 기질성 정신장애 환자(이하 두부의상 환자라 표기)를 대상으로 K-WAIS 분산도 분석을 통해 인지기능의 특징을 알아보았다. 피검자는 1994년 3월부터 1996년 12월까지 원광대학교병원 신경정신과에 내원한 입원 및 외래 환자로 두부의상 환자집단 150명, 정신분열병 환자집단 90명이었다. 이들 두 집단에 대해 성별 분포와 연령 및 교육수준에서 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 두부의상 환자집단과 정신분열병 환자집단에 대해 각각 소검사 환산점수들과 언어성 IQ, 동작성 IQ, 전체 IQ의 평균과 표준편차, 두 집단에 대한 t검증, 각 소검사 환산점수들을 바탕으로한 전체 소검사 평균 분산도 분석, 언어성 및 동작성 검사 평균 분산도 분석, 어휘문제 분산도 분석을 통하여 각 소검사들의 이탈 정도를 알아보았다. 연구에서 얻어진 결과는 두부의상 환자와 정신분열병 환자의 인지적 특성과 연관지워 논의하였다

사회가 산업화되고 교통 수단이 발달하고 사람들은 다양한 교통수단을 이용함에 따라 두부의상과 이에 따른 문제들이 날로 심각해져 가고 있다. 특히 두부의상은 뇌손상과 함께 후유증으로 행동, 인지 및 정서적인 표현 전반에 영향을 미치고 있고(Gualtieri, 1991), 주의력, 기억력, 집행기능 등과 같은 고등정신기능의 많은 부분에도 장애를 초래하는 것으로 알려지고 있다(노승호, 1994). 이처럼 두부의상은 인간의 고등정신기능을 제대로 수행하는데 지대한 영향을 미

치기 때문에 임상장면에서는 관심을 기울일 필요가 있고, 특히 임상적인 진단, 치료 계획 및 재활을 위해서는 정확한 평가가 필요하다고 생각된다. 임상심리학자는 심리학적 평가를 통해 인지적인 과정, 정서 경험과 표현, 의미있는 내적 갈등, 두드러진 방어와 대처기능, 되풀이되는 대인관계의 주제와 정향, 스트레스에 대한 반응상의 취약성과 자원 등을 알아볼 수 있다(Weiss, 1987). 이러한 평가 영역들중 인지적인 과정은 여러 가지 평가도구를 이용하여 측정할 수 있

으나 그 중에서 웨슬러 성인용 지능검사(Wechsler Adult Intelligence Scale; WAIS)가 널리 이용되고 있는데, 이는 지능을 포함한 정신기능을 전반적으로 평가할 수 있는 심리학적 평가도구이다(Wechsler, 1981). 이 WAIS는 진단적으로 유용한 자료를 제공할 수 있고(Schafer, 1956), 소검사간 분산도 분석을 통하여 진단적 유용성을 제공해 줄 뿐만 아니라 소검사내 분산도 분석을 통해서 각 인지기능의 효율성을 측정할 수 있다. 따라서 WAIS는 개인의 인지기능 전반을 평가할 수 있는 정신상태 검사라 할 수 있다(김현정, 최명심, 오상우, 1993). 지능검사의 진단적인 유용성에 관한 많은 연구에서 사고장애나 개인의 적응 혹은 부적응 형태가 지능검사의 소검사 평가치의 분산도 형태를 결정한다고 보고되고 있으나(Holt, 1968) 아직 정상인 및 정신분열병 집단 그리고 정신분열병 집단과 다른 임상집단을 신뢰롭게 구분하는 Wechsler 지능검사의 형태나 소검사 분산도가 보고되지 않고 있는 실정이다(Matarazzo, 1972). 분산도라는 것은 일반적으로 지능검사 특히 WAIS의 각 소검사의 평가치간의 분포에 의해서 형성되는 형태 혹은 양상을 말한다. Wechsler(1955)는 소검사의 평가치간의 관계라든가 혹은 한 소검사가 그의 집중경향치와의 관계 등이 이러한 분산도라는 하위개념에 포함된다고 보고, 언어성 지능과 동작성 지능과의 차이, 모든 소검사의 평균치로부터 차의 정도, 소검사간에 어떤 특수한 상호관련성 등의 종합적인 분석방법을 제시하였다. 또한 Rapaport, Gill, Schafer(1968)는 각 소검사간의 상호관련성에 대한 분석을 위하여 어휘문제 분산도, 평균치 분산도, 수정된 평균치 분산도와 최상 및 최하 평가치의 분석을 제시하고 있다.

국내에서 임상환자를 대상으로 한국판 Wechsler 지능검사(Korean Wechsler Intelligence Scale; 이하 KWIS라고 표기함, 전용신, 서봉연, 이창우, 1963)의 각 소척도별 분산도 분석으로 인지기능을 평가한 연구로는 정신분열증집단, 신경증집단 및 정상집단을 대상으로 한 분산도 분석연구(임인재, 1963), 정신장애 환자의 어휘문제 분산도와 언어성 평균 분산도 및 동작성 평균 분산도 분석 연구(한덕웅, 1975), 고등학생

들의 KWIS 반응특성에 관한 연구(오상우, 원호택, 1983), 정신분열증 집단과 정상인 집단을 대상으로한 바퀴쓰기와 어휘문제 소검사의 변별기능 연구(이중훈, 1984) 등이 있다. 염태호(1983)는 정신분열증 집단과 두뇌손상 집단의 KWIS반응의 비교연구에서 두뇌손상 집단의 언어성 IQ와 동작성 IQ의 차이가 정신분열증집단보다 더 컸으며, 언어성 척도와 동작성 척도 모두에서 두뇌손상집단이 정신분열증집단보다 지능의 저하가 더욱 심하였다고 보고하고 있다. 염태호와 김기석(1988)은 두뇌손상 환자와 정신장애 환자의 소검사 점수 분석에서 대뇌손상환자들이 모든 소검사서 정신장애 환자들보다 유의한 수준에서 점수가 낮았는데, 이것은 11개의 소척도 점수들이 두 집단간의 양호하다는 것을 밝혔다. 그리고 최영택, 박영만과 정철호(1989)는 정신분열병환자와 기질성뇌증후군환자를 대상으로 부분적인 KWIS 하위검사들의 비교연구에서, 정신분열병환자군이 기질성뇌증후군환자군에 비해 KWIS의 6가지 하위검사들 중 상식문제, 공통성문제, 토막짜기 등에서 유의하게 높은 점수를 보였고, 유의한 차이가 나지 않은 하위검사들은 이해문제, 산수문제와 차례맞추기 등이었다. 그리하여 정신분열병환자들은 기질성뇌증후군환자들에 비해 단순하고 직관적인 사고나 기억에 의해 수행할 수 있는 인지기능은 장애가 적게 와 있으나 좀더 복잡한 추상적, 논리적 사고 및 지속적인 집중력을 요하는 인지기능은 기질성뇌증후군들 만큼 장애가 있다는 것을 밝혔다. 최미례와 김중술(1990)은 정신병 환자와 신경증 환자를 대상으로 KWIS 분산도 분석을 하였고, 아울러 군집분석을 한 결과 정신병 집단과 신경증 집단이 지능지수에 따라 각각 두 집단으로 군집되었는데, 보통수준의 지능수준에서는 정신병 집단과 신경증 집단이 소검사 분산도 형태에서 유의미한 차이를 보였으나 보통상수준의 지능수준에서는 두 집단간에 형태상에 뚜렷한 차이를 보이지 않았다고 보고하였다. 채영숙, 김현정과 오상우(1992)는 정신분열병과 조증환자를 중심으로 KWIS 분산도 분석에 의한 인지기능을 평가하였는데, 어휘문제 분산도 분석과 언어성 검사 평균 분산도 분석에서 정신분열병집단은 조증집단이나

신경증집단에 비해 이해문제 평가치가 가장 낮았다. 소검사내 분산도 분석에서는 세 집단 모두 숫자문제 소검사에서 효율성이 제일 높았고, 어휘문제 소검사에서 효율성이 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 김현정, 최명심과 오상우(1993)은 정신분열병 양성형 환자와 음성형 환자 및 우울증 환자를 대상으로 KWIS의 양적 분석과 질적분석의 결과를 비교 검토한 적이 있다. 오상우, 김지영과 노승호(1997)는 뇌손상환자 집단과 정신분열증 집단 및 기타 임상집단을 대상으로 지능장애와 한국판 웨슬러 성인용 지능검사(Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale; K-WAIS)를 이용하여 소검사내 분산도 분석을 통해 뇌손상환자 집단과 정신분열증 집단이 기타 임상집단보다 지능을 포함한 인지기능이 원래 수준에 비해 더 저하되어 있고, 특히 뇌손상환자 집단에서 그 차이가 더 크다는 것을 보여 주었다. 이와 더불어 소검사내 분산도 분석에서 정신분열증집단이 다른 두 집단에 비해 인지적 효율성이 떨어지고, 어휘문제와 공통성문제에서는 세 집단간에 유의한 차이를 보이지 않았다는 연구 결과를 내놓았다. 오상우, 김홍근과 강종구(1997)는 두부의상으로 인한 기질성 정신장애 환자의 K-WAIS 자료를 가지고 요인분석을 연구를 통해 임상적인 해석에서 중요한 의미뿐만 아니라 단축형을 제작할 때 기초자료를 제공하였다. 최명심과 오상우(1997)는 정신분열증 환자의 인지장애의 특성에 관한 연구에서 정신분열증 환자집단은 군집분석에 의해 세 집단으로 나뉘었는데, 각 집단은 사고장애 지수에서 차이를 보였고 사고장애가 심한 집단은 그렇지 않은 집단에 비하여 인지기능의 장애가 심하다는 것을 밝혔다. 또한 이유리와 김지혜(1998)는 전체적인 KWIS 분산도를 나타낼 수 있는 단일한 지표를 모색하고 이 지표에서 사고장애 집단과 비사고장애 집단이 차이를 보이는가를 알아보는 것과 동시에 이 지표가 사고장애 지표로서 사용될 수 있는가를 검토하였는데, 결과 소검사의 전체 평균을 기준으로 한 KWIS 분산도연구가 언어성 및 동작성 검사 평균 분산도와 어휘문제 분산도 분석보다 두 집단간에 가장 큰 차이를 나타내어 이 분산도 접근 방식이 가장 유용함을 밝혔다.

이상과 같이 볼 때, KWIS나 K-WAIS를 통한 인지 기능평가와 소검사내 분산도 분석을 행한 연구는 부족한 편이며, 특히 두부의상 환자를 대상으로 한 연구는 더욱 적은 편이다. 이런 점들은 오늘날 두부의상 환자들의 증가에 비추어 볼 때, 두부의상환자들에 대한 인지기능을 측정하는 소검사 분산도에 대한 연구의 필요성이 강하게 제기된다고 볼 수 있겠다.

본 연구의 목적은 두부의상으로 인한 기질성 정신장애환자들에 대한 임상심리학적 평가의 필요성이 증가하는 시점에서 두부의상 환자들의 일반적인 특성을 고려하여 K-WAIS의 단축형(강종구, 오상우, 1996)을 개발한데 이어, 후속연구로서 두부의상 환자집단과 정신분열병 환자집단간 K-WAIS 소검사 분산도 분석을 통하여 인지기능을 평가하고, 나아가 정신분열병환자 집단과의 비교평가를 하여 그 특성을 더 잘 이해하는데 있다.

## 방법 및 절차

### 연구대상

본 연구는 1994년 3월부터 1996년 12월까지 원광대학교 의과대학병원 신경정신과에 내원한 입원 및 외래 환자로서 두부의상 환자 150명과 정신분열병 환자 90명을 대상으로 하였다. 환자들의 선정기준은 DSM-IV(APA, 1994)에 의거하여 정신과 전문의들의 최종진단과 임상심리학자들에 의한 임상심리학적 평가 결과와 일치하는 환자들 중 K-WAIS를 실시한 환자들이다. 이들은 초등학교 졸업이상의 학력을 소지한 16세 이상 50세 이하의 연령범위에 있었고, K-WAIS상 각 연령대별로 지능수치가 최하한수준은 제외시켰다. 이들 중 두부의상으로 인한 기질성 정신장애 환자는 남자 124명(82.7%), 여자 26명(17.3%)이었고, 정신분열병 환자는 남자 68명(75.6%), 여자 22명(24.4%)이었다. 각 집단의 연령과 교육수준을 살펴보면, 두부의상 환자 집단의 평균연령은 31.8세(SD=8.8)이었고, 교육수준은 11.0년(SD=2.6)이었으며, 정신분

열병 환자집단의 평균연령은 29.7세(SD=8.5), 교육수준은 11.6년(SD=3.2) 이었다. 성별, 연령, 교육정도는 두부의상 환자집단과 정신분열병 환자 집단간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

### 평가도구

본 연구에서는 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호(1992)가 제작한 K-WAIS를 사용하였는데, 이 검사는 Wechsler(1981)가 개발한 WAIS-R의 한국판 표준화 검사로서 WAIS-R의 기본원칙을 수용하여 번역하였거나 한국의 문화적인 상황에 맞도록 제작된 문항들로 이루어져 있다.

### 자료수집 및 분석절차

피검자는 K-WAIS의 실시요강에 따라 검사를 받았고, 검사자는 대학원에서 임상심리학을 전공하여 임상심리전문가가 수련 경력이 1년 이상이었으며, 임상심리전문가의 지도를 받았다. 환자의 반응은 실시요강의 채점기준에 근거하여 채점되었으며 그 결과 각 소검사의 환산점수를 산출하였다. 그 환산점수를 근거로 하여 언어성 IQ와 동작성 IQ 그리고 전체 IQ를 구하였다. 각 집단별로 소검사의 환산점수와 각 지능에 대한 평균점수의 차이를 알아보기 위해서는 t검증을 하였다. 통계처리는 SPSSWIN 5.1을 이용하였다.

## 결 과

### 각 집단별 K-WAIS 분산도 분석

1) 두 집단의 각 소검사 환산점수와 지능지수에 대한 평균과 표준편차 및 t 검증

두부의상 환자집단과 정신분열병 환자집단의 소검사 환산점수들과 언어성 IQ, 동작성 IQ, 전체 IQ의 평균과 표준편차 및 t검증 결과를 표 1에 제시하였다.

표 1에 제시되어 있는 바와 같이, 11개 소검사 환

산점수들의 비교에서 두 집단에 유의미한 차이가 있었던 소검사들은 언어성검사에서 기본지식문제[t(238)=-6.68, p<.01], 숫자의우기[t(238)=-6.07, p<.01], 어휘문제[t(238)=-5.36, p<.01], 산수문제[t(238)=-3.41, p<.01], 이해문제[t(238)=-3.59, p<.01], 공통성문제[t(238)=-3.26, p<.01] 등 6개 소척도 모두에서, 동작성 검사에서는 빠진곳 찾기[t(238)=-3.57, p<.01]와 바꿔쓰기[t(238)=-6.00, p<.01]의 2개 소검사이었다. 또한 언어성 지능지수, 동작성 지능지수, 전체 지능지수를 비교해 보면 3가지 지능 모두에서 두부의상 환자집단이 정신분열병 환자집단에 비해 평균점수가 전반적으로 낮았으며, 특히 두 집단간에 통계적으로 의미있는 수준으로 차이가 있었던 것은 언어성 지능[t(238)=-4.38, p<.01]과 전체 지능[t(238)=-3.15, p<.01]이었다.

### 2) 두 집단의 K-WAIS 소검사간 분산도 분석

두부의상 환자집단과 정신분열병 환자집단간에 어떤 소검사 분산도 형태를 이루고 있는지를 알아보았다. 먼저 두 집단에 대해 각 소검사 환산점수들의 평균으로부터 개별 소검사 환산점수의 이탈 정도를 알아보기 위하여 전체 소검사 평균 분산도 분석을 하였다. 즉, 각 소검사들의 환산점수에서 전체 소검사 환산점수들의 평균을 뺀 편차점수들의 평균과 표준편차 및 t검증의 결과를 표 2에 제시하였다.

표 2에 제시된 바와 같이, 두 집단간에 이탈정도에서 유의미한 차이가 있었던 소검사들 중 기본지식문제[t(238)=-5.03, p<.01], 숫자의우기[t(자유도)=-3.49], p<.01], 어휘문제 [t(238)=-3.74, p<.01], 바꿔쓰기[t(238)=-2.12, p<.05] 등에서는 두부의상 환자집단이 정신분열병 환자집단에서 보다 낮았고, 반면에 차례맞추기[t(238)=4.18, p<.01], 토막짜기[t(238)=4.86, p<.01], 모양맞추기[t(238)=4.46, p<.01] 등의 소검사에서는 두부의상 환자집단이 정신분열증 환자집단보다 유의한 수준으로 더 낮았다.

아울러 두 집단간 언어성 검사 평균에서 개별 소검사 환산점수의 이탈정도 즉, 각각의 언어성 소검사 환산점수에서 언어성 소검사 환산점수의 평균을 뺀 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증 결과와 동작

표 1. 두 집단의 소검사 환산점수와 IQ의 평균과 표준편차 및 t 검증

	두부의상환자집단(N=150)	정신분열병환자집단(N=90)	t
	M (SD)	M (SD)	
기본지식문제	7.20 (2.24)	9.24 (2.38)	-6.68*
숫자의우기	6.82 (2.40)	8.70 (2.18)	-6.07*
어휘문제	7.24 (2.45)	9.18 (3.10)	-5.36*
산수문제	6.59 (2.56)	7.79 (2.73)	-3.41*
이해문제	7.34 (2.73)	8.72 (3.14)	-3.59*
공통성문제	7.48 (2.13)	8.50 (2.67)	-3.26*
빠진곳찾기	6.73 (2.23)	7.77 (2.06)	-3.57*
차례맞추기	7.72 (2.36)	8.00 (2.13)	-.92
토막짜기	7.69 (1.97)	7.84 (2.58)	-.53
모양맞추기	7.69 (2.10)	7.79 (2.33)	-.35
바꿔쓰기	6.82 (1.95)	8.34 (1.83)	-6.00*
언어성 IQ	80.05(15.12)	89.02(15.79)	-4.38*
동작성 IQ	78.24(13.41)	80.57(13.91)	-1.28
전체 IQ	78.62(14.07)	84.51(13.91)	-3.15*

\* $p < .01$

표 2. 두 집단의 전체 소검사 평균 분산도 분석에 따른 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증

	두부의상환자집단(N=150)	정신분열병환자집단(N=90)	t
	M (SD)	M (SD)	
기본지식문제	-.01 (1.30)	.89 (1.43)	-5.03**
숫자의우기	-.39 (1.64)	.35 (1.49)	-3.49**
어휘문제	.02 (1.52)	.83 (1.72)	-3.74**
산수문제	-.62 (1.64)	-.56 (1.71)	-.24
이해문제	.13 (1.77)	-.37 (1.93)	-.98
공통성문제	.27 (1.50)	.15 (1.52)	.61
빠진곳찾기	-.48 (1.49)	-.59 (1.40)	.56
차례맞추기	.51 (1.53)	-.35 (1.57)	4.18**
토막짜기	.48 (1.37)	-.51 (1.73)	4.86**
모양맞추기	.48 (1.86)	-.56 (1.55)	4.46**
바꿔쓰기	-.39 (1.32)	-.008 (1.41)	-2.12*

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

성 검사 평균에서 개별소검사 환산점수의 이탈정도 즉, 각각의 동작성 소검사 환산점수에서 동작성 소검사 환산점수의 평균을 뺀 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증 결과를 표 3에 제시하였다.

표 3에 제시되어 있는 바와 같이, 두 집단간의 이

탈정도에서 유의미한 차이가 있는 소검사들은 기본지식문제 [ $t(238) = -2.84, p < .01$ ], 어휘문제 [ $t(238) = -2.10, p < .05$ ], 빠진곳찾기 [ $t(238) = -2.39, p < .05$ ], 바꿔쓰기 [ $t(238) = -5.34, p < .01$ ] 등이었는데, 두부의상 환자집단이 정신분열병 환자집단보다 더 낮았고, 반면에 공통성

표 3. 두 집단의 언어성 및 동작성 검사 평균 분산도 분석에 따른 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증

	두부의상환자집단(N=150)	정신분열병환자집단(N=90)	t
	M (SD)	M (SD)	
기본지식문제	.09 (1.16)	.56 (1.35)	-2.84**
숫자의우기	-.29 (1.62)	.01 (1.53)	-1.43
어휘문제	.13 (1.24)	.49 (1.36)	-2.10*
산수문제	-.52 (1.50)	-.90 (1.53)	1.89
이해문제	.23 (1.41)	.03 (1.76)	.94
공통성문제	.37 (1.52)	-.19 (1.41)	2.83**
빠진곳찾기	-.60 (1.38)	-.18 (1.16)	-2.39*
차례맞추기	.39 (1.33)	.05 (1.26)	1.95*
토막짜기	.36 (1.07)	-.10 (1.43)	2.84**
모양맞추기	.36 (1.49)	-.16 (1.25)	2.76**
바꿔쓰기	-.51 (1.18)	.40 (1.40)	-5.34**

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

표 4. 두 집단의 어휘문제 분산도 분석에 따른 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증

	두부의상환자집단(N=150)	정신분열병환자집단(N=90)	t
	M (SD)	M (SD)	
기본지식문제	-.04 (1.82)	.07 (2.07)	-.42
숫자의우기	-.42 (2.48)	-.48 (2.33)	.18
산수문제	-.65 (2.23)	-1.39 (2.24)	2.50*
이해문제	.10 (1.78)	-.46 (2.33)	2.08*
공통성문제	.24 (1.94)	-.68 (2.10)	3.44**
빠진곳찾기	-.51 (2.39)	-1.41 (2.60)	2.75**
차례맞추기	.48 (2.54)	-1.17 (2.79)	4.72**
토막짜기	.45 (2.43)	-1.33(2.77)	5.20**
모양맞추기	.45 (2.65)	-1.39 (2.66)	5.17**
바꿔쓰기	-.42 (2.28)	-.833 (2.58)	1.29

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

문제[ $t(238)=2.83, p < .05$ ], 차례맞추기[ $t(238)=1.96, p < .05$ ], 토막짜기[ $t(238)=2.84, p < .01$ ], 모양맞추기[ $t(238)=2.76, p < .05$ ] 등의 소검사에서는 두부의상 환자 집단이 정신분열병 환자집단보다 더 높았다.

또한 어휘문제 분산도 분석을 알아 보았는데, 이는 어휘문제 환산점수로부터 개별 소검사 환산점수의 이탈정도 즉, 각 소검사 환산점수에서 어휘문제 소검사의 환산점수를 뺀 편차점수의 평균과 표준편차 및 t 검증 결과를 표 4에 제시하였다.

표 4에 제시되어 있는 바와 같이 두 집단간에 이탈의 정도에서 유의미한 차이가 있었던 소검사들은 산수문제[ $t(238)=2.50, p < .05$ ], 이해문제[ $t(238)=2.08, p < .05$ ], 공통성문제[ $t(238)=3.44, p < .01$ ], 빠진곳찾기 [ $t(238)=2.75, p < .01$ ], 차례맞추기[ $t(238)=4.72, p < .01$ ], 토막짜기[ $t(238)=5.20, p < .01$ ], 모양맞추기 [ $t(238)=5.17, p < .01$ ] 등이었다.

## 논 의

두부외상 환자집단과 정신분열병 환자집단의 소검사 환산점수들과 지능에 대한 비교를 살펴보면, 11개의 소검사와 3가지 지능에서 두부외상 환자집단이 정신분열병 환자집단에 비해 평균점수가 낮은 경향을 보였고, 특히 통계적으로 유의한 수준에서 낮은 소검사는 언어성 척도의 6개 소검사 모두와 동작성 검사에서의 빠진곳찾기와 바퀴쓰기이었다. 이러한 결과는 전반적으로 염태호(1983), 염태호 등(1988), 최영택 등(1989)의 KWIS를 바탕으로 한 연구와 유사한 결과를 보여 주고 있다. 아울러 언어성 검사에서 두 집단을 잘 변별해 주는 통계적으로 유의한 차이가 있는 소검사는 각각 기본지식문제, 숫자의우기, 어휘문제, 이해문제, 산수문제, 공통성문제 순이고 동작성 검사에서는 바퀴쓰기, 빠진곳찾기 순인데, 우선 순위인 기본지식문제와 바퀴쓰기는 염태호(1983)의 연구결과와 일치하고 있다. 이러한 결과를 놓고 볼 때, 장기기억을 다루고 있는 기본지식문제와 주의력과 단기기억에 민감한 숫자의우기와 바퀴쓰기에서 정신분열병 환자집단보다 두부외상 환자집단의 수행 점수가 더 낮은 것으로 보아 직접적인 두뇌손상을 입은 환자집단이 그렇지 못한 집단보다 주의력과 기억력에 더 민감하다는 것을 보여주는 것이라 할 수 있다. 특히, 바퀴쓰기에는 뇌손상 민감검사(염태호, 1998)라 할 정도로 뇌손상에 민감한데, 이 소검사의 환산치 평균점수가 동작성 수행검사에서 정신분열병 환자집단에서는 높는데 반해 두부외상환자집단에서는 빠진곳찾기와 함께 가장 수준의 점수를 보여주고 있다.

지능면에서는 언어성 지능과 전체 지능에서 두부외상 환자집단이 정신분열병 환자집단과 유의한 수준으로 낮은 편이었고 동작성 지능에서도 전자가 후자보다 유의한 수준은 아니지만 더 낮은 경향을 보였다. 이러한 본 연구의 결과는 기존의 선행연구 결과들과 일치하고 있다. 이러한 점들은 정상집단과는 달리 두 집단은 정신병적 장애나 기질적 뇌손상 때문에 병전 수준보다는 장애 이후에 지능수준과 기능에서 비정상적인 상태를 반영하는 것이라고 추정할 때, 두부외상

집단이 정신분열병 집단보다 더 지적 수준과 기능에 손상이 있다고 할 수 있겠다(염태호, 1983).

두 집단에 대한 전체 소검사 평균 분산도 분석 결과를 살펴본 바에 따르면, 두 집단간에 편차점수에서 유의한 차이를 보이는 소검사들은 다음과 같다. 언어성 검사에서 기본지식문제, 어휘문제, 숫자의우기 순으로, 동작성 검사에서는 바퀴쓰기에서 두부외상 집단이 정신분열병 집단보다 더 낮은 점수를 나타내고 있어 불안정한 면을 보였고, 동작성 검사에서 토막짜기, 모양맞추기, 차례맞추기 순으로 두부외상 집단이 정신분열병 집단보다 더 높은 점수를 나타내고 있어 안정적인 면을 보였다. 산수문제, 이해문제, 공통성문제, 빠진곳찾기 등의 소검사에서는 두 집단간에 이탈 정도에서 유의한 차이를 보이지 않아 변별력이 떨어지는 것으로 생각되었다. 아울러 언어성 검사 평균 분산도와 동작성 검사 평균 분산도 분석에서도 비슷한 결과를 주고 있다. 이러한 결과 기본지식문제와 어휘문제가 심리적인 요인이나 부적용, 정신병리에 비교적 손상되지 않고 정신분열병 환자가 기본지식문제와 어휘문제에서 높은 점수를 보였다는 채영숙 등(1992)의 연구와 Wechsler(1958)의 연구 결과와 일치하고 있으며, 아울러 정신분열병 집단이 두부외상 집단보다 숫자의우기에서 더 높은 점수를 보이고 있는 것은 정신분열병에서는 비교적 영향을 덜 받는다는 연구(Wechsler, 1958)와 일치하고 있다. 반면에 두부외상 집단이 기본지식문제, 어휘문제, 숫자의우기 및 바퀴쓰기 등에서 정신분열병 집단보다 편차점수가 더 낮은 것은 두부외상으로 인해 장기기억과 단기기억 및 언어개념형성과 습득된 지식, 언어적 사고력과 단기기억 인출, 주의력, 운동속도, 정신적인 민첩성 등에서 더 퇴화되어 있다는 것을 시사한다고 볼 수 있겠다. 차례맞추기, 토막짜기와 모양맞추기 등에서 두부외상 집단이 정신분열병 집단보다 편차점수가 더 높게 나타나 정적으로 이탈한 것은 동작성 검사가 익숙하지 않은 자극에 대해 융통성있게 문제를 해결을 하는 유동적인 능력을 측정한다는 점에서 보면, 두부외상 환자집단이 이 기능에서 정신분열병 집단보다 덜 취약하여 더 안정적이라는 것을 시사한다고 볼 수

있겠다.

아울러 두부의상 환자집단에서는 산수문제, 빠진곳 찾기, 바꿔쓰기, 숫자의우기, 기본식식문제에서 부적 이탈을 보였고, 정신분열병 환자집단에서는 동작성 검사 5가지와 언어성 검사에서 산수문제와 이해문제에서 부적인 이탈을 보여 수행이 저조하였는데, 전체 소검사 평균치 분산도 분석을 통해 현재의 능력수준과 어떤 한 능력과의 관계를 파악한다고 볼 때(오상우, 1995), 이런 소검사와 관련된 기능들에서 더 장애되어 있다는 것을 알 수 있겠다. 정신분열병 환자집단에서는 좀더 복잡한 추상적이고 논리적 사고 및 지속적인 주의력을 요하는 인지기능에서 장애가 더 심한 것으로 생각된다(최영택 등, 1989).

두 집단에 대한 어휘문제 분산도 분석을 살펴본 결과, 정신분열병 환자집단에서는 기본식문제를 제외한 10개의 소검사에서 부적인 이탈을 보이는 반면에 두부의상 환자집단에서는 5개의 소검사에서만 부적인 이탈을 보여 주고 있다. 어휘문제는 일반적으로 모든 하위검사중에서 가장 높은 경향을 보이므로 어휘문제 분산도에서는 대개 부적인 분산을 나타내는 것을 볼 때, 정신분열병 집단에서는 부적응에 대하여 비교적 퇴화되지 않는다는 것을 보여 주지만 두부의상 환자집단에서는 이에 적합하게 들어맞지 않고 부적응에 대해 퇴화가 많이 일어나고 안정성이 부족하다는 것을 시사한다고 하겠다. 그러나 두부의상 환자집단에서는 이해문제, 공통성문제, 차례맞추기, 토막짜기, 모양맞추기에서 정적인 이탈을 보여 주고 있어 다른 기능에 비해 좀더 안정적이라고 볼 수 있겠다.

본 연구가 지니고 있는 함의는 다음과 같다. 실제로 두부의상으로 인한 기질성 정신장애 환자 집단과 정신분열병 환자집단에 대한 K-WAIS 소검사의 분산도 분석에 대한 연구는 거의 없는 실정이어서 본 연구는 비교적 많은 환자의 자료를 대상으로 각 집단별 성별, 나이, 교육수준을 통제하여 연구 결과를 발표함으로써 임상적인 활용과 차후의 연구와 비교 검토할 수 있는 밑거름이 될 수 있을 것이다. 반면에 한계점으로는 두부의상으로 인한 기질성 정신장애 환자집단을 두부 손상부위에 따라 분류하지 않고 일괄적

으로 묶어서 선정한 점과 정신분열병 환자에게서 나타나는 인지기능의 장애에 대한 성질을 명확하게 규정하지 않았다는 점이다. 즉 두부의상에 의해 발현되는 증상이 신경조직의 초점적 손상이 보이는 직접적인 표현이 아니라 한 시스템이 보이는 장애의 표현으로 간주되어야 한다(Benton, 1981)는 주장과 함께 신경병리적인 관점에서 병변의 위치에 따라 특징적인 행동변화가 나타난다(Collins & Pearlman, 1990)는 주장이 서로 팽배해 있는 점과 또 다른 점은 정신분열병 환자의 인지기능 장애는 뇌의 이상에 의한 것이고, 이것은 특정부위의 손상이나 변성 때문이 아니라 발달학적 뇌 이상이라고 생각하고 있고 아직까지 심리검사상의 수행정도와 발달학적 뇌 이상과의 관련성에 대해 발표된 것이 없다는 점이다. 이런 두 가지 점에 대한 개념적 정리와 가정을 명확히 한 상태에서 두부의상 환자집단과 정신분열병 환자집단을 비교 검토했으면 더욱더 많은 유용한 정보를 얻을 수 있으리라 생각된다.

## 참고문헌

- 강종구, 오상우(1996). 두부의상에 의한 기질성 정신장애 환자의 단축형 K-WAIS. *원광의과학: 제 12권 1호*, 28-35.
- 김현정, 최명심, 오상우(1993). KWIS에 나타난 정신분열증 환자의 인지특성. *한국심리학회지: 임상*, 12 (1), 58-70.
- 노승호(1994). 경도의 두부의상은 "경증"인가? *원광정신의학*, 10 (2), 170-200.
- 염태호(1983). KWIS반응의 비교연구. *임상 및 상담심리학회*, 4 (1), 7-17.
- 염태호, 김기석(1988). 단축 및 양측 뇌손상에 의한 인지장애. *정신건강연구: 제 7권, 제 7호*, 120-149.
- 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호(1992). K-WAIS 실시요강. *한국가이던스*.
- 염태호(1998). K-WAIS 구조에 대한 이론과 소검사

- 해석. 한국심리학회지: 임상, 17 (1), 293-310.
- 오상우(1995). 한국판 웨슬러 성인용 지능검사의 개관. 원광정신의학, 제 11권 1호, 27-47.
- 오상우, 원호택(1983). 서울시내 고등학교 재학생의 KWIS 반응특성. 정신건강연구: 제 1권, 169-176.
- 오상우, 김홍곤, 강종구(1997). 두부의상으로 인한 기질성 정신장애 환자 자료의 K-WAIS 요인분석. 신경정신의학, 36 (5), 896-901.
- 오상우, 김지영, 노승호(1997). 외상성 뇌손상 환자의 지능장애와 K-WAIS 소검사내 분산도 분석. 한국심리학회 산하 임상심리학회 '97하계학술대회. 116-119.
- 이유리, 김지혜(1998). 사고 장애 지표로서의 KWIS 분산도. 한국심리학회 산하 임상심리학회 '98하계학술대회. 171-174.
- 이중훈(1984). KWIS 소검사의 변별기능연구: 정상집단과 이상집단. 임상 및 상담심리학회, 5 (1), 37-42.
- 임인재(1963). KWIS의 임상진단적 효용에 관한 연구. 서울대학교대학원 석사학위 청구논문.
- 전용신, 서봉연, 이창우(1963). 한국판 Wechsler 지능검사(KWIS) 실시요강. 중앙교육연구소.
- 최미례, 김중술(1990). 정신병 환자의 KWIS분산도 분석-신경증 환자와의 비교. 한국심리학회지: 임상, 9 (1), 192-205.
- 채영숙, 김현정, 오상우(1992). KWIS 분산도 분석에 의한 인지기능의 평가. 한국심리학회지: 임상, 11 (1), 31-41.
- 최명심, 오상우(1997). 정신분열증 환자의 인지장애의 특성: 사고장애를 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 16 (1), 1-11.
- 최영택, 박영남, 정철호(1989). 정신분열증환자와 기질성뇌중후군환자에 있어서 KWIS 하위검사들의 비교. 신경정신의학, 28 (3), 452-458.
- 한덕용(1975). 정신질환자의 지능측정을 위한 연구: KWIS의 진단적 사용의 선결문제. 성균관대학교 논문집, 20, 255-268.
- American Psychiatric Association(1994) : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed.* APA, Washington DC.
- Benton, A.L. (1981). Focal brain damage and the concept of localization of the function. In C. Loeb (Ed.), *Studies in cerebrovascular disease.* New York: Oxford University Press.
- Collins & Pearlman, A.L. (1990). *Neurobiology of disease.* New York: Oxford University Press.
- Gualtieri, C. T.(1991). *Neuropsychiatry and Behavioral Pharmacology.* New York: Springer-Verlag, pp 1-36.
- Holt, R. R.(Ed)(1968). *Diagnostic Psychological Testing* by D. Rapaport, M. M. Gill, and R. Schafer, Revised Edition, New York: International Universities Press.
- Matarazzo, J. D.(1972). *Wechsler's Measurement and Appraisal of Adult Intelligence.* 5th & enlarged edition. Baltimore: The Williams & Wilkins Co.
- Rapaport, D., Gill, M. & Schafer, R. (1968). *Diagnostic Psychological Testing.* Chicago, Yearbook Publisher.
- Schafer, R. (1956). Test Review: Wechsler, David. Wechsler, Adult Intelligence Scale(WAIS). *Journal of Consulting Psychology, 20,* 157-159.
- Wechsler, D.(1955). *Wechsler Adult Intelligence Scale Manual.* New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D.(1958). *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence(4th ed).* Baltimore: Williams & Wikins.
- Wechsler, D.(1981). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised Manual.* New York: Psychological Corporation.
- Weiss, J. L.(1987). *The Clinical Use of Psychological Tests.* In A.M. Nicholi(Ed.), *The Harvard guide to Modern Psychiatry.* Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

## **K-WAIS Scatter Analysis of Patients with Head Trauma — Compared with Schizophrenics —**

**Jong-Koo Kang**

Maryknoll General Hospital

**Sang-Woo Oh, Min-Cheol Park**

Department of Psychiatry, School of Medicine, Wonkwang University

The purpose of this study was to investigate the K-WAIS subscale scatter analysis of patients with organic mental disorder due to head trauma. Subjects were 150 organic mental disorder patients and 90 schizophrenic patients who were hospitalized in or visited as outpatients the Wonkwang University Hospital during the period from the March of 1994 to December of 1996. No significant difference was found between the two groups in sex ratio, age or educational levels. The two groups of head trauma patients and schizophrenic patients were compared on the means and standard deviation of VIQ, PIQ, FSIQ, subtests, t-test each other and the magnitude of scatter was examined through vocabulary subtest scatter analysis, full subtests mean scatter analysis, and verbal and performance test scatter analysis. The results were discussed with regard to the cognitive characteristics of head trauma patients and schizophrenic patients.