Korean Journal of Clinical Psychology
2016, Vol. 35, No. 2, 393-410

Analysis on the K-WAIS-Ⅳ Profile of the Patients with Bipolar Disorder

Deokhyun Nam[1)] Hanbyul Lee[1)] Ji-Hae Kim[1),†]
Soon-Taeg Hwang[2)] Sang-Hwang Hong[3)]

[1)]Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine
[2)]Department of Psychology, Chungbuk National University
[3)]Department of Education, Chinju National University of Education

The current study was conducted to compare the level of cognitive functioning in patients with bipolar disorder by utilizing the brand-new version of the Wechsler intelligence scale, K-WAIS-Ⅳ, and to understand their cognitive characteristics by comparing the bipolar patients group and the normal control group(NC). In addition, the purpose of this study was to understand the relation between cognitive functioning and clinical variables including the age of onset, the length of disorder, the number of mood episodes, the number of previous hospitalizations, and the severity of mood symptoms. K-WAIS-Ⅳ was performed for 58 bipolar patients and 300 people from NC for comparison of their Full Scale IQ(FSIQ), 4 index scaled scores, and 10 scaled scores of subtests. Bipolar patients showed significantly lower performance on FSIQ, working memory index(WMI), and processing speed index(PSI) when compared to NC, and, in particular, they showed the lowest performances on PSI. The performances in digit span, arithmetic, symbol search, and coding, the subtests of WMI and PSI were also significantly poor. These results imply cognitive inefficiency in patients with bipolar disorder. However, no significant correlations were observed among the clinical variables and the FSIQ, four indices.

Keywords: K-WAIS-Ⅳ, bipolar disorder, cognitive functioning, verbal comprehension, perceptual reasoning, working memory, processing speed

† Correspondence concerning this article should be addressed to Ji-Hae Kim, Department of Psychiatry, School of Medicine, Sungkyunkwan University, Samsung Medical Center, 81, Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea,
Tel: 02-3410-0931, Fax: 02-3410-0050, E-mail: jihae0931.kim@samsung.com

www.kci.go.kr

양극성장애는 의기양양하고 과민한 기분이 핵심 증상인 조증, 경조증 삽화와 우울한 기분과 흥미, 즐거움 상실이 핵심인 주요 우울 삽화의 교차적인 발현을 특징으로 하는 정서장애이다(American Psychiatric Association, 1994). 이처럼 양극성장애는 정서적인 증상이 주요 문제인 정동장애지만 이 장애가 작업기억이나 집행기능과 같은 인지기능의 유의한 손상과도 관련된다는 주장이 지속적으로 제기되어 왔다(Martinez-Aran et al., 2007; Nordenson, Cruber, & Yurgelun-Todd, 2004). 양극성장애 환자들의 인지기능 손상 정도가 이들의 기능적 회복이나 향후 치매 발병 위험의 중요한 예측 요인이 될 수 있다는 점에서 양극성장애에서의 인지기능을 파악하는 것이 중요하다(da Silva, Goncalves-Pereira, Xavier, & Mukaetova-Ladinska, 2013; Tabares-Seisdedos et al., 2008).

양극성장애 환자들은 다양한 인지기능 영역에서 저조한 수행을 보인다는 것이 여러 연구에서 입증되어 왔다. 이들은 언어 기억, 집행기능, 운동 협응 기능 측정치가 정상통제군과 비교하여 유의하게 낮았으며, 노년 환자를 포함한 다양한 연령의 양극성장애 환자들에 대한 광범위한 문헌 조사 결과에서도 집행기능 장해가 급성 및 만성 양극성장애 환자 모두에게서 두드러지는 것으로 나타났다(Savitz, Solms, & Ramesar, 2005; Young, Murphy, Heo, Schulberg, & Alexopoulos, 2006). 더욱이 Martino, Samame, Ibanez와 Strejilevich(2015)는 양극성장애 환자들이 최초의 기분 삽화를 경험하기 전 이미 언어 기억, 주의력과 집행기능의 손상이 시작된다는 것을 발견하였다. 이러한 결과를 통하여 양극성 장애 발병 전부터 인지 기능이 점차적으로 저하되는 것으로 유추할 수 있다. 국내에서도 Cho 등(2002)과 Goh, Kim, Kim과 Joo(2008)는 양극성장애 환자군이 정신운동 기능 및 협응, 서술 기억 영역에서 정상통제군과 비교하여 유의하게 저조한 수행을 보이는 것을 확인한 바 있다.

이처럼 양극성장애 환자가 다양한 인지 기능 영역에서 손상되어 있는 모습을 보이지만 기존의 연구들을 고려할 때 그 손상 영역은 대개 기억력이나 주의력, 집행기능 등에 국한되는 것으로 여겨진다. Olley 등(2005)은 양극성장애 환자가 정상통제군과 비교하여 반응속도 영역에서 더 저조한 수행을 보인다고 보고하였으나 Bearden 등(2006b)은 두 집단이 반응속도에 있어 유의한 차이가 없다는 상반된 결과를 보고하였다. 그럼에도 두 연구에서 양극성장애 환자와 정상통제군 사이에 언어적 유창성, 문제해결 능력에서의 차이가 나타나지는 않는 것으로 보고되어 양극성장애 환자도 언어적 능력의 손상은 두드러지지 않는 것으로 생각할 수 있다. 그러나 양극성장애 환자는 특히 언어적 기억이 저조한 것으로 나타났고, 이를 보다 구체적으로 분석하였을 때 이들이 언어적 정보의 유지보다는 초기 등록에 어려움이 있는 것으로 파악되고 있다(Bearden et al., 2006a; Bearden et al., 2006b). 추가적으로 양극성장애 환자의 인지적인 어려움은 주로 전반적인 인지능력이나 언어적 유창성보다는 보다 기초적인 인지기능과 관련되는 것으로 나타났다(Quraishi, Frangou, 2002; Smith, Muir, & Blackwood, 2006). 양극성장애 환자들에 대한 이러한 신경심리학적인 연구 결과들은 이들이 기억 기능과 관련된 해마의 손상을 빈번히 보인다는 뇌과학적 연구 결과와도 일치한다(Drevets, 2000; Moorhead et al., 2007). 이처럼 양극성장애 환자들이 기억력이나 집행기능에서의 손상을 보이나 언어적 유창성과 같은 기

www.kci.go.kr

능은 상대적으로 적절하게 유지되고 있다는 보고도 있다(Martinez-Aran et al., 2004b; Zubieta, Huguelet, O'Neil, & Giordani, 2001). 따라서 양극성장애 환자들의 인지 기능 손상 수준 및 그 손상 영역을 보다 세밀하게 파악하는 작업이 필요할 것으로 사료된다.

덧붙여 양극성장애 환자들은 증상이 완화되어 기분 안정기 상태에 들어가더라도 병전 인지 기능의 회복이 어렵다는 증거들이 여러 연구들에서 제기되어 왔다(Bora, Yucel, & Pantelis, 2009; Clark, Iversen, & Goodwin, 2002; El-Badri, Ashton, Moore, Marsh & Ferrier, 2001; Torres, Boudreau, & Yatham, 2007). Quraishi와 Frangou (2002)는 1980년대부터 2000년대까지의 양극성장애 환자들에 대한 연구 문헌들을 분석하여 이들이 삽화기와 기분안정기에 관계없이 주의력, 언어적 기억과 집행기능이 일관되게 손상되어 있는 것으로 나타났음을 확인하였다. 국내에서도 Hur와 Kim(2008)은 양극성장애 환자들이 6주간의 약물 치료를 통하여 기분 및 행동 증상이 완화되었음에도 주의력, 정신운동속도, 기억력, 및 집행기능과 같은 인지기능들은 여전히 손상되어 있다는 것을 확인한 바 있다. 양극성장애 환자들은 기분증상이 완화되어도 인지기능의 회복이 어렵다는 이러한 연구 결과들은 기분증상과 함께 인지기능 손상도 이들의 핵심적 특징일 수 있다는 점을 시사한다. 이에 최근 가장 보편적으로 사용되고 있는 인지 기능 측정도구를 활용하여 양극성장애 환자들의 손상되어 있는 인지 기능 영역 및 손상되어 있는 정도를 구체적으로 파악하여 볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

Wechsler 성인 지능 검사 4판(Wechsler Adult Intelligence Scale-Ⅳ: WAIS-Ⅳ)은 언어이해, 지각추론, 작업기억, 처리속도 등의 네 가지 지수를 통하여 종합적인 기능 수준을 제시하는 인지 기능 검사도구이다. 언어적 기억이나 처리속도가 집행기능과도 밀접하게 관련되어 있다는 이전 연구 결과들(Duff, Schoenberg, Scott, & Adams, 2005; McCabe, Roediger, Balota, Balota, & Hambrick, 2010)은 WAIS-Ⅳ가 집행기능을 포함한 종합적인 인지기능을 파악하는 데에 적합한 도구라는 점을 시사한다. WAIS는 전세계적으로 가장 보편적으로 사용되고 있는 인지 기능 검사로서 2008년 최신판인 WAIS-Ⅳ가 출간되어 현재 사용 중에 있으며 임상 장면에서 Wechsler 지능검사의 의의와 중요성은 거의 독점적인 위치에 있다고 할 수 있다(Kaufman, 1990). WAIS-Ⅳ는 외상성 뇌손상 환자를 감별하는 데에도 유용한 도구인 것이 입증되는 등 여러 방면에서 그 신뢰도와 타당도를 인정받고 있다(Carlozzi, Kirsch, Kisala, & Tulsky, 2015). 국내에서도 2012년 WAIS-Ⅳ의 한국어판인 K-WAIS-Ⅳ가 번안되어 현재 다양한 임상 장면에서 활용되고 있다. 일찍이 Kim(2004)은 K-WAIS-Ⅳ의 이전 판인 K-WAIS의 타당도를 강조하며 그 활용을 권장한 바 있다. 이처럼 신뢰도 및 타당도를 광범위하게 인정받고 있는 인지 기능 검사 도구인 K-WAIS-Ⅳ를 활용하여 양극성장애 환자의 인지 영역별 손상 정도를 파악하면 이들의 인지적 특성에 대한 유용한 해석을 제공할 수 있을 것으로 보인다.

지금까지 Wechsler 지능 검사를 활용하여 주요우울장애나 다른 장애 환자들의 인지 기능 수준을 파악하고자 한 여러 시도들이 있었다. WAIS-Ⅲ를 통해 파악한 주요우울장애 환자의 가장 두드러지는 인지적인 특징은 정신운동속도의 지체였으며, 특히 시간제한이 있는 과제에서의 수행이 두드러지게 저조한 것으로 나타났다(Gorlyn et al., 2006). Mandelli 등(2006)

www.kci.go.kr

은 4주간의 약물치료로 증상이 경감된 주요우울장애 환자가 그렇지 않은 환자군에 비하여 WAIS-R에서의 전반적인 수행이 더욱 양호하였음을 확인하였다. 그 외에도 외상성 뇌손상, 조현병, 성인 주의력 결핍 및 과잉행동장애, 알츠하이머형 치매 등의 다양한 환자군에 대하여 WAIS-Ⅳ를 활용하여 인지적인 특징을 파악한 바 있다(Michel et al., 2013; Seo et al., 2014; Theiling, & Petermann, 2014).

그러나 WAIS-Ⅳ의 전체적인 프로파일을 분석하여 양극성장애 환자들의 인지적인 특성을 파악한 연구는 국내외적으로 아직 충분하지는 않은 것으로 보인다. 국내에서는 Cho 등(2002)이 K-WAIS-Ⅳ의 이전판인 K-WAIS를 활용하여 양극성 환자들의 인지기능을 평가한 바 있다. 그 결과 양극성장애 환자들이 언어성, 동작성, 전체 지능 등 모든 영역에서의 수행이 통계적으로 저하되어 있는 것으로 나타났다. 이 연구 결과를 구체적으로 살펴보면 언어성 지능이 저조한 정도는 동작성 지능이나 전체 지능이 저조한 정도와 비교하여 두드러지지 않았으며, 어휘나 상식과 같은 언어성 소검사에서는 환자군과 정상통제군 사이의 수행 수준 차이가 통계적으로도 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 양극성장애 환자들이 언어적 기능에서의 저하를 보이는 경우는 드물다는 이전의 여러 연구 결과들(Bearden et al., 2006b; Olley et al., 2005; Quraishi et al., 2002; Smith et al., 2006)을 뒷받침할 수 있는 결과로 생각된다. 양극성장애 환자들의 언어적인 기능은 비교적 적절하게 유지되는 반면 집행기능에서의 저하가 두드러진다는 선행 연구들을 고려할 때, K-WAIS-Ⅳ에서도 언어적 기능과 관련된 영역에서보다 기억력이나 집행기능과 관련되는 영역에서의 수행 수준 저하가 두드러질 것으로 예상된다.

양극성장애 환자들이 이전에 경험한 삽화횟수, 입원 횟수, 유병기간, 발병연령 등의 다양한 임상적 특징과 인지기능 손상의 관련성을 파악한 결과들도 여러 측면에서 혼재되어 있었다. 여러 연구에서 경험한 기분 삽화의 횟수와 입원 횟수가 많은 환자들과 유병 기간이 긴 환자들이 집행기능을 포함한 인지기능이 더욱 저조한 것으로 나타났다(Fleck, Shear, Madore, & Strakowski, 2008; Martinez-Aran et al., 2004a; Robinson & Ferrier, 2006; Zubieta, Huguelet, O'Neil, & Giordani, 2001). 그러나 다른 연구 결과들에서는 유병 기간과 인지적인 기능 수준 사이의 유의한 상관이 확인되지 않았다(Bearden et al., 2006a; Strejilevich, Samame, & Martino, 2015). 또한 일부 연구에서 어린 연령의 양극성장애 발병이 보다 저조한 기능 수준과 관련되는 것으로 나타났으나(Bora et al., 2009; Carter, Mundo, Parikh, & Kennedy, 2003), Fleck 등(2008)과 Bearden 등(2006a)의 연구에서는 연령, 교육, 증상심각도와 수행 측정치 사이에는 유의한 상관이 없는 것으로 나타났다. 이에 웩슬러 지능검사의 최신판인 K-WAIS-Ⅳ를 활용하여 양극성장애 환자의 다양한 임상적 변인, 즉 발병 연력, 유병 기간, 이전 삽화 및 입원 횟수, 증상심각도 등과 인지 기능 수준의 관계를 검증 해볼 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 양극성장애 환자군과 정상통제군의 K-WAIS-Ⅳ 수행 결과를 분석하여 양극성장애 환자의 인지 기능상의 특징을 파악하는 데에 초점을 맞추고자 한다. 본 연구의 가설은 다음과 같다. 첫째, 양극성장애 환자군은 정상통제군과 비교하여 전체지능지수와 작업기억, 처리속도 지수가 유의하게 저조할 것

www.kci.go.kr

이다. 둘째, 보다 어린 나이에 발병하고, 유병 기간이 길며, 이전의 삽화 및 입원 횟수가 많으며, 기분 증상이 심각한 양극성장애 환자의 인지 기능 수준이 더욱 저조할 것이다.

방 법

연구참가자

본 연구는 2012년 4월부터 2014년 1월까지 서울시내 한 대학병원 정신건강의학과에 내원한 외래 및 입원환자들을 대상으로 한 연구로 기관 내 임상시험심사위원회(Institutional Review Board, IRB)에서 승인을 받았다. 환자들에 대한 진단적 평가는 먼저 환자들의 외래 및 입원 차트 기록을 통하여 현병력과 개인력을 정밀 분석한 후, 환자들에게 정신장애의 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders-Ⅳ, DSM-Ⅳ)의 진단 기준에 근거하여 제작된 반구조화된 면담 도구인 DSM-Ⅳ의 제 1축 장애의 구조화된 임상적 면담(Structured Clinical Interview for DSM-Ⅳ Axis Ⅰ Disorders-Ⅰ, SCID-Ⅰ)을 실시하여 이루어졌다. 면담은 조용하고 방해 자극이 없는 검사실에서 이루어졌고, 진단을 위해 활용된 면담 내용은 임상심리 전문가에 의한 검토 과정을 거쳤다. 이러한 과정을 통해 양극성 Ⅰ,Ⅱ 장애

Table 1
Demographic and Clinical Characteristics

	Bipolar Disorder (*N*=58)		Controls (*N*=300)		
	N	%	*N*	%	χ^2
Sex					
male	20	34.5	142	47.3	3.24, 0.07
female	38	65.5	158	52.7	
Education					
middle school	1	1.7	5	1.7	
high school	23	39.7	129	43.0	0.22, 0.89
college or more	34	58.6	166	55.3	
	M	*SD*	*M*	*SD*	*F*
Age	31.00	9.87	32.37	11.72	2.64, n.s.
Age at onset of Illness	24.00	8.91	-	-	
Number of Hospitalizations	1.60	1.80	-	-	
K-BDI-Ⅱ	21.77	16.18	-	-	
HDRS	12.47	5.74	-	-	
YMRS	14.63	8.37	-	-	

Note. K-BDI-Ⅱ = Korean-Beck Depression Inventory-Ⅱ; HDRS = Hamilton Depression Rating Scale; YMRS = Young Mania Rating Scale; n.s. = not significant.

www.kci.go.kr

진단을 받은 환자 58명(우울 삽화기 양극성장애 31명, 조증 및 경조증 삽화기 양극성장애 27명)과 한국판 성인용 웩슬러 지능 검사 Ⅳ판의 표준화 연구에 참여한 정상통제군 1000명 중 양극성장애 환자군과 성별 및 학력 측면에서 유사하게 맞추어 추출한 300명을 대상으로 이루어졌다. 정상통제군의 비율을 5배로 높일 때 검증력을 가장 높일 수 있다는 Grimes와 Schulz(2005)의 의견을 참고하여 정상통제군을 양극성장애 환자군의 약 5배로 표집하였다. 먼저 정신지체나 뇌질환이 있는 환자들은 분석 대상에서 제외되었다. 주의력결핍 및 과잉행동장애 환자들의 경우도 양극성장애 환자들에 대한 이전 연구 결과들과 유사하게 전체지능지수, 작업기억지수 및 처리속도지수에서의 수행에서 유의한 저하를 보인다는 점이 시사되었다(Theiling, & Petermann, 2014). 따라서 양극성장애 환자들 중 주의력결핍 및 과잉행동장애가 공병하는 환자들도 분석 대상에서 제외하였으며, 이 과정에서 혼재성 삽화기에 있는 환자가 동시에 제외되었다.

연구 참여자들의 임상적 특징에 대해 분석한 결과 양극성 Ⅰ,Ⅱ장애 환자의 평균 연령은 31.00세, 평균 발병 연령은 24.00세, 평균 입원 횟수는 1.60회였다. 우울삽화기의 양극성

Table 2
Comorbid Disorders

Bipolar Disorder (*N*=58)	
Comorbid Disorders	
Alcohol Abuse	9
Borderline Personality Disorder	4
Mixed Anxiety and Depression Disorder	2
Generalized Anxiety Disorder	2
Panic Disorder without Agoraphobia	1
Obsessive-Compulsive Disorder	1
Posttraumatic Stress Disorder	1
Eating Disorder Not Otherwise Specified	1
Alcohol Dependence	1
Schizotypal Personality Disorder	1
Personality Disorder Not Otherwise Specified	1
No Comorbid Disorders	34

Table 3
Medications Prescribed

Bipolar Disorder (*N*=58)	
Medications Prescribed	
antipsychotics, mood stabilizers, anxiolytics	16
antipsychotics, mood stabilizers	8
mood stabilizers, anxiolytics	5
antipsychotics, antidepressants, anxiolytics	3
antipsychotics, antidepressants, mood stabilizers, anxiolytics	3
antidepressant, mood stabilizers, anxiolytics	3
antipsychotics, mood stabilizers, anxiolytics, other drugs	2
antipsychotics, anxiolytics	2
antipsychotics, antidepressants, anxiolytics, other drugs	2
mood stabilizers, anxiolytics, other drugs	1
antipsychotics, mood stabilizers, anticravings	1
antipsychotics, mood stabilizers, other drugs	1
mood stabilizers	1
mood stabilizers, CNS stimulants, anticravings	1
antipsychotics, mood stabilizers, anxiolytics, CNS stimulants	1
antipsychotics, mood stabilizers, anticravings	1
antipsychotics, antidepressants, mood stabilizers	1
antipsychotics, antidepressants	1
No Medications	5

Note. CNS = Central Nervous System.

www.kci.go.kr

Ⅰ장애 환자는 2명, 27명은 우울삽화기의 양극성 Ⅱ장애에 해당되었다. 또한 정신증적 증상이 없는 조증삽화기의 양극성 Ⅰ장애 환자는 10명, 정신증적 증상이 있는 조증삽화기 양극성 Ⅰ장애 환자는 13명, 부분 관해 상태의 양극성 Ⅰ장애 환자는 6명이었다. 본 연구에 참여한 양극성 Ⅰ,Ⅱ장애 환자의 인구통계학적 및 임상적 특성은 Table 1에 제시하였다. 또한 본 연구에 참여한 양극성장애 환자들의 공병 장애와 처방 약물에 관한 정보를 Table 2와 Table 3에 각각 제시하였다.

평가도구

한국판 웩슬러 성인용 지능검사 4판 (Korean Wechsler Adult Intelligence Scale-Ⅳ; K-WAIS-Ⅳ)

한국판 웩슬러 성인용 지능검사 4판(Korean Wechsler Adult Intelligence Scale-Ⅳ; K-WAIS-Ⅳ)은 2008년 미국에서 출간된 WAIS-Ⅳ를 한국어로 번안하여 사용하고 있는 표준화된 지능검사이다(Hwang, Kim, Park, Chey, & Hong, 2012). K-WAIS-Ⅳ는 개인의 전반적인 인지 기능 수준을 나타내는 전체지능(Full Scale IQ; FSIQ)과 부분적인 인지 기능 수준을 나타내는 4가지의 하위 지수로 개인의 인지 기능 수준을 평정한다. 하위 지수는 언어이해지수(Verbal Comprehension Index; VCI), 지각추론지수(Perceptual Reasoning Index; PRI), 작업기억지수(Working Memory Index; WMI), 그리고 처리속도지수(Processing Speed Index; PSI)로 이루어진다. 각 지수는 다시 해당 능력을 측정하는 총 10개의 핵심 소검사와 5개의 보충 소검사로 이루어진다. 본 연구에서는 10개의 핵심 소검사 점수를 분석에 활용하였다. 언어이해지수는 공통성, 어휘, 상식 소검사를 통하여 측정하고, 지각추론지수는 토막짜기, 행렬추론, 퍼즐 소검사를 통하여 측정한다. 작업기억지수는 숫자와 산수, 처리속도지수는 동형찾기와 기호쓰기 소검사를 활용하여 측정한다. 연구 참가자들의 정확한 인지 기능 수준 측정을 위하여 임상심리 전문가에게 훈련 받은 임상심리 수련생들이 K-WAIS-Ⅳ 실시요강에 따라 진행하였다.

DSM-Ⅳ 제 1축 장애의 구조화된 임상적 면담(Structured Clinical Interview for DSM-Ⅳ Axis Ⅰ disorder; SCID-Ⅰ)

DSM-Ⅳ 제 1축 장애의 구조화된 임상적 면담(Structured Clinical Interview for DSM-Ⅳ; SCID-Ⅰ)은 정신과적 진단을 위한 면담 도구로서 국내에서는 Han과 Hong(2004)이 번안한 한국어판을 사용하고 있다. 이는 DSM-Ⅳ의 진단 기준에 근거하여 반구조적으로 실시할 수 있는 진단 도구이다. 본 연구에서는 임상심리 전문가에게 본 도구의 효과적인 사용 방법에 대해 여러 차례 교육 받은 임상심리 수련생들에 의해 진단적인 면담이 진행되었으며 진단에 관한 2~3 차례의 슈퍼비전을 통하여 진단의 정확도를 높였다.

한국어판 Beck 우울 척도-Ⅱ(Beck Depression Inventory; BDI-Ⅱ)

Beck 우울 척도(BDI)는 Beck, Ward, Mendelson Mark와 Erbaugh(1961)에 의하여 개발된 우울 증상 심각도를 평정하는 척도로서 본 연구에서는 Kim, Lee, Hwang과 Hong(2015)이 번안한 한국어판 BDI-Ⅱ를 활용하여 연구참여자들의 정서적인 문제의 심각도를 측정하였다. 본 척도는 0~3점의 Likert 척도로 평정하는 21개의

www.kci.go.kr

문항으로 이루어져 있고, 0~63점의 점수 범위를 가지며 점수가 높을수록 우울 문제가 더욱 심각하다는 것을 의미한다. 본 연구에서의 내적일치도(Cronbach's α)는 .94의 적절한 수준으로 나타났다.

Hamilton 우울 평정 척도(Hamilton Depression Rating Scale: HDRS)

Hamilton 우울평정척도(HDRS)는 Hamilton (1960)이 주요우울장애 환자들의 증상의 심각성을 측정하려는 목적으로 개발하였다. 이 척도는 17개의 문항으로 구성되어 있으며, 주요우울장애 환자를 대상으로 우울증상의 심각성뿐만 아니라 치료 효과도 평가하기 위한 목적으로 가장 널리 사용되고 있는 관찰자 평가 척도이다. 총점은 0점에서 52점 사이이고 점수가 더 높을수록 우울증상이 심하다는 것을 의미한다. 본 척도는 0~7점을 관해상태, 8~16점을 부분관해상태, 17~19점을 경도 우울, 20~24점을 중등도 우울, 25~52점을 중증우울 상태로 구분하고 있다(Shelton et al., 2007). 본 연구에서 내적일치도(Cronbach's α)는 .78의 적절한 수준으로 나타났다.

Young 조증 평정 척도(Young Mania Rating Scale: YMRS)

Young 조증 평정 척도(YMRS)는 조증 증상의 심각도를 측정하기 위하여 Young(1978)에 의해 계발되었고, Jung 등(2003)이 한국어판으로 번안하였다. 본 척도는 조증 증상과 관련되는 11개의 문항으로 구성되어 있으며, 임상가가 환자에게 직접적으로 묻거나 평가나 면담 상황에서 관찰되는 환자의 태도 및 행동 등을 근거로 평가하도록 제작된 관찰자 평정 척도이다. 총점은 0점에서 60점 범위이고 점수가 더 높을수록 조증 증상이 더욱 심하다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 임상심리 수련생들과 정신건강의학과 전공의들이 평정한 YMRS 점수를 임상심리전문가나 전문의에게 검토 받은 후 환자의 차트에 기록한 총점을 분석에 사용하였다.

자료분석

우선 양극성장애 환자들의 발병 연령, 유병기간, 이전 삽화 및 입원 횟수, 증상심각도와 K-WAIS-Ⅳ 전체지능지수와 4개의 하위 지수의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson의 이변량 상관 분석을 실시하였다. 그리고 K-WAIS-Ⅳ 검사를 통하여 측정된 전체지능지수와 4개의 하위 지수, 10개의 핵심 소검사 점수의 양극성장애 환자군과 정상통제군의 집단별 평균 점수를 산출하였다. 양극성장애 환자군과 정상통제군의 전체지능지수와 4개의 하위 지수, 각 소검사 환산점수의 차이를 확인하기 위해 다변량 분산분석을 실시하였으며, 두 집단에 따른 효과크기를 측정하기 위하여 η^2값을 제시하였다. 모든 자료 분석은 SPSS 22.0을 활용하여 시행하였다.

결 과

양극성장애 환자군의 K-WAIS-Ⅳ 프로파일

K-WAIS-Ⅳ 소검사 환산점수에서 양극성장애 환자군과 정상통제군의 집단간 차이를 알아보기 위해 다변량 분산분석을 실시한 결과 10개의 핵심 소검사 중 토막짜기(F=14.37, p<.01), 숫자(F=26.03, p<.001), 산수(F=16.60,

www.kci.go.kr

p<.001), 동형찾기(F=76.81, p<.001), 기호쓰기(F=116.19, p<.001) 소검사에서 양극성장애 환자가 정상통제군과 비교하여 저조한 수행을 보이는 것으로 나타났다.

집단 간 언어이해, 지각추론, 작업기억, 처리속도지수와 전체지능지수 점수의 차이를 검증하기 위하여 다변량 분산분석을 수행한 결과, 전체지능지수(F=52.38, p<.001), 작업기억지수(F=29.20, p<.001), 처리속도지수(F=130.27, p<.001) 점수에서 양극성장애 환자가 정상통제군과 비교하여 저조한 수행을 보이는 것으로 나타났다. 소검사 환산점수와 지수점수에서의 집단 간 차이에 대한 다변량 분산분석 결과는 Table 4와 Figure 1, 2에 제시하였다.

Table 4
Group Differences on K-WAIS-IV Index and Subtests Scaled Scores

Tests	Bipolar Disorder (n=58)		Controls (n=300)		F	η^2
	M	SD	M	SD		
FSIQ	90.98	11.81	102.97	11.49	52.38**	0.13
VCI	100.43	11.63	103.53	11.89	3.32	0.01
SI	9.95	2.77	10.23	2.77	0.52	0.00
VC	9.66	2.65	10.43	2.71	4.00	0.01
IN	10.31	2.74	10.86	2.74	2.01	0.01
PRI	95.90	13.44	102.07	13.35	10.37	0.03
BD	8.57	2.88	10.14	2.88	14.37**	0.04
MR	9.81	2.57	10.31	2.77	1.64	0.01
VP	9.33	2.84	10.21	2.68	5.12	0.01
WMI	93.40	11.74	102.89	12.34	29.20**	0.08
DS	8.52	2.64	10.33	2.44	26.03**	0.07
AR	8.81	2.28	10.42	2.84	16.60**	0.05
PSI	82.98	15.18	103.78	12.18	130.27**	0.27
SS	6.78	3.06	10.33	2.79	76.81**	0.18
CD	6.22	2.82	10.51	2.76	116.19**	0.25

Note. FSIQ = Full Scale IQ; VCI = Verbal Comprehension Index; PRI = Perceptual Reasoning Index; WMI = Working Memory Index; PSI = Processing Speed Index; SI = Similarities; VC = Vocabulary; IN = Information; BD = Block Design; MR = Matrix Reasoning; VP = Visual Puzzles; DS = Digit Span; AR = Arithmetic; SS = Symbol Search; CD = Coding.
*p < .01. **p < .001.

www.kci.go.kr

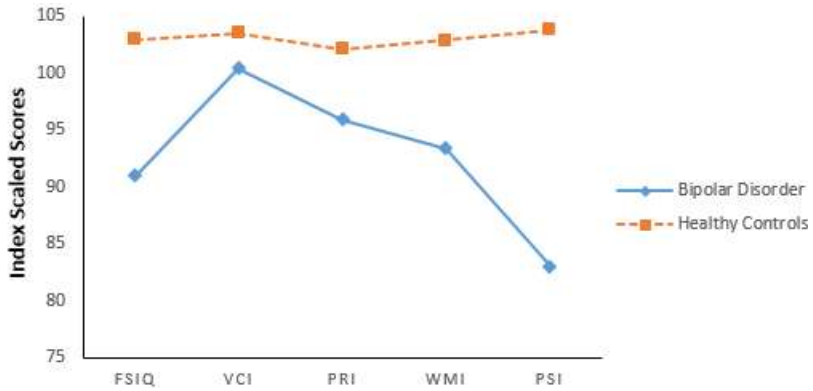

Figure 1. Group performance on K-WAIS-Ⅳ index scores.

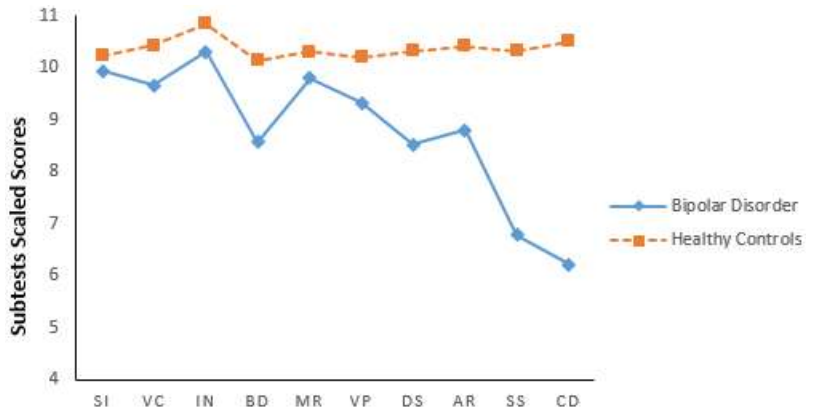

Figure 2. Group performance on K-WAIS-Ⅳ subscaled scores.

발병 연령, 유병 기간, 이전 삽화 및 입원 횟수, 증상 심각도와 K-WAIS-Ⅳ 점수의 상관관계

본 연구의 두 번째 가설, 즉 보다 어린 나이에 발병하고, 유병 기간이 길며, 이전 삽화 및 입원 횟수가 많으며, 증상이 심각한 경우 지능 검사에서의 수행이 더욱 저조할 것이라는 가설을 검증하기 위해 Pearson 이변량 상관분석을 실시하였다. 그 결과 양극성 환자의 발병연령과 전체지능지수와 언어이해, 지각추론, 작업기억, 처리속도지수 등 4개의 하위 지수 간에 유의한 상관을 보이지 않는 것으로 나타났다(*r=.01, ns, r=.22, ns, r=.02, ns, r=-.07, ns, r=-.19, ns*). 또한 유병기간과 전체지능지수 및 4개의 하위 지수 간에도 유의한 상관을 보이지 않는 것으로 나타났다(*r=-.17, ns, r=-.03, ns, r=-.15, ns, r=-.05, ns, r=-.29, ns*). 또한 이전에 경험한 삽화의 수 및 입원 횟수와 전체지능지수와 4개의 하위 지수 간에도 유의한 상관이 없는 것으로 나타났다(이전에 경험한 삽화의 수 *r=-.13, ns, r=-.05, ns, r=-.06, ns, r=-.18, ns, r=-.16, ns, -.25, ns, -.23, ns, .01, ns,*

www.kci.go.kr

-.19, ns). 마지막으로 기분 증상의 심각도를 의미하는 HDRS, K-BDI-Ⅱ, YMRS척도 점수와 전체지능지수 및 4개의 하위 지수 간 유의한 상관을 나타내지 않고 있었다(HDRS ; *r=.10, ns, r=.17, ns, r=-.01, ns, r=.19, ns, r=.01, ns* ; K-BDI-Ⅱ ; *r=.21, ns, r=.25, ns, r=.06, ns, r=.14, ns, r=.17, ns,* ; YMRS ; *r=-.15, ns, r=-.05, ns, r=－.10, ns, r=-.28, ns, r=-.26, ns*).

논 의

본 연구는 성인용 Wechsler 지능검사의 최신판인 K-WAIS-Ⅳ를 활용하여 양극성장애 환자의 인지적인 특징을 파악하고자 하는 목적으로 수행되었다. 양극성장애 환자들과 정상통제군의 전체지능지수 및 4개의 하위 지수와 10개의 핵심 소검사 환산점수 수행 수준 차이를 비교한 결과 양극성장애 환자들은 정상통제군에 비하여 전체지능지수, 작업기억, 처리속도지수에서 유의하게 저조한 수행 수준을 보이는 것으로 나타나 본 연구에서 예상한 결과와 일치하였다. 특히 작업기억지수와 하위 소검사인 숫자와 산수, 처리속도지수와 하위 소검사인 동형찾기, 기호쓰기는 매우 큰 효과크기를 보이고 있어 이들 지표는 양극성장애 환자와 정상통제군을 구별하는 유용한 지표인 것으로 여겨진다. 그러나 양극성장애 환자군은 언어이해지수와 지각추론지수에서 정상통제군과 유의한 수행 수준의 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서 검증하려한 두 번째 가설인 발병 연령, 유병 기간, 이전의 삽화 및 과거 입원 횟수, 기분 증상의 심각도와 전체지능지수 및 4개의 하위 지수의 관련성에서는 유의한 상관관계가 나타나지 않았다.

처리속도지수는 정상통제군과 비교하여 양극성장애 환자군에서 가장 크게 손상되어 있는 영역으로서 양극성장애 환자군과 정상통제군을 구분하는 가장 유용한 지수임을 확인할 수 있었다. 처리속도지수의 하위 소검사들인 동형찾기와 기호쓰기가 직접적으로 집행기능을 측정하는 것은 아니지만 처리속도가 집행기능을 측정하는 검사들인 선로잇기 검사(Trail Making Test, TMT)나 스트룹 과제(Stroop Task) 등의 수행에 중요한 영향을 미칠 수 있는 것으로 알려져 있다(Nelson, Yoash-Gantz, Pickett, Campbell, & French, 2009). 처리속도의 저하가 집행기능 수행 저하의 요인이 될 수 있다는 점에서 본 연구 결과는 양극성장애 환자들의 집행기능이 저하되어 있다는 선행 연구 결과들(Hur, & Kim, 2008; Malhi et al., 2007; Martinez-Aran et al., 2004b)을 지지하는 것으로 볼 수 있겠다.

작업기억지수의 경우 하위 소검사인 숫자와 산수 모두에서 양극성장애 환자군이 정상통제군에 비하여 유의하게 저조한 수행 수준을 나타냈다. 이러한 결과는 양극성장애 환자들이 정상통제군과 비교하여 WAIS 숫자 소검사에서 유의하게 저조한 수행을 보인 것과 일치하는 결과로(Martinez-Aran et al., 2004a), 이들이 정상통제군과 비교하여 주의집중력이 부족하여 외부로부터 받아들인 정보를 단시간 동안 유지하고 이를 활용하여 효과적으로 작업하는 능력이 부족한 것으로 여겨진다는 이전 연구 결과들을 지지하고 있었다(Hur, & Kim, 2008; Quraishi & Frangou, 2002; Smith et al., 2006). 더불어 K-WAIS-Ⅳ 검사에서 양극성장애 환자의 저조한 작업기억지수는 이들이 기억력과 관련되는 해마 부위에서의 손상이 빈번하다는 생물학적 연구 결과들과도 일치한다(Drevets,

www.kci.go.kr

2000; Moorhead et al., 2007).

지각추론지수에서는 양극성장애 환자군이 정상통제군과 비교할 때, 유의한 수행 수준 차이를 보이지는 않았으나, 소검사 단위로 살펴보았을 때, 토막짜기 소검사에서만 유의한 수행 수준의 차이가 관찰되었다. 이러한 결과는 양극성장애 환자들이 시간제한이 있는 과제에서 어려움을 보이고 있다는 것으로 해석할 수 있겠다. 더불어 지각추론 소검사들 중 토막짜기 소검사는 행렬추론, 퍼즐과 달리 실제적인 운동 능력이 필요하다는 점에서 양극성장애 환자들이 시각 운동 협응 능력에서의 어려움을 보이고 있는 것으로 이해할 수 있겠다.

언어이해지수의 경우 양극성장애 환자군과 정상통제군 사이에 유의한 수행 수준의 차이가 나타나지 않았다. 이는 양극성장애 환자들도 언어적인 유창성과 같은 언어적 기능의 측면에서 유의한 손상을 보이지는 않는다는 Martinez-Aran 등(2004b)과 Tabares-Seisdedos 등(2008)의 연구 결과를 지지하는 결과로 양극성장애 환자들도 증상이 발현된 후에 언어적 기능은 적절한 수준으로 유지되는 것으로 볼 수 있겠다.

위의 결과를 종합할 때, 양극성장애 환자군은 정상통제군과 비교하여 언어이해와 지각추론지수를 제외한 전체지능지수, 작업기억지수 및 처리속도지수에서 유의한 차이를 보이는 것으로 파악되었다. 조현병 환자들을 대상으로 K-WAIS-Ⅳ를 실시한 Seo 등(2014)의 연구에서 조현병 환자들이 정상통제군과 비교하여 전체지능지수와 4개의 하위 지수, 10개의 핵심 소검사 수행 수준이 모두 저조한 것으로 나타났다. 즉 조현병 환자와 양극성장애 환자 모두 전체지능지수가 유의하게 저조하지만 조현병 환자는 언어적인 기능을 포함한 전반적인 인지 기능이 광범위하게 손상되어 있는 데에 비하여 양극성장애 환자는 인지 기능의 손상이 작업기억이나 처리속도 영역에 국한되어 있어 손상 범위가 조현병에 비하여 상대적으로 적다는 것이다. 이러한 결과는 본 연구 결과와 함께 조현병 환자와 양극성장애 환자를 구분하는 유용한 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

한편 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, K-WAIS-Ⅳ의 소검사 중 10개의 핵심 소검사만 분석에 활용되었기 때문에 양극성장애 환자의 인지 기능을 보다 복합적이고 다각적으로 파악하지 못하였을 가능성이 있다. 둘째, 단일 의료 기관에 내원한 환자를 대상으로 연구가 진행되었기 때문에 양극성장애 환자 표본의 대표성 문제가 있을 수 있겠다. 우선 양극성장애 환자군이 총 58명으로 연구대상 표본의 크기가 비교적 작다고 할 수 있겠다. 특히 본 연구에 참여한 양극성장애 환자들의 경우 60%에 가까운 참여자들이 대학교 이상 졸업자들로 어휘나 상식 소검사의 경우 교육 환경이 중요한 영향을 미친다는 점(Lichtenberger & Kaufman, 2013)을 고려할 때 언어이해지수가 과대 추정되었을 가능성도 있을 것으로 여겨진다. 그러므로 향후 연구에서는 보다 광범위하고, 학력적인 면에서도 균일하게 표집된 환자군을 대상으로 일반화 가능하고, 더 정밀한 인지 기능 특성 파악이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 양극성장애 환자 표본의 동질성 문제가 제기될 수 있다. 즉 본 연구에 참여한 양극성환자의 경우 양극성 Ⅰ, Ⅱ 장애와 주요우울삽화기와 조증삽화기에 있는 다양한 환자로 구성되어 있었다. 이런 점으로 인해 HDRS나 YMRS 등의 임상적 점수가 일관되지 못하

www.kci.go.kr

여 증상심각도와 인지기능 수준과의 상관이 도출되지 않았을 가능성도 있을 것으로 추측된다. 양극성 Ⅰ 장애 환자의 경우 집행기능, 주의력, 기억력 등이 양극성 Ⅱ 장애 환자와 비교하여 더욱 유의하게 손상되어 있다는 연구 결과(Simonsen et al., 2008)를 고려할 때, 순수하게 양극성 Ⅰ 혹은 양극성 Ⅱ 장애 환자로 구성되어 있는 집단을 대상으로 유사한 연구를 수행할 필요성이 있어 보인다. 또한 양극성장애 환자가 경험하는 삽화의 종류에 따라 인지기능 손상 양상에서의 차이가 있을 수 있다는 선행 연구 결과들을 고려할 때(Xu et al., 2012), 동일 삽화를 경험하는 양극성장애 환자군과 정상통제군을 비교하는 방식의 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

더불어 공병장애를 갖는 환자들이 58명 중 24명으로 공병장애가 환자의 기능 수준에 추가적으로 영향을 미치는 가외변인으로 작용하였을 가능성이 있겠다. 특히 알코올 관련 문제가 인지 기능 저하와 관련되어 있다는 이전 연구 결과들을 고려할 때(Parada et al., 2012; Stavro, Pelletier, & Potvin, 2012), 본 연구에서 알코올 문제를 보이는 10명의 참여자의 수행이 본 결과에 영향을 미쳤을 수 있다. 그러므로 후속 연구에서는 공병장애의 유무를 고려하여 양극성장애의 범주나 증상심각도의 측면에서 보다 유사하게 표집 된 양극성장애 환자군의 인지 기능을 파악하는 시도가 필요하다 하겠다.

다섯째, 집행기능을 직접적으로 측정하는 것으로 알려진 검사들을 추가적으로 실시하는 것이 보다 바람직할 수 있겠다. 작업기억이나 처리속도지수가 집행기능과 관련이 있는 것으로 알려져 있으나(Duff et al., 2005; McCabe et al., 2010; Salthouse, 2005), K-WAIS-Ⅳ에서는 작업기억 영역 중 시각적 기억을 제외한 언어적 기억만을 측정하므로 집행기능을 온전히 반영하는 데에 한계가 있다. 마지막으로 약물 투여 효과가 환자의 인지적 수행에 영향을 미쳤을 가능성이다. 본 연구에 참여한 총 58명의 양극성장애 환자 중 단 5명만이 항정신병약물, 항우울제, 기분안정제, 항불안제 중 어떤 종류의 약물도 투약하지 않는 환자들이었다. 선행 연구들에 의하면 약물 효과가 참여자의 인지적 수행에 영향을 미칠 수 있다는 점들이 지지되고 있었다(Bora, Yucel, & Pantelis, 2009; Strejilevich et al., 2015). 따라서 본 연구에서도 유사 효과가 참여자의 인지적 수행에 영향을 미쳤을 가능성을 배제하기는 어려울 것으로 사료된다. 따라서 후속 연구에서는 약물 투여의 시기나 투여량 등을 고려하여 약물 복용으로 인한 영향을 효과적으로 통제할 필요가 있겠다.

본 연구는 가장 널리 사용되고 그 타당성을 인정받고 있는 Wechsler 지능검사의 최신판을 활용하여 양극성장애 환자가 특히 작업기억과 처리속도 영역에서 유의하게 저조한 수행 양상을 보임을 파악하였다는 점에서 의의가 있다 하겠다. 특히 양극성장애 환자가 처리속도지수와 이에 속하는 해당 소검사에서 모두 유의하게 저조한 수행을 보여 이러한 특성이 양극성장애 환자를 특징짓는 유용한 지표임을 확인할 수 있었다. 비록 본 연구의 결과가 양극성장애 환자의 진단을 위한 필요충분적인 지침으로 사용되기에는 한계가 있겠으나 양극성장애 환자의 인지적인 특징을 정형화된 지능검사 도구의 최신판인 K-WAIS-Ⅳ를 활용하여 파악한 최초의 연구라는 점에서 그 의의가 있다 하겠다.

www.kci.go.kr

References

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Bearden, C. E., Glahn, D. C., Monkul, E. S., Barrett, J., Najt, P, Villarreal, V., Soares, J. C. (2006a). Patterns of memory impairment in bipolar disorder and unipoalr major depression. *Psychiatry Research, 142,* 139-150.

Bearden, C. E., Glahn, D. C., Monkul, E. S. Barrett, J., Najt, P., Kaur, S., Sanches, M., Villarreal, V., Bowden, C., Soares, J. C. (2006b). Sources of declarative memory impairment in bipolar disorder: Mnemonic processes and clinical features. *Journal of Psychiatric Research, 40,* 47-58.

Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Cognitive endophenotypes of bipolar disorder: A meta-analysis of neuropsychological deficits in euthymic patients and their first-degree relatives. *Journal of Affective Disorders, 113,* 1-20.

Carlozzi, N. E., Kirsch, N. L., Kisala, P. A., & Tulsky, D. S. (2015). An examination of the Wechsler Adult Intelligence Scales, Fourth Edition (WAIS - Ⅳ) in individuals with complicated mild, moderate and severe Traumatic Brain Injury (TBI). *The Clinical Neuropsychologist, 29*, 21-37.

Carter, T. D., Mundo, E., Parikh, S. V. & Kennedy, J. L. (2003). Early age at onset as a risk factor for poor outcome of bipolar disorder. *Journal of Psychiatric Research, 37,* 297-303.

Cho, H., Lee, S. M., Soh, H. S., Song, J. K., Kim, J, Jung H., Lee, C., An, S. K. (2002). Neurocognitive function in the euthymic bipolar Ⅰ disorders, *Journal Korean Neuropsychiatry Association, 41*, 636-648.

Clark, L, Iversen, S. D., & Goodwin, G. M. (2002). Cognitive impairment in bipolar affective disorder: Implications for the bipolar diathesis. *British Journal of Psychiatry, 180,* 313-319.

da Silva, J., Goncalves-Pereira, M., Xavier, M., & Mukaetova-Ladinska, E. B. (2013) Affective disorders and risk of developing dementia: Systematic review. *British Journal of Psychiatry, 202,* 177-186.

Drevets, W. C. (2000). Neuroimaging studies of mood disorders. *Biological Psychiatry, 48,* 813-829.

Duff, K., Schoenberg, M. R., Scott, J. G., & Adams, R. L. (2005). The relationship between executive functioning and verbal and visual learning and memory. *Archives of Clinical Neuropsychology, 20*, 111-122.

El-Badri S., Ashton, C. Moore, P. Marsh, V., & Ferrier, I. (2001). Electrophysiological and cognitive function in young euthymic patients with bipolar affective disorder. *Bipolar Disorders, 3*, 79-87.

Fleck, D. E., Shear, P. K., Madore, M., & Strakowski, S. M. (2008). Wisconsin Card Sorting Test performance in bipolar disorder: Effects of mood state and early course. *Bipolar Disorders, 10,* 539-545.

Goh, J. K., Kim, B., S., Kim, C. Y., & Joo, Y.

www.kci.go.kr

H. (2008). Neurocognitive functioning in bipolar disorder, *Journal Korean Neuropsychiatry Association, 47*, 134-141.

Gorlyn, M., Keilp, J. G., Oquendo, M. A., Burke, A. K., Sackeim, H. A., & Mann, J. (2006). The WAIS- Ⅲ and major depression: Absence of VIQ/PIQ differences. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 28*, 1145- 1157.

Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2005). Compared to what? Finding controls for case-control studies. *The Lancet, 365,* 1429-1433.

Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology Neurosurgery Psychiatry, 23,* 56-62.

Han, O. S., & Hong, J. P. (2000). *Structured Clinical Interview for DSM-Ⅳ Axis Ⅰ Disorders.* Seoul: Hana Medical Publishing Company.

Hur, J., & Kim, Y. (2008). Changes of cognitive function and the relationship with manic symptoms between acute manic and euthymic states in patients with bipolar disorder. *Journal Korean Neuropsychiatry Association, 47*, 325-333.

Hwang, S. T., Kim, J. H., Park, K. B., Chey, J. Y., & Hong, S. H. (2012). *K-WAIS-Ⅳ Administration and Scoring Manual.* Daegu: Korea Psychology.

Jung, H. Y., Cho, H. S., Joo, Y. H., Shin, H. K., Yi, J. S., Hwang, S. H., & Kim Y. S. (2003). A validation study of the Korean-version of the Young Mania Rating Scale. *Journal Korean Neuropsychiatry Association, 42*, 263-269.

Kaufman, A. S. (1990). *Assessing adolescent and adult intelligence.* Boston: Allyn & Bacon.

Kim, H. K. (2004). Which one to use, KWIS or K-WAIS? *Korean Journal of Clinical Psychology, 23,* 145-154.

Kim, J., H., Lee, E. H., Hwang, S. T., & Hong, S. H. (2015). *Korean-Beck Depression Inventory-2 Manual.* Daegu: Korea Psychology.

Lichtenberger, E. O., & Kaufman, A. S. (2009). *Essentials of WAIS-Ⅳ Assessment.* (New Jersey): John Wiley & Sons, Inc.

Malhi, G., Ivancovski, B., Hadzi-Pavlovic, D., Mitchell, P., Vieta, E., & Sachdev, P. (2007). Neuropsychological deficits and functional impairment in bipolar depression, hypomania and euthymia. *Bipolar Disorders, 9*, 114-125.

Mandelli, L., Serretti, A., Colombo, C., Florita, M., Santoro, A., Rossini, D., Zanardi, R., & Smeraldi, E. (2006). Improvement of cognitive functioning in mood disorder patients with depressive symptomsatic recovery during treatment: An exploratory analysis. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 60,* 598-604.

Martinez-Aran, A., Vieta, E., Reinares, M., Colom, F., Torrent, C., Sanchez-Moreno, J., Benabarre, A., Goikolea, J. M., Comes, M., & Salamero, M. (2004a). Cognitive function across manic or hypomanic, depressed and euthymic states in bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry, 161,* 262-270.

Martinez-Aran, A., Vieta, E., Colom, F., Torrent, C., Sanchez-Moreno, J., Reinares, M., Benabarre, A., Goikolea, J. M., Brugue, E., Daban, C., & Salamero, M. (2004b). Cognitive impairment in euthymic bipolar patients: Implications for clinical and functional outcome. *Bipolar Disorders, 6*, 224-232.

Martinez-Aran, A., Vieta, E., Torrent, C., Sanchez-

www.kci.go.kr

Moreno, J., Goikolea, J. M., Salamero, M., Malhi, G. S., Gonzalez - Pinto, A., Daban, C., Alvarez-Grandi, S., Fountoulakis, K., Kaprinis, G., Tabares-Sesdedos, R., & Ayuso- Mateos, J. L. (2007) Functional outcome in bipolar disorder: The role of clinical and cognitive factors. *Bipolar Disorders, 9,* 103-113.

Martino, D. J., Samame, C., Ibanez, A., & Strejilevich, S. A. (2015). Neurocognitive functioning in the premorbid stage and in the first episode of bipolar disorder: A systematic review. *Psychiatry Research, 226*, 23-30.

McCabe, D. P., Roediger, H. L., McDaniel, M. A., Balota, D. A., & Hambrick, D. Z. (2010). The relationship between working memory capacity and executive functioning: Evidence for a common executive attention construct. *Neuropsychology, 24*, 222-243.

Michel, N. M., Goldberg, J. O., Heinrichs, R. W., Miles, A. A., Ammari, N., & McDermid Vaz, S. (2013) WAIS-Ⅳ profile of cognition in schizophrenia. *Assessment, 20*, 462-473.

Moorhead, T. W. J., McKirdy, J., Sussmann, J. E. D., Hall, J., Lawrie, S. M., Johnstone, E. C., & McIntosh, A. M. (2007). Progressive gray matter loss in patients with bipolar disorder. *Biological Psychiatry, 62,* 894-900.

Nelson, L. A., Yoash-Gantz, R. E., Pickett, T. C., Campbell, T. A., & French, L. M. (2009). Relationship between processing speed and executive functioning performance among OEF/ OIF veterans: Implications for postdeployment rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation, 24*, 32-40.

Nordenson, B., Gruber, S. A., & Yurgelun-Todd, D. A., (2004) Neurocognition in bipolar disorder: A review of the current research. *Current Psychosis & Therapeutics Reports, 2,* 147-152.

Olley, A. L., Malhi, G. S., Bachelor, J., Cahill, C. M., Mitchell, P. B., & Berk, M. (2005). Executive functioning and theory of mind in euthymic bipolar disorder. *Bipolar Disorders, 7,* 43-52.

Parada, M., Corral, M., Mota, N., Crego, A., Holguin, S. R., & Cadaveria, F. (2012). Executive functioning and alcohol binge drinking in university students. *Addictive Behaviors, 37*, 167-172.

Quraishi, S., & Frangou, S. (2002). Neuropsychology of bipolar disorder: A review. *Journal of Affective Disorders, 72,* 209-226.

Robinson, L., & Ferrier, I. (2006). Evolution of cognitive impairment in bipolar disorder: A systematic review of cross-sectional evidence. *Bipolar Disorders, 8*, 103-116.

Salthouse, T. A. (2005). Relations between cognitive abilities and measures of executive functioning. *Neuropsychology, 19,* 532-545.

Savitz, J. B., Solms, M., & Ramesar, R. S. (2005). Neurocognitive function as an endophenotype for genetic studies of bipolar affective disorder. *NeuroMolecular Medicine, 7*, 275-287.

Seo, L. N., Sung, G. H., Kim, J. H., Hwang. S. T., Park, K. B., Chey, J. Y., & Hong, S. H. (2014). K-WAIS-Ⅳ profile in schizophrenia. *Korean Journal of Clinical Psychology, 33,* 719-734.

Shelton, R. C., Prakash, A., Mallinckrodt, C. H., Wohlreich, M. M., Raskin, J., Robinson, M.

www.kci.go.kr

J., & Detke, M. J. (2007). Patterns of depressive symptom response in duloxetine-treated outpatients with mild, moderate or more severe depression. *International Journal of Clinical Practice, 61,* 1337-1348.

Simonsen, C., Sundet, K., Vaskinn, A., Birkenaes, A. B., Engh, J. A., Hansen, C. F., Jonsdottir, H., Ringen, P. A., Opjordsmoen, S., Friis, S., & Andreassen, O. A. (2008). Neurocognitive profiles in bipolar Ⅰand bipolar Ⅱ disorder: Differences in pattern and magnitude of dysfunction. *Bipolar Disorders, 10,* 245-255.

Smith, D. J., Muir, W. J., & Blackwood, D. H. R. (2006). Neurocognitive impairment in euthymic young adults with bipolar spectrum disorder and recurrent major depressive disorder. *Bipolar Disorders, 8*, 40-46.

Stavro, K., Pelletier, J., & Potvin, S. (2012). Widespread and sustained cognitive deficits in alcoholism: A meta-analysis. *Addiction Biology, 18*, 203-213.

Strejilevich, S. A., Samame, C., & Martino, D. J. (2015). The trajectory of neuropsychological dysfunctions in bipolar disroders: A critical examination of a hypothesis. *Journal of Affective Disorders, 175,* 396-402.

Tabares - Seisdedos, R., Balanza - Martinez, V., Sanchez - Moreno, J., Martinez - Aran, A., Slazar - Fraile, J., Selva - Vera, G., Rubio, C., Mata, I., Comez - Beneyto, M., & Vieta, E., (2008). Neurocognitive and clinical predictors of functional outcome in patients with schizophrenia and bipolar Ⅰ disorder at one-year follow-up. *Journal of Affective Disorder, 109,* 286-299.

Theiling, J., & Petermann, F. (2014). Neuropsychological profiles on the WAIS-Ⅳ of ADHD adults. *Journal of Attention Disorders, 18,* 1-12.

Torres, I., Boudreau, V., & Yatham, L. (2007). Neuropsychological functioning in euthymic bipolar disorder: A meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 116*, 17-26.

Xu, G., Lin, K., Rao, D., Dang, Y., Ouyang, H., Guo, Y., Ma, J., & Chen, J. (2012). Neuropsychological performance in bipolar Ⅰ, bipolar Ⅱ and unipolar depression patients: A longitudinal, naturalistic study. *Journal of Affective Disorders, 136*, 328-339.

Young, R. C., Murphy, C. F., Heo, M., Schulberg, H. C., & Alexopoulos, G. S. (2006). Cognitive impairment in bipolar disorder in old age: Literature review and findings in manic patients. *Journal of Affective Disorders, 92*, 125-131.

Zubieta, J., Huguelet, P., O'Neil, R. L., & Giordani, B. J. (2001). Cognitive function in euthymic Bipolar Ⅰ Disorder. *Psychiatry Research, 102*, 9-20.

Received September 15, 2015
Revised January 31, 2016
Accepted February 18, 2016

www.kci.go.kr

Korean Journal of Clinical Psychology
2016, Vol. 35, No. 2, 393-410

양극성장애 환자의 K-WAIS-Ⅳ 프로파일 분석

남 덕 현[1)] 이 한 별[1)] 김 지 혜[1)] 황 순 택[2)] 홍 상 황[3)]

[1)]성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신건강의학과
[2)]충북대학교 심리학과
[3)]진주교육대학교 교육학과

본 연구의 목적은 Wechsler 지능 검사의 최신판인 K-WAIS-Ⅳ를 활용하여 양극성장애 환자와 정상통제군의 인지적 수행 수준을 비교함으로써 양극성장애 환자의 인지기능 상의 특징을 파악하고자 하는 것이다. 또한 임상적인 변인에 해당하는 발병 연령, 유병 기간, 이전에 경험한 삽화 횟수, 입원 횟수 및 기분 증상의 심각도와 인기기능 수준의 관계를 파악하고자 하였다. 58명의 양극성장애 환자와 300명의 정상통제군을 대상으로 K-WAIS-Ⅳ를 실시하여 두 집단의 전체지능지수, 4개의 하위 지수 점수, 10개의 핵심 소검사 환산 점수를 비교하였다. 그 결과 양극성장애 환자는 정상통제군과 비교할 때 전체지능지수, 작업기억, 처리속도지수에서 유의하게 저조한 수행을 보였고, 특히 처리속도지수에서의 수행이 매우 유의하게 저조한 것으로 나타났다. 또한 작업기억과 처리속도지수의 소검사인 숫자, 산수, 동형찾기, 기호쓰기 소검사에서의 수행이 매우 저조한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 양극성장애 환자에게서 인지기능 상의 비효율성이 나타남을 시사한다. 그러나 임상적인 변인과 전체지능지수 및 4가지 하위 지수 사이에는 유의한 상관관계는 관찰되지 않았다.

주요어: K-WAIS-Ⅳ, 양극성장애, 인지기능, 언어이해, 지각추론, 작업기억, 처리속도

www.kci.go.kr