



## 저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#) 

김 명 선 교수지도  
석사학위 청구논문

분열형 인격성향을 가진 여대생의  
지적 기능과 분열 증상 간의  
관련성

2011

성신여자대학교 대학원  
심 리 학 과  
김 솔 지

분열형 인격성향을 가진 여대생의  
지적 기능과 분열 증상 간의  
관련성

김 명 선 교수지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2010년 11월

성신여자대학교 대학원  
심 리 학 과  
김 솔 지

# 인 준 서

김솔지의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 \_\_\_\_\_인

심사위원 \_\_\_\_\_인

심사위원 \_\_\_\_\_인

성신여자대학교 대학원

## 논문 개요

본 연구는 분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능을 비교하고, 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 증상 간의 관련성을 조사하였으며 이를 통하여 정신분열병 고위험군에서 지적 기능의 저하가 있는지와 지적 기능과 분열형 증상들이 어떻게 관련되어 있는가를 알아보고자 하였다.

서울 소재 S여대에 재학 중인 대학생을 대상으로 분열형 인격장애 설문지(Schizotypal Personality Questionnaire: SPQ)를 실시하여 36점 이상을 받은 사람들을 분열형 인격성향군(n=20)으로, 14-23점을 받은 사람들을 정상통제군(n=20)으로 선정하였다. 모든 참가자들에게 'DSM-IV 축 I 장애를 위한 구조화된 임상 면담'을 실시하였다. 지능의 평가는 한국판 웨슬러 성인 지능 검사(Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale, K-WAIS)를 사용하여 이루어졌다. 분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능 검사 수행을 다변량분석을 사용하여 비교하였으며, 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 인격장애 증상 간의 관련성은 Pearson의 상관분석을 적용하여 분석하였다.

분석 결과, 분열형 성향군과 정상통제군이 지능 검사에서 유의한 수행 차이를 보임이 관찰되었다. 즉, 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비해 유의하게 낮은 동작성 IQ와 전체 IQ를 보였다. 이에 덧붙여서 소검사들 중 산수문제, 이해문제, 빠진곳찾기와 차례맞추기에서 분열형 성향군이 정상통제군에 비해 유의하게 낮은 점수를 보였다. 또한 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열 증상 간의 관련성을 분석한 결과, 산수문제와 인지-지각 특성, 차례맞추기와 대인관계 특성, 모양

맞추기와 대인관계 특성, 산수문제와 SPQ 총점 간에 부적상관이, 기본지식과 대인관계 특성 간에 정적상관이 나타났다. 이 결과는 정신분열병의 고위험군인 분열형 인격성향군이 이미 지적 기능의 저하를 경험하며, 특히 분열형 성향군이 사회적 상황에서 당면하는 문제들에 즉각적으로 대처하는 능력이 저하되어 있음을 시사한다.

# 목 차

## 논문개요

### I. 서론

1. 연구의 필요성 및 연구목적 .....	1
-------------------------	---

### II. 이론적 배경

1. 정신분열병 환자군의 지능 .....	6
2. 정신분열병 예측 인자로서의 발병전 IQ .....	7
3. 분열형 인격장애 및 분열형 인격성향군 .....	9
4. 분열형 인격장애군의 IQ .....	10

III. 연구 문제 .....	12
------------------	----

### IV. 연구 방법

1. 연구대상 .....	13
2. 평가도구 .....	13
3. 자료분석 .....	17

### V. 결과

1. 인구통계학적 특성 .....	19
2. 분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능 .....	19
3. 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 인격장애 증상 간의 관련성 .....	21

VI. 논의 및 제한점

1. 논의 .....	23
2. 제한점 .....	28

참고문헌

ABSTRACT

## 표 목 차

<표1> 정상통제군과 분열형 인격성향군의 인구통계학적 특성 .....	19
<표2> 정상통제군과 분열형 인격성향군의 지능검사 결과 .....	20
<표3> 분열형 인격성향군의 지능검사수행과 SPQ 증상 간의 관련성 .....	21

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 연구목적

Kraepelin은 정신분열병을 조발성 치매(dementia praecox)라고 불렀으며 정신분열병이 진행되어 감에 따라 환자의 지적 수준이 점차 악화되어 결국에는 치매 수준에 이르게 된다고 제안하였다. 이후 정신분열병과 전반적 지능 수준(general intelligence) 혹은 지능의 특정 측면 사이의 관련성을 밝히기 위해 많은 연구들이 이루어지고 있으며 특히 최근 들어 인지 장애보다 지적 기능의 장애가 정신분열병 환자의 예후를 더 잘 예측한다는 것이 보고되면서 정신분열병 환자의 지적 수준에 관한 관심이 증가하고 있다(Carlsson, et al., 2006; Leeson et al., 2008).

정신분열병 환자의 지적 수준을 조사한 연구들은 비교적 일치되지 않는 결과를 보고하고 있는데, 예를 들어 일부 연구들은 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비해 유의하게 낮은 지적 수준을 가지고 있다고 보고하고 있는 반면(Amminger et al., 2000; Caspi et al., 2003; David, 1998; Gunnell et al., 2002; Rabinowitz et al., 2000), 일부 연구들은 정신분열병 환자군과 정상통제군 사이에 유의미한 지능 차이가 관찰되지 않음을 보고하고 있다(Braff et al., 1991; Weickert et al. 2000). 그러나 정신분열병 환자들의 발병전(premorbid) IQ를 고려하면 정신분열병 환자들 대부분이 발병 전에 비해 발병 후 지적 수준의 저하를 경험한다는 주장이 있다(Alyward et al., 1984; David, 1998; Hori et al., 2008; van Winkel et al., 2006).

최근 들어 정신분열병 환자들에서 관찰되는 지적 수준의 저하가 정신병 증상이 발병되기 수 년 전에 이미 시작되며, 발병전의 저하된 IQ가 추후 정신분열병 발병의 위험 요인이 된다는 것이 보고되고 있다(Badcock et al., 2005; David et al., 1997; Joyce et al., 2005). 예를 들어 Woodberry 등(2008)은 정신분열병 환자군의 발병전 IQ와 발병후 IQ를 비교한 연구들을 개관한 결과, 정신분열병이 발병되기 수 년 전에 이미 환자군의 평균 IQ가 정상통제군의 평균 IQ보다 유의하게 낮으며, 저하된 발병전 IQ가 추후 정신분열병의 발병에 관한 신뢰로운 예측 인자라고 제안하였다. 또한 Jones 등(1994)은 동시대에 출생한 코호트 집단(population-based birth cohorts)을 사용하여 아동기 때에 측정한 IQ와 정신분열병 발병 사이의 관련성을 조사한 결과 아동기 때에 측정한 IQ가 낮을수록 정신분열병의 발병 위험이 높음을 관찰하였다.

비록 정신분열병의 발병전 IQ와 정신분열병의 발병 위험 사이에 상관성이 있음이 일관되게 보고되고 있으나 전체 지능 지수(total IQ) 혹은 지능 검사를 구성하는 특정 소검사 점수 중 어느 것이 추후 정신분열병의 발병 예측에 더 신뢰로운가에 관해서는 아직 일치된 견해가 없다. 예를 들어 Ott 등(1998)은 정신분열병 고위험군이 정상통제군에 비해 동작성 지능지수가 더 낮음을 보고하였으며, Niendam 등(2003)과 Sorensen 등(2006)은 전향적 연구(prospective study)를 통하여 추후 정신분열병을 경험한 환자들이 정상통제군에 비하여 발병전 바뀔쓰기 검사에서 유의하게 낮은 점수를 보임을 보고하였다. 이에 덧붙여서 Sorensen 등(2010)은 추후 정신분열병을 경험한 환자들이 정상통제군에 비하여 발병전 Wechsler 지능 검사 중 공통성, 모양맞추기에서 유의하게 낮은 수행을 보이고 전체 IQ도 낮음을 관찰

하였다.

요인분석 연구들은 정신분열병의 삼차원 모델(three-dimensional model of schizophrenia)을 지지하는데, 즉 정신분열병이 양성 증상(positive symptom), 음성 증상(negative symptom) 및 와해 증상(disorganized symptom)으로 구성되어 있다고 제안한다(Arndt et al., 1991; Liddle, 1987). 비록 매우 제한적이지만 일부 연구들은 정신분열병 환자의 발병전 IQ와 발병 후 음성 증상의 심각성 사이에 유의미한 상관, 즉 발병전 IQ가 낮을수록 발병 후 더 심각한 음성 증상을 경험함을 보고하고 있다(Brill et al., 2009).

그러나 정신분열병의 발병전 시기를 포함하는 전향적 연구가 제한되어 있고 정신분열병 환자의 발병전 지적 수준에 관한 정보를 얻는 것이 쉽지 않다. 대부분의 경우 정신분열병 환자의 발병전 IQ를 National Adult Reading Test(NART; Nelson, 1982) 등과 같은 특정 심리 검사를 사용하여 추정하는데, NART는 50개의 불규칙 단어를 구두로 읽는 것이 요구되는 검사로서 검사 수행이 신경과 장애 혹은 정신 장애의 영향을 비교적 받지 않기 때문에 정신분열병 환자의 발병전 지능 추정에 적합한 것으로 알려져 있다. 국내의 경우 NART처럼 정신분열병 환자의 발병전 지능을 추정할 수 있는 심리 검사가 아직 개발되어 있지 않으며, 대부분 웨슬러 지능 검사를 구성하는 소검사들 중 정신 장애의 영향을 비교적 받지 않는 소검사들의 점수를 중심으로 발병전 지능지수를 추정하고 있는 실정이다(강희양, 오상우, 1999; 김한주, 이귀행, 곽승현, 2003).

정신분열병의 고위험군인 분열형 인격장애군 혹은 분열형 인격성향군은 유전적(Lin et al., 2005), 뇌구조 및 기능(Dickey et al., 2002; Moorhead et al., 2009) 및 신경심리 기능(Noguchi et al., 2008;

Siever & Davis, 2004)에서 정신분열병과 특성을 공유하고 있는 것으로 알려져 있다. 예를 들어, Moorhead 등(2009)은 정신분열병 환자군에서처럼 분열형 성향군에서도 측두엽 회백질의 부피가 감소되어 있는 것을 보고하였고, 활동 기억(Matheson & Langdon, 2008), 주의(Gooding et al., 2006) 및 집행 기능(전춘수, 김명선, 2010; Daneluzzo et al., 1998)의 장애 등과 같은 신경심리 기능의 이상이 보고되고 있다. 이에 덧붙여서 분열형 인격장애 역시 정신분열병처럼 세 개의 증상 차원으로 구분될 수 있음이 보고되고 있다(Claridge et al., 1996). 이러한 결과들은 정신분열병 환자군을 연구 대상으로 할 경우 초래되는 여러 방법론적 문제들, 예를 들어 증상의 심각성, 약물, 유병 기간 및 장기간의 입원 등에서 초래되는 문제들을 해결하기 위한 한 방법으로 분열형 인격성향군을 사용할 수 있음을 시사한다. 또한 정신분열병의 발병 위험이 높은 분열형 인격성향군의 지적 수준을 조사함으로써 정신분열병의 발병 전 지적 기능을 이해할 수 있을 것으로 여겨진다.

따라서 본 연구는 분열형 인격성향군과 정상통제군을 대상으로 표준화된 지능 검사를 실시하여 두 집단의 IQ를 비교하여 정신분열병의 고위험군인 분열형 인격성향군이 지적 수준의 저하를 경험하는지를 알아보고자 한다. 또한 분열형 인격장애를 구성하는 세 가지 증상, 즉 인지-지각 특성, 대인관계 특성 및 와해 특성과 IQ 수준, 나아가서는 지능 검사의 특정 소검사 점수 사이에 유의미한 관련이 있는지를 알아보고자 한다. 이 연구 결과는 IQ 혹은 특정 소검사 점수가 정신분열병 발병의 예측 인자로 사용될 수 있는지에 관한 중요한 정보를 제공할 것으로 여겨지며 나아가서는 정신분열병 고위험군의 조기 진단 및 정신분열병의 정신 병리에 대한 이해에 도움이 될 것

으로 여겨진다.

## II. 이론적 배경

### 1. 정신분열병 환자군의 지능

정신분열병 환자들의 지능을 조사한 연구들 중 대부분은 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비해 낮은 지능을 가지고 있다고 보고하지만(Aylward et al., 1984; Done et al., 1994; Erlenmeyer-Kimling & Cornblatt, 1987; Niemi et al., 2003; Ruiza et al., 2007), 일부 연구들은 두 집단 간에 유의한 지적 수준의 차이를 관찰하지 못함을 보고하고 있다(Braff et al., 1991; Weickert et al., 2000).

Mo 등(2008)은 정신분열병 환자군과 정상통제군 사이의 지능 점수를 비교한 결과, 두 집단 간의 전체 지능 점수가 대략 19.3점 정도로 유의하게 차이가 있음을 보고하였으며, Kremen 등(2008)과 Hori 등(2008)은 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비해 Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised(WAIS-R; Wechsler, 1981)로 측정한 전체 IQ, 동작성 IQ와 언어성 IQ 모두에서 유의하게 낮은 점수를 보임을 보고하였다. 이에 덧붙여서 정신분열병 환자군의 동작성 IQ가 언어성 IQ 보다 유의미하게 낮다는 보고가 있다(Heinrichs & Zakzanis, 1998; Purcell et al., 1998). 예를 들어 Kravariti 등(2006)은 정신분열병 환자에서 공간 능력과 언어 능력에서의 차이를 발견하였는데, 즉 WAIS-R 단축형 검사를 통하여 정신분열병 환자군의 동작성 IQ가 언어성 IQ보다 유의미하게 낮음을 관찰하였으며 이는 정신분열병 환자들의 공간 능력이 언어 능력에 비해 유의하게 저하되어 있음을 시사한다고 제안하였다. 정신분열병 환자들의 뇌 부피를 조사한

Toulopoulou 등(2004)의 연구는 우반구 해마의 부피와 동작성 지능 간에 유의한 관련, 즉 우반구 해마의 부피가 감소할수록 동작성 검사의 수행이 저하됨을 보고하였다.

정신분열병 환자군이 정상통제군에 비해 지적 수준이 유의하게 저하되어 있음을 관찰한 연구들의 결과와 상반되게 일부 연구들은 정신분열병 환자들의 지적 수준이 정상통제군의 지적 수준과 유의한 차이를 보이지 않음을 보고하였다 (Braff et al., 1991; Goldstein & Shemansky, 1995). Braff 등(1991)은 WAIS-R을 사용하여 정상통제군과 만성 정신분열병 환자군의 지능을 조사한 결과 두 집단 간의 유의한 차이를 발견하지 못하였고 Badcock 등(2005)의 연구에서도 약 41%의 정신분열병 환자들이 정상범위 내의 지능수준을 보임이 관찰되었다. 그러나 정신분열병 환자들의 발병전 지적 수준을 고려하면 대부분의 환자들이 발병 후 지적 기능의 저하를 경험한다는 것을 제안한 연구들이 있다(Burdick et al., 2007; Heaton & Drexler, 1987; Hughes et al., 2002; Toulopoulou, Quraishi, McDonald & Murray, 2006).

## 2. 정신분열병 예측 인자로서의 발병전 IQ

다수의 연구들이 정신분열병 환자들이 발병 전부터 이미 지적 기능의 저하를 보이며 발병전 지적 기능의 저하가 추후 정신분열병의 발병 가능성을 예측하는 인자라고 제안하고 있다(Albee et al., 1964; David et al., 1997; Davidson et al., 1999; Jones et al., 1994). Aylward 등(1984)은 정신분열병 환자들이 생애 초기부터 지능 결함을 경험한다고 주장하였으며, Niemi 등(2003)이 실시한 대규모 리뷰

연구에서도 정신분열병 고위험군이 정상통제군보다 더 낮은 지능을 가진다고 보고되고 있다. Davison 등(1999)은 추후 정신분열병으로 진단을 받은 남성 정신분열병 환자군의 발병전 지능 점수가 통제군보다 유의하게 낮으며 지능 수준이 미래의 정신분열병 진단을 예언하는 예측 인자임을 보고하였다. 정신분열병 환자군, 비정신병적 양극성 장애군(nonpsychotic bipolar disorder) 및 정상통제군의 지능 수준을 비교한 연구에서도 정신분열병 환자군이 다른 두 집단에 비해 발병전 청소년기에 유의하게 낮은 지적 수준과 읽기 능력을 보임이 관찰되었다(Reichenberg et al., 2002).

정신분열병 고위험군(high-risk group)을 대상으로 한 연구에서도 고위험군이 정상통제군보다 발병전 지능을 추정하는 검사로 잘 알려진 National Adult Reading Test(NART)와 WAIS-R 모두에서 유의하게 저하된 수행을 보이는 것이 보고되고 있다(Cosway et al., 2000). 이에 덧붙여서 정신분열병 환자군과 정상통제군의 아동기 학업 성적을 조사한 Crow 등(1995), Jones 등(1994), MacCabe 등(2008)의 연구에 따르면 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비해 아동기 때의 학업 성적이 더 저조한 것이 관찰되었다.

정신분열병 환자들이 발병 전 이미 지적 기능의 저하를 경험하고 이러한 지적 기능의 저하가 추후 정신분열병 발병가능성을 예측하는 인자라는 것이 비교적 잘 알려져 있는 반면 지능 검사를 구성하는 소검사들 중 어떤 소검사의 점수가 특히 정신분열병의 발병 예측인자인가를 조사한 연구는 제한적이다. Amminger 등(2000)은 정신분열병 고위험군이 정상통제군에 비해 특히 WAIS-R의 동작성 지능에서 유의하게 낮은 점수를 받았으며, 동작성 검사의 소척도들이 정신분열병 발병을 신뢰롭게 예측한다고 보고하였다. 또한 Niendam 등

(2003)은 정신분열병 고위험군이 정상통제군에 비해 Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised(WISC-R; Wechsler, 1974) 검사 중 차례맞추기검사, 어휘검사와 기호쓰기검사에서 유의하게 저하된 수행을 보임을 보고하였다. 이에 덧붙여서 Sorensen 등(2010)은 Wechsler Intelligence Scale for Children(WISC; Wechsler, 1949) 검사와 정신분열병 위험성 간의 상관을 조사한 결과, 추후에 정신분열병으로 진단받은 환자들이 WISC의 전체 IQ, 동작성 IQ, 공통성문제, 미로찾기와 모양맞추기 검사에서 정신분열병으로 진단받지 않은 통제군보다 유의하게 낮은 수행을 보임을 관찰하였다. Cosway 등(2000)의 연구에서도 정신분열병 고위험군이 정상통제군보다 WAIS-R의 토막짜기와 숫자외우기에서 유의하게 낮은 점수를 받았다.

### 3. 분열형 인격장애 및 분열형 인격성향군

분열형 인격장애(Schizotypal Personality Disorder)가 유전적, 생물학적 및 신경화학적 측면에서 정신분열병과 유사성을 공유하고 있음이 보고되고 있다(Kendler et al., 1984; Kendler, 1985; Siever & Davis, 1991, 1994; Siever et al., 2002; Torgersen, 1985). 예를 들어 분열형 인격장애군이 정신분열병 환자군처럼 언어성 기억과 학습(Siever et al., 2002; Mitropoulou et al., 2005; Voglmaier et al., 1997), 작업 기억(Mitropoulou et al., 2005; Roitman et al., 2000; Siever et al., 2002), 및 집행기능(Diforio et al., 2000; Trestman et al., 1995; Voglmaier et al., 1997)의 장애를 경험하는 것으로 알려져 있다. 또한 분열형 인격장애군은 정신분열병 환자군과 유전적 특성과

신경해부학적 특성, 예를 들어 측두엽 부피의 감소, 전측두 연결성의 감소(Nakamura et al., 2005) 등을 공유하고 있다.

분열형 인격성향군의 인지기능에 관한 연구는 아직 제한적이지만, 분열형 인격장애군 및 정신분열병 환자군에서 관찰되는 집행기능(전춘수, 김명선, 2010; Daneluzzo et al., 1998; Lenzenweger & Korfine, 1994), 작업기억(Park & McTigue, 1997) 및 주의(Chen et al., 1997, 1998)의 결함을 가진다는 보고가 있다.

Meehl(1989)은 정신분열병과 분열형 인격장애가 증상의 심각성은 다르지만 임상적으로 같은 정신분열 스펙트럼에 놓여있는 장애라고 제안하였으며, 이러한 관점에 따라 Matheson과 Langdon(2008)은 분열형 인격장애 증상들 중 인지-지각 요인(Cognitive-Perceptual), 대인관계 요인(Interpersonal)과 와해 요인(Disorganized)이 각각 정신분열병의 양성증상(Positive), 음성증상(Negative)과 와해증상(Disorganized)을 반영한다고 제안하였다(Raine, 1986; Suhr & Spitznagel, 2001).

#### 4. 분열형 인격장애군의 IQ

현재까지 분열형 인격 장애군 및 분열형 인격성향군의 지능을 조사한 연구는 많지 않으며, 연구 결과 또한 일관되지 않고 있다. Mitropoulou 등(2005)은 분열형 인격장애군과 정상통제군의 지능 수준을 비교한 연구에서 언어성 지능과 동작성 지능을 각각 WAIS-R의 어휘문제검사와 토막짜기검사를 사용하여 추정하였다. 연구 결과 두 집단의 언어성 지능과 동작성 지능 모두 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Wechsler Adult Intelligence Scale-III(WAIS-III:

Wechsler, 1997)를 사용한 Nakamura 등(2005)의 연구에서도 분열형 인격장애군과 정상통제군의 지능점수 간에 유의한 차이가 없는 것으로 관찰되었다. 반면에 Weiser 등(2003)은 분열형 인격장애로 진단받은 16-17세 남자 청소년들이 WAIS 소척도인 공통성 검사와 산수문제 검사에서 통제군보다 유의하게 낮은 점수는 받은 것을 보고하였다. 최근에 보고된 Noguchi 등(2008)의 연구에서도 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비해 WAIS-R의 언어성 IQ, 기본지식문제, 이해문제, 공통성문제에서 유의하게 저하된 수행을 보임이 관찰되었다. 이에 덧붙여서 Matheson과 Langdon(2008)이 웨슬러 성인 지능 검사 III(Wechsler Adult Intelligence Scale III: WAIS-III, Wechsler, 1997)의 하위 검사인 matrix reasoning 과제를 사용하여 분열형 인격성향군과 정상통제군의 일반 지능을 측정한 결과, matrix reasoning 점수와 양성 증상인 인지/지각 특성(cognitive/perceptual traits) 사이에 부적 상관이 있음이 관찰되었다.

### Ⅲ. 연구 문제

분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능을 비교하고, 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 인격장애 증상 사이의 관련성을 알아보고자 한 본 연구의 연구 문제 및 가설은 다음과 같다.

연구문제 1. 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 지능 검사에서 수행의 저하를 보일 것인가?

연구문제 2. 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열 증상 간의 관련성이 있을 것인가?

## IV. 연구 방법

### 1. 연구대상

서울 소재 S여대에 재학 중인 대학생들을 대상으로 분열형 인격장애 설문지(Schizotypal Personality Questionnaire: SPQ)를 실시하여 36점 이상을 받은 사람들을 분열형 인격성향군(n=20)으로, 14-23점을 받은 사람들을 정상통제군(n=20)으로 선정하였다. 분열형 성향군과 정상통제군의 선정에 사용된 SPQ 점수는 전춘수와 김명선(2010)의 연구 결과에 근거하였는데, 즉 이들의 연구에서 600명의 대학생들에게 SPQ를 실시한 결과 상위 5%(Raine, Phil & Benishay, 1995)에 해당되는 점수가 36점이었고 평균 점수가 15.47점 (SD=7.90)이었다. 모든 연구 참여자들에게 구조화된 임상 면담(The Structured Clinical Interview for DSM-IV-Non Patient: SCID-NP)을 실시하여 신체 질환, 신경과 질환, 정신 장애 및 약물 중독의 병력이 없는 사람만을 연구 대상으로 하였다. 또한 손잡이 검사 질문지(강연옥, 1994)를 실시하여 왼손잡이를 제외하였다.

### 2. 평가도구

#### 2.1. 분열형 인격장애 설문지 (Schizotypal Personality Questionnaire: SPQ)

SPQ는 분열형 인격장애 정도를 평가하는 자기보고형 도구로서 예-아니오로 응답하며 총 74개 문항으로 구성되어 있다(Raine, 1991). 세

개의 분열형 인격 요인들과 DSM-III-R의 준거에 근거한 분열형 인격장애의 9개의 특성에 대응하는 9개의 하부척도로 구성된다(Henry et al., 2008). 본 연구에서는 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘운, 함웅(1997)에 의해 표준화 연구가 이루어진 한국판을 사용하였으며 내적 일치도는 .91이다.

분열형 인격장애의 인지-지각 특성, 대인관계 특성, 와해 특성은 다음과 같이 채점하였다. 인지-지각 특성(Cognitive-Perceptual)은 분열형 성격장애의 하위진단기준 9가지 중 관계사고, 기이한 믿음/마술적 사고, 이상한 지각 경험 및 편집증적 사고로 구성되어 있으며, 대인관계 특성(Interpersonal)은 사회적 불안, 친한 친구 없음, 제한된 정동 및 편집증적 사고로, 와해 특성(Disorganized)은 기이한 행동과 기이한 회화로 구성되어 있다.

## 2.2. 임상척도

### 1) DSM-IV 축 I 장애를 위한 구조화된 임상면담 (The Structured Clinical Interview for DSM-IV-Non Patient: SCID-NP)

SCID는 DSM-IV 진단 기준에 따라 축 I 장애를 진단하기 위한 반구조화 된 면담도구이다(First et al., 1996). 검사자가 피검자에게 증상의 유무를 질문하며 응답에 따라 다음 장애 군으로 넘어가는 진단결정분기도(decision making tree)를 사용한다. 각 문항 당 1(없음 혹은 해당 안 됨), 2(역치미만), 3(역치 또는 해당됨)으로 기록한다. 면담자간 신뢰도는 .70이며, 본 연구에서는 한오수 등(2000)이 번안한 것을 사용하였다.

### 2.3. 한국판 웨슬러 성인 지능 검사 (Korean-Wechsler Adult

Intelligence Scale, K-WAIS)

K-WAIS는 지능을 평가하는 검사로 Wechsler(1946)가 개발한 Wechsler Adult Intelligence Scale의 개정판인 Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised를 국내에 맞게 재표준화 한 검사이며(염태호 등, 1992) 6개의 언어성 검사와 5개의 동작성 검사로 구성되어 있다. 언어성 검사로는 기본지식, 숫자외우기, 어휘, 산수, 이해, 공통성 문제가 포함되며, 동작성 검사로는 빠진곳찾기, 차례맞추기, 토막짜기, 모양맞추기, 바꿔쓰기가 포함된다. 각각의 하위검사들을 합산하여 언어성 지능, 동작성 지능이 산출되며, 언어성 지능과 동작성 지능의 모든 소검사들을 합산하여 전체지능지수를 산출한다.

### 1) 언어성 검사

#### (1) 기본지식문제

이 검사는 총 29개의 문항으로 구성되어 있으며 개인이 소유한 기본지식의 정도를 측정한다. 이 검사의 내적일치도는 .9477이다.

#### (2) 숫자외우기

이 소검사는 바로 따라 외우기 7문항과 거꾸로 따라 외우기 7문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에는 제1시행과 제2시행이 있다. 바로 따라 외우기에서 피검자는 검사자가 불러주는 일정한 숫자를 순서대로 따라 외워야 하며, 거꾸로 따라 외우기는 검사자가 불러주는 숫자를 반대로 따라 외워야 한다. 이 검사의 내적일치도는 .8742이다.

#### (3) 어휘문제

이 검사는 35개의 단어목록으로 구성되어 있으며, 일반지능을 나타

내는 중요한 지표로서 학습능력과 일반개념의 정도를 측정한다. 내적 일치도는 .9410이다.

#### (4) 산수문제

총 16개의 문항으로 구성되어 있으며, 간단한 산수문제들을 묻는 질문들로 이루어져있다. 수개념의 이해와 주의집중력을 측정하며 내적 일치도는 .83이다.

#### (5) 이해문제

총 16개의 문항들로 구성되어 있으며, 일상경험의 응용능력이나 도덕적·윤리적 판단능력을 측정한다. 이 검사의 내적일치도는 .8579이다.

#### (6) 공통성문제

이 검사는 한 쌍으로 된 두 개의 단어 간의 공통점을 묻는 문항들로 구성되어 있으며 문항들은 총 14개이다. 유사성의 관계 파악능력과 추상적 사고능력을 측정하며, 내적일치도는 .8579이다.

### 2) 동작성 검사

#### (1) 빠진곳찾기

이 검사는 20개의 문항으로 구성되어 있으며 피검자는 각 카드마다 20초 이내로 빠져있는 부분을 찾아내야 한다. 사물의 본질적인 부분과 비본질적인 부분을 구별하는 능력과 시각적 예민성을 측정하며 내적일치도는 .8859이다.

#### (2) 차례맞추기

여러 가지 그림으로 된 검사로 10개의 문항들로 구성되어 있다. 전체상황에 대한 이해력과 계획능력을 측정하는 검사로 피검자는 각각의 그림들을 순서에 맞게 잘 배열하는 것을 요구받는다. 내적일치도는 .8190이다.

#### (3) 토막짜기

나무토막 9개로 어떤 그림을 만드는 검사이다. 총 9개의 문항으로 구성되어 있으며 지각구성능력과 공간적 표상능력, 시각-운동 협응능력을 측정한다. 이 검사의 내적일치도는 .8719이다.

#### (4) 모양맞추기

이 소검사는 하나의 완성된 모양을 몇 개의 조각으로 나누어서 이 조각들을 완성된 모양으로 맞추도록 하는 검사이다. 총 4개의 문항으로 구성되어 있으며 지각능력과 재구성능력, 시각-운동 협응능력을 측정한다. 검사의 내적일치도는 .7820이다.

#### (5) 바꿔쓰기

이 소검사는 1에서 9까지 각각의 숫자에 대응하는 기호들을 빈 공간에 그려넣는 검사이다. 단기기억능력 및 민첩성, 시각-운동 협응능력을 측정하며 7개의 연습시행과 93개의 본문항으로 구성되어 있다.

### 3. 자료분석

분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능 검사 수행은 다변량분석을

사용하여 비교하였으며, 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 인격장애 증상 간의 관련성은 Pearson의 상관분석을 적용하여 분석하였다.

## V. 결 과

### 1. 인구통계학적 특성

분열형 인격성향군과 정상통제군의 인구통계학적 특성을 일원변량 분석한 결과가 표1에 제시되어 있다. 분열형 인격성향군과 정상통제군은 평균연령( $F_{1,38}=.70$ , *ns*)과 교육연한( $F_{1,38}=.18$ , *ns*)에서 유의한 차이가 없었으나, SPQ 점수( $F_{1,38}=228.65$ ,  $p<.001$ )에서 유의한 차이를 보였다. 즉, 분열형 인격성향군이 정상통제군보다 SPQ에서 유의하게 높은 점수를 보였다.

표1. 정상통제군과 분열형 인격성향군의 인구통계학적 특성

	분열형	정상통제군	<i>F</i>
	인격성향군(n=20)	(n=20)	
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
평균연령(년)	20.60(1.76)	20.15(1.63)	.70
교육연한(년)	14.30(1.03)	14.15(1.18)	.18
SPQ(점수)	41.90(6.24)	18.25(3.16)	228.65***

\*\*\*  $p<.001$

SPQ: Schizotypal Personality Questionnaire

### 2. 분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능

분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능검사 수행 결과가 표2에 제시되어 있다. 두 집단의 지능 검사 점수를 다변량분석 한 결과, 분열

형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 동작성 IQ( $F_{1,38}=8.40$ ,  $p<.01$ ) 및 전체 IQ( $F_{1,38}=8.35$ ,  $p<.01$ )와 K-WAIS 소검사들 중 산수문제 ( $F_{1,38}=6.45$ ,  $p<.05$ ), 이해문제( $F_{1,38}=5.38$ ,  $p<.05$ ), 빠진곳찾기( $F_{1,38}=5.66$ ,  $p<.05$ )와 차례맞추기( $F_{1,38}=8.96$ ,  $p<.01$ )에서 유의하게 저하된 점수를 보였다.

표2. 정상통제군과 분열형 인격성향군의 지능검사 결과

	분열형	정상통제군	F
	인격성향군(n=20)	(n=20)	
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
기본지식	11.45(1.40)	11.90(1.12)	1.27
숫자외우기	13.70(2.11)	13.85(1.81)	.06
어휘문제	14.30(1.30)	14.00(0.97)	.68
산수문제	12.35(1.46)	13.70(1.87)	6.49*
이해문제	13.95(1.76)	15.15(1.50)	5.39*
공통성문제	13.00(2.15)	12.60(1.96)	.38
빠진곳찾기	10.15(1.31)	11.15(1.35)	5.66*
차례맞추기	10.90(1.65)	12.60(1.93)	8.96**
토막짜기	12.50(2.33)	13.20(1.58)	1.24
모양맞추기	12.70(1.59)	13.50(1.32)	3.00
바뀌쓰기	13.75(1.77)	14.15(1.27)	.67
언어성 IQ	111.45(5.58)	114.70(6.81)	2.73
동작성 IQ	103.65(9.20)	111.85(8.70)	8.40**
전체 IQ	109.65(5.59)	115.15(6.42)	8.35**

\*  $p<.05$

\*\*  $p<.01$

표3. 분열형 인격성향군의 지능검사수행과 SPQ 증상 간의 관련성

	인지-지각	대인관계	와해	SPQ총점
기본지식	.06	.57**	.04	.34
숫자외우기	-.17	-.05	.24	-.19
어휘문제	.09	.36	.09	.34
산수문제	-.50*	-.43	-.34	-.68**
이해문제	.39	-.02	.04	.07
공통성문제	-.27	-.23	.16	-.20
빠진곳찾기	-.02	.07	-.05	-.09
차례맞추기	.07	-.49*	-.11	-.37
토막짜기	-.09	.01	.17	.09
모양맞추기	-.10	-.68**	.05	-.37
바꿔쓰기	-.24	-.28	-.10	.33
언어성 IQ	-.14	.07	-.22	-.17
동작성 IQ	-.17	-.40	-.06	-.34
전체 IQ	.22	.26	-.18	.37

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

### 3. 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 인격장애 증상 간의 관련성

분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 인격장애 증상 간의 관련성을 알아보기 위하여 Pearson의 상관분석을 실시하였으며, 분석 결과는 표3에 제시되어있다. 분석 결과, 산수문제와 인지-지각 특성

( $r=-.50$ ,  $p<.05$ ), 차례맞추기와 대인관계 특성( $r=-.49$ ,  $p<.05$ ), 모양맞추기와 대인관계 특성( $r=-.68$ ,  $p<.01$ ), 산수문제와 SPQ 총점( $r=-.68$ ,  $p<.01$ ) 간에 부적상관이, 기본지식과 대인관계 특성( $r=.57$ ,  $p<.01$ ) 간에 정적상관이 나타났다.

## VI. 논의 및 제한점

### 1. 논의

본 연구는 분열형 인격성향군과 정상통제군의 지능을 비교하고, 분열형 인격성향군의 지능 검사 수행과 분열형 증상 간의 관련성을 조사하였으며 이를 통하여 정신분열병 고위험군에서 지적 기능의 저하가 있는지와 지적 기능과 분열형 증상들이 어떻게 관련되어 있는가를 알아보고자 하였다.

연구 결과, 분열형 인격성향군과 정상통제군 간에 K-WAIS의 동작성 IQ와 전체 IQ에서 유의한 차이가 나타났다. 즉 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 유의하게 낮은 동작성 IQ와 전체 IQ를 보였는데, 이는 정신분열병 고위험군의 지적 기능을 조사한 선행연구(Cosway et al., 2000; Hori et al., 2008; Kremen et al., 2008; Mo et al., 2008; Zinkstok et al., 2007)와 일치하는 결과로 정신분열병 환자의 지능 저하가 발병전 비임상 수준에서 이미 존재하고 있을 가능성을 시사한다. K-WAIS의 언어성 검사는 개인의 교육적·문화적 배경과 경험을 통해 습득된 지식과 능력을 평가하는 검사로 연령, 교육수준이 높아짐에 따라 획득하는 점수도 높아지는 경향이 있다(Horn, 1968). 따라서 본 연구에서 교육 및 문화적인 배경이 비슷한 두 집단이 언어성 IQ에서 유의미한 차이를 보이지 않은 것으로 여겨진다.

그러나 본 연구에서 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비해 유의하게 낮은 동작성 IQ를 보였으며, 이는 정신분열병의 동작성 IQ 저하를 보고한 선행연구(Goldberg, Karson, Leleszi & Weinberger,

1988; Heinrichs & Zakzanis, 1998; McIntosh et al., 2005; Percell et al., 1998)와 정신분열병의 발병전 동작성 IQ 저하를 보고한 선행연구와 일치하는 결과다(Amminger et al., 2000; Ott et al., 1998). 동작성 검사는 새로운 상황에 대한 즉각적인 문제해결능력을 요구하는 검사로 유동성과 융통성이 요구되며 교육적·문화적인 영향을 적게 받는다(오상우, 1995; Horn, 1985). 따라서 분열형 인격성향군에서 관찰된 동작성 IQ의 저하는 분열형 인격성향군이 새로운 상황에 처했을 때 이를 이해하고 해결하는 능력과 즉각적인 상황에 대한 대응능력이 저하되어 있음을 시사한다. 분열형 인격성향군에서 관찰된 동작성 IQ의 저하가 특정 대뇌 구조 및 기능 이상과 관련되어 있을 것으로 여겨지지만 현재까지 분열형 성향군의 대뇌 구조 및 기능 이상과 지적 수준사이의 관련성을 조사한 연구는 보고되지 않고 있다. 비록 정신분열병 환자의 지적 기능과 대뇌 구조 및 기능 사이의 관련성을 조사한 뇌영상 연구들이 아직 매우 제한적이지만 최근 보고된 몇몇 연구들은 중요한 신경학적 정보들을 제공하고 있다. 예를 들어, Schobel 등(2009)은 정신분열병 환자군에서 WAIS 전체지능, 언어성 지능과 좌반구 전측 해마 부피, 좌반구 안와전두엽 회백질 부피 간에 정적상관이 관찰된 반면, 동작성 지능과 좌반구 안와전두엽 회백질 부피가 정적상관을 보이는 것을 보고하였다.

K-WAIS의 소검사 중 산수문제, 이해문제, 빠진곳찾기 및 차례맞추기에서 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 유의하게 낮은 수행을 보였다. 일부 선행연구에서 분열형 인격장애군이 정상통제군에 비해 산수문제에서 유의하게 낮은 수행을 보임이 보고되고 있는데 (Trotman, McMillan & Walker, 2006; Weiser et al., 2003), 산수문제는 지속주의 및 주의집중력을 측정하는 검사로 알려져 있다. 따라

서 본 연구에서 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비해 산수문제에서 유의하게 낮은 수행을 보이는 것이 분열형 인격성향군이 지속주의와 주의 집중의 어려움을 가지고 있음을 시사한다.

서석교와 김홍근(2004)의 연구에서 정신분열병 환자군은 정상통제군에 비하여 유의하게 저하된 이해문제점수를 보였음이 관찰되었는데, 이해문제는 실제 상황에서의 판단의 응용능력, 관습적 행동에 관한 지식 및 현실검증력을 측정하는 검사이며 일상생활에서 흔히 경험할 수 있는 일이나 대인관계, 사회적 관습 등을 묻는 문항들로 구성되어 있기 때문에 관습적으로 문제에 접근할 경우 높은 점수를 받을 수 있다(염태호, 1998). 따라서 본 연구에서 관찰된 분열형 인격성향군의 이해문제 수행 저하는 이들이 사회적 상황에서 적절한 판단을 위한 일반적이고 관습적인 사고를 하는데 어려움을 가지고 있음을 시사한다.

빠진곳찾기는 친숙한 대상을 재인하고 본질적인 것과 비본질적인 것에 대한 시각적 기민성과 시각집중력을 측정하는 검사로(오상우, 1995) 일부 선행연구에서 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비하여 빠진곳찾기에서 유의하게 수행이 저하되어 있음이 관찰되었다(서석교, 김홍근, 2004). 따라서 이 소검사에서의 수행 저하는 분열형 인격성향군이 시각적 주의와 자극의 분석 및 판단에 어려움을 가지고 있음을 시사한다. 이에 덧붙여서 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비해 차례맞추기 점수에서도 유의하게 낮은 점수를 받았으며 이는 정신분열병 고위험군을 대상으로 한 Niendam 등(2003)의 연구결과와 일치한다. 차례맞추기는 시각조직능력과 예상능력, 상황이해와 계획능력, 관계파악능력을 측정하는 검사로 알려져 있으며, 따라서 분열형 인격성향군의 수행 저하는 분열형 인격성향군이 사회적 상황에

대한 파악과 이해, 계획능력 및 시각조직능력에 어려움을 가지고 있음을 시사한다.

주의력 결함은 정신분열병 환자군에서 빈번하게 관찰되는 핵심적인 증상으로 많은 선행연구들은 정신분열병 환자들이 지속적으로 주의를 기울이고 집중하는데 어려움을 가지는 것을 보고하고 있다(Barch et al., 2004; Hepp et al., 1996; Tsuang et al., 2006). 따라서 산수문제의 수행 결함을 통해 분열형 인격성향군의 주의 및 집중력의 결함을 확인한 본 연구 결과는 주의력 장애가 추후 정신분열병 발병에 대한 가능성을 예견하는 지표일 수 있음을 시사한다. 이에 덧붙여 이해문제와 차례맞추기는 사회적 관습과 지식과 관련된 ‘사회적 이해력’을 평가하는 검사들이다(Dean, 1983). 따라서 본 연구에서 관찰된 분열형 인격성향군의 이해문제, 차례맞추기 점수 저하는 분열형 인격성향군이 맥락에 따라 상황을 이해하고 예견하며, 관습적인 사회적 상황에서 적절한 판단을 하는데 어려움이 있음을 시사한다.

분열형 인격성향군의 지능검사수행이 분열형 인격장애 증상과 어떤 관련성을 가지는가를 분석한 결과 산수문제와 인지-지각 특성 간에 부적상관, 차례맞추기, 모양맞추기와 대인관계 특성 간에 부적상관, 기본지식과 대인관계 특성 간에 정적상관, SPQ 총점과 산수문제 간에 부적상관이 나타났다. 인지-지각 특성은 관계사고, 기이한 믿음/마술적 사고, 이상한 지각 경험 및 편집증적 사고를 포함하는 문항으로 구성되어 있으며 산수문제는 주의집중과 지속주의 뿐만 아니라 언어적 지시를 이해하는 능력 및 수학적 추리력을 필요로 하는 과제이다. 따라서 본 연구에서 나타난 분열형 인격성향군의 산수문제 수행과 인지-지각 특성 간의 부적상관은 분열형 인격성향군에서 독특하고 기이한 사고와 지각적 왜곡이 심각할수록 주의집중, 언어 이해

및 수학적 추리력이 저하됨을 시사한다. 뿐만 아니라 분열형 인격성향군의 산수문제점수와 SPQ 총점 간에도 부적 상관이 나타났다. 따라서 다양한 기능을 필요로 하는 산수문제 수행과 인지-지각 특성을 포함한 전반적인 분열형 증상이 관련이 있음을 시사한다. 본 연구에서 분열형 인격성향군의 차례맞추기, 모양맞추기와 대인관계 특성 간에 부적상관은 사회적 불안, 친한 친구 없음, 제한된 정동 및 편집증적 사고를 포함하는 대인관계 특성을 많이 가질수록 사회적 상황에 대한 민감성 및 통합적 조직 능력이 저하됨을 시사한다.

정신분열병 환자들을 대상으로 개괄적인 지능을 평가한 연구들은 음성증상이 지적 기능의 결함과 강한 관련이 있음을 보고하고 있다(Addington et al., 1991). 예를 들어, Hughes 등(2002)의 연구에서 정신분열병의 음성증상과 언어성 IQ 및 전체 IQ 간에 부적 상관이 나타났으며, Basso 등(1998)은 정신분열병 환자군에서 음성증상과 WAIS-R 언어성 IQ, 동작성 IQ 및 전체 IQ 사이의 부적 경향성을 관찰하였다. Lacerda 등(2007)은 정신분열병의 음성증상이 좌반구 안와전두피질과 관련이 있는 것을 관찰하였는데 즉, 음성증상이 심각할수록 좌반구 외측 안와전두피질 부피, 좌반구 전체 안와전두피질 부피가 증가함을 보고하였다. 안와전두피질 손상은 무감동, 사회적 철회, 사회적으로 부적절한 행동, 제한된 정동, 표정 및 목소리와 관련된 정서 표현 확인에서의 손상 등과 같은 정서적인 결함과 관련이 있는 것으로 알려져 있다(Grafman et al., 1996, 1986; Rolls, 1996). 본 연구에서는 전체 IQ, 동작성 IQ와 대인관계 특성 사이에 유의한 관련성이 관찰되지 않았는데, 이는 본 연구에 참여한 분열형 인격성향군이 진단을 받지 않은 건강한 비임상군이기 때문이라고 여겨진다. 그러나 정신분열병 증상의 음성증상으로 반영되는 분열형 인격성향군의 대인관계

특성과 몇몇 K-WAIS 소검사들 간의 부적 상관을 관찰한 본 연구의 결과는 음성증상이 정신분열병의 지적 기능 결함과 강한 관련성을 가지고 있음을 보고한 선행연구를 지지하며, 분열형 인격성향군이 좌반구 안와전두피질의 경미한 기능 이상을 가질 수 있는 가능성과 이로 인해 일부 지능 검사에서의 수행이 저하될 수 있을 가능성을 시사한다.

## 2. 제한점

본 연구의 제한점으로는 첫째, 여대생만을 연구대상으로 하여 성차를 고려하지 못하였기에 연구 결과를 일반화하는데 다소 제한이 있다. 따라서 추후 연구에서는 남녀 모두를 실험참가자로 하는 연구가 필요하다고 여겨진다. 둘째, 분열형 인격성향군의 지능검사수행을 뇌영상 기법 연구를 통해 검증한다면 더욱 포괄적인 정보를 제공할 수 있을 것이다. 특히, 분열형 인격성향군에서 나타나는 동작성 지능 및 일부 지능검사 소척도에서의 수행 저하를 뇌영상 기법을 통해 검증한다면 지적 저하와 관련된 신경해부학적 정보를 제공할 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구에서 참가한 참가자들의 사회경제적 요인이 통제되지 못했다. Greenstein 등(2006)의 연구에서 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비하여 유의하게 더 낮은 지능 지수와 사회경제적 지위(Socioeconomic Status, SES)를 보이는 것이 관찰되었다. 따라서 사회경제적 요인을 통제하였을 시에도 집단 간에 지적 기능에서 차이를 보이는지에 관한 후속 연구가 필요한 것으로 여겨진다.

본 연구의 결과는 다음과 같이 요약된다. 분열형 인격성향군은 정상 통제군에 비해 K-WAIS 소척도 중 산수문제, 이해문제, 빠진곳찾기, 차례맞추기와 동작성 IQ, 전체 IQ에서 유의한 수행 저하를 보였다. 또한, 분열형 인격성향군에서 K-WAIS 소척도 중 산수문제와 인지-지각 특성 간에 부적상관, 차례맞추기, 모양맞추기와 대인관계 특성 간에 부적상관, 기본지식과 대인관계 특성 간에 정적상관, SPQ 총점과 산수문제 간에 부적상관이 나타났다. 이는 정신분열병의 고위험군인 분열형 인격성향군이 이미 지적 기능의 저하를 경험하며, 지적 기능의 저하가 특히 음성 증상으로 특징되는 대인관계 특성과 관련되어 있음을 시사한다.

## 참 고 문 헌

- 강연욱 (1994). 누가 왼손잡이인가?: 한국인들의 손잡이 평가. **한국심리학회지: 임상**, 13(1), 97-113.
- 강희양, 오상우. (1999). 정신분열병 환자의 지능 장애와 실행 기능 장애. **하계학술대회, 한국임상심리학회**, 99-103.
- 김한주, 이귀행, 광승현. (2003). 정신분열병이 지능에 미치는 영향. **생물치료정신의학**, 9(1), 49-55.
- 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘은, 함웅 (1997). 한국판 분열형 성격척도의 타당화 예비연구. **신경정신의학**, 36(2), 329-343.
- 서석교, 김홍근 (2004). 정신분열병 환자의 지능. **특수교육저널: 이론과 실천**, 5(2), 341-356.
- 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호 (1992). **K-WAIS 실시요강**. 서울: 한국 가이던스.
- 염태호 (1998). K-WAIS의 구조에 대한 이론과 소검사 해석. **한국심리학회지: 임상**, 17(1), 293-310.
- 오상우 (1995). 한국판 웨슬러 성인용 지능검사의 개관. **원광정신의학**, 11(1), 27-47.
- 전춘수, 김명선 (2010). **분열형 인격성향과 강박성향을 가진 여자대학생의 신경심리 프로파일 비교**. **한국심리학회지: 임상**, 29(2), 387-405.
- 한오수, 안준호, 송선희, 조맹제, 김장규, 배재남, 조성진, 정범수, 서동우, 함봉진, 이동우, 박종익, 홍진표 (2000). **한국어판 구조화 임상면담도구 개발: 신뢰도 연구**. **한국신경정신의학회**,

39(2), 362-372.

- Addington, J., Addington, D., and Maticka-Tyndale, E. (1991). Cognitive functioning and positive and negative symptoms in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 5, 123-134.
- Albee, G., Lane, E., and Reuter, J. (1964). Childhood intelligence of future schizophrenics and neighborhood peers. *Journal of Psychology*, 58, 141-144.
- Amminger, G. P., Schlogelhofer, M., Lehner, T., Looser, O. S., Friedrich, M. H., and Aschauer, H. N. (2000). Premorbid performance IQ deficit in schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 102, 414-422.
- Arndt, S., Alligerm, R. J., and Andreasen, N. C. (1991). The distinction of positive and negative symptoms: the failure of a two-dimensional model. *British Journal of Psychiatry*, 158, 317-322.
- Aylward, E., Walker, E., and Bettes, B. (1984). Intelligence in schizophrenia: meta-analysis of the research. *Schizophrenia Bulletin*, 10(3), 430-459.
- Badcock, J. C., Dragovic, M., Waters, F. A. V., and Jablensky, A. (2005). Dimensions of intelligence in schizophrenia: evidence from patients with preserved, deteriorated and compromised intellect. *Journal of Psychiatric Research*, 39, 11-19.
- Barch, D. M., Carter, C. S., and Cohen, J. D. (2004). Factors influencing Stroop performance in schizophrenia.

*Neuropsychology*, 18(3), 477–484.

- Basso, M. R., Nasrallah, H. A., Olson, S. C., and Bornstein, R. A. (1998). Neuropsychological correlates of negative, disorganized and psychotic symptoms in schizophrenia, *Schizophrenia Research*, 31, 99–111.
- Braff, D. L., Heaton, R., Kuck, J., Cullum, M., Moranville, J., Grant, I., and Zisook, S. (1991). The Generalized Pattern of Neuropsychological Deficits in Outpatients With Chronic Schizophrenia With Heterogeneous Wisconsin Card Sorting Test Results, *Archives of General Psychiatry*, 48, 891–898.
- Brill, N., Levine, S. Z., Reichenberg, A., Lubin, G., Weiser, M., and Rabinowitz, J. (2009). Pathways to functional outcomes in schizophrenia: The role of premorbid functioning, negative symptoms and intelligence, *Schizophrenia Research*, 110, 40–46.
- Burdick, K. E., Goldberg, T. E., Funke, B., Bates, J. A., Lencz, T., Kucherlapati, R., and Malhotra, A. K. (2007). DTNBP1 Genotype Influences Cognitive Decline in Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 89(1–3), 169–172.
- Caspi, A., Reichenberg, A., Weiser, M., Rabinowitz, J., Kapla, Z., Knobler, H., Davidson-Sagi, N., and Davidson, M. (2003). Cognitive performance in schizophrenia patients assessed before and following the first psychotic episode. *Schizophrenia Research*, 65, 87–94.
- Carlsson, R., Nyman, H., Ganse, G., and Cullberg, J. (2006).

- Neuropsychological functions predict 1- and 3-year outcome in first-episode psychosis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 113, 102-111.
- Chen, W. J., Hsiao, C. K., and Lin, C. C. (1997). Schizotypy in community samples: the three-factor structure and correlation with sustained attention. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 649-654.
- Chen, W. J., Hsiao, C. K., Hsiao, L. L., and Hwu, H. G. (1998). Performance of the Continuous Performance Test among community samples. *Schizophrenia Bulletin*, 24, 163-174.
- Claridge, C., McCreery, C., Mason, O., Bentall, R., Boyle, G., Slade, P. and Popplewell, D. (1996). The factor structure of schizotypal traits: a large replication study. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 103-115.
- Cosway, R., Byrne, M., Clafferty, R., Hodges, A., Grant, E., Abukmeil, S. S., Lawrie, S. M., Miller, P., and Johnstone, E. C. (2000). Neuropsychological change in young people at high risk for schizophrenia: results from the first two neuropsychological assessments of the Edinburgh High Risk Study. *Psychological Medicine*, 30, 1111-1121.
- Crow, T. J., Done, D. J., and Sacker, A. (1995). Childhood precursors of psychosis as clues to its evolutionary origins. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 245(2), 61-69.
- Daneluzzo, E., Bustini, M., Stratta, P., Casacchia, M., and Rossi,

- A. (1998). Schizotypal personality questionnaire and Wisconsin card sorting test in a population of DSM-III-R schizophrenic patients and control subjects. *Comprehensive Psychiatry*, 39, 143-148.
- David, A. (1998). Schizophrenia and intellectual decline. *American Journal of Psychiatry*, 155(11), 1634-1635.
- David, A. S., Malmberg, A., Brandt, L., Allebeck, P., and Lewis, G. (1997). IQ and risk for schizophrenia: a population based cohort study. *Psychological Medicine*, 27, 1311-1323.
- Davidson, M., Reichenberg, A., Rabinowitz, J., Weiser, M., Kaplan, Z., and Mark, M. (1999). Behavioral and intellectual markers for schizophrenia in apparently healthy male adolescents. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1328-1335.
- Dean, R. S. (1983). Manual: Report of individual evaluation for use with WAIS/WAIS-R. Orlando, Florida: Psychological Assessment Resources.
- Dickey, C. C., McCarley, R. W., and Shenton, M. E. (2002). The brain in schizotypal personality disorder; a review of structural MRI and CT findings. *Harvard Review of Psychiatry*, 10, 1-15.
- Diforio, D., Walker, E. F., and Kestler, L. P. (2000). Executive functions in adolescents with schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Research*, 42, 125-134.
- Done, D. J., Crow, T. J., Johnstone, E. C., and Sacker, A. (1994).

- Childhood antecedents of schizophrenia and affective illness. *British Medical Journal*, 309, 699 - 703.
- Erlenmeyer-Kimling, L., and Cornblatt, B. (1987). The New York High-Risk Project: A follow-up report, *Schizophrenia Bulletin*, 13, 451-463.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., and Williams, J. B. W. (1996). *Structured Clinical interview for DSM-IV Axis I disorder*. New York: New York State Psychiatric Institute.
- Goldberg, T. E., Karson, C. N., Leleszi, J. P., and Weinberger, D. R. (1988). Intellectual impairment in adolescent psychosis: A controlled Psychometric Study. *Schizophrenia Research*, 1, 261-266.
- Goldstein, G., and Shemansky, W. J. (1995). Influences on cognitive heterogeneity in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 18, 59-69.
- Gooding, D. C., Kwapil, T. R., and Tallent, K. A. (1999). Wisconsin Card Sorting Test deficits in schizotypic individuals. *Schizophrenia Research*, 40, 201-209.
- Gooding, D. C., Matts, C. W., and Rollmann, E. A. (2006). Sustained attention deficits in relation to psychometrically identified schizotypy: evaluating a potential endophenotypic marker. *Schizophrenia Research*, 82, 27-37.
- Grafman, J., Schwab, K., Warden, D., Pridgen, A., Brown, H. R., and Salazar, A. M. (1996). Frontal lobe injuries, violence, and aggression: a report of the Vietnam head injury study.

*American Academy of Neurology*, 46, 1231-1238.

- Grafman, J., Vance, S. C., Weingartner, H., Salazar, A. M., and Amin, D. (1986). The effects of lateralized frontal lesions on mood regulation. *Brain*, 109, 1127-1148.
- Greenstein, D., Lerch, J., Shaw, P., Clase, L., Giedd, J., Gochman, P., Rapoport, J., and Gogtay, N. (2006). Childhood onset schizophrenia: cortical brain abnormalities as young adults. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(10), 1003-1012.
- Gunnell, D., Harrison, G., Rasmussen, F., Fouskakis, D., and Tynelius, R. (2002). Associations between premorbid intellectual performance, early-life exposures and early-onset schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 181, 298-305.
- Heaton, R. K., and Drexler, M. (1987). Clinical neuropsychological findings in schizophrenia and aging. In Miller, N. E., & Cohen, G. D(eds.). *Schizophrenia and Aging: Schizophrenia, Paranoia, and Schizophreniform Disorders in Later Life* (pp. 145-161). New York: Guilford Press.
- Heinrichs, R. W., and Zakzanis, K. K. (1998). Neurocognitive Deficit in Schizophrenia: A Quantitative Review of the Evidence. *Neuropsychology*, 12, 426-445.
- Henry, J. D., Bailey, P. E., and Rendall, P. G. (2008). Empathy, social functioning and schizotypy. *Psychiatry Research*, 160, 15-22.

- Hepp, H. H., Maier, S., Hermle, L., and Spitzer, M. (1996). The Stroop effect in schizophrenic patients. *Schizophrenia Research*, 22(3), 187-195.
- Hori, H., Noguchi, H., Hashimoto, R., Okabe, S., Saitoh, O., and Kunugi, H. (2008). IQ decline and memory impairment in Japanese patients with chronic Schizophrenia. *Psychiatry Research*, 158(2), 251-255.
- Horn, J. L. (1968). Organization of abilities and the development of intelligence. *Psychological Review*, 75, 242-259.
- Horn, J. L. (1985). Remodeling old models of intelligence. In B. B. Wolman(eds.). *Handbook of intelligence* (pp. 267-300). New York: Wiley.
- Hughes, C., Kumari, V., Soni, W., Das, M., Binneman, B., Drozd, S., O'Neil, S. M. V., and Sharma, T. (2002). Longitudinal study of symptoms and cognitive function in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 59, 137-146.
- Jones, P., Rodgers, B., Murray, R. M., and Marmot, M. (1994). Child developmental risk factors for adult schizophrenia in the British 1946 birth cohort. *Lancet*, 344, 1398-1402.
- Joyce, E. M., Hutton, S. B., Mutsatsa, S. H., and Barnes, T. R. E. (2005). Cognitive heterogeneity in first-episode schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 187, 516-522.
- Kendler, K. S., Masterson, C. C., Ungaro, R., and Davis, K. L. (1984). A family history study of schizophrenia-related personality disorders. *American Journal of Psychiatry*, 141,

424-427.

- Kendler, K. S. (1985). Diagnostic Approaches to Schizotypal Personality Disorder: A Historical Perspective. *Schizophrenia Bulletin*, 11(4), 538-553.
- Kravariti, E., Touloupoulou, T., Mapua-Filbey, F., Schulze, K., Walshe, M., Sham, P., Murray, R. M., and McDonald, C. (2006). Intellectual asymmetry and genetic liability in first-degree relatives of probands with schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 188, 186-7.
- Kremen, W. S., Seidman, L. J., Faraone, S. V., and Tsuang, M. T. (2008). IQ decline in cross-sectional studies of schizophrenia: Methodology and interpretation. *Psychiatry Research*, 158, 181-194.
- Lacerda, A. L. T., Hardan, A. Y., Yorbik, O., Vemulapalli, M., Prasad, K. M., and Keshavan, M. S. (2007). Morphology of the orbitofrontal cortex in first-episode schizophrenia: Relationship with negative symptomatology. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 31, 510-516.
- Leeson, V. C., Barnes, T. R. E., Hutton, S. B., Ron, M. A., and Joyce, E. M. (2008). IQ as a predictor of functional outcome in schizophrenia: A longitudinal four-year study of first-episode psychosis. *Schizophrenia Research*, 107, 55-60.
- Lenzenweger, M. F., and Korfine, L. (1994). Perceptual aberrations,

- schizotypy, and the Wisconsin Card Sorting Test. *Schizophrenia Bulletin*, 20, 345-357.
- Liddle, P. (1987). The symptoms of chronic schizophrenia: a reexamination of the positive-negative dichotomy. *British Journal of Psychiatry*, 151, 221-234.
- Lin, H. F., Liu, Y. L., Liu, C. M., Hung, S. I., Hwu, H. G., and Chen, W. J. (2005). Neuregulin I gene and variations in perceptual aberration of schizotypal personality in adolescents. *Psychological Medicine*, 35, 1589-1598.
- MacCabe, J. H., Lambe, M. P., Cnattingius, S., Torrang, A., Björk, C., Sham, P. C., David, A. S., Murray, R. M., and Hultman, C. M. (2008). Scholastic achievement at age 16 and risk of schizophrenia and other psychoses: a national cohort study. *Psychological Medicine*, 38, 1133-1140.
- Matheson, S., and Langdon, R. (2008). Schizotypal traits impact upon executive working memory and aspects of IQ. *Psychiatry Research*, 159, 207-214.
- McIntosh, A. M., Harrison, L. K., Forrester, K., Lawrie, S. M, and Johnstone, E. C. (2005). Neuropsychological impairment in people with schizophrenia or bipolar disorder and their unaffected relatives. *British Journal of Psychiatry*, 186, 378-385.
- Meehl, P. E. (1989). Schizotaxia revisited. *Archives of General Psychiatry*, 46, 935-944.
- Mitropoulou, V., Harvey, P. D., Zegarelli, G., New, A. S.,

- Silverman, J. M., and Siever, L. J. (2005). Neuropsychological performance in schizotypal personality disorder: importance of working memory. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1896–1903.
- Mo, S., Su, Y., Raymond, C. K. Chan, and Liu, J. (2008). Comprehension of metaphor and irony in schizophrenia during remission: The role of theory of mind and IQ. *Psychiatry Research*, 157, 21–29.
- Moorhead, T. W. J., Stanfield, A., Spencer, M., Hall, J., McIntosh, A., Qwnes, D. C., Lawrie, S., and Johnstone, E. (2009). Progressive temporal lobe gray matter loss in adolescents with schizotypal traits and mild intellectual impairment. *Psychiatry Research Neuroimaging*, 174, 105–109.
- Nakamura, M., McCarley, R. W., Kubicki, M., Dickey, C. C., Niznikiewicz, M. A., and Voglmaier, M. M. (2005). Fronto-temporal disconnectivity in schizotypal personality disorder: a diffusion tensor imaging study. *Biological Psychiatry*, 58, 468–478.
- Nelson, H. E. (1982). The National Adult Reading Test (NART) : Test Manual. Windsor: NFER–Nelson.
- Niemi, L. T., Suvissaari, J. M., Tuulio-Henriksson, A., and Lonnqvist, J. K. (2003). Childhood developmental abnormalities in schizophrenia: Evidence from high-risks studies. *Schizophrenia Research*, 60, 239–258.
- Niendam, T. A., Bearden, C. E., Rosso, I. M., Sanchez, L. E.,

- Hadley, T., Nuechterlein, K. H., and Cannon, T. D. (2003). A prospective study of childhood neurocognitive functioning in schizophrenic patients and their siblings. *American Journal of Psychiatry*, 160, 2060-2062.
- Noguchi, H., Hori, H., and Kunugi, H. (2008). Schizotypal traits and cognitive function in healthy adults. *Psychiatry Research*, 161, 162-169.
- Ott, S. L., Spinelli, D., Rock, D., Roberts, S., Amminger, G. P., and Erlenmeyer-Kimling, L. (1998). The New York high-risk projects: social and general intelligence in children at risk for schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 31, 1-11.
- Park, S., and McTigue, K. (1997). Working memory and the syndromes of schizotypal personality. *Schizophrenia Research*, 26, 213-220.
- Purcell, D. W., Lewine, R. R. J., Caudle, J., and Price, L. R. (1998). Sex Differences in Verbal IQ - Performance IQ Discrepancies Among Patients With Schizophrenia and Normal Volunteers. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 161-165.
- Rabinowitz, J., Reichenberg, A., Weiser, M., Mark, M., Kaplan, Z, and Davidson, M. (2000). Cognitive and behavioural functioning in men with schizophrenia both before and shortly after first admission to hospital. *The British Journal of Psychiatry*, 177, 26-32.

- Raine, A. (1986). Manual for the schizotypal personality questionnaire.
- Raine, A., Phil, D., and Benishay, D. (1995). the SPQ-B: a brief screening instrument for schizotypal personality disorder. *Journal of Personality Disorders*. 9(4), 346-355.
- Raine, A. (1991). The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophrenia Bulletin*. 17(4), 555-564.
- Reichenberg, A., Weiser, M., Rabinowitz, J., Caspi, A., Schmeidler, J., Mark, M., Kaplan, Z., and Davidson, M. (2002). A population-based cohort study of premorbid intellectual, language, and behavioral functioning in patients with schizophrenia, schizoaffective disorder, and nonpsychotic bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry*, 159, 2027-2035.
- Roitman, S. E., Mitropoulou, V., Keefe, R. S., Silverman, J. M., Serby, M., Harvey, P. D., Reynolds, D. A., Mohs, R. C., and Siever, L. J. (2000). Visuospatial working memory in schizotypal personality disorder patients. *Schizophrenia Research*, 41, 447-455.
- Rolls, E. T. (1996). The orbitofrontal cortex. *Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences*, 351, 1433-1443.
- Ruiza, J. C., Soler, M. J., Fuentes, I., and Tomás, P. (2007). Intellectual functioning and memory deficits in

- schizophrenia, *Comprehensive Psychiatry*, 48, 276–282.
- Schobel, S. A., Kelly, M. A., Corcoran, C. M., Van Heertum, K., Seckinger, R., Goetz, R., Harkavy-Friedman, J., and Malaspina, D. (2009). Anterior hippocampal and orbitofrontal cortical structural brain abnormalities in association with cognitive deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 114, 110–118.
- Siever, L. J., and Davis, K. L. (1991). A psychobiological perspective on the personality disorders. *American Journal of Psychiatry*, 148, 1647–1658.
- Siever, L. J., and Davis, K. L. (2004). The pathophysiology of schizophrenia disorders: perspectives from the spectrum. *American Journal of Psychiatry*, 161, 398–413.
- Siever, L. J., Koenigsberg, H. W., Harvey, P., Mitropoulou, V., Laruelle, M., Abi-Dargham, A., Goodman, M., and Buchsbaum, M. (2002). Cognitive and brain function in schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Research*, 54, 157–167.
- Sorensen, H. J., Mortensen, E. L., Parnas, J., and Mednick, S. A. (2006). Premorbid neurocognitive functioning in schizophrenia spectrum disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 32, 578–583.
- Sorensen, H. J., Mortensen, E. L., Schiffman, J., Ekstrom, M., Denneney, D., and Mednick, S. A. (2010). Premorbid IQ and adult schizophrenia spectrum disorder: verbal

- performance subtests. *Psychiatry Research*, 178, 23–26.
- Suhr, J. A., Spitznagel, M. B. (2001). Factor versus cluster models of schizotypal traits. I: a comparison of unselected and highly schizotypal samples. *Schizophrenia Research*, 52, 231–239.
- Torgersen, S. (1985). Relationship of schizotypal personality disorder to schizophrenia genetics. *Schizophrenia Bulletin*, 11, 554–563.
- Toulopoulou, T., Grech, A., Morris, R. G., Schulze, K., McDonald, C., Chapple, B., Rabe-Hesketh, S., and Murray, R. M.(2004). The Relationship Between Volumetric Brain Changes and Cognitive Function: A Family Study on Schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 56, 447–453.
- Toulopoulou, T., Quraishi, S., McDonald, C., and Murray, R. M. (2006). The Maudsley Family Study: premorbid and current general intellectual function levels in familial bipolar I disorder and schizophrenia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28(2), 243–259.
- Trestman, R. L., Keefe, R. S. E., Mitropoulou, V., Harvey, P. D., deVegvar, M. L., Lees-Roitman, S., Davidson, M., Aronson, A., Silverman, J., Siever, L. J., (1995). Cognitive function and biological correlates of cognitive performance in schizotypal personality disorder. *Psychiatry Research*, 59, 127–136.
- Trotman, H., McMillan, A., and Walker, E. (2006). Cognitive Function and Symptoms in Adolescents with Schizotypal

Personality Disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 32(3), 489-497.

Tsuang, H. C., Lin, S. H., Liu, S. K., Hsieh, M. H., Hwang, T. J., Liu, C. M., Hwu, H. G., and Chen, W. J. (2006). More severe sustained attention deficits in nonpsychotic siblings of multiplex schizophrenia families than in those of simplex ones. *Schizophrenia Research*, 87(1-3), 172-180.

van Winkel, R., Myin-Germeys, I., Delespaul, P., Peuskens, J., De Hert, M., and van Os, J. (2006). Premorbid IQ as a predictor for the course of IQ in first onset patients with schizophrenia: A 10-year follow-up study. *Schizophrenia Research*, 88, 47-54.

Voglmaier, M. M., Seidman, L. J., Salisbury, D., and McCarley, R. W. (1997). Neuropsychological dysfunction in schizotypal personality disorder: a profile analysis. *Biological Psychiatry*, 41, 530-540.

Zinkstok, J. R., de Wilde, O., van Amelsvoort, T. A. M. J., Tanck, M. W., Baas, F., and Linszen, D., H. (2007). Association between the DTNBP 1 gene and intelligence: a case-control study in young patients with schizophrenia and related disorders and unaffected siblings. *Behavioral and Brain Functions*, 3(19), 1-10.

Wechsler, D. (1949). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children*. New York: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1946). *The Wechsler-Bellevue Intelligence Scale*,

- Form II*. The New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1974). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children. Revised*. New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1981). *The Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS-III Administration and Scoring Manual*. San Antonio, Texas: Psychological Corporation.
- Weickert, T. W., Goldberg, T. E., Gold, J. M., Bigelow, L. B., Egan, M. F., and Weinberger, D. R. (2000). Cognitive impairments in patients with schizophrenia displaying preserved and compromised intellect. *Archives of General Psychiatry*, 57(9), 907-913.
- Weiser, M., Noy, S., Kaplan, Z., Reichenberg, A., Yazvitsky, R., Grotto, D. N. I., and Knobler, H. Y. (2003). Generalized Cognitive Impairment in Male Adolescents With Schizotypal Personality Disorder. *American Journal of Medical Genetics Part B(Neuropsychiatric Genetics)*, 116, 36-40.
- Woodberry, K. A., Giuliano, A. J., and Seidman, L. J. (2008). Premorbid IQ in schizophrenia: a meta-analytic review. *American Journal of Psychiatry*, 165, 579-587.

## ABSTRACT

### Relationships between intellectual functioning and schizotypic symptoms in female college students with schizotypal traits

Solji Kim

Department of Psychology

Graduate School of Sungshin Women's University

This study investigated the intellectual functioning and its relationship to schizotypic symptoms in nonclinical female college students with schizotypal personality traits. Based on the scores of the Schizotypal Personality Questionnaire, schizotypal trait(n=20) and normal control(n=20) groups were selected. For the measurement of intelligence functioning, the Korean-Wechsler Adults Intelligence Scale(K-WAIS) was administered. Compared to the normal control group, schizotypal trait group showed significantly lower Total and Performance IQ. In addition, schizotypal trait group exhibited lower scores on the Arithmetic, Comprehension, Picture Completion and Picture Arrangement than did normal controls. In terms of relationships between intellectual functioning and schizotypic symptoms in schizotypal trait group, negative correlations between Arithmetic and Cognitive-Perceptual, between Picture Arrangement and Interpersonal, and between

Object Assembly and Interpersonal were observed. Scores on the Arithmetic were negatively correlated with SPQ total scores. We also observed a positive correlation between Information and Interpersonal. These results indicate that intellectual functioning is impaired in nonclinical individuals with schizotypal trait, and particularly these individuals seem to have difficulties in social sensitivity or interpersonal relationships.