



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 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

아임상 강박성향군과 분열형
인격성향군의 신경심리 기능의 비교

2009

성신여자대학교 대학원

심리학과

전 춘 수

아임상 강박성향군과 분열형
인격성향군의 신경심리 기능의 비교

김 명 선 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함.

2008년 11월

성신여자대학교 대학원

심리학과

전 춘 수

인 준 서

전춘수의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

성신여자대학교 대학원

논문개요

본 연구는 아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군이 공통된 인지 영역에서 장애를 나타내는가와 이를 통해 강박장애와 정신분열병이 신경체계를 공유하는 장애인지 혹은 각각 다른 신경체계에 의한 독립된 장애인지를 알아보고자 하였다.

1066명의 대학생을 대상으로 강박척도와 분열형 인격장애 척도를 실시하여 아임상 강박성향군(n=21), 분열형 인격성향군(n=19)과 정상통제군 (n=22)을 선정하였다. 정신질환 및 성격장애가 없음을 확인하기 위하여 모든 대상자에게 구조화된 임상면담(SCID-NP)을 실시하였고, 임상척도로는 Beck Depression Inventory(BDI)와 Beck Anxiety Inventory(BAI)를 실시하였다. 신경심리검사로써는 주의를 알아보기 위해 Trail Making Test(TMT), D2, Stroop을, 시공간기능에는 Rey-Osterrieth Complex Figure Test(RCFT)를, 언어기억에는 Korean version of the California Verbal Learning Test(K-CVLT)를, 집행기능을 알아보기 위해서는 Wisconsin Card Sorting Test(WCST)를 실시하였다.

연구 결과, 아임상 강박성향군이 분열형 인격성향군과 정상통제군에 비해 집행기능에서 유의하게 저조한 수행을 보인 반면 아임상 분열형 인격성향군은 강박성향군과 정상통제군에 비해 주의와 언어기억에서 낮은 수행을 보였다. 이는 강박장애와 정신분열병이 적어도 아임상 수준에서는 각각 다른 신경심리 기제에 근거하는 독립적인 정신장애임을 시사한다.

목 차

논문개요

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적 1

II. 이론적 배경

1. 강박장애의 신경심리 장애 4
2. 정신분열병의 신경심리 장애 5
3. 강박장애와 정신분열병의 신경심리 비교 6
4. 강박장애와 정신분열병의 뇌영역 비교 7

III. 연구 문제

1. 연구 문제 9

IV. 연구 방법

1. 연구대상 10
2. 평가도구 11
3. 자료분석 16

V. 연구 결과

1. 인구통계학적 특성	17
2. 신경심리검사	18
VI. 논의 및 제한점	
1. 논의	22
2. 제한점	25

참고문헌

ABSTRACT

표 목 차

<표 1> 강박성향군, 분열형 인격성향군, 정상통제군의 인구통계학적 특성
..... 18

<표 2> 강박성향군, 분열형 인격성향군, 정상통제군의 신경심리검사 결과
..... 20

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 들어 정신분열병의 한 하위 유형으로 정신분열-강박 장애 (schizo-obsessive subtype of schizophrenia)가 존재하는가에 관한 관심이 증가하고 있다(Bottas et al., 2005). 이는 강박 장애 환자들에서 정신분열병 증상이 자주 관찰되고 정신분열병 환자들에서는 강박 증상이 자주 관찰되기 때문이다(Kitis et al., 2007). 뿐만 아니라 강박 장애와 정신분열병이 저하된 인지 기능, 임상적 특징 및 관련되는 뇌 영역 등에서 상당한 공통점을 보인다는 것이 보고되고 있다(Bottas et al., 2005; Kitis et al., 2007; Poyurovsky et al., 2005).

강박 장애와 정신분열병 환자의 인지 기능을 조사한 연구들은 두 환자군이 기억과 주의에서 공통적으로 장애를 보이고 있음을 보고하고 있다 (Martin et al., 2008). 또한 두 장애의 임상 특징을 조사한 연구들은 강박 장애에서 관찰되는 강박 사고와 정신분열병에서 관찰되는 망상이 질적으로 서로 다른 것이 아니라 심각성에서 서로 다르며, 증상의 심각성 상의 양 극단을 대표한다고 주장하고 있다(Kozak et al., 1994; Neziroglu et al., 1999). 또한 뇌 영상 기법을 사용한 연구들은 강박 장애와 정신분열병 모두 전전두엽의 이상과 관련되어 있음을 보고하고 있다(Baxter et al., 1996; Martinot et al., 1990 ; Weinberger et al., 1986). 즉, 정신분열병과 관련되어 있는 배

외측 전전두엽 회로(dorsolateral prefrontal cortex circuit)가 강박장애와 관련되어 있는 안와 전두엽 회로(orbitofrontal circuit)의 일부 뇌 영역을 공통적으로 포함하고 있는 것으로 알려져 있다(Tibbo et al., 1999).

그러나 강박 장애 환자와 정신분열병 환자의 신경심리 기능을 조사한 연구들이 각 환자군에 포함되어 있는 연구대상자들의 증상의 심각성, 약물, 유병기간, 우울 등의 공병 차이로 인하여 비교적 일관성 없는 결과를 보고하고 있기 때문에 강박 장애와 정신분열병의 근본적인 정신병리 및 특성의 이해가 어렵다는 주장이 제기되었다(Kuelz et al., 2004; Martin et al., 2008; Mataix-Cols et al., 1999; Shin et al., 2008). 임상군을 연구 대상으로 사용할 경우 초래되는 방법론적 문제를 해결하기 위한 여러 제안들 중 하나가 아임상 집단(sub-clinical sample)을 사용하는 것이다. 예를 들어 강박 장애 환자군 대신 강박 성향을 가지는 아임상 집단을 사용할 것이 제안되고 있고(Mataix-Cols et al., 1999), 정신분열병 환자군 대신 분열형 인격 성향을 가지는 아임상 집단을 사용할 것이 제안되고 있다(Cornblatt and Keilp 1994; Siever and Davis, 2004). 이는 아임상 집단이 장애의 고유한 특성을 임상집단과 공유하는 동시에 증상의 심각성에서만 낮은 것으로 이해되기 때문이다(Frost et al., 1994; Rachman et al., 1978; Roth et al., 2000). 더욱이 아임상 강박성향군이 강박장애 환자군과 유사하게 기억(Cuttler and Graf, 2007; Sher et al., 1983; 1984)과 집행 기능(Goodwin and Sher, 1992; Mataix-Cols et al., 1999)의 장애를 가지고 있다는 것이 보고되고 있으며, 분열형 인격 장애 역시 임상적 특징, 생물학적, 유전적, 치료 반응적 측면에서 정신분열병과 특성을 공유하고 있는 것으로 보고되고 있다(Siever and Davis, 1991).

따라서 본 연구에서는 아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군을 대상으로 이들의 신경심리 기능을 비교하여 두 성향군이 공통된 인지 기능의 장애를 가지고 있는가를 알아보고자 하였다. 이를 통해 강박장애와 정신분열병이 공통되는 신경심리적 특성을 가지고 있는가를 밝히고 더 나아가 고위험군의 조기 진단 및 환자군의 효과적인 치료에 도움이 되는 정보를 제공하고자 하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 강박장애의 신경심리 장애

강박장애의 신경심리적 특성에 관한 연구들은 주로 기억과 집행기능에서의 장애를 보고하고 있다. 기억 장애는 언어/비언어 즉각 회상과 지연 회상에서 저하된 수행이 보고되었다. 예를 들어, Savage 등(1999)은 Rey Osterrieth Complex Figure Test(RCFT)의 즉각 회상 및 지연 회상에서 강박장애 환자가 정상인에 비해 유의하게 낮은 수행을 보이는 것을 보고하였다. 또한 Savage 등(2000)은 California Verbal Learnig Test(CVLT)로 측정된 언어적 기억에서도 강박장애 환자가 정상인에 비하여 저하된 수행을 보인다고 보고하였다.

유창성, 시공간 구성력, 추상적 추론, 인지적 융통성 및 주의의 통제 등의 인지 기능을 포함하는 집행 기능에서 강박장애 환자가 정상인에 비해 유의하게 낮은 수행을 보인다고 보고되고 있다. 예를 들어, Schmidtke 등(1998)은 단어/디자인 유창성, 주의의 통제, 추상적 추론 및 인지적 융통성 등을 측정하는 집행 기능 검사에서 강박장애 환자군과 정상군 간에 유의한 차이를 관찰하였다. 즉, Trail Making Test A(TMT A)로 측정된 주의의 통제에서 강박장애 환자들이 정상인들에 비하여 유의하게 긴 반응 시간을 보였고 추상적 추론에서는 개념형성 및 범주별 분류에서 낮은 수행을 보였다. 인지적 융통성을 평가하는 과제에서도 강박장애 환자들이 정상인들에 비하여 더 많은 오류를 보였다. 한편, Christensen(1992)이 Wisconsin Card Sorting Test(WCST),

Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised(WAIS-R), 운동 능력 및 촉각수행검사를 실시한 결과, 강박장애 환자가 정상인에 비해 언어유창성, 토막짜기 및 촉각 수행에서 유의하게 낮은 수행을 보이는 것을 관찰하였다. 이에 덧붙여서 Veale 등(1996)은 강박장애 환자들이 Tower of London Test(TOL)와 Attentional Set-Shifting Task에서 저하된 수행을 보인다고 보고하였다. 즉, 강박장애 환자들은 정상인들에 비하여 TOL의 과제 수행에서 더 긴 반응 시간을 보였는데, 이는 오류를 수정하고 대안 전략을 만들어 내는데 소요된 시간이 정상인보다 더 많이 요구되었기 때문이다. 주의 전환 과제에서 강박장애 환자들은 피드백을 이용해 정답을 찾아내는 능력의 결함을 보였고 정상인에 비해 완성한 범주수가 적었다. 이는 강박장애 환자들이 인지적으로 경직되어 있고 피드백에 근거하여 새로운 계획을 세우는데 어려움을 가지고 있음을 시사한다.

2. 정신분열병의 신경심리 장애

정신분열병 환자의 신경심리 장애를 조사한 연구들은 다양한 인지 영역, 특히 시공간 구성력, 기억 및 집행기능에서 수행이 저하되어 있다고 보고하고 있다.

시공간 구성력의 경우 정신분열병 환자가 정상인에 비해 유의하게 낮은 수행을 보인다. 예를 들어, Bozikas 등(2006)의 연구에서 정신분열병 환자군이 정상통제군에 비하여 Hooper Visual Organization Test(HVOT)와 RCFT에서 낮은 수행을 보이는 것으로 관찰되었다.

정신분열병 환자는 언어 기억 및 비언어 기억에서도 장애를 보이는 것으로 보고되고 있다. 예를 들어, Bozikas 등(2006)의 연구에서 정신분열병 환자군은 언어/비언어 기억 과제에서 정상통제군에 비하여 낮은 수행을 보였다. 즉, 언어 기억을 측정하는 CVLT의 즉시 자유회상, 즉시 단서회상, 지연 자유회상, 지연 단서회상 및 재인과 비언어 기억을 측정하는 RCFT의 즉시회상, 지연회상과 재인에서 정상인보다 1 SD 이하로 유의하게 낮은 수행을 보였다. 또한 Kim 등(2003)의 연구에서도 정신분열병 환자군이 정상통제군보다 RCFT에서 유의하게 저하된 수행을 보였다.

정신분열병 환자가 집행 기능의 장애를 보인다는 것은 일관성 있게 보고되고 있다 (Harvey et al., 2001; Palmer et al., 2000; Pantelis et al., 2002). 예를 들어, Bozikas 등(2006)이 TMT B, Stroop, WCST, Design fluency, Semantic verbal fluency와 Phonologic verbal fluency를 실시한 결과, 정신분열병 환자의 수행이 정상인에 비해 유의하게 낮은 것으로 관찰되었다. 이러한 결과는 정신분열병 환자들이 추론, 문제해결, 전략의 교대, 반응억제 및 인지적 융통성 등을 포함하는 집행기능의 장애를 가지고 있음을 시사한다.

3. 강박장애와 정신분열병의 신경심리 비교

강박장애와 정신분열병의 신경심리를 비교한 연구들은 두 장애에서 공통적으로 저하된 인지기능에 관해 비교적 일관성 없는 결과를 보여주고 있다. 예를 들어, Martin 등(2008)은 주요 인지기능(기억, 주의, 시공간 구성력, 집행기능)을 측정하는 포괄적인 신경심리검사를 실시한 결과, 강박장애와 정신분열병

환자 집단 모두 주의와 기억에서 저하된 수행을 보인다고 보고하였으나, Whitney 등(2004)의 연구에서는 기억에서만 두 집단 간의 유의한 차이가 관찰되었다.

또한 강박장애와 정신분열병 환자들을 대상으로 전두엽 하위영역에 의해 통제되는 인지기능을 조사한 연구들에서 일관되지 않는 결과가 보고되고 있다. 예를 들어, Abbruzzese 등(1995, 1997), Spitznagel과 Suhr(2002)의 연구에서 정신분열병 환자들은 안와전두엽(Obitofrontal lobe) 관련 검사에서 강박장애 환자보다 저하된 수행을 보인 반면 Spitznagel과 Suhr(2002)의 연구에서는 두 환자군에서 유의한 차이가 관찰되지 않았다.

강박장애와 정신분열병의 인지기능을 조사한 연구 결과가 비일관적인 것은 임상 환자군을 연구 대상으로 할 경우 초래되는 문제들, 즉 증상의 심각성, 약물, 유병기간, 우울 등의 공병이 통제되지 않았기 때문인 것으로 여겨지고 있다 (Kuelz et al., 2004; Martin et al., 2008; Mataix-Cols et al., 1999; Shin et al., 2008). 한 예로, Abbruzzese 등(1995)의 연구에서 약물을 복용한 강박장애 환자군이 약물을 복용하지 않은 환자군에 비해 WCST에서 더 우수한 수행을 보였는데, 이는 약물로 인한 증상의 호전이 인지기능 저하를 조사하는 연구의 결과를 혼동시킬 수 있는 변인이라는 것을 시사한다.

4. 강박장애와 정신분열병의 뇌영역 비교

강박장애와 정신분열병에 관여하는 뇌영역들이 일부 중첩되며, 이러한 관련 뇌영역의 공유가 두 장애에서 공통된 증상을 초래하게 한다고 보고되고 있다

(Adler and Strakowski 2003; Gross-Isseroff et al., 2003; Tibbo et al., 1999). Stein(2002)에 의하면 강박장애의 병리생리학(pathophysiology)에 관여하는 기능적 회로가 피질-선조-시상-피질 회로(cortico-striatal-thalamic-cortical circuit)이며, 여기에는 기저핵, 안와전두피질과 전측 대상피질이 포함된다. Tibbo 등(1999)은 정신분열병과 관련되어 있는 배외측 전전두엽 회로가 강박장애에 관여하는 안와전두회로와 유사한 뇌구조를 포함하고 있다고 주장하였다. 즉, 구조/기능적 신경영상연구들에 의해 확인된 각 장애와 관련된 특정 뇌영역들 중 일부가 두 장애에 모두 관련되어 있다는 것이다. 두 장애에 공통적으로 관련되어 있다고 여겨지는 뇌영역에는 기저핵, 시상, 전측 대상피질, 안와전두피질 및 측두엽이 포함되는 것으로 보고되고 있다.

Ⅲ. 연구문제

아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군의 신경심리 기능을 비교하여 두 장애에 공통적으로 관찰되는 인지 장애가 있는가를 조사한 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. 아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 신경심리 기능의 저하를 보일 것인가?

연구 문제 2. 아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군은 공통된 인지 영역에서 장애를 보일 것인가?

IV. 연구방법

1. 연구대상

서울소재 S여대, K대에 재학생 중 670명의 대학생을 대상으로 강박척도를, 396명의 대학생을 대상으로 분열형 인격장애 척도를 실시하여 아임상 강박성향군 (n=21), 분열형 인격성향군(n=19)과 정상통제군 (n=22)을 선정하였다.

강박성향군은 Padua Inventory (PI: Sanavio, 1988)와 Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory (MOCI: Hodgson et al., 1977)의 점수에 근거하여 선정하였다. 즉 PI와 MOCI 점수 분포에서 상위 3%(PI: 124점 이상, MOCI: 44점 이상)에 해당되는 사람을 아임상 강박성향군에 포함시켰다 (Gibbs, 1996). 아임상 분열형 인격성향군은 분열형 성격질문지(Schizotypal Personality Questionnaire: SPQ, Raine, 1991)에서 상위 7%(36점 이상)에 해당되는 사람을 아임상 분열형 인격성향군에 포함시켰다(이홍표와 양익홍, 1997; 주봉림, 2006; Raine, 1991;1995). 정상통제군은 강박 척도와 분열형 성격질문지에서 평균 점수를 보인 사람으로 구성하였다.

모든 연구 대상자에게 구조화된 임상 면담(Structured Clinical Interview for DSM IV-Non Patient; SCID-NP, First et al., 1996)을 실시하여 신체 질환, 신경과 질환, 정신 장애, 약물/알코올 중독의 병력을 가지고 있지 않는 사람만을 연구대상으로 하였다. 또한 손잡이 검사를 실시하여 오른손을 우

세손으로 사용하는 자를 연구대상에 포함시켰다.

2. 평가도구

1) 강박 및 분열형 인격장애 척도

(1) Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory (MOCI)

MOCI는 강박사고와 강박행동을 평가하는 자기 보고형 도구로서 예-아니오로 응답하며 총 30개 문항으로 구성되어 있다(Hodgson et al., 1977). 총점은 0~60점이다. 요인분석 결과에 따르면 확인, 청결, 지체, 의심의 4가지 하위요인이 나타났다(민병배와 원호택 1999; Hodgson et al., 1977). 본 연구에서는 민병배와 원호택 (1999)이 번안하여 표준화한 한국판을 사용하였으며 원판과 달리 역채점 문항이 없고 ‘예’는 2점, ‘아니오’는 1점으로 채점한다. 한국판의 내적 합치도와 수렴타당도는 중국 및 일본 표본과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Chan, 1990; Tadai et al., 1995).

(2) Padua Inventory (PI)

PI는 강박사고와 강박행동에 의한 불편감 정도를 자기 보고형으로 측정하는 도구로서 문항 당 0~4점이며 총 60개 문항으로 구성되어 있다 (Sanavio, 1988). 요인분석 결과에 따르면 심성통제 실패, 충동과 걱정, 확인, 오염의 4가지 하위요인을 갖고 있고 내적 합치도, 변별 및 수렴 타당도가 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 민병배와 원호택(1999)이 번안하여 표준화한 한국판을 사용하였다.

(3) Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ)

SPQ는 분열형 인격장애 정도를 평가하는 자기 보고형 도구로서 예-아니오로 응답하며 총 74개 문항으로 구성되어 있다(Raine, 1991). 총점은 0~74점이다. 요인분석 결과에 따르면 관계사고, 사회적 불안 및 정동의 제한, 사회적 고립, 기이한 회화, 기이한 행동, 의심의 6가지 하위요인을 갖고 있다. 본 연구에서는 문희옥 등(1997)이 번안한 한국판을 사용하였으며 내적 일치도는 .91이다.

2) 신경심리검사

(1) Rey 도형 검사(Rey-Osterrieth Complex Figure Test: RCFT)

Rey(1941)가 개발하고 Osterrieth(1944)가 개정한 검사로 시공간 구성능력과 시각 기억을 측정하고, 다양한 인지 처리과정, 즉 문제 해결 전략, 계획하기, 조직화 기술, 기억 능력 등을 평가한다. 모사, 즉각적 회상, 지연 회상 단계로 실시되며 채점은 Meyers & Meyers (1995)가 제안한 방식에 따라 이루어졌다.

(2) 선로 잇기 검사(Trail Making Test: TMT)

주의, 연속능력(순차적), 정신적 융통성에 대한 속도와 시각적 탐색, 운동 기능을 측정하는 검사이다. 두 부분으로 나뉘는데 A부분에서는 1번부터 25번까지 숫자를 연결한다. B부분에서는 숫자와 철자를 번갈아 가며 (1-A-2-B-3...순으로) 연결한다. 채점은 반응 시간과 오류수로 하였다. 검사는

대략 5-10분 소요되었다.

(3) 위스콘신 카드 분류 검사(Wisconsin Card Sorting Test: WCST)

추상능력과 외부 환경 변화에 따라 인지틀을 변환하고 유지하는 능력(set shifting ability), 피드백을 활용하는 능력을 측정하는 검사로서, 집행기능의 평가에 널리 쓰인다. 이 검사 수행을 위해서는 계획하기, 조직적 탐색, 목표 지향적 행동, 충동적 반응 조절 능력이 요구된다(Heaton, 1993). 채점항목에는 총 정반응수, 총 오류수, 보속 반응 수, 보속 오류수, 보속 오류 백분율, 비보속 오류수와 완성범주수가 포함된다. 본 연구에서는 총오류수, 보속반응수, 보속 오류수와 완성범주수를 채점 항목으로 포함하였다.

(4) 한국판-캘리포니아 언어학습 검사(Korean version of California Verbal Learning Test : K-CVLT)

언어 학습능력, 언어적 기억 및 언어적 조직화 전략 등을 평가하는 도구로서(김정기, 강연욱, 1997; Savage et al., 2000), 즉각 자유회상, 단기 및 장기 자유회상, 재인 등의 하위검사로 구성되어 있다. 채점은 각 하위검사에서 회상해낸 단어의 정반응수, 반복된 반응수, 오반응수를 합산하여 계산된다. 본 연구에서는 1~5차 회상수, A 목록 단기 회상, A 목록 장기 회상, B 목록 회상과 재인률이 채점 항목으로 포함되었다.

(5) d2 Test

d2검사(Brickenkamp, 2002)는 선택적 주의를 측정하는 검사로서 유사한

시각 자극을 구별해내는 과정에서 처리 속도, 규칙 준수 및 수행의 질을 측정하여 개인의 주의와 집중력을 평가하는 도구이다. 채점은 총반응수, 오류수를 합산하며 이를 토대로 오류율, 집중력지표 등을 계산한다. 본 연구에서는 총오류수와 집중력 지표가 채점되었다.

(6) COWA(Controlled Oral Word Association)

단어 유창성을 측정하는 검사로 주어진 철자와 범주로 시작하는 단어를 1분내에 가능한한 많이 기억해내는 검사이다. 채점은 기억해낸 총 단어의 개수를 합산하며, 통제된 주의와 같은 전두엽 기능을 평가하는데 널리 활용되고 있다.

(7) Stroop 검사

Stroop검사(Golden, 1978)는 상황에 따라 인지능력을 전환하고 불필요한 반응을 억제하는 능력을 보는 검사이다. 세 가지 조건(단어, 색채, 단어-색채)으로 구성되는데, 단어조건에서는 색채명이 쓰여진 단어 읽기, 색채조건에서는 빨강, 파랑, 초록색으로 인쇄된 색채이름을 말하기, 단어-색채조건에서는 색채이름이 쓰여진 단어와 실제 인쇄된 잉크색이 다른데 단어가 아닌 인쇄된 잉크색을 말하는 것이다. 채점은 반응시간과 오류수를 중심으로 이루어졌다.

3) 임상 척도

(1) Beck Depression Inventory(BDI)

BDI는 자기 보고형 우울 척도로서, 우울의 정도 및 정서적, 인지적, 신체적 증상을 측정하는 21개 문항으로 구성되어 있다 (Beck et al., 1961). 각 문항은 0~3점으로 평가되며 총점은 0~63점이다. 점수범위에 따라 총점 0~10점(우울하지 않음), 11~20점(가벼운 우울), 21~30점(중 우울), 31점 이상(심한 우울) 등 우울 증상 심각도가 분류된다. 본 연구에서는 이영호와 송종용(1991)이 번안하여 표준화한 한국판 BDI를 사용하였으며, 이 척도의 내적 합치도는 .84이다 (이영호, 송종용, 1991).

(2) Beck Anxiety Inventory (BAI)

BAI는 불안증상의 심각도를 평가하는 자기 보고형 도구로서 문항 당 0~4점 척도이며 총 21개 문항으로 구성되어 있다 (Beck & Steer, 1990). 총점은 0~63점이며, 점수 범위에 따른 불안 증상은 각각 총점 0~9점(정상적 불안), 10~19점(가벼운 불안), 20~29(중 불안), 30점 이상(심한 불안)이다. 본 연구에서는 권석만(1995)이 번안한 척도를 사용하였으며, 내적 합치도는 .91이다.

(3) Structured Clinical Interview for DSM-IV-Non Patient (SCID-NP)

SCID는 DSM-IV 진단기준에 따라 축 1 장애를 진단하기 위한 반구조화된 면담도구이다(First et al., 1996). 증상의 유무를 검사자가 질문하며 응답에 따라 다음 장애 군으로 넘어가는 진단결정분기도(decision making tree)를 사용한다. 기록은 각 문항 당 1(없음 혹은 해당안됨), 2(역치미만), 3(역치 또는 해당됨)으로 한다. 본 연구에서는 한오수 등(2000)의 번역본을 사용하였다.

3. 자료분석

아임상 강박성향군, 분열형 인격성향군과 정상통제군의 인구통계학적 변인 및 임상 척도의 점수는 일원변량분석을 사용하여 분석하였으며, 세 집단의 신경심리 검사 수행은 다변량분석을 사용하여 비교하였다. 세 집단 간의 차이가 관찰되면 Tukey 사후 검사 및 t 검사를 사용하여 세 집단 간 차이의 source를 분석하였다. 연구에서 얻어진 자료는 SPSS 14.0 version을 이용하여 분석하였다.

V. 연구결과

1. 인구통계학적 특성

아임상 강박성향군, 분열형 인격성향군, 정상통제군의 인구통계학적 특성은 표1에 기술되어 있다. 세 집단은 연령 및 교육년수에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

세 집단은 BDI ($F_{2,59}=21.57, p<.0001$)와 BAI ($F_{2,59}=32.44, p<.0001$) 점수에서 유의한 차이를 보였다. 아임상 강박성향군과 아임상 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 유의하게 높은 BDI, BAI 점수를 보였다. 강박 증상을 측정하는 MOCI와 PI 점수의 경우, 아임상 강박성향군과 정상통제군 사이에 유의한 차이가 관찰되었는데, 아임상 강박성향군이 정상통제군에 비하여 유의하게 높은 점수를 보였다($F_{1,42}=293.86, p<.0001$; $F_{1,42}=360.83, p<.0001$). 분열형 인격 성향을 측정하는 SPQ의 경우 아임상 분열형 인격성향군이 정상통제군에 비하여 유의하게 높은 점수를 보였다 ($F_{1,33}=94.90, p<.0001$).

표1. 강박성향군, 분열형 인격성향군, 정상통제군의 인구통계학적 특성

	강박성향군 (n=21)	분열형 인격성향군 (n=19)	정상통제군 (n=22)	F	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
연령(만)	19.52(1.81)	20.53(1.74)	20.09(2.09)	1.41	.252
교육년수(년)	12.62(1.77)	13.39(0.92)	13.09(2.09)	1.01	.368
BDI(점수)	19.95(10.34)	16.32(5.85)	6.05(3.81)	21.57	.000**
BAI(점수)	27.00(10.61)	19.58(6.49)	7.86(5.50)	32.44	.000**
MOCI	47.00(2.90)	42.17(5.34)	35.65(1.14)	291.58	.000**
PI	147.90(18.35)	120.60(49.02)	53.77(13.95)	360.83	.000**
SPQ	38.75(11.47)	40.37(5.08)	15.86(7.22)	135.85	.000**

** p <.0001

BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety Inventory, MOCI: Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory, PI: Padua Inventory, SPQ: Schizotypal Personality Questionnaire

2. 신경심리검사

아임상 강박성향군, 분열형 인격성향군과 정상통제군의 신경심리검사 수행 결과는 표2에 요약되어 있다. 세 집단 간 신경심리검사의 수행 결과를 다변량 분석한 결과 세 집단이 주의, 언어기억과 집행기능을 평가하는 신경심리검사에서 유의한 차이를 보였다.

주의의 경우, Stroop 단어조건의 반응시간에서 세 집단간 유의한 차이가 관찰되었다($F_{2,59}=3.65, p<.05$). 즉, 아임상 분열형 인격성향군이 정상통제군과 강박성향군에 비해 단어읽기에서 유의하게 긴 반응시간을 보였으며, 정상통

제군과 아임상 강박성향군 사이에는 유의한 차이가 관찰되지 않았다 ($t_{35}=.009$, $p=.993$). 또한 d2의 주의집중지표(CP: Concentration Performance)에서도 세 집단 간의 차이가 관찰되었다 ($F_{2,59}=3.48$, $p<.05$). 아임상 분열형 인격성향군이 정상통제군과 강박성향군에 비하여 유의하게 낮은 주의집중력을 보였으며, 정상통제군과 강박성향군 사이에는 유의한 차이가 없었다 ($t_{41}=-.211$, $p=.834$). 이러한 결과는 BDI와 BAI를 공변량으로 하여 통제했을 때도 동일하게 지지되었다.

언어기억을 평가하는 K-CVLT의 A목록 1-5차 회상수에서 집단간 유의한 차이가 관찰되었다($F_{2,59}=5.35$, $p<.01$). 즉, 아임상 분열형 인격성향군이 정상통제군과 강박성향군에 비해 1-5차의 총 회상에서 유의하게 적은 반응수를 보였으며, 정상통제군과 강박성향군 사이에는 유의한 차이가 없었다 ($t_{41}=.434$, $p=.666$). 이러한 결과 역시 BDI와 BAI를 통제했을 때와 동일하게 지지되었다.

집행기능을 평가하는 WCST의 경우 총오류수($F_{2,59}=6.21$, $p<.01$)와 보속반응수($F_{2,59}=3.53$, $p<.05$)와 보속오반응수($F_{2,59}=4.24$, $p<.05$)에서 집단 간 유의한 차이가 관찰되었다. 즉, 아임상 강박성향군이 정상통제군과 분열형 인격성향군에 비해 유의하게 많은 총오류수, 보속반응수와 보속오반응수를 보였으며, 정상통제군과 분열형 인격성향군은 총오류수($t_{19}=-2.209$, $p=.060$), 보속반응수($t_{19}=-1.847$, $p=.081$)와 보속오반응수($t_{19}=-1.900$, $p=.073$)에서 유의한 차이가 없었다. BDI와 BAI를 공변량으로 통제했을 때 총오류수($F_{2,59}=2.373$, $p=.102$), 보속반응수($F_{2,59}=1.989$, $p=.146$), 보속오반응수($F_{2,59}=1.990$, $p=.146$)에서 세 집단간 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

표2. 강박성향군, 분열형 인격성향군, 정상통제군의 신경심리검사 결과

	강박성향군 (n=21)	분열형 인격성향군 (n=19)	정상통제군 (n=22)	F	p	사후검증
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)			
RCFT(정확성)						
모사	31.07(2.93)	30.08(3.57)	30.95(2.92)	.59	.558	
즉시회상	21.71(6.04)	18.68(4.48)	20.34(4.98)	1.68	.196	
지연회상	21.67(6.22)	18.92(3.69)	20.55(4.58)	1.53	.225	
재인	8.90(1.73)	8.16(1.57)	8.82(1.56)	1.25	.294	
RCFT(반응시간: sec)						
모사	159.62(43.26)	159.37(76.48)	142.05(38.80)	.73	.485	
즉시회상	189.24(80.48)	153.26(51.50)	154.68(47.48)	2.26	.113	
지연회상	123.00(48.97)	124.26(37.41)	106.82(26.88)	1.34	.270	
WCST						
오류수	27.33(18.47)	20.89(18.81)	11.27(2.83)	6.21	.004**	강박>통제=분열
보속 반응수	15.43(12.04)	13.58(16.46)	6.55(2.28)	3.53	.036*	강박>통제=분열
보속 오반응수	15.71(13.03)	12.22(13.16)	6.41(2.15)	4.24	.019*	강박>통제=분열
완성 범주수	5.19(1.66)	5.60(1.18)	6.00(0.00)	2.67	.078	
K-CVLT						
A목록 1-5차	69.10(4.91)	64.74(5.60)	69.77(5.30)	5.35	.007**	분열<강박=통제
A목록 단기회상	14.71(1.27)	14.47(1.51)	15.14(0.83)	1.53	.224	
A목록 장기회상	14.95(1.60)	15.16(0.90)	15.55(0.74)	1.50	.232	
A목록 회상률(%)	92.48(5.60)	90.63(8.96)	94.32(6.00)	1.50	.243	
A목록 재인률(%)	99.19(1.33)	99.42(1.30)	99.18(2.08)	1.03	.737	

B목록	10.38(2.80)	9.95(1.51)	10.86(1.73)	.98	.383	
Stroop(오류수)						
단어	1.00(1.34)	1.47(1.43)	0.95(1.00)	1.03	.363	
색깔	2.86(2.65)	2.89(1.97)	2.82(1.80)	.006	.994	
색깔- 단어	3.67(2.31)	3.21(3.21)	3.23(2.25)	.206	.814	
Stroop(반응시간: sec)						
단어	51.62(7.64)	57.42(10.18)	51.64(5.09)	3.65	.032*	분열>통제=강박
색깔	65.43(11.85)	66.16(9.02)	64.73(8.87)	.104	.901	
색깔- 단어	91.52(19.55)	92.06(17.09)	90.89(17.36)	.257	.774	
TMT(오류수)						
A시행	0.00(0.00)	0.16(0.50)	0.00(0.00)	2.14	.127	
B시행	0.52(0.81)	0.21(0.54)	0.09(0.29)	3.10	.052	
TMT(반응시간: sec)						
A시행	38.19(19.33)	27.89(5.92)	35.32(11.81)	2.98	.058	
B시행	68.90(22.88)	57.63(13.82)	63.32(18.15)	1.80	.175	
d2						
총오류수	26.10(15.75)	21.05(13.97)	20.45(16.24)	.848	.433	
CP	229.48(33.01)	201.79(26.92)	226.91(45.52)	3.48	.037*	분열<통제=강박
COWA						
철자 반응수	44.81(9.72)	44.79(10.04)	42.86(8.85)	.293	.747	
범주 반응수	35.67(6.59)	38.26(5.65)	33.68(7.05)	2.54	.087	

* p <.05, ** p <.01

VI. 논의 및 제한점

1. 논의

본 연구는 아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군의 신경심리기능을 비교하여 강박장애와 정신분열병이 각각 다른 신경체계에 의한 독립된 장애인지 혹은 한 연속선상에 위치하지만 다른 증상을 가진 장애인지를 알아보고자 하였다. 연구 결과 아임상 강박성향군과 분열형 인격성향군이 서로 다른 신경심리 프로파일을 보였다. 즉, 아임상 강박성향군은 집행기능 검사에서 유의하게 낮은 수행을 보인 반면, 아임상 분열형 인격성향군은 주의 및 언어기억 검사에서 유의하게 저조한 수행을 보였다.

주의의 경우, 아임상 분열형 인격성향군은 아임상 강박성향군 및 정상통제군에 비해 Stroop의 단어조건에서 유의하게 긴 반응시간과 d2의 주의집중 지표에서 유의하게 낮은 수행을 보였다. 이는 아임상 분열형 인격성향군이 다른 두 집단에 비해 선택주의 및 지속주의 관련 수행에서 저조함을 시사한다. 이러한 결과는 지속주의를 평가하는 연속수행과제(Continuous Performance Test: CPT)에서 분열형 인격장애 성향군과 분열형 인격장애 환자군이 정상군에 비해서 저하된 수행을 보이는 것을 관찰한 선행연구의 결과와 일치한다(Chen et al., 1998; Roitman et al., 1997). 더욱이, Martin 등(2008)은 정신분열병 환자군이 강박장애 환자군과 정상통제군에 비해 선택주의(Stroop 단어조건)에서 유의하게 낮은 수행을 보이는 것을 보고하였다. 본 연구 결과와 선행연구 결과를 종합하면, 분열형 인격장애 성향군 및 정

신분열병 환자군이 주의에 있어서 공통적으로 결함을 갖고 있음을 나타낸다. 분열형 인격장애와 정신분열병은 유전 및 신경심리 기능, 관련 뇌영역 측면에서 중첩되는 연속선상의 장애임을 감안할 때(Siever et al., 1991; Siever and Davis, 2004), 아임상 집단에서 주의 결함이 분열형 인격장애에서 추후 정신분열병으로 발전할 가능성을 예견해주는 지표로 사용될 수 있음을 시사한다.

언어기억과 관련하여, 아임상 분열형 인격장애 성향군은 아임상 강박성향군 및 정상통제군에 비해 K-CVLT의 1~5차 회상에서 유의하게 낮은 수행을 보였다. 이 결과는 CVLT를 사용하여 분열형 인격장애 환자군의 언어기억을 조사한 선행연구 결과와 일치한다(Voglmaier et al., 1997, 2000; Mitropoulou et al., 2005; Bergman et al., 1998). 분열형 인격장애 환자군의 언어학습 능력 저하는 자극의 조직화 및 개념화만의 문제라기보다는 정보처리의 초기 단계인 부호화 장애도 부분적인 원인일 수 있음을 시사한다(Voglmaier et al., 2000). 최근 보고된 뇌영상 연구들은 분열형 인격장애 환자군에서 관찰되는 언어 기억/학습력 저하를 설명할 수 있는 신경학적 정보를 제공하고 있다. 즉, Dickey 등(1999)은 분열형 인격장애 환자군에서 정상통제군에 비해 좌측 상측두회(Superior temporal gyrus)의 회백질 부피가 유의하게 감소되어 있는 것과 좌우측의 해마옆이랑(Parahippocampal gyrus)이 비대칭이라는 것을 보고하였다. 또한 전기생리학적 연구를 통하여, Perry 등(1997)은 분열형 인격장애 환자군에서 좌우 측두엽에서 측정된 P3 진폭이 감소되어 있음을 보고하였다. 이는 분열형 인격장애 환자군이 정보처리 초기단계에서 감각자극을 선별하는 과정(sensory gating)에서 결함을 갖고 있

으며 저장된 정보를 인출함에 있어 다소 느리고 비효율적임을 시사하며 이러한 현상이 기억에 관여하는 측두엽의 구조적/기능적 이상과 관련되어 있음을 시사한다. 이와 같은 결과를 종합하면, 아임상 분열형 인격성향군에서 나타나는 언어 기억의 장애는 분열형 인격장애 환자군의 언어 기억 및 학습 능력과 연속선상에 있을 것으로 가정된다. 따라서 추후 연구에서 보다 다양한 측정방법을 통해 언어 기억의 저하가 분열형 인격장애로의 발전 가능성을 예견하는 특성 지표(trait marker)로 사용될 수 있을지를 검토하는 것이 필요할 것으로 여겨진다.

집행기능에서 아임상 강박성향군은 분열형 인격성향군 및 정상통제군에 비해 WCST에서 유의하게 많은 오류 및 보속반응을 보였다. 이는 강박성향군이 다른 두 집단에 비해 범주를 완성하는 과정에서 개념의 틀을 다양하게 바꾸지 못하고 이전 반응만을 계속해서 고집하는 인지적 경직성을 나타냄을 시사한다. 본 연구 결과는 Mataix-Cols 등(1999)이 Tower of Hanoi(TOH)로 아임상 강박성향군의 집행기능을 조사한 결과와도 일치한다. 즉, Mataix-Cols 등(1999)은 아임상 강박성향군이 TOH의 문제해결 기준에서 정상통제군에 비해 유의하게 많은 이동 횟수를 보였으며 이는 강박척도(PI)의 총점 및 확인 하위요인과 정적 상관을 보였다. TOH와 WCST는 전략적인 계획을 수립하고 조직화된 탐색을 하며 피드백을 활용하여 인지셋을 전환하는 것과 같은 전두엽 기능의 저하에 민감한 검사로 알려져 있다(Goel and Grafman, 1995; Heaton, 1993). 강박장애가 안와전두엽 기능 손상과 관련되어 있음을 감안할 때, 아임상 강박성향군의 집행기능의 저하는 행동을 통제하고 인지 셋을 전환하며 외부 자극에 자발적으로 반응하는 능력의 결함을

시사한다(Lezak, 1995; Perecman, 1987). 그러나 우울과 불안척도의 점수를 통제할 경우 집행기능의 저하가 관찰되지 않은 점으로 미루어, 아임상 강박성향군의 집행기능에 우울, 불안 등의 정서적 요인이 어떻게 작용하는가에 관한 연구가 더 필요할 것으로 여겨진다.

2. 제한점

본 연구의 제한점을 살펴보면, 첫째, 연구에 참여한 대상자가 여대생에 한정되어 있어 성차를 고려하지 못하였으며, 이로 인하여 본 연구 결과를 일반화하는데 다소 제한이 있다. 둘째, 분열형 인격성향과 강박성향을 모두 갖고 있는 공병 집단을 선별하지 못하였다. 두 성향군이 각각 다른 신경심리 영역에서 장애를 보이고 있음을 감안할 때 추후 연구에서 아임상 수준에서 두가지 성향을 다 갖고 있는 공병 집단의 신경심리적 특성을 비교해보면 본 연구의 결과를 잘 보완할 수 있을 것으로 판단된다. 마지막으로, 두 성향군에서 나타나는 인지기능의 차이를 뇌영상 기법을 통하여 검증한다면 더 포괄적인 정보를 제공할 수 있을 것이다.

본 연구의 결과는 다음과 같이 요약된다. 아임상 강박성향군이 분열형 인격성향군과 정상통제군에 비해 집행기능에서 유의하게 저조한 수행을 보인 반면 아임상 분열형 인격성향군은 강박성향군과 정상통제군에 비해 주의와 언어기억에서 낮은 수행을 보였다. 이는 강박장애와 정신분열병이 적어도 아임상 수준에서는 각각 다른 신경기체에 근거하는 독립적인 장애임을 시사한다.

참 고 문 헌

- 권석만(1995). 정신병리와 인지 I: 정서장애를 중심으로. **1995년도 한국심리학회 동계 연구 세미나 발표집: 심리학 연구의 통합적 탐색.**
- 김동인, 최말례, 조은정(2000). 한국판 성격장애 검사(Personality Disorder Questionnaire-4+: PDQ-4+)의 신뢰도와 타당도에 관한 예비적 연구. **신경정신의학, 39(3), 525-538**
- 김정기, 강연욱(1997). 한국판 캘리포니아 언어학습검사(K-CVLT)의 표준화 연구. **한국심리학회지:임상, 16(2), 379-397**
- 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘은, 함웅(1997). 한국판 분열형 성격척도의 타당화 예비연구. **신경정신의학, 36(2), 329-343.**
- 민병배, 원호택(1999). 한국판 Maudsley 강박행동질문지와 Padua 강박질문지의 신뢰도와 타당도. **한국심리학회지: 임상, 18(1), 163-182**
- 박성희(2005). **정신분열병 환자의 정서지각 능력 손상과 신경심리기능.** 성신 여자대학교 석사학위논문.
- 신용욱, 윤탁, 황주리, 신민섭, 권준수(2001). 모즐리 강박증 척도를 통한 강박증 환자의 증 상군 연구. **한국정신병리학회지, 10(2), 110-117**
- 이승환, 정영조, 남민, 이강준, 김현, 배성만, 박중규(2005) 분열형 성격척도의 확인적 요인 분석: 대학생 표본을 대상으로. **한국심리학회지: 임상, 24(3), 663-675**
- 이영호, 송중용(1991). BDI, SDS, MMPI-D 척도의 신뢰도 및 타당도에 대

- 한 연구. **한국심리학회지: 임상**, 10, 98-112.
- 이흥표, 양익홍(1997). 분열형 성격과 비합리적 신념간의 관계. **한국심리학회지: 임상**, 16(2), 161-171
- 주봉림(2006). **창의성, 정신병리 및 확산적 사고의 상관연구**. 성신여대 석사 학위논문.
- 한오수, 안준호, 송선희, 조맹제, 김장규, 배재남, 조성진, 정범수, 서동우, 함봉진, 이동우, 박종익, 홍진표(2000). 한국어판 구조화 임상면담도 구개발 : 신뢰도 연구. **한국신경정신의학회**, 39(2), 362-372
- Abbruzzese, M., Bellodi, L. (1995). Frontal lobe dysfunction in schizophrenia and obsessive - compulsive disorder: a neuropsychological study. *Brain Cogn* 27, 202 - 212.
- Abbruzzese, M., Ferri, S., Scarone, S. (1997). The selective breakdown of frontal functions in patients with obsessive - compulsive disorder and in patients with schizophrenia: a double dissociation experimental finding. *Neuropsychologia* 35, 907 - 912.
- Adler, C. M., Strakowski, S. M. (2003). Boundaries of schizophrenia. *Psychiatric Clin N Amer*, 26, 1-23.
- Ayçiçeği, A., Dinn, W. M., Harris, C. L. (2002). Neuropsychological function in obsessive-compulsive personality with schizotypal features. *Clinical Psychopharmacology*. 12, 121-125
- Ayçiçeği, A., Dinn, W. M., Harris, C. L., Erkmen, H. (2003) Neuropsychological function in obsessive-compulsive disorder: effects

- of comorbid conditions on task performance. *European Psychiatry* 18, 241 - 248
- Baxter, L. R. J., Saxena, S., Brody, A. L., Ackermann, R. F., Colgan, M., Schwartz, J. M., et al. (1996). Brain mediation of obsessive-compulsive disorder symptoms: Evidence from functional brain imaging studies in the human and nonhuman primate. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 1, 32 - 47.
- Beck, A., Steer, R. (1990). *Manual for the Beck anxiety inventory*. Psychological Corporation, San Antonio.
- Beck, A., Ward, C., Mendelson, M., Mock, J., and Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-591.
- Bergman, A. J., Harvey, P. D., Roitman, S. S., Mohs, R. C., Marder, D., Silverman, J. M. Seiver, L. J., (1998). Verbal learning and memory in schizotypal personality order. *Schizophrenia Bulletin* 24, 635-641.
- Bottas, A., Cooke, R. G., Richter, M. A. (2005). Comorbidity and pathophysiology of obsessive-compulsive disorder in schizophrenia: Is there evidence for a schizo-obsessive subtype of schizophrenia?. *Journal of Psychiatry Neuroscience*. 30(3), 187-193
- Bozikas, V. P., Kosmidis, M. H., Kiosseoglou, G., Karavatos, A. (2006). Neuropsychological profile of cognitively impaired patients with schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry* 47, 136 - 143

- Brickenkamp, R. (2002). *Test d2. Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. Manual. 9. Auflage.* Hogrefe, Göttingen.
- Byerly, M., Goodman, W., Acholonu, W., Bugno, R., Rush, A. J. (2005). Obsessive compulsive symptoms in schizophrenia: Frequency and clinical features. *Schizophrenia Research* 76, 309 - 316
- Cavallaro, R., Cavedini, P., Mistretta, P., Bassi, T., Angelone, M., Ubbiali, A., Bellodi, L. (2003). Basal-corticofrontal circuits in schizophrenia and obsessive-compulsive disorder: A controlled, double dissociation study. *Biological Psychiatry*. 54, 437 - 443
- Chan, D. W. (1990). The Maudsley obsessive-compulsive inventory: a psychometric investigation on Chinese normal subjects. *Clin North Am*, 26(1), 1-23.
- Chen, W. J., Hsio, C. K., Hsio, L. L., Hwu, H. G. (1998). Performance of the Continuous Performance Test among community samples. *Schizophrenia Bulletin* 24, 163-174.
- Christensen K. J, Kim S. W., Dysken M. W., Hoover K. M. (1992): Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder. *Biol Psychiatry* 31, 4-18.
- Cornblatt, B. A., Keilp, J. G. (1994). Impaired attention, genetics, and the pathophysiology of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 20, 31 - 46.
- Cuttler, C., Graf, P. (2007). Sub-clinical compulsive checkers' prospective memory is impaired. *Journal of Anxiety Disorders*. 21(3),338-352

- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., Ober, B. A. (1987). *California verbal learning test: adult version manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Dickey, C. C., McCarley, R. W. Voglmaier, M. M., Niznikiewicz, M. A., Seidman, L. J., Hirayasu, Y. Fischer, I., Teh, E. K., Van Rhoads, R., Jakab, M., Kikinis, R., Jolesz, F. A., Shenton, M. E. (1999). Schizotypal personality disorder and MRI abnormalities of temporal lobe gray matter. *Biol. Psychiatry* 45, 1393-1402
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., Williams, J. B. W. (1996). *Structured clinical interview for DSM-IV Axis I disorder*. New York: New York State Psychiatric Institute.
- Fossati, A. Raine, A. Borroni, S. Maffei, C. (2007). Taxonic structure of schizotypal personality in nonclinical subjects: Issues of replicability and age consistency. *Psychiatry Research* 152, 103-112
- Frost, R. O., Steketee, G., Cohn, L., Griess, K. (1994) Personality traits in subclinical and non-obsessive-compulsive volunteers and their parents. *Behavior Research Therapy* 32(1), 47-56.
- Gibbs, N. A. (1996). Nonclinical populations in research on obsessive-compulsive disorder: a critical review. *Clinical Psychology Review* 16(8), 729-773
- Goel, V., Grafman. J. (1995) Are the frontal lobes implicated in 'planning' functions? Interpreting data from the Tower of Hanoi.

Neuropsychologia 33(5), 623-642

- Golden, C. J. (1978). *Stroop Color and Word Test: A Manual for Clinical and Experimental Uses*. Chicago, Illinois: Skoelting, 1-32.
- Goodwin, A. H., Sher K. J. (1992). Deficits in set-shifting ability in nonclinical compulsive checkers. *Journal of Psychopathology and Behavior Assessment* 14, 81-91
- Gross-Isseroff, R., Hermesh, H., Zohar, J., Weizman, A. (2003). Neuroimaging communality between schizophrenia and obsessive compulsive disorder: a putative basis for schizo-obsessive disorder? *World J Biol Psychiatry*, 4, 129 - 134
- Ha, T. H., Yoon, T., Lee, K. J., Shin, Y. W., Lee, J. M., Kim, I. Y., Ha, K. S., Kim, S. I., Kwon, J. S. (2005). Fractal dimension of cerebral cortical surface in schizophrenia and obsessive - compulsive disorder. *Neuroscience Letters* 384, 172 - 176
- Harvey, P. D., Keefe, R. S. (2001). Studies of cognitive change in patients with schizophrenia following novel antipsychotic treatment. *Am J Psychiatry*, 158, 176 - 184.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., Curtiss, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test manual: revised and expanded*. Odessa, Florida. Psychological Assessment Resources
- Hodgson, R. J., Rachman, S. (1977). Obsessional-compulsive complaints. *Behav Res Ther* 15, 389 - 395.

- Hofer, A., Niedermayer, B., Kemmler, G., Rettenbacher, M. A., Trebo, E., Hwang, M. Y., Morgan, J. E., Losconzcy, M. F. (2000). Clinical and neuropsychological profiles of obsessive-compulsive schizophrenia: a pilot study. *Journal of Neuropsychiatry Clinical Neuroscience*. 12(1), 91-94
- Hooper, H. E. (1983). *The Hooper Visual Organization Test (VOT)*. Western Psychological Services
- Kim, M. S., Kang, S. S., Youn, T., Kang, D. H., Kim, J. J., Kwon, J. S. (2003). Neuropsychological correlates of P300 abnormalities in patients with schizophrenia and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 123, 109 - 123
- Kitis, A., Binnur, B., Akdede, K., Alptekin, K., Akvardar, Y., Arkar, H., Erol, A., Kaya, N. (2007). Cognitive dysfunctions in patients with obsessive-compulsive disorder compared to the patients with schizophrenia patients: Relation to overvalued ideas. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 31, 254 - 261
- Kozak, M. J., Foa, E. B. (1994). Obsessions, overvalued ideas, and delusions in obsessive-compulsive disorder. *Behavior Research Therapy*. 32, 343 - 353.
- Kuelz, A. K., Hohagen, F., Voderholzer, U. (2004). Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: a critical review. *Biological Psychology* 65, 185 - 236

- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment, 3rd ed.* Oxford University Press, New York.
- Martin, V., Huber, M., Rief, W., Exner, C. (2008). Comparative cognitive profiles of obsessive-compulsive disorder and schizophrenia. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 29, 1083-1093
- Martinot, J. L., Allilaire, J. F., Mazoyer, B. M., Hantouch, E., Huret, J. D., Legaut-Demare, F. (1990). Obsessive-compulsive disorder: A clinical neuropsychological and positron emission tomography study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 82, 233 - 242.
- Mataix-Cols, D., Junque, C., Sa'nchez-Turet, M., Vallejo, J., Verger, K., Barrios, M. (1999). Neuropsychological Functioning in a Subclinical Obsessive-compulsive Sample. *Biological Psychiatry* 45, 898 - 904
- Meyers, J., & Meyers, K. (1995). *Rey Complex Figure and Recognition Trial: Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Mitropoulou, V., Harvery, P. D., Zegarelli, G., New, A. S., Silverman, J. M., Siever, L. J. (2005). Neuropsychological performance in schizotypal personality disorder: importance of working memory. *American Journal of Psychiatry* 162, 1896-1903.
- Neziroglu, F., McKay, D., Yaryura-Tobias, J. A., Stevens K. P., Torado, J. (1999). The overvalued ideas scale: development, reliability and validity in obsessive compulsive disorder. *Behavior Research Therapy*. 37, 881-902

- O'ngqr, D., Goff, D. C. (2005). Obsessive - compulsive symptoms in schizophrenia: associated clinical features, cognitive function and medication status. *Schizophrenia Research* 75, 349-362
- Osterrieth, P. A., (1944). Le test du copie d'une figure complex: contribution à l'étude de la perception et de la memoire (The test of copying a complex figure: a contribution to the study of perception and memory). *Archives of Psychology* 30, 286 - 350.
- Osuji, I. J., McGarrahan, A., Mihalakos, P., Garver, D., Kingsbury, S., Cullum C. M. (2007). Neuropsychological functioning in MRI-derived subgroups of schizophrenia. *Schizophrenia Research* 92, 189 - 196
- Palmer, B. W., Heaton, R. K. (2000). Executive dysfunction in schizophrenia. In: *Cognition in schizophrenia: impairments, importance and treatment strategies*. Oxford University Press: New York, p. 51-72.
- Pantelis, C., Maruff, P. (2002). The cognitive neuropsychiatric approach to investigating the neurobiology of schizophrenia and other disorders. *J Psychosom Res*, 53, 655-664.
- Perecman, E. (1987). Consciousness and the meta-functions of the frontal lobes: setting the stage. In: Perecman, E. (Ed.), *The Frontal Lobes Revisited*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Perry W., Geyer M., Cadenhead K., Swerdlow N., Braff D. (1997).

- Schizophrenic patients with normal prepulse inhibition?* In: Nasrallah H., Delisi L., editors. the Vith International Congress on Schizophrenia Research. Colorado Springs, Colorado: Elsevier, P. 231
- Poyurovsky, M., Koran, L. M. (2005). Obsessive-compulsive disorder(OCD) with schizotypy vs. schizophrenia with OCD : diagnostic dilemmas and therapeutic implications. *Journal of Psychiatric Research* 39, 399-408
- Rachman, S., de Silva, P. (1978). Abnormal and normal obsessions. *Behavior Research Theraphy* 16, 233 - 248.
- 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.
- Raine, A., Phil, D., Benishay, D. (1995). The SPQ-B: a brief screening instrument for schizotypal personality disorder. *Journal of Personality Disorders*. 9(4), 346-355
- Reitan, R. M. (1993). *Trail making test. Manual for administration and scoring*. South Tuscon: AZ. Reitan Neuropsychology Laboratory
- Rey, A. (1941). L'examine psychologique dans les cas d'encephalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286 - 340.
- Riffkin, J., Yqcel, M., Maruff, T. P., Wood, S. J., Soulsby, B., Olverf, J., Kyriosg, M., Velakoulisa, D., Pantelisa, C. (2005). A manual and automated MRI study of anterior cingulate and orbito-frontal

- cortices, and caudate nucleus in obsessive-compulsive disorder: Comparison with healthy controls and patients with schizophrenia. *Psychiatry Research: Neuroimaging* 138, 99 - 113
- Roitman, S.E., Cornblatt, B.A., Bergaman, A., Obuchowski, M., Mitropoulou, V., Keefe, R.S., Silverman, J., Siever, L.J. (1997). Attentional functioning in schizotypal personality disorder. *Am.J. Psychiatry* 154(5), 655-660.
- Rossi, A., Daneluzzo, E. (2002). Schizotypal dimensions in normals and schizophrenic patients: a comparison with other clinical samples. *Schizophrenia Research* 54, 67 - 75
- Roth, R. M., Baribeau, J. (2000). The relationship between schizotypal and obsessive-compulsive features in university students. *Personality And Individual Differences*. 29, 1083-1093
- Sanavio, E. (1988). Obsessions and compulsions: The Padua Inventory. *Behav Res Ther* 26, 169-177.
- Savage, C. R., Baer, L., Keuthen, N. J., Brown, H. D., Rauch, S. L., Jenike, M. A. (1999). Organizational strategies mediate nonverbal memory impairment in obsessive - compulsive disorder. *Biological Psychiatry*. 45, 905 - 916.
- Savage, C. R., Deckersbach, T., Wilhelm, S., Rauch, S. L., Baer, L., Reid, T., Jenike, M. A. (2000). Strategic processing and episodic memory impairment in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology* 14, 141

- Schmidtke, K., Schorb, A., Winkelmann, G., Hohagen, F. (1998). Cognitive frontal lobe dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 43, 666 - 673.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transaction of the Royal Society of London*, 298, 199 - 209.
- Sher K. J., Frost R. O., Otto R. (1983) Cognitive deficits in compulsive checkers: an exploratory study. *Behaviour Research and Therapy* 21, 357-363
- Sher K. J., Mann, B. (1984). Cognitive dysfunction in compulsive checkers: further explorations. *Behaviour Research and Therapy* 22, 493-502
- Shin, N. Y., Lee, A. R., Park, H. Y., Yoo, S. Y., Kang, D. H., Shin, M. S., Kwon, J. S. (2008). Impact of coexistent schizotypal personality traits on frontal lobe function in obsessive-compulsive disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*. 32, 472 - 478
- Siever, L. J., Davis, K. L. (1991). A psychobiological perspective on the personality disorders. *American Journal of Psychiatry* 148, 1647 - 1658.
- Siever, L. J., Davis, K. L. (2004). The pathophysiology of schizophrenia disorders: perspectives from the spectrum. *Am J Psychiatry* 161, 398 -413.
- Silverstein, A. B. (1989). Agreement between a short-form and the full

- scale as a function of the correlation between them. *Journal of Clinical Psychology*, 45, 929-931.
- Spitznagel, M. B., Suhr, J. A., (2002). Executive function deficits associated with symptoms of schizotypy and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research* 110, 151 - 163.
- Stein, D. J. (2002). Obsessive - compulsive disorder. *Lancet*, 360, 397-405.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in series verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Tadai, T., Nakamura, M., Okazaki, S., and Nakajima, T. (1995). The prevalence of obsessive-compulsive disorder in Japan: a study of students using the Maudsley obsessional-compulsive inventory and DSM-III-R. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 49, 39-41.
- Tibbo, P., Kroetsch, M., Chue, P., Warneke, L. (2000). Obsessive-compulsive disorder in schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research* 34, 139-146
- Tibbo, P., Warneke, L., (1999). Obsessive-compulsive disorder in schizophrenia: epidemiologic and biologic overlap. *Journal of Psychiatry and Neuroscience* 24, 15 - 24.
- Veale D, Sahakian B, Owen A, Marks I. (1996). Specific cognitive deficits in tests sensitive to frontal lobe dysfunction in obsessive - compulsive disorder. *Psychol Med* 26, 1261 - 1269.
- Voglmaier M. M., Seidman, L. J., Salisbury, D., McCarley R. W. (1997).

- Neuropsychological dysfunction in schizotypal personality disorder : a profile analysis. *Society of Biological Psychiatry* 41, 530-540
- Voglmaier M. M., Seidman, L. J., Niznikiewicz M. A., Dickey C. C., Shenton M. E., McCarley R. W. (2000). Verbal and nonverbal neuropsychological test performance in subjects with schizotypal personality disorder. *Am J Psychiatry* 157, 787-793
- Wechsler, D. (1981). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. New York: Psychological Corporation
- Weinberger, D. R., Berman, K. F., Zec, R. F. (1986). Physiologic dysfunction of dorsolateral prefrontal cortex in schizophrenia, I: Regional cerebral blood flow evidence. *Archives of General Psychiatry*, 43, 114 - 124.
- Whitney, K. A., Fastenau, P. S., Evansa, J. D., Lysaker, P. H. (2004). Comparative neuropsychological function in obsessive-compulsive disorder and schizophrenia with and without obsessive-compulsive symptoms. *Schizophrenia Research* 69, 75 - 83
- Widschwendter, C. G., Fleischhacker, W. W. (2007). Cognitive impairment in schizophrenia: Clinical ratings are not a suitable alternative to neuropsychological testing. *Schizophrenia Research* 92, 126 - 131

ABSTRACT

Neuropsychological profiles in samples of sub-clinical obsessive-compulsiveness and schizotypal personality disorder

Chunsoo Jeon

**The Department of Psychology
Graduate School of
Sungshin Women's University**

The goal of this study was to investigate some neuropsychological functions which were significantly poor in both subclinical obsessive-compulsive disorder and schizotypal personality disorder. Ultimately, it was designed to examine whether obsessive-compulsive disorder is independent of schizophrenia or not. While normal control group was consisted of persons who have the mean score, subclinical obsessive compulsive group was who were top 3%ile in both MOCI(Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory) and PI(Padua Inventory), and subclinical schizotypal personality disorder group was who were top 7%ile in SPQ. The dependent variables included attention,

verbal memory, visuospatial function and executive function derived from Stroop test, Trail Making Test(TMT), d2, Korean California Verbal Learning Test(K-CVLT), Rey-Osterrieth Complex Figure Test(RCFT), Wisconsin Card Sorting Test(WCST) and Controlled Oral Word Association test(COWA). All participants were also rated on Beck Depression Inventory(BDI), Beck Anxiety Inventory(BAI), SCID-NP(Structured Clinical Interview for DSM-IV: Non Patient). Results revealed that WCST(total error, perseverative response, perseverative error) was significantly poor in subclinical obsessive-compulsive disorder relative to schizotypal personality disorder and control, while Stroop(word) and d2(CP) were significantly poor in subclinical schizotypal personality disorder relative to subclinical obsessive-compulsive disorder and control. These findings suggest that executive functions were significantly poor in subclinical obsessive-compulsive disorder while attention and verbal memory were significantly poor in subclinical schizotypal personality disorder.

감사의 글

논문을 써보야 진정한 대학원 공부를 하는 것이라고 선배들이 했던 말이 어떤 의미인지 이제야 깨닫게 됩니다. 이 과정 안에는 심리학적 지식 뿐만 아니라, 인간적인 배움의 과정 또한 응축되어 있는 것 같습니다. 이런 소중한 경험을 할 수 있게 해주신 많은 분들께 감사의 말씀을 전합니다.

먼저 어려움이 닥칠 때마다 정성으로 보살펴주시고 나아갈 길을 제시해주신 김명선 지도교수님께 고개 숙여 감사드립니다. 또한 논문 심사 중에 꼼꼼하게 조언해주신 이옥경 교수님, 장재운 교수님께도 감사의 말씀을 전합니다.

연구대상이 되어준 S여대 학생들과 바쁘신 와중에도 SCID-NP를 자상하게 가르쳐주신 윤탁 선생님께도 감사드립니다.

논문의 여러 과정을 함께 하면서 아낌없는 조언과 격려를 해주었던 동기들, 매일 늦게까지 함께 학교에 남아 의지가 되어 주었던 혜련, 정확하게 세세한 부분까지 검사 실시에 관해 알려주며 버팀목이 되어 주었던 빛나와 경미, 기꺼이 피검자가 되어 연습의 기회를 준 고마운 후배 솔지, 보연, 따뜻한 인사와 격려로 밝은 분위기를 만들어준 후배 단비, 보라, 문화 씨에게도 감사를 전합니다.

그리고 항상 무한한 사랑과 희생으로 저의 길을 비춰주시는 사랑하는 엄마, 가장으로 든든한 버팀목이 되어주는 사랑하는 오빠, 새언니, 힘들 때 마다 안식처가 되어 주는 소중한 친구 미애, 씩씩하게 늘 길잡이가 되어주는 미란 언니, 만날 때마다 항상 웃음과 감동을 주는 성당식구들에게도 감사를 전합니다.

이제 또 다른 시작을 앞두고, 도움 주신 많은 분들의 가르침을 되새기며 힘차게 한발 한발 내딛어 봅니다.