



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

분열형 인격 성향군의 정서지각과  
주의의 관련성에 관한 연구

2009

성신여자대학교 대학원

심리학과  
김 혜 련

분열형 인격 성향군의 정서지각과  
주의의 관련성에 관한 연구

김 명 선 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함.

2008년 11월

성신여자대학교 대학원

심리학과

김 혜 련

# 인 준 서

김 혜 련 의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

성신여자대학교 대학원

## 논문개요

본 연구는 분열형 인격 성향군의 정서 지각과 주의력의 관계를 살펴보고자 하였다. 즉, 분열형 인격 성향군이 정서 지각의 결함을 보이는지, 정서 지각의 결함과 주의가 어떻게 관련되어 있는지를 알아보려고 하였다. 특히 Mirsky (1991)의 주의력 4 요인 모델에 근거하여 어떤 주의 유형이 정서 지각 결함을 가장 잘 예측할 수 있는가를 알아보려고 하였다.

서울시내 대학교에 재학 중인 396명의 여자대학생(만 18~26세)에게 Schizotypal Personality Questionnaire(SPQ; Raine, 1991)를 실시하여, 대상자들 중 상위 7%의 SPQ 점수를 받은 이들을 분열형 성격 성향군 집단(n=14)으로, 평균 SPQ 점수를 받은 이들을 정상통제군(n=15)으로 구성하였다. 주의 검사와 얼굴재인 검사, 얼굴표정 확인 검사 및 얼굴표정 변별 검사를 실시하였다. 얼굴 정서 지각 과제에서는 천장효과를 예방하고, 실제 생활에서의 정서 지각 상황과 유사한 난이도와 생태학적 조건을 유도하기 위해, 변형된 얼굴 자극과 짧은 제시 시간을 사용하였다.

그 결과, 분열형 인격 성향군은 얼굴 표정 확인 과제에서 유의한 손상을 보였다. 통합 정서 지각 과제의 반응시간에 대한 분석에서, 집중-집행 주의 요인인 Stroop 검사의 색채-단어 과제와 정서 지각 사이에 유의한 관련성이 관찰되었다. 또한, 분열형 인격 성향과 정서 지각과의 상관 분석 결과, 분열형 인격 성향의 SPQ 총 점수, 정적 특성 및 부적 특성과 얼굴표정 확인 과제의 수행 사이에 유의한 상관이 나타난 반면, 세 가지 특성과 정서 유형간의 상관은 관찰되지 않았다.

종합하면, 분열형 인격 성향군이 얼굴 정서 확인 과제에서 정상 통제군에 비하여 유의한 수행 저하를 보였으며, 이 수행 저하는 분열형 인격 성향군이 보인 집중-집행 주의 결함과 관련되어 있음이 관찰되었다. 또한, 분열형

인격 성향의 정적 특성 및 부적 특성이 정서 지각의 결함과 유의한 상관을 보였다.

# 목 차

## 논문개요

I. 서론	1
1. 문제의 제기	1
II. 이론적 배경	5
1. 분열형 인격 성향과 주의	5
2. 분열형 인격 성향과 정서 지각	7
3. 분열형 인격 성향의 특성과 얼굴 표정 지각	8
4. 분열형 인격 성향군에서의 정서 지각과 주의의 관련성	9
III. 연구 목적 및 연구 문제	11
1. 연구 목적	11
2. 연구 문제	12
IV. 연구 방법	13
1. 연구 대상	13
2. 측정 도구	13
1) 분열형 성격 척도	14
2) 얼굴 정서 지각 과제	14
3) 주의 검사	21
4) 임상 척도	23
3. 분석	25
1) 공변량분석(ANCOVA : analysis of covariance)	25
2) 중다회귀분석(stepwise multiple regression)	25
3) 부분상관(partial correlation)	25
V. 연구 결과	26

1. 인구통계학적 특성 .....	26
2. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴표정 지각 .....	27
3. 주의 검사에서의 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 차이 .....	30
4. 얼굴표정 지각과 주의 .....	31
5. 분열형 인격 성향의 3 가지 특성과 정서 지각과의 관계 .....	32
<b>VI. 논의 및 제언 .....</b>	<b>34</b>
1. 논의 .....	34
2. 제언 .....	38

**참고문헌**

**ABSTRACT**

## 표 목 차

표 1. 얼굴 정서 지각 과제와 실시와 자극 요약 .....	17
표 2. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 인구통계학적 분포 및 임상검사 점수 .....	26
표 3. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴표정 지각 수행 검증 .....	27
표 4. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴표정 확인 과제 수행 결과 .....	29
표 5. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군간의 주의 검사 수행 차이 검증 .....	31
표 6. 분열형 인격 성향군의 얼굴 정서 지각 과제와 정반응비율과 주의 요인 에 대한 회귀 분석 결과 .....	32
표 7. 분열형 인격 성향의 3 가지 특성과 정서 지각과의 관계 .....	33
표 8. 얼굴표정 확인 과제의 정서 유형과 분열형 인격 성향의 특성의 관계 .....	33

## 그림 목 차

그림 1. 얼굴 재인 과제 지시문과 자극 .....	18
그림 2. 얼굴표정 확인 과제 지시문과 자극 .....	20
그림 3. 얼굴표정 변별 과제 지시문과 자극 .....	21
그림 4. 정서지각 과제 유형에 따른 집단간 수행(정반응비율) .....	28
그림 5. 정서지각 과제 유형에 따른 집단간 수행(반응시간) .....	28
그림 6. 정서 유형에 따른 집단간 수행(정반응비율) .....	29
그림 7. 정서 유형에 따른 집단간 수행(반응시간) .....	30

# I. 서 론

## 1. 문제의 제기

정신분열병 환자들에서 관찰되는 주요 결함 중 하나가 정서 지각의 결함이며(Edwards et al., 2002, Mandal et al., 1998; Penn et al., 2006), 정서 지각의 결함은 정신분열병 증상의 호전과는 무관하게 관찰되는 것으로 보고되고 있다(Penn and Comb, 2000). 타인의 정서를 지각하는 능력의 부족은 정신분열병 환자의 사회적 기능을 손상시키며(Ihnen et al., 1998; Hooker and Park, 2002), 정서 지각의 능력이 향상되면 이에 따라 환자의 사회적 기능, 나아가서는 환자의 삶의 질이 향상되는 것으로 관찰되고 있다(Comb et al., 2008). 이러한 연구 결과는 정서 지각의 능력이 사회적 상호 작용에서 매우 중요한 역할을 한다는 것을 시사한다.

정서 지각에 주의가 크게 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데, 즉 타인의 얼굴에 표현된 정서를 지각하기 위해서는 지각자가 타인의 얼굴 부분에 주의를 주어야 하고 이와 더불어 타인의 정서 상태에 관한 중요한 정보를 얻기 위해 주의를 지속적으로 유지하는 것이 요구된다(Bruce et al., 1986; Morrison et al., 1988; Pinkham et al., 2003). 따라서 주의 장애를 가지고 있는 정신분열병 환자들은 주의 검사의 수행과 정서 지각 사이의 상관을 통해서도 이해되고 있다. 특히 주의 유형 중 경계(vigilance), 주의 폭(attention span)과 주의 전환 능력(attentional shifting ability)이 정서 지각의 수행을 잘 예측하는 것으로 보고되고 있다(Addington and Addington, 1998; Bryson et al., 1997; Kee et al., 1998). 이러한 맥락 속에서 정신분열병 환자의 정서지각력의 향상을 위한 주의 훈련 프로그램들이 다양하게 개발되고 있다(Frommann et al., 2003; Silver et al., 2001; Russell et al.,

2006, Russell et al., 2008).

그러나 주의가 정서 지각에 큰 영향을 미침에도 불구하고, 주의와 정서지각의 관련성에 대한 연구는 제한적이다(Addington and Addington, 1998; Bryson et al., 1997; Kohler et al., 2000). 더욱이 주의와 정서 지각의 관련성을 조사한 선행 연구들은 타당화되지 않은 주의 측정 도구를 사용하였다는, 즉 사용된 주의 측정 도구들이 주의 기능에 관한 현재의 이론적 모델에 기반하지 않는다는 점에서 비난을 받아 왔다(Combs and Gouvier, 2004). 이러한 맥락 속에서 정신분열병 환자에서 관찰되는 정서 지각 결함과 주의와의 관계를 Mirsky(1991)의 주의 4 요인 모델로 설명하고자 시도한 연구들이 있다(Combs and Gouvier, 2004; Kremen et al., 1992; Steinhauer et al., 1991). Mirsky(1991)는 널리 사용되는 주의 검사들을 주요인분석(Principle Components Analysis; PCA)한 결과에 근거하여 주의가 4 요인, 즉, 전환(shift), 지속(sustain), 암호화(encode), 집중-집행(focus-execute)으로 구성되어 있다고 제안하였다. Combs와 Gouvier 등(2004)은 Mirsky가 제안한 주의의 4 요인 중 전환, 지속과 암호화 요인이 정신분열병 환자의 정서지각을 가장 잘 예측하는 것으로 보고하고 있다.

분열형 인격 성향(schizotypy)은 정신병(psychosis)으로 발전할 가능성이 매우 높은 성격 및 인지 특성, 즉 참조적(referential) 사고와 기이한 행동을 특징으로 한다. 분열형 인격 성향은 정신분열병 및 다른 정신분열병-스펙트럼 장애와 생물학적 요인들을 공유하는 것으로 알려져 있다(Claridge, 1994). 다시 말하면 분열형 인격 성향은 한쪽 끝은 정신분열병으로, 다른 한쪽 끝은 정상적인 행동과 경험으로 구성된 연속상에서 중간 정도에 위치하는 것으로 여겨지고 있으며(Claridge, 1997; Verdoux and van Os, 2002), 다수의 연구들이 이를 뒷받침하는 인지 및 심리학적 기제, 증상적 차원, 사회적 요인, 유전학적 요인과 인구통계학적 위험 요인과 관련된 증거를 보고하고 있다(Torgerson et al., 2002).

분열형 인격 성향군에 관한 연구는 정신분열병 환자를 대상으로 하는 연구들이 가지는 여러 방법론적 문제점을 극복하게 하고 정신분열병에 대한 이해를 가능하게 한다는 점에서 관심을 받아 왔다(Jahshan and Sergi, 2007; Rawlings et al., 2001). 분열형 인격 성향군을 대상으로 한 연구들은 이들이 정신분열병 환자들에서 관찰되는 사회적 기능의 장애와 여러 인지 장애를 가지고 있음을 보고하고 있다. 예를 들어 분열형 인격 성향군에서 사회적 기능의 손상이 일관되게 관찰되고(Earnst and Kring, 1997; Jahshan and Sergi, 2007; Henry et al., 2008; Waldeck and Miller, 2000), 지속 주의, 집행기능 및 단기 기억의 결함이 보고되고 있다(Gooding et al., 2006; Mitropoulou et al., 2002; Rawlings and Goldberg, 2001; Roitman et al., 2000; Voglmaier et al., 1997).

그러나 분열형 인격 성향군이 정신분열병 환자들에서 관찰되는 정서 지각의 결함을 가지고 있는가는 아직 논란이 되고 있다. 일부 연구들은 분열형 인격 성향군에서 정서 지각의 결함을 관찰한 반면(Mikhailova et al., 1996; Platek and Gallup., 2002; Poreh et al., 1994), 일부 연구들은 정서 지각의 결함을 관찰하지 못하였다(Kee et al., 2004; Toomey and Shuldberg, 1995; Waldeck and Miller, 2000). 전자의 일부 선행 연구들은 정서지각의 결함과 더불어, 부적 분열형 인격 성향(negative schizotypy)과 부적 정서 지각 사이에 부적 상관이 있음을 보고하였는데(Williams et al., 2007), 정신분열병 환자들이 정적 정서보다 부적 정서의 지각에서 더 큰 어려움을 경험하는 것을 보고하는 연구 결과들과 일치한다는 점에서 관심을 받고 있다(Addington and Addington, 2006; Brekke et al., 2005; Hooker and Park, 2002; Kee et al., 2003; Mueser et al., 1996; Tsoi et al., 2008).

분열형 인격 성향군의 정서 지각에 대한 상충된 연구 결과들에 대해 Williams 등(2007)은 집단간 차별화, 얼굴표정 자극, 얼굴표정 과제를 명확히 할 것을 제안하였다. 즉, 분열형 인격 성향군에 관한 엄격한 선정과 정상

통제군에서 발생하는 천장효과를 감소시키고 생태적으로 적합한 자극 설계를 사용하는 것과, 언어와 관련된 정서-확인(emotion-identification) 과제와 지각과 관련된 정서-변별(emotion-discrimination) 과제를 구분하는 것이 필요하다고 제안하였다.

본 연구는 생태적으로 적합하고, 천장효과를 감소시키는 자극 설계를 통하여, 분열형 인격 성향군의 정서 지각과 주의와의 관계를 살펴보고자 하였다. 즉, 분열형 인격 성향군이 정서 지각의 결함을 보이는지, 정서지각의 결함과 주의가 어떻게 관련되어 있는지를 알아보려고 하였다. 특히 Mirsky (1991)의 주의력 4 요인 모델에 근거하여 어떤 주의 유형이 정서 지각 결함을 가장 잘 예측할 수 있는가를 알아보려고 하였다. 분열형 인격 성향군을 대상으로 한 연구 결과는 정신분열병의 본질에 대한 이해를 높이고, 특히 정서 지각과 주의와의 관계에 관한 결과는 정신분열병 환자의 인지 기능 및 사회적 기능의 향상을 목적으로 하는 인지 재활의 개발에 중요한 정보를 제공할 것으로 여겨진다(Combs et al., 2008; Gooding et al., 2006).

## II. 이론적 배경

### 1. 분열형 인격 성향(Sub-clinical schizotypal personality disorder)과 주의

주의는 다양한 하위 기능들로 구성되며, 정향, 신호 탐지, 준비 및 경계 유지, 상반되는 신호들을 제한, 모니터하고, 적응하는 기능을 포함한다. 또한, 주의는 초점주의, 선택주의, 전환주의 등의 다양한 유형으로 분류되며, 각각의 유형은 기억, 집행기능과 같은 상위의 인지기능의 필수요소이다 (Shallice, 1988).

주의 결함은 정신분열병 환자군에서 일관되게 관찰되어 왔다. Rodnik과 Shakow(1940)는 정신분열병 환자군이 보이는 주의 결함이 반응 즉시성(response readiness)을 유지(지속 주의)하는데 실패하고, 반응집행이 정상인보다 느리며(집행 주의), 보속 경향성을 가지는 반응으로 인해 전환 능력(전환 주의)이 제한되는 것으로 인해 발생하는 것이라고 주장하였다. Miksky(1991)는 선행연구들이 보고한 정신분열병 환자들의 신경심리기능의 손상을 분석한 결과에 근거하여, Rodnik과 Shakow(1940)의 세가지 주의 요인에 ‘암호화 주의’를 추가하였다. 또한, 이러한 주의 요인 모델을 다양한 인구통계학적 배경을 가진 정신분열병 환자군에게 적용하여, 지속, 전환, 암호화, 집중-집행으로 구성된 주의 모델이 설득력이 있다는 것을 확인하였다 (Mirsky, 1992; 1995). 주의 요인 모델에서 지속 주의를 다양한 버전의 Continuous Performance Test(CPT) 등으로, 전환 주의를 위스콘신 카드 분류 검사(Wisconsin Card Sorting Test; WCST) 등으로, 암호화 주의를 숫자 따라 외우기(digit span) 및 웨슬러 지능검사(Wechsler Intelligence test)

의 산수 검사 등으로, 집중-집행 주의는 숫자 기호 바꾸기, 선로잇기 검사 (Trail-Making Test; TMT) 등으로 측정된다. 주의 요인 중 지속 주의는 정중(midline) 시상과 뇌간 망상체의 상위 부분과, 집중-집행 주의는 상측두 및 두정 피질 영역의 대뇌피질 구조들과 더불어 기적핵과 관련있는 것으로 알려져 있다(Mirsky, 1991).

특히 CPT로 측정되는 지속주의는 정신분열병의 특성 지표(trait mark), 혹은 정신분열병 스펙트럼 장애 및 정신분열병 유전인자를 공유하는 개인들이 추후 정신분열병으로 발전할 가능성을 추정할 수 있는 진단적 지표로 가정된다(Gooding et al., 2006). 자극의 조작(manipulation) 등을 통해 작업 기억의 부담을 증가시키는 수준과는 상관없이 정신분열병 환자군은 지속주의의 손상을 일관되게 보이는 반면, 분열형 인격 성향군은 작업 기억의 부담이 증가할 경우에만, 지속주의의 손상을 보인다는 것이 보고되었다(Gooding et al., 2006; Roitman et al., 1997). 지속주의의 손상과 더불어, 분열형 인격 성향군이 선택 주의와 암호화 주의의 결함을 가지고 있다는 것이 보고되고 있다(Gooding et al., 2006; Lenzenweger and Korfine, 1994; Mitropoulou et al., 2002; Poreh et al., 1995; Roitman, 2000; Suhr and Spitznagel, 2001).

주의에 관한 선행연구들은 주의 결함이 정신분열병 환자군뿐만 아니라, 정신분열병 환자군의 일촌(가까운) 친척들 및 심리 검사의 점수로 분류된 분열형 인격 성향군에게서도 나타난다는 점을 고려하여, 주의 장애가 정신분열병 스펙트럼 장애의 생물학적인 측면과 밀접하게 관련있다고 가정하고 있다. 또한, 주의의 어려움이 추후 정신분열병으로의 발전 가능성에 대한 생물행동학적 지표로 사용될 수 있음을 제안하고 있다(Roitman et al., 1997).

## 2. 분열형 인격 성향의 정서 지각

얼굴 정동 또는 정서 지각은 정서 표현을 해독, 지각, 확인하는 능력으로 정의된다(Edwards et al., 2002). 정서적 단서에 대한 정확한 지각은 인간 관계를 발전시키고 유지시키는 필수적인 능력이다. 이러한 정서 지각 능력에 결함을 가질 경우, 전반적인 사회 능력이 영향을 받게 된다(Mueser et al., 1996).

선행 연구들은 정신분열병 환자군이 정상 통제군과 기타 정신과적 장애군보다 얼굴 정서 지각 과제에서 낮은 수행을 보인다는 결과를 일관되게 보고하고 있다. 또한, 손상된 얼굴 지각 능력이 사회인지적 문제 해결 능력에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Edwards et al., 2002; Penn et al., 2006). Addington과 Addington(2006)은 정신분열병 환자군에 대하여 1년간의 종적 연구를 실시한 결과, 얼굴 정서 지각이 정신분열병 환자들의 사회적 기능을 매개한다는 점을 관찰하였다.

반면, 정서지각에 있어서의 분열형 인격 성향군의 손상 여부에 관한 연구들은 현재 상반된 결과들을 보고하고 있다. 예를 들어, Mikhailova 등(1996)은 분열형 인격 성향군이 정상 통제군에 비해, 얼굴 정서 지각 과제에서 저하된 수행을 보인다는 것을 관찰하였지만, Waldeck과 Miller(2000)는 이러한 얼굴 정서 지각 결함이 행복과 놀람에 대한 확인(identification)에 한정되어 있다고 보고하였다. 또한, 분열형 인격 성향군에서 손상된 얼굴 정서 지각이 관찰된다는 것이 보고된 반면(Platek and Gallup, 2002; Poreh et al., 1994), 어떠한 얼굴 정서 확인 결함을 관찰하지 못한 연구들도 보고되고 있다(Kee et al., 2004; Toomey and Shuldberg, 1995; van't Wout et al., 2004). Green 등(2001)은 망상 경향이 높은 분열형 인격 성향군이 정상 통제군보다 분노 표정을 확인하는데 더 긴 반응시간을 보인다고 보고하였다.

### 3. 분열형 인격 성향의 특성과 얼굴표정 지각

다수의 연구들은 대부분의 정상인들에게 있어 “행복”이 가장 지각하기 쉬운 정서이며, “놀람”이 두 번째로 지각하기 쉬운 정서임을 보고하고 있다(Burch, 1995; Kline et al., 1992). 반면, “공포”는 가장 지각하기 어려운 정서 중의 하나이며, 바닥 효과(floor effects)를 초래할 수 있다(van der Gaag and Haenen, 1990; Wölwer et al., 1996). 이와 달리, 정신분열병 환자는 “슬픔”과 “공포”를 확인하는데 상당한 어려움을 보인다(Archer et al., 1994; Bellack et al., 1996; Schneider et al., 1995). 특히 부적 증상은 부적인 감정 및 정서적 공감 능력과 부적인 관계가 있는 것으로 알려져 있다(Henry et al., 2008). Tsoi 등(2008)은 정신분열병 환자군이 정상 통제군과 비교하여, 부적 정서(공포) 지각에서 유의한 손상을 보인다는 점을 관찰하였다.

분열형 인격 성향은 정적(positive) 특성, 부적(negative) 특성과 와해된(disorganized) 특성으로 구성된 와해된 세 요인 모델(disorganized three-factor model)로 설명된다. 정적 특성은 인지-지각 역기능 요인으로서 참조적 사고, 마술적 사고, 의심 등으로 특징되고, 부적 특성은 개인간 결합 요인으로서, 사회 불안, 의심 및 제한된 정서로 특징된다. 또한 와해된 특성은 와해(disorganized) 요인으로서, 이상하고 기이한 언행 및 행동이 특징이다(Badcock and Dragović., 2006). 분열형 인격 성향의 이러한 세 가지 특성이 정서 지각의 결합과 각각 다른 방식으로 관련되어 있다는 연구 결과들이 보고되고 있다. 즉, 분열형 인격 성향의 하부 특성 및 정서 유형에 따라 관찰되는 정서 지각 결합이 다르다. Mahonty 등(2008)은 정서적 Stroop 검사를 실시하여, 높은 수준의 정적 특성을 지닌 분열형 인격 성향군이 부적 정서어의 단어에 상당한 양의 주의를 할당한다는 것을 보고하였다. 또한, Kerns(2005)는 정적 특성이 부적 정서에 높은 민감성을 보이며, 이는 정적 특성의 인지 망상을 반영하는 것이라고 설명하고 있다. 또한 와해된 특성은

부적 정서에 대한 주의 편향을 보인다는 것이 보고 되고 있다(Phillips and Seidman, 2008). 반면, Willams 등(2007)은 정적 또는 와해된 특성보다 부적 특성이 얼굴 표정 지각 특히, 부적 정서 지각의 결함과 관련되어 있음을 관찰하였다. 부적 특성을 가진 대학생 집단이 정서적 경험을 언어로 기술하는데 어려움을 보이며, 감소된 정서 강도 및 증가된 정서 혼란을 보인다는 것이 보고되었으며(Kerns, 2006), 이러한 감소된 정서 강도가 정서의 생성 및 정서 강도의 증가에 관여하는 인지적 해석이 제한된 것으로 인하여 초래되는 것이라고 가정되고 있다(Phillips and Seidman, 2008).

#### 4. 분열형 인격 성향군에서의 정서 지각과 주의의 관련성

주의 결함은 정신분열병의 주요 특징 중의 하나이다(Addington and Addington, 1998; Nuechterlein, 1991). 정신분열병 환자의 시각적 주의와 정서 지각의 관계가 주로 시각 탐색로 기법(visual scanpath technique)을 통하여 연구되는데, 이러한 연구들은 정신분열병 환자가 얼굴에서 쉽게 눈에 띄는 요소들(즉, 눈, 코와 입)에 정상인들보다 더 적은 수의 시선 고정점을 보인다는 것을 보고하였다(Gordon et al., 1992; Loughland et al., 2004; Streit et al., 1997). 또한, 정신분열병 환자는 관련 있는 얼굴 정보에 주의를 기울이지 않으며, 다른 얼굴 정보에 의해 쉽게 방해를 받는다고 가정되고 있다(Bediou et al., 2005). 다양한 종류의 얼굴 정보는 자동적으로 추출되는 것이 아니라, 주의를 요하기 때문에 정신분열병 환자의 주의 결함이 얼굴의 정서 처리 결함을 초래하는 것으로 여겨진다(Chambon et al., 2006).

이러한 정서지각과 주의 사이의 관계는 정신분열병 환자에서 정서 지각 과제 수행과 신경심리 검사의 수행사이의 상관관계를 통해 관찰되어 왔다. Bryson 등(1997)은 정서지각 과제와 작업 기억, 집행 기능 및 선택 주의 검

사의 수행사이의 관계를 보고하였고, Kohler 등(2000)은 얼굴 정서 지각 과제 수행이 주의 및 언어적 기억 검사의 수행과 관련되어 있다는 것을 관찰하였다. 또한, Combs와 Gouvier(2004)는 회귀 분석을 통해, 주의 모델에 근거한 주의 요인들이 얼굴 정서 지각과 관련성이 높다는 점을 보고하였다.

정신분열병 환자군을 대상으로 하는 정서 재활 프로그램 개발을 목적으로 정신 분열병의 얼굴 정서 지각과 주의 사이의 관련성이 널리 연구되는 반면, 분열형 인격 성향군의 얼굴 정서 지각과 주의의 관련성에 관한 연구는 현재까지 활발하게 이루어지지 않고 있다. 분열형 인격 성향군에 대한 신경심리학적 기능과 정서에 관한 선행연구들은 분열형 인격 성향군이 정신분열병의 스펙트럼 장애로서, 주의 장애와 정서 지각 및 사회적 기능 손상을 보인다는 점을 근거로, 주의와 정서지각과의 관련성을 제안하였다(Bryson et al., 1997; Kohler et al., 2000). 최근 들어, 분열형 인격 성향군의 주의와 정서에 관한 간접적인 연구 결과들이 보고되고 있다. Meyer와 Blechert(2007)는 기분 장애로 진행될 위험이 있는 분열형 인격 성향군이 주의 검사인 d2 검사와 Continuous Performance Test(CPT)에서 정상 통제군보다 유의하게 수행이 저하되었음을 관찰하였다. 또한, Alvarez-Moya 등(2007)은 선택 주의의 결함을 특징으로 하는 분열형 인격 성향군에 대한 10년간의 종단 연구를 통해, 정서적 혼란의 증가 및 사회 기능의 손상이 진행됨을 보고하였다. 이러한 선행 연구들은 분열형 인격 성향군에서 얼굴 정서 지각과 주의가 서로 관련되어 있다는 점을 시사한다.

### Ⅲ. 연구 목적 및 연구 문제

#### 1. 연구 목적

정신분열병 환자군의 사회 기능 손상과 관련하여, 얼굴 정서 지각 결함과 주의에 대한 연구가 이루어졌다. 그러나 정신분열병 환자군을 대상으로 하는 연구의 방법론적 문제로 인해, 정신분열병의 스펙트럼 장애로 가정되고 있는 분열형 인격 성향군이 연구 대상으로 주목받아 왔다. 분열형 인격 성향군의 얼굴 정서 지각에 대한 연구 결과는 현재까지 상반되게 보고되어 왔으며, 얼굴 정서 지각과 주의에 관한 연구는 매우 제한적이었다.

본 연구에서는 분열형 인격 성향군의 얼굴 정서 지각 결함 여부와 관찰된 정서지각의 결함이 주의 결함과 관련되어 있는지를 알아 보려고 하였다. 또한, 분열형 인격 성향의 세가지 특성과 정서 지각 사이의 관계성을 살펴보고자 하였다.

## 2. 연구 문제

- 연구 문제 1. 분열형 인격 성향군은 정서지각 결함 및 주의 장애를 갖는가?
- 연구 문제 2. 이러한 정서지각 결함이 주의에 의해 설명되어질 수 있는가? 그렇다면, 어떠한 주의 요인이 정서 지각 결함을 가장 잘 예측하는가?
- 연구 문제 3. 분열형 인격 성향의 와해된 세 요인 모델(disorganized three-factor model)의 세가지 특성과 정서지각 사이의 유의한 관련성이 존재하는가?

## IV. 연구 방법

### 1. 연구 대상

서울시내 대학교에 재학 중인 396명의 여자대학생(만 18 ~ 26세)에게 Schizotypal Personality Questionnaire(SPQ; Raine, 1991)를 실시하였다. 대상자들 중 상위 7%의 SPQ 점수를 받은 이들이 분열형 인격 성향군 집단(n=14)에 포함되었으며, 평균 SPQ 점수를 받은 이들을 정상통제군(n=15)으로 구성하였다(Raine, 1991; 1994). 연구대상자들에게 The Structured Clinical Interview for DSM-IV Non-Patient(SCID-NP; First et al., 1996)를 실시하여 신체 질환, 신경 질환, 정신 장애 및 약물 중독을 앓은 경험이 없는 이들만 연구 대상으로 선정하였다. 본 연구에서는 한오수, 홍진표(2000)에 의해 일부 타당화되어진 제 1축 장애의 구조화된 임상적 면담(SCID-I)을 사용하였다. 또한 손잡이 검사 설문지(강연욱, 1994)를 실시하여 오른손잡이인 경우에만 연구 대상에 포함하였다.

### 2. 측정 도구

SPQ를 통해 선정된 대상자들에게 BDI 및 BAI, 손잡이 검사 설문지를 작성하게 한 후, 주의 검사를 실시하였다. 그 후 얼굴 정서 지각 과제를 얼굴 재인 검사, 얼굴표정 확인 검사, 얼굴표정 변별 검사 순으로 실시하였다.

## 1) 분열형 성격 척도(Schizotypal Personality Questionnaire; SPQ)

Schizotypal Personality Questionnaire(SPQ; Raine, 1991)는 74문항으로 구성된 자기보고식 설문지로서 “네/아니오”로 응답한다. “네”로 응답된 각 항목은 1점으로 채점된다(Badcock and Dragović, 2006). SPQ는 세 개의 분열형 인격 요인들(정적 특성, 부적 특성 및 와해 특성)과 DSM-III-R의 준거에 근거한 분열형 인격 장애의 9개의 특성에 대응하는 9개의 하부 척도로 구성된다(Henry et al., 2008). 본 연구는 세 개의 분열형 인격 특성의 각 특성에 따른 문항 분배와 하부 척도 점수를 산출하기 위해 Vollema와 Hoijsink(2000)가 제안한 기준을 적용하였다. 즉, 정적 분열형 인격 특성 점수는 이상한 믿음, 마술적 사고, 흔하지 않은 지각 경험, 참조 사고, 의심의 하부 요인들의 점수를 합산하여 산출되었다. 또한 부적 분열형 인격 특성 점수는 과도한 사회 불안, 절친한 친구의 부재, 제한된 정동, 참조 사고, 의심의 하부 요인들을 합산하여 산출되었으며, 와해된 분열형 인격 특성 점수는 이상한 언행, 이상한/기이한 행동의 하부 요인들의 합산된 점수였다. 내적 합치도는 0.91이며, 검사-재검사 신뢰도는 0.82, 수렴 타당도는 0.59~0.81이다(Raine, 1991). 본 연구에서는 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘운, 함웅(1997)에 의해 표준화 연구가 이루어진 74문항의 한국판 분열형 성격척도를 사용하였으며, 내적 합치도는 0.91이다.

## 2) 얼굴 정서 지각 과제

전형적인 얼굴 정서 지각 과제에서는 흑백의 정지된 얼굴 표정 자극이 사용되지만, 이러한 자극들은 실제 생활에서 얼굴 표정이 지각되는 상황을 적절히 반영하지 못하는 것으로 지적되어 왔다(Toomey and Schulberg,

1995; Bryson et al., 1997). 또한 얼굴 정서 지각 과제에서 통제군이 되는 정상인들이 모든 정서 자극에 대해 가능한 최대 수행 혹은 이와 유사한 수행을 보임에 따라(천장효과; ceiling effect), 실험군에서 관찰되는 정서 지각의 특정 결함이 실질적인 손상을 진정으로 반영하는 것인지에 관한 의문점이 제기되었다(Edwards et al., 2001, Johnston et al., 2003). 이러한 문제점들에 대한 대안으로, 선행 연구들에서는 자극 제시 시간을 짧게 하거나, 변형된 얼굴 표정 자극을 제시하거나 혹은 얼굴 표정 자극과 함께, 언어 및 제스처 등을 제시하는 방법들이 사용되었다(van't Wout et al., 2004; 2007; Tsoi et al., 2008).

본 연구의 정서 지각 과제에서는 Matsumoto와 Ekman(1988)의 얼굴 표정 자극, 즉 특정 정서를 표현하는 얼굴 사진 56개와 정서 표현이 없는 중성적 얼굴 사진 56개를 자극으로 사용하였다. 정서 표현이 있는 얼굴 사진은 각 얼굴당 7개의 정서(분노, 경멸, 역겨움, 공포, 행복, 슬픔 및 놀람)를 표현한다(박성희, 윤선아, 김명선, 2007). 또한 각 정서는 백인 4명(남자=2/여자=2)과 일본인 4명(남자=2/여자=2)의 얼굴 사진으로 제시된다. ADOBE PHOTOSHOP CS 3을 사용하여 얼굴 표정 자극의 머리카락, 귀 및 상반신이 제거된 후 얼굴 자체만을 제시하였으며, 얼굴자극의 크기는 150×210 픽셀(pixel)이었다.

얼굴 재인 과제에서는 자신과 동일한 인종의 얼굴을 동일하지 않은 인종의 얼굴보다 더 빨리 지각하는 'own race effect'(Tanaka et al., 2004)를 최소화하기 위해, ADOBE PHOTOSHOP CS 3의 회색 음영 모드 기능을 사용하여 칼라 사진을 흑백으로 변형하여 사용하였다. 또한, 상위에 기술된 선행연구들의 제안점에 따라, 다음과 같은 자극 변형 및 짧은 제시시간이 사용되었다. 즉, 얼굴 표정 확인 과제에서 얼굴 자극은 ADOBE PHOTOSHOP CS 3의 모자이크 기능을 사용하여 모자이크 8 수준으로 변형되어(Johnston et al., 2006), 짧은 시간동안 제시되었으며, 얼굴 표정 변별

과제에서는 변형되지 않은 얼굴 자극이 짧은 시간동안 제시되었다.

얼굴 자극은 E-PRIME(Psychology Software Tools, Inc.) 프로그램을 이용하여 자동적, 무선적으로 제시되었으며, 과제의 결과는 E-DataAid(Psychology Software Tools, Inc.) 프로그램으로 자동적으로 저장되고 분석되었다. 피검자와 컴퓨터 화면과의 거리는 약 70cm이었으며, 피검자는 화면의 지시문에 따라 키보드의 h, j, k 키에 스티커로 각각 부착된 1, 2, 3 키를 오른손으로 누르는 것이 요구되었다.

각 과제의 실시 및 자극에 대한 요약이 표 1에 제시되어 있다.

표 1. 얼굴 정서 지각 과제의 실시와 자극 요약

	얼굴 재인 과제	얼굴표정 확인 과제	얼굴표정 변별 과제
내용	목표 사진 자극과 동일한 인물 찾기	목표 자극이 기쁨/ 슬픔/ 공포인지 판단	두 사진 자극이 동일한/ 다른 정서인지 판단
정서 유형	목표 자극 = 무표정 후보 자극 = 표정	목표 자극 = 표정	목표 자극 = 표정
변형	기존의 칼라사진을 흑백으로 변형	기존의 사진을 모자이크화	-
연습시행/ 본시행	7회/ 49회	30회/ 270회 (본시행: 한 블록 80회×3)	14회/ 42회
자극 제시 시간	제한 없음	500ms (SOA=2s)	500ms (SOA=2s)
분석 대상	정반응 비율	정반응 비율, 반응시간	정반응 비율, 반응시간

\* SOA=stimulus onset asynchrony(자극제시시차)

- 얼굴 재인 과제 (face recognition task)

얼굴 재인 과제는 얼굴 인식의 장애가 있는지의 여부를 알아보기 위한 통제 과제로 실시되었다. 컴퓨터 화면의 중앙에 “보기의 사진과 동일한 사람의 사진을 고르세요”라는 지시문이 10초간 나타난 후, “준비가 되셨으면 버튼을 누르세요”라는 지시문이 나타났다. 피검자가 숫자키를 누르면, 시선고정점(+)이 500ms 동안 제시된 후, 컴퓨터 화면의 상단에 표정 없는 얼굴 자극 한 개와 하단에 표정 있는 얼굴 자극 세 개가 제시되었다. 피검자는 화면의 상단에 제시된 얼굴 자극과 동일한 사람을 하단에 제시된 얼굴 자극들에서 선택하였다. 반응시간에는 제한이 없었으며, 피검자가 선택을 하면 500ms 동안 검은 화면이 나타난 후, 시선고정점과 자극 화면이 차례대로 제시되도록 설정되었다. 피검자는 숫자키를 가능한 한 빠르고 정확하게 누르는 것이 요구되었다. <그림 1>



그림 1. 얼굴 재인 과제 지시문과 자극

표정 없는 흑백 얼굴 자극 56개와 표정 있는 흑백 얼굴 자극 56개가 E-PRIME(Psychology Software Tools, Inc.) 프로그램을 이용하여 컴퓨터 화면에 무선적으로 제시되었다. 총 시행은 56회로 7회의 연습시행과 49회의 본시행으로 구성되었다. 표정 없는 얼굴 자극은 한번 제시되었으며, 표정

있는 얼굴 자극은 3번 반복 제시되었다. 연습시행에서 사용된 얼굴 자극은 본시행에서는 사용되지 않았다. 분석은 정반응 비율을 중심으로 이루어졌다.

- **얼굴표정 확인 과제 (facial affect identification task)**

얼굴표정 확인 과제는 제시되는 얼굴 표정 자극이 세 개의 목표 정서 표현(행복, 슬픔, 공포)에 해당되는지를 판별하는 과제이다. 세 블록으로 구성되어, 각 블록에 따른 목표 정서를 화면의 지시문에 따라 숫자키를 누르는 것이 요구되었다. 목표 자극의 순서와 반응 숫자는 피험자간 역균형화(counterbalance)하였다(Tsoi et al., 2008).

목표 정서 자극이 ‘기쁨’이고, 이에 해당되는 번호가 ①인 블록인 경우, 화면의 중앙에 “얼굴 표정이 기쁨이면 ①을, 다른 정서이면 ②를 누르세요”라는 지시문이 10초간 제시된 후, “준비가 되셨으면 버튼을 누르세요.”라는 지시문이 나타났다. 피검자가 숫자키를 누르면, 500ms 동안 시선고정점(+)이 나타난 후, 얼굴 자극이 500ms 동안 나타났다. 얼굴자극이 사라지면 1000ms 동안 검은 화면이 제시되고, 그 후 시선고정점과 얼굴 자극이 차례대로 나타났다. 피검자는 가능한 한 빠르고 정확하게 반응하는 것이 요구되었다. <그림 2>

모자이크 처리되고, 정서 표현이 있는 총 56개의 얼굴 표정 자극들이 E-PRIME (Psychology Software Tools, Inc.) 프로그램을 이용하여 컴퓨터 화면에 자동적, 무선적으로 제시되었다. 각 정서 유형(분노, 경멸, 역겨움, 공포, 행복, 슬픔 및 놀람)당 무선적으로 4개를 선택하여 본시행의 자극 사진으로 사용하고, 나머지 4개는 연습시행의 자극사진으로 사용하였다. 총 시행은 270회로서, 연습시행은 한 블록당 10회로, 총 30회였고, 본시행은 한 블록당 80회로, 총 240회로 구성되었다. 본시행의 한 블록당 목표자극의 수는 32개로서, 8번 반복되었으며, 비목표 자극은 2번 반복되었다. 한 블록의 목

표자극은 다른 블록의 비목표 자극으로 포함되었으며, 각 블록간에는 10초간의 쉬는 시간이 주어졌다. 분석은 정반응 비율과 반응시간을 중심으로 이루어졌다.

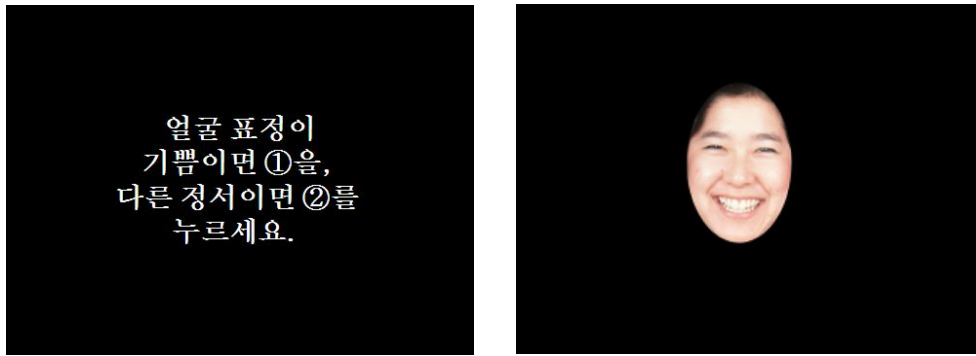


그림 2. 얼굴표정 확인 과제 지시문과 자극

- **얼굴표정 변별 과제 (facial affect discrimination task)**

얼굴표정 변별 과제는 제시된 두 얼굴 자극의 정서 표현이 동일한지 여부를 판단하도록 하는 과제이다. 화면의 중앙에 “두 얼굴 표정이 같으면 ①을, 다르면 ②를 누르세요”라는 지시문이 10초간 제시된 후, “준비가 되셨으면 버튼을 누르세요”라는 지시문이 나타났다. 피검자가 숫자키를 누르면, 500ms 동안 시선고정점이 나타난 후, 얼굴 자극이 500ms 동안 제시되었다. 자극 화면은 중앙의 두 개의 얼굴 자극과 하단의 ‘① 같다 ② 다르다’라는 지시문으로 구성되었다. 얼굴 자극이 사라지면 검은 화면이 1000ms 동안 제시된 후, 시선고정점과 얼굴 자극이 차례대로 나타난다. 피검자는 가능한 한 빠르고 정확하게 반응하는 것이 요구되었다. 반응에 요구되는 숫자 번호는 피험자간에 역균형화(counterbalance)되었다. <그림 3>



그림 3. 얼굴표정 변별 과제 지시문과 자극

총 56장의 표정 있는 얼굴 사진이 얼굴자극으로 2번 반복되어 사용되었으며, E-PRIME(Psychology Software Tools, Inc.) 프로그램을 이용하여 컴퓨터 화면에 자동적, 무선적으로 제시되었다. 총 시행은 56회로서, 연습시행 14회와 본시행 42회로 구성되었다. 짧은 시간동안 제시되는 자극을 인식하고 판별하는데 피검자가 익숙해질 수 있도록 연습시행을 14회 실시하였다. 연습시행과 본시행은 각 정서당 동일한 비율의 같은 쌍과 다른 쌍으로 구성되었다. 즉, 연습시행에서 각 정서당 얼굴표정이 같은 쌍과 다른 쌍으로 1번 제시되었으며, 본 시행에서 각 정서당 얼굴표정이 같은 쌍과 다른 쌍으로 3번 제시되었다. 분석은 정반응 비율과 반응시간을 중심으로 이루어졌다.

### 3) 주의 검사

- 선로잇기 검사(Trail Making Test; TMT)

선로잇기 검사(Reitan and Davison, 1974)는 정신적 유동성에 대한 속도 및 시간적 탐색을 평가하는 검사로서, 25개의 숫자를 순서대로 연결하는 part A와 25 개의 숫자와 글자를 순서대로 번갈아가며 연결하는 part B로

구성된다. part A의 반응시간과 part B의 반응시간이 분석대상이 되었다. 선로잇기 검사는 Mirsky(1991)의 주의 모델의 전환 요인을 평가하기 위해 사용되었다.

- **d2 검사**

d2 검사(Brickenkamp, 1981)는 지속 주의를 측정하는 검사로서, 점(dash)이 찍혀진 d와 p로 이루어진 14행으로 구성된다. 피검자는 각 행당 20초의 제한 시간동안, 목표자극인 점이 두 개 찍힌 d(d'')를 가능한 한 많이 표시해야 한다. 총오류수 및 집중력 지표(concentration performance: CP)가 분석대상이 되었다. 총오류수는 피검자가 놓친 목표자극의 수인 오류수(E1)와 목표자극이 아닌데 표시된 자극의 수인 오류수(E2)를 합한 점수이다. 집중력 지표는 피검자가 정확히 표시한 목표 자극의 수에서 E2를 뺀 점수이다. Mirsky(1991)의 주의 모델의 지속 요인을 평가하기 위해 사용되었다.

- **숫자 따라 외우기(Digit Span)**

자극을 암호화하는 능력을 측정하기 위해 한국판 웨슬러 지능검사(염태호 등, 1992)의 소검사인 숫자 따라 외우기가 실시되었다. 피검자는 검사자가 불러주는 일련의 숫자들을 동일한 혹은 반대의 순서로 정확히 따라 외우는 것이 요구되며, 정반응수가 분석 대상이었다. Mirsky(1991)의 주의 모델의 암호화 요인을 평가하기 위해 사용되었다(Mirsky et al., 1995).

- **Stroop 검사**

자극에 집중하고 효과적으로 반응을 집행하는 능력을 평가하기 위해

Stroop 검사(Stroop, 1935)가 사용되었다. 총 3회의 시행으로 구성되어 있으며, 첫 시행에서는 검은 색으로 인쇄된 단어를 읽는 것(단어 과제)이 요구되며, 두 번째 시행에서는 인쇄된 기호(XXXX)의 잉크색을 읽는 것(색채 과제)이 요구되며, 세 번째 시행에서는 인쇄된 단어를 읽는 것이 아니라 단어가 인쇄된 잉크색을 읽는 것(색채-단어 과제)이 요구된다. 각 시행의 반응시간이 분석 대상이었다. Stroop 검사는 Mirsky(1991)의 주의력 모델의 집중-집행 요인을 평가하기 위해 사용되었다(Mirsky et al., 1995).

- **공간 폭 검사(Spatial span)**

정신분열병 환자의 얼굴 정서 지각 결함과 신경심리 기능사이의 관련성에 대한 연구들은 얼굴 정서 지각 결함이 시공간 기억 손상과 더불어 얼굴 구성 요인에 대한 시각 탐색의 결함과 높은 상관을 보인다는 점을 보고하고 있다(Kee et al., 1998, Green et al., 2001). 따라서 이러한 요인들을 통제하는 것으로, 얼굴 정서 지각 결함과 특정 주의 장애 사이의 관계를 명확히 알 수 있다.

공간 폭 검사(Kaplan et al., 1999)는 시공간 기억 검사로, 피검자는 검사자가 10개의 정육면체를 만지는 순서와 동일한 혹은 반대 순서로 정육면체를 정확히 만지는 것이 요구된다. 정반응수가 분석의 대상이었다.

#### 4) 임상 척도

- **Beck 우울 척도(BDI: Beck Depression Inventory)**

BDI(Beck et al., 1961)는 우울의 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상 영역을 포함하는 21문항으로 구성되어, 이미 기술되어 있는 4개의 진술 중 자

신에게 가장 적절하다고 생각되는 하나를 선택하도록 되어 있는 자기보고형 검사이다. 우울증 환자들에게서 관찰 가능한 행동들로 구성되어 있으며, 각 증상의 정도를 측정할 수 있도록 되어 있다. 각 문항마다 0에서 3점으로 채점되며, 총점은 0~63 점이다. 본 연구에서는 이영호와 송중용(1991)에 의해 한국어로 번안된 BDI를 사용하였으며, 한국판 BDI의 내적 합치도는 .84이다.

- **Beck 불안 척도(BAI : Beck Anxiety Inventory)**

BAI(Beck et al., 1988)는 불안 증상의 심한 척도를 평가하기 위해 개발된 자기보고형 검사이다. 21개의 불안 증상 항목에 대해서 4점 척도로 평정하게 되어 있으며, 총점은 0~63점이다. 불안과 관련된 정서적, 신체적, 인지적 증상을 평가하여 불안증상의 강도 및 심각도를 평가할 수 있다. 본 연구에서는 권석만(1997)에 의해 한국어로 번안된 BAI를 사용하였는데, 한국판 BAI의 내적 합치도는 .93이다.

### 3. 분석

분석은 SPSS for Windows 14.0을 통해 실시되었다.

#### 1) 공변량분석(ANCOVA : analysis of covariance)

BDI, BAI에서 집단간 차이가 유의하였으므로, 이 두 변수를 공변량으로 하는 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하여, 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴 재인 과제, 얼굴표정 확인 과제 및 얼굴표정 변별 과제 수행의 차이와 주의 검사 수행에서의 차이를 분석하였다.

#### 2) 중다회귀분석(stepwise multiple regression)

주의의 어떤 요인이 정서 지각 점수를 가장 잘 예측하는지를 결정하기 위해 stepwise multiple regression을 사용하였다. 예측변인은 분열형 인격 성향군과 정상 통제군간에 유의한 차이가 나타난 주의 검사의 측정치였으며, 종속변인은 집단간 유의한 차이가 나타난 얼굴표정 정서 과제의 측정치였다. 이와 더불어 추가적인 분석을 위해, z-score로 변환한 얼굴표정 변별검사 점수와 얼굴표정 확인검사 점수의 합계 점수가 정서 지각에 대한 전반적이고 포괄적인 측정치로서 종속변인으로 사용되었다(Combs and Gouvier, 2004).

#### 3) 부분상관(partial correlation)

BDI, BAI를 통제하는 부분상관을 실시하여, 분열형 인격 성향의 세 가지 특성과 정서 지각과의 상관관계를 알아 보았다.

## V. 연구 결과

### 1. 인구통계학적 특성

분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 인구통계학적 결과가 표 2에 제시되어 있다. 두 집단은 SPQ,  $t=-11.16$ ,  $p<.0001$ , BDI,  $t=-6.38$ ,  $p<.0001$ , 및 BAI,  $t=-5.51$ ,  $p<.0001$ , 에서 유의한 차이를 보였다. 즉, 분열형 인격 성향군이 SPQ, BDI 및 BAI에서 정상 통제군에 비하여 유의하게 높은 점수를 보였다. 반면, 연령,  $t=-0.53$ ,  $ns$ , 교육연한,  $t=-0.02$ ,  $ns$ , 에서의 차이는 유의하지 않았다.

표 2. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 인구통계학적 분포 및 임상 검사 점수

	분열형 인격 성향군 (n=14)		정상 통제군 (n=15)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
평균연령(년)	20.00	1.18	19.73	1.49	-0.53	0.598
교육연한(년)	13.14	0.77	13.13	1.30	-0.02	0.981
SPQ	41.43	5.50	14.53	7.28	-11.16	0.0000***
BDI	17.64	5.85	6.13	3.70	-6.38	0.0000***
BAI	19.43	7.35	6.60	5.05	-5.51	0.0000***

\*\*\*  $p<.0001$

## 2. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴표정 지각

얼굴 재인 과제, 얼굴표정 확인 과제와 얼굴표정 변별 과제에서 나타난 집단별 평균과 표준편차가 표 3에 제시되어 있다. 정반응비율에 대한 분석을 실시한 결과, 분열형 인격 성향군과 정상 통제군간의 차이는 얼굴 재인 과제,  $F(1,25)=0.563$ , *ns*, 와 얼굴표정 변별 과제,  $F(1,25)=0.724$ , *ns*, 에서 유의하지 않았으나, 얼굴표정 확인 과제,  $F(1,25)=6.048$ ,  $p < .05$ , 에서는 유의한 차이가 나타났다. 즉, 분열형 인격 성향군이 정상 통제군에 비하여 유의하게 낮은 정반응비율을 보였다. 반면, 반응시간의 경우, 얼굴표정 확인 과제,  $F(1,25)=0.612$ , *ns*, 와 얼굴표정 변별 과제,  $F(1,25)=0.427$ , *ns*, 에서 두 집단간의 유의한 차이가 관찰되지 않았다.

표 3. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴 표정 지각 수행 검증

		분열형 인격 성향군 (n=14)		정상 통제군 (n=15)		F	p
		Mean	SD	Mean	SD		
얼굴 재인과제	정반응 비율	0.90	0.06	0.90	0.06	0.563	0.460
	얼굴표정 확인과제	0.86	0.08	0.90	0.04	6.048	0.021*
	반응시간(ms)	540.49	95.56	498.52	51.53	0.612	0.441
얼굴표정 변별과제	정반응 비율	0.69	0.10	0.69	0.10	0.127	0.724
	반응시간(ms)	694.70	158.83	704.94	170.59	0.427	0.520

\*  $p < .05$

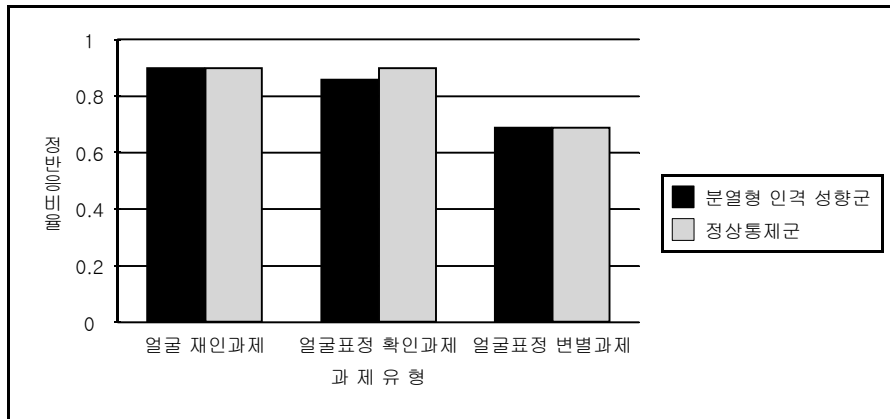


그림 4. 정서지각 과제 유형에 따른 집단간 수행(정반응비율)

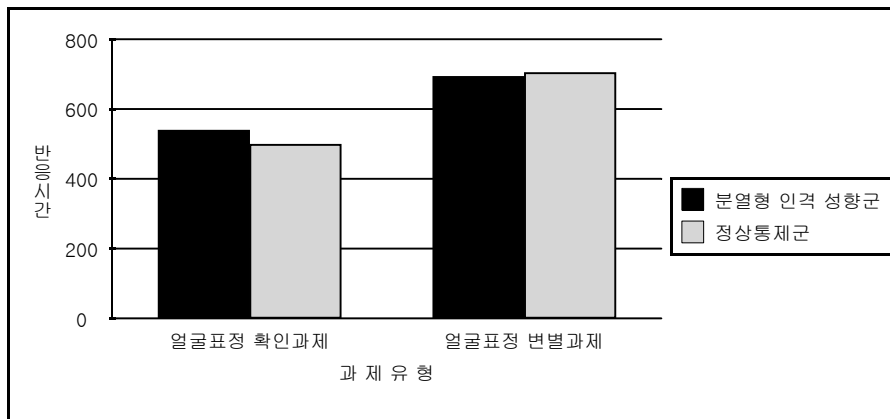


그림 5. 정서지각 과제 유형에 따른 집단간 수행(반응시간)

얼굴 표정 확인 과제에서 정서 유형에 따른 집단간 차이를 알아보기 위해 공변량 분석을 실시한 결과가 표4에 제시되어 있다. 기쁨, 슬픔, 공포에 대한 정반응비율과 반응시간에서 분열형 인격 성향군과 정상통제군은 유의한 차이를 나타내지 않았다.

표 4. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 얼굴표정 확인 과제 수행 결과

		분열형 인격 성향군 (n=14)		정상 통제군 (n=15)		F	p
		Mean	SD	Mean	SD		
기쁨	정반응비율	0.94	0.05	0.90	0.06	1.612	0.216
	반응시간(ms)	494.17	69.09	459.18	52.43	0.289	0.596
슬픔	정반응비율	0.90	0.10	0.89	0.06	0.506	0.483
	반응시간(ms)	548.48	112.99	516.13	54.14	0.184	0.672
공포	정반응비율	0.89	0.10	0.86	0.09	0.004	0.951
	반응시간(ms)	543.55	116.95	503.59	64.92	0.258	0.616

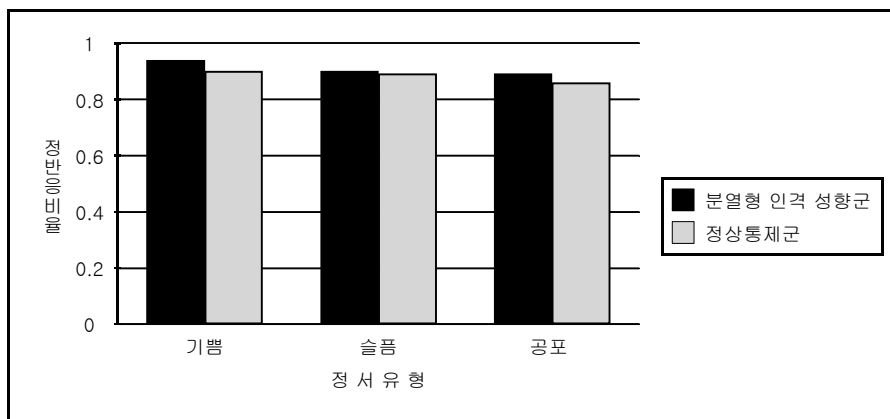


그림 6. 정서 유형에 따른 집단간 수행(정반응비율)

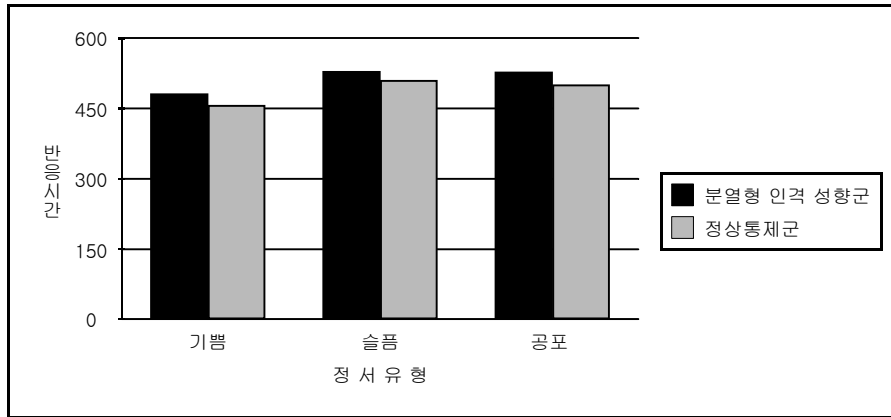


그림 7. 정서 유형에 따른 집단간 수행(반응시간)

### 3. 주의 검사에서의 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 차이

집단간 주의 검사의 수행 차이를 분석한 결과가 표 5에 제시되어 있다. Stroop 검사의 단어 과제의 반응시간,  $F(1,25)=6.259, p < .05$ , Stroop 검사의 색채-단어 과제의 반응시간,  $F(1,25)=5.916, p < .05$ , 과 d2 검사의 집중력 지표,  $F(1,25)=4.575, p < .05$ , 가 유의한 집단간 차이로 나타났다. 즉, 분열형 인격 성향군이 정상 통제군에 비하여 Stroop 검사의 단어 과제와 색채-단어 과제에서 유의하게 긴 반응시간과 d2 검사에서 유의하게 낮은 집중력 지표를 보였다. 다른 주의 검사들에서는 집단간 차이가 유의하지 않았다. 또한, 통제 검사인 공간 폭 검사 수행 차이도 분열형 인격 성향군과 정상 통제군 간에 나타나지 않았다.

표 5. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군간의 주의 검사 수행 차이 검증

		분열형 인격 성향군 (n=14)		정상 통제군 (n=15)		F	p
		Mean	SD	Mean	SD		
선로 잇기	part A(s)	28.57	6.10	35.67	13.81	0.251	0.621
	part B(s)	58.36	12.71	61.80	20.84	0.338	0.566
d2	총오류수	487.79	37.80	544.20	90.65	2.426	0.132
	집중력지표	193.29	16.90	229.93	49.30	4.575	0.042*
숫자따라외우기	정반응수	21.00	3.64	21.40	4.82	1.147	0.294
	단어과제(s)	54.71	7.80	50.13	3.91	6.259	0.019*
Stroop 검사	색채과제(s)	65.21	9.50	62.20	7.58	1.290	0.267
	색채-단어(s)	94.36	17.46	82.40	13.09	5.916	0.023*

\*p < .05, (s)=second

#### 4. 얼굴표정 지각과 주의

Mirsky(1991)의 주의력 모델에 근거하여, 어떠한 주의 요인이 얼굴 표정 지각 손상을 잘 예측하는가를 알아보기 위해, 단계적 중다회귀 분석(stepwise multiple regression)을 실시하였다. 예측변인은 집단간 수행 차이를 나타낸 Stroop 검사의 단어 과제의 반응시간 및 색채-단어 과제의 반응시간, d2검사의 집중력 지표이었다. 종속변인은 집단간 유의한 차이가 나타난 얼굴표정 확인 검사의 정반응비율이었으며, 추가적인 분석을 위해, z-score로 변환한 얼굴표정 변별검사 점수와 얼굴표정 확인검사 점수의 정반응비율 및 반응시간의 각 합계 점수를 얼굴 정서 지각에 대한 전반적이고 포괄적인 측정치로서의 종속변인으로 사용하였다(Combs and Gouvier, 2004).

정상통제군에 대한 회귀분석 결과, 예측변인으로 선택된 주의검사와 얼굴 표정 확인 과제의 정반응비율 사이에 유의한 상관관계가 관찰되지 않았다. 또한

종속변인을 z-score로 변환한 합계 점수로 한 분석에서도 주의검사는 얼굴 정서 지각 과제의 정반응비율 및 반응시간과도 유의한 상관이 없었다.

분열형 인격 성향군에 대한 회귀분석 결과, 집단간 유의한 차이가 나타난 주의 검사와 얼굴표정 확인 과제의 정반응비율의 관계는 나타나지 않았다. 또한 종속변인을 z-score로 변환한 합계 점수인 얼굴정서 지각 과제의 정반응비율로 한 분석에서도 주의검사는 얼굴 정서 지각 과제를 설명하지 못하였다. 그러나 반응시간에 관한 분석에서 Stroop 검사의 색채-단어 과제가 얼굴 정서 지각 과제의 반응시간을 30.7% 설명하였다. <표 6>

**표 6. 분열형 인격 성향군의 얼굴 정서 지각 과제의 정반응비율과 주의 요인에 대한 회귀 분석 결과**

종속변인	독립변인	Beta	t	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 변화량	F	p
얼굴정서지각과제 (반응시간)	Stroop 색채-단어 과제	7.481	2.350	0.307	0.307	5.312	0.040*

\*p < .05

통제 검사인 공간 폭 검사는 정상통제군과 분열형 인격 성향군에서 얼굴 표정 확인 과제의 정반응비율, 얼굴 정서 지각 과제의 정반응비율 및 반응시간에 대한 예측 변인으로 유의하지 않았다.

### 5. 분열형 인격 성향의 3 가지 특성과 정서 지각과의 관계

분열형 인격 성향의 3 가지 특성과 정서 지각사이의 관련성을 알아 보기 위해, BDI 및 BAI를 통제하는 부분상관을 실시한 결과가 표 7에 제시되어

있다. 분석 결과, 얼굴표정 확인 과제의 정반응 비율과 SPQ 총점수,  $r=-.51$ ,  $p<.01$ , 정적 특성,  $r=-.38$ ,  $p<.05$ , 과 부적 특성,  $r=-.38$ ,  $p<.05$ , 사이에 부적 상관관계가 관찰되었다. 얼굴표정 변별 과제와 SPQ 총점수, 정적 특성, 부적 특성 및 와해된 특성 사이에 유의한 상관관계가 관찰되지 않았다. 얼굴표정 확인 과제의 정서 유형과 분열형 인격 성향의 특성과의 관계를 BDI 및 BAI를 통제하여 부분상관 분석한 결과가 표 8에 제시되어 있다. 정서 유형과 분열형 인격 성향의 특성사이의 상관은 나타나지 않았다.

표 7. 분열형 인격 성향의 3 가지 특성과 정서 지각과의 관계

		SPQ 총점수	정적 특성	부적 특성	와해된 특성
얼굴 표정	정반응비율	-0.51**	-0.38*	-0.38*	0.31
확인 과제	반응시간(ms)	-0.06	-0.25	-0.02	-0.03
얼굴 표정	정반응비율	-0.26	-0.12	-0.31	-0.05
변별 과제	반응시간(ms)	-0.21	-0.20	-0.23	-0.05

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

표 8. 얼굴표정 확인 과제의 정서 유형과 분열형 인격 성향의 특성의 관계

		SPQ 총점수	정적 특성	부적 특성	와해된 특성
기쁨	정반응비율	0.12	0.18	0.04	0.34
	반응시간(ms)	0.08	-0.30	-0.13	-0.06
슬픔	정반응비율	-0.08	-0.00	-0.04	0.20
	반응시간(ms)	-0.13	-0.27	-0.11	-0.80
공포	정반응비율	-0.15	0.02	-0.03	0.18
	반응시간(ms)	-0.11	-0.28	-0.31	-0.05

## VI. 논의 및 제언

### 1. 논의

본 연구는 분열형 인격 성향이 정상과 정신분열병으로 구성되는 연속상에 놓여 있다는 전제하에, 정신분열병 환자군에서 관찰되는 얼굴표정 지각 결함이 분열형 인격 성향군에게서도 나타나는지를 살펴보고자 하였다. 또한 관찰된 얼굴표정 지각 결함이 Mirsky(1991)의 주의 모델로 예측되어 될 수 있는지 여부와 분열형 인격 성향의 와해된 세 요인 모델과 얼굴표정 지각사이의 관련성을 알아보려고 하였다.

연구 결과, 첫째, 수행에 영향을 주는 평균연령, 교육연한, 우울 및 불안 수준을 통제 한 후, 분열형 인격 성향군과 정상통제군 사이의 얼굴제인 과제, 얼굴표정 확인 과제와 얼굴표정 변별 과제에서의 수행 차이를 살펴보았을 때, 얼굴표정 확인 과제에서만 유의한 차이가 나타났다. 즉, 분열형 인격 성향군이 정상 통제군에 비하여 얼굴표정 확인 과제에서 유의하게 낮은 정반응을 보였다. 정신분열병 환자군이 얼굴표정 확인 과제와 얼굴표정 변별 과제 모두에서 유의한 손상을 보이는 점을 보고한 선행 연구들을 고려하였을 때, 아임상군(sub-clinical)인 분열형 인격 성향군이 보이는 얼굴표정 지각력의 일부 손상은 분열형 인격 성향이 정신분열병의 스펙트럼장애임을 시사한다. 또한, 정서를 지각하는 기본적인 인지 과제를 요구하는 얼굴표정 변별 과제가 아닌, 정서를 분류하고, 정서 유형에 따른 언어적 명칭을 부여하는 것이 요구되는 얼굴표정 확인 과제에서만 집단간 차이가 나타난 점은 분열형 인격 성향군이 일차적인 정서 지각과정의 손상이 아닌, 상위 인지 처리 과정인 분류, 언어 명칭화 과정 등에 결함을 가지고 있을 가능성을 시사한다. 그러나 분열형 인격 성향군이 얼굴표정 확인 과제에서만 유의한 차이

를 보이는 것은 얼굴표정 확인 과제와 얼굴표정 변별 과제의 난이도 차이로 인해 발생하였을 가능성도 있다.

반면, 본연구에서, 얼굴표정 확인 과제의 정서 유형에 따른 분열형 인격 성향의 특성과의 유의한 관계는 나타나지 않았다. 정신분열병 환자군에서의 부적 정서 결합은 특성 지표(trait mark)이며, 부적 특성과 관계가 있는 것으로 가정되고 있다(Tsoi et al., 2008). 또한 분열형 인격 성향군은 다른 정서보다 부적 정서에서 결합을 보이며, 이러한 결합은 부적 특성과 상관이 있다는 연구가 보고되었다(Williams et al., 2007). 이러한 선행연구들은 정상통제군의 정적 정서에 대한 천장효과 및 정적 정서 지각의 상대적 용이성을 통제할 것을 제안하고 있으며, 이러한 요인들을 고려한 실험설계에서, Johnston 등(2003; 2006)은 부적 정서의 결합 수준이 다른 정서들의 결합 수준과 유사하거나, 유의하지 않은 수준으로 약간 높은 것을 관찰하였다. 본연구는 선행연구들의 제안점들을 고려하여, 얼굴정서 지각 과제에서 자극 변형 및 짧은 제시시간을 사용하였다. 다른 정서와 비교하여 부적 정서의 결합이 나타나지 않은 결과는 Johnston 등(2003; 2006)과 일치한다. 그러나 분열형 인격 성향군이 얼굴표정 확인 과제에서 정서 지각 손상을 보였음에도 불구하고, 목표자극인 기쁨, 슬픔, 공포에 따른 집단간 차이가 나타나지 않은 점은 분열형 인격 성향군이 목표자극인 기쁨, 슬픔, 공포보다 비목표자극인 놀람, 역겨움, 경멸, 분노 등의 부적 정서의 지각에 결합을 가지고 있을 가능성도 시사한다.

둘째, 관찰된 정서지각 손상을 가장 잘 예측하는 주의 요인을 알아보기 위해, Mirsky(1991)의 주의 모델에 근거한 단계적 회귀 분석을 실시하였다. 분열형 인격 성향군과 정상 통제군의 수행 간에 유의한 차이가 나타난 Stroop 검사(집중-집행 주의)의 단어 과제 점수(반응시간) 및 색채-단어 과제 점수(반응시간), d2 검사(지속 주의)의 집중력 지표를 예측변인으로 하고, 집단간 유의한 차이가 나타난 얼굴표정 확인 과제의 정반응비율을 종속변인

으로 하였다. 추가적인 분석으로, 얼굴표정 확인 과제와 얼굴표정 변별 과제의 정반응 비율과 반응시간을 각각 z-score로 변환한 합계점수(얼굴정서 지각 과제 점수)를 종속변인으로 하는 회귀분석을 실시하였다. 정상 통제군에 대한 분석 결과, 주의검사는 얼굴표정 확인 과제의 정반응비율과 상관이 없었으며, 얼굴 정서 지각 과제의 정반응비율 및 반응시간과도 유의한 상관이 없었다. 분열형 인격 성향군에 대한 분석은 선택된 주의 검사와 얼굴표정 확인 과제의 정반응비율 및 얼굴정서 지각 과제의 정반응비율의 상관을 나타내지 않았다. 그러나 Stroop 검사의 색채-단어 과제의 반응시간과 얼굴정서 지각 과제 점수의 반응시간사이에 유의한 상관이 있었다. 통제검사인 공간 폭 검사는 얼굴정서 지각 과제와 관계가 없었다.

주의 모델에서 집중-집행 요인은 상위 요인으로서, 다른 주의 요인보다 더 많은 노력을 요한다. 즉, 상대방의 얼굴 표정으로 주의를 전환하고, 전환한 주의를 지속하여, 시시각각 바뀌는 얼굴 표정을 작업기억상에서 암호화하고, 암호화한 정보를 조직화하고, 판단내리기 위해, 정보에 집중을 하고, 필요한 작업을 집행해야 한다(Combs and Gouvier., 2004).

본 연구에서는 분열형 인격 성향군이 지속 주의 및 집중-집행 주의의 결합을 보였으나, 상위 요인인 집중-집행 주의만이 정서 지각과의 관계를 시사하였다. 상위 주의 요인인 Stroop 검사의 색채-단어 과제가 분열형 인격 성향군이 얼굴표정 확인 과제에서 보인 낮은 수행을 설명하지 못한 반면, 얼굴표정 확인 과제와 얼굴표정 변별 과제의 포괄적 측정치인 반응시간과 상관이 나타났다. 이러한 결과는 얼굴표정 확인 과제에서 관찰된 손상과 주의검사에서 나타난 손상이 회귀분석에서 유의한 예측변인과 종속변인으로 작용할만큼의 통계적 크기를 지니지 못한다는 점을 의미한다. 즉, 분열형 인격 성향군은 지속주의와 집중-집행 주의에서 손상을 보였으나, 기초적인 주의 과정인 지속 주의가 아니라, 상위 주의 과정인 집중-집행 주의와 정서지각과의 관계성이 나타난 것은 분열형 인격 성향군의 주의 손상이 낮은 수준

이라는 점을 의미한다. 또한, 분열형 인격 성향군은 얼굴 정서를 지각하는 기초 처리 과정이 손상된 것이라기 보다는 상위 처리 과정인 분류 및 언어적 명칭화에 결함이 있는 것으로 나타났다. 분열형 인격 성향군은 임상군인 정신분열병 환자군과 달리 실제 생활을 영위해 갈 수 있는 비임상군이라는 점에서 정신분열병 환자군보다 주의력 및 얼굴정서 지각의 결함이 크지 않다. 따라서 이러한 결과는 분열형 인격 성향군의 정서 지각과 주의, 특히 집중-집행 주의와의 관련성은 있으나, 정신분열병 환자군의 정서 지각과 주의의 관련성의 크기보다 작다는 점을 시사한다.

셋째, 분열형 인격 성향의 세가지 특성과 얼굴표정 지각과의 관계를 부분 상관분석을 통해 알아보았다. 분석결과, 정서를 확인하고, 분류하여, 언어적 명칭을 부여하는 얼굴표정 확인 과제의 정반응 비율과 SPQ 총점수는 부적 상관관계를 보였다( $r = -.51, p < .01$ ). 이러한 결과는 선행연구와 일치하며 (Williams et al., 2007), 이는 분열형 인격 성향이 높은 사람일수록, 정서를 확인하고, 분류하여, 언어적 명칭을 부여하는 능력이 손상되어 있다는 점을 시사한다. 또한, 얼굴표정 확인 과제와 정적 및 부적 특성 사이의 부적 상관관계는 유의한 반면, 와해된 특성사이의 상관관계는 유의하지 않았다. 이러한 결과도 선행 연구와 일치한다. 와해된 특성은 정서와의 상관이 낮다고 알려져 있다(Phillips and Seidman, 2008). 반면, 부적 특성은 부적 특성의 개인에게서 둔마된 정동이 일관되게 관찰되기 때문에, 정서지각의 결함과 관계가 있는 것으로 가정되어 왔으며, 이를 지지하는 연구결과들이 보고되고 있다(Tsoi et al., 2008; Williams et al., 2007). 정적 특성은 와해된 인지를 특징으로 하며, 정적 특성의 개인이 와해된 인지로 인해, 부적 정서에 대한 높은 수준의 민감성을 보임에 따라, 정서지각에 약간의 결함을 보인다는 연구결과가 최근들어 보고되고 있다(Kerns, 2005; Mahonty et al., 2008). 이러한 특성과 얼굴표정 지각과의 관계는 정신분열병의 증상적 특성과 얼굴표정 지각과의 관계와 유사하다는 점에서, 분열형 인격 성향이 정신분열병의

스펙트럼 장애라는 점을 의미한다.

본연구 결과를 종합하면, 분열형 인격 성향군은 얼굴 정서 특히, 부정적 정서의 하부 유형들을 분류하고, 언어적 명칭을 부여하는데 결함을 보였으며, 이러한 결함은 분열형 인격 성향의 정적 특성 및 부정적 특성과 관련이 있었다. 또한 정서 지각 결함과 집중-집행 주의의 손상과의 관계성이 시사되었다.

## 2. 제언

생태학적으로 적합한 얼굴 표정 자극을 사용한 본 연구결과는 분열형 인격 성향군이 정신분열병 환자군처럼 얼굴표정 지각의 결함을 가지고 있으며, 이러한 결함이 상위의 주의 요인인 집중-집행 결함과 관련되어 있음을 보여주었다. 이는 기존의 정신분열병 환자군을 대상으로 하는 연구들이 보인 약물, 유병 기간 등의 임상 집단의 제한점을 극복하고, 정신분열병의 스펙트럼 장애로서 분열형인격성향의 특성을 밝혀냈다는 점에 의미가 있다.

또한 분열형 인격 성향이 정신분열병으로 추후 발전하는 것에 대한 예방 프로그램 개발 및 정신분열병 환자군을 대상으로 하는 재활 프로그램에도 중요한 정보를 제공한다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 연구 대상자가 적은 수의 여자 대학생으로 한정되어 있어 연구결과의 일반화가 제한된다. 성별과 연령에 따라 분열형 인격 성향의 특성이 서로 다르게 관찰되며, 얼굴표정 지각에 성별과 연령이 중요하게 작용한다는 보고가 있다(Hall et al., 2004). 따라서 후속 연구들은 분열형 인격 성향과 얼굴 정서 지각의 관계를 성차 및 연령 등을 고려하여 심도있게 연구할 필요가 있다.

둘째, 본연구에서는 생태학적 적합성을 높이고, 천장 효과를 낮추기 위해,

얼굴 표정 자극에 다양한 변형을 주었다. 그럼에도 불구하고, 정지되어 있는 인물 사진을 자극으로 사용하였기 때문에, 얼굴표정이 역동적으로 바뀌는 실제상황을 반영하지 못하였다. 또한, 실제상황에서는 얼굴표정 해석시, 얼굴표정뿐만 아니라, 제스처, 목소리 톤 등 외부 맥락을 동원하지만, 본연구에서는 이러한 점이 반영되지 못하였다.

셋째, 연구대상자의 수가 적어서, 얼굴표정 확인 과제의 비목표 정서 유형에 대한 분석을 시행할 수가 없었다. 본연구에서 ‘기쁨, 슬픔, 공포’가 아닌 ‘분노, 경멸, 역겨움, 놀람’에서 집단간 차이가 나타난만큼, 이러한 정서 유형에 대한 분석을 통해, 분열형 인격 성향과 특정 얼굴표정 지각과의 관계를 세부적으로 연구할 필요성이 있다.

## 참 고 문 헌

- 강연욱 (1994), 누가 왼손잡이인가?: 한국인들의 손잡이(HANDEDNESS) 평가, 한국심리학회지: 임상, vol. 13, No. 1, 97-113.
- 권석만 (1997), 특징: 불안장애의 정신병리 평가, 정신병리학, vol 6., No. 1, 37-51.
- 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘은, 함웅 (1997), 한국판 분열형 성격척도의 타당화 예비 연구, 신경정신의학, 36(2), 329-343.
- 박성희, 윤선아, 김명선 (2007), 정신분열병 환자의 얼굴 정서 지각 결함에 관한 연구, 한국심리학회지: 임상, vol. 26, No. 4, 845-865.
- 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호 (1992), 한국판 Wechsler 성인용 지능 검사(K-WAIS): 실시 요강. 서울: 가이던스.
- 이영호, 송종용 (1991), BDI, SDS, MMPI-D 척도의 신뢰도 및 타당도에 대한 연구, 한국심리학회지: 임상, vol. 10, No. 1, 98-113.
- 한오수, 홍진표 (2000), 제 1축 장애의 구조화된 임상적 면담(SCID-I), 하 나의학사.
- Addington, J., and Addington, D. (1998). Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder, *Schizophrenia Research*, 32, 171-181.
- Addington, J., Saeedi, H., and Addington, D. (2006). Facial affect recognition: a mediator between cognitive and social functioning in psychosis?, *Schizophrenia Research*, 85, 142-150.
- Alvarez-Moya, E. M., Barrante-vidal, N., Navarro, J. B., Subira, S., and Obiols, J. E. (2007), Exophenotypical profile of adolescents with

- sustained attention deficit: A 10-year follow-up study, *Psychiatry Research*, 153(2), 119-130.
- Archer, J., Hay, D. C., and Young, A. W. (1994), Movement, face processing and schizophrenia: evidence of a differential deficit in expression analysis, *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 517-528.
- Badcock, J. C., and Dragović, M. (2006), Schizotypal personality in mature adults, *Personality and Individual Differences*, 40(1), 77-85.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961), An inventory for measuring depression, *Archive of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Bediou, B., Franck, N., Saoud, M., Baudouin, J., Tiberghien, G., Dalery, J., and d'Amato, T. (2005), Effects of emotion and identity on facial affect processing in schizophrenia, *Psychiatry Research*, 133, 149-157.
- Bellack, A. S., Blanchard, J. J., and Mueser, K. T. (1996), Cue availability and affect perception in schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, 22, 535-544.
- Brickenkamp, R. (1981), *Test d2*(7th ed), Goettingen, Germany: Hogrefe.
- Bruce, V., and Young, A. (1986), Understanding face recognition, *British Journal of Clinical Psychology*, 77, 305-327.
- Bryson, G., Bell, M., and Lysaker, P. (1997), Affect recognition in schizophrenia: a function of global impairment of a specific

- cognitive deficit, *Schizophrenia Research*, 24, 98-99.
- Burch, J. W. (1995), Typicality range deficit in schizophrenics' recognition of emotion in faces, *Journal of Clinical Psychology*, 51, 140-152.
- Chambon, V., Baudouin, J., and Franck, N. (2006), The role of configural information in facial emotion recognition in schizophrenia, *Neuropsychologia*, 44, 2437-2444.
- Claridge, G. (1994), Single indicator of risk for schizophrenia: probable fact or likely myth?, *Schizophrenia Bulletin*, 20, 151-168.
- Claridge, G. (1997), Theoretical background and issues, In: Claridge, G. (Ed.), *Schizotypy, Implications for illness and health*, Oxford University Press, Oxford, pp.3-19.
- Combs, D. R., and Gouvier, W. D. (2004), The role of attention in affect perception: an examination of Mirsky's four factor model of attention in chronic schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, 30(4), 727-738.
- Combs, D. R., Tosheva, A., Penn, D. L., Basso, M. R., Wanner, J. L., and Laib, K. (2008), Attentional-shaping as a means to improve emotion perception deficits in schizophrenia, *Schizophrenia Research* (in press).
- Earnst, K. S., and Kring, A. M. (1997), Construct validity of negative symptoms: empirical and conceptual review, *Clinical Psychology Review*, 17, 167-189.
- Edwards, J., Pattison, P. E., Jaackson, H. J., and Wales, R. J. (2001), Facial affect and affective prosody recognition in first-episodic schizophrenia, *Schizophrenia Research*, 48, 235-253.

- Edwards, J., Jackson, H. J., and Pattison, P. E. (2002), Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: a methodological review, *Clinical Psychology Review*, 22, 789-832.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., and Williams, J. B. W. (1996), Structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders, non-patient edition, Biometrics Research Department, New York.
- Frommann, N., Streit, M., and Wolwer, W. (2003), Remediation of facial affect recognition impairments in patients with schizophrenia: a new training program, *Psychiatry Research*, 117(3), 281-284.
- 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.
- Gordon, E., Coyle, S., Anderson, J., Healey, P., Cordaro, J., Latimer, C., and Meares, R. (1992), Eye movement response to a facial stimulus in schizophrenia, *Biological Psychiatry*, 31, 626-629.
- Green, M. J., Williams, L. M., Davidson, D. J. (2001), Processing of threat-related affect is delayed in delusion-prone individuals, *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 157-165.
- Hall, J. A., and Mastumoto, D. (2004), Gender differences in judgments of multiple emotions from facial expressions, *Emotion*, 4(2), 201-206.
- Henry, J. D., Bailey, P. E., and Rendall, P. G. (2008), Empathy, social functioning and schizotypy, *Psychiatry Research*, 160, 15-22.
- Hooker, C., and Park, S. (2002), Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients, *Psychiatry Research*,

112, 41-50.

- Ihnen, G. H., Penn, D. L., Corrigan, P. W., and Martin, J. (1998), Social perception and social skill in schizophrenia, *Psychiatry Research*, 80, 275-286.
- Jahshan, C. S., and Sergi, M. J. (2007), Theory of mind, neurocognition, and functional status in schizotypy, *Schizophrenia Research*, 89, 278-286.
- Johnston, P. J., Devir, H., and Karayanidis, F. (2006), Facial emotion processing in schizophrenia: no evidence for a deficit specific to negative emotions in a differential deficit design, *Psychiatry Research*, 143, 51-61.
- Johnston, P. J., McCabe, K., and Schall. U. (2003), Differential susceptibility to performance degradation across categories of facial emotion - a model confirmation, *Biological Psychology*, 63, 45-58.
- Kee, K. S., Kern, R., and Green, M. F. (1998), Perception of emotion and neurocognitive functioning in schizophrenia: what's the link, *Psychiatry Research*, 81, 57-65.
- Kee, K. S., Horan, W. P., Mintz, J., and Green, M. F. (2004), Do the siblings of schizophrenia patients demonstrate affect perception deficits?, *Schizophrenia Research*, 67, 87-94.
- Kerns, J. G. (2005), Positive schizotypy and emotion processing, *Journal of Abnormal Psychology*, 114(3), 392-401.
- Kerns, J. G. (2006), Schizotypy facets, cognitive control, and emotion, *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 418-427.
- Kline, J. S., Smith, J. E., and Ellis, H. C. (1992), Paranoid and nonparanoid schizophrenic processing of facially displayed affect,

- Journal of Psychiatric Research, 26, 169–182.
- Kohler, C. G., Bilker, W. B., Hargendoorn, M., Gur, G. E., and Gur, R. C. (2000), Emotion recognition deficit in schizophrenia; association with symptomology and cognition, *Biological Psychiatry*, 48(2), 127–136.
- Lenzenweger, M. F., and Korfine, L. (1994), Perceptual aberrations, schizotypy, and the Wisconsin Card Sorting Test, *Schizophrenia Bulletin*, 20, 345–357.
- Loughland, C. M., Williams, L. M., and Harris, A. (2004), Visual scan path dysfunction in first-degree relatives of schizophrenia probands: evidence for a vulnerability marker?, *Schizophrenia Research*, 67, 11–21.
- Mahonty, A., Hellerb W., Kovenc, N. S., Fisher, J. E., Herrington, J. D., and Millerb, G. E. (2008), Specificity of emotion-related effects on attentional processing in schizotypy, *Schizophrenia Research*, 103(1-3), 129–137.
- Mandal, M. K., Pandey, R. P., and Prasad, A. B. (1998), Facial expressions of emotions and schizophrenia: a review, *Schizophrenia Bulletin*, 24, 399–412.
- Matsumoto, D., and Ekman, P. (1988), Japanese and Caucasian facial expression of emotion(JACFEE), San Francisco, CA: Intercultural and Emotion Research Laboratory, San Francisco State University.
- Meyer, T. D. and Blechert, J. (2007), Are there attentional deficits in putatively at risk for affective disorders?, *Journal of Affective Disorders*, 84(1), 63–72.
- Mikhailova, E. S., Vladimirova, T. V., Iznak, A. F., Tsusulkovskaya, E. J., and Sushko, N. V. (1996), Abnormal recognition of facial

expression of emotions in depressed patients with major depression disorder and schizotypal personality disorder, *Biological Psychiatry*, 40, 697-705.

Mirsky, A. F., Anthony, B. F., Duncan, C. C., Ahearn, M. B., and Kellam, S. G. (1991), Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach, *Neuropsychology Review*, 2, 109-145.

Mirsky, A. F., Lochhead, S. J., Jones, B. P., Kugelmass, S., Walsh, D., and Kendler, K. S. (1992), On familial factors in the attentional deficit in schizophrenia: a review and report of two new subject samples, *Journal of Psychiatry Research*, 26(4), 383-403.

Mirsky, A. F., Yardley, S. L., Jones, B. P., Walsh, D., and Kendler, K. S. (1995), Analysis of the attention deficit in schizophrenia: a study of patients and their relatives in Ireland, *Journal of Psychiatry Research*, 29(1), 23-42.

Mitropoulou, V., Harvey, P. D., Maldari, L. A., Moriarty, P. J., New, A. S., Silverman, J. M., and Siever, L. J. (2002), Neuropsychological Performance in Schizotypal Personality Disorder: Evidence Regarding Diagnostic Specificity, *Biological Psychiatry*, 52, 1175-1182.

Morrison, R. L., Bellack, A. S., and Bashore, T. R. (1988), Deficits in facial-affect recognition and schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, 14, 67-83.

Mueser, K. T., Doonan, R., Penn, D. L., Blanchard, J. J., Bellack, A. S., Nishith, P., and DeLeon, J. (1996), Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia, *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 271-275.

Nuechterlein, K. H. (1991), Vigilance in schizophrenia and related

- disorders, In: Steinhaure, S. R., Gruzelier, J. H., Zubin, J. (Eds.), Handbook of Schizophrenia, Neuropsychology, Psychophysiology and Information Processing, vol. 5, Elsevier, Amsterdam, p. 397-433.
- Penn, D. L., and Combs, D. R. (2000), Modification of affect perception deficits in schizophrenia, *Schizophrenia Research*, 46, 217-229.
- Penn, D. L., Addington, J., and Pinkham, A. (2006), Social cognitive impairments, In: Lieberman, J. A., Stroup, T. S., and Perkins, D. O. (Eds.), American psychiatric association textbook of schizophrenia, American Psychiatric Publishing Press, Inc., Arlington, VA, pp. 261-274.
- Phillips, L. K., and Seidman, L. J. (2008), Emotion processing in persons at risk for schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, 34(5), 888-903.
- Pinkham, A. E., Penn, D. L., Perkins, D. O., and Lieberman, J. (2003), Implications for the neural basis of social cognition for the study of schizophrenia, *American Journal of Psychiatry*, 160, 815-824.
- Platek, S. M., and Gallup, G. G. (2002), Self-face recognition is affected by schizotypal personality traits, *Schizophrenia Research*, 57(1), 81-85.
- Poreh, A. M., Ross, T. P., and Whitman, R. D. (1995), Reexamination of executive functions in psychosis-prone college students, *Personality and Individual Differences*, 18, 535-539.
- Poreh, A. M., Whitman R. D., Weber, M., and Ross, T. (1994), Facial recognition in hypothetically schizotypic college students: the role of generalized poor performance, *Journal of Nervous and Mental Disease*, 182, 503-507.

- Raine, A. (1991), The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria, *Schizophrenia Bulletin*, 17, 555-564.
- Raine, A., Reynolds, C., Lencz, A. S., Triothon, N., and Kim, D. (1994), Cognitive-Perceptual, Interpersonal, and Disorganized Features of Schizotypal Personality, *Schizophrenia Bulletin*, 20(1), 191-201.
- Rawlings, D., and Goldberg, M. (2001), Correlating a measure of sustained attention with a multidimensional measure of schizotypal traits, *Personality and Individual Differences* 31, 421-431.
- Reitan, R. L., and Davidson, L. A. (1974), *Clinical Neuropsychology: Current status and applications*, Washington DC: V. H. Winston & Sons.
- Rodnick, E. H., and Shakow, D. (1940), Set in the schizophrenic as measured by a composite reaction time index, *American Journal of Psychiatry*, 97, 214-225.
- Roitman, S. E., Cornblatt, B. A., Bergman, A., Obuchowski, M., Mitropoulou, V., Keefe, R. S., Silverman, J. M., and Siever, L. J. (1997), Attentional functioning in schizotypal personality disorder, *American Journal of Psychiatry*, 154, 655-660.
- Roitman, S. E., Mitropoulou, V., Keefe, R. S., Silverman, J. M., Serby, M., Harvey, P. D., Reynolds, D. A., Mohs, R. S., and Siever, L. J. (2000), Visuospatial working memory in schizotypal personality disorder patients, *Schizophrenia Research*, 41, 447-455.
- Russell, T. A., Chu, E., and Phillips, M. L. (2006), An investigation of the effectiveness of emotion recognition remediation in schizophrenia using the micro-expression training tool, *British Journal of Clinical*

- Psychology, 45, 579-583.
- Russell, T. A., Green, M. J., Simpson, I., and Coltheart, M. (2008), Remediation of facial emotion perception in schizophrenia: concomitant changes in visual attention, *Schizophrenia Research*, 103, 248-256.
- Schneider, F., Gur, R. C., Gur, R. E., and Shtasel, D. L. (1995), Emotional processing in schizophrenia: neurobehavioural probes in relation to psychopathology, *Schizophrenia Research*, 17, 67-75.
- Shallice, T. (1988), *From neuropsychology to mental structure*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Silver, M., Oakes, P. (2001), Evaluation of a new computer intervention to teach people with autism or Asperger syndrome to recognize and predict emotions in others, *Autism*, 5(3), 299-316.
- Streit, M, Wolwer, W., and Gaebel, W. (1997), Facial-affect recognition and visual scanning behaviour in the course of schizophrenia, *Schizophrenia Research*, 24, 311-317.
- Stroop, J. R. (1935), Studies of interference in serial verbal reactions, *Journal of Experimental Psychology*, 28, 643-662.
- Suhr, J. A. and Spitznagel, M. B. (2001), Factor versus cluster models of schizotypal traits. II: relation to neuropsychological impairment, *Schizophrenia Research* 52, 241-250.
- Tanaka, J. W., Kiefer, M. and Bukach, C. M. (2004), A holistic account of the own-race effect in face recognition: evidence from a cross-cultural study, *Cognition*, 93(1), B1-B9.
- Toomey, R., and Shuldberg, D. (1995), Recognition and judgement of facial stimuli in schizotypal subjects, *Journal of Communicational*

Disorder, 28, 193-203.

- Torgerson, S., Edvardsen, J., Øien, P. A., Onstad, S., Skre, I., Lygren, S., and Kringlen, E. (2002), Schizotypal personality disorder inside and outside the schizophrenic spectrum, *Schizophrenia Research*, 54, 33-38.
- Tsoi, D. T., Lee, K. H., Khokhar, W. A., Mir, N. U., Swalli, J. S., Gee, K. A., Pluck, G., and Woodruff, P. W. R. (2008), Is facial emotion recognition impairment in schizophrenia identical for different emotions? A signal detection analysis, *Schizophrenia Research*, 99, 263-269.
- van der Gaag, M., and Haenen, M. (1990), Schizophrenia and the impaired evaluation of facial affect: In J. D. Pieter, J. A. Drenth, J. A. Sergeant, and R. J. Takens (Eds.), *European perspectives in psychology: vol. 2., Clinical, health, stress and anxiety, neuropsychology, psychophysiology* (p. 81-89), Chichester: Wiley.
- van't Wout, M., Aleman, A., Kessels, R. P. C., Larøi, F., and Kahn, R. S. (2004), Emotional processing in a non-clinical psychosis-prone sample, *Schizophrenia Research*, 68, 271-281.
- van't Wout, M., Aleman, A., Kessels, R. P. C., Wiepke, C., de Haan, E. H. F., and Kahn, R. S. (2007), Exploring the nature of facial affect processing deficits in schizophrenia, *Psychiatry Research*, 150, 227-235.
- Verdoux, H., and van Os, J. (2002), Psychotic symptoms in non-clinical populations and the continuum of psychosis, *Schizophrenia Research*, 54, 59-65.
- 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.
- Vollema, M. G., and Hoijink, H. (2000), The multidimensionality of self-report schizotypy in psychiatric populations: an analysis using multidimensional Rasch models, *Schizophrenia Bulletin*, 26, 565-575.
- Waldeck, T. L., and Miller L. S. (2000), Social skills in schizotypal personality disorder, *Psychiatry Research*, 93, 237-246.
- Williams, B. T., Henry, J. D., and Green, M. J. (2007), Facial affect recognition and schizotypy, *Early Intervention in Psychiatry*, 1, 177-182.
- Wölwer, W., Streit, M., Polzer, U., and Gaebel, W. (1996), Facial affect recognition in the course of schizophrenia, *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 246, 165-170.

# ABSTRACT

The relationship between emotional perception and attention  
in a sub-clinical schizotypal personality disorder sample

Hye-ryeon, Kim

The Department of Psychology

Graduate School of

Sungshin Women's University

The aim of this study was to investigate the relationship between emotional perception and attention in a sub-clinical schizotypal personality disorder sample through the experimental design of ecological validity and reduced ceiling effect. Especially, based on Mirsky(1991)'s attentional model, of which attentional factor was to be found to best predict the observed deficit in the emotional recognition.

Three hundred ninety-six female university students aged 18 ~ 26, in Seoul, completed Schizotypal Personality Questionnaire(SPQ; Raine, 1991) of which 14 scoring in the upper 7 %(schizotypal group) and 15 scoring in the average(control group) completed measures of attention, facial affect. Attentional tests were administered to each participant of the study, including the Trail-Making Test(TMT), d2 test, digit span, Stroop test.

A computerized facial affect recognition test tool(presented by the

E-PRIME; Psychology Software Tools, Inc.) was developed by the author. All the facial affect recognition tests (facial recognition, facial affect identification, and facial affect discrimination) used either modified stimuli or a short presentation of stimulus.

After controlling the group difference in BDI, BAI, the ANCOVA analysis showed the schizotypal group had deficits in facial affect identification. The concentration performance index of the d2 test, the response time of the word task, and the color-word of the Stroop test was lower in the schizotypal group, and the color-word task of the Stroop test was, in the stepwise multiple regression, found to be associated with facial emotional processing. In addition, it was found by the partial correlation that the deficits in the facial affect identification test were in the relationship with the SPQ total score, positive and negative schizotypy..

To summarize, the sub-clinical schizotypal personality disorder, partially, had deficits in facial affect recognition in the possible relationship with attention. These results provide support for the potential trait status of facial affect recognition deficits in schizophrenia and schizophrenia spectrum disorders.

## 감사의 글

먼저, 이 논문이 완성되기까지 세심한 고려와 따뜻한 관심으로 지도해 주신 김명선 교수님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 미흡한 저의 논문을 자상하게 지도해 주신 김정규 교수님과 이정윤 교수님께도 감사드립니다.

논문 완성의 힘든 길을 동행해 준 춘수언니에게 고맙다는 말을 전합니다. 언니의 따뜻한 격려와 위로가 없었다면 이 논문을 완성할 수 없었을 것입니다. 논문 때문에 밤 늦게까지 학교에 남아 있다가 학교 담벼락을 넘었던 일, 맛있는 커피를 같이 마시던 일 등 언니와 함께 나눈 소중한 추억을 통해 대학원 생활과 논문을 잘 마칠 수 있었습니다. 대학원 동기로서 언제나 곁을 일, 좋은 일을 함께 해 주고, 제 일처럼 마음 써준 빛나와 경미에게도 고마움을 전하고 싶습니다. 대학원 생활의 활력소로서 진심어린 마음씀씀이를 보여준 솔지와 보연, 그리고 단비, 보라, 문화씨에게도 고맙다고 말하고 싶습니다.

짧지만 길다고 할 수 있는 인생의 고비들에서 언제나 제 손을 따뜻하게 잡아 주고, 귀를 기울여 주었던 지은이에게 진심으로 고맙다는 마음을 표현하고 싶습니다. 지은이가 제 곁에 항상 있어 주었기 때문에, 살아가는데 있어 균형을 잡고, 긍정적인 시각을 유지할 수 있었습니다. 또한, 윤자, 하진, 선미, 향심은 제가 항상 웃을 수 있게 해 주었습니다.

마지막으로, 엄마, 아빠, 준임이에게 제가 표현할 수 있는 가장 큰 감사의 마음을 전해 드리고 싶습니다. 이제까지 기대에 부응해드리지 못하는 것 같아 언제나 죄송스러웠는데, 이 논문의 완적으로 조금이나마 기쁨을 드리고 싶습니다. 우리 가족 모두 너무나 사랑합니다.