

## 성별에 따른 조현병 환자의 공감 능력 및 얼굴 정서 인식 능력의 차이

충북대학교 의과대학 정신건강의학교실,<sup>1</sup> 충북대학교 심리학과,<sup>2</sup> 꽃동네대학교 복지심리학과,<sup>3</sup> 나사렛대학교 심리재활학과<sup>4</sup>

김기창<sup>1</sup> · 손정우<sup>1</sup> · 김혜리<sup>2</sup> · 이상익<sup>1</sup> · 신철진<sup>1</sup> · 김시경<sup>1</sup>  
 주가원<sup>1</sup> · 엄진섭<sup>2</sup> · 정명숙<sup>3</sup> · 박민<sup>4</sup> · 문은옥<sup>2</sup> · 천영운<sup>2</sup>

### Gender Differences in Empathic Ability and Facial Emotion Recognition of Schizophrenic Patients

Ki-Chang Kim, MD,<sup>1</sup> Jung-Woo Son, MD,<sup>1</sup> Hei-Rhee Ghim, PhD,<sup>2</sup> Sang-Ick Lee, MD,<sup>1</sup>  
 Chul-Gin Shin, MD,<sup>1</sup> Sie-Kyeong Kim, MD,<sup>1</sup> Gawon Ju, MD,<sup>1</sup> Jin-Sup Eom, PhD,<sup>2</sup>  
 Myung-Sook Jung, PhD,<sup>3</sup> Min Park, PhD,<sup>4</sup> Eunok Moon, BA,<sup>2</sup> Young-Un Cheon, BA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Neuropsychiatry, College of Medicine, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

<sup>2</sup>Department of Psychology, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

<sup>3</sup>Department of Welfare Psychology, Kkottongnae University, Cheonan, Korea

<sup>4</sup>Department of Psychological Rehabilitation, Korea Nazarene University, Seoul, Korea

**Objectives** The aim of the present study was to investigate gender difference in empathic ability and recognition of facial emotion expression in schizophrenic patients.

**Methods** Twenty-two schizophrenic outpatients (11 men and 11 women) and controls (10 men and 12 women) performed both the scale of Empathic Quotient (EQ) and facial emotion recognition test. We compared the scores of EQ and the facial emotion recognition test among each group according to diagnosis and gender.

**Results** We found a significant sex difference in the scores of EQ and the facial emotion recognition test in the schizophrenic patients. And there were significantly negative correlation between the score of the facial emotion recognition test and the scores of Positive and Negative Symptom Scale (PANSS) in female schizophrenic patients. However, in male schizophrenic patients, there were no significant correlations between the score of each test and the scores of PANSS.

**Conclusions** This study suggests that the sex difference in empathic ability and facial emotion recognition would be very important in chronic schizophrenic patients. Investigation of sex effects in empathic ability and facial emotion recognition in chronic schizophrenic patients would present an important solution for constructing optimal rehabilitation program.

**Key Words** Schizophrenia · Empathy · Facial emotion recognition · Sex difference.

Received: January 13, 2014 / Revised: January 17, 2014 / Accepted: January 22, 2014

Address for correspondence: Jung-Woo Son, MD

Department of Psychiatry, Chungbuk National University Hospital, 776 Sunwhan-ro 1, Cheongju 361-711, Korea

Tel: +82-43-269-6187, Fax: +82-43-267-7951, E-mail: mammosss@hanmail.net

## 서론

조현병의 원인 혹은 병태생리에 대한 최근의 연구는 기존의 의학적, 생물학적 연구 범위를 넘어 여러 가지 사회 인지 (social cognition)적 특성에 관한 연구 등으로 확대되어 진행되고 있다. 이는 융합 연구를 지향하는 최근의 학문적 경향에

힘입은 바도 크다. 특히 조현병 환자의 공감(empathy) 능력 및 얼굴 정서 인식 능력에 관한 관심이 커지고 있다.

‘공감 능력’이란 ‘다른 사람이 경험하는 생각이나 감정을 자신이 경험하는 것처럼 느끼는 것’으로 정의될 수 있다. 그러나 또 다른 정의도 가능하다. 공감 능력을 ‘공감하기의 관점으로 볼 때는 보다 적극적인 정의가 가능해진다. 즉, 공감하기는

‘다른 사람의 생각과 감정에 관심을 가지고 다른 사람의 처지에서 생각하며, 상대방의 정서에 따라 적절하게 반응하기’<sup>2)</sup>로 정의될 수도 있다. 후자의 정의는 전자에 비해 보다 적극적인 공감 반응에 초점을 맞추고 있다.

그동안 조현병의 공감 능력에 관한 몇 가지 연구들이 보고되고 있었다. Park 등<sup>1)</sup>은 그림 배열 과제와 감정 귀인 과제를 사용한 연구를 통해 조현병 환자에서 마음이론 능력 및 공감 능력에 장애가 있으며 이러한 손상은 신경인지 기능과 연관성이 없었다고 보고하였다. 또한 Langdon 등<sup>3)</sup>도 조현병 환자의 타인 의도 추정 능력과 공감 능력이 현저히 저하되어 있다고 하였으며, 이들의 의도 추론 문제와 공감 문제 간에는 유의한 연관성이 있다고 보고하였다. Cheon<sup>4)</sup>은 아직 조현병의 공감 능력 문제에 대한 연구자들의 보고가 부족한 편이며 이러한 상황으로 말미암아 조현병 환자의 여러 가지 사회기술 훈련 프로그램에서 아직 공감 능력 문제를 효과적으로 다루지 못하고 있음을 지적하였다.

또한 사회 인지의 영역에서 공감 능력과 관련하여 관심의 초점이 되는 기능 중의 하나는 정서 인식(emotional recognition) 기능이다. 특히 얼굴 정서 인식 능력이 중요하다. 타인의 얼굴 표정을 통해 그 사람의 감정 상태를 정확히 추론하며 어떤 감정 상태에 대한 적절한 얼굴 표정을 지을 수 있는 능력은 인간이 사회 생활이 원활하게 이루어지기 위한 가장 기초적인 기능 중의 하나이다.

조현병에서의 얼굴 정서 인식 문제도 꾸준히 보고되어 왔다. Son 등<sup>5)</sup>의 연구에서는 조현병 환자들에서 정상 대조군에 비해 상황에 대한 표정 적절성 판단 능력과 의도 파악 능력이 더 낮은 것으로 나타났으며, 개념의 와해나 추상적 사고 장애가 심해질수록 이 두 능력이 유의하게 저하되었다. Park 등<sup>6)</sup>의 연구에서도 조현병 환자들의 얼굴 정서 지각 능력이 저하되었으며, 특히 이러한 얼굴 정서 지각의 저하가 얼굴 지각의 결함보다는 정서 지각의 결함을 반영하며, 반면 얼굴 지각의 결함은 실행기능, 시공간 주의 결함 등과 관련되어 있음을 보여주었다.

이상의 결과를 종합할 때 조현병 환자들의 공감 능력 및 얼굴 정서 인식을 같이 평가하며 또한 이 두 능력 간의 상관관계를 조사하는 연구는 조현병 환자의 사회 인지 문제에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있는 주요한 연구 과제가 될 수 있다고 저자들은 판단하였다.

특히, 정상인에서도 남녀 간의 공감 능력 등에서 차이가 있다는 보고<sup>7,8)</sup> 등을 고려할 때 조현병 환자군 내에서도 남성 조현병 환자와 여성 조현병 환자의 공감 특성에서는 어떤 차이가 나타날 것인지를 조사하는 것이 매우 중요할 것이다. 즉 조현병 환자에서도 정상인에서 나타난 공감 능력 등의 남녀

차이가 반복되어 나타나는지, 혹은 정상 남녀와는 달리 조현병이 진행됨에 따라 남성 조현병 환자와 여성 조현병 환자의 공감 능력의 차이가 사라지는지 등에 대한 명확한 검증이 필요할 것이다. 만약 성별에 따른 조현병 환자들의 공감 특성 및 얼굴 정서 인지 특성 간에 차이가 있다면, 조현병 환자들을 대상으로 한 여러 사회 인지 관련 프로그램에서 성별에 따른 프로그램 구성의 차이 등이 필요할 수도 있으므로, 성별 간 특성 차이는 재활 프로그램의 구성 등에도 영향을 끼치는 매우 중요한 요소라고 생각된다.

이에 본 연구에서는 공감 지수(Empathic Quotient, 이하 EQ) 검사 및 얼굴 정서 읽기 과제를 이용하여 성인 조현병 환자의 공감 능력 및 얼굴 정서 인식 능력이 일반 성인에 비해 어떤 차이를 보이는지를 알아보고자 하였고, 또한 조현병 환자의 성별에 따라 공감 능력에서 차이가 발생하는지, 성별에 따라 조현병 정신병리 정도와 공감 능력 및 얼굴 정서 인식 능력 간에 어떠한 연관성이 있는지를 알아보고자 하였다.

## 방 법

### 연구 대상

본 연구에서는 충청북도의 1개 대학병원 정신건강의학과 외래에서 치료 중인 조현병 환자 중 정신장애 진단 및 통계편람 제4판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-fourth edition)<sup>9)</sup> 및 Mini-International Neuropsychiatric Interview<sup>10)</sup>를 이용한 면담에서 조현병으로 평가된 경우를 환자군으로 하였고, 일반인 중 상기 면담을 적용하였을 때 정신과적 질환을 앓고 있거나 정신과적 질환의 가족력이 없는 경우에 해당하는 사람을 대조군으로 하였다. 또한 환자군의 연령과 성별에 대조군을 짝짓기하였다. 최종적으로 환자군 22명, 대조군 22명이 연구에 참여하였다.

환자군과 대조군 모두 다음 배제 기준에 해당하지 않는 사람으로 제한하였다. 배제 기준은 18세 미만 또는 45세 이상의 연령, 중졸 이하의 학력, 정신지체 등에 해당하는 경우, 두부 외상, 경련성 질환, 기타 주요 신경계 질환의 과거력이 있는 경우, 심각한 내과적 혹은 외과적 질환을 앓고 있는 경우, 알코올 혹은 약물 남용을 동반한 경우였다.

한편 본 연구는 충북대학교 의과대학 생명윤리위원회의 승인을 얻었으며, 연구 참여자에게 연구의 목적과 방법에 대해 충분히 설명한 후 서면으로 연구 참여를 동의받았다.

## 평가 방법

### 환자군과 대조군 모두 실시한 평가 방법

한국형 웨슬러 성인용 지능검사 단축형(Short-form of Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale, 이하 Short-form K-WAIS)

환자군과 대조군의 지능 평가에는 Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale(이하 K-WAIS)의 단축형을 이용하였다. K-WAIS는 웨슬러 성인용 지능검사(Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised)를 한국판으로 개정하여 표준화한 지능검사<sup>11)</sup>로 언어성 검사와 동작성 검사로 구성된다. 본 연구에서는 K-WAIS의 소검사 중 언어성 검사에 해당하는 어휘 문제와 동작성 검사에 해당하는 토막 짜기로 구성된 단축형 지능검사를 실시하여 지능을 추정하였다.

공감 지수(Empathic Quotient, 이하 EQ)

환자군과 대조군의 상대방에 대한 공감 정도를 비교하기 위해, Baron-Cohen<sup>12)</sup>이 저술한 책자를 Kim과 Lee가 번안한 책에 수록되어 있는 Empathic Quotient(이하 EQ)를 이용하였다. EQ는 40개의 공감 문항과 20개의 통제 문항으로 나뉘며, 원저자는 4점 척도 방식의 EQ를 개발하였으나 본 연구에서는 국내의 선행 연구<sup>2)</sup>에서 이용한 5점 척도 방식의 EQ를 선택하였다. 상기한 국내 선행 연구에서, EQ의 내적 타당도(Cronbach  $\alpha$ )는 0.79로 측정되었다.

얼굴 정서 읽기 과제

이 과제는 정서적 마음읽기 능력을 측정하는 과제로, 사람의 얼굴표정에서 정서를 파악하는 능력을 측정하는 것이다. Baron-Cohen 등<sup>13)</sup>의 과제를 토대로 Cho 등<sup>14)</sup>이 개발한 과제 중 일부 과제를 사용하였다. 이 과제는 ‘기쁜’, ‘경멸하는’, ‘냉담한’ 등과 같은 32개의 정서 어휘를 하나씩 제시하고 4개의 얼굴 표정 사진 중에서 제시된 정서 어휘에 해당하는 표정 하나를 선택하게 하는 방식으로 구성되어 있다. 32개 과제에 대한 정답률을 정서읽기 과제 점수로 사용하였다.

### 환자군에서만 실시한 임상 상태 평가

양성 및 음성증상 증후군 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, 이하 PANSS)

환자군의 증상 평가를 위해 Kay 등<sup>15)</sup>이 제작한 양성 및 음성증상 증후군 척도를 사용하였다. 이 척도는 총 30항목으로 양성증상척도 7개, 음성증상척도 7개, 일반정신병리척도 16개

항목으로 구성되어 있으며 각 항목은 증상의 심한 정도에 따라 1점에서 7점까지의 범위로 평가된다. 점수가 높을수록 증상이 심각함을 의미한다.

### 통계 분석

환자군과 대조군의 공감 능력과 정서 인식의 정규성 검정에는 Shapiro-Wilk test를 시행하였다. 환자군과 대조군 간의 인구통계학적 비교 및 공감 능력, 정서 인식 등에 대한 비교는 t-검정(independent sample t-test)을 시행하였다. 성별 및 환자-대조군 여부에 따른 공감 능력, 정서 인식의 비교에서는 다중변량분석(analysis of variance) 및 Tukey 사후 검정을 실시하였다. 또한 환자군과 대조군의 공감 능력 정도와 각 군의 인구통계학적 상태, 환자군의 조현병 경과 상태, 환자군의 Positive and Negative Symptom Scale(이하 PANSS) 점수 간의 상관관계를 조사하기 위해 Pearson의 상관 계수를 산출하였다. 통계적 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였으며 Windows용 Statistical Package for the Social Sciences(이하 SPSS) 12.0K(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)로 분석하였다.

## 결 과

### 환자군과 대조군의 인구통계학적 특성과 환자군의 임상적 특성(Table 1)

환자군과 대조군은 연령( $p = 0.913$ ), 학력( $p = 0.940$ ), intelligence quotient(IQ,  $p = 0.620$ )에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 환자군은 남자 11명, 여자 11명, 대조군은 남자 10명, 여자 12명으로 성별 분포( $p = 0.703$ )에서도 유의한 차이를 보이지 않았다. 다만 결혼 상태는 환자군의 경우 22명 중 21명이 미혼이었으며 대조군은 22명 중 14명이 미혼으로 유의한 차이를 보였다( $p = 0.009$ ).

환자군의 평균 유병 기간은  $10.18 \pm 6.42$ 년이었다. 환자군의 PANSS 점수는 PANSS-positive  $15.59 \pm 6.42$ 점, PANSS-negative  $17.82 \pm 3.14$ 점, PANSS-global  $36.45 \pm 2.99$ 점, PANSS-total  $69.86 \pm 7.37$ 점이었다.

### 환자군과 대조군의 공감 능력 및 얼굴 정서 인식 능력의 비교(Table 2)

환자군과 대조군의 EQ 점수와 얼굴 정서 인식 점수는 정규성 검정에서 정규 분포를 따랐다. 환자군의 EQ 평균 점수는  $28.41 \pm 11.38$ 점으로 대조군의  $42.41 \pm 9.91$ 에 비해 유의하게 낮았다( $p = 0.000$ ). 또한 환자군의 얼굴 정서 인식 평균 점수는  $24.95 \pm 4.75$ 점으로 대조군의  $28.68 \pm 1.46$ 점에 비하여 유의하게 낮았다( $p = 0.002$ ).

환자군과 대조군의 성별을 토대로 총 4개군으로 나누었을 때 EQ 평균 점수는 남성 환자군 24.18 ± 7.77, 여성 환자군 32.64 ± 13.12, 남성 대조군 39.00 ± 8.06, 여성 대조군 45.25 ± 10.73 순으로 나타났으며 사후 검정시에 방금 열거한 순서대로 각 군 간에 모두 유의한 차이를 보였다(p = 0.000). 한편 얼굴 정서 인식의 평균 점수는 여성 환자군 23.73 ± 5.95, 남성 환자군 26.18 ± 2.93, 여성 대조군 28.08 ± 1.51, 남성 대

조군 29.40 ± 1.07 순으로 나타났으며 사후 검정시에 여성 환자군이 남성 환자군, 여성 대조군, 남성 대조군에 비해 유의하게 낮았다(p = 0.002).

**전체 환자군에서의 상관 관계 결과**(Table 3)

환자군의 EQ, 얼굴 정서 인식 점수, 교육년수, IQ, 유병 기간 및 PANSS 값들에서의 상관관계를 조사한 결과 환자군의 얼

**Table 1.** Demographic and clinical variables

	Schizophrenia (n = 22)		Control (n = 22)		t or F	p value
	Average	SD	Average	SD		
Age (year)	30.59	7.42	30.36	6.81	0.109	0.913
Sex						
Male	11 (50%)		10 (45.5%)		0.091	0.763
Female	11 (50%)		12 (54.5%)			
Marriage						
Yes	1 (4.5%)		8 (36.4%)		6.884	0.009*
No	21 (95.5%)		14 (63.6%)			
Education (year)	14.32	1.99	14.36	2.01	-0.075	0.940
IQ	105.36	8.96	106.50	5.79	-0.500	0.620
Duration of illness (year)	10.18	6.42				
PANSS-positive	15.59	3.03				
PANSS-negative	17.82	3.14				
PANSS-global	36.45	2.99				
PANSS-total	69.86	7.37				

\* : p < 0.01. SD : standard deviation, IQ : intelligence quotient, PANSS : Positive and Negative Syndrome Scale

**Table 2.** Comparison of the scores of EQ and facial emotion recognition among each group

	Schizophrenia		Control		t or F	p value	Post-hoc
	Total (n = 22)		Total (n = 22)				
EQ	28.41 ± 11.38 <sup>†</sup>		42.41 ± 9.91		-4.352	0.000**	
Face	24.95 ± 4.75		28.68 ± 1.46		-3.521	0.002*	
	a) male (n = 11)	b) female (n = 11)	c) male (n = 10)	d) female (n = 12)	t or F	p value	Post-hoc
EQ	24.18 ± 7.77	32.64 ± 13.12	39.00 ± 8.06	45.25 ± 10.73	8.823	0.000**	a) < b) < c) < d)
Face	26.18 ± 2.93	23.73 ± 5.95	29.40 ± 1.07	28.08 ± 1.51	5.484	0.003*	b) < a), c), d)

Independent t-test or one-way analysis of variance (post-hoc : Tukey's test). \* : p < 0.01, \*\* : p < 0.001, † : mean ± standard deviation. EQ : Empathy Quotient, Face : facial emotion recognition

**Table 3.** Correlation among all demographic and clinical variables in schizophrenic patients

	EQ	Face	Education	IQ	DOI	PANSS-positive	PANSS-negative	PANSS-global	PANSS-total
EQ	1.000								
Face	-0.149	1.000							
Education	-0.128	0.184	1.000						
IQ	0.162	0.089	0.057	1.000					
DOI	0.083	-0.276	0.083	0.225	1.000				
PANSS-positive	0.133	-0.732**	-0.270	-0.176	0.346	1.000			
PANSS-negative	-0.226	0.031	-0.181	-0.089	-0.109	0.097	1.000		
PANSS-global	0.007	-0.385	-0.154	-0.236	0.234	0.746**	0.582**	1.000	
PANSS-total	-0.038	-0.444*	-0.251	-0.206	0.191	0.756**	0.702***	0.961***	1.000

Pearson correlation test. \* : p < 0.05, \*\* : p < 0.01, \*\*\* : p < 0.001. EQ : Empathy Questionnaire, Face : facial emotion recognition, IQ : intelligence quotient, DOI : duration of illness, PANSS : Positive and Negative Syndrome Scale

**Table 4.** Correlation among all demographic and clinical variables in male schizophrenic patients

	EQ	Face	Education	IQ	DOI	PANSS-positive	PANSS-negative	PANSS-global	PANSS-total
EQ	1.000								
Face	0.069	1.000							
Education	-0.153	-0.058	1.000						
IQ	0.280	-0.004	-0.157	1.000					
DOI	-0.268	-0.277	0.134	0.423	1.000				
PANSS-positive	-0.230	-0.002	-0.312	-0.314	-0.087	1.000			
PANSS-negative	0.175	0.274	-0.347	0.054	-0.286	0.199	1.000		
PANSS-global	0.175	0.534	-0.019	-0.082	-0.296	0.325	0.813*	1.000	
PANSS-total	0.126	0.365	-0.275	-0.060	-0.300	0.437	0.944*	0.927*	1.000

Pearson correlation test. \* :  $p < 0.01$ . EQ : Empathy Questionnaire, Face : facial emotion recognition, IQ : intelligence quotient, DOI : duration of illness, PANSS : Positive and Negative Syndrome Scale

**Table 5.** Correlation among all demographic and clinical variables in female schizophrenic patients

	EQ	Face	Education	IQ	DOI	PANSS-positive	PANSS-negative	PANSS-global	PANSS-total
EQ	1.000								
Face	-0.090	1.000							
Education	-0.211	0.355	1.000						
IQ	0.044	0.225	0.290	1.000					
DOI	0.019	-0.173	0.201	-0.004	1.000				
PANSS-positive	0.044	-0.831**	-0.377	-0.259	0.349	1.000			
PANSS-negative	-0.591	-0.390	0.146	-0.413	0.432	0.378	1.000		
PANSS-global	-0.178	-0.680**	-0.283	-0.460	0.447	0.887**	0.675*	1.000	
PANSS-total	-0.188	-0.762**	-0.261	-0.407	0.448	0.924**	0.686*	0.986**	1.000

Pearson correlation test. \* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$ . EQ : Empathy Questionnaire, Face : facial emotion recognition, IQ : intelligence quotient, DOI : duration of illness, PANSS : Positive and Negative Syndrome Scale

굴 정서 인식 점수와 PANSS-total 점수( $r = -0.444$ ,  $p = 0.038$ ) 및 PANSS-positive 점수( $r = -0.732$ ,  $p = 0.000$ ) 간에 음의 상관관계가 나타났다.

#### 남자 환자군 및 여자 환자군 각각에서의 상관관계 결과

남자 환자군의 EQ, 얼굴 정서 인식 점수, 교육년수, IQ, 유병 기간 및 PANSS 점수들에서의 상관관계를 조사한 결과 유의한 상관관계를 보이는 결과는 나타나지 않았다(Table 4).

여자 환자군들의 EQ, 얼굴 정서 인식 점수, 교육 수, IQ, 유병 기간 및 PANSS 점수들에서의 상관관계를 조사한 결과 얼굴 정서 인식 점수와 PANSS-total 점수( $r = -0.762$ ,  $p = 0.006$ ), PANSS-positive 점수( $r = -0.831$ ,  $p = 0.002$ ), PANSS-global 점수( $r = -0.680$ ,  $p = 0.021$ ) 간에 음의 상관관계가 나타났다(Table 5).

## 고 찰

이번 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 전체 환자군은 대조군에 비해 EQ 점수 및 얼굴 정서 인식 점수가 유의하게 낮았

다. 성별에 따른 비교에서, 남성 조현병 환자는 여성 조현병 환자에 비해 EQ 점수가 유의하게 낮은 반면, 얼굴 정서 인식 점수는 유의하게 높았다. PANSS 점수와 EQ 점수, 얼굴 정서 인식 점수 간의 상관관계에서는 남성 조현병 환자에서는 유의한 상관관계가 발견되지 않았으며, 여성 조현병 환자에서는 PANSS 점수와 얼굴 정서 인식 점수 간에 유의한 음의 상관관계가 관찰되었다.

우선, 조현병 환자군의 EQ 점수 및 얼굴 정서 인식 점수는 대조군에 비해 유의하게 낮았다. 이는 선행 연구들과 유사하였다.<sup>1)3)5)6)</sup> 특히 이번 연구에 참여한 환자들은 병원 외래를 지속적으로 다니고 있는 사람들이었으며 이들의 PANSS 점수를 고려할 때도 증상이 많이 경감된 환자들이 다수 포함되어 있음을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 공감 능력 및 얼굴 인식 능력이 대조군보다 낮은 것은 이러한 문제들이 조현병 환자들의 특성 표지자(trait marker)가 될 수 있음을 시사하는 소견이다. 다만 특성 표지자로서의 특성을 보다 명확히 하려면 이번 연구의 추가 연구에서는 약물 투여 상태에 있지 않은 조현병 환자군에 대한 연구 조사가 필요할 것이다.

성별을 고려하여 참여 대상자들을 세분하였을 때 남자 환

자군, 여자 환자군, 남자 대조군, 여자 대조군 순으로 EQ 점수가 유의하게 상승한 것은 주목할 만하다. 우선 여성군에서의 공감 능력이 유의하게 높았다. 이러한 결과는 선행 연구들에서도 나타난 바 있다.<sup>7)12)</sup> 즉, 선행 연구들에서는 일반인에서 여성의 공감 능력이 남성에 비해 높았는데, 이러한 일반적 특성이 이번 연구의 조현병 환자군에서도 같은 패턴으로 나오게 되었다는 것이 중요하다. Toussaint와 Webb<sup>16)</sup>에 의하면 공감 능력과 용서(forgiveness)의 남녀 차이를 비교하였을 때 용서하는 정도는 남녀 간에 차이를 보이지 않았으나 공감 능력은 남성에 비해 여성이 유의하게 높게 나타났다고 하였다. 즉, 공감 능력은 남녀 차이가 상당히 존재하며 그럼에도 불구하고 용서 등 모든 사회심리학적 속성이 여성에서 더 높은 것은 아니라는 것이다. 공감 능력에서의 남녀 차이는 이번 연구에서 남녀 조현병 환자 간에서도 확인되었다. 여자 조현병 환자의 공감 능력이 남자 조현병 환자보다는 유의하게 높게 나타난 것이다. 이 결과는 조현병 환자의 공감 능력 문제에 대한 해결을 위한 여러 프로그램을 개발할 때 반드시 고려되어야 할 사항이다. 여성 조현병 환자와 남성 조현병 환자의 공감능력 향상 프로그램에 질적인 차이를 둘 수 있기 때문이다.

얼굴 정서 인식 과제의 결과는 EQ 결과와는 다른 양상을 보였다. 여성 조현병 환자에서 얼굴 인식 능력이 타 그룹의 얼굴 인식 능력에 비해 유의하게 낮게 나타났다. 얼굴 정서 인식 능력의 성차 관련 연구는 결과가 매우 다양하다. Weiss 등<sup>17)</sup>은 Penn Emotion Recognition Test라는 얼굴 정서 인식 프로그램을 이용하여 성차 및 조현병 유무에 따른 얼굴 정서 인식 패턴의 차이를 조사하였다. 그 결과, 남성 조현병 환자들은 중립 표정을 화난 표정으로 잘못 인지하는 경우가 유의하게 많았으며 여성 조현병 환자들은 중립 표정을 슬퍼하는 표정으로 잘못 인지하는 경우가 유의하게 많았다. Hofer 등<sup>18)</sup>은 일반 여성들이 일반 남성들보다 얼굴 정서 인식 능력이 더 높은 반면<sup>20)</sup> 여성 환자들이 남성 환자들보다 얼굴 정서 인식 문제가 유의하게 낮았다고 하였다. Chan 등<sup>20)</sup>은 메타 분석을 통해 얼굴 정서 인식의 남성 및 여성 조현병 환자 간의 차이는 유의하지 않다고 언급하였다. 이런 결과들을 볼 때 이번 연구에서 여성 조현병 환자의 얼굴 정서 인식 문제가 나머지 그룹들보다 유의하게 낮았다는 것은 Hofer 등<sup>18)</sup>의 연구와 유사한 결과를 보인 것으로 판단되며, 향후 추가 연구가 반드시 필요할 것이다.

환자군의 얼굴 정서 인식 점수와 PANSS-total 점수, PANSS-positive 점수 간에 음의 상관관계가 나타났다. 반면 EQ 점수는 PANSS 점수와 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 특히 남성 조현병 환자와 여성 조현병 환자로 구분지어 상관관계를 다시 조사하였을 때 남성 조현병 환자에서는 유의한 상

관관계를 보인 경우가 발견되지 않았으나 여성 조현병 환자에서는 얼굴 정서 인식 점수와 PANSS-total 점수, PANSS-positive 점수, PANSS-global 점수 간에 음의 상관관계가 나타났다.

전반적으로 EQ 점수는 PANSS 점수와 유의한 상관관계를 보이지 않은 바, EQ 점수는 환자의 정신병리학적 상태와 연관이 없음을 시사한다. 이러한 결과는 선행 연구에서도 거론된 바 있다. Derntl 등<sup>21)</sup>의 연구에서도 조현병 환자의 공감 능력과 PANSS 점수 간에는 유의한 상관관계가 전혀 관찰되지 않았다.

얼굴 정서 인식 점수와 PANSS 점수와의 상관관계 결과는 성별 차이가 매우 중요한 요인임을 뚜렷이 보여주고 있다. 남성 조현병 환자에서는 상관관계가 나타나지 않은 반면 여성 조현병 환자에서만 음의 상관관계가 확인되었다는 것은 얼굴 정서 인식 능력이 여성 조현병에서만 정신병리의 정도와 강한 관련성을 갖는 반면 남성 조현병 환자에서는 정신병리 문제와는 유의한 관련성을 갖지 않음을 보여준다. 이 결과와 유사한 결과를 보여주는 외국의 선행 연구가 있으나,<sup>17)</sup> 이는 서양인을 대상으로 실시한 연구이다. 저자들의 견해로는 동양인을 대상으로 이러한 결과를 보인 연구는 저자들의 이 연구가 처음인 셈이다.

남성 조현병 환자와 여성 조현병 환자의 공감 능력과 정서 인식 능력과 관련한 이러한 결과들은 조현병 환자의 공감 증진 프로그램 및 정서 인식 능력 프로그램을 개발할 때 중요한 점을 고려할 것을 시사하고 있다. 예를 들어 공감 증진 프로그램은 남성이든 여성이든 비슷한 방법을 적용하여도 유사한 결과를 획득할 수 있을 것이다. 반면 얼굴 정서 인식 능력 자극 프로그램은 남성 조현병과 여성 조현병에서 프로그램을 달리 조정해야 할 필요가 있으며, 특히 여성 조현병에서는 적극적 항정신병약물의 치료 등을 통해 조현병의 증상 자체를 완화시키는 것이 이들의 얼굴 정서 인식 능력 프로그램의 효과를 극대화시키는 데 기여할 것으로 판단된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 실험 대상군의 수가 부족한 편이었다. 추후 보다 큰 대상군에 대한 이번 연구의 추가 연구가 필요할 것이다. 둘째, 조현병 환자들의 공감 능력을 환자 본인이 직접 평가하는 것으로 한정하였다. 만약 부모 혹은 1차 관리자가 평가하는 공감 능력 설문지가 추가되었다면, 연구 결과의 신뢰성이 더욱 높아졌을 것으로 예상된다. 셋째, 환자군과 대조군의 결혼 상태에서 유의한 차이가 나타난 점이다. 이러한 차이가 환자군과 대조군의 공감 능력이나 정서 인식에 영향을 미쳤을 경우를 가정할 수 있다. 향후 추가 연구에서 결혼 상태의 차이를 보이지 않는 환자군과 대조군에 대한 공감 능력과 얼굴 정서 인식의 평가가 필요할 것

이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 국내 조현병 환자를 대상으로 공감 능력 및 얼굴 정서 인식 능력의 평가에 있어 성별 요인이 매우 중요함을 보여준 최초의 연구이다. 성별에 따른 공감 능력 및 얼굴 정서 인식 능력을 정확히 파악하여 남성 및 여성 조현병 환자에게 적절한 맞춤형 치료 프로그램이 개발될 수 있기를 기원한다.

**중심 단어:** 조현병 · 공감 · 얼굴 정서 인식 · 성차.

#### Acknowledgments

이 연구는 2011년도 한국연구재단의 지원(32A-2011-1-B00299)을 받아 수행되었습니다.

#### Conflicts of interest

The authors have no financial conflicts of interest.

#### REFERENCES

- 1) Park JW, Yoo BK, Kwon SM, Kim TS, Kim YT, Kwon DH, et al. Theory of mind and empathy in schizophrenia. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2007;13:222-231.
- 2) Park EH. Individual difference in empathizing and systemizing [dissertation]. Cheongju: Chungbuk University;2008.
- 3) Langdon R, Coltheart M, Ward PB. Empathetic perspective-taking is impaired in schizophrenia: evidence from a study of emotion attribution and theory of mind. *Cogn Neuropsychiatry* 2006;11:133-155.
- 4) Chun YG. Empathy and interpersonal skills of the schizophrenic patients [dissertation]. Daegu: Keimyung University;2004.
- 5) Son AR, Kim JW, Hwang ST, Choi EA, Kim SE. Judgemental capacity for the appropriateness of facial affect and intention in patients with schizophrenia. *Korean J Clin Psychol* 2004;23:327-338.
- 6) Park SH, Yoon SA, Kim MS. Deficits of facial affect perception in patients with schizophrenia. *Korean J Clin Psychol* 2007;26:845-865.
- 7) Baron-Cohen S. The extreme male brain theory of autism. *Trends Cogn Sci* 2002;6:248-254.
- 8) Choi HO, Ghim HR. Sex and major differences in mindreading abilities, empathizing, and systemizing traits: data from Korean college students. *Korean J Dev Psychol* 2010;23:119-139.
- 9) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV-TR*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association;2000.
- 10) Yoo SW, Kim YS, Noh JS, Oh KS, Kim CH, Namkoong K, et al. Validity of Korean version of the MINI international neuropsychiatric interview. *Anxiety Mood* 2006;2:50-55.
- 11) Yeom TH, Park YS, Oh KJ, Kim JG, Lee YH. *Korean Wechsler Adult Intelligence Scale (K-WAIS) Manual*. Seoul: Handbook Guidance; 1992.
- 12) Baron-Cohen S. *Essential Difference: Male and Female Brains and the Truth about Autism*. Translated by Lee SB, Kim HR. Seoul: Bada Books;2007.
- 13) Baron-Cohen S, Wheelwright S, Jolliffe T. Is there a "language of the eyes"? evidence from normal adults, and adults with autism or asperger syndrome. *Visual Cogn* 1997;4:311-331.
- 14) Cho KJ, Park SJ, Song IH, Ghim HR. Developmental changes in emotional-states and facial expression. *Korean J Sci Emot Sensib* 2007;10:127-138.
- 15) Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull* 1987;13:261-276.
- 16) Toussaint L, Webb JR. Gender differences in the relationship between empathy and forgiveness. *J Soc Psychol* 2005;145:673-685.
- 17) Weiss EM, Kohler CG, Brensinger CM, Bilker WB, Loughhead J, Delazer M, et al. Gender differences in facial emotion recognition in persons with chronic schizophrenia. *Eur Psychiatry* 2007;22:116-122.
- 18) Hofer A, Benecke C, Edlinger M, Huber R, Kemmler G, Rettenbacher MA, et al. Facial emotion recognition and its relationship to symptomatic, subjective, and functional outcomes in outpatients with chronic schizophrenia. *Eur Psychiatry* 2009;24:27-32.
- 19) McClure EB. A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychol Bull* 2000;126:424-453.
- 20) Chan RC, Li H, Cheung EF, Gong QY. Impaired facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analysis. *Psychiatry Res* 2010;178:381-390.
- 21) Derntl B, Seidel EM, Schneider F, Habel U. How specific are emotional deficits? A comparison of empathic abilities in schizophrenia, bipolar and depressed patients. *Schizophr Res* 2012;142:58-64.