

ORIGINAL ARTICLE

J Korean
Neuropsychiatr Assoc
2016;55(4):415-424
Print ISSN 1015-4817
Online ISSN 2289-0963
www.jknpa.org

만성 조현병 환자의 음악적 청각과 미술적 시각자극에 대한 정서인식

원광대학교 대학원 보건학과,¹ 원광대학교 의과대학 정신건강의학교실,²
익산병원 정신건강의학과³

김소영¹ · 장승호² · 홍정완³ · 이혜진¹ · 이상열²

Emotional Recognition of Musical-Auditory and Artful-Visual Stimuli in Patients with Chronic Schizophrenia

So-Young Kim, MA¹, Seung-Ho Jang, MD², Jung Wan Hong, MD³,
Hye-Jin Lee, PhD¹, and Sang-Yeol Lee, MD, PhD²

¹Faculty of Public Health, Wonkwang University Graduate School, Iksan, Korea

²Department of Psychiatry, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Korea

³Department of Psychiatry, Iksan Hospital, Iksan, Korea

Objectives This study aimed to explore the difference in emotional recognition of musical auditory stimulation and art-related visual stimulation between subjects with and without schizophrenia.

Methods Twenty songs and 20 paintings that evoke sad or cheerful emotions were presented to 123 patients with schizophrenia and 224 non-schizophrenic people (control group). All subjects were asked to describe the emotions they felt during each auditory stimulation and each visual stimulation. To measure the emotional responses, the Emotional Empathy Scale was used. For members of the patient group, the levels of psychopathology and thought-related disorder were evaluated by using the Positive and Negative Syndrome Scale and the Formal Thought Disorder Rating Scale, respectively.

Results The rate of correct answers to musical auditory stimulation in the schizophrenia patient group was significantly lower than that in the control group. In addition, the rate of correct answers to the art visual stimulation in the patient group was significantly lower than that in the control group. Moreover, the patient group showed lower emotional empathic ability than that shown by the control group. In the patient group, the correct answer rates to the musical and art stimulations were negatively correlated with the Formal Thought Disorder Rating Scale.

Conclusion Patients with schizophrenia have difficulty in achieving accurate emotional recognition of auditory and visual stimulations. This difficulty is associated with the lowered empathic ability and altered thinking disorder of patients with schizophrenia.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2016;55(4):415-424

KEY WORDS Schizophrenia · Emotional recognition · Empathy · Thought disorder · Integrated arts therapy.

Received September 12, 2016
Revised October 26, 2016
Accepted October 31, 2016

Address for correspondence

Sang-Yeol Lee, MD, PhD
Department of Psychiatry,
School of Medicine,
Wonkwang University,
895 Muwang-ro, Iksan 54538, Korea
Tel +82-63-859-1044
Fax +82-63-859-1040
E-mail sangyeol@wku.ac.kr

서론

조현병은 사고, 지각, 정동, 행동 등의 영역에서 다양한 정신기능에 이상을 초래하는 정신장애이다.¹⁾ 발병 초기에는 망상이나 환각 등의 양성증상이 지배적이나, 만성기로 가면서 감정 표현의 둔마, 무의욕, 무언증 등의 음성증상이 두드러지게 나타난다. 이외에도 우울감 등 기분증상과 주의력이나 기억력 저하 같은 인지증상을 보이며, 사회적 기능의 장

해를 동반하는 대표적인 만성 정신장애이다.²⁾

조현병 환자가 지니고 있는 정서장애의 특징은 정서반응의 감소, 정서의 부적절성, 정서의 완고함, 부적절한 감정 표현 및 무감동이다.³⁾ 따라서 조현병 환자들은 정서를 표현하는 데 어려움이 있으며,⁴⁾ 특히 만성기로 가면서 정서인식 표현 및 조절에 대한 어려움과 함께 부정적 정서가 크고 갈등을 유발하는 상황에서 적절하게 대처하지 못하고 회피하는 경우가 많다.⁵⁾

조현병 환자의 정서표현의 어려움은 부정적 정서를 더욱 강하게 느끼고 긍정적 정서를 약하게 느끼는 정서편향에 기인한 것으로 여겨지며,^{6,7)} 특히 무쾌감증을 지닌 조현병 환자의 경우 사회적 상황을 더욱 부정적으로 지각하는 경향이 높다고 보고되었다.^{8,9)} 따라서 조현병 환자들은 불안, 분노, 우울과 같은 부정적인 정서조절의 어려움이 있고 자신과 다른 사람의 감정을 이해하고 정서자극을 해석하며 경험하는데 있어서 장애가 있다고 볼 수 있다.¹⁰⁾

타인의 감정을 정확하게 지각할 수 있는 능력은 대인관계 기능과 직결되어 일상 및 사회생활 기술에 큰 영향을 미치게 된다. 조현병에 대한 소질-스트레스 모델(diathesis-stress model)에서는, 다른 사람의 정서를 이해하지 못함에서 오는 부적절한 사회적 반응이 환자의 스트레스 수준을 높이거나 사회적 지지를 감소시킴으로써 재발 위험을 높이는 요인으로 작용할 수 있다고 설명한다.¹¹⁾ 또한 Addington 등¹²⁾의 연구에서는 정서 지각이 환자의 신경 인지적 기능과 사회적 기능을 부분적으로 매개한다고 밝히고 있어 정서인식과 사회적 기능 간에 불가분의 관계가 존재함을 뒷받침하고 있다.

타인의 정서와 관련된 정보를 받아들이는 두 가지 중요한 양식으로 시각적 양식과 청각적 양식이 있다.¹³⁾ 운율은 음성 표현의 억양, 강도, 리듬을 통해 인간의 정서를 생산하고 인식하게 해 주는 요소를 말한다. 정서적 운율(emotional prosody)은 정서를 파악, 추론할 수 있는 운율적 정보를 내포한 것이다.¹⁴⁾ 또한 음성의 정서적 운율(emotional prosody)은 안면 표정과 함께 중요한 비언어적 의사소통 수단 중 하나이다.¹⁵⁾

시각은 인간이 가지고 있는 감각기관 중 외부로부터 가장 많은 정보를 받아들이는 중요한 비언어적 소통 수단이다. 인간은 시각자극을 이해하기 위해 본 것을 해석하며, 종합적으로 인식하려는 경향이 있다. 시각 기능은 구성, 조직화, 인식, 전체를 보는 경향, 색채 추정 및 변별기능, 표면의 재질을 인지하는 것 등을 포함한다. 청각적 자극과 시각적 자극에 내재된 정서를 인식하는 것은 여러 가지 소리 자극들이 복합적으로 만들어 내는 전반적인 흐름과 분위기를 파악하는 능력이 요구되며, 그림에 나타난 인물과 상황에 대한 이해, 전체를 바라보는 관점과 이해가 필요하다. 이것은 여러 가지 자극들로 형성된 사회적 상황에서 그 흐름과 분위기를 파악하는 것과 유사하다. 즉, 사회적 인지와 음악과 미술에 내재된 정서인식을 같은 맥락으로 이해할 수 있다.

하지만, 조현병 환자의 정서인식에 관련한 연구는 매우 미흡한 실정이며, 특히 청각적 요소와 시각적 요소를 동시에 파악한 연구는 찾아보기 힘들다. 또한 정서인식을 파악하기 위한 적합한 과제 및 평가 도구의 개발도 매우 부족하다. 따라서 본 연구에서는 음악적 청각자극과 미술적 시각자극을 이

용하여 조현병 환자의 정서인식에 대해 살펴보고 정서인식 능력과 공감능력, 사고장애와의 연관성에 대하여 알아보고자 하였다.

방 법

대 상

본 연구는 N시 소재의 정신건강의학과에서 입원치료를 받고 있는 만 18~65세 성인 남녀로, 정신장애 진단 및 통계 편람도구 4판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th edition)¹⁶⁾에 따라 조현병으로 진단받은 123명과 정신과적 질환의 병력과 가족력이 없는 건강한 성인 남녀 224명을 대상으로 하였다. 병적 증상으로 인해 검사에 집중하기 어려운 환자, 검사의 내용을 이해하지 못하는 환자, 기질성 뇌질환의 소견이 있는 환자, 알코올 및 다른 약물 남용이 있거나 의심되는 환자, 혹은 우울증 등 이중 진단이 가능한 환자, 정신지체 환자는 연구 대상에서 배제하였다. 모든 연구대상자는 연구에 대한 설명을 듣고 서면 동의서를 제출하였다.

도 구

인구 사회학적 및 임상적 특성

환자군과 대조군 모두에게 사회 인구학적 특성으로 성별, 나이, 최종학력, 결혼유무를 조사하였고, 환자군의 경우 병력기록지에 기재된 유병기간과 전반적 기능평가(Global Assessment of Functioning Scale, 이하 GAF)를 추가적으로 검토하였다.

음악적 청각자극

조현병 환자의 음악정서인식¹⁴⁾에서 사용한 청각자극 도구 20곡을 사용하였다(표 1). 이 음악적 청각자극은 비교적 즐거운 정서 및 슬픈 정서가 뚜렷하다고 판단되는 음악으로 각각 10곡이다. 본 연구에서 각 청각자극은 특징적인 정서가 드러나는 부분을 30~40초 길이로 편집하여 구성하였고, 총 20곡의 청각자극을 8초의 간격을 두고 임의의 순서로 배열하였다. 음악적 청각자극은 연구자가 직접 참여자에게 들려주었고 자극을 제시하기 전에 채점 방식에 대해 설명하였다. 채점 시에는 음악적 청각자극에 내재된 정서를 맞추었는지 여부만을 판단하여 정답 또는 오답으로 처리하도록 하였다. 이 과정에서 평가의 방법 및 내용을 이해하지 못하는 경우는 검사 또는 평가에서 제외하였다.

Table 1. The list of music

Title	Composer
Cheerful music	
1. Sonata D Major Op. 5,2. Allegro di molto	Wolfgang Amadeus Mozart
2. Moments Musicaux, D780, No. 3	Franz Peter Schubert
3. Quinter in A major (Die Forelle) Op. 114, Thema and Variations	Franz Peter Schubert
4. Flute Quartet in D Major K. 285, 3. Rondeau	Wolfgang Amadeus Mozart
5. Valse Op. 70, No. 1	Frederic Chopin
6. Frühlingsstimmen (voice of spring), Op. 410	Johann Strauss II
7. Brandenburg concerto No. 2 in F Major, BMV 1047, 3. Allegro Assai	Johann Sebastian Bach
8. Waltz Op. 64, No. 1	Frederic Chopin
9. Piano sonata No. 10, Op. 14-2,1. Allegro	Ludwig Van Beethoven
10. Piano Sonata No. 18 in D major, K576, 1. Allegro	Wolfgang Amadeus Mozart
Sad music	
1. Les Larmes de Jacqueline	Jacques Offenbach
2. Symphony No. 6 in B minor, Op. 74, pathetique, Adagio non tropo	Alexander Tchaikovsky
3. Violin Concerto in D major, Op. 35-2, Canzonetta, Andante	Alexander Tchaikovsky
4. Reodor's Ballarde	Sigmund Groven
5. Serenade Melancolique in B minor, Op. 26	Alexander Tchaikovsky
6. Adagio for organ and strings in G minor	Tomaso Albinoni
7. Vocalise Op. 34, No. 14	Sergei Rachmaninov
8. Symphony No. 5 C Sharp minor, 4. Adagietto	Gustav Mahler
9. Concerto for piano and orchestra No. 1 in F Sharp Minor, Op. 1, 2. Andante	Sergei Rachmaninov
10. Chaconne in G minor	Thomaso Antonio Vitali

미술적 시각자극

정신건강의학과 전문의 3명이 참여하여 미술적 시각자극에 내재된 정서인식을 알아보기 위해 도구를 구성하였다. 미술 전공자의 추천을 받아서 미술적 시각자극, 즐거운 정서와 슬픈 정서의 자극을 각각 3배 수로 수집하였다. 주관적인 생각이 개입될 가능성이 있거나, 표현되는 감정이 불분명한 경우, 정서인식에 혼란을 야기할 수 있다고 판단되는 자극은 제외하였다. 미술적 시각자극은 개인당 1부씩 배포하여 직접 그림을 넘겨가며 인식된 정서를 표현하도록 하였으며, 채점 시에는 미술적 시각자극에 내재된 정서를 맞추었는지 여부만을 판단하여 정답 또는 오답으로 처리하도록 하였다. 개인이 평가의 방법 및 내용을 이해하지 못하는 경우는 검사 또는 평가에서 제외하였다. 본 연구에서 사용한 20점의 그림에 대한 정보는 그림 1에 제시하였다.

정서적 공감능력 척도(Emotional Empathy Scale, EES)

Mehrabian과 Epstein¹⁷⁾의 정서적 공감척도를 Park¹⁸⁾이 변안한 척도를 사용하였다. 이 척도는 9점 척도이며 7개의 하위척도로 구성되어 있다. 하위영역은 정서 감염에 대한 민감성, 낯선 타인에 대한 느낌의 인식, 극단적인 정서적 반응성, 타인의 정적 정서경험에 동감을 느끼는 경향성, 타인의 부정적 정서에 동감을 느끼는 경향성, 동정적인 경향성, 곤경에 처

한 타인과 접촉하려는 의지 항목이며, 총 33문항으로 구성되어 있다.

전반적 기능평가 척도(Global Assessment of Functioning Scale, GAF)

Endicott 등¹⁹⁾이 전반적 기능척도로 만든 척도를 사용하였다. 개인의 전반적인 기능에 대해 평가하는 총괄적인 척도로서 0~100점으로 환자의 심리적, 사회적, 직업적 기능을 종합하여 평가하며, 점수가 높을수록 전반적인 기능이 양호함을 의미한다. 환자의 전반적인 임상상태평가, 정신사회적인 기능을 평가하기 위해 사용되었으며, 정신건강의학과 전문의에 의하여 실시되었다.

정신병리 평가-양성 및 음성증상 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, PANSS)

Kay 등²⁰⁾에 의해 개발되어 Yi 등²¹⁾이 신뢰도와 타당도를 검증한 설문지로 3개 영역으로 양성증상 영역(positive syndrome domain) 7개 항목, 음성증상 영역(negative syndrome domain) 7개 항목, 전반적 정신병리 영역(general psychopathology domain) 16개 항목이며, 총 30개의 항목으로 구성되어 있다.

평가는 증상에 따라 '증상이 없음' 1점에서 '최고도' 7점 척

도로 점수가 높을수록 정신병리가 심한 것을 의미하며, 정신 건강의학과 전문의에 의하여 실시되었다.

형식적 사고장애 평정척도(Formal Thought Disorder Rating Scale, FTDRS)

Spitzer와 Endicott²²⁾가 개발하였고, Son²³⁾이 지리멸렬과

연상의 이완, 비논리적 사고 및 대화 내용의 빈곤 등 형식적 사고장애(formal thought disorder)의 증상을 평정하기 위하여 개작한 것으로 조현병 환자의 형식적 사고장애를 측정하는 도구이다. 형식적 사고장애 평정척도는 지리멸렬과 연상 이완, 비논리적 사고, 대화 내용의 빈곤 등 4개 문항으로 구성되어 있고, 0~6점까지의 7점 척도로 평정한다. 점수 범위

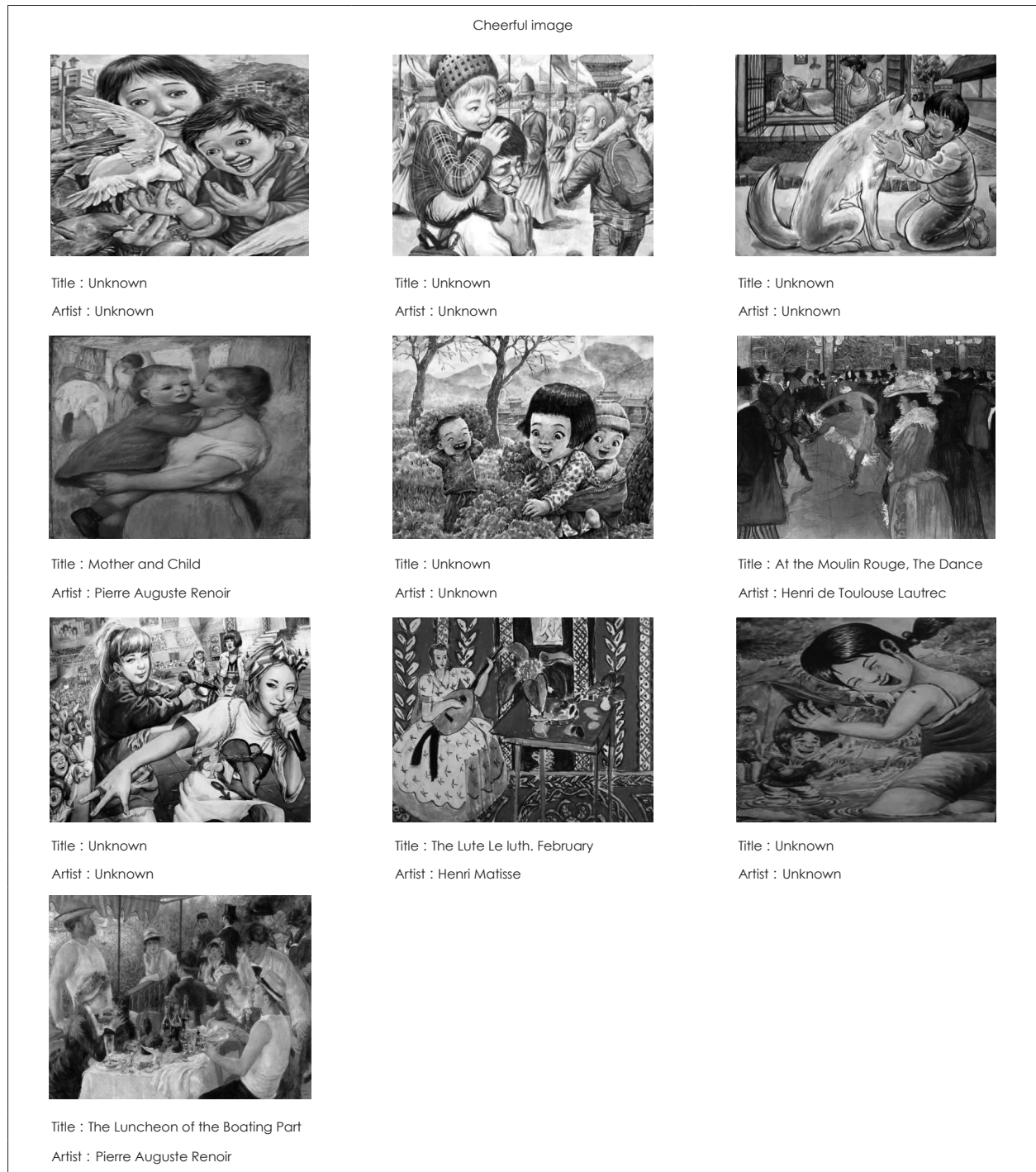


Fig. 1. The list of image.

는 최하 0점부터 최고 24점까지이며, 정신건강의학과 전문의에 의하여 실시되었다.

절 차

정서적 공감능력 척도를 환자 본인이 직접 실시하였고, 미술적 시각자극과 음악적 청각자극에 대한 참여자의 정서인

식을 평가하기 위해 41개의 문항으로 구성된 평가지에서 첫 번째 문항은 현재의 기분 상태에 대한 질문으로 슬픔과 즐거움, 슬프지도 즐겁지도 않은 상태로 구분하여 자신의 기분 상태를 표시할 수 있도록 한 후, 음악적 청각자극을 듣고 난 후 느껴지는 정서를 15초 이내로 응답하도록 하였다. 정서인식에 대해서는 슬프지도 즐겁지도 않음은 표시할 수 없도록

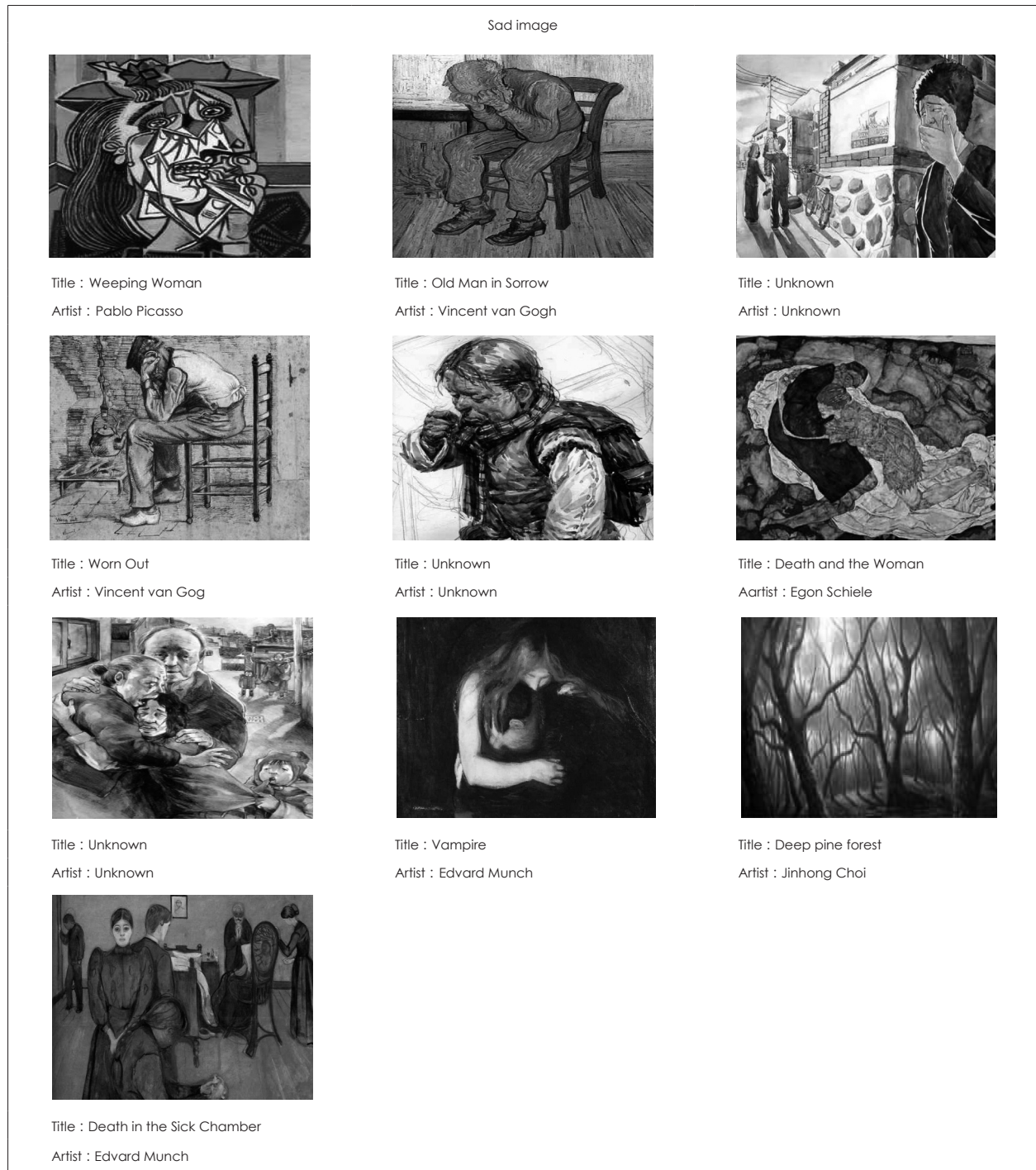


Fig. 1. The list of image.

하여 ‘슬픔’과 ‘즐거움’ 중 단일 선택만을 할 수 있도록 하였다. 미술적 시각자극은 개인당 1부씩 배포하여, 페이지당 한 가지의 자극만을 155×100 cm로 출력하여 제시하였고, 그에 대하여 느껴지는 정서를 본인이 직접 넘겨가며 15초 이내에 응답할 수 있도록 하였다. 총 검사시간은 1시간이 넘지 않도록 하였다.

자료 분석 및 통계 처리

통계처리는 SPSS 19.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)으로 진행하였고, 분석 시 통계치의 비교를 위해서 연속 변인의 경우 독립변인 t-test를 실시했다. 범주형 변수인 경우 chi-square test를 통해 집단 간에 차이를 확인하였다. 또한 학력 변수를 통제하여 자극에 따른 집단 간 차이를 확인하기 위

해 일원 공변량 분석(one-way ANCOVA)을 시행하였다. 각 집단의 변인들 사이의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation test를 사용하였다.

결 과

인구 사회학적 및 임상적 특성

본 연구에 참여한 두 군 사이의 인구사회학적 및 임상적 특성을 분석한 결과는 표 2와 같다. 환자군의 유병기간은 평균 25.54년(SD=8.83)이었고, GAF 점수는 평균 46.75(SD=5.27)였다. 학력의 경우 환자군은 고졸 학력이 주를 이룬 데 반해 대조군은 대졸 학력이 대부분을 차지하여 대체로 대조군의 학력 수준이 높았으며, 두 군 간에 유의미한 차이가 있었다($\chi^2=$

Table 2. Demographic and clinical characteristics

	Patient group (n=123)	Control group (n=224)	t, χ^2
Sex, n (%)			10.766*
Male	78 (63.4)	101 (45.1)	
Female	45 (36.6)	123 (54.9)	
Age, n (%)			3.781
18–20	1 (0.8)	1 (0.4)	
21–29	1 (0.8)	10 (4.5)	
30–39	10 (8.1)	25 (11.2)	
40–49	43 (35.0)	77 (34.4)	
50–59	53 (43.1)	96 (42.9)	
60–65	15 (12.2)	15 (6.7)	
Education, n (%)			95.509*
None	2 (1.6)	1 (0.4)	
1–6 yrs	18 (14.6)	3 (1.3)	
7–9 yrs	30 (24.4)	10 (4.5)	
10–12 yrs	50 (40.7)	67 (29.9)	
13–16 yrs	21 (17.1)	107 (47.8)	
≥17 yrs	2 (1.6)	36 (16.1)	
Marital status, n (%)			26.634*
Single	77 (62.6)	31 (13.8)	
Married	25 (20.3)	178 (79.5)	
Divorce	18 (14.6)	8 (3.6)	
Bereavement	3 (2.4)	7 (3.1)	
Present mood state, M (SD)	2.31 (0.70)	2.22 (0.52)	1.248
EES, M (SD)	190.58 (41.57)	232.99 (14.89)	10.935
PANSS, M (SD)			
Positive	26.42 (5.17)		
Negative	29.42 (5.59)		
General	56.30 (8.65)		
Total	112.08 (15.27)		
FTDRS, M (SD)	8.35 (3.29)		
DI, M (SD)	25.54 (8.83)		
GAF, M (SD)	46.75 (5.27)		

* : $p < 0.01$. M : Mean, SD : Standard deviation, EES : Emotional Empathy Scale, PANSS : Positive and Negative Symptom Scale, FTDRS : Formal Thought Disorder Rating Scale, DI : Duration of illness, GAF : Global Assessment of Functioning Scale

95.509, $p < 0.01$). 또한 환자군의 경우 다수가 미혼인데 반하여 대조군은 기혼자가 대부분이었다($\chi^2 = 26.634$, $p < 0.01$). 현재의 기분 상태는 집단 간에 특별한 차이가 없었으나, 정서적 공감능력에 있어서는 대조군에 비해 환자군의 공감능력이 유의하게 낮았다($t = 10.935$, $p < 0.01$).

음악적 청각자극 정서인식

조현병 환자군과 대조군 간에 정서인식은 뚜렷한 차이를 보였다. 학력 수준을 통제한 후 정서 범주에 따라 환자군과 대조군을 살펴보았을 때, 슬픈 정서를 내포하고 있는 10곡의 음악 정서인식에서 환자군의 경우 평균 72.11(SD=1.67)로, 대조군은 평균 98.84(SD=1.19)로 나타나 통계적으로 유의미한 차이를 보였다[F(1, 345)=150.94, $p < 0.001$]. 또한 즐거운 정서를 내포하는 10곡에서도 환자군 평균 82.37(SD=1.33), 대조군은 평균 99.49(SD=0.95)로 유의미한 차이가 있었다. [F(1, 345)=97.64, $p < 0.001$](표 3, 4)

미술적 시각자극 정서인식

조현병 환자군과 대조군 간에 정서인식은 뚜렷한 차이를 보였다. 학력 수준을 통제한 후 정서 범주에 따라 환자군과 대조군을 살펴보았을 때, 슬픈 정서를 내포하고 있는 10개의 미술 작품에 대한 평균 정서인식은 환자군의 경우 83.19(SD=1.25), 대조군은 99.26(SD=0.89)으로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다[F(1, 345)=97.00, $p < 0.001$]. 또한 즐거운 정서를 내포하는 10개의 평균 미술 정서인식 정답률에서도 환자군 평균 89.51(SD=1.05), 대조군 99.24(SD=0.75)로 유의미한 차이를 보였다[F(1, 345)=50.98, $p < 0.001$](표 3, 5).

조현병 환자 집단의 변인들 간 상관관계

조현병 환자 집단에서 미술 정서인식과 음악 정서인식은

통계적으로 유의미한 상관관계를 나타냈다($r = 0.577$, $p < 0.01$). 음악 정서인식은 GAF($r = 0.348$, $p < 0.01$), Positive and Negative Syndrome Scale(이하 PANSS)($r = -0.221$, $p < 0.05$), 사고장애 정도($r = -0.308$, $p < 0.01$)와 유의미한 상관관계를 보였고, 미술 정서인식은 GAF($r = 0.295$, $p < 0.01$), PANSS($r = -0.247$, $p < 0.01$), 사고장애 정도($r = -0.351$, $p < 0.01$)와 유의미한 상관관계를 보였다. 음악 정서인식과 미술 정서인식 모두 정서 공감 척도와는 유의미한 상관관계가 없었다(표 6).

대조군의 변인들 간 상관관계

미술 정서인식은 현재 기분 상태와 유의미한 상관관계가 있었으나($r = -0.227$, $p < 0.01$), 다른 변수들과는 상관관계를 보이지 않았다. 음악 정서인식은 다른 변수들과 상관관계를 나

Table 4. Comparison of correct response rate of musical auditory stimulation between patient and control group

Stimulation	Patient group M (SD)	Control group M (SD)
Cheerful music	81.69 (22.51)	99.87 (1.15)
Cheerful music*	82.37 (1.33)	99.49 (0.95)
Sad music	70.81 (28.73)	99.55 (2.07)
Sad music*	72.11 (1.67)	98.84 (1.19)

* : Adjusted by education level. M : Mean, SD : Standard deviation

Table 5. Comparison of correct response rate of artful visual stimulation between patient and control group

Stimulation	Patient group M (SD)	Control group M (SD)
Cheerful music	86.63 (17.68)	99.73 (1.62)
Cheerful music*	89.51 (1.05)	99.24 (0.75)
Sad music	82.42 (21.12)	99.69 (1.74)
Sad music*	83.19 (1.25)	99.26 (0.89)

* : Adjusted by education level. M : Mean, SD : Standard deviation

Table 3. Result of one-way ANCOVA adjusted by education after stimulation experiment between patient and control group

Stimulation	Source	Sum of square	df	Mean square	F
Cheerful music	Covariate	267.89	1	267.89	1.48
	Group	17652.02	1	17652.02	97.63*
	Error	62372.44	345	180.79	
Sad music	Covariate	996.32	1	996.323	3.49
	Group	42997.85	1	42997.85	150.94*
	Error	98278.39	345	284.86	
Cheerful image	Covariate	458.54	1	458.54	3.09
	Group	5702.57	1	5702.57	50.98*
	Error	38592.33	345	111.86	
Sad image	Covariate	358.49	1	358.49	2.24
	Group	15518.19	1	15518.19	97.00*
	Error	55193.82	345	55193.82	

* : $p < 0.001$

Table 6. Correlation between variables in patients group

	Age	Education	Present mood state	Duration of illness	GAF	EES	PANSS	FTDRS	CR-MR
Education	-0.053								
Present mood state	0.143	0.073							
Duration of illness	0.407†	0.134	0.011						
GAF	-0.024	-0.094	0.041	-0.150					
EES	0.116	-0.104	0.173	-0.084	0.125				
PANSS	-0.038	0.017	0.040	0.053	-0.565†	-0.125			
FTDRS	0.068	0.038	0.016	0.196*	-0.611†	-0.137	0.583†		
CR-MR	0.024	0.098	0.082	-0.142	0.348†	-0.011	-0.221*	-0.308†	
CR-AR	0.067	0.084	-0.119	0.039	0.295†	-0.066	-0.247†	-0.351†	0.577†

* : $p < 0.05$, † : $p < 0.01$. EES : Emotional Empathy Scale, PANSS : Positive and Negative Syndrome Scale, FTDRS : Formal Thought Disorder Rating Scale, GAF : Global Assessment Function Scale, CR-MR : Correct Response Rate of Music Recognition, CR-AR : Correct Response Rate of Art Recognition

Table 7. Correlation between variables in control group

	Age	Education	Present mood state	EES	CR-MR
Education	-0.118				
Present mood state	0.081	-0.020			
EES	-0.005	-0.036	-0.006		
CR-MR	-0.030	0.006	0.068	-0.015	
CR-AR	0.091	-0.082	-0.227*	0.015	-0.062

* : $p < 0.01$. EES : Emotional Empathy Scale, CR-MR : Correct Response Rate of Music Recognition, CR-AR : Correct Response Rate of Art Recognition

타내지 않았다(표 7).

고 찰

본 연구에서는 만성 조현병 환자와 정상인을 대상으로 음악적 청각자극과 미술적 시각자극에 대해 알아보았다. 자극에 내재된 정서를 인식하는 능력을 비교해 보았을 때, 정상인에 비하여 조현병 환자가 음악적 청각자극과 미술적 시각자극에 내재된 정서를 인식하는 능력이 저하되어 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 음악을 이용한 선행연구¹⁴⁾에서 조현병 환자가 정상인에 비해 정서인식능력이 저하되어 있고, 얼굴표정과 같은 시각양식을 사용한 연구²⁴⁻²⁸⁾에서 정상인에 비해 조현병 환자가 안면 정서인식이 저하되어 있다는 결과와 같다. 또한 조현병 환자가 정서를 인식하는 능력에서 정상인과 유의한 차이를 보이며 정서인식의 결함이 있고,²⁹⁾ 시각 및 청각적 정보를 처리하는 속도가 떨어져 있다는 사실³⁰⁾과도 일치한다.

조현병 환자가 자극에 내재된 추상적인 단서를 이해하기 위해서는 구체적인 단서를 이해하는 것보다 더 많은 인지자원과 정보처리 능력이 있어야 한다. 이러한 단서를 이해하는데 필요한 인지자원의 결함으로 인해 만성 조현병 환자가 상황적 맥락의 인식에서 어려움을 가지고 있기 때문에 상황

에 적절하게 반응하는 데 실패한다. 또한 부적절한 상호작용의 결과로 사회적으로 철수되거나 정서적으로 둔감해지는 등의 증상들이 나타난다.³¹⁾

대조군에 비해 환자군의 공감능력이 유의미하게 낮았는데, 선행연구에서³²⁾ 조현병 환자가 다른 사람의 정서 상태를 지각하는 능력에 결함이 있다는 보고와 일치한다. 조현병 환자는 주어진 상황을 바탕으로 상대방의 생각이나 의도를 이해하는 데 어려움이 있기 때문에 정서적으로 공감하고 다른 사람의 행동을 예측하여 상황에 적절하게 대응하는 능력에 결함이 나타난다.³³⁾

조현병 환자는 상대방의 생각과 느낌, 내면 상태를 포함한 정서를 이해하고, 정보를 처리하는 과정에서 상대방의 마음 상태를 감지하지 못한다. 또한 행동이 일어나는 상황에서 여러 맥락의 요인들을 유추하여 판단하지 못하기 때문에 정서적으로 공감하지 못한다. 따라서 일반인들이 조현병 환자의 정서를 추측할 수 없게 되고 조현병 환자는 사회로부터 배제되기 때문에 사회적으로 철수되거나 정서적으로 둔감한 증상을 갖게 된다.³⁴⁾ 이처럼 조현병 환자들이 정상인에 비해 타인의 정서를 적절히 인식하는 능력이 감소되어 있고, 정서를 적절하게 조절해 표현하지 못한다는 것이 일상생활 기능상의 주요 문제로 인식되고 있다.³⁵⁾ 조현병 환자는 정서적 둔마, 무미건조함, 부적절성 등의 정서 결함, 사고장애와 더

불어 조현병 환자에게 보이는 두드러진 특징으로서 환자의 삶의 질이나 사회적 기능과도 밀접한 관련이 있다.³⁶⁾

조현병 환자의 음악적 청각자극 및 미술적 시각자극에 대한 정서인식 정답률이 높을수록 GAF 점수가 높았고, 음악적 청각자극에 대한 정답률이 높으면 미술적 시각자극에 대한 정답률도 높았다. 그러나 정서인식 정답률이 높을수록 사고장애의 정도는 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 조현병 환자의 사고장애의 정도가 시각 및 청각자극에 대한 정서인식 정답률, 즉 정서인식에 영향을 끼친다고 볼 수 있다. 조현병 환자가 논리적으로 사고하고 추론하는 능력을 상실할 경우, 개인의 임의적인 방식으로 추론하여, 제한적이거나 불분명한 증거를 바탕으로 부당한 결론을 내리게 된다는 것을 알 수 있다. 또한 조현병 환자는 외부 자극과 내부 자극을 구별해 내고 종합하여 처리하는 능력이 손상되어 있다. 대부분의 조현병 환자가 요점을 추려내거나 사건들 간의 관계를 추론하는 능력이 부족한 뿐 아니라, 높은 수준 또는 복잡한 정보를 처리하는 인지적 능력이 떨어진다.³⁷⁾ 즉, 조현병 환자는 주의력, 학습력, 기억력, 그리고 추상적 사고력에서의 곤란을 광범위하게 보인다. 이러한 인지적 취약성으로 인하여 만성 조현병 환자들은 사회적 기능을 상실하거나 문제 상황을 직면했을 때 해결책을 찾지 못한다.

조현병 환자가 공감능력에 결함을 가지며 이를 향상시키기 위한 접근이 필요하다고 제기되어 왔음에도 불구하고 현재 임상에서 활용되고 있는 일상생활기술훈련, 산책·외출 프로그램, 인지재활훈련, 직업재활, 약물교육, 오락요법, 작업요법, 사회생활기술훈련 등의 재활프로그램에서는 공감을 중점적으로 다루지 않고 있는 실정이다. 사회기술훈련, 환자교육, 가족교육, 예술치료, 작업치료 등의 정신재활치료를 포괄적으로 시행한 후 2년 동안 조현병 환자의 경과를 추적 조사한 결과, 정신재활치료와 약물치료를 병행할 경우 약물치료만 시행할 때에 비해 조현병 환자의 임상적 경과를 호전시킨다는 연구³⁸⁾를 볼 때, 현재 다양한 영역에서 시행되고 있는 정신재활의 치료종류 중 하나로서 약물치료와 병행하여 통합 예술치료를 실시하여 효과를 기대해 볼 수 있다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 한 병원에 입원해 있는 조현병 환자들을 대상으로 하여 진행되었다는 점에서 전체의 조현병 환자를 대변하기가 어렵다. 둘째, 외래 환자군은 연구 대상에 포함시키지 않고 입원 환자군만을 대상으로 하였다는 점이다. 입원 환자군의 경우 외래 환자군보다 상대적으로 증상이 심각하기 때문에 차이가 두드러지게 나타났을 가능성이 있다. 셋째, 시각적 자극의 내용이 너무 다양하여 연구 대상자의 정서인식을 평가하는 데 있어 혼란을 줄 수 있다.

하지만 본 연구는 청각적 자극만을 제시했던 선행연구에

비해 시각적 자극과 청각적 자극을 동시에 사용하여 다양한 감각자극에 대한 정서인식을 연구했다는 데 의의가 있다고 하겠다. 추후 연구에서는 입원환자뿐만 아니라 외래환자를 포함한 광범위한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

결론

본 연구에서는 조현병 환자와 정상인을 대상으로 음악적 청각자극과 미술적 시각자극을 제시하여 자극이 내포하고 있는 정서인식에 대하여 살펴보았으며, 조현병 환자 집단의 변인들 간 상관관계를 확인하였다.

청각자극과 시각자극에 대한 정서인식에서 정상인의 정답률에 비하여 조현병 환자의 정서인식 정답률이 낮았고, 조현병 환자의 정서범주에서는 시각자극과 청각자극 모두 슬픈 정서보다 즐거운 정서의 정답률이 높게 나타났다. 또한 시각자극의 정답률이 높은 환자가 청각자극의 정답률도 높은 것으로 확인되었다. 정상인과 조현병 환자군의 정서적 공감능력을 비교했을 때, 정상인에 비하여 조현병 환자가 공감능력이 유의하게 낮았다. 이와 같은 결과로 볼 때, 조현병 환자들이 음악적 청각자극과 미술적 시각자극에 대한 정서인식에서 결함을 보이는데 이것은 사고장애의 정도, 공감능력의 결함 때문으로 판단된다.

본 연구의 결과를 바탕으로 정서적 결함을 보이는 조현병 환자들을 대상으로 정신·사회적 재활프로그램으로서 통합 예술치료를 실시하여 환자의 정서표현을 유도하고 사회적 기술을 학습하며 집단 안에서의 상호작용을 통한 적절한 반응을 도울 수 있을 것이다.

중심 단어 : 조현병 · 정서인식 · 공감 · 사고장애 · 통합 예술치료.

Acknowledgments

This study was supported by Wonkwang University in 2016.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed, text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association;2000.
- 2) Johnstone EC, Crow TJ, Frith CD, Owens DG. The Northwick Park "functional" psychosis study: diagnosis and treatment response. *Lancet* 1988;2:119-125.
- 3) Min SK. Modern Psychiatry. 5th ed. Seoul: Ilchokak;2006.
- 4) Berenbaum H, Oltmanns TF. Emotional experience and expression in schizophrenia and depression. *J Abnorm Psychol* 1992;101:37-44.
- 5) Mueser KT, Doonan R, Penn DL, Blanchard JJ, Bellack AS, Nishith

- P, et al. Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia. *J Abnorm Psychol* 1996;105:271-275.
- 6) Myin-Germeys I, Delespaul PA, deVries MW. Schizophrenia patients are more emotionally active than is assumed based on their behavior. *Schizophr Bull* 2000;26:847-854.
- 7) Ko YH, Oh SW. Comparison of emotional experience and emotional expressivity of patients with schizophrenia. *Korean J Clin Psychol* 2012;31:171-186.
- 8) Dowd EC, Barch DM. Anhedonia and emotional experience in schizophrenia: neural and behavioral indicators. *Biol Psychiatry* 2010;67:902-911.
- 9) Hoshi R, Scoales M, Mason O, Kamboj SK. Schizotypy and emotional memory. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2011;42:504-510.
- 10) Min SK. A study of the concept of Hwa-Byung. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1989;28:604-616.
- 11) Kerr SL, Neale JM. Emotion perception in schizophrenia: specific deficit or further evidence of generalized poor performance? *J Abnorm Psychol* 1993;102:312-318.
- 12) Addington J, Saeedi H, Addington D. Facial affect recognition: a mediator between cognitive and social functioning in psychosis? *Schizophr Res* 2006;85:142-150.
- 13) Edwards J, Jackson HJ, Pattison PE. Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: a methodological review. *Clin Psychol Rev* 2002;22:789-832.
- 14) Cho UJ, Lee JS, Son JI, Seo HJ, Han YK, Park JH, et al. Recognition of musical nuance in patients with schizophrenia. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2011;50:273-279.
- 15) Bach DR, Buxtorf K, Grandjean D, Strik WK. The influence of emotional clarity on emotional prosody identification in paranoid schizophrenia. *Psychol Med* 2009;39:927-938.
- 16) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th ed (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association;1994.
- 17) Mehrabian A, Epstein N. A measure of emotional empathy. *J Pers* 1972;40:525-543.
- 18) Park SH. *Empathy, empathic understanding*. Seoul: Wonmisa;1994.
- 19) Endicott J, Spitzer RL, Fleiss JL, Cohen J. The global assessment scale. A procedure for measuring overall severity of psychiatric disturbance. *Arch Gen Psychiatry* 1976;33:766-771.
- 20) Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull* 1987;13:261-276.
- 21) Yi JS, Ahn YM, Shin HK, An SK, Joo YH, Kim SH, et al. Reliability and validity of the Korean version of the positive and negative syndrome scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2001;40:1090-1105.
- 22) Spitzer R, Endicott J. *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia (SADS)*, 2nd ed. New York: Biometrics Research, New York State Psychiatric Institute;1975.
- 23) Son CN. Formal thought disordered schizophrenics' loose construing. *Korean J Clin Psychol* 1989;8:97-115.
- 24) Hooker C, Park S. Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Res* 2002;112:41-50.
- 25) Kohler CG, Bilker W, Hagendoorn M, Gur RE, Gur RC. Emotion recognition deficit in schizophrenia: association with symptomatology and cognition. *Biol Psychiatry* 2000;48:127-136.
- 26) Baudouin JY, Martin F, Tiberghien G, Verlut I, Franck N. Selective attention to facial emotion and identity in schizophrenia. *Neuropsychologia* 2002;40:503-511.
- 27) Poole JH, Tobias FC, Vinogradov S. The functional relevance of affect recognition errors in schizophrenia. *J Int Neuropsychol Soc* 2000;6:649-658.
- 28) Kohler CG, Turner TH, Bilker WB, Brensinger CM, Siegel SJ, Kanes SJ, et al. Facial emotion recognition in schizophrenia: intensity effects and error pattern. *Am J Psychiatry* 2003;160:1768-1774.
- 29) Heimberg C, Gur RE, Erwin RJ, Shtasel DL, Gur RC. Facial emotion discrimination: III. Behavioral findings in schizophrenia. *Psychiatry Res* 1992;42:253-265.
- 30) Goldberg TE, Gold JM. Neurocognitive functioning in patients with schizophrenia: an overview. In: Bloom FE, Kupfer DJ, editors. *Psychopharmacology: The Fourth Generation of Progress*. New York: Raven Press;1995. p. 1245-1257.
- 31) Corrigan PW, Penn DL. *Social Cognition and Schizophrenia*. Washington, DC: American Psychological Association;2001.
- 32) Morrison RL, Bellack AS. Social functioning of schizophrenic patients: clinical and research issues. *Schizophr Bull* 1987;13:715-725.
- 33) Baron-Cohen S, Jolliffe T, Mortimore C, Robertson M. Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or asperger syndrome. *J Child Psychol Psychiatry* 1997;38:813-822.
- 34) Penn DL, Corrigan PW, Bentall RP, Racenstein JM, Newman L. Social cognition in schizophrenia. *Psychol Bull* 1997;121:114-132.
- 35) Yang SK, Oh SS. Personality type, emotional expressiveness, and ambivalence over emotional expressiveness in schizophrenia and normal controls. *Korean J Clin Psychol* 2009;28:15-33.
- 36) Eack SM, Newhill CE. Psychiatric symptoms and quality of life in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Bull* 2007;33:1225-1237.
- 37) Gray JA, Feldon J, Rawlins JNP, Hemsley DR, Smith AD. The neuropsychology of schizophrenia. *Behav Brain Sci* 1991;14:1-20.
- 38) Kim CK, Jang JH, Kim JW, Cho JS, Kwang DH, Shim KS, et al. Effects of psychiatric rehabilitation on the number of relapse, number of admission, days of hospitalization, and direct treatment costs of schizophrenic patients: two-year follow-up study. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1998;37:811-823.