

정신분열증 환자에서 정서유발단어에 의한 정서 반응성

연세대학교 의과대학 정신과학교실,¹

연세대학교 의과대학 의학행동과학연구소 정동 및 신경과학섹션,²

국립공주병원 정신과,³ 국민건강보험공단 일산병원 정신과⁴

김보라^{1,2} · 이 은^{1,2} · 박진영^{2,3} · 강지안^{2,4} · 안석균^{1,2}

Emotional Responsivity to the Emotional Words in Patients with Schizophrenia

Bo Ra Kim, MD^{1,2}, Eun Lee, MD, PhD^{1,2}, Jin Young Park, MD^{2,3},
Jee In Kang, MD^{2,4} and Suk Kyo An, MD, PhD^{1,2}

¹Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

²Section of Affect and Neuroscience, Institute of Behavioural Science in Medicine,
Yonsei University College of Medicine, Gwangju, Korea

³Department of Psychiatry, Gongju National Hospital, Gongju, Korea

⁴Department of Psychiatry, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Objectives Patients with schizophrenia are reported to exhibit a reduced level of responsivity to highly arousing negative emotional pictures and to demonstrate a threatening bias to facial stimuli. The aim of this study was to investigate whether patients with schizophrenia show impaired and biased responsivity to threatening emotional words stimuli.

Methods Eighteen subjects with schizophrenia (M=10, F=8) and 18 healthy controls (M=8, F=10) were involved in this study. Emotional words stimuli (happy, sad, fearful, angry, surprising, and disgusting words) were selected from a Korean affective words list (Kim et al., Unpublished). All subjects were asked to rate feelings elicited by emotional words, using the seven point Likert scale for each of the six basic emotions.

Results Patients with schizophrenia displayed less emotional responsivity to disgusting and angry words as compared to healthy controls, while there were no significant differences in response to happy, sad, or fearful words. Emotional responsivity bias to disgust and happiness was observed in patients with schizophrenia.

Conclusion Patients with schizophrenia may show reduced responsivity to disgust and anger words stimuli and biased responsivity to disgust and happiness. These findings are in line with previous findings of reduced reactivity to highly arousing emotional picture stimuli, social threatening bias, and Pollyanna tendency in schizophrenia.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2009;48:328-335

KEY WORDS Schizophrenia · Emotional responsivity · Emotional bias · Emotional word · Anger · Disgust.

Received January 16, 2009

Revised May 6, 2009

Accepted August 5, 2009

Address for correspondence

Suk Kyo An, MD, PhD

Department of Psychiatry,

Yonsei University

College of Medicine,

696-6 Tanbeol-dong,

Gwangju 464-100, Korea

Tel +82-31-760-9404

Fax +82-31-761-7582

E-mail ansk@yonsei.ac.kr

서 론

정신분열증 환자의 정서적 손상과 관련된 연구가 최근 들어 주목받고 있다. 이는 정서 손상이 정신분열증의 발병 당시에도 존재하고^{1,2)} 질병의 경과 과정에서도 지속되며^{3,4)} 사회적 기능에 심각한 손상을 야기할 수 있다는 점^{5,6)}에서 관심을 받기 때문이다. 기존의 연구 결과 정서 손상의 특성

에 대하여 의견이 일치되지 않고 있다. 즉, 정서범주에 상관없이 모든 정서범주에 대하여 손상을 보이며, 이는 인지기능의 저하에 따른 이차적 현상이라는 관점⁷⁻⁹⁾과 부정적 정서범주에 대해 차별적 손상을 보인다는 관점¹⁰⁻¹⁴⁾이 있다. 이러한 차이는 정서자극의 종류, 과제 구성, 환자의 증상 및 만성화 여부 등의 특성과도 관련이 될 것으로 생각된다.

정서자극의 종류 및 과제별로 살펴보면, 얼굴표정자극을 이용한 연구 결과로는 정서 인식과제를 수행한 연구¹⁵⁻¹⁷⁾와 표정 정서에 대한 반응성(responsivity)을 본 연구^{18,19)} 결과가 있다. 얼굴표정 인식 과제를 수행한 경우, 정신분열증 환자가 부정정서자극에 대해서 정상 대조군에 비해 낮은 인식률을 보였다고 보고된다.^{20,21)}

반면, 표정정서에 대한 정서 반응성 연구 결과로 정신분열증 환자는 부정정서자극 중에서도 특히 분노, 공포와 같은 과각성 부정정서자극에 혼란된 언어(disorganized speech) 반응을 보이는 소견이 나타나는 등 더욱 민감한 반응을 보였다.^{18,19)} 이는 정서적 각성이 정신분열증 환자에서 인지 손상을 확대하여 나타난 소견일 수 있다고 생각된다. 사건 사진을 이용하여, 피험자가 경험한 느낌을 보고하도록 한, 정서 반응성에 대한 본 저자들의 이전 연구 결과²²⁾를 보면 정서자극의 재료로 얼굴표정자극을 주었을 때와는 달리 정신분열증 환자가 저각성 부정정서자극에 대해서는 정서 반응성이 증가되고, 과각성 부정정서자극에 대해서 오히려 감소된 정서 반응성을 보였다.

이는 정서자극의 종류 및 정서 반응성의 평가 방법에 따라 정신분열증의 정서 반응성에 차이가 있을 수 있음을 시사한다.

최근 들어 표정정서인식의 오류 특성을 파악하여, 정신분열증의 사회적 위협 편향(social threatening bias)을 연구²³⁾하는 일련의 흐름이 있다. 이 연구 결과에 의하면, 정신분열증 환자는 정상 대조군에 비해 표정정서를 역겨움과 공포 표정으로 오인하는 경우가 많으며,²⁴⁾ 정신분열증 내에서는 역겨움 표정으로의 편향 반응이 편집증상과 상관된다고 보고된다.²⁵⁾

이상의 정서자극에 대한 인식 오류 및 반응성 연구와 편향 반응에 대한 연구 결과를 종합해 보면, 정신분열증 환자는 부정적 정서자극에 대한 인식에 손상을 보이고, 이는 각성이 증가하는 경우 더욱 확대되며, 또한 이는 반응 편향이 역겨움 및 공포 등의 위협 자극으로 인식하는 방향으로 나타나기 때문으로 생각해 볼 수 있다.

한편 저자가 아는 범위 내에서 표정정서 사진 혹은 사건 사진과 같은 정서자극 이외에 정서유발단어를 자극의 재료로 이용하여 정신분열증 환자와 정상인 사이의 정서 반응성의 차이를 연구한 결과는 거의 없다. 따라서 저자들은 정서유발단어 자극을 이용하여 정신분열증 환자와 정상인 사이의 정서 경험에 따른 정서 반응성의 차이를 보고자 하였다. 저자들은 기존 연구 결과를 종합하여 부정정서단어 자극, 특히 공포, 분노, 역겨움 등의 자극에 의한 해당 정서 범주의 정서 반응성의 둔마와 위협자극으로의 반응성의 증

가된 편향이 정신분열증 환자에서 관찰될 것이라고 예상하였다.

방 법

대 상

남자 10명, 여자 8명으로 구성된 18명의 정신분열증 환자와 남자 8명, 여자 10명으로 구성된 18명의 정상인을 대상으로 하였다. 환자군은 연세대학교 의과대학 세브란스 정신건강병원 및 영동세브란스병원의 입원 및 낮병원 환자를 대상으로 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-4th Edition(이하 DSM-IV)²⁶⁾에 의하여 정신분열증으로 진단받고 약물 치료를 유지하면서 1개월 이상 임상적으로 안정된 환자로 선정하였다. 정신지체 수준의 인지기능 저하 환자는 배제하였으며 나이는 18세 이상 60세 이하로 제한하였다. 또한 알코올의존이나 치매, 정신지체, 두부외상, 간질 등 기질성 질환이 의심되는 경우도 연구 대상에 포함시키지 않았다. 정상 대조군은 공개 모집을 통하여 지원한 대상으로 정신과적 질환의 병력과 가족력이 없는 경우를 대상으로 하였다. 본 연구는 세브란스정신건강병원의 연구윤리심사위원회의 허가를 받았다. 모든 연구 참여자는 연구에 관하여 충분한 설명을 듣고 서면 동의를 하였다.

자극 및 과제

정서자극의 재료로는 Kim 등²⁷⁾에 의하여 개발 중인 ‘한국어 정서유발단어집(the affective words list of Korean)’을 기반으로 하였다. ‘한국어 정서유발단어집’은 서상규²⁸⁾에 의해 제작된 ‘현대 한국어의 어휘 빈도’ 총집을 바탕으로 정신과 의사의 선별과정 및 정상 피험자의 대표성 반응을 집계하여 제작 중이다. 현재까지 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움의 정서 범주별로 정서유발단어가 구성 중이다(정서 유발 단어는 저자에게 요청 시 보내드립니다).²⁷⁾ 본 연구에서는 별도의 정상 성인 남녀 50명을 대상으로 정서유발단어를 제시하고, 정서 반응성을 행복, 슬픔, 공포, 분노, 놀람, 역겨움 등의 6가지 기본 정서 범주 중 택일하게 하여 유발정서자에 대한 평가자 간 일치도가 80%가 넘는 단어를 정서유발단어 자극으로 사용하였다. 즉, 행복 90개, 슬픔 38개, 공포 28개, 분노 4개, 역겨움 20개로 총 180개의 정서유발단어를 정서자극으로 이용하였다. 피험자는 무작위순으로 제시된 단어자극에 의해 유발된 본인의 주관적 느낌을 행복, 슬픔, 공포, 분노, 놀람, 역겨움의 6가지 정서 범주 0점에서 6점까지의 L 척도(Likert scale)로 평정하

게 하였다.

자료의 정리 및 통계분석

정신분열증 환자군과 정상 대조군의 인구학적 및 임상적 특징은 독립 t-검증 혹은 χ^2 검증을 실시하였다. 각각의 정서범주별로 정서유발단어에 따른 주관적 느낌에 대한 행복, 슬픔, 공포, 분노, 놀람, 역겨움의 6가지 정서범주별 L 척도 값을 평균하여 해당 정서범주에 대한 정서반응성 변수로 삼았다. 또한 정서 반응성의 편향은 해당 정서범주 이외의 정서범주에 대한 정서 반응성을 전체 오류 반응의 정서 반응성에 대한 비율로 구하였다.^{25,29)} 해당 정서범주에 대한 정서 반응성은 정상 대조군과 정신분열증 환자군 간의 차이를 보기 위해 다변량 분산분석으로 실시하였으며, 정서 반응성의 편향 역시 동일한 방법으로 분석하였다. 정신분열증에서의 정서 반응성의 둔마가 정서 구분능력의 손상에 따른 것인지를 배제하기 위해 반응성의 손상을 보인 정서범주에 대해 범주별 정서 반응성을 반복 측정 변수로 하여, 반복측정에 의한 분산분석을 실시하였다. 실제생활에서 단어의 사용 빈도에 의한 혼란 효과를 줄이기 위해 사용 빈도가 비슷한 단어를 행복, 슬픔, 공포, 역겨움의 정서범주별로 10개씩 선정(부록 참조)하여 동일한 방법으로 분석하였다. 유의한 차이가 난 정서의 해당 정서범주의 정서 반응성의 L 척도 점수, 정서 반응성의 편향과 양성 및 음성 증상 평가 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, 이하 PANSS)³⁰⁾상의 정신병리 사이의 상관관계에 대해서는 Pearson 상관분석을 실시하였다. 통계의 유의 수준은 0.05 미만으로, 경향성(trend level)은 0.1 미만으로 하였다.

결 과

인구학적 및 임상적 특성

정신분열증 환자군의 평균 연령은 36.2(10.9)년, 정상 대조군의 평균 연령은 35.1(11.0)년으로 유의미한 차이가 없었고($p=0.762$), 평균 학력 또한 각각 14.3(2.3)년과 13.2(1.7)년으로 역시 유의미한 차이가 없었다($p=0.121$). 정서 과제 당시의 심리적 변인과 관련된 요인인 우울 정도(Beck Depression Inventory, 이하 BDI)³¹⁾($t=-0.81$, $df=30$, $p=0.423$)와 상태불안 정도(Spielberger State-Trait Anxiety Inventory-State Anxiety, 이하 STAI-S)³²⁾($t=0.20$, $df=29$, $p=0.846$)에서도 두 군 간의 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 정신분열증 환자군과 정상 대조군 간의 인구학적 및 임상적 특성을 표 1에서 제시하였다.

Table 1. Demographic and clinical profiles

	Schizophrenia group (n=18)	Control group (n=18)
Age (Year)	36.2±10.9	35.1±11.0
Sex		
Male	10	8
Female	8	10
Education (Year)	14.3±2.3	13.2±1.7
Duration of illness (Month)	90.6±92.8	
BDI	11.1±7.5	9.1±6.5
STAI-S	42.5±11.2	43.3±11.3
Type (Paranoid/Nonparanoid)	11/7	
PANSS (Positive)	17.4±7.6	
PANSS (Negative)	19.3±5.7	
PANSS (General)	32.3±8.6	

Values are mean±SD. BDI : Beck Depression Inventory, STAI-S : Spielberger State Trait Anxiety Inventory : State Anxiety, PANSS : ositive and Negative Syndrome Scale

정서유발단어에 의해 유발된 해당 정서범주의 정서 반응성

정상 대조군에 비해 정신분열증 환자군은 해당 정서범주의 정서 반응성이 유의하게 낮았다[F(5.30)=4.99, $p=0.002$]. 이를 정서 범주별로 보면, 행복, 슬픔, 공포의 정서유발단어에 의해 유발된 각각의 행복, 슬픔, 공포의 정서 반응성은 정신분열증 환자군과 정상 대조군 간에 유의미한 차이가 없었다(각각 $p=0.963$, $p=0.709$, $p=0.949$). 그러나 분노유발단어에 의해 유발된 분노의 정서 반응성은 정신분열증 환자군(4.1±1.5)이 정상 대조군(5.1±0.9)보다 유의미하게 낮았다[F(1.34)=6.108, $p=0.019$]. 또한 역겨움 유발단어에 의해 유발된 역겨움의 정서 반응성은 정신분열증 환자군(3.6±1.3)이 정상 대조군(4.3±1.2)보다 낮은 경향성을 보였다[F(1.34)=3.479, $p=0.071$] (표 2).

정신분열증 환자에서 정서 반응성 둔마를 보인 역겨움 자극에 대한 정서 반응성을 반복 측정 변수로 하여 반복측정에 의한 분산분석을 실시한 결과 정서 반응성 사이에 유의한 차이가 관찰되었으며[F(5.13)=10.8, $p<0.001$], 해당 정서범주인 역겨움 정서에 대한 반응성은 다른 정서범주의 반응성과 유의한 차이를 보였다. 분노자극의 경우 동일한 방법으로 측정한 결과 유의한 차이가 관찰되었으며[F(5.13)=15.0, $p<0.001$], 해당 정서범주인 분노정서에 대한 반응성은 슬픔 정서 반응성을 제하고는 모두 유의하게 반응성의 차이를 보였다.

사용 빈도가 건줄 만한 10단어씩 추출한 행복, 슬픔, 공포, 역겨움 정서자극을 사용한 경우, 정상 대조군에 비해 정신분열증 환자군은 해당 정서범주의 정서 반응성이 유의하게 낮았다[F(4.31)=3.157, $p=0.027$]. 이를 정서범주별

Table 2. Comparison of emotional responsivity elicited by the emotional words between schizophrenia patients and normal controls

	Schizophrenia (Mean±SD)	Controls (Mean±SD)	p	F	DF
Happiness	4.9±1.2	4.9±0.9	0.963	0.002	1
Sadness	4.4±1.1	4.5±0.9	0.709	0.142	1
Fear	4.7±1.2	4.6±1.1	0.949	0.004	1
Anger	4.1±1.5	5.1±0.9	0.019	6.108	1
Disgust	3.6±1.3	4.3±1.2	0.071	3.479	1

Table 3. Comparison of emotional responsivity elicited by the frequency matched emotional words between schizophrenia patients and normal controls

	Schizophrenia (Mean±SD)	Controls (Mean±SD)	p	F	DF
Happiness	4.5±1.3	4.5±1.0	0.989	0.000	1
Sadness	4.5±1.1	4.6±1.0	0.707	0.144	1
Fear	4.7±1.1	4.6±1.1	0.708	0.143	1
Disgust [†]	3.7±1.2	4.6±1.1	0.033	4.946	1

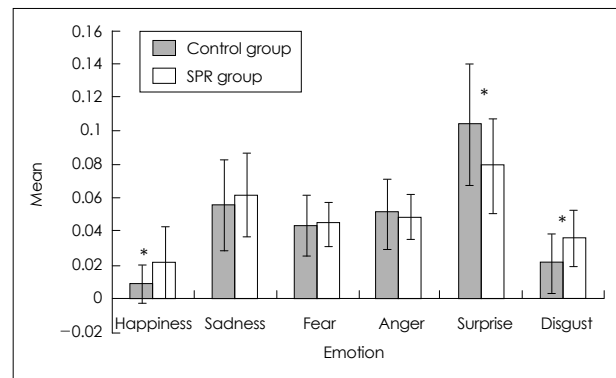
로 보면, 행복, 슬픔, 공포의 정서유발단어에 의해 유발된 각각 해당 정서의 정서 반응성은 정신분열증 환자군과 정상 대조군 간의 유의미한 차이가 없었다(각각 $p=0.989$, $p=0.707$, $p=0.708$). 그러나 역겨움 유발단어에 의해 유발된 역겨움의 정서 반응성은 정신분열증 환자군(3.7 ± 1.2)이 정상 대조군(4.6 ± 1.1)보다 유의미하게 낮았다[F(1.34)=4.946, $p=0.033$] (표 3). 이 경우에도 역겨움 자극에 대한 정서 반응성을 반복측정에 의한 분산분석을 실시한 결과 정서 반응성 사이에 유의한 차이가 관찰되었으며[F(5.13)=11.9, $p<0.001$], 해당 정서범주인 역겨움 정서에 대한 반응성은 다른 정서 반응성과 유의한 차이를 보였다.

분노 및 역겨움에 대한 해당 정서자의 정서 반응성은 양성 및 음성 증상척도의 양성 증상 및 음성 증상의 정도와의 상관분석 결과 유의한 상관관계가 발견되지 않았다($p=0.315\sim0.832$).

정서유발단어에 의해 유발된 정서 반응성 편향

행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움의 정서자극에 대한 정서 반응성의 편향 결과 두 그룹 간의 유의한 차이가 관찰되지 않았다[F(5.30)=1.775, $p=0.148$].

반면, 사용 빈도가 견줄 만한 10단어씩 추출한 행복, 슬픔, 공포, 역겨움 정서자극에 대한 편향의 경우, 정신분열증 환자군은 정상 대조군에 비해 유의한 편향 반응이 관찰되었다[F(4.30)=1.775, $p=0.014$]. 이를 정서범주별로 보면, 행복[F(1.34)=4.827, $p=0.035$]과, 역겨움[F(1.34)=7.101, $p=0.012$]에 대해서는 유의한 편향 증가가 관찰되었고, 놀람[F(1.34)=4.995, $p=0.032$]에 대해서는 유의한 편향 저하가 관찰되었다. 한편, 슬픔, 공포, 분노에 대해서는 편향 반응이 관찰되지 않았다(각각 $p=0.508$,

**Fig. 1.** Comparison of emotional responsivity bias to happiness, sadness, fear, anger, surprise and disgust between normal controls (n=18) and patients with schizophrenia (n=18). * : $p<0.05$.

$p=0.876$, $p=0.780$) (그림 1).

정신분열증 환자내에서는 음성 증상이 심할수록 행복 편향이 유의하게 증가하였고($r=0.581$, $p=0.012$), 놀람 편향은 저하되는 경향성을 보였다($r=-0.424$, $p=0.080$). 또한 일반정신병리가 증가할수록 놀람 편향이 저하되는 경향성을 보였다($r=-0.466$, $p=0.051$).

상기 유의미하게 나온 결과를 바탕으로 분노, 역겨움 단어 자극에 의한 해당 정서범주의 정서 반응성과 행복, 역겨움, 놀람 반응성 편향 사이의 상관성을 보았을 때 어떠한 유의한 상관성도 관찰되지 않았다.

고 찰

행복, 슬픔, 공포유발단어의 경우는 각각 해당 정서의 정서 반응성이 정신분열증 환자와 정상 대조군 사이에서 유의미한 차이를 보이지 않았다. 그러나 분노 및 역겨움과 같은 부정정서유발단어의 경우는 각각 해당 정서의 정서 반

응성이 정신분열증 환자가 정상 대조군에 비해 낮았다. 또한 정신분열증 환자군내에서 분노 및 역겨움 정서자극에 의한 분노 및 역겨움 반응성이 다른 정서범주의 정서 반응성과 차이를 보였다. 이는 정서 반응성의 둔마가 정서 인식의 손상에 따른 이차적 현상이라기 보다는 정서 반응성 자체의 둔마일 가능성이 있음을 의미한다. 따라서 이는 정서유발단어에 의해서도 정신분열증 환자에서 부정적 정서유발자극에 대해 해당 정서범주의 정서 반응성이 둔마될 것이라는 본 연구의 가설을 최소한 부분적으로 지지하는 소견이다. 정신분열증 환자에서 분노 및 역겨움에 대한 분노 및 역겨움 정서 반응성의 감소 소견에 대한 가능한 설명은 다음과 같다.

첫째, 정신분열증 환자가 부정적 정서에 대해 제대로 인식하고 느끼지만, 양성적인 부정적 상황과 심각한 부정적 상황을 구분하지 못하여 심각한 부정적 상황을 부인하여 부정적이지 않다고 보고한 결과일 수 있다.^{33,34)} 그러나, 정신분열증 환자군이 정상 대조군보다 분노, 역겨움의 정서유발단어에 대해 분노, 역겨움 등의 해당 정서 이외의 공포, 슬픔 등의 다른 부정적 정서범주의 정서 반응성을 유의미하게 높게 평가했다는 점, 정신분열증 환자가 행복과 같은 긍정 정서자극에서도 해당 정서 이외의 다른 부정적 정서 반응성을 높게 평가했다는 점에서 그 가능성이 낮다고 생각된다.

둘째, 본 연구의 재료로 사용된 분노유발단어는 ‘배신자’, ‘배반자’와 같은 단어로 이루어져 있고 이는 다른 정서 범주의 정서유발단어(부록 참조)보다 좀 더 추상적인 사고를 요할 것으로 보인다. 그러므로 일반적으로 인지적인 결핍이 있는 정신분열증 환자가 추상적 사고를 요하는 분노유발단어에 대해 해당 정서 반응성을 낮게 평가한 것은 아닌지 추측해 볼 수 있다. 그러나 본 연구의 재료로 사용된 역겨움 유발단어는 ‘구더기’, ‘배설물’ 등의 구체적인 물리적인 대상과 관련되어 있어 상기 결과를 정신분열증 환자의 인지 결핍으로만 이해하기는 어렵다.

셋째, 정서 차원을 친사회적 행동(prosociality of action tendency)의 유발 정도와 타인의 관점을 이해하는 정도(disinterestedness)로 분류하는 정서에 대한 도덕적 차원³⁵⁾에서의 이해의 틀에 근거하여 설명할 수도 있다. 이 틀에 따르면, 역겨움 및 분노의 정서범주는 자기 중심성을 넘어서 다른 사람의 일을 자신의 일처럼 받아들이면서 유발될 수 있는 도덕적 정서(moral emotion)^{36,37)}인데 비해 행복, 슬픔, 공포의 정서범주는 자신의 이해관계 및 자신의 안전과 관련된 상황에서 유발되는 정서로 생각된다.³⁵⁾ 그러나 본 연구에서 사용된 역겨움 유발정서단어는 ‘구더기’, ‘배설물’, ‘분노’ 등과 같이 물리적인 대상에 대

한 것으로 ‘위선’, ‘아침’ 등과 같이 사회도덕적 역겨움을 유발하는 경우와 차이가 있다. 따라서 도덕적 측면으로 상기 결과를 설명하기는 한계가 있다.

마지막으로 정서 표현 정도에 대한 정서 표현법칙(display rule)으로 설명될 수 있다.³⁸⁾ Ekman³⁹⁾과 Friesen⁴⁰⁾은 사람들이 같은 범주와 강도의 정서를 경험하더라도 각각 성장해온 사회적 분위기에 따라 정서의 표현 정도에 차이가 있을 수 있다고 보고하였다. 특히 부정적인 정서범주, 그 중에서도 분노와 역겨움은 다른 정서범주보다 해당 정서를 표현했을 때 가장 크게 주변의 반응과 관련하여 눈치를 보게 되는 정서범주이다.⁴¹⁾ 따라서 기본적으로 자존감이 낮은 정신분열증 환자는 특히 분노와 역겨움의 정서를 표현하는 것에 있어서 과도히 주변의 눈치를 살피게 되어 상황에 따른 적절한 정서적 표현을 못하게 되고 결국 정상군에 비해 분노와 역겨움 유발단어에 대해 각각 해당정서의 정서 반응성을 낮게 평가했을 가능성이 있다. 이 과정에는 정신분열증 환자들이 스스로 가지는 낙인⁴²⁾에 의해서도 ‘분노나 역겨움 같은 위협적 정서를 표출하는 사람으로 보이고 싶지 않은’ 요소 역시 작용했을 가능성이 있다. 이는 다른 정서범주의 자극에 의해 유발된 분노 혹은 역겨움 정서 반응성이 다른 정서범주의 정서 반응성과 달리 정신분열증 환자에서 정상 대조군에 비해 더 높지 않다는 점에서도 지지된다.

반응 편향에 대한 주요 소견은 정신분열증 환자에서 역겨움 반응 편향이 증가되었다는 점이다. 이는 위협 편향이 관찰될 것이라는 가설에 부합한다. 즉, 기존의 연구 결과²⁴⁾ 역겨움에 대한 편향이 관찰되었고, 이는 역겨움이 사회적 위협 정서로 여겨진다는 점²⁵⁾에서 위협 편향이 반영된 것이라고 생각된다. 반면 역겨움 편향의 증가는 기존 연구와 달리 편집증적 증상과 상관성을 보이지 않아 그 함의가 명확하지 않다.

행복 편향의 증가는 예상하지 못했던 소견인데, 이는 정서자극을 긍정적인 것으로 판단하는 폴라라 경향(Pollyanna tendency)^{43,44)}으로 보인다. 음성증상이 심할수록 행복 편향이 유의하게 증가한다는 것은 행복 편향이 예상 밖의 소견이기에 해석이 매우 어렵지만, 정신분열증 환자들이 사회적으로 고립될수록 주변의 사회적 정서자극에 대해 ‘소망적으로’ 긍정적이라 여기고 싶어하는 대처 전략(wishful thought)의 하나일 가능성이 있다고 생각된다. 이에 대해서는 향후 연구가 필요하다.

놀람 편향의 저하는 그만큼 다른 정서가로 증가된 편향을 보였기 때문에 나타나는 부수적인 현상으로 보인다. 즉, 놀람 정서에 대한 반응성이 모호하고 어렵기에 기능이 떨어질수록, 놀람 반응성이 증가된다고 보고하지 못했을 것

이고, 이는 음성증상 혹은 일반 정신병리가 증가할수록 편향 저하가 더 현저해진다는 점에서도 지지된다.

본 연구에 제한점으로는 다음과 같은 것들이 있다.

첫째, 연구에 사용된 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움의 정서유발단어별로 단어 수의 차이가 크다는 것이다. 특히 분노 및 역겨움의 정서유발단어의 경우 연구에 사용된 단어의 수가 제한적이었다. 본 연구 결과 두 집단 간 통계적으로 유의미하게 나온 정서 범주가 분노 및 역겨움 정서라고 볼 때 이는 연구의 제한점으로 볼 수 있다.

둘째, 연구의 재료로 사용된 정서유발단어는 아직 개발 중에 있는 단계에 있다는 점이다. 그러나, 현재까지 개발되어 본 연구에 사용된 단어는 정상성인을 대상으로 해당 정서를 유발하는지에 대한 정서 반응성 평가상 80% 이상의 평가자 간 일치도를 보이고 있기에 정서유발단어가 완전히 완성된 후, 다시 재검될 필요성은 있지만, 본 연구의 주요 소견을 완전히 배제하지는 못할 것으로 생각된다.

셋째로, 본 연구에 참가한 정신분열증 환자는 모두 항정신병 약물을 복용했던 경우로 약물이 환자의 정서 연구와 관련된 수행능력에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 그러나 이전 연구⁴⁵⁻⁴⁷⁾들에 의하면 항정신병 약물의 작용이 정신분열증 환자의 정서 연구의 수행능력에 영향을 미쳤다는 증거가 발견되지 않았다. 그러므로 항정신병약물이 연구 결과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수는 없지만, 그 영향은 크지 않았을 것이라 생각된다.

넷째로, 정신분열증 환자들의 정서 반응성에 대한 보고상 둔마된 소견이 관찰된 것이, 이들의 해당 정서에 대한 정서 경험 자체가 둔마된 것인지, 아니면 경험은 온전하나, 보고상 적다고 하는 것인지를 구분할 수 없다는 점이다. 이는 변수를 자기 보고식으로 하는 경우의 한계로 생각되며, 따라서 향후 연구에서는 사건관련 전위와 같은 신경생리적¹⁰⁾ 혹은 암묵적 방법⁴⁸⁾을 이용한 연구가 필요하다고 생각된다.

다섯째로, 해당 정서범주의 정서 반응성에는 어떤 편향된 정서 반응성의 요소가 내포되어 있을 수 있다는 점이다.⁴⁹⁾ 이는 놀람 반응성의 저하된 편향이 역겨움 정서자극에 의한 역겨움 정서 반응성의 증가와 상관되기 때문이다. 그러나 만약 놀람 반응 편향의 저하로 인해 역겨움 정서 반응성이 증가하게 된 것일지라도 본 연구 결과에 비추어 정신분열증 환자에서 역겨움 정서 반응성이 둔마된 소견의 비편향적 반응성을 구하면, 오히려 이러한 소견이 더욱 확실해진다. 따라서 이는 본 연구의 주요 소견을 지지하지 않는 것은 아니다. 그러나 향후 연구에서는 편향적 요소를 제외한 정서 반응성을 구하는 연구가 필요하다.

마지막으로 정신분열증 환자에게 행복, 슬픔, 분노, 역겨

움과 같은 정서가에 대한 지식체계가 온전하게 갖추어져 있는지에 대한 의문이다. 만약, 개별 정서가에 대한 지식 체계가 온전하지 않다면, 당연히 이에 대한 정서 반응성의 평가 역시 온전한지에 대해 의문이 들기 때문이다. 그러나, Kr-ing 등⁵⁰⁾에 의해 정서단어에 대한 다차원적 평가 접근(multidimensional scaling approach)을 통한 연구 결과 정신분열증 환자도 정상인과 견줄만한 정서가(valence)와 각성(arousal)으로 이루어진 정서의 차원 구조를 갖고 있다고 보고되었다. 따라서 본 연구 결과가 정신분열증 환자가 개별 정서가에 대한 지식 체계가 온전하지 못해서 온 정서 반응성의 둔마 소견은 아닐 것으로 보인다.

결론

본 연구는 정서유발단어 자극을 이용하여 정신분열증 환자와 정상인 사이의 정서 경험에 따른 정서 반응성의 차이를 보고자 하였다.

연구 결과 행복, 슬픔, 공포 유발단어의 경우는 각각 해당 정서의 정서 반응성이 정신분열증 환자와 정상 대조군 사이에서 유의미한 차이를 보이지 않았다. 하지만, 분노 및 역겨움 정서유발단어의 경우는 각각 해당 정서의 정서 반응성이 정신분열증 환자가 정상 대조군에 비해 유의미하게 낮거나 혹은 낮은 경향성을 보였다. 또한 정신분열증 환자군은 유의하게 역겨움 정서 및 행복 정서에 대한 증가된 편향 반응성을 보였다. 이는 정신분열증 환자에서 부정적 정서 유발 단어에 의해서 정서 반응성이 정상인과 다른 둔마된 양상을 보이고 있으며, 또한 사회적 정서 자극에 대한 편향된 반응성이 있음을 시사한다.

향후 정신분열증에서 정서 반응성의 둔마와 더불어 반응성의 편향에 대하여, 표정, 단어, 사건 등의 다양한 정서 자극을 사용하여, 체계적으로 재현하는 후속 연구가 필요하다.

중심 단어 : 정신분열증 · 정서 반응성 · 정서유발단어 · 분노 · 역겨움.

Acknowledgments

이 연구는(재단법인) 한국의학원의 2007년도 연구 및 학술진흥사업의 연구비 지원에 의해 이루어졌음.

REFERENCES

- 1) Birchwood M. Pathways to emotional dysfunction in first-episode psychosis. Br J Psychiatry 2003;182:373-375.
- 2) Edwards J, Pattison PE, Jackson HJ, Wales RJ. Facial affect and affective prosody recognition in first-episode schizophrenia. Schizophr Res 2001;48:235-253.
- 3) Dickerson F, Boronow JJ, Ringel N, Parente F. Social functioning and neurocognitive deficits in outpatients with schizophrenia: a 2-

- year follow-up. *Schizophr Res* 1999;37:13-20.
- 4) Kucharska-Pietura K, Klimkowski M. Perception of facial affect in chronic schizophrenia and right brain damage. *Acta Neurobiol Exp (Wars)* 2002;62:33-43.
- 5) Hooker C, Park S. Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Res* 2002;112:41-50.
- 6) Kee KS, Green MF, Mintz J, Brekke JS. Is emotion processing a predictor of functional outcome in schizophrenia? *Schizophr Bull* 2003;29:487-497.
- 7) 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.
- 8) Sachs G, Steger-Wuchse D, Kryspin-Exner I, Gur RC, Katchnig H. Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia. *Schizophr Res* 2004;68:27-35.
- 9) Whittaker JF, Deakin JF, Tomenson B. Face processing in schizophrenia: defining the deficit. *Psychol Med* 2001;31:499-507.
- 10) An SK, Lee SJ, Lee CH, Cho HS, Lee PG, Lee CI, et al. Reduced P3 amplitudes by negative facial emotional photographs in schizophrenia. *Schizophr Res* 2003;64:125-135.
- 11) Bell M, Bryrson G, Lysaker P. Positive and negative affect recognition in schizophrenia: a comparison with substance abuse and normal control subjects. *Psychiatry Res* 1997;73:73-82.
- 12) Mandal MK, Palchoudhury S. Decoding of facial affect in schizophrenia. *Psychol Rep* 1985;56:651-652.
- 13) Muzekari LH, Bates ME. Judgement of emotion among chronic schizophrenics. *J Clin Psychol* 1997;33:662-666.
- 14) Walker E, Marwit SJ, Emory E. A cross-sectional study of emotion recognition in schizophrenics. *J Abnorm Psychol* 1980;89:428-436.
- 15) Novic J, Luchins DJ, Perlina R. Facial affect recognition in schizophrenia: is there a differential deficit? *Br J Psychiatry* 1984;144:533-537.
- 16) Feinberg TE, Rifkin A, Schaffer C, Walker E. Facial discrimination and emotional recognition in schizophrenia and affective disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1986;43:276-279.
- 17) Salem JE, Kring AM, Kerr SL. More evidence for generalized poor performance in facial emotion perception in schizophrenia. *J Abnorm Psychol* 1996;105:480-483.
- 18) Pilowsky I, Bassett D. Schizophrenia and the response to facial emotions. *Compr Psychiatry* 1980;21:236-244.
- 19) Mandal MK. Affect related response in schizophrenia. *Pharmacopsychologia* 1988;28:183-187.
- 20) Muzekari LH, Bates ME. Judgment of emotion among chronic schizophrenics. *J Clin Psychol* 1977;33:662-666.
- 21) Mandal MK, Palchoudhury S. Decoding of facial affect in schizophrenia. *Psychol Rep* 1985;56:651-652.
- 22) Lee E, Kim JJ, Namkoong K, An SK, Seok JH, Lee YJ, et al. Aberrantly flattened responsivity to emotional pictures in paranoid schizophrenia. *Psychiatry Res* 2006;143:135-145.
- 23) Bentall RP, Rowse G, Shryane N, Kinderman P, Howard R, Blackwood N, et al. The cognitive and affective structure of paranoid delusions: a transdiagnostic investigation of patients with schizophrenia spectrum disorders and depression. *Arch Gen Psychiatry* 2009;66:236-247.
- 24) 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.
- 25) Peer JE, Rothmann TL, Penrod RD, Penn DL, Spaulding WD. Social cognitive bias and neurocognitive deficit in paranoid symptoms: evidence for an interaction effect and changes during treatment. *Schizophr Res* 2004;71:463-471.
- 26) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Text revision. Washington, D.C: American Psychiatric Association;2000.
- 27) Kim BR, An SK, Lee E, Kang JI, Park JY. Development of the Korean Affective Words. (Unpublished).
- 28) 서상규. 현대 한국어의 어휘 빈도. 서울: 연세대학교 언어정보 개발연구원;1998.
- 29) Cohen AS, Nienow TM, Dinzeo TJ, Docherty NM. Attribution biases in schizophrenia: relationship to clinical and functional impairments. *Psychopathology* 2009;42:40-46.
- 30) Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The Positive and Negative Syndrome Scale for schizophrenia. *Schizophr Bull* 1987;13:261-272.
- 31) Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-571.
- 32) Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press;1969.
- 33) Bellack AS, Mueser KT, Wade J, Sayers S, Morrison RL. The ability of schizophrenics to perceive and cope with negative affect. *Br J Psychiatry* 1992;160:473-480.
- 34) Bellack AS. Social skills deficits and social skills training: new developments and trends. In: Brenner HD, Boker W, Genner R, editors. *Towards a comprehensive therapy for schizophrenia*. Seattle: Hogrefe and Huber Publishers;1997. p.137-146.
- 35) Jonathan H. The moral emotion. In: Davidson RJ, Scherer KR, editors. *Handbook of affective sciences*. Oxford: Oxford University Press; 2003. p.852-870.
- 36) Rozin P, Lowery L, Imada S, Haidt J. The CAD triad hypothesis: a mapping between three moral emotions (contempt, anger, disgust) and three moral codes (community, autonomy, divinity). *J Pers Soc Psychol* 1999;76:574-586.
- 37) Haidt J, Rozin P, McCauley C, Imada S. Body, Psyche, and Culture: the relationship between disgust and morality. *Psychology Developing Societies* 1997;9:107-131.
- 38) Ekman P, Friesen WV. The repertoire of nonverbal behavior: categories, origins, usage, and coding. *Semiotica* 1969;1:49-98.
- 39) Friesen WV. Cultural differences in facial expressions in a social situation: an experimental test of the concept of display rules. Unpublished doctoral dissertation, University of California, San Francisco; 1972.
- 40) Ekman P. Universal and cultural differences in facial expression of emotion. In: Cole J, editor. *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press;1971. p.207-283.
- 41) Montagne B, Schutters S, Westenberg HG, van Honk J, Kessels RP, de Haan EH. Reduced sensitivity in the recognition of anger and disgust in social anxiety disorder. *Cognit Neuropsychiatry* 2006;11:389-401.
- 42) Vauth R, Kleim B, Wirtz M, Corrigan PW. Self-efficacy and empowerment as outcomes of self-stigmatizing and coping in schizophrenia. *Psychiatry Res* 2007;150:71-80.
- 43) Boucher J, Osgood CE. The Pollyanna tendency. *J Verbal Learn Verbal Behav* 1969;8:1-8.
- 44) An SK, Seok HS, Lee MH, Lee HS, An HR. Development of the social perception scale for cognitive rehabilitation in patients with schizophrenia. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1998;37:261-272.
- 45) Lewis SF, Garver DL. Treatment and diagnostic subtype in facial affect recognition in schizophrenia. *J Psychiatr Res* 1995;29:5-11.
- 46) Schneider F, Gur RC, Gur RE, Shtasel DL. Emotional processing in schizophrenia: neurobehavioral probes in relation to psychopathology. *Schizophr Res* 1995;17:67-75.
- 47) Mueser DL, Penn DL, Blanchard JJ, Bellack AS. Affect recognition in schizophrenia: a synthesis of findings across three studies. *Psychiatry* 1997;60:301-308.
- 48) Lee E, Kang JI, Park JH, Kim JJ, An SK. Is a neutral face really evaluated as being emotionally neutral? *Psychiatry Res* 2008;157:77-85.
- 49) Wagner HL. On measuring performance in category judgment studies of nonverbal behavior. *J Nonverb Behav* 1993;17:3-28.
- 50) Kring AM, Barrett LF, Gard DE. On the broad applicability of the affective circumplex: representations of affective knowledge among schizophrenia patients. *Psychol Sci* 2003;14:207-214.

□ 부 록 □

한국어 정서유발단어집의 예

행복	슬픔	공포	분노	역겨움
우승	가난	위협	분노	똥
생명력	장례식	폭격	사기꾼	구역질
별빛	임종	기관총	배신자	악취
낙원	유족	맹수	배반자	오물
챔피언	병상	총칼		비린내
찬양	비운	총기		구더기
역전승	비탄	총부리		배설물
꽃봉오리	낙심	폭약		분비물
백만장자	수재민	형틀		고린내
개구쟁이	생이별	고문실		노폐물
친구	눈물	전쟁		인분
사랑	비극	전투		분뇨
웃음	절망	위협		곰팡내
희망	실패	권총		똥오줌
친절	외로움	형벌		똥똥
환희	이별	칼날		소똥
풍요	상실	깡패		파리똥
뽀뽀	피난민	폭탄		돼지똥
축배	우울	식칼		물똥
희소식	불치병	독약		똥똥

굵은 글씨는 사용 빈도가 견줄만한 것을 짝 지은 것임.