

정신분열증 환자의 얼굴표정을 통한 정서인식 특성

박 수 경 · 오 경 자
연세대학교 심리학과

Emotion Recognition of Schizophrenics

Park Soo Kyung · Oh Kyung Ja
Department of Psychology, Yonsei University

본 연구에서는 정신분열증 환자들이 인식하는 타인의 얼굴표정에 관한 정보를 정상집단과 비교해보았다. 정신분열증환자 30명과 정상인 31명을 대상으로 얼굴 재인 검사와 28개의 얼굴표정에 대한 명명과제를 실시하였다. 연구 결과, 얼굴표정에 대한 명명에서 정신분열증 환자집단은 정상집단에 비해 얼굴표정을 명명하는 일치율이 낮았고 호뭇함과 두려움을 표현하는 표정을 인식하는데 어려움을 나타냈다. 또한, 28개의 얼굴표정들 중, 정신분열증 환자들은 7개의 표정(호뭇함 3, 두려움 2, 경멸 1, 나쁜한 1)을 정상집단과 다른 정서로 명명하였다. 연구 결과를 통해, 정신분열증 환자들은 타인의 얼굴정서를 인식하는데 정상인들과 차이를 나타낸다는 것을 알 수 있었으며 이러한 결과를 토대로 정신분열증 환자의 타인의 정서인식능력의 결핍에 대해서 논의하였다.

타인의 얼굴표정이 반영하는 정보를 인식하고 해석하는 과정은 일상생활에서 항상 사용되는 사회적 기술이다. 정상인에게는 이러한 과정이 경험을 통해서 습득되고 선천적으로 자연적으로 그리고 자동적으로 일어나는 현상이지만 정신분열증과 같은 심각한 정신병을 앓고 있는 환자에게는 쉬운 과정이 아니다. 이러한 정서영역의 장애는 정신분열증 환자의 사회적 적응 및 예후와 밀접하게 관련된다.

정신분열증 환자들의 정서적 손상의 원인에 대한 관점은 다양하다. 이들의 손상이 인지기능의 전반적

인 손상 때문이라고 보는 견해와, 정서인식 특히 얼굴에 표현된 정서를 인식하는 데에 특정한 어려움이 있다고 보는 견해가 있다. 정신분열증 환자들은 다양한 인지적 검사에서 정상집단보다 전반적으로 낮은 수준의 수행을 보이는 것은 여러 연구들에서 확인되고 있다. Kerr(1993)과 Salem(1996)등의 연구에서는 정신분열증 환자집단이 정상집단보다 정서인식과제들의 수행이 유의미하게 저하되어 있었지만 특정한 손상을 지지할 수 있는 증거는 없었으므로 정신분열증 환자들은 전반적인 인지손상을 나타낸다고 결론을 지을 수 있다고 하였다.

전반적인 손상에 대한 이론이 주장하는 바와 달리, 정신분열증 환자들이 얼굴표정을 통하여 정서를 인식하는데 특정한 어려움을 나타낸다고 주장하는 연구들이 있다(Borod등, 1993; Heimberg등, 1992; Gaebel등, 1992, Schneider등, 1992). Heimberg(1992) 등은 전반적으로 정신분열증 환자들이 정서 인식과제에서 정상집단보다 손상된 수행을 보였다고 보고한다. 정신분열증 환자들은 즐거움과 슬픔을 구별하지 못하였고 무표정한 사진에도 특정한 정서를 명명하는 경우가 많았다고 한다. 특히 긍정적 정서와 무표정을 나타내는 사진의 경우 정신분열증 환자들이 부정적인 정서를 나타낸다고 평정한 사례가 빈번하였다고 한다.

이러한 정서인식 능력 손상의 원인으로 Borod등(1993)은 정신분열증 환자들이 얼굴표정에서 나타나는 정서를 해석(decode)하는데 나타내는 손상은 정서적 표현을 기호화(encode)하는 과정에 결함이 있기 때문이라고 하였다. 한편, Heimberg등은 정신분열증 환자들이 정서를 해석(decode)하는 과정에서 손상이 있다고 하였고 Morrison등(1988)의 연구에서도 같은 결론에 도달하였다.

그 동안의 많은 연구들이 정신분열증 환자의 얼굴표정을 통한 정서인식 능력의 결핍을 보고했지만, 결핍에 대한 뚜렷한 원인은 아직 제공하지 못하고 있다. 이는 기본 연구들의 방법론상의 문제점과 관련있는데, 그 중 하나가 얼굴표정인식에 대한 통제과제를 사용하지 않아서 인지과정의 어느 단계에서 어려움이 있는지 확인하기 힘들었다는 것이다. 또한, 기존연구들에서 주로 사용한 과제는 6개의 기본정서 목록(기쁨, 슬픔, 놀라움, 두려움, 분노, 경멸)만 제시하여 강제선택하게 하는 것이었는데, 긍정적인 정서가 기쁨 하나밖에 없기 때문에, 수행결과가 부정적 정서처리의 어려움을 반영하는 것인지, 단순히 난이도의 차이를 반영하는 것인지 해석하기 어렵다는 문제가 있다. 또한 의도적으로 연기된 과장된 표정에 대한 반응도 일반화에는 문제가 있다는 지적이 있다(Russel, 1994).

본 연구에서는 보다 자연스러운 표정자극과 다양한 선택대안, 통제과제 실시를 통해 이러한 제한점을 극복하면서 정신분열증 환자들의 얼굴표정을 통

한 정서인식 양상을 확인하고자 하였다.

방법 및 절차

연구 대상

정신분열증 환자집단은 30명을 대상으로 하였으며 정상집단은 연세대학교에 재학중인 학부학생들 31명을 대상으로 하였다. 정신분열증 환자집단과 정상집단의 교육수준을 통제하기 위해서 고졸이상의 학력을 가진 피험자들만 선택하였고 평균 교육수준은 대학중퇴이었다. 정신분열증 환자집단의 평균연령은 34.53(± 6.87)세이며 정상집단의 평균연령은 21.68(± 1.72)이었다. 환자집단의 평균 유병기간은 9.40년(± 6.61)이다.

도구 및 절차

반세범등(1997)의 국내 영화들을 중심으로 수집한 2500개의 얼굴데이터에서 한재현(1997)의 얼굴표정에 의한 내적상태 추정연구 결과와 김영아등(1997)의 정서관련 어휘 분석을 통한 내적상태의 차원 연구결과를 고려하여 137개의 사진들을 선택하였다. 본 실험을 위한 사진자극들의 선택기준으로는 사진에 대한 명명과제에서 높은 일치율을 나타내는 사진들을 실험자극으로 선택하였다. 기쁨, 슬픔, 분노, 놀라움, 경멸, 호못함을 나타내는 24개(4x6)의 사진들과 2개의 두려움과 나른함을(2x2) 나타내는 사진들이 선택되었다. 최종적으로 선택된 얼굴표정 사진 28개를 각기 제시 순서가 다른 4 set의 실험자극을 구성하였다.

명명과제에서 제시된 단어들은 김영아등(1997)결과에서 제시된 원형모형에서 각 차원의 분포를 고려하여 선택되었다. 선택된 정서관련 어휘들은 기쁨, 슬픔, 분노, 놀라움, 두려움, 경멸, 호못함 그리고 나른함이었다. 본 과제에서는 8개의 정서관련 어휘들과 “기타”를 선택할 수 있게 하여 총 9개의 선택의 종류를 제시하였다. 28장의 얼굴표정이 담긴 7cm×7cm 크기의 흑백사진들과 9개의 정서범주 대안지를 함께 제시하였다.

통제 과제로는 박병관이 표준화한 벤튼 신경심리검사 (Benton Neuropsychological Assessment)의

소척도인 얼굴재인검사 도구의 단축형이 정상집단과 정신분열증 집단 모두에게 실시되어 얼굴 인식에 손상의 여부를 확인하였다.

결과

1. 통제과제에 대한 결과

정신분열증 환자집단의 통제과제의 평균점수는 42.70(±5.38)이고 정상집단의 평균점수는 49.32(±2.07)이다. 통제과제에 대한 두 집단간의 차이를 oneway ANOVA로 분석한 결과 두 집단간의 유의미한 차이가 있었다($F_{1,59}=35.44, p<.001$).

2. 얼굴표정 명명에 대한 일치율과 정신분열증 환자집단 및 정상집단간의 관계

1) 정신분열증 환자집단과 정상집단의 명명 일치율에 대한 차이

정신분열증 환자집단과 정상집단간의 28개의 얼굴표정들에 대한 명명 일치율의 차이를 알아보기 위해 28개의 표정들에 대한 두 집단간의 차이를 집단과 자극의 명확성(source clarity)에 대하여 χ^2 검증으로 알아보았다. 정상집단의 28개의 사진에 대한 일치율의 평균은 78.82%이고 정신분열증 환자집단의 일치율의 평균은 49.30%이다.

정상집단의 결과를 기준으로 28개의 얼굴표정들을 명확성(clarity)에 따라 3수준으로 분류한 결과, 정신분열증 환자집단과 정상집단은 총 28개의 얼굴표정에 대한 명명의 일치율에서 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈다($\chi^2_{(1)}=161.99, p<.001$). 높은 명확성에서 정신분열증 환자집단과 정상집단간의 차이가 있었고($\chi^2_{(1)}=54.04, p<.001$) 중간 명확성에서도 두 집단의 차이가 있었으며($\chi^2_{(1)}=84.62, p<.001$) 낮은 명확성에서도 두 집단의 차이가 있었으나($\chi^2_{(1)}=57.80, p<.001$), 명확성과 집단의 상호작용은 없었다($F_{1,59}=1.49, ns$)(표 1.)

예측한 바와 같이 얼굴표정을 명명하는 일치율에서 정신분열증 집단이 정상집단보다 전체적으로 낮

표 1. 정신분열증 환자집단과 정상집단의 일치율 비교

	집단	평균(%)	χ^2
높은 명확성	정상집단	94.00	54.04***
	정신분열증 환자집단	67.90	
중간 명확성	정상집단	82.30	84.62***
	정신분열증 환자집단	46.70	
낮은 명확성	정상집단	67.10	57.80***
	정신분열증 환자집단	36.30	

*** $p<.001$

은 일치율을 나타냈으며 명확성에 따른 일치율도 정신분열증 환자집단이 정상집단에 비해 낮은 경향을 보였다. 두 집단간의 명명에 대한 일치율에 대한 차이를 2 수준의 정서 그리고 3 수준의 명확성으로 분류하여 분석하였다. 정서는 긍정적 정서와 부정적 정서를 나타내는 표정들로 분류되었다. 정서유형(2) x 명확성 수준(3) x 집단(2)에 대한 분석결과, 정서유형에 대한 주 효과가 있었으나 정서유형과 집단의 상호작용은 나타나지 않았다($F_{1,59}=.71, ns$). 아울러, 명확성에 대한 주 효과가 있었고 명확성 수준과 집단의 상호작용도 있었다($F_{1,59}=4.74, p<.05$). 또한, 정서유형과 명확성의 상호작용이 나타났으며($F_{2,118}=7.76, p<.01$), 정서유형과 명확성 그리고 집단의 3원 상호작용도 나타났다($F_{2,118}=11.70, p<.001$)(그림 1).

그림 1. 정서유형명확성 수준의 상호작용

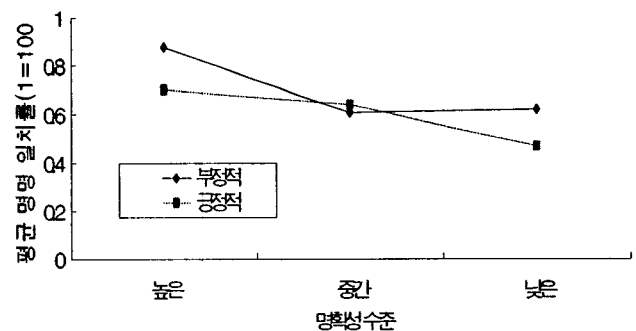


표 2. 정신분열증 환자집단과 정상집단이 최빈도로 명명한 정서단어가 일치하지 않는 얼굴표정 자극과 일치율 (%)

집단	정신분열증 환자집단과 정상집단이 불일치한 정서로 명명한 표정과 일치율(%)						
정상	호뭇함 (87)	호뭇함 (87)	호뭇함 (74)	두려움 (68)	두려움 (61)	나른함 (48)	경멸 (77)
정신분열증 환자	기쁨 (50)	기쁨 (52)	기쁨 (47)	놀람 (30)	분노 (27)	경멸 (27)	분노 (30)

2) 두 집단의 28개의 얼굴표정들에 대한 명명

정신분열증 환자집단과 정상집단에서 가장 높은 빈도로 명명한 표정이 일치하는 표정들은 28개의 얼굴표정들 중 21개(75%)였다. 28개의 각각의 얼굴표정에 대한 명명반응을 χ^2 검증으로 분석한 결과, 13개(46.4%)의 얼굴표정들에 대한 명명에서 통계적으로 유의미한($p < .05$) 집단간의 차이가 나타났다. 13개의 얼굴표정들 중, 6개의 얼굴표정들은 정신분열증 환자집단과 정상집단이 동일한 정서단어를 가장 높은 빈도로 명명하였으나, 정신분열증 환자집단에서의 최빈 정서단어에 대한 명명률이 의미하게 낮아서 두 집단간의 차이가 있었다. 나머지 7개의 얼굴표정은 정신분열증 환자집단과 정상집단에서 고빈도로 명명된 정서단어가 다르기 때문에 유의미한 차이가 나타났다. 정상집단이 명명한 최빈정서를 정확한 정서라고 가정할 때, 정상집단과 정신분열증 환자집단이 높은 빈도로 명명한 정서단어가 불일치한 7개의 사진에 대한 일치율이 표2에 제시되었다

논의

타인의 얼굴표정에 나타나는 정서를 인식하는데 있어 정신분열증 환자집단과 정상집단의 차이를 살펴본 본 연구의 주요 결론 및 논의점은 다음과 같다.

첫째, 정신분열증 환자집단은 얼굴표정을 명명하는데 정상집단에 비해 낮은 일치율을 보였다. 정신분열증 환자집단에서 28개의 얼굴표정들 중 21개

(75%)의 얼굴표정들을 정상집단과 같은 정서단어로 명명하였지만 명명에 대한 일치율이 전반적으로 낮은 경향성을 보였다. Walker, McGuire과 Bettes(1984)의 연구와 마찬가지로 통제과제인 얼굴재인검사에서도 집단간 차이가 있었으나 두 집단 모두 낮은 일치율이 없는 것으로 볼 수 있었다. 정신분열증 환자들이 표정을 통한 정서인식에서 경험하는 어려움이 얼굴인식능력 문제로 발생하는 것은 아닌 것으로 볼 수 있다.

둘째, 정신분열증 환자들은 긍정적인 정서인식보다 부정적인 정서인식 과제에서 더 수행이 저하되었으나, 이러한 양상은 정상집단에서도 관찰되었다. Mandal과 Rai (1987)의 연구에서는 정신분열증 환자들이 정상인에 비해 부정적인 표정을 긍정적인 표정을 덜 정확하게 인식한다고 보고하였다. 정신분열증 환자집단이 부정적인 정서를 정확하게 명명하는 것이 어렵다는 것을 본 연구에서도 증명하였다. 하지만, 본 연구에서는 정상집단도 역시 부정적인 정서를 나타내는 표정사진으로부터 정서를 인식하는 것이 긍정적인 정서의 경우보다 정확성이 저하되는 것으로 나타났다.

셋째, 정신분열증 환자들은 정상집단에 비해 상대적으로 과제의 명확성이 따른 수행의 차이가 크지 않은 것으로 나타났다. 얼굴표정에 나타난 정서를 세 수준의 명확성으로 분류하였을 경우, Wolwer등(1995)의 연구에서 증명된 바와 같이 정상집단에서는 높은 명확성의 얼굴표정에 대한 정서를 인식하는 비율이 가장 높고 낮은 명확성의 얼굴표정을 인식하는 비율이 가장 낮았다. 하지만, 정신분열증 환자집단에서는 높은 명확성의 얼굴표정에 대한 정서를 가장 높은 비율로 인식하였지만, 중간 명확성과 낮은 명확성은 모두 낮은 비율로 인식하였다. 정상인은 경험을 통해 누적된 얼굴표정에 대한 정보를 도식화하여 소유하고있는데 정신분열증 환자들은 사회적으로 철퇴되어있고 정서적 둔감을 보여, 얼굴정서를 인식하는데 필요한 도식이 빈약하기 때문에 높은 명확성을 나타내는 표정과 같이 확실한 정보가 주어지지 않으면 얼굴정서를 해석하는데 어려움을 느낀다 (Rosch, 1978; Burch, 1995; Burch & Pishkin, 1984; Wolwer등, 1995).

사전 연구들과 같이 본 연구에서도 정상인들은 기쁨과 같이 명확성이 높고 긍정적인 정서를 나타내는 표정을 인식하는 것이 가장 정확하고 쉽다는 것을 알 수 있었다. 하지만, 정신분열증 환자집단에서는 이와 같은 유형의 정서인식과정을 보이지 않았다. 부정적인 정서를 인식할 경우, 명확성이 낮아지면, 정서를 정확하게 인식하는 비율도 낮아졌지만, 긍정적인 정서에서는 이러한 경향성을 나타내지 않았다. 이러한 이유는 다음과 같다.

넷째, 각각의 정서를 살펴볼 때, 정신분열증 환자들은 특히 호뭇함과 두려움을 인식하는데 어려움을 나타냈다. 정신분열증 환자들을 호뭇함을 기쁨으로, 두려움을 놀라움 혹은 분노로 인식하였다. 이와 같이 인식한 이유는 정신분열증 환자들이 얼굴 정서를 인식하는데 긍정 또는 부정과 같이, 광범위하고 특정하지 않은 정서범주로 분류하는데는 어려움을 나타내지 않지만 같은 긍정적 또는 부정적 정서 범주 안에서 미묘한 차이가 있는 정서를 구분하는데 어려움을 나타내기 때문이다(Walker등, 1980; Andorfer, 1984).

정신분열증 환자들이 정상인에 비해 정서에 대한 정보를 처리하는데 어려움을 보이기 때문에, 비언어적인 단서(nonverbal cue)가 조금만 바뀌어도 이에 대한 차이를 인식하지 못한다고 한다(Andorfer, 1984). 본 연구의 결과도 정신분열증 환자들은 긍정 및 부정의 광범위한 정서범주에서는 얼굴표정을 통해 타인의 정서인식을 하는데 어려움을 보이지 않으나, 기쁨과 호뭇함과 같은 민감한 정서차이를 탐지하는데 특히 어려움을 보이는 것으로 볼 수 있다.

참고 문헌

- 김영아, 김진관, 박수경, 오경자. (1997). 정서관련 어휘 분석을 통한 내적상태의 차원 연구. '97 한국감성과학회 연차학술대회 논문집, 209-214.
- 반세범, 한재현, 정찬섭. (1997). 표정-내적상태 상관모형을 위한 얼굴 DB 구축. '97 한국감성과학회 연차학술대회 논문집, 209-214.
- 한재현. (1997). 얼굴표정에 의한 내적상태 추정. 연세대학교 석사학위 청구논문.
- Andorfer, J.C. (1984). Affective Pattern Recognition and Schizophrenia. *Journal of Clinical Psychology*, 40:2, 403-409.
- Borod, J.C., Martin, C.C., Alpert, M., Brozgold, A. & Welkowitz, J. (1993). Perception of Facial Emotion in Schizophrenic and Right Brain-Damaged Patients. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 181:8, 494-502.
- Burch, J.W. (1995). Typicality Range Deficit in Schizophrenics' Recognition of Emotion in Faces. *Journal of Clinical Psychology*, 51:2, 140-152.
- Burch, J.W., & Pishkin, V. (1984). Family resemblance-category structure of joy and shame. *Journal of Clinical Psychology*, 40, 1136-1143.
- Dougherty, F.E., Bartlett, E., & Izard, C. (1974). Responses of schizophrenics to expressions of the fundamental emotions. *Journal of Clinical Psychology*, 30, 243-246.
- Gaebel, W., & Wolwer, W. (1992). Facial expression and emotional face recognition in schizophrenia and depression. *European Archives of Psychiatry and Clinical Psychology*, 28, 19-29.
- Heimberg, C., Gur, R.E., Erwin, R.J., Shatsel, D.L., & Gur, R.C. (1992). Facial Emotion Discrimination: III. Behavioral Findings in Schizophrenia. *Psychiatry Research*, 42:253-265.
- Kerr, S.L. & Neale, J.M. (1993). Emotion Perception in Schizophrenia: Specific Deficit or Further Evidence of Generalized Poor Performance? *Journal of Abnormal Psychology*, 102:2, 312-318.
- Morrison, R.L., Bellack, A.S. & Mueser, K.T. (1988). Deficits in Facial-Affect Recognition and Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 14:1, 67-83.
- Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B.B. Lloyd(Eds.), *Cognition and categorization* (27-48). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Russell, J. A. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expression? A review of the cross-cultural studies. *Psychological Bulletin*, Vol. 115, No. 1, 012-141.
- Salem, E.J., Kring, A.M., & Kerr, S.L. (1996). More Evidence for Generalized Poor Performance in Facial Emotion Perception in Schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 105:3, 480-483.
- Walker, E., Marwit, S.J. & Emory, E. (1980). A Cross-Sectional Study of Emotion Recognition in Schizophrenics. *Journal of Abnormal Psychology*, 89:3, 428-436.
- Walker, E., McGuire, M., & Bettles, B. (1984). Recognition and identification of facial stimuli by schizophrenics and patients with affective disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, 23:37-44.
- Wolwer, W., Streit, M., Polzer, U., & Gaebel, W. (1995). Facial Affect Recognition in the Course of Schizophrenia. *European Archive of Neuroscience Psychiatry*, 165-170.