

얼굴표정 정서 인식 능력과 고등학생의 심리사회적 적응 및 또래관계*

양 재 원

경일대학교
심리치료학과

박 나 래

연세대학교
교육대학원

정 경 미†

연세대학교
심리학과

본 연구에서는 청소년을 대상으로 얼굴표정 정서인식의 정확성, 민감성을 측정하고, 이와 청소년의 심리사회적 적응 및 또래관계 간의 관련성을 확인하고자 하였다. 물평을 통해 다양한 정서강도를 가진 얼굴표정 자극을 제작하였고 이를 순차적으로 제시하여 정서를 인식하는 시점을 확인하는 방식을 통해 정서 인식의 민감성을 측정하였다. 극단적인 얼굴표정 자극을 제시하고 그 얼굴에서 나타나는 정서를 답하도록 하여 정서 인식의 정확성을 동시에 측정하였다. 자기보고식 척도를 이용하여 내재화, 외현화 증상과 따돌림의 정도를 측정하였으며, 자기보고와 또래거명을 이용하여 또래관계를 측정하였다. 그 결과, 여자 청소년이 남자에 비해 정서 인식의 민감성과 정확성이 상대적으로 더욱 높았다. 상관분석 결과, 남자 청소년의 경우에는 내재화 문제가 높을수록 부정적 정서에 대한 민감성이 높았으나 반면에 외현화 문제가 높을수록 정서 인식에 둔감하였고 정확성은 낮았다. 반면에 상대적으로 여자 청소년의 경우에는 얼굴표정의 정서 인식 능력과 또래관계와의 관련성이 남자에 비해 더욱 강하게 나타났다. 이 연구가 가지는 함의와 제한점을 논의하였다.

주요어 : 청소년, 얼굴표정, 심리사회적 적응, 또래관계

* 이 논문은 2010학년도 경일대학교 신입교원정착연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 정경미 / 연세대학교 심리학과 / 서울특별시 서대문구 연세로 50
Tel : 02-2123-2448 / Fax : 02-365-4354 / E-mail : kmchung@yonsei.ac.kr

얼굴 표정에는 그 사람의 내적인 심리 상태에 대한 정보가 담겨 있다. 사람들은 자신이 느끼는 감정에 따라 각기 다른 얼굴표정을 지으며, 이 정보를 바탕으로 우리는 다른 사람이 느끼는 감정을 추론한다. 타인과 끊임없이 관계를 맺으며 살아가는 인간에게 사회적 상황에서 타인의 감정을 정확하게 인식하고 매우 중요한 사회적 기술이라 할 수 있다. 얼굴표정 정서를 인식하는 능력은 정서 지능(emotional intelligence)이나 정서 지식(emotion knowledge)의 주요한 영역이며, 이것은 성공적인 대인관계와 심리사회적 건강과 밀접한 관련을 가지는 것으로 알려져 있다(Blair, 2003; Carton, Kessler, & Pape, 1999; Ciarrochi, Chan, & Bajgar, 2001; Izard, Fine, Schultz, Mostow, Ackerman, & Youngstrom, 2001; Salovey & Mayer, 1990). 이런 이유 때문에 연구자들은 얼굴 표정 정서 인식 능력과 다양한 심리사회적 요인과의 관련성에 대한 관심을 가져왔다.

특히 연구자들의 주목을 받은 주요한 영역은 얼굴표정 정서 인식 능력과 다양한 형태의 정신병리 간의 관련성이었다. 얼굴표정에서 타인의 정서를 잘 해석하지 못한다면 사회적 관계가 원만치 못할 것이며, 그것이 심리사회적 부적응 혹은 정신병리와 관련될 것이라는 것이 연구자들이 가진 기본적인 가정이었다. 실제 경험적인 연구들에서 사회성 발달 지체를 주요 특징으로 하는 자폐 장애(Celani, Battacchi, & Arcidiacono, 1999)나 사회적 기능의 손상을 보이는 정신분열병(Hofer et al., 2009) 환자들은 일반인들에 비해 전반적으로 타인의 얼굴표정에서 정서를 인식하는데 오류를 더욱 많이 보이는 것으로 나타났다.

이후 연구에서는 단순히 심리적인 문제가 있을 경우 전반적인 얼굴표정의 정서 인식에

문제가 있다는 결론에 그치는 것이 아니라, 정신병리의 종류에 따라 정서 인식에 차이가 있음을 밝히는 것으로 연구 주제가 확장되어 갔다. 예를 들어, 우울증 환자들의 경우 타인의 얼굴에서 기쁨을 인식하는데 정확성이 저하되어 있으며(Surguladze, Young, Senior, Brebion, Travis, & Phillips, 2004), 반사회적 경향을 가지고 있는 경우 두려움을 정확히 인식하지 못하는 오류를 보이는 것으로 나타났다(Blair & Cipolotti, 2000). 또한 불안 수준이 높을 경우 이와 관련이 있는 두려움이라는 정서를 오히려 더 정확하게 지각하는 경향성을 보이는 것으로 나타났다(Richards, French, Calder, Webb, Fox, & Young, 2002; Surcinelli, Codispoti, Montebanocci, Rossi, & Baldaro, 2006). 이런 일련의 연구들은 인지적 내용 특정성 가설(cognitive content-specificity hypothesis; Beck, 1976; Beck, Brown, Steer, Eidelson, & Riskind, 1987), 즉 인지적 편향이 각 정신병리 현상의 내용과 일치하는 정서 영역에서 특정하게 나타난다는 가설을 지지하는 증거라 할 수 있겠다.

선행 연구들이 의미 있는 결과를 보여주고는 있으나 실험 패러다임의 차원에서 제한점을 가지고 있다. 이들 연구들에서는 피험자들에게 하나의 정지된 얼굴표정 자극을 보여주고 그것의 정서를 범주로 평정하는 실험을 실시하였다. 그러나 현실적으로 사람들이 사회생활에서 접하는 얼굴표정이라는 것은 늘 변화와 움직임이 있기 마련이라는 점에서 정지된 얼굴표정 자극의 경우 생태학적 타당도(ecological validity)가 떨어진다는 지적을 받아왔다(Ambadar, Schooler, & Cohn, 2005; Joormann & Gotlib, 2006). 더욱 큰 문제는 선행하는 대부분의 연구들에서는 대부분 전형적이고 극단적인(full-blown) 정서를 보이는 얼굴표정 데이터배

이스(예, Ekman & Friesen, 1976; Matsumoto & Ekman, 1988; Nowicki & Duke, 1994)의 사진을 활용하였다는 점과 관련이 있다. 실험 자극으로 극단적 정서를 보이는 얼굴표정을 사용할 경우, 얼굴에서 드러나는 정서가 너무나 명확하여 천정효과(ceiling effect)로 인해 얼굴표정 정서 인식의 미묘한 개인차를 충분히 측정하지 못한다는 한계점을 가질 수 있다(Suzuki, Hoshino, & Shigemasu, 2006).

이런 제한점 때문에 극단적 정서를 가진 얼굴표정 자극에 대한 대안으로 몰핑(morphing)을 통해 생성한 얼굴표정이 실험자극으로 최근 들어 선호되고 있다(Suzuki et al., 2006). 몰핑은 컴퓨터를 이용하여 각기 다른 이미지 사이에 다양한 이미지를 생성시키는 기술을 의미하며, 어떤 정서를 가진 얼굴표정 두 자극을 몰핑하게 되면 다양한 정서 강도(emotional intensity)를 가진 얼굴표정이 정서강도의 순서대로 움직이게끔 조절이 가능해진다(그림 1 참고). Niedenthal 등의 연구자(Niedenthal, Halberstadt, Margolin, & Innes-Ker, 2000)는 처음

으로 몰핑된 얼굴표정 사진을 활용하여 움직이는 얼굴표정을 실험 자극으로 활용한 바 있다. 이들은 몰핑된 얼굴표정을 정서 강도가 낮은 것부터 강한 것 혹은 그 역으로 변화하게끔 제시하고, 피험자는 그 정서를 인식하였을 때 반응하여 얼굴표정의 변화를 멈추고 그 정서가 무엇인지를 판단하도록 하였다. 이를 통해 어떤 정서 강도에서 그 정서를 인식할 수 있는지, 즉 특정 정서 인식의 민감성(sensitivity)을 확인할 수 있었다.

Joormann과 Gotlib(2006)은 이 실험 패러다임을 이용하여 사회공포증과 우울장애 환자 및 정상군을 대상으로 정서인식의 민감성을 조사하였다. 그 결과, 사회공포증 환자는 분노 정서를, 우울장애 환자는 슬픔 정서를 상대적으로 더욱 민감하게 인식하고 있음이 확인되었다. 이 결과는 사회공포증 환자는 부정적 평가를 상징하는 분노 정서에, 우울증 환자는 자신의 병리와 관련된 슬픔이라는 정서에 민감함을 시사하였다. Platt, Kamboj, Morgan과 Curran(2010)도 동일한 실험패러다임을 사용하

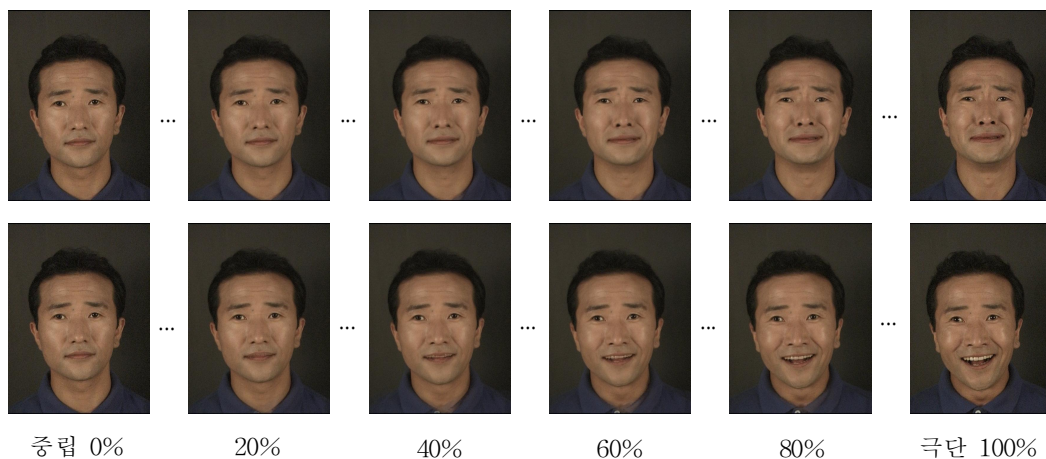


그림 1. 몰핑 얼굴표정의 예(상단: 슬픔, 하단: 기쁨)

여 대마초(cannabis) 사용자의 얼굴표정 정서 인식의 민감성을 정상집단과 비교하였다. 그 결과, 대마초 사용자들은 정서 종류에 관계없이 상대적으로 더 높은 강도의 정서가 주어졌을 때에야 그 정서가 무엇인지를 인식할 수 있었다. 이런 결과는 대마초 사용자들이 일반적으로 정서 인식에 둔감하며, 이로 인해 사회적 관계에서 어려움을 겪을 수 있음을 시사한다.

양재원과 오경자(2009)는 정서에 대한 민감성을 좀 더 세밀하게 측정하기 위해 정신물리학(psychophysics)의 한계법(method of limitation, Gescheider, 1976)에 근거하여 중립에서 극단으로의 변화와 극단에서 중립으로 변화하는 과정을 동시에 실시하였다. 이를 통해 단순히 어떤 정서가 드러나는 것을 인식하는 민감성뿐 아니라 정서인식의 정확성 및 얼굴표정의 정서가 사라지는 순간을 인식하는 시점을 측정할 수 있었다. 그 결과, 사회불안증상이 높을수록 정서 인식에서 더욱 많은 오류를 범하였으며, 얼굴표정의 긍정적 정서를 회피하는 경향성이 더욱 높음을 확인하였다.

이와 같은 새로운 실험패러다임을 통한 얼굴표정 연구는 정서인식에 대한 정확성과 민감도를 보다 객관적으로 측정하는 새로운 방법을 제시하였다. 그러나 이러한 연구가 성인을 대상으로만 제한적으로 진행되어왔다는 제한점이 있다. 정신병리 현상 중에 많은 경우가 청소년기에 발병하며, 얼굴표정 정서 인식의 정확성이 아동, 청소년기의 사회적 관계, 내재화, 외현화 문제 등과도 관련이 있다고 보고되고 있다(Battaglia et al., 2004; Celani et al., 1999; Easter et al., 2005; Fairchild et al., 2009; Kats-Gold et al., 2007; Lenti et al., 2000; Simonian et al., 2001). 이런 점을 감안해 보면

청소년의 얼굴표정 인식의 정확성과 민감성에 대한 추가적인 연구가 필요할 것이다.

선행 연구가 가지고 있는 또 다른 제한점은 얼굴표정의 정서인식 능력이 심리사회적 적응에 미치는 영향을 탐색함에 있어 성차에 대한 고려가 부족하다는 점이다. 선행하는 연구들에서는 비교적 일관되게 여성이 남성에 비해 얼굴표정의 정서를 더욱 정확하게 인식하며, 부정적인 정서의 경우에는 그 성차가 더욱 명확한 경향이 있는 것으로 보고되어왔다(Sasson, Pinkham, Richard, Hughett, Gur, & Gur, in press; Thayer & Johnson, 2000). 반응 속도를 추가로 측정한 경우에도 여성이 남성에 비해 더욱 정확하고 빠르게 판단하며, 부정적 정서에 대해서는 성차가 더욱 두드러지는 것으로 나타났다(Hampson, van Anders, & Mullin, 2006). 또한 최근 연구에서는 얼굴표정 정서 인식 능력과 정신병리나 심리사회적 적응 간의 관계가 성별에서 따라 다르게 나타난다고 보고되고 있기도 하다. 예를 들어, 사회공포증 환자 중에서 여성만이 얼굴표정 정서 인식에 대한 정확도가 높으며 남자에게서는 이와 같은 경향성이 나타나지 않았으며(Arrais et al., 2010), 아동을 대상으로 한 연구에서도 여아만이 정서인식의 정확성과 심리사회적 적응 간에 유의한 관계가 있음이 보고된 바 있다(Lancelot & Nowicki, 1997). 이런 결과는 단순히 얼굴표정 정서인식 능력과 심리사회적 적응 간의 관련성뿐만 아니라 성차를 고려해야할 필요성을 제기한다고 하겠다.

이런 점을 감안할 때 청소년의 얼굴표정 인식의 정확성과 민감성, 그리고 성차에 대한 좀 더 면밀한 탐색이 필요할 것이다. 이에 본 연구에서는 청소년을 대상으로 모핑한 얼굴표정 자극을 사용하여 얼굴표정의 변화가 제시

되는 양재원과 오경자(2009)의 실험 패러다임을 활용하여, 성별에 따른 정서 인식의 정확성과 민감성을 측정하고, 그것과 내재화, 외현화 및 또래관계와 같은 다양한 심리사회적 적응간의 관련성을 살펴보고자 한다.

방 법

연구 대상

경기 지역 1개 남녀공학인 고등학교 2-3학년에 재학 중인 12개 반 학생 중 연구 참여에 동의한 426명(남 224명, 여 202명)이 연구에 참여하였다. 설문 조사의 경우 개별적으로 인터넷을 통해 지정된 홈페이지에 접속하여 응답하도록 하였고, 실험의 경우는 수업시간을 이용하여 반 단위로 이루어졌다. 설문조사와 실험은 1주일 이내에 실시하도록 하였다.

설문조사와 실험이 동시에 이루어지지 않은 탓에 두 연구 중 하나에만 참여한 학생들이 있었다. 설문조사에만 참여한 학생은 64명(남 28명, 여 36명)이었으며, 실험에만 참여한 학생은 3명(남 1명, 여 2명)이었고, 설문 조사와 실험 모두에 참여한 참가자는 362명(남 196명, 여 166명)이었다. 이들 중 9개 반의 경우에는 또래 평정을 포함하였으며, 263명(남 127명, 여 136명)은 설문과 실험 및 또래 거명 모두에 참여하였다. 일부 변수들이 측정되지 않은 결측된 사례를 인위적으로 제거하기보다는 원자료에 충실하게 분석하기 위하여 모든 데이터를 포함시켜 분석하였다.

측정 도구

얼굴표정 정서 인식의 민감성과 정확성

얼굴표정 정서 인식 과제. 얼굴표정 정서 인식의 민감성과 정확성은 양재원과 오경자(2009)가 사용한 얼굴표정 정서인식 과제를 사용하였다. 이 과제에 사용된 얼굴표정 사진 자극은 연세대학교 인지과학연구소(1998)가 개발한 데이터베이스에서 20~40대 남녀 배우 각각 2명의 무표정한 중립적인 얼굴표정 사진과 극단적인 슬픔, 공포, 분노, 기쁨 정서의 사진 하나씩을 선택하였다. 그리고 중립 사진과 각 정서의 사진 간의 각 정서별로 50개의 각기 다른 정서 강도(intensity)를 가진 자극을 제작하였다. 중립 사진에서 극단적인 정서까지 몰핑된 정서 강도가 각기 다른 사진 자극의 예를 그림 1에 제시하였다.

몰핑된 얼굴표정 정서 사진을 활용한 실험은 크게 상향과제와 하향과제의 두 부분으로 나뉜다. 상향과제에서는 모니터 중앙에 응시점이 500ms동안 제시된 후 정서 강도가 0%인 무표정한 중립 얼굴표정이 제시되었다. 그리고는 500ms 단위로 정서강도가 한 단계(2%)씩 증가하는 얼굴표정 사진 자극이 제시되었다. 피험자는 얼굴표정의 변화를 지켜보다가 제시되는 일련의 얼굴표정에서 나타나는 정서가 무엇인지를 알게 되었을 때 키보드를 눌러 반응하도록 하였다. 그 반응과 함께 얼굴표정의 변화는 멈추게 되고, 피험자가 화면에 제시된 얼굴표정에서 지각한 정서가 ‘슬픔’, ‘두려운’, ‘화난’, ‘기쁜’ 중 어떤 것인지를 숫자 키보드의 ‘0’, ‘1’, ‘2’, ‘3’ 중 하나로 반응하도록 하였다. 한 시행이 끝나고 다음 시행 간의 간격(inter-trial interval)은 500ms로 하였다. 피험자가 얼굴표정에서 정서를 인식하고 얼굴표정의 변화를 멈춘 시점이 얼굴표정의 정서 인식을 얼마나 민감하게 했는지를 반영하는 것이라고

보았다. 즉, 정서를 인식하는데 필요한 강도가 낮을수록 그 특정 정서를 인식하는데 민감하다고 할 수 있겠다. 연습시행은 각 정서별로 1회씩 총 4시행이 실시되었으며, 본시행은 4개 정서에 대해 4명의 배우 얼굴표정으로 제작되어 총 16시행이 실시되었다. 본시행의 측정치 중 본 연구에서 관심을 가지는 것은 피험자가 얼굴표정의 정서를 정확하게 인식할 때의 민

감성이므로 정서별로 4시행 중 정답 반응을 한 경우의 측정치만을 평균하여 그 값을 통계 분석에 포함시켰다.

상향과제가 끝나면 15초의 휴식을 한 후 하향과제가 시행되었다. 하향과제에서도 모니터 중앙에 응시점이 500ms동안 제시되면서 시작 되도록 하였다. 이후 어떤 정서의 극단적인 얼굴표정이 먼저 500ms동안 제시되고는 그 얼

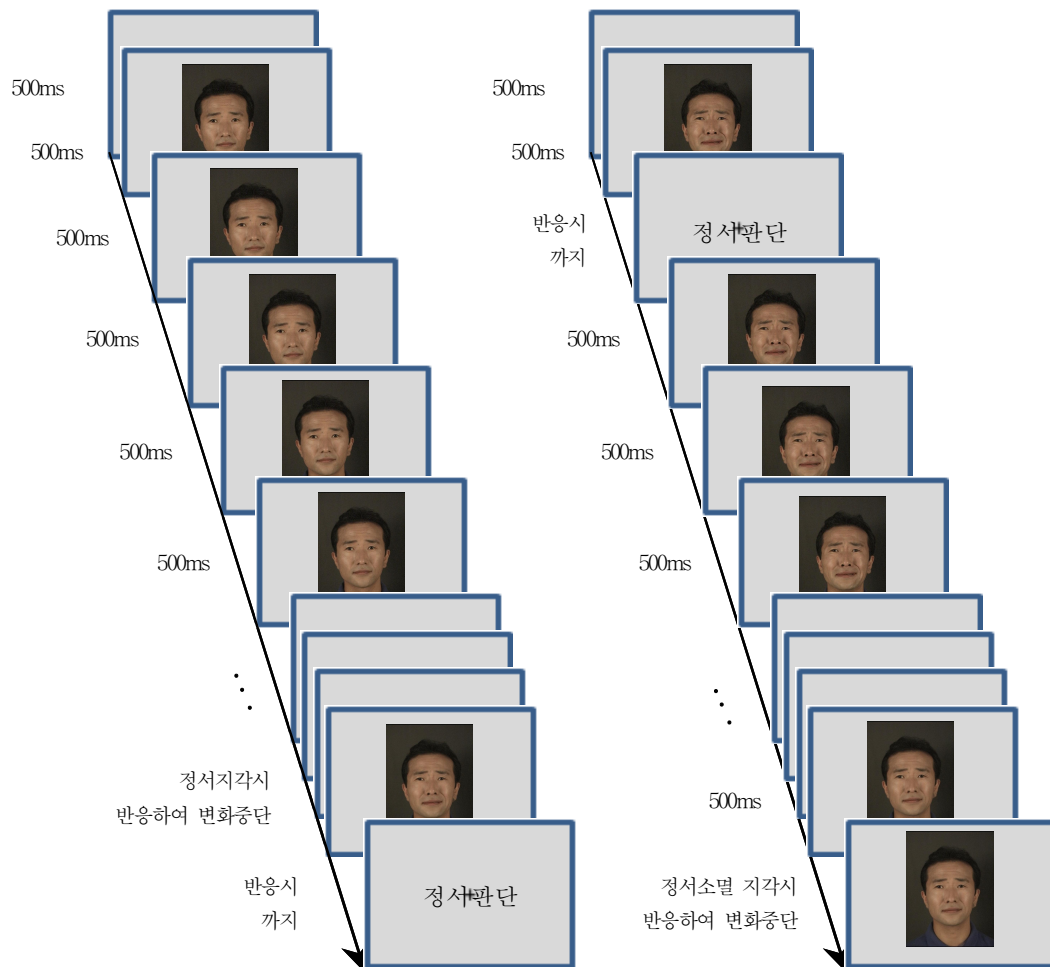


그림 2. 얼굴표정 정서 인식 과제 실험의 도식적 설명
(좌: 상향과제, 우: 하향과제)

굴표정의 정서가 무엇인지를 묻는 질문이 제시되었다. 피험자의 응답 후 다시 어떤 특정 정서의 극단적인 얼굴표정이 500ms동안 제시된 후 점차로 정서 강도가 1단계(2%)씩 낮아지게 제시되었다. 피험자는 얼굴표정을 응시하다 자신이 처음에 지각하였던 그 정서가 사라졌다고 지각하는 시점에 키보드로 반응하면 얼굴표정의 변화가 중지되도록 하였다. 이후 500ms의 간격을 두고 다음 시행으로 넘어가도록 하였다. 본 실험의 하향과제에서 최초로 제시된 극단적인 얼굴표정의 정서를 정확하게 인식했는지의 여부를 정서인식의 정확성이라고 보았다. 그리고 피험자가 극단적인 얼굴표정에서 인식한 정서가 사라졌다고 지각한 시점을 정서 소멸 인식의 시점으로 보았다. 그러나 본 연구에서는 피험자들의 하향과제에 대한 이해가 부족하여 대부분 첫 사진이 지나고 난 후에 곧장 반응하거나 중립 사진인 마지막 사진이 제시될 때까지 반응하지 않는 등의 문제가 발생하였다. 따라서 본 연구에서는 정서인식의 정확성만을 측정변인으로 통계분석에 사용하였다. 하향과제에서도 상향과제와 마찬가지로 연습시행 4회, 본시행 16회(4개 정서 × 4명 배우)를 실시하였다. 따라서 정서인식 정확성 측정치의 범위는 정서별로 0~4점이었으며, 전체로는 0~16점이었다. 본 연구에서 실시한 얼굴표정 정서 인식 과제의 도식적 설명은 그림 2에 제시하였다.

실험은 한 반별로 컴퓨터 실습실에서 이루어졌으며, 피험자는 개인별로 IBM 개인용 컴퓨터에서 실험에 참여하였다. 실험과제는 매트랩(Matlab) 프로그램 7.1 버전과 psychophysics toolbox로 제작된 프로그램을 이용하여 자극 제시와 반응을 통제하였다(Brainard, 1997; Pelli, 1997). 자극은 화면 주사율이 75Hz인 17인치

CRT 모니터를 통해 제시되었고, 피험자와 모니터의 거리는 대략 60cm가 되도록 하였다. 화면에 제시되는 얼굴표정 사진은 가로 16.03° × 세로 21.33°의 크기인 컬러로 제시되었으며, 바탕화면은 회색이었다. 실험은 피험자별로 다소 차이가 있었으나, 약 20분 정도가 소요되었다.

청소년의 심리사회적 적응

청소년 자기행동 평가척도(Korean-Youth Self Report; K-YSR). 내재화된 행동 문제를 측정하기 위해 K-YSR 중 위축과 우울/불안의 두 소척도를 사용하였다. K-YSR(오경자, 하은혜, 이혜련, 홍강의, 2001)은 Achenbach(1981)가 개발한 청소년 자기행동 평가척도(Youth Self Report)를 한국에 맞게 표준화한 척도이다. 이 척도에서는 청소년의 문제 행동과 사회적 능력을 청소년 자신이 3점 리커트 척도(0~2점)로 보고하게끔 되어 있다. K-YSR은 크게 사회능력 척도와 문제행동증후군 척도의 두 하위영역으로 나누어지며, 이 중 문제행동증후군 척도는 8개의 소척도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 문제행동증후군 척도 중 대표적인 내재화 문제를 나타내는 위축 소척도와 우울/불안 소척도를 사용하였다. 위축 소척도는 ‘혼자 있는 것을 좋아 한다’, ‘수줍어 한다’와 같이 사회적 상황에서의 위축, 소극적 태도 등을 측정하는 7개의 문항으로 구성되어 있다. 우울/불안 소척도는 ‘잘 운다’, ‘지나치게 겁이 많거나 불안해한다’와 같이 우울, 불안감을 측정하는 16개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서의 내적합치도 계수(Cronbach's alpha)는 위축 소척도의 경우 .75였으며, 우울/불안의 경우는 .88이었다.

숨은 비행 척도

비행 행동의 정도를 측정하기 위해서 김준호(1990)가 개발하고 김정원(1992)이 수정 보완한 숨은 비행 척도를 사용하였다. 이 척도는 ‘흡연을 해본 적이 있다’, ‘남의 물건을 훔쳐본 적이 있다’와 같이 청소년기 비행 행동을 기술한 25개의 문항에 대해 청소년 스스로가 지난 6개월 동안의 그 행동 빈도를 0점(없다)~4점(많다)의 5점 리커트 척도로 평정하게끔 되어 있는 자기보고식 척도이다. 본 연구에서의 내적합치도 계수는 .87이었다.

청소년의 또래관계

학교 따돌림 척도

청소년들의 또래 관계를 확인하기 위하여 서울시 소아청소년 광역정신보건센터(2007)에서 발간한 정신건강 선별조사를 위한 척도집 중 학교 따돌림 척도를 사용하였다. 이 척도는 학교 현장에서 학생들의 따돌림 문제를 선별하기 위해 많이 사용되고 있다. ‘나는 학교에서 다른 아이들로부터 위협이나 협박을 당한 적이 있다’, ‘나는 학교에서 친한 친구가 없다’와 같이 괴롭힘의 경험이나 학교 내 친밀한 또래 관계의 부재를 나타내는 12개 문항에 대해 4점 리커트 척도(1점=‘전혀 없음’~4점=‘아주 심함’)로 평정하게 되어 있는 자기보고식 척도이다. 본 연구에서의 내적합치도 계수는 .71이었다.

또래 거명(peer nomination)

본 연구에서 또래 관계를 평가하기 위해 또래 거명 방식을 추가로 사용하였다. 학급 단위로 학생들에게 ‘배려심이 좋은 아이’와 ‘따돌림을 당하는 아이’를 2명 이내로 거명하도

록 하였다. 각 학급별로 거명된 횟수를 바탕으로 배려심이 좋은 정도와 따돌림을 당하는 정도를 z점수로 변환하였고, 각 항목별로 z점수가 1이상인 청소년의 경우를 각각 배려심이 좋은 집단과 따돌림을 당하는 집단으로 규정하였다.

통계분석

남녀 성별로 정서인식의 민감도와 정확성 및 심리사회적 적응에 차이가 있는지를 확인하기 위하여 t-test가 실시되었다. 성별로 정서인식 능력이 심리사회적 적응 및 또래관계에 미치는 영향에 차이가 있는지의 여부를 확인하기 위해서 회귀분석을 실시하였다. 정서인식의 강도, 정확성과 청소년의 심리사회적 적응간의 관계를 확인하기 위하여 상관분석이 실시되었다. 그리고 또래 거명을 이용하여 측정한 배려심이 좋은 청소년과 따돌림을 받는 청소년간의 t-test를 이용하여 두 집단의 정서인식의 민감성/정확성을 비교하였고 이를 통해 정서인식 능력과 또래관계 간의 관련성을 살펴보고자 하였다. 모든 통계 분석은 SPSS 17.0 버전을 이용하였다.

결 과

연구 참여자의 특성과 성차

전체 연구 참여자는 총 426명(남 224명, 여 202명)이었으며, 이들의 평균 연령은 18.19세(표준편차=.45)이었다. 얼굴표정에서 정서인식에 필요한 정서 강도와 정서인식의 정확성 및 YSR, 숨은비행척도, 따돌림 척도를 통해서 본

표 1. 얼굴표정 정서인식 능력 및 심리사회적 적응, 사회기술 측정치의 성별 평균

		남자	여자	<i>t</i>
정서인식에 필요한 정서강도	슬픔	23.98 (5.61)	22.20 (5.42)	3.06**
	공포	23.47 (5.45)	22.14 (5.24)	2.34*
	분노	26.64 (5.95)	25.90 (5.60)	1.21
	기쁨	17.08 (5.50)	15.61 (5.70)	2.49***
정서인식의 정확성	슬픔	3.15 (.97)	3.53 (.68)	-4.26***
	공포	3.23 (.89)	3.32 (.71)	-1.09
	분노	3.36 (.83)	3.59 (.62)	-2.89**
	기쁨	3.79 (.55)	3.78 (.52)	.20
K-YSR	위축	3.55 (2.73)	3.91 (2.60)	-1.39
	우울/불안	7.15 (5.45)	9.39 (5.99)	-4.03***
비행행동		38.70 (11.56)	30.76 (7.02)	8.36***
따돌림		13.28 (2.11)	13.58 (2.71)	-1.21

주 1. 괄호 안은 표준편차.

주 2. 정서인식의 강도/정확성의 경우 남자 $n=196$, 여자 $n=166$ 이며, 다른 측정치의 경우 남자 $n=223$, 여자 $n=199$ 임.

주 3. * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

심리사회적 적응의 남녀별 평균은 표 1에 제시하였다.

상향과제를 통해서 확인한 얼굴표정 정서인식 강도에서는 여자 청소년이 대체로 남자 청소년에 비해 더욱 낮은 정서 강도에서 그 정서가 무엇인지 인식하는 것으로 나타났다. 즉, 여자 청소년이 남자에 비해 정서를 상대적으로 더욱 민감하게 지각하고 있었다. 하향과제에서 측정한 정서인식의 정확성 차원에서도 여자 청소년이 남자 청소년에 비해 얼굴표정 정서를 더욱 정확하게 하는 것으로 나타났다.

K-YSR로 측정한 청소년기 대표적인 내재화 문제의 경우 여자 청소년이 남자 청소년에 비해 우울/불안 증상의 호소가 더 많은 반면,

$t(421)=-4.03$, $p<.001$, 위축에서는 유의한 차이가 없었다, $t(421)=-1.39$, *ns*. 숨은 비행 척도로 측정한 비행 행동은 남자 청소년이 여자 청소년에 비해 유의하게 더 많은 것으로 나타났다, $t(421)=8.36$, $p<.001$. 청소년 스스로가 지각하고 있는 따돌림의 정도에서는 남녀간 성차가 유의하지 않았다, $t(421)=-1.21$, *ns*.

얼굴표정 정서인식 능력과 심리사회적 적응간 상관관계 분석

청소년의 얼굴표정 정서 인식 능력과 심리사회적 적응간의 관계를 확인하기 위하여 남녀 성별로 상관분석을 실시하였다(표 2). 남

표 2. 청소년의 정서인식 능력과 심리사회적 적응간의 상관

			정서인식에 필요한 정서강도				정서인식의 정확성			
			슬픔	공포	분노	기쁨	슬픔	공포	분노	기쁨
K-YSR	위축	남	-.16*	-.15*	-.20**	-.04	.01	-.00	-.01	.06
		여	-.02	-.04	-.01	.00	-.03	-.09	.05	.06
	우울/불안	남	-.16*	-.11	-.13	-.04	.02	.08	.04	.07
		여	-.04	-.02	.02	.04	-.04	-.14	.04	.05
비행 행동	남	.03	.20**	.14*	.17**	-.02	.05	-.06	-.03	
	여	.09	.07	.14	.03	-.03	-.11	-.07	.07	

주. * $p < .05$, ** $p < .01$

자 청소년의 경우, K-YSR로 측정한 사회적 위축과 슬픔, 공포, 분노 정서인식을 위해 필요한 정서 강도 간에 유의한 부적 상관을 보이고 있었다, 슬픔 $r(196) = -.16$, $p < .05$, 공포 $r(196) = -.15$, $p < .05$, 분노 $r(196) = -.20$, $p < .01$. 즉 사회적으로 위축감을 느낄수록 타인의 얼굴표정에서 슬픔, 공포, 분노와 같은 정서를 낮은 강도에서 인식하고 있으며, 이는 이 정서들을 더욱 민감하게 지각하고 있음을 시사한다. 또한 우울/불안과 슬픔 정서를 인식하는 정서 강도 간에도 유의한 부적 상관을 보이고 있었으며, $r(196) = -.16$, $p < .05$, 이는 우울/불안감이 클수록 타인의 얼굴표정에서 슬픔 정서를 더욱 민감하게 지각하고 있음을 반영한다.

그리고 숨은 비행 척도로 측정한 남자 청소년의 비행 행동과 공포, 분노, 기쁨 정서인식의 정서 강도 간에는 유의한 정적 상관을 보이고 있었다, 공포 $r(196) = .20$, $p < .01$, 분노 $r(196) = .14$, $p < .05$, 기쁨 $r(196) = .17$, $p < .01$. 이는 남자 청소년의 경우 비행 행동이 빈번할수록 타인의 얼굴표정에서 공포, 분노, 기쁨과 같은 정서를 인식하는데 민감도가 낮음을 반영한다고 할 수 있다. 여자 청소년의 경우 얼굴표정

정서인식을 위한 강도 및 정확성과 다른 변인과의 유의한 상관은 나타나지 않았다.

얼굴표정 정서인식 능력과 또래관계

본 연구에서는 두 가지 방식으로 얼굴표정 정서인식 능력과 또래관계 간의 관계를 살펴 보았다. 첫 번째로 자기보고식 척도인 학교 따돌림 척도와 정서인식 능력간의 상관 분석을 하였으며, 그 결과는 표 3에 제시하였다. 또 다른 방식으로는 또래 거명을 이용하여 ‘배려심이 좋은’ 집단과 ‘따돌림을 당하는’ 집단 간에 얼굴표정 정서 인식 능력 간에 차이가 있는지를 t-test를 이용해 확인해 보았다.

학교 따돌림 척도와 정서인식 능력 간의 상관 분석 결과, 남자 청소년의 경우에는 따돌림 척도와 분노 정서인식의 정확성 간에 유의한 부적 상관이 나타났다, $r(196) = -.15$, $p < .05$. 즉 타인의 얼굴표정에서 분노 정서를 정확하게 인식하지 못할수록 따돌림을 당하는 경향이 유의하게 더 증가한다는 것을 시사한다. 한편 여자 청소년의 경우에는 따돌림 척도와 슬픔, 기쁨 인식의 정서 강도 간에는 유의한

표 3. 남녀 청소년의 얼굴표정 정서 인식 능력과 따돌림 간의 상관

		정서인식에 필요한 정서강도				정서인식의 정확성			
		슬픔	공포	분노	기쁨	슬픔	공포	분노	기쁨
따돌림	남자	-.06	-.07	-.12	-.02	-.08	-.01	-.15*	.02
	여자	.16*	.14	.14	.16*	-.01	-.11	.02	.09

* $p < .05$

정적 상관이 있었다, 슬픔 $r(166) = .16$, $p < .05$, 민감성이 떨어질수록 따돌림을 더욱 많이 경험한다는 것을 시사한다.
 기쁨 $r(166) = .16$, $p < .05$. 이는 슬픔이나 기쁨과
 같은 정서를 타인의 얼굴표정에서 인식하는 얼굴표정 정서 인식 능력과 또래간 관계를

표 4. 배려와 따돌림 집단의 얼굴표정 정서 인식 능력 비교

		남자 청소년			여자 청소년		
		배려 (n=16)	따돌림 (n=10)	t(25)	배려 (n=21)	따돌림 (n=11)	t(31)
정서인식에 필요한 정서강도	슬픔	22.85 (5.15)	21.45 (5.13)	.65	21.66 (5.12)	23.67 (5.80)	-1.01
	공포	21.96 (6.82)	21.20 (6.19)	.28	21.95 (5.34)	20.73 (5.69)	.60
	분노	24.36 (7.59)	23.24 (4.97)	.39	25.05 (5.29)	26.27 (4.02)	-.67
	기쁨	15.89 (4.58)	13.13 (2.96)	1.62	14.00 (4.01)	16.99 (7.04)	-1.54
정서인식 정확성	슬픔	3.44 (.73)	2.70 (1.34)	1.83	3.81 (.40)	3.45 (.52)	2.14*
	공포	3.50 (.89)	2.60 (1.26)	2.13*	3.48 (.60)	3.27 (.65)	.89
	분노	3.56 (.51)	2.80 (1.23)	2.21*	3.57 (.60)	3.27 (.65)	1.31
	기쁨	3.94 (.25)	3.30 (1.34)	1.88	3.76 (.54)	3.90 (.30)	-.84

주 1. 괄호 안은 표준편차

주 2. * $p < .05$

확인하기 위해 배려 집단과 따돌림 집단 간의 비교 결과는 표 4에 제시하였다. 남자와 여자 모두 두 집단 간에 정서인식의 정서 강도에는 유의한 차이가 없었다. 반면 정서 인식의 정확성에서는 두 성별 모두 배려와 따돌림 집단 간에 유의한 차이가 나타났다. 구체적으로 남자 청소년의 경우, 배려 집단이 따돌림 집단에 비해 공포, 분노 정서 인식에서 모두 정확성이 더욱 높은 것으로 나타나고 있었다, 공포 $t(25)=2.13, p<.05$, 분노 $t(25)=2.21, p<.05$. 여자 청소년의 경우에는 슬픔 정서에서 배려 집단이 따돌림 집단에 비해 상대적으로 더욱 정확하게 인식하는 것으로 나타났다, $t(25)=2.14, p<.05$.

성과 얼굴표정 정서인식 능력이 심리사회적 적응에 미치는 상호작용 효과 분석

성과 얼굴표정 정서인식 능력이 심리사회적 적응 및 또래관계를 예측하는데 상호작용 효과가 있는지의 여부를 확인하기 위하여 회귀 분석을 실시하였다. 그 결과, 따돌림을 종속변인으로 할 때 성과 슬픔, 공포, 분노 인식의 정서 강도 간에 유의한 상호작용 효과가 있었다(성×슬픔인식 정서강도 $\beta=-.120, p<.05$, 성×공포인식 정서강도 $\beta=-.109, p<.05$, 성×분노인식 정서강도 $\beta=-.132, p<.05$). 즉 여학생의 경우가 슬픔, 공포 및 분노 인식의 정서 강도와 따돌림 간의 상관관계가 남학생에 비해 상대적으로 유의하게 더 큰 것으로 나타났다. 반면에 YSR의 우울/불안을 예측하는데 성과 공포 정서인식의 정확성 간에 유의한 상호작용이 있었으며($\beta=.118, p<.05$), 남학생의 경우가 상관관계가 유의하게 더 큰 것으로 나타났다. 그 이외에는 성과 얼굴표정 정서인식 능력이

심리사회적 적응 및 또래관계를 예측하는데 유의한 상호작용은 없었다.

논 의

본 연구의 목적은 청소년을 대상으로 얼굴표정의 정서 인식 능력과 심리사회적 적응 및 또래관계간의 관련성을 탐색하는 것이었다. 이를 위하여 무표정한 중립적 정서의 얼굴표정과 기쁨, 공포, 분노, 슬픔의 네 가지 정서간의 물평을 통해 각기 정서 강도가 다른 얼굴표정 자극을 정서별로 50개씩 구성하였다. 이 사진들을 정서별로 중립부터 극단의 정서 강도까지 연속적으로 제시하였고 피험자들은 정서를 인식하게 되는 순간에 반응하도록 하여 정서를 인식하는 정서강도를 측정함으로써 정서 인식의 민감성을 측정하였다. 또한 극단적인 정서 강도를 가진 얼굴표정을 제시하고 그 정서가 무엇인지를 맞히는지의 여부를 확인하여 정서 인식의 정확성을 측정하였다. 이렇게 측정한 정서인식 능력과 추가적으로 측정한 내재화, 비행행동 및 또래관계 간의 관계를 탐색한 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

얼굴표정의 정서 인식의 정확성과 민감성에서 유의한 성차가 나타났다. 구체적으로 여자 청소년이 남자에 비해 정서 인식을 상대적으로 더욱 정확하게 하였으며, 정서 인식을 하는데 상대적으로 더욱 민감한 것으로 나타났다. 여성이 남성에 비해 얼굴표정 정서 인식을 더욱 잘 한다는 것은 성인을 대상으로 한 선행하는 연구에서 일관되게 나타나는 결과와도 일치하는 바이다(Montagne, Kessels, Frigerio, de Haan, & Perrett, 2005; Sasson et al., in press;

Thayer & Johnsen, 2000). 여성이 상대적으로 얼굴표정의 정서 인식에서 더 정확하고 민감한 이유는 일반적으로 여성이 남성에 비해 관계 지향적 경향성을 보이고, 대인관계에 대한 민감성이 더 높은 것과 관련된 것으로 여겨진다 (Hall, 1984).

기본적으로 본 연구에서 관심을 가졌던 얼굴표정 인식 능력과 또래관계 간의 관련성과 관련하여, 또래 평정을 이용하여 배려심이 많은 집단과 따돌림 집단을 구분하였을 때, 남녀 모두 배려심이 높은 집단이 상대적으로 얼굴표정의 정서인식을 더욱 정확하게 하는 것으로 나타났다. 즉 얼굴표정의 정서를 부정확하게 인식하는 청소년의 경우 또래들에게 부정적인 평가를 받는 것으로 나타났다. 대인관계에서 타인의 감정을 정확히 인식하는 것은 사회 상황에서 그 분위기를 감지하고 사회적 상황을 판단하며, 이를 바탕으로 적절한 대처를 하는데 중요한 정보가 된다. 따라서 타인의 정서를 왜곡하거나 부정확하게 인식한다면 대인관계에 부정적인 영향이 클 것이라 가정해 볼 수 있으며, 이번 연구의 결과는 이와 같은 가정을 지지하는 증거라 할 수 있겠다.

기본적으로는 이와 같이 남녀 청소년 모두에게서 얼굴표정 정서 인식 능력과 또래관계 간에 관련성들이 나타나고 있는 있으나, 세부적으로는 얼굴표정의 정서인식 능력이 심리사회적 적응에 미치는 영향이 성별에 따라 다르게 나타나고 있다는 점이 본 연구 결과의 흥미로운 점이라 하겠다. 여자 청소년의 경우에는 정서인식의 민감성과 정확성이 내재화나 외현화 문제와 같은 개인내적 심리적 문제와는 큰 관련성이 없었으며, 따돌림과 같이 또래관계와의 관련성이 유의하게 나타났으며, 상관의 정도도 남자에 비해 유의하게 컸다. 반면 남

자 청소년의 경우에는 정반대로 정서인식 능력과 심리적 문제와 관련성이 유의하였으며, 따돌림과의 관련성은 상대적으로 적었다.

이런 현상이 나타난 이유에 대해서는 남녀 청소년의 또래 및 대인 관계 스타일의 차이와 관련지어 생각해 볼 수 있겠다. 여자 청소년의 경우 또래관계는 관계지향적인 경향성을 가지며, 협동이나 친사회적 행동 및 공감과 같은 행위가 또래관계에서 매우 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Rose & Rudolph, 2006). 따라서 타인의 감정을 인식하고 공감해주는 능력의 부족은 또래관계에서 악영향을 미칠 가능성이 남자에 비해서 상대적으로 크다고 할 수 있다.

반면 남자 청소년의 경우 또래관계에서 지배성이나 통제력의 획득, 자기제시와 같은 도구적 목적이 여자에 비해 상대적으로 더욱 강하게 나타나는 것으로 알려져 있다(Jarvinen & Nicholls, 1996; Rose & Asher, 2004). 즉 남자 청소년의 대인관계는 관계지향적이라기 보다는 자기중심적 경향이 더욱 강하다고 할 수 있다(Rose & Rudolph, 2006). 따라서 여성에 비해 남자에게는 상대방의 감정을 이해하는 능력이 또래관계에 미치는 영향에서 상대적으로 덜 중요하며, 오히려 이번 연구에서 나타난 바와 같이 자신의 심리적 상태와 얼굴표정의 정서 인식 간에 상대적으로 더욱 두드러지게 관련성이 나타났을 가능성이 있다. 그러나 얼굴표정의 정서인식 능력이 심리사회적 적응에 미치는 영향을 살펴본 연구가 지금까지 매우 제한적이라는 점을 감안하여 봤을 때, 추후 연구를 통해 이와 같은 가능성을 좀 더 면밀히 점검해 볼 필요가 있겠다.

또한 남자 청소년에게서 우울/불안이나 위축과 같은 내재화 문제가 높을수록 부정적 정

서에 대한 민감성이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 선행하는 다양한 연구에서는 피험자의 기분과 일치하는 정보 처리가 활성화된다고 보고되어왔다. 예를 들면, 우울증 환자들은 우울을 상징하는 정보를 일반인과는 다르게 이를 더욱 빨리 처리하며, 사회불안 증상을 가지고 있을 경우 부정적 정서 정보에 주의를 더욱 많이 둔다는 것이다(양재원, 김지혜, 오경자, 2006; Elliott, Rubinsztein, Sahakian, & Dolan, 2002). 정서 장애에 대한 정보처리적 접근 및 인지 이론에서는 우울, 불안과 같은 정서적인 문제를 가지는 경우 그 정서와 일치하는 정보를 선택적으로 처리하는 편향을 보인다고 설명하며, 이를 기분과 일치하는 정보처리 편향(mood-congruent information processing bias)으로 설명한 바 있다(Beck, 1976; Beck, Emory, & Greenberg, 1985; Bower, 1981). 내재화 문제가 높을수록 부정적 얼굴표정의 정서를 민감하게 인식한다는 이번 연구의 결과 역시 정서 장애에 대한 인지 이론에서 주장하는 정보 처리 편향 현상을 지지하는 증거라 볼 수 있겠다(Gray et al., 2006; Suslow et al., 2010).

반면, 남자 청소년의 비행행동 경향성이 높을수록 공포, 분노 및 기쁨의 정서에 대한 민감성이 떨어지는 것으로 나타났다. 이런 결과는 얼굴표정 정서 인식 민감성의 부족이 청소년기 비행 행동과 관련이 있다는 선행하는 연구 결과와 일치하는 것이다(임유경, 오경자, 2010; Blair & Coles, 2000; Fairchild et al., 2009). 성인을 대상으로 한 연구에서도 사이코패스(psychopath) 경향을 가지고 있는 사람의 경우 특히 두려움과 관련한 정서를 정확하게 인식하고 있지 못하고, 그에 대한 민감성도 떨어지며(Blair et al., 2004), fMRI 연구에서도 정상 인과는 다른 뇌 활동을 보이는 것으로 나타났

다(Deeley et al., 2006). 즉, 타인의 감정을 민감하게 읽어 내는 공감 능력의 부족과 청소년기의 비행 행동 간 관련성이 이번 연구에서도 재확인되었다고 하겠다.

이와 같은 본 연구의 결과는 심리사회적 적응 상의 어려움을 보이는 청소년을 대상으로 얼굴표정 정서 인식과 관련한 치료적 개입의 필요성을 제기한다. 지금까지 얼굴 정서 인식 훈련은 주로 정신분열증이나 자폐장애와 같이 심각한 정신병리를 가지고 있는 환자군을 대상으로 진행되어왔다(Bolte, Hubl, Feineis-Matthews, Prvulovic, Dierks, & Poustka, 2006; Russell, Green, Simpson, & Coltheart, 2008). 그러나 본 연구 결과는 심각한 정신병리를 갖고 있지 않더라도 얼굴표정 정서 인식 능력이 청소년의 심리사회적 적응 및 또래관계와 관련이 있으며, 성별로 얼굴표정 정서 인식 능력이 영향을 주는 영역이 각기 다를 것을 보여주고 있다. 따라서 타인의 얼굴표정 정서 인식 능력을 향상시킬 수 있는 치료 모듈의 개발은 청소년의 적응에 도움을 줄 수 있을 것이며, 또한 성별로 각기 다른 영역에 효과를 줄 것으로 추정해 볼 수 있겠다.

본 연구가 이전의 연구에 비해 실험 패러다임의 차원에서 장점을 가지고 있으나 다음과 같은 몇 가지 제한점은 언급할 필요가 있겠다. 첫째, 본 연구에서 살펴본 얼굴표정 정서 인식 능력과 다른 측정 변인들 간의 상관이 유의하지만 전체적으로 낮은 상관계수를 보이고 있다는 점이다. 동일한 실험 패러다임을 활용하여 일반 대학생을 대상으로 한 선행 연구에서도 이와 유사한 경향성을 보였던 점으로 미루어 보았을 때(양재원, 오경자, 2009), 본 실험에서 활용한 실험패러다임이 개인차 변량을 민감하게 측정하는데 제한점이 있을 가능성이

시사된다. 지금까지 선행하는 많은 연구들이 극단적으로 과장된 얼굴표정을 제시하고 그 정서를 얼마나 정확하게 인식하는지의 여부를 통해서 정서 인식능력을 측정하였고, 그것과 심리사회적 적응간의 관련성을 보는 방식으로 진행되어왔다. 극단의 정서 자극을 활용함으로써 인해 발생할 수 있는 천정효과의 제한점을 극복하고자 본 실험에서는 개인차 변량을 극대화하고자 얼굴표정의 동적 변화를 주고 그 정서를 얼마나 빠르게 인식하는지를 확인하는 방식으로 실험 패러다임을 구성하였으나, 여전히 변산성이 충분치 못했을 가능성이 있다. 따라서 추후 연구에서는 제시시간의 변화나 정서 선택지의 증가 등과 같이 과제 난이도를 변화시킴으로써 개인간 변량을 극대화시킬 수 있는 방식의 실험 패러다임을 고려해 볼 필요가 있겠다.

둘째, 본 연구의 실험 자극으로 연세대학교 인지과학연구소(1998)에서 개발한 데이터베이스의 20~40대 성인 배우의 얼굴표정을 사용하였다. 그러나 아동, 청소년의 경우 또래관계를 통해 접하게 되는 얼굴표정은 성인 얼굴이 아닌 또래의 얼굴이다. 따라서 이들을 대상으로 얼굴표정 정서 인식 능력과 사회관계 간의 관련성을 살펴보고자 한다면 또래인 아동, 청소년의 얼굴표정 자극이 일상생활에서 더욱 많은 관련을 가진 더 현실적이라 하겠다. 실제 선행 연구 중에는 아동을 대상으로 얼굴표정 정서 인식 능력과 정신병리 간에 관련성이 있는지를 확인하고자 하는 연구 결과, 실험 자극인 얼굴이 성인인지 아동인지의 여부가 결과에 영향을 미치고 있다는 보고되고 있다 (Easter et al., 2005). 따라서 추후에는 아동, 청소년의 얼굴표정 자극을 활용한 더 높은 생태학적 타당도를 가진 연구를 진행할 필요가 있

겠다.

마지막으로 본 연구는 지역사회에 한 개 고등학교를 임의로 선정하여 재학 중인 일반 청소년군을 대상으로 실시된 상관 연구이다. 따라서 연구 결과를 일반화하거나 그대로 임상군에게 적용하는 데에는 무리가 있을 수 있다. 추후 좀 더 다양한 집단을 대상으로 한 연구, 예를 들어 일반군과 임상군의 비교 연구 혹은 임상군내 문제의 영역에 따른 집단 간의 비교는 얼굴표정 정서 인식 능력과 청소년기 정신병리 간의 관계에 대한 추가적인 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김준호 (1990). 청소년 비행의 원인에 관한 연구. 서울: 한국형사정책연구원.
- 김정원 (1992). 청소년기 우울과 비행 간의 관계: 인지적 몰락을 매개변인으로. 연세대학교 석사학위 청구논문.
- 서울시 소아청소년 광역정신보건센터 (2007). 아동·청소년 지역기관을 위한 정신건강 선별조사 척도집. 서울: 저자.
- 양재원, 김지혜, 오경자 (2006). 사회불안집단의 부정적 얼굴 표정에 대한 선택적 주의 편파: 세 연령 집단 비교. 한국심리학회지: 임상, 25, 237-255.
- 양재원, 오경자 (2009). 사회불안 증상과 얼굴 표정 정서 인식의 민감성과 인지 편향. 인지행동치료, 9, 87-107.
- 연세대학교 인지과학연구소 (1998). 표정/제스처에 대한 감정기술측정 및 DB 개발. 서울: 과학기술부.
- 오경자, 하은혜, 이해련, 홍강의 (2001). K-

- YSR 청소년 자기행동 평가척도. 서울: 중앙성연연구소.
- 임유경, 오경자 (2010). 얼굴 표정 정서인식의 민감도: 비행 청소년과 일반 청소년의 비교. *한국심리학회지: 임상*, 29, 1029-1046.
- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Youth Self-Report and 1991 profiles*. Burlington, VT: University of Vermont.
- Ambadar, Z., Schooler, J. W., & Cohn, J. E. (2005). Deciphering the enigmatic face: The importance of facial dynamics in interpreting subtle facial expressions. *Psychological Science*, 16, 403-410.
- Arrais, K. C., Machado-de-Sousa, J. P., Trzesniak, C., Filho, A. S., Ferrari, M. C. F., Osorio, F. L. et al. (2010). Social anxiety disorder women easily recognize fearful, sad and happy faces: The influence of gender. *Journal of Psychiatric Research*, 44, 535-540.
- Battaglia, M., Ogliari, A., Zanoni, A., Villa, F., Citterio, A., Binaghi, F. et al. (2004). Children's discrimination of expressions of emotions: Relationship with indices of social anxiety and shyness. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 358-365.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.
- Beck, A. T., Brown, G., Steer, R. A., Eidelson, J. I., & Riskind, J. H. (1987). Differentiating anxiety and depression: A test of the cognitive content-specificity hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 179-183.
- Beck, A. T., Emory, G., & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Blair, R. J. R. (2003). Facial expressions, their communicatory functions and neurocognitive substrates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 358, 561-572.
- Blair, R. J. R., & Cipolotti, L. (2000). Impaired social response reversal: A case of acquired sociopathy. *Brain*, 123, 1122-1141.
- Blair, R. J. R., & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavioural problems in early adolescence. *Cognitive Development*, 15, 421-434.
- Blair, R. J. R., Mitchell, D. G. V., Peschardt, K. S., Colledge, E., Leonard, R. A., Shine, J. H. et al. (2004). Reduced sensitivity to others' fearful expressions in psychopathic individuals. *Personality and Individual Differences*, 37, 1111-1122.
- Bolte, S., Hubl, D., Feineis-Matthews, S., Prvulovic, D., Dierks, T., & Poustka, F. (2006). Facial affect recognition training in autism: Can we animate the fusiform gyrus? *Behavioral Neuroscience*, 120, 211-216.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Brainard, D. H. (1997). The psychophysics toolbox. *Spatial Vision*, 10, 433-436.
- Carton, J. S., Kessler, E. A., & Pape, C. L. (1999). Nonverbal decoding skills and relationship well-being in adults. *Journal of Nonverbal Behavior*, 23, 91-100.
- Celani, G., Battacchi, M. W., & Arcidiacono, L. (1999). The understanding of the emotional meaning of facial expressions in people with autism. *Journal of Autism and Developmental*

- Disorders*, 29, 57-66.
- Ciarrochi, J., Chan, A. Y. C., & Bajgar, J. (2001). Measuring emotional intelligence in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 31, 1105-1119.
- Deeley, Q., Daly, E., Surgyladze, S., Tunstall, N., Mezey, G., Beer, D. et al. (2006). Facial emotion processing in criminal psychopathy: Preliminary functional magnetic resonance imaging study. *British Journal of Psychiatry*, 189, 533-539.
- Easter, J., McClure, E. B., Monk, C. S., Dhanani, M., Hodgdon, H., Leibenluft, E. et al. (2005). Emotion recognition deficits in pediatric anxiety disorders: Implications for amygdala research. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 15, 563-570.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Elliott, R., Rubinsztein, J. S., Sahakian, B. J., & Dolan, R. J. (2002). The neural basis of mood-congruent processing biases in depression. *Archives of General Psychiatry*, 59, 597-604.
- Fairchild, G., Van Goozen, S. H. M., Calder, A. J., Stollery, S. J., & Goodyer, I. M. (2009). Deficits in facial expression recognition in male adolescents with early-onset or adolescence-onset conduct disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 627-636.
- Gescheider, G. A. (1976). *Psychophysics: Method and theory*. Hillsdale, NJ: John Wiley & Sons.
- Gray, J., Venn, H., Montagne, B., Murray, L., Burt, M., Frigerio, E. et al. (2006). Bipolar patients show mood-congruent biases in sensitivity to facial expressions of emotion when exhibiting depressed symptoms, but not when exhibiting manic symptoms. *Cognitive Neuropsychiatry*, 11, 505-520.
- Hall, J. (1984). *Nonverbal sex differences: Communication accuracy and expressive style*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Hampson, E., van Anders, S. M., & Mullin, L. I. (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: Test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, 27, 401-416.
- Hofer, A., Benecke, C., Edlinger, M., Huber, R., Kemmler, G., Rettenbacher, M. A. et al. (2009). Facial emotion recognition and its relationship to symptomatic, subjective, and functional outcomes in outpatients with chronic schizophrenia. *European Psychiatry*, 24, 27-32.
- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B., & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science*, 12, 18-23.
- Jarvinen, D. W., & Nicholls, J. G. (1996). Adolescents' social goals, beliefs about the causes of social success, and satisfaction in peer relations. *Developmental Psychology*, 32, 435-441.
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2006). Is this happiness I see? Biases in the identification of emotional facial expressions in depression and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 115,

- 705-714.
- Kats-Gold, I., Besser, A., & Priel, B. (2007). The role of simple emotion recognition skills among school aged boys at risk of ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 363-378.
- Lancelot, C., & Nowicki, S. (1997). The association between receptive nonverbal processing abilities and internalizing/externalizing problems in girls and boys. *Journal of Genetic Psychology*, 158, 297-302.
- Lenti, C., Giacobbe, A., & Pegna, C. (2000). Recognition of emotional facial expressions in depressed children and adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 91, 227-236.
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (1988). *Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE) and neutral faces (JACNeuF)*. San Francisco, CA: San Francisco State University.
- Montagne, B., Kessels, R. P. C., Frigerio, E., de Haan, E. H. F., & Perrett, D. I. (2005). Sex differences in the perception of affective facial expressions: Do men really lack emotional sensitivity? *Cognitive Process*, 6, 136-141.
- Niedenthal, P. M., Halberstadt, J. B., Margolin, J., & Innes-Ker, A. (2000). Emotional state and the detection of change in facial expression of emotion. *European Journal of Social Psychology*, 30, 211-222.
- Nowicki, S. Jr., & Duke, M. P. (1994). Individual differences in the nonverbal communication of affect: The diagnostic analysis of nonverbal accuracy scale. *Journal of Nonverbal Behavior*, 18, 9-35.
- Pelli, D. G. (1997). The videotoolbox software for visual psychophysics: Transforming numbers into movies. *Spatial Vision*, 10, 437-442.
- Platt, B., Kamboj, S., Morgan, C. J. A., & Curran, H. V. (in press). Processing dynamic facial affect in frequent cannabis-users: Evidence of deficits in the speed of identifying emotional expressions. *Drug and Alcohol Dependence*.
- Richards, A., French, C. C., Calder, A. J., Webb, B., Fox, R., & Young, A. W. (2002). Anxiety-related bias in the classification of emotionally ambiguous facial expressions. *Emotion*, 2, 273-287.
- Rose, A. J., & Asher, S. R. (2004). Children's strategies and goals in response to help-giving and help-seeking within a friendship. *Developmental Psychology*, 35, 69-79.
- Rose, A. J., & Rudolph, K. D. (2006). A review of sex differences in peer relationship processes: Potential trade-offs for the emotional and behavioral development of girls and boys. *Psychological Bulletin*, 132, 98-131.
- Russell, T. A., Green, M. J., Simpson, I., & Coltheart, M. (2008). Remediation of facial emotion perception in schizophrenia: Concomitant changes in visual attention. *Schizophrenia Research*, 103, 248-256.
- Salovey, P., & Meyer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Sasson, N. J., Pinkham, A. E., Richard, J., Huggett, P., Gur, R. E., & Gur, R. C. (in press). Controlling for response biases clarifies sex and age differences in facial affect recognition. *Journal of Nonverbal Behaviour*.

- Simonian, S. J., Beidel, D. C., Turner, S. M., Berkes, J. L., & Long, J. H. (2001). Recognition of facial affect by children and adolescents diagnosed with social phobia. *Child Psychiatry and Human Development*, 32, 137-145.
- Surcinelli, P., Codispoti, M., Montebanocci, O., Rossi, N., & Baldaro, B. (2006). Facial emotion recognition in trait anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 110-117.
- Surguladze, S. A., Young, A. W., Senior, C., Brebion, G., Travis, M. J., & Phillips, M. L. (2004). Recognition accuracy and response bias to happy and sad facial expressions in patients with major depression. *Neuropsychology*, 18, 212-218.
- Suslow, T., Konrad, C., Kugel, H., Rumstadt, D., Zwitterlood, P., Schoning, S. et al. (2010). Automatic mood-congruent amygdala responses to masked facial expressions in major depression. *Biological Psychiatry*, 67, 155-160.
- Suzuki, A., Hoshino, T., & Shigemasa, K. (2006). Measuring individual differences in sensitivities to basic emotions in faces. *Cognition*, 99, 327-353.
- Thayer, J. F., & Johnsen, B. H. (2000). Sex differences in judgement of facial affect: A multivariate analysis of recognition errors. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41, 243-246.
- 원고접수일 : 2010. 10. 24.
1차 수정 원고접수일 : 2011. 2. 10.
게재결정일 : 2011. 3. 7.

Facial Expression Recognition in Adolescents: Association with Psychosocial Adjustment and Peer Relationships

Jae-Won Yang

Department of
Psychotherapy
Kyungil University

Narae Park

Yonsei University
Graduate School of
Education

Kyong-Mee Chung

Department of
Psychology
Yonsei University

The purpose of this study was to investigate the relationship between emotional facial expression recognition ability and psychosocial adjustment and peer relationships in adolescents. Using the morphing technique, we created 50 emotional faces with various emotional intensities for facial expressions of anger, fear, happiness, and sadness. The sequence of facial emotional expressions were serially presented from neutral to full-blown emotion in ascending trials. Participants were requested to stop the sequence when they recognized emotion. The sequence was opposite in descending task. The intensity of emotion recognized by participants was recorded as sensitivity to a certain emotion and the accuracy of identifying the emotion with full-blown facial expression was also recorded. Participants completed self-reported scales involving internalizing and externalizing symptoms and bullying. Further, peer relationships were assessed by peer nomination. Results showed that female adolescents recognized facial emotions more sensitively and accurately than males. Correlational analyses indicated that the level of internalizing symptoms was positively correlated with emotional sensitivity. On the contrary, externalizing symptoms were negatively correlated with emotional sensitivity and accuracy. These tendencies were found only in cases of male adolescents. Additionally, peer relationships were negatively correlated with accuracy and sensitivity to facial emotions in both boys and girls. The implications and the limitations of this study were also discussed.

Key words : adolescent, facial emotion, psychosocial adjustment, peer relationship

부록 1. 측정 변수들 간의 전체 상관표

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
정서 인식에 필요한 정서 강도	1. 슬픔	-	.76***	.73***	.75***	-.09	.08	-.14	-.02	-.02	-.01	.09	.16*
	2. 공포	.74***	-	.76***	.63***	-.08	.02	-.17*	-.07	-.04	-.02	.07	.14
	3. 분노	.80***	.83***	-	.58***	-.08	-.04	-.17*	.00	-.01	.02	.14	.14
	4. 기쁨	.70***	.64***	.68***	-	-.12	.07	-.13	.02	.00	.04	.03	.16*
정서 인식의 정확성	5. 슬픔	-.08	-.12	-.14	-.19**	-	-.04	.01	.10	-.03	-.04	-.03	-.01
	6. 공포	.03	-.04	-.05	-.09	.32***	-	.09	.06	-.09	-.14	-.11	-.11
	7. 분노	.04	-.03	-.05	-.02	.29***	.37***	-	.06	.05	.04	-.07	.02
	8. 기쁨	.05	.02	-.01	.01	.33***	.35***	.21***	-	.06	.05	.07	.09
YSR	9. 위축	-.16*	-.15*	-.20**	-.04	.01	-.00	-.01	.06	-	.72***	-.03	.40**
	10. 우울/불안	-.16*	-.11	-.13	-.04	.02	.08	.04	.07	.76***	-	.08	.42*
	11. 비행행동	.03	.20**	.14*	.17*	-.02	.05	-.06	-.03	.09	.18***	-	.15*
	12. 따돌림	-.06	-.07	-.12	-.02	-.08	-.01	-.15*	.02	.40***	.44***	.24**	-

주. 대각선 아래의 값은 남자 청소년의 경우이며, 대각선 위는 여자 청소년의 경우임. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$