

정신병질 성향군의 정서처리

양 지 은¹ 장 문 선¹ 소 준 현² 광 호 완^{1*}

¹경북대학교 심리학과

²칠곡연합신경정신과

본 연구는 두 가지 웹-기반 얼굴정서판단과제와 변화맹시-얼굴정서과제를 이용하여 정신병질 성향군의 정서처리 특성을 알아보고자 하였다. Levenson 자기보고식 정신병질 질문지(ISRP)와 Welsh 불안 척도(WAS)를 이용하여 대학생들을 대상으로 일차 정신병질 성향군과 통제군을 선발하였다. 연구 1에서, 정신병질 성향군이 통제군에 비해 특정 정서를 처리하는데 결함을 보이는지 살펴보기 위해 얼굴정서판단과제를 실시하였다. 그 결과, 정신병질 성향군이 통제군에 비해 행복과 놀람 정서를 판단하는데 유의하게 낮은 정반응을 보였다. 반면에 공포와 슬픔 정서에서는 정반응에서 유의한 차이를 나타내지 않았다. 연구 2에서, 특정 정서를 지각하여 화면의 변화를 탐지하는데 있어 주의 결함이 보이는지 알아보기 위하여 변화맹시-얼굴정서과제를 고안하여 실시하였다. 분석 결과, 정신병질 성향군은 통제군에 비해 행복, 공포, 분노, 혐오, 슬픔, 놀람 정서의 변화를 주의하여 지각하는데 유의하게 느린 반응시간을 보였다. 결과를 요약하면, 1) 정신병질 성향군은 통제군에 비해 행복과 놀람 정서를 인식하여 처리하는데 어려움이 있었다. 2) 또한 정신병질 성향군은 공포, 슬픔 정서뿐 만 아니라 혐오, 분노, 놀람 정서와 행복 정서의 변화에 주의를 기울여 변화를 탐지하는 데 결함을 보였다. 마지막으로, 본 연구의 결과들이 향후 정서 처리와 관련된 정신병질 평가 도구를 개발하는 데 도움이 될 수 있는 시사점과 본 연구의 제한점을 논의하였다.

주요어 : 정신병질 성향군, 정서처리, 얼굴정서판단과제, 변화맹시과제

* 교신저자: 광호완, 경북대학교 심리학과, (702-701) 대구광역시 북구 산격동 1370
Tel: 053-950-5247, E-mail: kwak@knu.ac.kr

최근 우리 사회에 큰 충격을 준 연쇄살인범 유영철을 비롯하여 강호순에 이르기까지 강력 범죄 사건이 증가하고 있고, 다양한 매체들을 통해 정신병질자(psychopath)와 관련하여 많이 언급되고 있다. 뿐만 아니라 정신병질(psychopathy)에 대해 상당한 관심을 가지며 범죄자들의 심리적 특성에 대한 논의와 연구가 활발하게 진행되고 있다. 1968년 DSM-III에서 ‘반사회적 성격장애’를 자신의 이득을 위해 타인의 권리를 쉽게 무시하거나 침해하는 특성을 보이는 사람이라고 정의하였다. 하지만 형사사법 현장에서는 반사회적 성격장애를 진단하는 데 있어 범죄나 비행행동이 주요 진단 근거가 되는 것은 논리적 모순이라는 점이 지적되었다(Hare, 1996; Hare, Forth, & Stachan, 1992). 따라서 범죄행동을 근거로 진단하기보다 잠재적 특질을 기본으로 범죄를 예측할 수 있는 평가방법의 필요성이 요구되었고, 이로 인해 정신병질이라는 개념이 형성되었다. 정신병질은 80~90%의 반사회적 성격장애(antisocial personality disorder) 중 하나로 수행자들의 약 15~25%, 전체 인구의 약 1%로 알려져 있고(Hare, 1996), 강간살인범들 중 35~43%가 해당된다고 한다(Hare, 1991). 1976년 Cleckly에 의해 정신병질이라는 개념이 소개된 것으로 이들은 보통 수준 이상의 지능을 가졌고 자신의 이득을 위해 타인을 도구로 이용하며 극단적인 자기중심성, 후회와 죄책감의 결여, 공감능력의 부족, 냉담함, 쉽게 거짓말을 하는 특성을 가지고 있다. 정신병질자들은 뇌기능의 일부가 저하되어 있기는 하나 자신의 행위결과를 정확하게 이해하고 범죄행동을 일종의 ‘Game’으로 여기며 세밀하게 계획하는 등 목적 지향적이다. 정신병질 척도를 사용하여 정신병질적 특성을 지닌 사람은 전반적으

로 불안 수준이 낮고 공포를 잘 느끼지 못하며 편도체 기능에 문제가 있다고 한다. Hick 등(2004)은 정신병질 수용자를 대상으로 11개의 성격척도를 사용해 군집분석을 한 뒤 정신병질 집단이 이질적인 구성개념이라는 주장을 입증하였고, 그 결과 일차 정신병질(primary psychopathy)과 이차 정신병질(secondary psychopathy) 집단으로 분류되었다. 일차 정신병질은 정신병질을 선천적으로 타고난 사람들로 정서적으로 안정되어 있고 불안과 충동이 낮으며, 치료에 대한 동기를 보이지 않기 때문에 상담 및 심리치료에 반응하는 일이 거의 없다. 반면 이차 정신병질은 신체적 또는 정신적 학대, 양육자의 무관심과 같은 환경적인 문제로 인해 정신병질 특성이 발현된 사람들로 자신에 대한 도전이나 모욕 등에 민감하다. 또한 즉각적인 분노로 인해 충동적인 범죄 행동을 보이며 주로 반사회적인 행위와 관련되어 반사회적 성격장애 진단기준과 중첩된다. 두 정신병질은 다른 신경생리학적 기제를 가진다고 주장되어 왔는데, 전두엽 기능 이상과 관련한 신경심리검사를 실시하여 두 정신병질의 수행 차이를 밝힌 연구가 있다(Devonshire, Howard, & Sellars, 1988). 또한 정서자극에 대한 반응을 알아보기 위해 눈 깜박임 검사를 이용하여 일차 정신병질이 이차 정신병질에 비해서 눈 깜박임 반응이 낮다는 결과를 밝혀냈다(Patrick, 1994). 그리고 감정과 관련된 단어를 처리하는데 있어 정신병질의 두 요인이 어려움을 보이는 정서가 다르다는 연구 결과 보고도 있다(Reidy, Zeichner, Hunnicutt-Ferguson, 2008). 본 연구에서는 반사회적 성격장애와 유사한 이차 정신병질에 비해 이와 부합되지 않는 불안이 낮고 선천적으로 타고난 일차 정신병질이 우리가 흔히 언급하는 전형적인 정신

병질을 대표한다고 간주하여 일차 정신병질만 선별하여 비교해 보고자 한다.

여러 연구에서 정신병질자는 정서를 경험하고 처리하는데 정상인과 다르게 공감 능력에서 차이를 보인다는 결과들을 보고하였다(Gillstrom, & Hare, 1988; Hare, & McPherson, 1984; Williamson, Harpur, & Hare, 1991). 보통 정서 지각을 조사하기 위해 얼굴 표정, 음성, 단어 등을 사용하는데, 특히 대부분의 연구들은 주로 얼굴 사진을 많이 이용한다. 이는 얼굴 표정이 정서를 표현하는 주된 비언어적 수단이기 때문에 그러하다. 정신병질적 성향을 가진 아동에게서 슬픔과 공포 얼굴표정을 인식하는 데 손상을 보인다는 연구결과를 확인하였고(Blair, Colledge, Murray, Mitchell, 2001), Blair와 Coles(2000)의 연구에서도 정신병질적 성향을 가진 아동들이 슬픔, 행복, 분노, 혐오, 공포, 놀람 중 슬픔과 공포 표정을 재인하는데 장애를 보인다는 것을 밝혀냈다. 그리고 정신병질 특성을 가진 수형자 역시 슬픔과 공포의 얼굴표정을 인식하는 데 덜 정확하게 지각한다는 연구결과를 보고하였다(Kreklewitz, 2005). 이처럼 공포, 슬픔 표정을 인식하는데 어려움을 보인다는 선행 연구들과 같이 국내 수형자들을 대상으로 한 Lee, Miller와 Moon(2004)의 연구에서도 일치되는 결과를 보였다. 하지만 Hastings 등(2008)은 정신병질자와 얼굴 표정인식과의 관련성을 알아보기 위해 145명의 수형자를 대상으로 5가지 정서가(행복, 슬픔, 공포, 분노, 수치)가 있는 얼굴표정자극을 이용한 얼굴정서재인과제를 실시하였다. 그 결과, 슬픔 얼굴표정을 재인하는데 어려움을 보인다는 것을 확인하였고, Fullam과 Dolan(2006)의 연구에서도 슬픔과 관련된 정보를 인식하는데 낮은 정확률을 보였다. 반면 행복,

놀람, 혐오, 분노, 슬픔, 공포 중 공포 표정만 인식하는 데 손상을 보인다는 것이 확인되기도 하였고(Blair et al., 2004), 일부 연구에서는 앞서 언급한 결과와 다르게 정신병질자가 공포 표정을 인식하는 데는 큰 어려움을 보이지 않았으나 혐오 표정 인식만 문제를 보인다는 결과를 발표하기도 하였다(Kosson, Suchy, Mayer, & Libby, 2002). 이와 같이 정신병질자가 슬픔과 관련된 정보를 처리하지 못하는 이유로 Blair(2001)는 폭력성 제지 메커니즘(Violence Inhibition Mechanism; VIM)에 문제가 있기 때문이라고 언급하였다. 이는 보통 타인이 보이고 있는 슬픈 표정을 굴종의 의미로 전달받게 되면 그 사람에 대한 공격성이 억제된다고 보는 것이다. 하지만 이들은 VIM에 이상이 생겨 슬픔에 대한 정보를 인식하지 못하고 자신의 폭력적인 행동을 제지하는데 어려움을 보이며 피해자를 향해 잔혹한 범죄 행위를 한다고 설명한다. 또한 Lykken(1982)은 정신병질자들에게서 공포의 부재를 가장 중요한 전조증상으로 지적하였다. 보통 사람들은 위협적인 자극에 공포감을 느끼며 피하려는 경향을 보이는데, 이러한 공포심은 자신의 충동적인 행동을 억제시키고 피할 수 있는 기회를 최대화 한다는 것이다. 이에 대해 Gray(1985)는 생래적으로 형성되는 신경학적 기제라 언급하며 행동억제체제(BIS; Behavioral Inhibition System)라고 명명하였고, 정신병질자의 경우 이 같은 신경계의 억제기제가 근본적으로 문제를 가지고 때문에 공포를 야기하는 자극을 민감하게 받아들이지 못한다고 설명하였다.

얼굴 표정을 통하여 정서 지각을 하는 데 주의가 크게 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데, 지각자는 타인의 얼굴에 표현된 정서를 알고자 상대방의 얼굴 부분에 주의를 주어야

하는 동시에 상대가 나타내는 중요한 정서의 정보를 얻기 위해 지속적으로 주의를 유지해야 한다(Bruce et al., 1986; Morrison et al., 1988; Pinkham et al., 2003). 이처럼 주의가 정서 지각에 큰 영향을 주는 것으로 보이나, 아직까지 주의와 정서지각의 관련성에 대한 연구는 제한적이다(Addington & Addington, 1998; Bryson et al., 1997; Kohler et al., 2000). 더 나아가 얼굴표정 지각결함은 다양한 인지기능의 저하와 관련되는데, Kohler 등(2000)은 얼굴표정 지각능력이 주의력, 언어/비언어적 기억력, 언어 능력과 상관이 있다고 밝히기도 하였다. 최근 정신병질의 특성과 관련하여 뇌 구조에 대해 많은 관심을 보이고 있는데, 특히 많은 연구에서 정신병질자와 전두엽 기능장애의 유사점을 밝혀냈고(Elliott, 1978; Fedora & Fedora, 1983; Gorenstein, 1982), 이와 관련된 다양한 실험들이 진행되어 왔다. Roussy와 Toupin(2000)의 연구에서 청소년 정신병질자를 대상으로 행동 억제와 관련된 Go/no-go과제, Stopping 과제, Porteus 미로 검사를 실시한 결과 저하된 결과를 보였고, Pham 등(2003)의 연구에서는 정신병질 점수가 높은 수행자가 선택적 주의력과 실행 기능 결함을 보인다는 결과를 확인하였다. 특히 전두엽의 기능 중 주의와 관련된 변화맹시(change blindness) 개념이 최근 소개되고 있는데, 이는 주위 환경에 변화가 생겼을 때 그것이 비교적 큰 것임에도 불구하고 변화를 탐지하는데 저조한 수행을 보이는 현상을 말한다. 변화맹시가 나타나는 이유를 알아보기 위한 많은 연구들에서 변화 탐지에 초점주의가 필수적이라는 것을 공통적으로 기술하고 있다. Barry 등(2006)의 연구에서 알코올 환자를 대상으로 변화맹시를 이용한 과제를 실시하였고 그 결과, 알코올과 관련된 자극을 중

성 자극보다 더 빨리 탐지하는 것을 확인하였다. 이와 같이 특정 정서 자극을 이용하여 변화맹시과제를 실시할 경우, 정신병질 성향군에서 얼굴표정자극의 변화를 탐지하는데 더 느린 반응시간을 보일 것으로 추측할 수 있다.

여러 선행 연구에서 긍정 및 부정 정서의 얼굴표정자극으로 구성된 얼굴재인검사를 통해 정신병질자는 슬픔과 공포 또는 혐오 정서 인식에 결함을 보인다는 결과가 보고되었고, 뿐만 아니라 부정 및 긍정 정서 모두에서 어려움을 보인다는 것을 확인하였다(Herpertz, et al., 2001). 하지만 현재까지 정신병질자와 정서 인식 결함 간의 관련성에 대한 연구 결과가 일관되지 못한 상태이며, Raine & Yang(2006)은 이들이 어떤 특정 정서를 처리하는 데 문제를 보이는지와 어떻게 발현되는지에 대한 연구가 필요하다고 언급한다. 또한 국내에서는 정신병질 성향군을 대상으로 정서 인식 결함과 관련된 연구가 미비한 실정이기 때문에 본 연구는 어떤 정서를 인식하여 처리하는 데 어려움을 보이는지 알아보고자 하였다. 더 나아가 국외 선행 연구와 달리 주의 개념을 부합시킨 차별화된 실험을 통하여 어떤 정서에 지속적인 주의를 주지 못하고 느리게 반응하는지 살펴봄으로써 특정 정서 지각에 어려움을 보이는지 확인해 보고자 하였다.

연구 1. 얼굴정서판단과제에서 정신병질 성향군의 정서 처리 과정

방 법

실험참가자

대구광역시 소재 K대학교에서 심리학 관련 과목을 수강 중인 남녀 대학생 604명을 대상으로 웹 기반 Levenson 자기보고식 정신병질 질문지(LSRP)와 Welsh 불안척도(WAS)를 실시하였다. 먼저, 기존의 정신병질 개념에 부합하는 불안이 낮은 일차 정신병질 성향군을 선발하기 위해 LSRP 점수 상위 5%(30명)를 선발한 후, WAS를 사용하여 불안 점수 중간 값을 기준으로 낮은 점수에 해당하는 정신병질 성향군(15명)을 선택하였다. 그리고 LSRP 점수 하위 90%이하 집단(60명)에서 30명을 무작위로 선발하여 불안 점수의 중간 값을 기준으로 낮은 점수에 해당하는 통제군(15명)을 선택하였다. 통제군의 불안 점수는 정신병질 성향군 각각에 짝맞추어 설정하였다. 이러한 과정은 여러 연구를 통해서 방법적 타당성을 검증하여 집단을 구분하였고(Brinkley et al., 2004; Newman, & Brinkley, 1997; Schmitt et al., 1999), 국내에서는 공정식(2005), 홍현기(2008)가 사용하였다.

평가 도구

Levenson 자기보고식 정신병질 질문지 (LSRP; Levenson, Kiehl, & Fitzpatrick, 1995)

이 척도는 정신병질적 특성을 측정하는 도구로 비수용자 집단을 대상으로 PCL-R (Psychopathy Checklist-Revised; Hare, 1991)의 두 가지 요인(정서적 이탈 요인, 반사회적 요인)을 측정하기 위해서 고안된 자기보고식 질문지이다. 총 26문항으로 '매우 그렇지 않다'(0)에서부터 '매우 그렇다'(3)의 4점 평정척도로 평가한다. LSRP에서도 PCL-R과 동일하게 두

가지 하위 척도로 이루어져 있는데, 일차 정신병질 하위 척도는 16문항으로 거짓말하기, 정서적 냉담성, 대인관계 조종과 같은 특성을 측정하며, 이차 정신병질 하위 척도는 10문항으로 충동성, 조급함, 장기적 목표 부재와 같은 특성을 측정한다. LSRP가 좋은 신뢰도, 타당도, 요인 구조를 가지고 있음은 많은 연구 결과를 통해 증명되어 왔다(Ross et al., 2007). 국내에서는 이수정과 공정식(2007)이 번역하여 표준화를 하였고, 요인 분석 결과 선행 연구와 유사한 결과를 보였다. 본 연구에서 전체 항목의 내적합치도(Cronbach's alpha)는 .719로 나타났다.

Welsh 불안 척도(WAS; Welsh, 1956)

이 척도는 MMPI로부터 추출되어진 전반적인 불안과 부정적인 정서를 측정하는 도구로 (Schmitt et al., 1999), 예(1점)/아니오(0점)로 채점하는 39문항으로 구성된 질문지이다. WAS는 주의집중의 문제, 부정적 정서, 낮은 에너지와 비관적 생각, 대인관계 민감성과 같이 4가지 하위 요소로 분류되었고(Welsh, 1956), 전반적인 부정적 정서나 성격적인 불안을 측정하기 때문에, 정신병질 집단을 나누는 도구로 여러 차례 사용되어 왔다(Brinkley et al., 2004; Newman et al., 1997; Schmitt et al., 1999). 특히 Newman 등(2005)의 연구에서 WAS 불안 척도를 사용하여 정신병질 집단을 효과적으로 분류할 수 있는지를 연구하였다. 그 결과, 불안 점수를 통해 각 집단 간의 특성이 잘 드러나는 것으로 확인되었고 이로 인해 WAS 불안 척도가 효과적이라고 제안하였으며 국내에서는 공정식(2008), 홍현기(2008)가 사용하였다. 본 연구에서 전체항목의 내적합치도(Cronbach's alpha)는 .907로 나타났다.

얼굴정서판단과제(Facial emotion decision task)

이 실험은 화면에 제시되는 하나의 얼굴 사진을 보고 정서적으로 긍정적인지 부정적인지 얼마나 빨리 정확하게 판단하여 신속한 반응을 하는지 보는 과제이다. 얼굴사진은 남녀, 6개의 정서(행복, 공포, 분노, 혐오, 슬픔, 놀람), 얼굴각도(정면/우/좌)로 이루어져 있고 이중 하나씩 무작위로 제시된다. 화면 중앙의 고정점(+)을 응시하면 잠시 후 제시되는 얼굴 사진을 보고 긍정적이라고 느끼면 오른쪽 방향 화살표키(→), 부정적이라고 느끼면 왼쪽 화살표키(←)를 가능한 빨리 누르도록 한다. 고정점(+)이 표시되어 있는 화면이 500ms동안 제시된 후 실험자극이 나타나고 실험참가자가 반응할 때까지 화면이 유지되며 반응 후 다음 시행으로 자동 진행되는 실험 블록으로 구성되어 있다. 한 블록은 5회 연습시행을 포함하여 89시행으로 이루어져 있으며, 매 블록이 끝나면 1-2분의 휴식시간이 주어진다. 각 실험은 총 4블록을 시행하였고 총 소요 시간은 30

분 내외였다. 이 과제의 자극 예는 그림 1과 같다.

실험자극

본 연구는 KUFEC(Korea Univ. Facial Expression Collection, Lee, Lee, Lee, Choi, & Kim, 2006)의 연구에서 개발한 얼굴 사진의 일부를 선택하여 과제를 고안하였다. 행복, 공포, 분노, 혐오, 슬픔, 놀람 정서를 나타내고 있는 남자와 여자 아마추어 배우 24명, 25명의 얼굴사진을 선정하였고, 사진의 위치를 정면, 좌측, 우측으로 나누었다. 본 연구에서는 남녀 각각 2명을 대상으로 정면과 좌·우측의 위치를 두고 있는 행복, 공포, 분노, 혐오, 슬픔, 놀람 표정의 사진을 사용하였다. 실험자극의 예는 그림 1과 같다.

연구 절차

각 실험참가자들은 웹을 이용하여 개별적으로

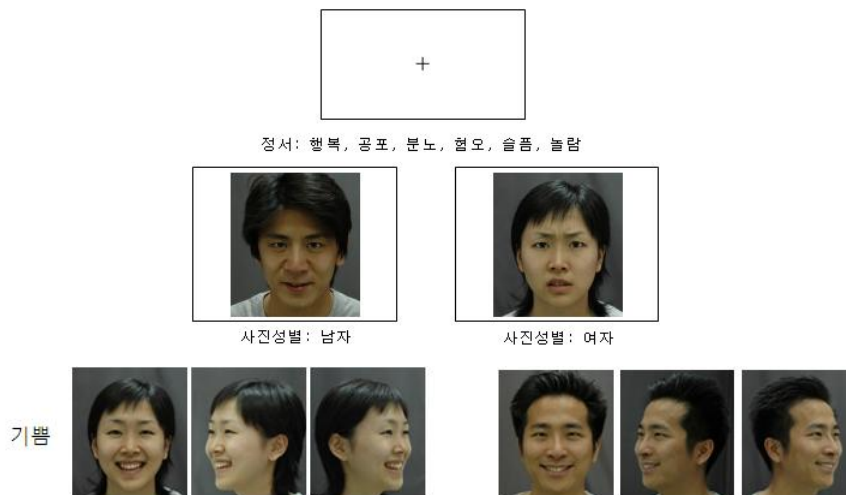


그림 1. 연구 1에서 얼굴정서판단과제의 자극 예

로 LSRP, WAS를 한 후 얼굴정서판단과제를 실시하였다. 얼굴정서판단과제는 스페이스 키를 누르면 시작되고, 참가자가 실험을 제대로 이해할 수 있도록 연습시행을 포함하였다. 실험에 대한 지시는 화면에 나타나고 모든 실험은 자발적으로 이루어지게 되어 있어 블록 간 스스로 휴식하고 실험을 시작할 수 있도록 하였다. 최종적으로 완성된 자료만 분석하였다.

설계

정신병질 성향군과 통제군은 피험자간 변수이고, 종속변수로는 평균반응시간, 표준편차, 정반응률, 반응시간기울기이다. 정신병질 성향군과 통제군 간의 얼굴정서판단과제 측정치들의 평균 차이를 살펴보기 위하여 *t* 검증을 하였으며, 정신병질 성향 유무에 따른 집단 간 차이를 비교하기 위하여 다변인 분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 본 연구의 모든 자료 분석은 SPSS 15.0을 사용하였다.

결과 및 논의

연구 집단의 일반적 특성

표 1에 정신병질 성향군과 통제군의 일반적인 특성을 제시하였다. 정신병질 점수에서 정신병질 성향군이 통제군보다 높았고, $F(1, 28)=306.61, p<.001$, 불안 점수에서는 차이를 보이지 않았음에 따라 $F(1, 28)=2.93, p=.098$, 비슷한 수준의 불안에 해당하는 것으로 볼 수 있다.

정신병질 성향군과 통제군 간 얼굴정서판단과제 측정치들에 대한 평균치 차이를 *t* 검증하였으며, 그 결과를 표 2에 제시하였다. 연구 결과, 정신병질 성향군과 통제군 간의 정반응률의 차이가 유의하였고, $t(28)=-2.32, p<.05$,

표 1. 연구 1의 각 집단에 따른 일반 특성

		정신병질 성향군 (N=15)	통제군 (N=15)
성별	남	10(66.7%)	5(33.3%)
	여	5(33.3%)	10(66.7%)
나이		19.2(7.73)	21.93(3.20)
LSRP		43.67(2.55)	29(2)
WAS		10.73(4.53)	13.13(3)

표 2. 연구 1의 정신병질 성향군과 통제군 간 얼굴정서판단과제 측정치의 차이검증

변인	정신병질 성향군 (N=15)		통제군 (N=15)		<i>t</i>
	M	SD	M	SD	
평균반응시간	730.01	182.01	845.49	183.31	-1.73
표준편차	291.01	136.18	332.57	127.20	-0.86
정반응률	49.32	49.46	79.53	9.40	-2.32*
반응시간 기울기	91.59	351.02	-21.85	57.76	1.24

* $p<.05$.

이는 정신병질 성향군이 통제군에 비해 정반응률이 유의하게 낮은 것으로 덜 정확하게 지각하는 것을 의미한다.

일원 다변인 분산분석 결과, 집단에 따른 얼굴정서판단과제 실험지표들에서의 차이에 대한 주효과가 유의하지 않았고, Wilks' Lambda=2.46, $p=.071$, 표 3에 제시하였다. 이 결과는 실험지표들의 총화에서 두 집단 간의 차이가 나타나지 않았다는 것을 의미한다. 정신병질 성향 유무 조건에 따른 얼굴정서판단과제 개별지표들의 차이를 살펴보면, 평균반응시간, 표준편차, 반응시간 기울기에서 유의한 차이를 보이지 않았으나 정반응률에서 유

의한 차이가 있었다, $F(1, 28)=5.40$, $MS_e=6846.34$, $p<.05$. 이는 정신병질 성향군이 통제군에 비해 정서를 지각하여 판단하고 처리하는데 정확률이 낮음을 나타낸다. 이 결과를 통해 정서가가 있는 얼굴표정 자극에 따른 각 집단 간의 평균치 차이를 알아보기 위하여 t 검증을 실시하였고, 표 4와 그림 2에 제시하였다. 분석 결과, 정신병질 성향군과 통제군 간에 행복 표정 자극, $t(58)=-3.36$, $p<.01$, 놀람 표정 자극에서 유의한 차이가 있었다, $t(58)=-2.46$, $p<.05$. 이러한 결과는 정신병질 성향군이 통제군에 비해 행복이라는 긍정 정서와 놀람 정서를 덜 정확하게 인식하여 판단한다는

표 3. 연구 1의 집단별 얼굴정서판단과제 측정치의 다변인 분산분석 결과

독립변인	종속변인	Wilks' Lambda	F	자유도	η^2
정신병질 성향 유무	평균반응시간	2.46	3.00	1/28	.097
	표준편차		0.75	1/28	.026
	정반응률		5.40*	1/28	.162
	반응시간 기울기		1.53	1/28	.052

* $p<.05$.

표 4. 연구 1의 정신병질 성향군과 통제군 간 얼굴정서판단과제의 정반응률에서 정서 차이검증

변인	정신병질 성향군 (N=15)		통제군 (N=15)		t
	M	SD	M	SD	
행복	78.40	28.68	96.23	4.92	-3.36**
공포	47.27	44.52	59.07	44.10	-1.03
분노	49.17	44.78	51.20	42.60	-0.18
혐오	75.30	30.09	88.27	21.40	-1.92
슬픔	74.20	31.21	83.57	25.52	-1.27
놀람	68.63	35.40	86.63	18.83	-2.46*

* $p<.05$. ** $p<.01$.

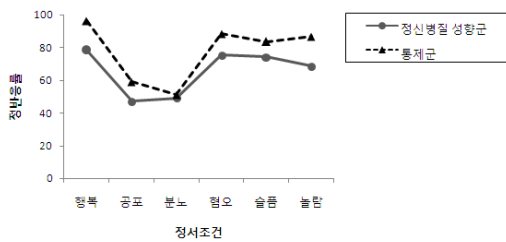


그림 2. 연구 1의 집단별 정서조건에 대한 반응을

것을 의미한다.

연구 2. 변화맹시-얼굴정서과제에서 정신병질 성향군의 정서 처리 과정

얼굴정서판단과제를 실시한 연구 1을 통해 정신병질 성향군이 특정 정서 중 일부를 지각하고 판단하는데 어려움을 보인다는 결과가 확인되었다. 얼굴표정자극을 인식하여 판단하는 데에 그치지 않고, 연구 2에서는 특정 정서를 지각하고 변화에 얼마나 주의를 기울여 탐지하는지 살펴봄으로써 정신병질 성향군의 정서 처리 특성을 알아보고자 하였다.

방 법

실험참가자

대구광역시 소재 K대학교에서 심리학 관련 과목을 수강 중인 남녀 대학생 569명을 대상으로 웹 기반 Levenson 자기보고식 정신병질 질문지(LSRP)와 Welsh 불안척도(WAS)를 실시하였다. 먼저, 기존의 정신병질 개념에 부합하는 불안이 낮은 일차 정신병질 성향군을 선발하기 위해 LSRP 점수 상위 5%(28명)를 선발한

후, WAS를 사용하여 불안 점수 중간 값을 기준으로 낮은 점수에 해당하는 정신병질 성향군(14명)을 선택하였다. 그리고 LSRP 점수 하위 90%이하 집단(56명)에서 28명을 무작위로 선발하여 불안 점수의 중간 값을 기준으로 낮은 점수에 해당하는 통제군(14명)을 선택하였다. 통제군의 불안 점수는 정신병질 성향군 각각에 짝맞추어 설정하였다.

평가 도구

변화맹시-얼굴정서과제

(Change Blindness-facial emotion task)

이 실험과제는 화면 좌우에 제시된 4개의 얼굴사진 배열을 보고 양쪽 사진이 동일한지, 부분적으로 다른지를 얼마나 빨리 판단하여 신속한 반응을 하는지를 측정하는 과제이다. 얼굴사진은 남녀마다 6개의 정서(공포, 분노, 혐오, 행복, 슬픔, 놀람), 얼굴각도(정면/우/좌) 중 선택된 4개의 사진으로 이루어져 있고, 화면 좌우에 무작위로 제시된다. 화면 중앙의 고정점(+)을 응시하면 잠시 후 화면 좌우에 제시되는 얼굴사진이 같으면 오른쪽 방향키(→), 다르면 왼쪽 방향키(←)를 가능한 빨리 누르도록 한다. 고정점(+)이 표시되어 있는 화면이 500ms동안 제시된 후 4개로 배열된 두 실험자극이 동시에 나타나게 되면 실험참가자가 반응할 때까지 화면이 유지되고, 반응 후 다음 시행으로 자동 진행되는 실험 블록으로 구성되어 있다. 한 블록은 연습시행 5회를 포함하여 149회 시행하며 매 블록이 종료되면 1-2분 휴식한다. 각 실험은 총 3블록을 시행하였고 총 소요 시간은 30분 내외로 걸렸다. 그림 3에 이 과제의 자극 예를 제시하였다.

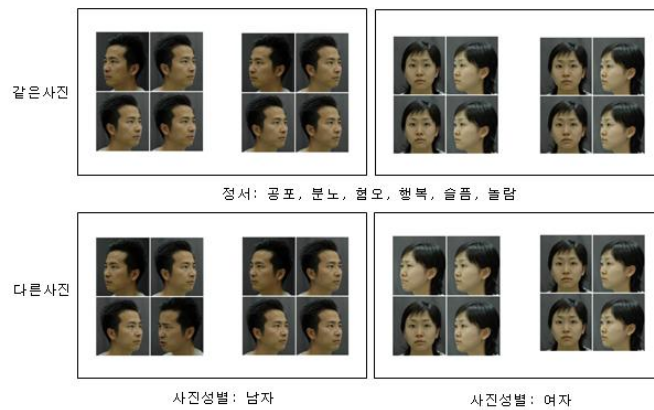


그림 3. 연구 2에서 변화맹시-얼굴정서과제의 자극 예

설계

모든 자료 분석은 SPSS 15.0을 사용하였다. 피험자간 변수는 정신병질 성향군과 통제군이 고, 종속변수로는 평균반응시간, 표준편차, 정반응률, 반응시간기울기이다. 정신병질 성향군과 통제군 간의 변화맹시-얼굴정서과제 측정치들의 평균 차이를 살펴보기 위하여 t 검증을 하였으며, 정신병질 성향 유무에 따른 집단 간 차이를 비교하기 위하여 다변인 분산분석(MANOVA)을 실시하였다.

결과 및 논의

연구 집단의 일반적 특성

표 5에 정신병질 성향군과 통제군의 일반적 특성을 제시하였다. 정신병질 점수에서 정신병질 성향군이 통제군보다 높았고, $F(1, 26)=144.03, p<.001$, 불안 점수에서는 차이를 보이지 않았음에 따라 $F(1, 26)=.013, p=.910$, 비슷한 수준의 불안에 해당하는 것으로 볼 수

있다.

정신병질 성향군과 통제군 간 변화맹시-얼굴정서과제 측정치들에 대한 평균치 차이를 비교해 보기 위해 t 검증을 실시하였고, 그 결과를 표 6에 제시하였다. 연구 결과, 정신병질 성향군은 통제군에 비해 평균반응시간이 유의하게 느렸고, $t(26)=2.31, p<.05$, 표준편차가 컸으나, $t(26)=2.90, p<.01$, 정반응률, 반응시간기울기는 유의한 차이를 보이지 않았다. 정신병질 성향군이 통제군에 비해 편차가 크고 얼굴표정자극의 변화를 탐지하는 데 오랜 시간이 걸리는 것을 나타내는데, 이는 특정 정서를 지각하여 지속적인 주의를 주는 데 어려움

표 5. 연구 2의 각 집단에 따른 일반 특성

		정신병질 성향군 (N=14)	통제군 (N=14)
성별	남	8(57.1%)	4(28.6%)
	여	6(42.9%)	10(71.4%)
나이		21.79(3.14)	20.93(1.94)
LSRP		43.43(2.68)	33(1.84)
WAS		10.36(4.22)	10.50(2.07)

표 6. 연구 2의 정신병질 성향군과 통제군 간 변화맹시-얼굴정서과제 측정치의 차이검증

변인	정신병질 성향군 (N=14)		통제군 (N=14)		t
	M	SD	M	SD	
평균반응시간	1504.48	150.03	1296.33	302.45	2.31*
표준편차	512.97	72.82	434.87	69.81	2.90**
정반응률	87.29	7.42	77.93	19.00	1.72
반응시간 기울기	-136.44	129.07	-57.21	154.44	-1.47

* $p < .05$. ** $p < .01$.

을 보인다는 것을 의미한다.

일원 다변인 분산분석 결과, 집단에 따른 얼굴정서판단과제 실험지표들에서의 차이에 대한 주효과가 유의하였고, Wilks' Lambda = 8.31, $p < .001$, 표 7과 같다. 정신병질 성향 유무 조건에 따른 변화맹시-얼굴정서과제 개별 지표들의 차이를 살펴보면, 평균반응시간, $F(1, 26) = 5.32$, $MSe = 303284.96$, $p < .05$, 표준편차가 유의하였고, $F(1, 26) = 8.39$, $MSe = 42697.27$, $p < .01$, 정반응률, 반응시간 기울기에서 유의한 차이가 없었다. 이 결과를 통해 얼굴표정 자극에 따라 각 집단 간의 반응시간의 평균치 차이를 알아보기 위하여 t 검증을 하였고, 표 8과 그림 4에 제시하였다. 분석 결과, 정신병질 성향군과 통제군 간에 공포 표정 자극,

$t(110) = 3.52$, $p < .01$, 분노 표정 자극, $t(110) = 3.49$, $p < .01$, 혐오 표정 자극, $t(110) = 3.53$, $p < .01$, 행복 표정 자극, $t(110) = 3.91$, $p < .001$, 슬픔 표정 자극, $t(110) = 2.85$, $p < .01$, 놀람 표정 자극에서 유의한 차이가 있었다, $t(110) = 3.48$, $p < .01$. 이는 정신병질 성향군이 통제군에 비해 공포, 슬픔뿐만 아니라 행복, 분노, 혐오, 놀람 정서에서 느린 반응을 보였다는 것을 나타낸다. 특히, 정신병질 성향군이 긍정 및 부정 정서 모두를 정확하게 지각한 반면, 각 정서에 주의를 주어 인식하고 정서의 정보를 얻어내는 데 필요한 지속적인 주의에 대한 어려움으로 인해 상당한 시간이 소요됨을 추측할 수 있다.

표 7. 연구 2의 집단별 변화맹시-얼굴정서과제 측정치의 다변인 분산분석 결과

독립변인	종속변인	Wilks' Lambda	F	자유도	η^2
정신병질 성향 유무	평균반응시간	8.31***	5.32*	1/26	.170
	표준편차		8.39**	1/26	.244
	정반응률		2.95	1/26	.102
	반응시간 기울기		2.17	1/26	.077

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

표 8. 연구 2의 정신병질 성향군과 통제군 간 변화맹시-얼굴정서과제에서 반응시간의 정서 차이검증

변인	정신병질 성향군 (N=14)		통제군 (N=14)		t
	M	SD	M	SD	
공포	1494.92	293.43	1276.40	359.56	3.52**
분노	1456.61	279.35	1254.60	330.73	3.49**
혐오	1574.69	265.43	1365.71	354.21	3.53**
행복	1543.41	217.35	1329.97	346.18	3.91***
슬픔	1458.30	287.63	1283.00	360.06	2.85**
놀람	1491.76	280.15	1285.91	343.35	3.48**

** $p < .01$. *** $p < .001$.

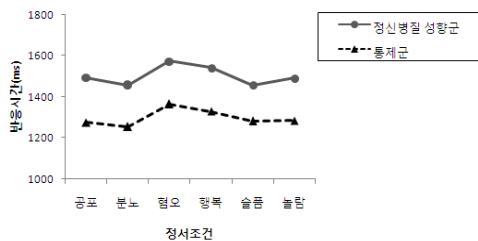


그림 4. 연구 2의 집단별 정서조건에 따른 반응시간

전체논의

여러 국외 선행 연구에서 특정 정서자극으로 이루어진 정서인식검사를 통해 공포, 슬픔 또는 긍정 및 부정 정서인식의 결함을 확인하였으나 일관된 결과를 보여주지 못하였다. 본 연구에서는 특정 정서로 이루어진 얼굴정서판단과제를 실시하여 정신병질 성향군이 특정 정서를 처리하는 데 어려움을 보이는지 알아보고자 하였고, 변화맹시-얼굴정서과제를 고안해 정서의 정보를 얻고 자극의 변화를 탐지하기 위해 지속적인 주의를 주는지 살펴봄으로써 특정 정서 처리 특성을 파악할 수 있을 것

이라 예상해 보았다. 본 연구의 결과를 종합하면 다음과 같다.

연구 1에서 얼굴정서판단과제를 실시하여 두 집단 간의 수행을 비교한 결과, 정반응률은 유의한 차이가 있었으나 평균반응시간, 표준편차, 반응시간 기울기는 유의한 차이를 보이지 않았다. 일원 다변인 분산분석 결과에서 집단의 주효과가 유의하지 않았으나 행복, 놀람 얼굴표정에서의 정반응률은 유의한 차이를 보였다. 이는 정신병질 성향군이 통제군에 비해 행복이라는 긍정 정서와 놀람 정서를 덜 정확하게 지각하여 판단한다는 것을 나타낸다. 이러한 결과는 슬픔과 공포 정서 인식에 결함을 보인다는 Blair 등(2001), Blair와 Coles(2000), Kreklewetz(2005)의 연구 결과를 지지하지 못하고 있으나 부정뿐만 아니라 긍정 정서에도 인식 결함을 보인다는 Herpertz 등(2001)의 연구와 더불어 최근까지 여러 선행 연구들의 결과가 일관되지 못한 실정인 점을 고려해 본다면 의의가 있다.

연구 2에서 실시된 변화맹시-얼굴정서과제의 수행을 분석한 결과, 두 집단 간에 평균반

응시간, 표준편차에서 유의한 차이를 보였으나 정반응률, 반응시간 기울기는 차이가 유의하지 않았다. 일원 다변인 분산분석 결과에서 집단의 주효과가 유의하였고, 행복, 공포, 분노, 혐오, 슬픔, 놀람 얼굴표정자극에 대한 반응시간도 유의한 차이를 보였다. 이는 정신병질 성향군이 공포, 슬픔뿐만 아니라 행복, 분노, 혐오, 놀람 정서를 지각하고 얼굴표정자극의 변화를 탐지하는 데 더 많은 시간을 소요하여 주의를 주어야 하는 동시에 정서에 대한 관심이 덜 집중되어 있음을 나타낸다. 정서를 지각하기 위해서는 얼굴표정에 주의를 주어야 하고, 얼굴표정 지각능력은 주의력과 상관있다(Kohler, 2002). 즉, 정신병질 성향군은 긍정 및 부정 정서 모두를 정확하게 지각하는 데 큰 문제를 보이지 않았으나, 각 정서에 관심을 가지고 주의를 주어 정서의 정보를 얻어 변화를 탐지하는 데 어려움을 보인다는 것이다. 특히, 공포와 슬픔 정서에 지속적인 주의를 주어 변화를 탐지하는 데 긴 시간이 요구된 점은 정신병질 성향군이 통제군에 비해 두 정서를 처리하는 데 곤란함을 보인다는 것을 의미한다. 이 결과로 공포와 슬픔 얼굴 표정을 인식하는 데 결함을 보인다는 여러 선행 연구 결과가 입증되며(Blair et al, 2001; Blair & Coles, 2000; Krekewetz, 2005), 긍정 및 부정 정서를 인식하는 데 어려움을 보인다는 연구 결과가 지지된다(Herpertz et al, 2001; Kosson et al, 2002). 또한 정신병질자가 공포와 같은 자극을 위협적인 단서로 인식하는 데 실패하고, Gray(1985)가 주장한 행동억제체계의 설명과 Blair(2001)가 언급한 폭력성 제지 메커니즘(Violence Inhibition Mechanism; VIM)의 설명에 대한 이해를 돕는다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 측면에서

제한점을 가지고 있다.

첫째, 본 실험에 참가한 정신병질 성향군이 사회적으로 잘 적응하고 정상적인 대학교 교육을 받고 있는 일반 대학생을 대상으로 조사하였기 때문에 연구결과를 일반화 하는 데에 무리가 있다. 실제적으로 이들이 범죄행동을 보였는지 알 수 없으며 정신병질의 정도가 수용되어 있는 수용자들만큼 정신병질적 특성을 대변해 주고 있는지에 대해 의문이 들기 때문이다. 대부분의 선행 연구에서는 정신병질적 특성을 지닌 수용자를 통해 실험이 진행되어 왔고, 대학생 집단을 대상으로 실시된 조사에서도 연구 결과 일반화에 대한 한계를 보고하고 있다(Ali, Amorim, Premuzic, 2009). 이에 따라 일반인이 아닌 범죄자와 같은 특정 집단을 대상으로 다양한 교육 수준, 연령 등을 고려하여 향후 연구가 진행되어야 할 것이다.

둘째, 기존의 많은 연구들에서는 수행자를 대상으로 PCL-R(Psychopathy Checklist-Revised; Hare, 1991)을 사용해 왔으나 본 연구에서는 Levenson 자기보고식 정신병질 질문지를 사용하여 정신병질 성향군을 선별하였다. 이 척도는 집단 분리 점수(cut off)가 없기 때문에 상위 집단에 해당하는 정신병질 성향군이 실제 정신병질의 특성을 대표하고 있는지에 대해 의문이 제기될 수 있다. 하지만 PCL-R에서 분류된 정신병질 특성과 일치하는 정도가 상당하기 때문에 LSRP에서 높은 점수를 보인 집단을 정신병질 성향군으로 보아도 큰 문제가 되지 않을 것이라 제안하였다(Brinkley, Newman, Widiger, & Lynam, 2004). 본 연구 역시 전체 표집 중 상위 2.5%를 정신병질 성향군으로 선별했기 때문에, 연구에서 선택된 정신병질 성향군이 실제 정신병질적 특성을 지니고 있다고 보아도 무리가 없을 것으로 생각된다. 하

지만 향후 한국판 PCL-R 척도를 이용하여 정신병질적 특성이 확연하게 드러나는 집단으로 분류한 연구가 이어져야 할 것으로 본다.

셋째, 웹-기반 실험을 이용하여 연구가 진행되었는데, 웹 조건 상 피험자들이 각각 다른 장소에서 실시되는 등 철저하게 환경을 통제하지 못하였고, 각자 사용한 PC가 다르기 때문에 발생할 수 있는 문제가 영향을 주었을 가능성이 있다. 또한 모든 실험이 자발적으로 이루어졌기 때문에 불성실한 반응을 보인 참가자들이 완벽하게 제외되지 않을 수 있다. 따라서 같은 시간 및 장소를 정하여 단체로 시행할 수 있는 조건이 마련된다면 본 연구에서 해결되지 않은 웹-기반 실험의 한계를 극복할 수 있을 것으로 생각한다. 또한 본 연구의 실험은 웹-기반을 통해 특정 정서에서 유의한 결과를 보고하였는데, 이를 바탕으로 정신병질 성향군이 아닌 초범 또는 재범자 중 실제 정신병질 특성을 지닌 수용자를 선별할 수 있는 웹-기반 간이 검사를 개발하는 데 유용한 도움이 될 것이라 기대해본다.

넷째, 정신병질 성향군과 통제군에서 남, 녀 대학생의 비율이 일정하지 못한 것으로 각 집단의 특성이 성차에 의해 영향을 받고 있는지 고려해 보아야 할 것이다. 더불어, 실제 정신병질적 특성을 보이는 연쇄살인범은 대부분 남성이 차지하고 있어 남성 수용자를 대상으로 한 국외 연구들은 많은 반면, 여성과 관련된 연구들은 부족한 실정이다. 이에 따라 차후 연구에서 각 집단을 분류할 때 남, 녀 성별 비율을 조정하여 일치되게 맞추고, 여성을 대상으로 한 조사가 필요할 것으로 생각된다. 더불어, 남성과 여성으로 각 집단을 나누어 연구를 진행한다면 성차에 따른 정신병질의 특성에 대한 유용한 정보가 제공될 수 있을

것이라 예상해본다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 연구 1에서 행복, 놀람, 공포, 슬픔, 분노, 혐오의 6가지 기본 정서를 나타내는 독특한 얼굴 근육 운동 패턴을 지각함으로써 타인의 정서를 파악할 수 있다는 Ekman과 O'Sullivan(1997)의 주장을 토대로 정서 자극을 선택하여 정신병질 성향군이 가장 기본적인 정서를 어떻게 처리하는지 살펴보는 데 의미가 있다. 놀람 자극을 사용하지 않았던 Hastings 등(2008)의 연구에서 슬픔 정서 재인의 어려움이 확인되었는데, 공포 정서에 대한 결과가 나오지 않은 것에 대해 공포와 놀람 표정을 구분하는 데 혼돈을 보였음을 지적한다. 이러한 점을 감안하여 본 연구에서는 놀람과 공포 자극을 함께 제시하여 공포는 부정 정서로 정확하게 판단하여 처리하는 것에 반해 놀람은 부정 정서로 판단하는 데 어려움을 보인다는 결과를 밝혔고, 더불어 두 정서를 인식하는 데 혼란스러움을 보인다는 기존 연구의 한계점을 설명해 줄 수 있는 계기가 된다. 또한 연구 2를 통해 행복, 공포, 슬픔, 혐오, 놀람, 분노 정서를 인식하는 데 결함을 보이는 것뿐만 아니라 정서의 정보를 파악하는데 지속적인 주의가 필요하다는 결과를 토대로 주의라는 개념이 특정 정서를 처리하는 데 영향을 주고 정서 처리와 연관성이 있을 것이라 추측해 볼 수 있는 계기를 마련해 준다. 더불어, 여러 가지 특정 정서 자극으로 이루어진 정서 인식 실험을 실시한 기존의 연구들과 달리 주의를 부가시켜 변화를 탐지함으로써 정신병질의 정서 처리 특성을 살펴보는 데 의의가 있다. 따라서 추후 연구에서는 변화맹시-얼굴정서과제와 같이 다양한 실험들을 개발하여 실제 수용되어 있는 정신병질자의 특성을 알아보기 위한 많은 연

구가 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 공정식 (2005). 살인범들에 대한 심리학적 프로파일링: 살인범들의 정신병질과 기질불안에 따른 범행특성 분석. 경기대학교 대학원 박사학위논문.
- 이수정, 공정식 (2007). 정신병질에 따른 국내 살인범들의 살인행위 특성분석. 한국 경찰학회보, 13, 1-23.
- 홍현기 (2008). 일차 및 이차 정신병질 경향성자의 의사결정과 반응역전 수행 능력에 대한 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- Addington, J., & Addington, D. (1998). Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia Research*, 32, 171-181.
- Ali, F., Amorim, I. S., Premuzic, T. C. (2009). Empathy deficits and trait emotional intelligence in psychopathy and Machiavellianism. *Personality and Individual Differences* 47, 758-762.
- Barry T. Jones, Gillian Bruce, Steven Livingstone and Eunice Reed(2006). Alcohol-Related Attentional Bias in Problem Drinkers With the Flicker Change Blindness Paradigm. *Psychology of addictive behaviors*, Vol. 20, 171-177.
- Blair, R. J. R. (2001). Neuro-cognitive models of aggression, the antisocial personality disorders and psychopathy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 71(6), 727-731.
- Blair, R. J. R., & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavior problems in early adolescence. *Cognitive Development*, 15, 421-434.
- Blair, R. J. R., Colledge, E., Murray, L., & Mitchell, D. G. (2001). A selective impairment in the processing of sad and fearful expressions in children with psychopathic tendencies. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(6), 491-498.
- Blair, R. J. R., Mitchell, D. G. V., Peschardt, K. S., Colledge, E., Leonard, R. A., Shine, J. H., Murray, L. K., & Perrett, D. I. (2004). Reduced sensitivity to others' fearful expressions in psychopathic individuals. *Personality and Individual Differences*, 37, 1111-1122.
- Brinkley, C. A., Newman, J. P., Widiger, T. A., & Lynam, D. R. (2004). Two approaches to parsing the heterogeneity of psychopathy. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 69-94.
- Bruce, V., Young, A. (1986). Understanding face recognition, *British Journal of Clinical Psychology*, 77, 305-327.
- Bryson, G., Bell, M., & Lysaker, P. (1997). Affect recognition in schizophrenia: a function of global impairment of a specific cognitive deficit. *Schizophrenia Research*, 24, 98-99.
- Devonshire, P. A., Howard, R. C., & Sellars, C. (1998). Frontal lobe dysfunction and mentally abnormal offenders. *Personality and Individual Differences*, 9, 339-344.
- Ekman, P., & O'Sullivan, M. (1987). The role of context in interpreting facial expression. *Journal of Experimental Psychology*, 117, 86-88.
- Elliott F. A. (1978). Neurological aspects of

- antisocial behavior. In: Reid J, editor. Unmasking the psychopath. New York: Brunner/Mazel. p 146-189.
- Fedora O., Fedora S. (1983). Some neuropsychological and psychophysiological aspects of psychopathic and nonpsychopathic criminals. In: Flor-Henry P, Gruzelier J, editors. Laterality and psychopathology. Amsterdam: Elsevier Science Publishers. p 41-58.
- Fullam, R, & Dolan, M. (2006). Emotional information processing in violent patients with schizophrenia: Association with psychopathy and symptomatology. *Psychiatry Research*, 141, 29-37.
- Gillstrom, B. J., & Hare, R. D. (1988). Language-related hand gestures in psychopaths. *Journal of Personality Disorders*, 2(1), 21-27.
- Gorenstein E. (1982). Frontal lobe functions in psychopaths. *J Abnorm Psychology*, 91, 368-379.
- Gray, J. A. (1985). The neuropsychology of anxiety: *An inquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. New York: Oxford University Press.
- Hare, R. D. (1996). Psychopathy: A clinical construct whose thime has come. *Criminal Justice and Behavior*, 23, 25-54.
- Hare, R. D. (1991). *The Hare Psychopathy Checklist-revised*. Tronto: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D., Forth, A. E., & Strachan, K. E. (1992). Psychopathy and crime across the life span. In R. D. peters, R. J. McMahon, & V. L. Quinsey (eds.), *Aggression and Violence Throughout Life Span*. Newbury Park, CA: Sage.
- Hare, R. D., & McPherson, L. M. (1984). Psychopathy and perceptual asymmetry during verbal dichotic listening. *Journal of Abnormal Psychology*, 93(2), 141-149.
- Hastings, M. E., Tangney, J. P., Stuewig, J. (2008). Psychopathy and identification of facial expressions of emotion. *Personality and Individual Differences* 44, 1474-1483.
- Herpertz, S., Werth, U., Lucas, G., Qunaibi, M., Scherkens, A., Kunert, H. J., Fresse, R., Flesh, M., Mueller-Isberner, R., Osterheider, M., & Sass, H. (2001). Emotion in criminal offenders with psychopathy and borderline personality disorder. *Archives of General Psychiatry*, 58(8), 737-745.
- Hicks, B. M., Markon, K. E., Patrick, C. J., Krueger, R. F., & Newman, J. P. (2004). Identifying psychopathy subtypes based on personality structure. *Psychological Assessment*, 16, 276-288.
- Kohler, C. G., Bilker, W. B., Hargendoorn, M., Gur, G. E., & Gur, R. C. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia; association with symptomology and cognition. *Biological Psychiatry*, 48(2), 127-136.
- Kosson, D. S., Suchy, Y., Mayer, A. R., & Libby, J. (2002). Facial affect recognition in criminal psychopaths. *Emotion*, 2(4), 398-411.
- Kreklewitz, K. (2005). Facial affect recognition in psychopathic offenders. Simon Fraser University.
- Lee, Miller & Moon. (2004). Exploring the forensic use of the emotional recognition test(ERT). *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 48(6), 664-682.

- Lee, T. H., Lee, K. Y., Lee, K., Choi, J. S., & Kim, H. T. (2006). *The Korea University Facial Expression Collection: KUEFC*. Lab. of Behavioral Neuroscience. Dept. of Psychology, Korea University, Seoul, South Korea.
- Levenson, M. R., Kiehl, K. A., & Fitzpatrick, C. M. (1995). Assessing psychopathic attributes in a noninstitutionalized population. *Journal of Personality and Social Psychology*, *Vol. 68*, 151-158.
- Lykken, D. T. (1982). Fearlessness: Its carefree charm and deadly risks. *Psychology Today*, *16*, 20-28.
- Morrison, R. L., Bellack, A. S., & Bashore, T. R. (1988). Deficits in facial-affect recognition and schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *14*, 67-83.
- Newman, J. P., & Brinkley, C. A. (1997). Reconsidering the low-fear explanation for primary psychopathy. *Psychological Inquiry*, *8*, 236-244.
- Newman, J. P., MacCoon, D. G., Vaughn, I. J., & Sadeh, N. (2005). Validating a distinction between primary and secondary psychopathy With measures of Gray's BIS and BAS constructs. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*, 319-323.
- Patrick, C. J. (1994). Emotion and psychopathy: startling new insights. *Psychophysiology*, *31*, 319-330.
- Pham, T. H., Vanderstukken, O., Philippot, P., & Vanderlinden M. (2003). Selective attention and executive functions deficits among criminal psychopaths. *Aggressive behavior*, *29*, 393-405.
- Pinkham, A. E., Penn, D. L., Perkins, D. O., & Lieberman, J. (2003). Implications for the neural basis of social cognition for the study of schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *160*, 815-824.
- Raine, A., & Yang, Y. (2006). The neuroanatomical bases of psychopathy: A review of brain imaging findings. In C. J. Patrick (Ed.), *Handbook of Psychopathy*. New York: Guilford.
- Reidy, D. E., Zeichner, A., & Hunnicutt-Ferguson, K. (2008). Psychopathy traits and the processing of emotion words: results of a lexical decision task. *Cognition and Emotion*, *22*, 1174-1186.
- Ross, S. R., Moltó, J., Roy, R., Segarra, P., Pastor, M. C., & Montañés, S. (2007). Gray's model and psychopathy: BIS but not BAS differentiates primary from secondary psychopathy in non-institutionalized young adults. *Personality and Individual Differences*, *43*, 1622-1655.
- Roussy S., & Toupin J. (2000). Behavioral inhibition deficits in juvenile psychopaths. *Aggressive behavior*, *26*, 413-424.
- Schmitt, W. A., Brinkley, C. A., & Newman, J. P. (1999). Testing Damasio's somatic marker hypothesis with psychopathic individuals: risk takers or risk averse? *Journal of Abnormal Psychology*, *108*, 538-543.
- Welsh, G. (1956). Factor dimensions A and R. In G. S. Welsh & W. G. Dahlstrom (Eds.), *Basic readings on the MMPI in psychology and medicine* (pp.264-281). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Williamson, S. E., Harpur, T. J., & Hare, R. D.

(1991). Abnormal processing of affective words
by psychopaths. *Psychophysiology*, 28(3), 260-
273.

1차원고접수 : 2010. 12. 04.

수정원고접수 : 2011. 4. 15.

최종게재결정 : 2011. 4. 17.

Emotion processing of people with psychopathic tendency

Ji-Eun Yang¹ Mun-Seon Chang¹ Jun-Hyun So² Ho-Wan Kwak¹

¹Department of Psychology, Kyungpook National University

²Chilgok Yeonhab Mental Health Clinic

This study examined the characteristics of emotion processing in people with psychopathic tendency using a web-based facial emotion decision task and a change-blindness facial emotion task. A psychopathic tendency and control group were selected out from university students using a Levenson's Self-Report Psychopathy and a Welsh Anxiety Scale. As a result of study 1 which employed a web-based facial emotion decision task, response accuracies of psychopathic tendencies to happiness and surprise was significantly lower than that of control group, suggesting that psychopathic tendency shows some emotion processing deficits. The results for emotions such as fear and sadness, however, were not statistically significant. The study 2, using a change-blindness facial emotion task, examined attention deficits of psychopathic tendencies in emotion processing. As a result, response times in psychopathic tendencies were significantly slower than those of control group in all six measures of emotion (happiness, fear, anger, disgust, sadness, surprise). In summary, 1) the study 1 showed that people with psychopathic tendency have difficulty in processing emotions such as happiness and surprise. 2) the study 2 showed that they also has attention deficits in noticing changes in all six emotional faces. Finally, it was suggested that our results may shed lights on the development of evaluation tools for discriminating psychopaths from normal, and limitations of the current study were discussed.

Key words : Psychopathy, emotion processing, facial emotion decision task, a Change Blindness-facial emotion task