

한국심리학회지

발달

27권 3호 (2014년 9월)



THE KOREAN JOURNAL OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

목 차

수형자들의 기질과 아동기 외상경험이 공격성과 충동성에 미치는 효과:
 도덕 판단력과 도덕 정서의 매개효과 장지윤 · 이경순 · 장은영

중 · 고등학교 가출청소년의 가정복귀 요인: 개인, 가정환경, 학교요인의 분석
 김혜은 · 정정숙

아동의 특성 불안 및 부정적 정서성과 통증 기억 정확성의 관계
 이승진 · 광금주

부모-자녀 애착이 자살생각에 미치는 영향에서 자아존중감과 우울의 종단적 매개효과 연구
 윤태희 · 조영일

중학생의 공감, 사회적 자기효능감, 지각된 규준과 또래괴롭힘 방어행동과의 관계
 이승연

이차순위 마음이론에 대한 암묵적 이해와 외현적 이해의 발달:
 과제의 단순화와 숙임수 명시효과를 중심으로 김윤지 · 송하나

품행문제 청소년의 공감손상: 인지공감의 손상인가 정서공감의 손상인가?
 문은옥 · 김혜리 · 천영운 · 김태화 · 최현욱

지각된 부모의 심리적 통제와 애정적 양육이 남 · 여 중학생의 내재화 및 외현화 문제 행동에 미치는 영향
 남정민 · 성현란 · 권선영

소리 내어 읽기와 계열 위치 효과가 아동의 이야기 회상에 미치는 영향
 송하나

한국발달심리학회

한국심리학회지

발 달

제 27 권 제 3 호 / 2014. 9

수형자들의 기질과 아동기 외상경험이 공격성과 충동성에 미치는 효과: 도덕 판단력과 도덕 정서의 매개효과	장지윤 · 이경순 · 장은영 / 1
중 · 고등학교 가출청소년의 가정복귀 요인: 개인, 가정환경, 학교요인의 분석	김혜은 · 정정숙 / 21
아동의 특성 불안 및 부정적 정서성과 통증 기억 정확성의 관계	이승진 · 광금주 / 39
부모-자녀 애착이 자살생각에 미치는 영향에서 자아존중감과 우울의 종단적 매개효과 연구	윤태희 · 조영일 / 61
중학생의 공감, 사회적 자기효능감, 지각된 규준과 또래괴롭힘 방어행동과의 관계	이승연 / 89
이차순위 마음이론에 대한 암묵적 이해와 외현적 이해의 발달: 과제의 단순화와 숙임수 명시효과를 중심으로	김윤지 · 송하나 / 111
품행문제 청소년의 공감손상: 인지공감의 손상인가 정서공감의 손상인가?	문은옥 · 김혜리 · 천영운 · 김태화 · 최현옥 / 127
지각된 부모의 심리적 통제와 애정적 양육이 남·여 중학생의 내재화 및 외현화 문제 행동에 미치는 영향	남정민 · 성현란 · 권선영 / 147
소리 내어 읽기와 계열 위치 효과가 아동의 이야기 회상에 미치는 영향	송하나 / 169

한국발달심리학회

품행문제 청소년의 공감손상: 인지공감의 손상인가 정서공감의 손상인가?*

문 은 옥¹ 김 혜 리^{1*} 천 영 운¹ 김 태 화¹ 최 현 옥²

¹충북대학교 심리학과

²충북대학교 심리학과 인간심리연구소

공격적이거나 품행장애를 가진 아동청소년의 공감 능력 손상은 많은 연구에서 보고된다. 그러나 연구마다 공감을 다르게 정의하고 있어서, 어떤 측면의 공감능력이 손상된 것인지에 대해서 분명한 결론을 내리기 쉽지 않은 실정이다. 따라서 본 연구에서 품행문제 청소년의 공감 손상이 인지공감의 문제인지 정서공감의 문제인지 알아보았다. 인지공감은 상대방의 생각이나 관점, 정서를 이해하는 능력이므로 얼굴표정에서 정서를 읽는 능력으로 측정하였다. 정서공감의 초기단계는 상대방의 표정을 자동적으로 모방함으로써 동일한 정서를 경험하게 되는 정서전염이므로, 얼굴표정에 대한 안면모방 반응으로 정서공감을 측정하였다. 품행문제 청소년 14명과 일반 청소년 23명을 대상으로 인지공감과 정서공감을 측정한 결과 인지공감에서는 품행문제 청소년들과 일반청소년의 차이가 없었으나, 정서공감에서는 차이가 나타났다. 품행문제 청소년은 일반 청소년보다 기쁨/슬픔 표정을 짓고 있는 동영상에 대한 안면모방이 적었으며, 특히 슬픔 표정에 대해서는 웃을 때 움직이는 대척골근 수축반응이 나타났다. 이러한 결과는 품행문제를 가진 청소년들이 상대방의 정서를 인식하는 인지공감에는 손상이 없으나 상대방의 정서를 공유하는 정서공감에 손상이 있음을 보여준다.

주요어 : 품행문제, 인지공감, 정서공감, 안면모방, 표정읽기

* 이 연구는 2011년도 한국연구재단의 지원(32A-2011-1-B00299)을 받아 수행되었습니다.

† 교신저자: 김혜리, 충북대학교 심리학과, 충북 청주시 흥덕구 내수동로 22 N15동 460호
E-mail: hrghim@chungbuk.ac.kr

공감은 다른 사람의 마음을 이해하고 상대와 감정을 공유할 수 있는 능력으로 정의되며 (Cohen & Strayer, 1996; Davis, 1994), 또래 관계 및 친사회성, 공격성 등의 다양한 사회적 행동을 설명하는 개념으로 널리 사용되는 개념이다. 공감이 제대로 이루어지지 않은 경우에는 친사회적 상호작용이 잘 이루어지지 않는 데, 그 대표적인 경우가 반사회적 행동이다. 반사회적 행동은 다른 사람들에게 부정적인 방식으로 영향을 미치고 공동체 생활의 질을 저하시키는 이기적이고 수용될 수 없는 모든 활동을 포함한다(Coie & Dodge, 1998). 반사회적 행동이 아동 및 청소년기에 나타나는 경우에는 품행장애로 진단되는데, 타인의 기본 권리나 나이에 맞는 사회적 규칙을 반복적이고 지속적으로 위반하거나 사람과 동물에 대한 공격(위협, 폭행 등), 재산 파괴(시설물 파괴), 사기 또는 절도나 심각한 규칙위반(무단결석, 가출, 음주, 흡연) 행동 등 광범위한 파괴적 행동을 하는 경우에 진단된다(APA, 2002)

선행 연구들에서는 비교적 일관되게 공격적이거나 반사회적 성향의 아동이나 청소년에서 공감능력 저하가 보고되었다. 반사회적 행동을 보이는 초등학생의 공감능력이 일반 아동에 비해 더 낮았으며(Dadds et al., 2009; de Wied, Gispen-de Wied, & van Boxtel, 2010) 공격적인 청소년이 일반 청소년에 비해 (Burke, 2001; Cohen & Strayer, 1996; Endresen & Olweus, 2001; LeSure-Lester, 2000; Shechtman, 2002), 비행 청소년이 일반청소년에 비해 공감수준이 더 낮았다(정희원, 김경연, 2005; Ellis, 1982). 이런 결과는 메타분석을 통해서도 확인되었다 (Miller & Eisenberg, 1988; Vachon, Lynam, & Johnson, 2013).

그러나 일부 연구에서는 이 관계가 명확하

지 않거나 존재하지 않는 것으로 나타났다. Lovett과 Sheffield(2007)는 공격적인 성향의 아동 및 청소년의 공감능력을 자기보고식 설문지로 측정하여 연구한 17개의 연구를 비교 분석하여 공격 성향을 지닌 아동 및 청소년들의 공감능력을 연구하였다. 그 결과 공격적인 아동은 공감능력이 부족한 것으로 확인 되었으나 공격적인 청소년에서는 그 관계가 분명하지 않았다. Jolliffe와 Farrington(2004)은 35개의 연구를 메타 분석하여 공감능력과 범죄 간의 강한 상관관계가 있음을 확인했으나, 지능과 사회경제적 지위를 통제하면 이 상관관계가 사라지는 것을 보여주었다.

이렇듯 연구에 따라 결과가 다른 이유를 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 첫째는 공감에 대한 개념적 정의의 차이에서 기인할 수 있다. 공감능력을 다룬 연구들은 공감에 대한 정의가 서로 일치하지 않는 경우가 흔하므로 연구자마다 서로 다른 공감 능력을 측정하여 연구했을 가능성이 있다. 일부 연구는 공감을 타인의 표정이나 몸짓을 모방하여 상대방과 같은 정서를 공유하는 것(Lipps, 1907; Hess & Blairy, 2001에서 재인용), 타인의 정서경험을 대리적으로 경험하는 것(Mehrabian & Epstein, 1972) 등으로 정의하여 공감의 정서적인 측면에만 초점을 맞추어 연구하였다(de Wied, van Boxtel, Zaalberg, Goudena, & Matthys, 2006). 이에 반해 다른 연구들은 상대방의 관점을 수용하여 상대방의 감정이나 생각을 정확하게 아는 능력(Borke, 1971), 또는 타인의 입장을 고려하고 안녕을 고려하는 능력(Hogan, 1969)과 같은 마음이해 능력이나, 조망수용 등으로 정의하여 공감의 인지적 측면에만 초점을 맞추어 연구하였다(Blair et al., 1996; Dolan & Fullam, 2007; Happé & Frith, 1996; Sutton,

Reeves, & Keogh, 2000). 공감의 정서적 측면과 인지적 측면이 서로 다른 구분되는 능력이라면, 어떤 측면에 초점을 맞추어 연구하였는가에 따라 연구결과가 다를 수밖에 없을 것이다.

공감이 하나의 능력이 아니라 서로 다른 몇 가지 능력으로 구성된다는 개념은 Davis(1983)에 의해 제안되었다. Davis는 공감이 다른 사람의 입장을 이해하는 관점수용(perspective-taking) 능력과 가상의 상황 속의 인물이 되어 보는 상상력(fantasy)인 인지적 능력뿐만 아니라, 다른 사람을 배려하고 걱정하는 공감적 염려(empathic concern)와 다른 사람의 감정 반응을 보고 괴로움을 느끼는 개인적 고통(personal distress)과 같은 정서반응까지 포괄한다고 정의하였다. 아동의 공감에 대해 연구한 Feshbach(1982)도 공감을 타인의 정서 상태를 잘 구별할 수 있는 능력, 관점수용 능력, 그리고 정서 반응성으로 정의하였다. 이처럼 공감이 다차원적인 능력이라면 공격성과 공감 간의 관계를 연구할 때 어느 한 측면만의 공감과 공격성의 관계를 연구하여서는 공격성과 공감간의 전체적인 관계를 밝힐 수 없을 것이다.

선행 연구들의 결과가 불일치하는 두 번째 이유는 공감을 측정하는 방식의 차이 때문일 수 있다. 공감을 다룬 대부분의 연구들은 BEI(Bryant's Empathy Index; Bryant, 1982)나 IRI(Interpersonal reactivity index; Davis, 1983) 같은 자기보고식 공감 척도를 사용하여 공감 능력을 평가하였으나(Cohen & Strayer, 1996; Davis, 1994), 일부 연구들은 공감의 인지적 측면을 반영하는 마음이해 능력을 측정하는 마음이론 과제를 사용하여 평가하기도 하였다(Blair et al., 1996; Sutton, Smith, & Swettenham, 1999). 또는 특정 정서를 경험하고 있는 사람

의 표정을 보고 유사한 정서를 경험하는지를 안면근육 반응으로 측정하기도 하였다(de Wied, Boxtel, Posthumus, Goudena, & Matthys, 2009). 각각의 평가 방식들은 장단점을 가지지만, 자기보고식 평가 방식은 자신을 바람직하게 보이려는 사회적 바람직성 편향으로 인해 평가 결과가 부정확할 가능성이 상당히 높을 뿐만 아니라(Batson, Early, & Salvarani, 1997; Dolan & Fullam, 2007), 자기보고식 공감척도의 점수가 상대방의 정서를 정확하게 파악하여 반응하는 공감정확도와 상관을 보이지 않는다는 보고도 있다(Davis & Kraus, 1997). 때문에 정서적 측면과 인지적 측면의 공감능력을 객관적으로 측정할 필요가 있다.

앞서 보았듯이 공감을 인지적 측면과 정서적 측면으로 구분하여 품행문제 청소년의 공감능력을 다룬 연구는 많지 않을 뿐만 아니라, 두 능력을 구분하여 연구한 경우에도 자기보고형 공감척도를 사용하여 공감능력을 다루었으며(de Wied, Goudena, & Matthys, 2005), 이에 더하여 연구결과도 일치하지 않고 있다. 따라서 본 연구에서는 품행문제 청소년이 정서공감과 인지공감 중 어떤 측면의 공감 능력에 손상이 있는지를 알아보았다.

상대방의 정서 상태를 이해하고 그 정서를 함께 공유하는 공감능력을 연구하는 데 가장 적합한 방법은 얼굴표정에 대한 반응을 측정하는 것이다. 사람의 얼굴표정은 정서 상태를 드러내주어서, 우리가 의식해서 노력한다 해도 자신의 감정이 표정으로 표현되는 것을 억제하는 것이 쉽지 않다. 따라서 공감능력은 상대방의 표정에 드러난 정서 상태를 이해하는지, 또 상대방의 정서와 동일한 정서를 경험하게 되면서 그 정서경험이 얼굴표정에 나타나는 지로 연구할 수 있다. 즉 공감의 인지

적 측면은 상대방의 얼굴표정을 보고 정서상태를 이해하는 능력으로 측정할 수 있으며, 정서적 측면은 상대방의 얼굴표정을 볼 때 나타나는 관찰자의 안면근육의 반응으로 측정할 수 있다.

상대방의 정서 표현, 예를 들어 얼굴표정에 노출되면 상대의 감정이 전염(contagion)되어 자동적으로 상대의 표정을 모방하는 모방반응이 나타난다. 이렇게 상대방의 얼굴표정, 음성, 자세, 움직임이 자동적으로 모방하여 상대와 유사한 정서를 경험하게 되는 정서전염은 정서공감의 초기 단계로 간주된다(Basch, 1983; Hatfield, Cacioppo, & Rapson, 1994). 이 정의에 따르면 다른 사람의 얼굴표정을 보고 이에 공감할 때에도 우리의 안면근육은 자신이 직접 정서를 경험할 때와 동일한 변화를 보일 것으로 예상할 수 있는데, 실제로 정서를 경험하고 있는 사람의 얼굴표정을 보고 있는 관찰자의 안면근육에도 강도는 약하지만 동일한 반응이 일어나는 것이 보고되었다. 예를 들어 화난 표정의 얼굴자극에 노출되면 자극에 노출된 후 약 500ms 이후부터 1초 동안 화난 표정이나 슬픈 표정을 지을 때 움직이는 눈썹 위쪽의 추미근(corrugator supercilii)의 수축 반응이 증가되었으나, 기쁜 표정에 노출되면 웃을 때 움직이는 입술 끝 부분과 광대뼈 사이의 대협골근(zygomaticus major)의 수축 반응이 증가되었다(Dimberg, 1990; Dimberg & Thunberg, 1998).

더 나아가, 안면모방 반응이 강한 사람은 약한 사람에 비해 정서공감을 측정하는 척도인 QMEE(Questionnaire Measure of Emotional Empathy; Mehrabian & Epstein, 1972) 점수가 더 높았다(Sonnby-Borgström, Jönsson, & Svensson, 2003). 우리나라 초등학교 4, 5, 6학년 아동을

대상으로 한 연구에서도 안면모방 정도가 공감척도의 정서공감 요인 점수와 정적 상관이 있었으며 또 안면모방 반응이 강할수록 동일한 정서를 느낀다고 보고한 정도가 더 크다는 것이 최근 밝혀졌다(김혜리 등, 2012). 이는 다른 사람의 얼굴표정을 볼 때 동일한 표정을 짓는 안면모방 정도가 그 사람의 정서공감의 정도를 반영함을 보여준다. 따라서 정서적 측면의 공감능력을 평가하기 위해 본 연구에서는 사람이 특정 표정을 짓고 있는 동영상을 제시하여 이를 보고 있는 동안 나타나는 관찰자의 안면근육 반응, 즉 안면모방을 측정하였다.

공감의 인지적 측면은 다른 사람의 정서상태를 이해하는 능력인데, 이는 상대방의 얼굴표정을 보고 그 사람의 정서상태를 파악하는 능력으로 측정할 수 있다. 표정을 짓고 있는 사람의 전체 얼굴을 보고 그 사람의 정서를 판단하는 것은 청소년들에게는 지나치게 쉬울 수 있으므로, 본 연구에서는 눈 부위만을 떼어낸 사진을 보고 정서를 판단하는 과제를 사용하였다. 눈 부위만을 떼어낸 사진에서 정서상태를 파악해야 하는 과제는 Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore, 그리고 Robertson(1997)이 마음이해 능력이 상당한 수준으로 발달된 일반 성인들의 마음읽기 능력을 평가하기 위해 개발한 것인데, 여러 직업군 종사자들이나 남녀 간의 능력 차이를 잘 보여주는 것으로 나타났다(Baron-Cohen, 2003). 따라서 품행문제를 가진 청소년들과 일반 청소년들 간의 인지적 공감능력의 차이를 연구하는데 적합한 과제라 할 수 있다.

본 연구에서는 임상적 진단을 받지 않았으나 품행문제로 인해 Wee 스킴에 위탁된 청소년을 대상으로 연구하였다. 그 이유는 첫째, 품행문제를 보이는 아동이나 청소년은 교사,

부모 및 또래와의 관계에서 지속적인 문제를 보이며(Hughes & Cavell, 1999), 이로 인해 학교 부적응과 학업부진, 더 나아가서는 학업 중단으로까지 이어진다는(Loeber, 1985) 점에서 중요하게 다뤄져야 할 필요가 있음에도 불구하고 대부분의 연구들은 반사회 인격장애(Dolan & Fullam, 2007), 품행장애와 같은 임상적 진단을 받은 대상(Cohen & Strayer, 1996; de Wied et al., 2006)을 다루었기 때문이다. 둘째, 아직 진단을 받지 않는 청소년의 품행문제와 관련된 청소년의 공감능력의 특성이 밝혀지면, 이들에게 적절한 중재를 실시하여 품행장애로 발전할 가능성을 미리 예방할 수 있을 것이기 때문이다.

품행문제 청소년의 공감능력 손상을 다차원적으로 평가하기 위한 본 연구의 연구 가설을 정리하면 다음과 같다. 만약 품행문제를 보이는 청소년들이 공격성 등의 문제행동을 하는 것이 상대방의 정서를 이해하지 못하여 자기 중심으로 행동하게 되기 때문이라면 인지공감 즉, 표정읽기 과제의 수행이 낮은 손상이 있을 것이다. 이에 반해 상대방의 정서는 이해하되 그 정서를 공유하지 못하여 정서적으로 공감을 하지 못하기 때문이라면 표정읽기 과제는 잘 할 것이지만, 상대와 똑같은 정서를 경험할 때 나타나는 정서공감 즉, 안면모방 반응은 보이지 않을 것이다.

방 법

연구대상

본 연구에 대해 연구자 소속 대학교 연구윤리위원회의 승인을 얻은 후, 지방소재 Wee스

쿨과 일반 중학교 3학년에 재학 중인 청소년의 학부모에게 본 연구의 목적과 방법에 대한 설명과 자녀의 연구 참가에 대한 동의를 묻는 서한을 보내서 참가자를 모집하였다. 참가자 본인과 부모의 동의가 있는 경우에만 실험에 참여하도록 하였다.

품행문제 청소년 집단으로 지방소재 Wee스쿨에 위탁된 중학교 1학년에서 3학년까지의 교육생 중 위탁 사유가 품행문제인 학생 17명이 연구에 참가하였다. 이들 중 한국판 아동청소년 자기보고척도(K-Youth Self Report: K-YSR; 오경자, 김영아, 2010)의 DSM 품행문제 척도 원점수가 준임상 수준 이상이면서, DSM-정서문제 척도의 원점수는 준임상 수준 이하인 14명(남 11명, 여 3명; 평균연령 14년 8개월)만 분석대상에 포함되었다.

대조 집단으로 일반 중학교 3학년에 재학 중인 24명이 연구에 참여하였다. 이들 중 K-YSR 척도의 DSM-품행문제 척도와 DSM-정서문제 척도의 원점수가 모두 준임상 수준 이상인 한 명은 분석에 제외하였다. 따라서 23명(남 16명, 여 7명; 평균연령 15년 8개월)이 분석 대상에 포함되었다.

품행장애는 흔히 주의력 결핍을 동반하므로 아동 색선로 검사(Children's Color Trails Test: CCTT; 구훈정, 신민섭, 2008)를 통해 본 연구 참가자 모두 주의력 결함이 없음을 확인하였다. 참가자에게는 심리 검사 및 설문, 과제 수행에 대한 간단한 피드백 보고서와 참가비를 지급하였다.

정서공감 측정

자극

중립표정에서 기쁨 또는 슬픔 정서로 얼굴

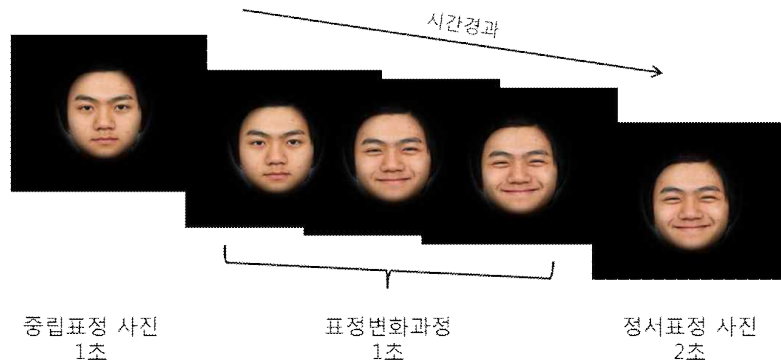


그림 1. 정서공감 측정에 사용된 얼굴표정 동영상

표정이 변하는 과정을 보여주는 동영상 자극을 사용하였다. 동영상은 KOFEE(Korean Facial Expressions of Emotion; Park et al., 2011)에서 선정한 남녀 각 2명의 기쁨, 슬픔, 그리고 중립 표정 사진을 사용하여, 중립표정에서 정서표정(기쁨 또는 슬픔)으로 표정이 변하는 과정을 FantaMorph 5(Abrosoft) 소프트웨어로 제작하였다. 이 동영상은 그림 1과 같이 중립표정 사진 1초, 중립표정에서 정서표정으로 변하는 과정 1초, 정서표정 사진이 2초 동안 제시되는 4초 길이였다. 남녀 각 2명씩 기쁨과 슬픔 표정을 짓는 동영상을 제작하였으므로, 총 8개의 동영상이 사용되었다. 이 8개의 동영상 외에 다른 4개의 기쁨과 슬픔 표정동영상을 제작하여 연습시행에 사용하였다.

측정변인과 측정도구

동영상 자극을 보고 있는 동안의 추미근과 대협골근의 근전도(electromyography: EMG)신호를 측정하였다. 슬픔 표정을 지을 때에는 추미근이 수축하고 웃는 표정을 지을 때에는 대협골근이 수축하고 추미근이 이완되므로 (Deschamps, Schutte, Kenemans, Matthys, & Schutter, 2012), 왼쪽 눈썹 시작지점 위에서부

터 추미근을 따라 왼쪽 방향 약 1.52cm 지점과 왼쪽 볼에서 대협골근을 따라 왼쪽 방향으로 약 1.52cm 떨어진 광대 아랫부분에 EMG 신호를 측정할 수 있는 두 개의 전극을 부착하여 근육 수축반응을 측정하였다. 전극은 EMG100C(Biopac Systems Inc.)을 사용하였으며, 측정된 데이터는 MP150(Biopac Systems Inc.)을 사용하여 0.1Hz~1000Hz 이내의 신호를 여과(0.1Hz~1000Hz band pass filter)하고, 형광등에서 나오는 60Hz 신호를 여과(60Hz notch filter)한 sampling rate 1000Hz 신호를 컴퓨터로 전송하였으며, 신호 분석은 AcqKnowledge(ver. 4.5) software를 사용하였다.

근전도 분석방법

중립표정이 제시된 기간(0~1초, 총 1초)과 정서표정이 제시된 기간(1~4초, 총 3초)의 EMG 신호를 100ms 구간마다 제곱평균제곱근(root mean square)을 계산하였다. 근육 위치(추미근, 대협골근) 별로 동일한 정서 표정(기쁨, 슬픔) 동영상의 4개의 평균 EMG 신호를 기본 분석자료로 사용하였다.

정서표정 자극을 볼 때 모방반응이 일어났는지 확인하기 위해 중립표정에서 정서표정으로

로 변하기 시작한 1초 시점부터 정서표정이 제시된 4초까지, 총 3초 동안의 100ms 구간별 EMG 신호를 중립표정이 제시된 초기 1초 동안의 평균 EMG 신호에 대한 백분율 점수를 산출하였다. 근육위치(추미근, 대협골근)와 표정(기쁨, 슬픔)에 따른 4개의 EMG 백분율 점수를 산출하여 분석에 사용하였다.

인지공감 측정

인지공감 능력을 측정하기 위해서 표정읽기 과제를 사용하였다. 표정읽기 과제는 Baron-Cohen, Wheelwright와 Jolliffe(1997)의 눈 과제를 토대로 조경자, 박수진, 송인혜와 김혜리(2007)가 개발한 과제 중 일부를 사용하였다. 이 과제는 4개의 눈 표정 사진 중에서 기쁨, 슬픔, 냉담함과 같은 22개의 정서 어휘(22개 정서어휘는 김아름, 김혜리, 2009 참조)에 해당하는 사진을 선택하는 방식으로 구성되어 있다. 22개 정서어휘 중 정서어휘에 일치하는 눈 표정 사진을 정확하게 선택한 정답률을 인지공감 점수로 사용하였다.

심리척도

참가자의 품행문제 정도를 평가하기 위해 아동, 청소년 행동 평가(Achenbach System of Empirically Based Assessment: ASEBA; 오경자, 김영아, 2010)를 실시했고, 주의력 차이가 존재하는지 확인하기 위해 CCTT를 실시하여 참가자를 선정하였다. 이후 공감 능력을 평가하기 위해 Davis(1983)의 IRI, 자기보고형 한국어판 EQ-C(차화정, 김혜리, 이수미, 엄진섭, 이승복, 2011)를 실시하였다.

ASEBA는 아동 및 청소년의 문제행동을 평

가하기 위해 사용되는 측정 도구 중 하나로 가정, 학교 장면에서 아동, 청소년의 문제행동을 객관적으로 평가하고 신뢰할 수 있는 타당한 측정 도구이다. 아동 및 청소년이 스스로 평가하는 K-YSR, 부모가 자녀를 평가하는 K-CBCL(Child Behavior), 선생님이 학생을 평가하는 K-TRF (Teacher's Report Form)로 구성되어 있다(오경자, 김영아, 2010 참조). 본 연구에서는 참가자 모두에게 공통적으로 K-YSR을 실시했으며, Wee스쿨 학생은 K-TRF를, 대조 집단은 K-CBCL을 추가로 실시하였다. K-YSR의 품행문제 척도는 K-CBCL 및 K-TRF보다 높은 점수를 보였으며, K-YSR은 다른 두 척도와 상관성이 높았다, $r=.715, p<.001$. 연구 참가자가 자신에 대한 객관적인 판단이 가능한 중학생 집단이므로 자신의 문제행동에 대한 보고를 신뢰할 수 있다고 판단해 K-YSR 점수를 토대로 품행문제 집단을 선정하였다.

CCTT는 Williams과 동료들(1995)이 개발한 척도를 구훈정과 신민섭(2008)이 한국판으로 표준화한 것을 사용하였다. 주의집중력을 판단하기 위한 간섭지표는 1에서 15까지의 숫자가 적힌 원을 오름차순에 따라 빠르게 선을 연결하는 과제를 2회 측정하여 그 차이값으로 산출한다. 처음에는 단순히 숫자를 연속으로 연결하는데 걸리는 시간을 측정하고, 두 번째는 어두운 원과 밝은 원 두 종류의 원에 적힌 1~15까지의 숫자 순서와 색 순서를 번갈아가며 오름차순으로 연결하는데 걸리는 시간을 측정한다. 이 두 과제의 완성시간 차이를 계산한 원점수를 T 점수로 변환한 차이 간섭점수를 통해 참가자가 주의력에 문제가 있는지 확인하였다.

친사회성 척도는 정희원과 김경연(2005)이 개발한 척도를 사용했다. 이 척도는 총 37문

향으로 친사회적 가치지향(예: “친구나 가족이 준 선물이 맘에 들지 않더라도 좋다고 말한다.” 9문항), 아픈 사람 돌봐주기(예: “아프거나 다친 친구가 있으면 약을 발라주거나 반창고를 붙여준다.”, 4문항), 위안제공(예: “부모님께 혼이 난 동생이나 누나, 형을 위로해 준다.”, 6문항), 돕기(예: “친구나 가족이 물건을 잃어버리면 같이 찾아준다.”, 4문항), 인화(예: “친구를 때리지 못하게 말린 적이 있다.”, 6문항), 협동(예: “조별로 공부나 숙제를 해야 할 때 조 활동에 도움이 되도록 최대한 노력한다.”, 3문항), 양보 및 가치희생(예: “가족이나 친구에게 장난감이나 컴퓨터를 하는 시간을 양보한다.”, 5문항)의 7개 영역을 평가하는 5점 리커트 척도이다. 본 연구에서 내적 일치도는 0.924이었다.

공격성 척도 이은아(2011)가 개발한 척도를 사용하였다. 이 척도는 총 30개 문항으로, 공격행동(예: “내가 원하는 것을 얻기 위해 싸움을 건다.”, 16개 문항), 적대감(예: “친구에게 이용당한다고 생각될 때가 자주 있다.”, 8개 문항) 및 분노감(예: “나는 잘난 척하는 사람을 보면 참을 수 없을 만큼 짜증이 난다.”, 6개 문항)의 3개 하위 척도로 구성되어 있으며 5점 리커트 척도였다. 본 연구에서 내적 일치도는 0.894이었다.

IRI는 원래 성인용으로 개발된 척도이지만 문항을 아동용으로 번안하여 아동에게 실시하기도 하므로(Litvack-Miller, McDougall, & Romney, 1997; Pfeifer, Iacoboni, Mazziotta, & Dapretto, 2008), 본 연구에서도 각 문항을 아동에 적합하게 번안한 문항을 사용하였다. 각 문항의 응답방식은 5점 리커트 척도이며 조망수용, 상상, 공감적 염려, 개인적 고통의 네 하위 척도로 구성되어 있다. 개인적 고통은 타인의

고통을 보고 느끼는 공포, 두려움, 불편함의 정도를 측정하는 문항이므로 본 연구에서는 이를 제외한 21개의 문항만 사용하였다. 본 연구에서 검사문항의 내적 일치도는 0.851이었다.

자기보고형 한국어판 EQ-C 척도는 다른 사람의 마음을 이해하고 배려하여 공감하는 성향을 스스로 평가하는 척도로 부모가 아이를 평가하는 27개 문항으로 구성된 EQ-C 척도(Auyeung et al., 2009)를 차화정 등(2011)이 한국어로 번안하고, 자기보고형으로 변형한 것이다. 자기보고형 한국어판 EQ-C는 총 22개 문항이며, 정서공감(예: “다른 사람이 기분 나빠하면 걱정된다.”, 8개 문항), 인지공감(예: “내가 원하는 것을 얻기 위해 타협을 잘 한다.”, 5개 문항), 그리고 사회기술(예: “다른 아이를 때려서 선생님이나 부모님께 혼난 적이 있다.”, 9개 문항)요인으로 구성되어 있다. 점수화는 Auyeung 등(2009)의 방식을 따랐다. 본 연구에서 검사문항의 내적 일치도는 0.805이었다.

실험 환경

두 개의 실험실에서 실험이 실시되었다. 안면 모방 과제는 전자기파가 없는 것으로 확인된 조용한 실험실에서 실시되었으며, 표정읽기 과제 및 심리척도는 컴퓨터와 책상이 있는 조용한 일반 실험실에서 실시되었다. 안면모방 과제를 실시한 실험실은 파티션을 중심으로 두 공간으로 나뉘어 있다. 한쪽 공간에는 실험 참가 아동이 앉을 의자와 전방 약 1.1m 앞에 자극이 제시되는 27인치 모니터가 있으며, 모니터 위쪽에는 실험과정 중 아동의 행동과 표정을 촬영하는 웹캠을 설치하였다. 다

른 한 쪽 공간에는 EMG 신호 측정 및 기록을 위한 장치 및 노트북 컴퓨터를 설치하여 EMG 신호 및 웹캠으로 촬영한 동영상을 실시간으로 모니터링 하였다.

실험 절차

본 연구는 Wee스쿨과 연구자 소속 대학교 두 곳에서 순차적으로 진행 되었다. 참가자가 실험실에 도착하면 연구 목적과 방법을 간단히 설명하고 연구 참가에 대한 동의서를 받았다. 참가자와 라포를 형성하는 시간을 가진 후, 먼저 얼굴 왼쪽 추미근과 대협골근 부위에 전극을 부착하였다. 전극을 부착한 후, 연습용 동영상으로 “모니터에 표정을 짓는 사람들의 얼굴이 나올 거예요. 그 사람들의 표정을 잘 볼 수 있도록 얼굴만 보여줄 거예요. 그 표정을 보고 주인공의 기분을 느껴보세요.” 라고 지시하였다. 실험 자극에 충분히 익숙해지고 전극에 대한 불안, 불편감이 없어진 후에 본 시행을 시작하였다.

본 시행의 동영상은 SuperLab 4.5를 통해 기쁨, 슬픔 표정 동영상 각 4개를 2번씩 무선화하여 제시하였으며, 정서 제시 순서는 모든 참가자에게 교차균형화 하여 순서효과를 통제하였다. 응시점 0.5초, 표정 동영상 4초, 빈 화면 평균 4초(3.5~4.5초 jittering)로 제시하였으며, 동영상 크기는 모두 15cm×23cm (8°×12°)로 고정하였다.

EMG 신호 측정이 끝난 후 다른 실험실로 이동하여 충분한 휴식을 취하도록 한 후 컴퓨터로 정서 읽기 과제를 실시하였다. 정서 읽기 과제가 끝난 후 동일한 실험실에서 IRI, 자기보고형 EQ-C, 그리고 친사회성 척도와 공격성 척도를 실시하였다.

결 과

품행문제를 보이는 청소년과 일반 청소년의 K-YSR, 친사회성 척도, 공격성 척도, 표정읽기, 기쁨/슬픔 표정 자극에 대한 안면근육 EMG 그리고 공감 척도 점수 각각의 집단 별 평균과 표준편차 및 집단 간 차이검증 결과를 표 1에 제시하였다. 품행문제 집단은 대조 집단에 비해 K-YSR의 DSM-품행문제, DSM-정서문제 및 공격성 척도 점수가 유의미하게 더 높았으며 CCTT는 집단에 따른 차이가 유의미하지 않았다. 이에 반해 친사회성 척도 및 공감 척도 점수는 대조집단에 비해 품행문제 집단이 유의미하게 더 낮았다. 이를 통해 두 집단이 주의력 차이는 없지만 친사회성과 공격성 및 공감에 차이가 있음을 확인하였다.

정서문제 점수는 대조 집단에 비해 품행문제 집단에서 더 높았으나 정서문제 평균점수가 5.71로 정상 범위(여성 5미만, 남성 10미만)에 해당하는 점수였다. 이는 본 연구에 참가한 품행문제 청소년이 순수하게 품행문제만을 가지고 있는 청소년임을 보여준다.

중립표정 사진이 제시된 1초 동안의 평균 EMG 신호에 대한 정서표정 동영상에 제시된 1~4초 동안의 EMG 신호의 백분율 점수 변화를 집단과 정서표정 별로 그림 2-7)은 제시하였다. 기쁨 표정 동영상에 대해서는 두 집단 모두 추미근 EMG 점수가 100 이하였는데 이는 기쁨 정서표정을 볼 때 추미근이 이완됐음을 보여준다. 반면 대협골근 점수는 100 이상이었으며 그 정도는 대조 집단에서 더 컸다. 이는 기쁨 정서표정을 볼 때 근육이 수축했으며 대조 집단에서 더 크게 수축했음을 보여준다. 슬픔 표정 동영상에 대해서는 두 집단 모두 추미근의 EMG 점수가 100 이상으로, 추미

표 1. 심리척도, 정서표정 동영상에 대한 안면근육 EMG, 표정읽기 점수의 집단 별 평균, 표준편차 및 집단 간 차이검증 결과

		품행문제 (n=14)	대조 (n=23)	차이 검증
K-YSR	DSM-품행문제	11.00(-3.28)	1.43(1.44)	$t(35) = 12.25^{***}$
	DSM-정서문제	5.71(2.61)	1.92(1.91)	$t(35) = 5.03^{***}$
CCIT 간섭지표		54.57(9.37)	54.39(8.21)	$t(35) = 0.06$
친사회성 척도		9.13(3.50)	11.70(2.40)	$t(35) = -2.61^{**}$
공격성 척도		15.69(3.38)	11.35(3.72)	$t(35) = 3.27^{**}$
공감 척도	EQ-C	16.38(-2.05)	26.43(2.53)	$t(35) = -6.06^{***}$
	IRI	12.81(-4.53)	19.13(4.07)	$t(35) = -4.08^{***}$
EMG ¹	추미근	기쁨	96.93(5.38)	$Z = 0.85$
		슬픔	105.60(8.98)	$Z = -0.25$
	대협골근	기쁨	105.80(20.73)	$Z = -2.51^*$
		슬픔	107.50(15.53)	$Z = 2.47^*$
표정읽기 ²		72.41(10.47)	76.87(6.42)	$t(34) = -1.84$

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .000$

¹ EMG 점수는 백분율 점수임.

² 표정읽기 측정 과정에서 발생한 프로그램의 오류로 인해, 품행문제 집단 청소년 1명의 표정읽기 자료는 분석에서 제외되어 13명의 자료만 분석하였음

근의 수축이 관찰되었다. 이에 반해 대협골근은 대조 집단에서는 100 정도였으나 품행문제 집단에서는 100 이상이였다.

그림 2-7)에서 관찰된 추미근과 대협골근의 수축, 이완 반응이 통계적으로 유의미한지, 또 두 집단 간에 유의미한 차이가 있는지를 확인하기 위해서 두 집단의 1초에서 4초 구간의 평균 EMG 백분율 점수를 분석하였으며, 그 결과를 표 1에 제시하였다. EMG 점수는 개인차가 크고 사례수가 적어서 편포가 큰 분포로 나타나서 정규분포 가정에 위배되므로 비모수 검증방법을 사용하여 분석하였다. 중립표정에 비해 정서표정일 때의 증가하거나 감소한 EMG 신호가 유의미한 수준의 변화인지를 알

아보기 위해 100을 기준으로 EMG 점수를 대응 2표본 비모수 검증 방법인 Wilcoxon 검정을 실시하였고, 집단차이 확인은 독립 2표본 비모수 검증 방법인 Mann-Whitney 검증을 이용하였다.

대조 집단의 경우, 기쁨 표정에 대한 EMG 점수가 추미근에서 유의하게 감소했으나, $Z=-2.49$, $p<.05$, 대협골근에서는 증가하였다, $Z=3.50$, $p<.001$. 대협골근이 수축하고 추미근이 이완하는 것은 기쁨 표정을 지을 때 나타나는 반응이므로, 이 결과는 대조 집단의 일반 청소년들이 기쁨 표정을 짓는 동영상을 보면서 자신들도 동일한 표정을 지었음을 보여준다. 슬픈 표정에 대한 EMG 점수는 추미근

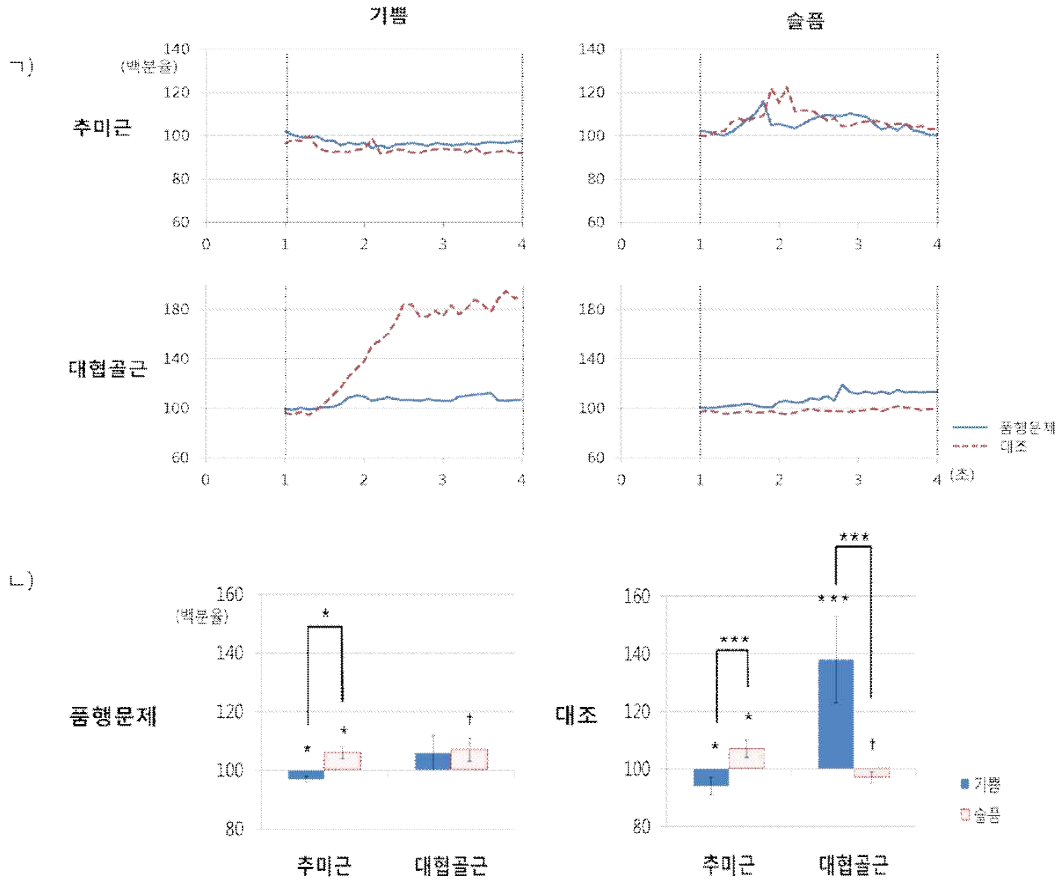


그림 2. 정서표정 동영상 제시시간의 EMG 반응

ㄱ) 기쁨/슬픔 표정 동영상 제시시간(3초)의 추미근과 대협골근 EMG 백분율 점수 변화,

ㄴ) 각 집단에서의 정서표정 동영상에 대한 EMG 백분율 평균 점수

에서 증가하였고, $Z=2.04$, $p<.05$, 대협골근에서 감소하였다, $Z=-1.86$, $.05<p<.10$. 이는 슬픈 표정을 지을 때 나타나는 반응과 동일한 근육 움직임이므로, 일반 청소년들이 슬픈 표정을 짓는 동영상을 보면서 자신들도 슬픈 표정을 지었음을 보여준다.

반면,品行문제 집단에서는 기쁨 표정에 대한 EMG 점수가 추미근에서 감소하였으나, $Z=-1.98$, $p<.05$, 대협골근에서는 증가하지 않았다, $Z=1.41$, ns . 이는品行문제 집단 청소년

들이 기쁨 표정을 짓는 동영상을 보면서 웃는 표정을 짓지 않았음을 보여준다. 슬픈 표정에 대한 EMG 점수는 추미근에서 증가하였는데, $Z=1.98$, $p<.05$, 대협골근에서도 증가하였다, $Z=1.85$, $.05<p<.10$. 이는品行문제 집단 청소년들이 슬픈 표정을 짓는 동영상을 보면서 자신도 슬픈 표정을 짓지 않고, 양미간을 찡그리며 웃는 표정을 지었음을 보여준다.

위와 같은 정서표정 동영상에 대한 추미근과 대협골근의 EMG 점수가 두 집단 간에 차

이가 있는지 검증한 결과, 집단 차이는 기쁜 표정과 슬픈 표정 조건에서 모두 대협골근에서만 유의하였다(기쁨: $Z=-2.51$, 슬픔: $Z=2.47$, $p<.05$). 기쁜 표정에 대한 대협골근 EMG 점수는 대조집단이 품행문제 집단보다 더 컸으나, 슬픈 표정에 대한 대협골근 EMG 점수는 품행문제 집단이 더 컸다.

정서표정 동영상을 보면서 청소년들이 동일한 표정을 짓는다면 추미근 EMG 점수는 기쁜 표정 보다 슬픈 표정 동영상을 볼 때 더 클 것이나 대협골근 EMG 점수는 슬픈 표정보다 기쁜 표정 동영상을 볼 때 더 클 것이다. 기쁨/슬픔 표정 동영상에 대한 추미근과 대협골근 EMG 반응 패턴을 집단 별로 그림 2-ㄴ)에 제시하였으며, 정서표정에 따른 추미근과 대협골근 EMG 점수의 차가 유의한지 검증(대응 2표본 비모수 검증인 Wilcoxon 검정)한 결과도 그림에 함께 제시하였다. 그림 2-ㄴ)에서 볼 수 있듯이, 추미근 EMG 점수는 두 집단 모두 기쁜 표정을 볼 때 보다 슬픈 표정을 볼 때 더 컸다(품행문제 집단: $Z=-2.86$, 대조집단: $Z=-3.99$, $p<.01$). 이에 반해 대협골근 EMG 점수는 대조 집단에서만 슬픈 표정보다 기쁜 표정에서 더 컸다(품행문제 집단: $Z=4.20$, $p<.001$; 대조 집단: $Z=.470$, m). 이는 품행문제 청소년과 일반 청소년 모두 기쁜 표정보다 슬픈 표정을 볼 때 추미근의 수축 반응이 더 컸으나, 일반 청소년만 슬픈 표정보다 기쁜 표정을 볼 때 대협골근 수축반응이 증가하였음을 보여준다. 품행문제 집단에서 정서표정에 따른 대협골근 EMG 점수의 차가 나타나지 않은 것은 기쁜 표정 동영상에 대해 대협골근 수축반응이 나타나지 않았으나(105.80점, $Z=1.41$, m), 슬픈 표정 동영상에 대해서는 나타났기 때문이다(107.50점, $Z=1.85$, $.05<p<.10$).

즉 품행문제 청소년이 일반 청소년과는 달리 웃는 표정 동영상을 보면서도 웃는 반응을 하지 않았는데 반하여, 슬픈 표정 동영상을 볼 때는 웃는 반응을 하였다.

눈 표정을 보고 상대방의 정서 상태를 파악하는 인지공감 능력이 두 집단 간에 차이가 있는지 알아보기 위해 표정읽기 과제의 정답률을 t 검증하였는데, 집단 차이가 유의한 수준에 근접하였다, $t(34)=-1.84$, $p<.10$. 품행문제 집단은 중학교 1, 2, 3학년이었으나 일반집단은 중학교 3학년이어서 두 집단의 평균생활연령이 약 1년의 차가 나며, 마음이해 능력이 생활연령 및 지능과 관련된다는 선행연구결과를 고려하여(Happé, 1995; Yirmiya, Solomonica-Levi, Shulman, & Pilowsky, 1996), 연령을 공변인으로 하여 집단에 따른 정답률을 일원변량 분석하였다. 그 결과, 집단의 효과가 유의하지 않았다, $F(1, 33)=1.553$, m . 이는 연령의 차이를 통제하면 품행문제 청소년과 일반 청소년의 표정읽기 능력의 차이가 없음을 보여준다.

논 의

본 연구는 품행문제를 가진 청소년의 공감 능력이 어떤 측면에서 손상되었는지 알아보기 위해, 공감의 두 측면을 각각 측정할 수 있는 과제를 사용하였다. 인지공감은 다른 사람의 정서상태를 파악하는 능력이므로 얼굴 부위 중 정서를 가장 잘 전달하는 부위인 눈 표정에서 정서를 읽는 능력(Baron-Cohen et al., 1997)으로 측정하였다. 정서공감은 다른 사람의 정서상태로 인해 일어나는 정서 반응(Eisenberg & Fabes, 1990)으로 정의되고, 초

기의 정서전염 과정에 의해 일어나는 것으로 간주되므로(Basch, 1983; Hatfield et al., 1994; Hoffman, 2000), 정서를 표현하고 있는 사람의 얼굴표정 자극을 볼 때 관찰자의 얼굴에 나타나는 안면근육의 반응으로 측정하였다.

연구결과, 눈 표정 사진에서 정서를 파악해야 하는 표정읽기 과제의 수행은 두 집단의 연령차로 인한 효과를 통제하면 품행문제 청소년과 일반 청소년의 차이가 유의하지 않았다. 이는 품행문제 청소년이 인지공감에 문제가 있는 것은 아님을 보여준다.

이에 반해 정서 표정 동영상을 볼 때의 안면근육 반응은 집단 차이가 있었다. 일반 청소년은 웃을 때 수축하는 근육인 대협골근 반응이 슬픈 표정보다 기쁜 표정을 볼 때 더 컸지만 품행문제 청소년은 기쁜 표정을 볼 때와 슬픈 표정을 볼 때의 차이가 없었다. 즉 품행문제 청소년이 일반 청소년과는 달리 웃는 표정 동영상을 보면서는 웃는 반응을 분명하게 보이지 않았는데 반하여, 슬픈 표정 동영상을 볼 때는 오히려 웃는 반응을 하였다. 이는 품행문제 청소년이 상대방의 정서경험을 보면서 자신도 동일한 정서를 경험하게 되는 정서공감 능력에 문제가 있음을 보여준다.

위와 같이 품행문제 청소년은 일반 청소년에 비해 정서공감이 떨어지는 것으로 나타났는데, 이는 공감척도로 공감능력을 평가한 선행연구들의 결과와 일치하는 것이다. 공격성이 높거나(Burke, 2001; Cohen & Strayer, 1996; Endresen & Olweus, 2001; LeSure-Lester, 2000), 또래 괴롭힘에 가담하는 아동청소년(김은아, 이승연, 2011; 김혜리, 2013; 오인수, 2010; Sutton et al., 1999), 또는 품행장애 아동청소년들의(정희원, 김경연, 2005; Dadds et al., 2009; de Wied et al., 2010; Ellis, 1982) 공감척도 점수

가 일반 아동청소년에 비해 낮다는 것은 많은 연구들에서 지속적으로 나타나고 있다.

본 연구와 같이 얼굴표정 자극에 대한 안면근육 반응으로 정서공감을 측정한 de Wied와 동료들(2006)의 연구에서도 품행장애 아동의 정서공감 손상이 보고되었으나 손상 패턴은 달랐다. de Wied와 동료들은 본 연구와는 달리 기쁜 표정과 화난 표정에 대한 안면근육 반응을 측정하였다. 품행장애 아동과 일반 아동 모두 화난 표정에 비해 기쁜 표정을 볼 때 대협골근 반응이 증가하였으며 증가한 정도에 집단 차이가 없었다. 이에 반해 기쁜 표정에 비해 화난 표정을 볼 때 추미근 반응이 증가한 정도는 일반 집단에서 더 컸다. 즉 품행장애 아동은 기쁜 표정에 대해서는 정서공감을 하였지만 화난 표정에 대해서는 정서공감 반응이 작았다.

de Wied와 동료들의 연구와는 달리 본 연구에서 품행문제 청소년이 기쁜 표정에 대해서도 뚜렷한 모방반응을 하지 않았다. 두 연구가 사용한 자극, 대상 연령, 집단의 특성(품행장애와 장애는 아니나 문제를 보이는 대상) 등 다양한 측면에서 다르므로, 이러한 차이를 설명하기 힘들지만 한 가지 가능성은 본 연구에 참여한 품행문제 청소년들이 우울정서를 더 많이 경험하기 때문일 수 있다. 이들은 품행문제로 학교에서 Wee스쿨로 위탁교육을 받고 있는 학생이므로, 우울한 정서를 더 많이 경험할 가능성이 있으며 그 결과 기쁜 얼굴을 볼 때 함께 따라 웃는 반응이 적게 나타났을 수 있다. 두 집단 간의 K-YSR 불안우울 하위 척도 점수가 유의한 수준에 근접한 것은 이 가능성을 뒷받침해준다(품행문제: 5.1점, 대조: 3.3점, $t(35)=1.80$, $.05 < p < .10$).

슬픈 표정에 대한 품행문제 청소년의 반응

이 일반 집단과 다르다는 본 연구결과와 일치하는 결과가 정서표정 자극을 볼 때의 자율신경반응이나 피부전도반응을 측정한 연구에서도 보고되었다. Blair(1999)는 정신병질 성향이 높은 아동과 일반 아동을 대상으로 슬퍼하는 사람이나 공포에 떨고 있는 사람 등 정서를 유발하는 다양한 자극에 대한 피부전도반응을 측정하였는데, 정신병질 성향의 아동은 슬퍼하거나 공포에 떠는 사람의 사진을 볼 때 피부전도반응이 감소하지 않았으나 일반 아동은 감소하였다. 이에 반해 분노를 표출하고 있는 사람의 표정에 대해서는 일반아동과 유사하게 피부전도반응이 증가하였다. 이는 정신병질 아동이 다른 사람이 슬퍼하거나 공포에 떠는 자극에 대해 무감각하며 이들의 고통을 공유하지 않지만 분노를 표출하고 있는 사람과 같이 위협적인 자극에 대해서는 일반 아동과 다르지 않음을 보여주었다.

이들 선행연구들의 결과를 고려하여, 본 연구결과를 해석하면, 공격성 등의 품행문제를 가지고 있는 아동청소년은 슬프거나 고통스러운 상태를 전달하는 정서표정에 대해 정서적으로 공감하지 않으며, 심지어는 슬픔이나 고통 표현에 대해 웃는 등 반공감적 반응을 한다고 볼 수 있겠다. 다른 사람의 슬픔이나 고통을 함께 공유할 때 다른 사람의 슬픔을 덜어주려는 행동반응이 가능해 질 것이나, 이러한 감정을 공유하지 못 한다면 고통 받는 사람을 돕는 행동은 일어나지 않을 것이며, 자신의 행동이 상대방의 고통의 원인이 되었을 경우에도 상대방의 표정을 보고 자신의 행동을 중단하게 되지는 않을 것이다.

공감능력을 공감척도로 평가하지 않고 정서 유발 자극에 대한 생리적 반응으로 측정하는 연구접근들은 품행장애 아동청소년의 공감능

력의 문제가 슬픔이나 공포와 같은 특정 정서를 처리하고 반응하는 과정에서의 문제와 관련될 것으로 보고, 연구 목적에 따라 슬픔, 분노, 공포 등의 일부 정서만을 다루고 있다. 그러나 본 연구와 de Wied(2006) 및 Blair(1999)이 보고하고 있는 손상이 일치하지 않으므로, 이들의 문제가 전반적인 정서공감의 결함인지 특정 정서에 제한된 결함인지는 아직 불분명하다. 따라서 다양한 정서 자극을 사용한 후속 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 본 연구에서 사용된 자극들은 맥락 정보가 전혀 제공되지 않은 눈 표정 사진이었고, 안면모방반응을 유발하기 위한 자극도 얼굴 표정 사진 2장을 합성해 만든 인위적인 자극이라는 한계를 가진다. 일상생활에서 공감을 유발하는 자극은 특정 맥락에서 사람들이 짓는 얼굴표정일 것이다. 따라서 맥락정보가 포함된 표정 자극을 사용한 후속 연구가 진행되어야 본 연구에서 밝혀진 품행문제 집단의 공감손상 특징이 사용된 자극에 한정적인 것이 아님을 밝힐 수 있을 것이다.

품행문제 청소년은 인지공감에는 문제가 없으나 정서공감에 문제가 있다는 본 연구의 결과는 이들에 대한 중재 방향에 대해 시사하는 바가 있다. 일반적으로 품행장애 아동청소년에 대한 중재는 사회생활에서의 행동규범이나 도덕 규칙을 가르치고 수정하는 행동적 접근이나 분노조절, 사회적 문제해결, 조망수용 능력을 증진시키는 인지행동적 접근이 주가 된다. 그러나 품행문제 청소년의 문제가 다른 사람의 정서를 공유하지 못하는 것이라면 공감훈련, 특히 정서적 공감 훈련이 주가 되어야 할 것이다. 정서적 공감능력 향상을 목적으로 하는 프로그램들은 시 감상이나 음악, 미술 등의 활동을 통해 정서를 함양하려고 시

도한다(박성희, 이동렬 2003). 그러나 다른 사람의 고통이나 슬픔이 느껴지지 않는 품행문제 청소년에게 다른 사람의 고통을 느낄 수 있도록 훈련하는 한 가지 방법은 고통 받고 있는 사람의 행동과 표정을 잘 관찰하고 따라하도록 하는 모방 훈련이다. 상대방의 행동이나 표정을 따라하면 상대방의 내적 경험과 동일한 경험을 할 수 있다는 가정은 일찍이 Lipps(1907)가 공감을 타인의 표정이나 몸짓을 모방하여 상대방과 같은 정서를 공유하는 것으로 정의한 때부터 존재했었다. 최근에는 “본대로 따라하는” 거울처럼 작용하는 거울신경세포(Rizzolatti & Craighero, 2004)와 동일한 기능을 하는 거울신경체계가 인간의 뇌에도 존재하며 이것이 우리로 하여금 상대방의 표정을 모방하게 만든다는 다양한 신경과학적 증거들이 발견되고 있다(이에 대한 개관은 Pfeifer & Dapretto, 2011 참조). 이러한 증거로 표정을 관찰할 때와 모방할 때 모두 공통적으로 활성화되는 뇌 영역이 있으며, 이들 영역의 활성화 정도는 공감척도인 IRI의 정서공감 하위요인인 공감적 염려 점수와 정적 상관이 있다(Pfeifer et al., 2008). 더불어 공감능력에 결함이 있는 자폐스펙트럼장애 아동은 이 영역이 거울신경체계와 같은 반응을 보이지 않는다는(Dapretto et al., 2005) 결과도 있다. 이 증거들은 상대방의 표정을 모방함으로써 상대방의 정서를 직접 경험하게 되면서 정서적으로 공감하게 될 수 있음을 보여준다.

참고문헌

구훈정, 신민섭. (2008). 아동 색 선로 검사의 표준화 연구. *소아·청소년정신의학*, 19(1),

28-37.
 김아름, 김혜리. (2009). 또래지위에 따른 마음 읽기 능력의 차. *한국심리학회지 학교*, 6(2), 149-169.
 김은아, 이승연. (2011). 남녀 중학생의 또래괴롭힘 방어행동과 공감, 자기효능감, 학급 규준에 대한 믿음의 관계. *한국심리학회지 발달*, 24(1), 59-77.
 김혜리. (2013). 또래괴롭힘 참여역할에 따른 인지적, 정서적 공감의 차이. *한국심리학회지 발달*, 26(4), 1-20.
 김혜리, 손정우, 엄진섭, 정명숙, 박민, 박영옥, 천영운, 문은옥. (2012). 얼굴표정 자극에 대한 아동의 안면모방과 정서공감간의 관계. *한국심리학회지 인지 및 생물*, 24(4), 433-452.
 박성희, 이동렬 (2003). 공감 교육에 대한 개관 연구: 1970년 이후 영어로 출판된 연구를 중심으로. *교육학연구*, 41(3), 499-518.
 오경자, 김영아. (2010). ASEBA 아동청소년 행동평가척도 매뉴얼. 서울: (주)휴노.
 오인수. (2010). 괴롭힘을 목격한 주변인의 행동에 영향을 미치는 심리적 요인: 공감과 공격성을 중심으로. *초등교육연구*, 23(1), 45-63.
 이은아. (2011). 초등학생용 공격성 척도 개발 및 타당화. *국내박사학위논문*, 경성대학교 대학원.
 정희원, 김경연. (2005). 아동의 친사회적 행동 척도개발 및 타당화 예비 연구 - 11, 12세 아동을 중심으로. *아동학회지*, 26(3), 15-27.
 조경자, 박수진, 송인혜, 김혜리. (2007). 정서 상태와 얼굴표정간의 연결 능력의 발달. *감성과학*, 10(1), 127-138.

- 차화정, 김혜리, 이수미, 엄진섭, 이승복. (2011). 자기보고형 한국어판 아동용 공감 지수(EQ-C) 척도의 타당화 예비연구. *한국심리학회지 발달*, 24(4), 63-81.
- APA. (2002). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Auyeung, B., Wheelwright, S., Allison, C., Atkinson, M., Samarawickrema, N., & Baron-Cohen, S. (2009). The children's empathy quotient and systemizing quotient: Sex differences in typical development and in autism spectrum conditions. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(11), 1509-1521.
- Baron-Cohen, Wheelwright, S., & Jolliffe, T. (1997). Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311-331.
- Baron-Cohen, S. (2003). *Essential Difference: Male and Female Brains and the Truth about Autism*. New York: Basic Books.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(7), 813-822.
- Basch, M. F. (1983). Empathic understanding: A review of the concept and some theoretical considerations. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 31(1), 101-126.
- Batson, C. D., Early, S., & Salvarani, G. (1997). Perspective taking: Imagining how another feels versus imagining how you would feel. *Personality and social psychology bulletin*, 23(7), 751-758.
- Blair, J., Sellars, C., Strickland, I., Clark, F., Williams, A., Smith, M., & Jones, L. (1996). Theory of mind in the psychopath. *Journal of Forensic Psychiatry*, 7(1), 15-25.
- Borke, H. (1971). Interpersonal perception of young children: Egocentrism or empathy? *Developmental Psychology*, 5(2), 263.
- Bryant, B. K. (1982). An index of empathy for children and adolescents. *Child development*, 413-425.
- Burke, D. M. (2001). Empathy in sexually offending and nonoffending adolescent males. *Journal of Interpersonal Violence*, 16(3), 222-233.
- Cohen, D., & Strayer, J. (1996). Empathy in conduct-disordered and comparison youth. *Developmental Psychology*, 32(6), 988-998.
- Coie, J. D., & Dodge, K. A. (1998). Aggression and antisocial behavior. In W. E. Damon, Nancy (Ed.), *Handbook of child psychology, 5th ed. Vol 3. Social, emotional, and personality development*. (pp. 779-862). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc.
- Dadds, M. R., Hawes, D. J., Frost, A. D., Vassallo, S., Bunn, P., Hunter, K., & Merz, S. (2009). Learning to 'talk the talk': the relationship of psychopathic traits to deficits in empathy across childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(5), 599-606.
- Dapretto, M., Davies, M. S., Pfeifer, J. H., Scott, A. A., Sigman, M., Bookheimer, S. Y., & Iacoboni, M. (2005). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders.

- Nature neuroscience*, 9(1), 28-30.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of personality and social psychology*, 44(1), 113.
- Davis, M. H. (1994). *Empathy: A social psychological approach*. Westview Press.
- Davis, M. H., & Kraus, L. A. (1997). Personality and empathic accuracy. *Empathic accuracy*, 144-168.
- de Wied, M., Boxtel, A. V., Posthumus, J. A., Goudena, P. P., & Matthys, W. (2009). Facial EMG and heart rate responses to emotion inducing film clips in boys with disruptive behavior disorders. *Psychophysiology*, 46(5), 996-1004.
- de Wied, M., Gispens-de Wied, C., & van Boxtel, A. (2010). Empathy dysfunction in children and adolescents with disruptive behavior disorders. *European Journal of Pharmacology*, 626(1), 97-103.
- de Wied, M., Goudena, P. P., & Matthys, W. (2005). Empathy in boys with disruptive behavior disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(8), 867-880.
- de Wied, M., van Boxtel, A., Zaalberg, R., Goudena, P. P., & Matthys, W. (2006). Facial EMG responses to dynamic emotional facial expressions in boys with disruptive behavior disorders. *Journal of Psychiatric Research*, 40(2), 112-121.
- Deschamps, P., Schutte, I., Kenemans, J., Matthys, W., & Schutter, D. (2012). Electromyographic responses to emotional facial expressions in 6-7-year olds: A feasibility study. *International Journal of Psychophysiology*, 85(2), 195-199.
- Dimberg, U. (1990). Facial electromyography and emotional reactions. *Psychophysiology*, 27(5), 480-494.
- Dimberg, U., & Thunberg, M. (1998). Rapid facial reactions to emotional facial expressions. *Scandinavian journal of psychology*, 39(1), 39-45.
- Dolan, M., & Fullam, R. (2007). Empathy, antisocial behaviour and personality pathology. In T. F. D. Farrow & P. W. R. Woodruff (Eds.), *Empathy in mental illness*. Cambridge University Press, New York (pp. 33-48).
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1990). Empathy: Conceptualization, measurement, and relation to prosocial behavior. *Motivation and Emotion*, 14(2), 131-149.
- Ellis, P. L. (1982). Empathy: A factor in antisocial behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 10(1), 123-133.
- Endresen, I. M., & Olweus, D. (2001). Self-reported empathy in Norwegian adolescents: Sex differences, age trends, and relationship to bullying.
- Feshbach, N. D. (1982). Sex differences in empathy and social behavior in children. In N. Eisenberg (Ed.), *The development of prosocial behavior* (pp. 315-338). New York: Academic Press.
- Happé. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child development*, 66(3), 843-855.
- Happé, F., & Frith, U. (1996). Theory of mind and social impairment in children with conduct disorder. *British Journal of Developmental*

- Psychology*, 14(4), 385-398.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. New York, USA: Cambridge university press.
- Hess, U., & Blairy, S. (2001). Facial mimicry and emotional contagion to dynamic emotional facial expressions and their influence on decoding accuracy. *International journal of psychophysiology*, 40(2), 129-141.
- Hoffman, M. (2000). Empathy and moral development. Implications for justice and caring: Cambridge: Cambridge University Press.
- Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of consulting and clinical psychology*, 33(3), 307.
- Hughes, J. N., & Cavell, T. A. (1999). Influence of the teacher-student relationship in childhood conduct problems: A prospective study. *Journal of clinical child psychology*, 28(2), 173-184.
- Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2004). Empathy and offending: A systematic review and meta-analysis. *Aggression and violent behavior*, 9(5), 441-476.
- LeSure-Lester, G. E. (2000). Relation between empathy and aggression and behavior compliance among abused group home youth. *Child Psychiatry and Human Development*, 31(2), 153-161.
- Lipps, T. (Ed.). (1907). *Das wissen von fremden Ichen* (Vol. 1). Leipzig: Engelmann.
- Litvack-Miller, W., McDougall, D., & Romney, D. M. (1997). The structure of empathy during middle childhood and its relationship to prosocial behavior. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*.
- Loeber, R. (1985). Patterns and development of antisocial child behavior. *Annals of child development*, 2, 77-116.
- Lovett, B. J., & Sheffield, R. A. (2007). Affective empathy deficits in aggressive children and adolescents: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 27(1), 1-13.
- Mehrabian, A., & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of personality*, 40(4), 525-543.
- Miller, P. A., & Eisenberg, N. (1988). The relation of empathy to aggressive and externalizing/antisocial behavior. *Psychological Bulletin*, 103(3), 324.
- Park, J. Y., Oh, J. M., Kim, S. Y., Lee, M., Lee, C., Kim, B. R., . . . An, S. K. (2011). Korean Facial Expressions of Emotion (KOFEE). *Seoul, Korea: Section of Affect & Neuroscience, Institute of Behavioral Science in Medicine, Yonsei University College of Medicine*.
- Pfeifer, J. H., & Dapretto, M. (2011). 14 "Mirror, Mirror, in My Mind": Empathy, Interpersonal Competence, and the Mirror Neuron System. *The social neuroscience of empathy*, 183.
- Pfeifer, J. H., Iacoboni, M., Mazziotta, J. C., & Dapretto, M. (2008). Mirroring others' emotions relates to empathy and interpersonal competence in children. *Neuroimage*, 39(4), 2076-2085.
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annu. Rev. Neurosci.*, 27, 169-192.
- Shechtman, Z. (2002). Cognitive and affective empathy in aggressive boys: Implications for

- counseling. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 24(4), 211-222.
- Sonnby-Borgström, M., Jönsson, P., & Svensson, O. (2003). Emotional empathy as related to mimicry reactions at different levels of information processing. *Journal of Nonverbal behavior*, 27(1), 3-23.
- Sutton, J., Reeves, M., & Keogh, E. (2000). Disruptive behaviour, avoidance of responsibility and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 18(1), 1-11.
- Sutton, J., Smith, P. K., & Swettenham, J. (1999). Bullying and 'Theory of Mind': A Critique of the 'Social Skills Deficit' View of Anti-Social Behaviour. *Social Development*, 8(1), 117-127.
- Vachon, D. D., Lynam, D. R., & Johnson, J. A. (2013). The (Non) Relation Between Empathy and Aggression: Surprising Results From a Meta-Analysis. *Psychological Bulletin, Advance online publication*. doi: : 10.1037/a0035236
- Williams, J., Rickert, V., Hogan, J., Zolten, A., Satz, P., D'Elia, L. F., . . . Light, R. (1995). Children's color trails. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 10(3), 211-223.
- Yirmiya, N., Solomonica-Levi, D., Shulman, C., & Pilowsky, T. (1996). Theory of mind abilities in individuals with autism, Down syndrome, and mental retardation of unknown etiology: The role of age and intelligence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(8), 1003-1014.
- 1차원고접수 : 2014. 07. 15.
수정원고접수 : 2014. 09. 03.
최종게재결정 : 2014. 09. 05.

Impairment of Empathy in adolescents with conduct problems: Is it due to the deficit in affective empathy or cognitive empathy

Eunok Moon¹ Hei-Rhee Ghim¹ Young-un Cheon¹ Tae-Hwa Kim¹ Hyeon Ok Choi²

¹Department of Psychology, Chungbuk National University

²Research Institute of Human Mind, Chungbuk National University

Many studies have reported lower empathic ability in children and adolescents with conduct problems, including aggression, than children with normal behavior patterns. However, as empathy has been defined differently among researchers, it is unclear which empathic ability is impaired in those with conduct problems. Therefore, this study examined whether adolescents with conduct problems showed impairment in affective or cognitive empathy. Affective empathy was measured using emotional contagion, a facial mimicry reaction that occurs in response to the facial expression of a target individual. Cognitive empathy was measured using an emotional reading task. Fourteen adolescents with conduct problems and 23 adolescents without such problems participated in this study. The two groups showed differences in facial mimicry but not in the emotional reading task. Adolescents with conduct problems showed a smaller magnitude of facial mimicry to dynamic happy and sad expressions. In particular, when viewing sad expressions, the zygomaticus muscle activity in those with conduct problems was relatively high; this is the muscle reaction that typically occurs when expressing happiness. These results suggest that adolescents with conduct problems have a normal ability to recognize other people's feelings, but are impaired in affective empathy, i.e., the ability to feel other's emotions in a congruent way.

Key words : conduct problem, cognitive empathy, emotional empathy, facial mimicry, facial expression reading