

## 인지적 공감과 정서적 공감: 정신병리와 심리재활에의 함의\*

박 민\*\*

나사렛대학교

공감이란 타인의 정서적 상태를 이해하고 그에 정서적으로 반응하는 능력을 말한다. 본 논문에서는 인지적 공감과 정서적 공감에 관한 연구결과들과 두 공감의 결합에 따른 심리장애들을 개관하였다. 2가지 형태의 공감이 존재한다는 이론적 견해는 공감의 장애를 더 잘 이해하는데 도움이 될 수 있다. 최근의 연구결과들은 인지적 공감 결합과 정서적 공감 결합 사이에 행동적 수준과 신경적 수준에서 이중 해리가 나타남을 보여준다. 예를 들면, 자폐증 환자는 인지적 공감의 손상을 보이지만, 정서적 공감의 손상은 잘 보이지 않는다. 대조적으로, 반사회적 성격장애 환자는 정서적 공감의 결함을 보이지만, 인지적 공감의 결함은 잘 보이지 않는다. 공감 장애에 대한 향후의 연구와 재활에서 행동적 요인과 신경적 요인을 결합한다면 유용할 것이다. 거울 신경세포 체계에 근거한 공감 훈련이 공감의 장애에 대한 중재 기법으로서 도움이 될 수 있을 것이다.

**주제어:** 대학생, 스트레스, 정신건강

---

\* 본 논문은 2012년도 나사렛대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\*\* 교신저자: 나사렛대학교 심리재활학과 전임강사 (E-mail: minpark@kornu.ac.kr)

## I. 서론

공감(empathy)이란 자기 자신의 상황에 대해서보다는 누군가 다른 사람의 상황에 대해서 더욱 적절하게 일어나는 정서적 반응(Hoffman, 1987)을 가리키는데, 이는 다른 사람의 정서적 상태에 대한 관찰자의 정서적 반응을 의미한다. 그러므로 공감은 정서적 전염, 동정, 타인의 관점 수용, 다른 사람을 도와주는 행동 등을 포함하는 상위 범주의 개념이다(Preston & de Waal, 2002). 이런 공감을 인지적 공감과 정서적 공감이라는 하위 범주로 다시 분류하기도 한다. 다른 사람의 생각, 바람, 믿음, 의도, 인식과 같은 마음 상태를 표상하는 능력을 인지적 공감(cognitive empathy, CE)이라고 하고, 타인의 정서 상태를 공유하고 그 표현에 반응하는 능력을 정서적 공감(affective empathy, AE)이라고 한다(Blair, 2005; Smith, 2006). 최근 들어 인지적 공감과 정서적 공감이라는 두 공감 능력의 해부학적 기초가 서로 다르고(Shamay-Tsoory, Aharon-Peretz, & Perry, 2009), 두 공감 능력에 관여하는 뇌의 신경 기제도 서로 다르다는 증거도 나타나고 있다(Krämer, Mohammadi, Doñamayor, Samii, & Münte, 2010).

공감은 인간의 사회적 행동에서 중요한 역할을 한다. 공감은 우리가 다른 사람들에게 해를 끼치는 행동을 못하게 막고 이타적 행동을 하도록 유도한다. 또한 어머니와 자식, 배우자, 더 큰 사회적 집단 구성원 간의 정서적 유대 형성에도 결정적인 역할을 한다(Singer, 2006). 그러나 자폐증, 반사회적 성격장애, 분열성 성격장애와 같은 정신병리적 문제를 가지고 있는 사람들은 타인의 정서 상태에 둔감하고 공감 능력이 결핍된 모습을 보여준다. 뿐만 아니라 장애 유형에 따라 인지적 공감과 정서적 공감 능력의 손상이 서로 다른 양상을 보이기도 한다. 예를 들면, 자폐증 환자는 정서적 공감보다 인지적 공감에 더 큰 어려움을 겪는데, 정신병질 환자는 반대로 인지적 공감이 아니라 정서적 공감 능력에 문제가 생기므로 서로 다른 종류의 공감 능력에 이상이 생긴 것으로 보아야 한다는 것이다(Blair, 2005). 이와 같은 공감 능력의 구분은 특히 공감의 결핍을 보이는 정신병리적 문제를 이해하는 새로운 관점이 될 수 있고, 손상을 보이는 공감 능력을 확인하여 증진시키는 심리재활 프로그램 개발에 그 함의를 가지고 있다.

본 논문에서는 인지적 공감과 정서적 공감이라는 두 가지 능력의 개념적 정의와 신경적 기초, 및 그 측정 방법에 대해 알아보고, 두 가지 형태의 공감의 차별적 손상이라는 관점에서 정신병리적 문제를 설명해보고, 두 공감 능력의 증진을 통한 심리재활 프로그램의 가능성을 살펴보았다.

## II. 인지적 공감과 정서적 공감의 구분

### 1. 정의와 신경 기초

공감은 타인의 정서적 상태와 경험을 이해하고 그것에 정서적으로 반응하는 능력으로 흔히 정의되지만(Decety, 2006; Eisenberg, 2000; Singer, 2009), 공감이라는 구성개념의 정확한 정의에 대하여 학자들 간의 합의는 아직 없는 것으로 보인다. 그러나 인지적 공감과 정서적 공감이라는 서로 다른 공감이 존재한다는 점에 대해서는 의견 일치가 나타나고 있다(Cox et al., 2012). 정서적 공감이 타인의 정서적 경험을 공유하는 능력이라면 인지적 공감은 타인의 정신적 시각을 받아들이는 능력이라는 것이다.

Shamay-Tsoory(2009)에 따르면, 인지적 공감과 정서적 공감 간의 결정적 차이는 인지적 공감이 타인의 관점을 인지적으로 이해하는 것인데 반하여, 정서적 공감은 감정의 공유도 포함한다는 점이다. 인지적 공감의 기저에는 더 많은 마음이론 과정이 존재하고, 정서적 공감에는 시뮬레이션 과정이 더 많이 관여한다. 마음이론(Theory of Mind, ToM)이란 자기 자신과 타인의 믿음, 바람, 의도와 같은 마음 상태를 추론하는 능력을 가리키고, 시뮬레이션(simulation)이란 타인의 마음 상태를 자기 자신의 마음 상태와 일치시켜 공명해봄으로써 타인의 마음 상태를 표상하는 것을 말한다. 지금까지 밝혀진 바로는 인지적 공감과 정서적 공감 발화에 관여하는 뇌 영역도 서로 다른 것으로 알려지고 있다. 인지적 공감이 일어날 때 공통적으로 관여하는 뇌 영역은 내측 전두회(medial frontal gyrus)와 전측 대상회(anterior cingulate gyrus)를 포함하는 전전두 피질 영역과 후측 상측두구(posterior superior temporal sulcus) 및 측두-두정 연결부(temporo-parietal junction) 등이고(박민, 이승복, 김혜리, 윤효운, 2007; Carrington & Bailey, 2009), 정서적 공감이 일어날 때는 뇌도엽(insula), 편도체(amygdala), 하측 전두회(inferior frontal gyrus) 등의 영역이 관여한다(Shamay-Tsoory, 2009).

인지적 공감과 정서적 공감이 2가지의 서로 다른 별개의 체계라는 주장은 발달심리학과 계통발생학의 관점에서도 등장하였다. 정서적 공감은 유아기 때부터 나타나지만, 인지적 공감은 아동기와 청소년기가 되어야 나타나므로 정서적 공감이 인지적 공감보다 먼저 발달한다(Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006). 또한 정서적 공감 능력은 설치류와 조류에서도 관찰되지만, 인지적 공감 능력은 침팬지와 같은 영장류와 인간의 성인에게서만 나타난다(Shamay-Tsoory, Aharon-Peretz et al., 2009).

정신병리적 문제가 없는 사람들은 각자 저마다의 독특한 정서적 공감과 인지적 공감의 균형을 보이지만(Kerem, Fishman, & Josselson, 2001), 공감 능력의 결핍이 나타나는 경우에는 정신장애의 종류에 따라 두 가지 공감 능력의 손상이 해리를 보인다. 정신병질, 정신분열, 자기애적

성격장애의 경우에는 주로 정서적 공감의 손상을 보이지만(Blair, 2005; Shamay-Tsoory et al., 2007; Ritter et al., 2011), 자폐증, 양극성 장애, 경계선 성격장애의 경우에는 인지적 공감의 손상이 크게 나타난다(Dziobek et al., 2008; Shamay-Tsoory, Harari, Szepsenwol, & Levkovitz, 2009; Harari, Shamay-Tsoory, Ravid, & Levkovitz, 2010).

뇌 손상 환자들을 대상으로 한 연구결과들도 두 가지 공감의 결함이 해리를 보인다는 점을 뒷받침하고 있다. 편도체의 양측 손상(Hurlemann et al., 2010)과 하측 전두 피질(inferior frontal cortex)과 전측 뇌도엽(anterior insula)의 국소 손상은 정서적 공감만 손상시키지만(Shamay-Tsoory, Harari et al., 2009), 내측 전전두 피질의 손상(Shamay-Tsoory, Aharon-Peretz et al., 2009)을 겪게 되면 인지적 공감만 손상된다.

뇌 영상 연구들도 정서적 공감과 인지적 공감의 신경적 기초가 서로 다르다는 점을 보여주었다. 만화 속 인물(Völlm et al., 2006)이나 그림 속 인물(Krämer et al., 2010)의 감정 상태와 인지 상태에 대해 생각을 해보게 하였던 fMRI 연구들에서는 내측 전전두 피질, 측두-두정 접합부 영역이 공통적으로 활성화되는 것으로 나타났다. 그러나 인지적 조건에서는 상측두구 영역에서 높은 활성화가 나타났지만, 정서적 조건에서는 전전두 피질과 편도체 영역에서 높은 활성화를 보였다.

또한 인지적 공감 능력이 발휘될 때는 하전두회, 변연상회(supramarginal gyrus), 및 상측두구 영역에서 활성화가 나타나고, 정서적 공감 능력이 발휘될 때는 중심전회(precentral gyrus)가 활성화되었다(Hooker et al., 2010). 인지적 공감과는 대조적으로 정서적 공감이 일어날 때는 뇌도엽, 뇌간(brainstem), 하두정소엽(inferior parietal lobule), 시상(thalamus) 등의 영역(Nummenmaa, Hirvonen Parkkola, & Hietanen, 2008)과 내측 안와전두 피질(medial orbitofrontal cortex) 영역(Hynes, Baird, & Grafton, 2006)이 특히 활성화되었다. Fan 등(2011)은 공감에 대한 최근의 fMRI 연구결과들을 메타-분석한 결과, 2가지 형태의 공감을 구별하는 뇌 영역은 전측 중대상 피질(anterior midcingulate cortex)과 전측 뇌도엽(anterior insula)이라는 것을 확인하였다. 인지적 공감을 할 때는 전측 중대상 피질의 배측 영역이 자주 활성화되고, 정서적 공감을 할 때에만 활성화를 보이는 뇌 영역은 우반구의 전측 뇌도엽인 것으로 나타났다.

## 2. 측정

공감 능력의 측정은 주로 질문지 형태로 이루어져왔다. Mehrabian과 Epstein(1972)은 33개 문항으로 구성된 질문지(Balance Emotional Empathy Scale, BEES)로 정서적 공감을 측정하였고, Davis(1983)는 인지적 및 정서적 공감을 모두 평가하는 자기-보고 척도를 개발하였다. 공감 척도들이 사실상 서로 다른 공감의 측면을 측정하고 있다는 지적(Chlopan, McCain, Carbonell, & Hagen, 1985)이 나오면서, 정서적 공감만을 측정하거나 인지적 공감과 정서적 공감을 동시에 측

정하려는 자기-보고 척도들이 계속 개발되고 있다(Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Dadds et al., 2008; Gerdes, Lietz, & Segal, 2011; Reniers et al., 2011). 국내에서는 Baron-Cohen과 Wheelwright의 공감 지수(허재홍, 이찬중, 2010; Kim & Lee, 2010), Mehrabian의 정서적 공감 척도(김성일, 2010; 정명선, 황경열, 2010), Davis의 대인 반응성 지수(신경일, 1994) 등의 한국판 척도 개발이 이루어졌다.

질문지의 형태로 인지적 공감과 정서적 공감을 측정하는 예로서, 공감을 측정하는 연구에서 널리 쓰이고 있는 대인 반응성 지수(Interpersonal Reactivity Index, IRI)를 들 수 있다(Davis, 1983). IRI는 28개 문항으로 구성된 자기-보고 질문지로 두 가지 공감을 모두 측정한다. 이 질문지는 각 7개 문항으로 되어있는 4가지 척도(인지적 공감 척도와 정서적 공감 척도 각 2가지)를 포함하고 있다.

2가지 인지적 공감 척도는 관점-수용(perspective-taking) 척도와 공상(fantasy) 척도이다. 관점-수용 척도는 타인의 심리적 관점을 자발적으로 받아들이는 경향성을 측정하고(‘나는 때때로 친구들의 관점에서는 사물이 어떻게 보이는가를 상상해봄으로써 내 친구들을 더 잘 이해하려고 노력한다’), 공상 척도는 상상력을 동원하여 자신을 가상의 상황에 처하게 하는 경향성을 측정한다(‘내가 재미있는 이야기나 소설을 읽을 때 나는 이야기 속의 사건들이 나에게 일어났다면 내가 어떻게 느낄 것인지를 상상한다’).

2가지 정서적 공감 척도는 공감적 관심(empathic concern) 척도와 개인적 고통(personal distress)이다. 공감적 관심 척도는 응답자의 온정, 동정심, 타인에 대한 관심을 측정하고(‘나는 자주 나보다 운이 덜 좋은 사람들에 대해 다정하고 염려하는 기분이 든다’), 개인적 고통 척도는 긴장된 대인 상황에서 생기는 자기-지향적 불안과 불쾌한 감정을 측정한다(‘긴박한 감정적 상황에서는 겁이 난다’).

질문지 형태의 공감 측정 방법 이외에도 정서적 공감을 유도하는 그림을 보거나 짧은 이야기를 듣는 동안 나타나는 피부 전도, 심박, 호흡 등의 자율신경계 반응의 변화를 측정하거나(Blair, 1999), 정서가 유발되는 상황에 처한 사람들을 묘사하고 있는 일련의 사진들을 보여주고 사진 속 인물의 마음 상태를 추론하게 하거나 사진에 대한 자신의 정서적 반응을 평가하게 하여 인지적 공감과 정서적 공감을 측정하는 다면적 공감 검사(Multifaceted Empathy Test, MET)도 등장하였다(Dziobek et al., 2008).

정서적 공감은 사진 속 얼굴의 눈 부위에 나타난 다양한 정서 표현을 재인해내게 하거나(Baron-Cohen et al., 2001), 심각한 협박을 당하고 있거나 해를 입고 있는 사람들을 묘사하고 있는 사진을 보여주고, 사진 속 인물의 정서적 상태와 자신의 정서적 반응을 기록하게 하여 정서적 전염(emotional contagion)이 일어나는지를 확인하는(Nummenmaa et al., 2008) 등의 방법으로 측정하기도 한다. 인지적 공감은 다른 사람들이 특정한 사실에 대해서 사실과는 다른 틀린 믿음(false belief)을 가지고 있음을 이해하는가를 검사하여 확인하기도 한다(박민 등, 2007;

Carrington & Bailey, 2009).

최근 들어서는 fMRI와 같은 뇌 기능 영상 기법으로 공감 능력을 측정하는 연구들도 등장하고 있다. 이런 연구들의 이면에는 특정한 정서적 상태에 있는 타인을 관찰하거나 상상을 하는 것이 자동적으로 관찰자에게도 그 정서 상태의 표상을 활성화시킴으로써 자율신경계 반응, 신체적 반응, 및 뇌의 반응을 불러일으킨다는 생각이 놓여있다(Preston & de Waal, 2002). 예를 들면, Nummenmaa 등(2008)은 연구 참가자들에게 일상생활 속의 상황(인지적 공감 조건)이나 심각한 위협을 당하고 있는 상황(정서적 공감 조건)을 묘사하고 있는 사진을 제시하고, 그 사진 속의 특정 인물에게 공감을 해보라는 지시를 하고 fMRI로 각 공감 조건별로 활성화되는 뇌 영역을 촬영하여 비교하였다.

인지적 공감과 정서적 공감을 여러 차원에서 구분하는 특징들을 종합하여 표 1에 제시하였다.

표 1. 인지적 공감과 정서적 공감의 구분

공감 유형 분류 요인	공감 유형	
	인지적 공감	정서적 공감
체계	마음이론: 관점 수용, 미래의 정서적 결과에 대한 상상, 마음 읽기	시뮬레이션: 타인의 마음 상태를 모방하여 자신의 마음 상태와 일치시켜 공명
사례	“나는 그가 요즘 불행하다고 느끼고 있는 것을 안다”	“나는 그의 괴로움을 느낀다”
측정	틀린 믿음	개인적 고통, 공감적 관심, 정서 재인, 정서적 전염
핵심 뇌 구조	복내측 전전두 피질, 전측 대상 피질, 상측 측두구, 측두-두정 연결부	하측 전두회, 뇌도엽, 편도체
발달 단계	아동기, 청소년기	유아기
계통 발생	영장류(침팬지), 인간	설치류, 조류

### III. 두 공감과 정신병리

공감의 결핍이라는 특징을 보이는 여러 가지 정신 장애가 있다. 이러한 다양한 형태의 공감 장애의 존재는 인지적 공감과 정서적 공감에 관여하는 신경적 체계가 다르고 사회적 행동에도 상이한 영향을 준다는 이중 공감 모형과 잘 들어맞는다(Decety & Moriguchi, 2007). 이중 공감 모형이란 공감 능력에도 2가지 형태가 있고 그 결함도 장애의 종류에 따라 서로 다른 양상을 보인다는 것이다. 인지적 공감에는 문제가 없으나 정서적 공감에만 손상을 보이는 장애도 있고, 그 반대의 경우도 있다. 반사회적 성격장애, 자기애적 성격장애, 정신분열에서는 인지적 공감 능력의 결함은 잘 나타나지 않지만 주로 정서적 공감 능력에 손상이 있는 것으로 나타나고, 자폐증, 양극성 장애, 경계선 성격장애 환자의 경우에는 반대로 정서적 공감 능력의 손상은 크게 나타나지 않지만 인지적 공감 능력은 큰 손상을 보이는 이중 해리 현상이 나타난다. 표 2에 공감 능력에 이상을 보이는 장애들을 결핍 내용에 따라 정리하여 제시하였다.

표 2. 공감 능력의 이상을 보이는 장애

정서적 공감 결핍	인지적 공감 결핍	전반적 결핍	전반적 과다
반사회적 성격장애 자기애 성격장애 정신분열	자폐증 경계선 성격장애 양극성 장애	분열성 성격장애 전두측두 치매	윌리엄스 증후군

이러한 이중 해리를 잘 보여주는 것이 자폐증과 반사회적 성격장애이다(Blair, 2005; Decety & Moriguchi, 2007; Singer, 2009). 자폐증 또는 자폐 스펙트럼 장애(autistic spectrum disorders, ASD)는 사회적 상호작용의 이상, 언어적 및 비언어적 의사소통의 결함, 흥미와 활동의 제한 등의 특징을 나타내는 전반적 발달 장애이다. 자폐 스펙트럼 장애와 Asperger 증후군(Asperger syndrome, AS) 환자는 흔히 믿음, 욕구, 또는 의도와 같은 타인의 마음 상태를 읽어내는 것을 어려워한다(Frith, 2004; Sigman, Spence, & Wang, 2006). 예를 들어, Dziobek 등(2008)의 연구 결과에 따르면, 아스퍼거 증후군 환자들은 정서적 공감 과제의 수행은 통제집단 참가자들과 차이가 없었고, 인지적 공감 능력만 손상되는 것으로 나타났다.

정신병질 또는 반사회적 성격장애(antisocial personality disorder, APD) 환자는 주로 공감과 죄책감의 결핍, 자기애, 충동성, 이기주의, 타인의 도구적 이용, 범죄 행동, 빈약한 행동 통제 및

정서적 민감성의 변화 등의 특징을 보이는 성격 장애이다(Hare, & Neumann, 2008; Marshall & Marshall, 2011; Soderstrom, 2003). 반사회적 성격장애 환자는 편도체 기능에 장애가 생겨서 타인의 슬픔 표현에 대한 자율신경계의 반응이 감소하고, 공포와 혐오 정서표현 재인이 어려우며, 정서적 공감 반응을 보이는데 어려움을 겪지만, 인지적 공감 능력의 결함은 보이지 않아 정서적 공감 능력만 선택적으로 손상된다(Blair, 2005; Decety & Moriguchi, 2007).

종합하면, 자폐 스펙트럼 장애 환자는 타인의 감정을 공유하는 정서적 공감 능력의 결함은 없고 인지적 공감 능력만 부족하지만, 대조적으로 반사회적 성격장애 환자는 타인의 사고와 믿음을 이해하는 인지적 공감 능력은 손상되지 않고 정서적 공감 능력만 결핍되어있다.

또 다른 이중 해리를 보여주는 장애는 경계선 성격장애와 자기에 성격장애이다(Decety & Moriguchi, 2007). 경계선 성격장애(borderline personality disorder, BPD)의 특징은 정서 조절 곤란과 변동이 심하고 혼란스러운 대인 관계이다. 기분, 대인 관계, 정체감 및 행동의 불안정하고, 자기 개념의 혼란과 자기 파괴적 행동이 나타나며, 타인에 대한 공격성 폭발로 이어지는 충동 통제의 심한 결함을 보인다. 경계선 성격장애 환자는 Davis(1983)의 IRI 검사에서 인지적 공감 척도의 점수보다 정서적 공감 척도의 점수가 더 높은 것으로 보고되었는데(Harari et al., 2010), 이는 전전두 피질과 편도체와 같은 뇌 영역의 기능에 이상이 있기 때문인 것으로 생각된다. 경계선 성격장애 환자는 정서를 표현하는 얼굴 표정에 대해서는 정상인보다 편도체의 활성화가 더 크게 나타나지만, 정서 조절과 관련된 전전두 피질 영역의 활성화는 더 적게 나타난다. 편도체는 과잉 기능을 하고, 전전두 피질은 과소 기능을 함으로써 결국 정서적 공감 능력만 높이는 것으로 보인다.

자기에적 성격장애(narcissistic personality disorder, NPD) 환자도 타인의 곤궁함이나 감정 인식에 어려움을 겪는다. 타인이 관심사나 문제를 자신과 공유하거나 의논하려고 할 때 거부하거나, 경멸하며, 참지 못한다. 또한 타인에게 상처를 주는 자신의 행동이나 말을 알아차리지 못한다. 정서적으로 냉정하고, 거만하고 경멸적이며 건방진 태도를 취하며, 자신의 필요와 기대가 충족되지 않을 때에는 타인을 찢싸게 비난하고 비판한다. Ritter 등(2011)의 연구에서, 자기에적 성격장애 환자는 Davis(1983)의 IRI 검사와 Dziobek 등(2008)의 다면적 공감 검사(MET)의 정서적 공감 평가에서는 심한 손상을 보였지만, 인지적 공감 능력에서는 결함을 보이지 않았다. 이는 자기에적 성격장애 환자는 정서적 공감과 관련된 신경 요소가 감소하기 때문인 것으로 추정되고 있다.

이처럼, 경계선 성격장애 환자는 인지적 공감 능력에서만 결함이 나타나고, 자기에적 성격장애 환자는 정서적 공감 능력만 심하게 손상되는 패턴을 보인다.

이외에도, 정신분열 환자는 음성 증상의 수준이 높을수록 정서적 공감 능력이 손상되고(Shamay-Tsoory et al., 2007), 양극성 장애 환자는 IRI 검사의 인지적 공감 척도와 마음이론 과제 수행 점수는 저조하였지만, 정서적 공감 척도 점수는 높은 것으로 나타나서 인지적 공감



능력만 결함을 보인다(Shamay-Tsoory, Harari et al., 2009).

또한 Yeo 등(2011)에 따르면, 공감 척도 및 공격성을 측정하는 질문지를 이용하여 싱가포르의 초등학교 4~5학년 남학생을 대상으로 심각한 형태의 학교 폭력인 집단 괴롭힘 행동(bullying behavior)에 미치는 2가지 공감의 영향을 다중 회귀 분석으로 알아본 결과, 정서적 공감은 신체적 공격성(주먹으로 때리기와 발로 차기)과 관련이 있고, 인지적 공감은 간접적 공격성(남의 소문 퍼뜨리기)과 관련되어있음을 발견하였다. Yeo 등(2011)은 공격성의 기저에는 공감의 결함 문제가 있는데, 정서적 공감에 결함이 있는 아동은 높은 신체적 공격성을 보이게 되고, 인지적 공감에 결함이 있는 아동은 간접적 공격성을 보이게 된다는 결론을 내렸다.

전반적으로 2가지 공감 능력이 모두 결함을 보이거나 오히려 두 공감 능력의 과다를 보이는 장애도 있다. 분열성 성격장애(schizoid personality disorder, SPD)와 전두측두 치매(frontotemporal dementia, FTD) 환자는 인지적 및 정서적 공감 능력이 모두 결함을 보이지만, 윌리엄스 증후군(Williams syndrome, WS) 환자는 두 공감 능력이 전반적으로 과다한 상태이다.

분열성 성격장애 환자들은 혼자 있기를 좋아하고, 사회적 온정을 경험하거나 타인에 대한 깊은 감정을 품을 수가 없다. 타인을 칭찬하거나 비판하는데 무관심하고, 사회적 상호작용과 도덕성을 이해하는데 어려움을 겪으며, 사교 모임을 무시한다. Smith(2006)에 따르면, 분열성 성격장애 환자의 이런 임상적 특징들은 정서적 공감과 인지적 공감이 모두 손상되어있음을 가리킨다. 윌리엄스 증후군 환자들은 타인의 고통에 열중하고, 친구, 친척, 심지어 낯선 사람의 복지에 대해 자주 걱정을 하며 과도한 사교성을 보인다. 다른 한편으로는, 언어적 및 사회적 기술과 재치가 뛰어나고, 사회적 상황을 조종할 수도 있으며, 마음이론 능력을 측정하는 틀린 믿음 과제를 잘 수행할 수 있다. 윌리엄스 증후군의 이런 특징들은 정서적 공감과 인지적 공감이 모두 과다함을 보여준다.

공감 능력의 상실이라는 현저한 특징을 보이는 전두측두 치매 환자들의 경우, Davis(1983)의 IRI로 2가지 공감을 측정한 결과, 정상 노인에 비해 공감적 관심과 관점 수용 척도의 점수가 감소한 것으로 나타나서 2가지 공감이 모두 손상을 보였다(Lough et al., 2006). IRI로 공감을 측정한 다른 연구들에서도 전두측두 치매 환자들은 알츠하이머병이나 의미 치매(semantic dementia)와 같은 다른 치매 노인들에 비해 인지적 공감(관점 수용)과 정서적 공감(정서적 전염) 능력이 모두 손상되는 것으로 나타났다(Rankin, Kramer, & Miller, 2005; Rankin et al., 2006). 이는 전두측두 치매 환자들의 뇌에서 2가지 공감에 관여하는 전두엽 및 측두엽 영역이 둘 다 손상되기 때문인 것으로 보인다.

종합하여 보면, 정서적 및 인지적 공감이 2가지의 서로 다른 능력이라는 관점은 공감 능력에 결함을 보이는 여러 장애들의 임상적 특징을 더 잘 구분할 수 있게 해주고, 손상을 보이는 특정 결함을 증진시키는 전략에 기초한 공감 훈련을 마련하는 것이 공감 장애에 중요한 심리재활 방법이 될 수 있다는 통찰을 얻게 해준다.

#### IV. 두 공감의 심리재활에의 함의

인지적 공감과 정서적 공감 능력을 향상시키기 위한 훈련 프로그램에서는 인지적 공감은 주로 관점 및 역할 수용(다양한 관점에서 세상 바라보기, 사이코드라마에서 역할 바꾸기 등) 연습을 통하여 훈련시키고, 정서적 공감은 정서의 변별 및 일치(타인의 얼굴 표정으로 정서 상태 확인, 타인의 정서적 반응 공유 등)를 통하여 훈련을 시킨다(Pecukonis, 1990). 공감의 결함을 보이는 장애를 가지고 있는 사람들을 위하여 만들어진 공감 훈련 프로그램은 아동이나 청소년, 정상 성인들을 대상으로 하지 않고, 대부분 자폐증을 대상으로 한 것이었다.

예를 들면, 자폐 스펙트럼 아동을 대상으로 정서 이해를 향상시키기 위해 고안된 애니메이션 시리즈 DVD를 4주 동안 매일 시청하게 한 결과, DVD 시청 집단에 속한 자폐 스펙트럼 아동은 타인의 얼굴 표정 인식과 그에 대한 반응을 보이는 능력이 향상되었다(Baron-Cohen, Golan, & Ashwin, 2009). 또한 아스퍼거 증후군이나 고기능 자폐를 보이는 성인을 대상으로 얼굴과 목소리의 복잡한 정서를 인식하도록 가르치는 컴퓨터 프로그램을 집에서 10~15주 동안 사용하게 한 결과, 복잡한 정서 상태를 인식하고 프로그램에 등장하는 인물의 마음 상태를 이해하는 능력이 향상되었다(Golan & Baron-Cohen, 2006).

아직까지 자폐증을 제외한 공감 능력의 결핍을 보이는 다른 장애 환자를 대상으로 한 공감 재활 프로그램은 찾아보기 어렵지만, 공감의 신경적 기초를 고려하여 신경심리학적 수준에서의 공감 능력 재활 방법이 제안되고 있다. 공감을 뇌 세포 수준에서 표상하는 뇌 영역들로 알려진 거울 신경세포 체계(mirror neuron system, MNS)를 이용하여 인지적 공감과 정서적 공감을 향상시키는 방법이다(Brüne & Ebert, 2011). 거울 신경세포들은 뇌의 복측 전운동 피질(ventral premotor cortex)과 하측 두정 소엽(inferior parietal lobule)에 존재하고 있는데, 이런 영역들이 MNS를 형성하고 있다.

MNS는 타인의 행위를 관찰하여 그에 상응하는 움직임을 관찰자 자신의 뇌에 표상하는 것으로 알려진 기제이다. 이 기제는 행위의 이해에서 그 행위의 모방과 의도의 부호화, 구체화 시물레이션(embodied simulation)을 통한 공감에 이르는 고차적인 기능에도 관여한다(Buccino & Amore, 2008). 구체화 시물레이션이란 타인의 사고, 믿음, 정서 등을 마치 자신이 경험하고 있는 것처럼 마음속으로 흉내를 내어 이해하는 것을 말한다.

MNS는 행위 이해, 모방, 공감, 및 공감 기제를 통한 정서 상태 조절에까지 관여하는데, 이 MNS의 해부학적 구조와 그 기능의 이상이 결국 자폐증(Buccino & Amore, 2008; Iacoboni & Mazziotta, 2007; Iacoboni & Mirella, 2006; Yuan & Hoff, 2008)과 정신분열(Brüne & Ebert, 2011; Buccino & Amore, 2008) 환자가 보이는 공감 결함의 토대라고 할 수 있다. 예를 들면, 자

폐 스펙트럼 장애 환자는 정상인에 비해 하측 전두 피질, 하측 두정 소엽, 상측 측두구 등과 같은 MNS에 속하는 뇌 영역이 얇고(Hadjikhani et al., 2006), 타인의 얼굴 정보를 처리할 때 MNS 영역의 활성화가 제대로 나타나지 않는다(Hadjikhani et al., 2007). 이런 MNS 영역의 구조와 기능의 이상이 공감 결함을 초래한다는 것이다.

또한 정신분열 환자는 흔히 타인의 행위 인식, 얼굴 표정을 통한 정서 표현, 타인의 얼굴 표정에 나타난 정서 재인 등을 할 수 없다. Fahim 등(2004)은 부정적 정서를 담고 있는 그림을 보는 동안, 평탄한 정서(flat affect)를 보이는 정신분열 환자는 MNS 영역에서 거울 신경세포들의 활성화가 나타나지 않음을 보고하였는데, 이는 정신분열 환자의 정서적 공감 결핍을 지지하는 것이라고 할 수 있다.

MNS에 기초한 공감 재활의 근거는 뇌의 MNS 영역도 가소성(plasticity)이 있기 때문에, 그 기능을 극대화하기 위하여 여러 가지 경험과 감각 자극, 뇌 자극 등을 통하여 이 영역의 활성화를 유도하면, 기존의 거울 신경세포들의 시냅스의 연결성이 변경되거나 새로운 시냅스 생성이 이루어질 수 있다는 것이다(Yuan & Hoff, 2008).

뇌의 MNS 영역을 자극하거나 활성화를 유도하는데 효과적인 것으로 소개되고 있는 방법으로는 바이오피드백, 음악활동, 무용/동작 등이 있다. Thompson, Thompson, 및 Reid(2009)에 따르면, 정서 상태 읽기와 반영하기의 곤란, 외부 세상에 대한 주의집중과 자기 조절 기술의 빈약 등의 증상을 보이는 아스퍼거 증후군 환자를 대상으로 뉴로피드백(neurofeedback)이라고 부르는 EEG 바이오피드백(biofeedback) 훈련을 제안하였다. 아스퍼거 증후군 환자들은 MNS를 포함하는 공감과 관련된 뇌 영역에서 비정상적인 뇌파가 나타나는데, 이를 바이오피드백을 통하여 정상적인 뇌파가 나타나도록 훈련할 수 있다는 것이다.

Wan 등(2010)은 MNS 영역을 자극하는 중재 기법으로 음악 활동(music making)을 제안하였다. 같이 악기를 연주하거나 노래를 부르는 것과 같은 타인과의 음악 활동이 뇌의 MNS 영역의 관여를 이끌어낸다는 것이다. 음악 활동을 함으로써 타인에게 주의를 집중하고 타인과 상호작용하는 능력을 향상시켜서 의사소통과 사회적 기술의 발달을 촉진할 수 있는데, 많은 자폐 아동이 음악 활동에 참가하는 것을 즐거워하기 때문에 더욱 잠재력이 크다고 주장하였다.

또 다른 뇌의 MNS 영역을 자극 방법은 무용/동작 치료(Dance/Movement Therapy, DMT)라고 부르는 방법이다(Berrol, 2006; McGarry & Russo, 2011). 다른 사람이 어떤 동작을 실행하는 것을 단지 지켜보기만 해도 실제로 그 동작을 하는 것만큼이나 동일한 거울 신경세포들이 신경 흥분을 일으킨다. 이미 행동적 수준에서는 타인의 행동 모방(imitation)이 자폐증에 효과적인 재활 방법으로 알려져 있다(Iacoboni & Mazziotta, 2007; Iacoboni & Mirella, 2006). DMT에서는 춤을 추면서 상대방의 동작, 정서, 의도 등을 모방하여 따라해 보는 반영하기(mirroring)가 거울 신경세포 회로의 이용을 강화시켜서 타인의 정서적 의도 이해와 공감 능력을 향상시킬 수 있다고 본다.

아직 자폐증이나 정신분열 환자 등을 대상으로 MNS 뇌 영역을 자극하는 기법을 시행하여 인지적 및 정서적 공감에 어떤 영향을 미치는가를 경험적으로 알아본 연구는 찾아보기가 어렵지만, 이러한 MNS 뇌 영역의 가소성에 기반을 둔 공감 훈련 프로그램의 구성과, 공감의 결핍을 보이는 여러 장애를 가지고 있는 환자들을 대상으로 하는 효과 검증 연구가 이루어진다면 공감 능력의 연구와 재활에 대한 새로운 접근이 될 수 있을 것이다.

## V. 결론 및 제언

공감은 사회적 안녕과 정서적 건강에 중요한 역할을 한다. 타인이 느끼고 있는 것을 이해하고 그 정서적 상태를 적절하게 공유하는 공감 능력이 사회적 상황에 적절하게 반응할 수 있게 해주기 때문이다. 우리가 흔히 말하는 공감 능력도 크게 나누어보면 인지적 공감과 정서적 공감으로 구분할 수 있다. 인지적 공감이 타인의 마음 상태를 이해하는 것이라면, 정서적 공감은 타인의 감정 상태를 이해하는 것이라고 할 수 있다. 뇌 손상 환자나 공감의 장애를 보이는 사람들을 대상으로 한 뇌 영상 연구 결과들은 인지적 공감만 결함을 보이거나 정서적 공감만 결함을 보이는 이중 해리 현상과 2가지 공감의 신경적 기초를 이루는 서로 다른 뇌 영역들이 있음을 보여주었다. 많은 정신 장애가 공감의 결핍과 관련이 되어있는데, 인지적 공감과 정서적 공감이 서로 다른 형태의 공감 능력이라는 이런 이론적 접근은 공감의 장애를 연구하는 유용한 도구이자 공감 장애의 재활 전략을 제공할 수 있는 방법이다. 공감 능력에 정신병리적 결함을 보이는 사람들을 연구함으로써 효과적 재활 방법의 개발과 정상인의 공감 기제도 더 잘 이해하는 것이 가능해질 것이다. 거울 신경세포 체계를 이루는 뇌 영역의 가소성에 기반을 둔 공감 훈련 프로그램이 다양한 공감의 장애를 보이는 환자들의 공감 능력 재활에 효과를 발휘할 수 있는 잠재력이 있는 것으로 생각된다.

현재까지의 연구결과들을 개관한 결과, 자폐증과 정신분열 이외의 공감 결함 장애에 대한 경험적 연구가 부족하고, 뇌 기능 영상과 같은 질문지가 아닌 형태의 공감 측정 방법을 이용한 연구도 초기 단계인 것으로 생각된다. 또한 인지적 공감과 정서적 공감 능력을 구분하여 훈련시키려는 프로그램과 거울 신경세포 체계의 가소성과 같은 공감의 신경적 기초를 이용한 공감 재활 프로그램의 개발과 그 효과를 검증하려는 연구도 많지 않은 것으로 보인다. 향후 연구에서는 공감의 결함을 보이는 더욱 다양한 장애 환자들을 대상으로 뇌 영상 기법과 같은 신경적 측정 방법을 이용하여 공감 능력의 보존과 손상을 알아보는 것이 필요한 것으로 생각된다. 이러한 행동적 수준과 신경적 수준 모두에서의 연구결과들이 축적된다면 공감 능력과 그 결함을 더 잘 설명할 수 있는 이론의 개발과 그에 바탕을 둔 더욱 효과적이고 다양한 공감 훈련 프로그램의 개발이 이루어질 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김성일 (2010). 청소년을 위한 정의적 공감검사의 타당화. **청소년학연구**, 17(11), 1-25.
- 박민, 이승복, 김혜리, 윤효운 (2007). 마음이론의 신경 기초. **한국심리학회지: 일반**, 26(2), 39-62.
- 신경일 (1994). 공감의 인지적, 정서적 요소 및 표현적 요소간의 관계. **부산대학교 학생생활연구**, 29(1), 1-37.
- 정명선, 황경열 (2010). 균형정서공감척도의 타당화 예비연구. **상담학연구**, 11(2), 413-428.
- 허재홍, 이찬중 (2010). 공감지수 (EQ) 척도의 심리측정 속성. **인문과학연구**, 24, 183-200. 강원대학교 인문과학연구소.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163-175.
- Baron-Cohen, S., Golan, O., & Ashwin, E. (2009). Can emotion recognition be taught to children with autism spectrum conditions? *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences*, 364(1535), 3567-3574.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright S., Hill J., Raste Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251.
- Berrol, C. F. (2006). Neuroscience meets dance/movement therapy: Mirror neurons, the therapeutic process and empathy. *The Arts in Psychotherapy*, 33(4), 302-315.
- Blair, R. J. R. (1999). Psychophysiological responsiveness to the distress of others in children with autism. *Personality and Individual Differences*, 26(3), 477-485.
- Blair, R. J. R. (2005). Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Consciousness and Cognition*, 14(4), 698-718.
- Brüne, M., & Ebert, A. (2011). From social neurons to social cognition: Implications for schizophrenia research. *Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 24(1), 58-68.
- Buccino, G., & Amore, M. (2008). Mirror neurons and the understanding of behavioural symptoms in psychiatric disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 21(3), 281-285.
- Carrington, S. J., & Bailey, A. J. (2009). Are there theory of mind regions in the brain? A review of the neuroimaging literature. *Human Brain Mapping*, 30(8), 2313-2335.
- Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2006). Empathizing: Neurocognitive developmental

- mechanisms and individual differences. In S. Anders, G. Ende, M. Junghofer, J. Kissler & Wildgruber, D (Eds.), *Progress in brain research: Vol. 156. Understanding emotions* (pp. 403-417). Amsterdam: Elsevier.
- Chlopan, B. E., McCain, M. L., Carbonell, J. L., & Hagen, R. L. (1985). Empathy: Review of available measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(3), 635-653.
- Cox, C. L., Uddin, L. Q., Di Martino, A., Castellanos, F. X., Milham, M. P., & Kelly, C. (2012). The balance between feeling and knowing: Affective and cognitive empathy are reflected in the brain's intrinsic functional dynamics. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(6), 727-737.
- Dadds, M. R., Hunter, K., Hawes, D. J., Frost, A. D., Vassallo, S., Bunn, P., Merz, S., & El Masry, Y. (2008). A measure of cognitive and affective empathy in children using parent ratings. *Child Psychiatry and Human Development*, 39(2), 111-122.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113-126.
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2006). A social-neuroscience perspective on empathy. *Current Directions in Psychological Science*, 15(2), 54-58.
- Decety, J., & Moriguchi, Y. (2007). The empathic brain and its dysfunction in psychiatric populations: Implications for intervention across different clinical conditions. *Biopsychosocial Medicine*, 1, 22-65.
- Dziobek, I., Rogers, K., Fleck, S., Bahnemann, M., Heekeren, H. R., Wolf, O. T., & Convit, A. (2008). Dissociation of cognitive and emotional empathy in adults with Asperger syndrome using the Multifaceted Empathy Test (MET). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(3), 464-473.
- Eisenberg, N. (2000). Emotion, regulation, and moral development. *Annual Review of Psychology*, 51, 665-697.
- Fahim, C., Stip, E., Mancini-Marie, A., Boualem, M., Malaspina, D., & Beaugregard, M. (2004). Negative socio-emotional resonance in schizophrenia: A functional magnetic resonance imaging hypothesis. *Medical Hypotheses*, 63(3), 467-475.
- Fan, Y., Duncan, N. W., de Greck, M., & Northoff, G. (2011). Is there a core neural network in empathy? An fMRI based quantitative meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(3), 903-911.
- Frith, U. (2004). Emanuel Miller lecture: Confusions and controversies about Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 672-686.
- Gerdes, K. E., Lietz, C. A., & Segal, E. A. (2011). Measuring empathy in the 21st century:

- Development of an empathy index rooted in social cognitive neuroscience and social justice. *Social Work Research*, 35(2), 83-94.
- Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2006). Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia. *Development and Psychopathology*, 18(2), 591-617.
- Hadjikhani, N., Joseph, R. M., Snyder, J., & Tager-Flusberg, H. (2006). Anatomical differences in the mirror neuron system and social cognition network in autism. *Cerebral Cortex*, 16(9), 1276-1282.
- Hadjikhani, N., Joseph, R. M., Snyder, J., & Tager-Flusberg, H. (2007). Abnormal activation of the social brain during face perception in autism. *Human Brain Mapping*, 28(5), 441-449.
- Harari, H., Shamay-Tsoory, S. G., Ravid, M., & Levkovitz, Y. (2010). Double dissociation between cognitive and affective empathy in borderline personality disorder. *Psychiatry Research*, 175(3), 277-279.
- Hare, R. D., & Neumann, C. S. (2008). Psychopathy as a clinical and empirical construct. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 217-246.
- Hoffman, M. L. (1987). The contribution of empathy to justice and moral judgment. In N. Eisenberg & J. Strayer (Eds.), *Empathy and its development* (pp. 47-80). New York: Cambridge University Press.
- Hooker, C. I., Verosky, S. C., Germine, L. T., Knight, R. T., & D'Esposito, M. (2010). Neural activity during social signal perception correlates with self-reported empathy. *Brain Research*, 1308, 100-113.
- Hynes, C. A., Baird, A. A., & Grafton, S. T. (2006). Differential role of the orbital frontal lobe in emotional versus cognitive perspective-taking. *Neuropsychologia*, 44(3), 374-383.
- Iacoboni, M., & Mazziotta, J. C. (2007). Mirror neuron system: Basic findings and clinical applications. *Annals of Neurology*, 62(3), 213-218.
- Iacoboni, M., & Mirella, D. (2006). The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(12), 942-951.
- Kerem, E., Fishman, N., & Josselson, R. (2001). The experience of empathy in everyday relationships: Cognitive and affective elements. *Journal of Social and Personal Relationships*, 18(5), 709-729.
- Kim, J.-H., & Lee, S. J. (2010). Reliability and validity of the Korean version of the empathy quotient scale. *Psychiatry Investigation*, 7(1), 24-30.
- Krämer, U. M., Mohammadi, B., Doñamayor, N., Samii, A., & Münte, T. F. (2010). Emotional

- and cognitive aspects of empathy and their relation to social cognition—An fMRI-study. *Brain Research*, 1311, 110-120.
- Lough, S., Kipps, C. M., Treise, C., Watson, P., Blair, J. R., & Hodges, J. R. (2006). Social reasoning, emotion and empathy in frontotemporal dementia. *Neuropsychologia*, 44(6), 950-958.
- Marshall, L. E., & Marshall, W. L. (2011). Empathy and antisocial behaviour. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 22(5), 742-759.
- McGarry, L. M., & Russo, F. A. (2011). Mirroring in dance/movement therapy: Potential mechanisms behind empathy enhancement. *The Arts in Psychotherapy*, 38(3), 178-184.
- Mehrabian, A., & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40(4), 525-543.
- Nummenmaa, L., Hirvonen, J., Parkkola, R., & Hietanen, J. K. (2008). Is emotional contagion special? An fMRI study on neural systems for affective and cognitive empathy. *NeuroImage*, 43(3), 571-580.
- Pecukonis, E. V. (1990). A cognitive/affective empathy training program as a function of ego development in aggressive adolescent females. *Adolescence*, 25(97), 59-76.
- Preston, S. D., & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(1), 1-72.
- Rankin, K. P., Gorno-Tempini, M. L., Allison, S. C., Stanley, C. M., Glenn, S., Weiner, M. W., & Miller, B. L. (2006). Structural anatomy of empathy in neurodegenerative disease. *Brain*, 129(11), 2945-2956.
- Rankin, K. P., Kramer, J. H., & Miller, B. L. (2005). Patterns of cognitive and emotional empathy in frontotemporal lobar degeneration. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 18(1), 28-36.
- Reniers, R. L., Corcoran, R., Drake, R., Shryane, N. M., & Völlm, B. A. (2011). The QCAE: A questionnaire of cognitive and affective empathy. *Journal of Personality Assessment*, 93(1), 84-95.
- Ritter, K., Dziobek, I., Preisßler, S., Rüter, A., Vater, A., Fydrich, T., Lammers, C. H., Heekeren, H. R., & Roepke, S. (2011). Lack of empathy in patients with narcissistic personality disorder. *Psychiatry Research*, 187(1-2), 241-247.
- Shamay-Tsoory, S. G. (2009). Empathic processing: Its cognitive and affective dimensions and neuroanatomical basis. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), *The social neuroscience of empathy* (pp. 215-232). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Shamay-Tsoory, S. G., Aharon-Peretz, J., & Perry, D. (2009). Two systems for empathy: A



- double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, 132(3), 617-627.
- Shamay-Tsoory, S. G., Shur, S., Barcai-Goodman, L., Medlovich, S., Harari, H., & Levkovitz, Y. (2007). Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 149(1-3), 11-23.
- Shamay-Tsoory, S., Harari, H., Szepsenwol, O., & Levkovitz, Y. (2009). Neuropsychological evidence of impaired cognitive empathy in euthymic bipolar disorder. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 21(1), 59-67.
- Sigman, M., Spence, S. J., & Wang, A. T. (2006). Autism from developmental and neuropsychological perspectives. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2, 327-355.
- Singer, T. (2006). The neural basis and ontogeny of empathy and mind reading: Review of literature and implications for future research. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30(6), 855-863.
- Singer, T. (2009). Understanding others: Brain mechanisms of theory of mind and empathy. In P. W. Glimcher, C. F. Camerer, E. Fehr, & R. A. Poldrack (Eds.), *Neuroeconomics: Decision making and the brain* (pp. 251-268). Sandiego, CA: Academic Press.
- Singer, T., & Lamm, C. (2009). The social neuroscience of empathy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156, 81-96.
- Smith, A. (2006). Cognitive empathy and emotional empathy in human behavior and evolution. *Psychological Record*, 56(1), 3-21.
- Soderstrom, H. (2003). Psychopathy as a disorder of empathy. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 12(5), 249-252.
- Thompson, L., Thompson, M., & Reid, A. (2009). Functional neuroanatomy and the rationale for using EEG biofeedback for clients with Asperger's syndrome. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 35(1), 39-61.
- Völlm, B. A., Taylor, A. N. W., Richardson, P., Corcoran, R., Stirling, J., McKie, S., Deakin, J. F. W., & Elliott, R. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *NeuroImage*, 29(1), 90-98.
- Wan, C. Y., Demaine, K., Zipse, L., Norton, A., & Schlaug, G. (2010). From music making to speaking: Engaging the mirror neuron system in autism. *Brain Research Bulletin*, 82(3-4), 161-168.
- Yeo, L. S., Ang, R. P., Loh, S., Fu, K. J., & Karre, J. K. (2011). The role of affective and cognitive empathy in physical, verbal, and indirect aggression of a Singaporean

sample of boys. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 145(4), 313-330.

Yuan, T. F., & Hoff, R. (2008). Mirror neuron system based therapy for emotional disorders. *Medical Hypotheses*, 71(5), 722-726.

원고접수일 : 2012년 10월 15일  
수정제출일 : 2012년 11월 28일  
게재확정일 : 2012년 12월 16일

## Cognitive and Affective Empathy: Implications for Psychopathology and Psychological Rehabilitation

Park, Min

Korea Nazarene University

Empathy is the ability to understand other people's emotional state and to react affectively. In this article, the research literature conducted on cognitive empathy and affective empathy is selectively reviewed. Many psychiatric disorders associated with deficits of those two kinds of empathy are provided. Two forms of empathy perspective can be helpful in allowing us to better understand empathy disorders. Recent findings show a behavioral and neural double dissociation between deficits in cognitive empathy and affective empathy. For instance, individuals with autism show impairment in cognitive empathy but not affective empathy. In contrast, individuals with antisocial personality disorders show deficits in affective empathy but not cognitive empathy. Future investigation and rehabilitation of empathy disorders can be useful if behavioral and neurological factors are combined. Empathy training based on mirror neuron system may be helpful in intervention of disorders associated with empathic dysfunction.

*Key Word: cognitive empathy, affective empathy, psychopathology, psychological rehabilitation*