

노년기의 공감 능력의 변화

Empathy in Late Adulthood: A Brief Review of Current Findings

박 민*

나사렛대학교 재활치료학부

Min Park

Department of Rehabilitation, Korea Nazarene University

(초록)

정상적 노화를 겪고 있는 노인들의 인지적 공감 능력은 나이가 들수록 조금씩 감퇴하는 편이지만, 정서적 공감 능력의 감퇴 여부는 확실하지 않다. 전두측두엽 치매(fronto-temporal dementia) 노인들의 인지적 및 정서적 공감 능력은 모두 손상되어 있는 것으로 보인다. 특성 차원의 공감 능력을 측정한 연구보다 상태 차원의 공감 능력을 측정한 연구에서 상대적으로 분명한 연령 차이를 보이는 경향이 나타난다. 본 논문에서는 현재까지 이루어진 공감 능력의 노화를 연구한 결과들을 개관하면서 특성 대 상태 공감 능력의 관점 및 공감 능력의 노화 연구에 대한 실제적 함의도 논의하였다.

주제어 : 노화, 인지적 공감, 정서적 공감, 특성 공감, 상태 공감

(Abstract)

In general, cognitive empathy was known to decline slowly as people are getting older and older, results of previous studies on emotional empathy have been inconsistent. Older adults with fronto-temporal dementia showed impairment of both emotional and cognitive empathy. Also trait empathy in older adults might not be different from that in younger adults, but the older adults show clear different performance in state empathy from the younger adults. Previous findings are discussed in terms of trait versus state empathy distinction, and practical implications of age-related changes in empathy are discussed in this article.

Key words : Aging, Cognitive empathy, Emotional empathy, Trait empathy, State empathy

* 교신저자, 나사렛대학교 재활치료학부 박 민 교수 (e-mail: minpark@kornu.ac.kr).

생의 후반기에서는 누구나 신체적 능력의 감퇴와 함께 여러 가지 인지적 능력의 감퇴를 경험하게 된다. 예를 들면, 노인들은 특히 유동성 지적능력(fluid intelligence)에 관련된 기억력 감퇴 현상을 심하게 경험하는 편이다(박민·진영선, 2001, 2002; 하현욱·윤가현, 1995; Balota, Dolan, & Duchek, 2000; Craik, 2000; Light, 2000; Zacks, Hasher, & Li, 2000). 다른 한편으로, 1990년대 중반에 공감 능력이라는 주제가 심리학이나 사회적 신경과학(social neuroscience) 등의 분야에서 관심을 끌게 되면서 노화과정에 나타나는 공감 능력의 변화에 관한 연구도 활발하게 이루어지고 있다. 공감 능력이 전 생애에 걸쳐서 어떻게 변하는가라는 주제는 노년학 연구에서의 이론적 관심사항일 뿐만 아니라 노인의 건강이라는 현실적 문제에도 함의를 지니고 있다. 그 이유는 타인의 사고와 감정을 이해하는 공감 능력이 평생 동안 이루어지는 인간관계에서 필요한 기본적인 능력이기 때문인데(Hühnel, Fölster, Werheid, & Hess, 2014), 일반적으로 공감 능력의 수준이 낮으면 사회적 활동 참여가 감소하게 된다(Bailey, Henry, & Von Hippel, 2008). 역시 노인들의 사회적 활동 참여의 감소는 사망률 증가와 관련성이 높은 것으로 알려지고 있는데(Fry & Debats, 2006), 자원봉사를 많이 하고 자선 사업에 기부도 많이 하는 공감적 반응과 친사회적 행동은 심리적 및 신체적 건강 증진과 관련이 있다(O'Brien, Konrath, Grühn, & Hagen, 2013).

I. 공감의 구분

공감(empathy)이란 한 사람이 다른 사람의 경험을 관찰한 이후에 나타내거나 느끼는 반응이나 기분 등을 가리킨다(Davis, 1983). 공감은 정서적 전염(emotional contagion), 동정, 타인의 관점 수용, 다른 사람을 도와주는 행동 등을 포함하고 있는 상위 범주의 개념이며(Harfield, Cacioppo, & Rapson, 1993; Preston & de Waal, 2002), 여기에는 한 가지가 아니라 인지적 공감과 정서적 공감이라는 최소한 두 가지 능력이 내포되어 있다(박민, 2012; Cox, Uddin, Di Martino, Castellanos, Milham, & Kelly, 2012). 즉, 다른 사람의 생각이나 바람, 믿음, 의도와 같은 마음 상태를 표상하는 능력을 인지적 공감(cognitive empathy)이라고 하는 반면, 타인의 정서 상태를 공유하고 그 표현에 반응하는 능력을 정서적 공감(emotional or affective empathy)이라고 한다(Blair, 2005; Smith, 2006). 역시 인지적 공감이 타인의 관점을 인지적으로 이해하고 정신적 시각을 받아들이는 것이라고 한다면, 정서적 공감은 감정 등 정서적 경험을 공유하는 능력이라고 할 수 있다(Cox et al., 2012; Shamay-Tsoory, 2009).

또 인지적 공감의 밑바탕에는 마음이론(theory of mind; ToM) 과정이 존재하고, 정서적 공감에는 시뮬레이션 이론(simulation theory) 과정이 더 많이 관여한다(Keysers & Gazzola, 2007). 마음이론이란 자신과 타인의 마음 상태를 추론하는 능력(meta-representational ability)을 가리키고, 시뮬레이션 이론이란 타인의 마음 상태를 자신의

마음 상태와 일치시켜보면서 타인의 마음 상태를 표상하는 것을 말한다(박민, 2012). 이 두 가지 공감 능력은 해부학적 기초가 다르고, 공감에 관여하는 뇌 영역도 서로 다르다고 알려져 있다(Shamay-Tsoory, Aharon -Peretz, & Perry, 2009). 인지적 공감에 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 측두두정 연결부(temporo-parietal junction) 등으로 알려진 반면(Carrington & Bailey, 2009), 정서적 공감에 관여하는 뇌 영역은 뇌도엽(insula), 편도체(amygdala), 하측 전두회(inferior frontal gyrus) 등으로 알려져 있다(Shamay-Tsoory, 2009).

공감 능력의 측정은 주로 질문지를 이용하고 있는데, 공감의 연구에서 가장 보편적으로 이용되고 있는 측정 도구의 예는 Davis(1980)가 개발했던 반응성 지수(Interpersonal Reactivity Index, IRI)이다. IRI는 28개 문항으로 구성된 자기보고식 질문지로 인지적 공감과 정서적 공감을 모두 측정한다(Davis, 1983; Beven, O'Brien-Malone, & Hall, 2004). 질문지 형태로 공감 능력을 측정하는 방법 이외에도 정서가 유발되는 상황에 처한 사람들을 묘사하고 있는 사진들을 보여주면서 사진 속 인물의 마음 상태를 추론하게 하거나 사진에 노출되었을 당시 자신의 정서적 반응을 평가하도록 하면서 인지적 및 정서적 공감 능력을 측정하는 다면적 공감 검사(Multifaceted Empathy Test, MET)도 개발되었다(Dziobek, Rogers, Fleck, Bahnemann, Heekeren, Wolf, & Convit,

2008). 최근 들어서는 fMRI와 같은 뇌 기능 영상 기법으로 공감 능력을 측정하기도 하는데, 특정한 정서적 상태에 있는 타인을 관찰하거나 상상하게 하면 관찰자에게 그 정서 상태의 표상이 활성화되어 뇌의 반응을 유발하게 된다는 원리를 이용한 것이다(Preston & de Waal, 2002).

한편 Duan과 Hill(1996)은 공감 능력을 연구할 때 특성 공감(trait empathy)과 상태 공감(state empathy)으로 구분하는 것이 필요하다고 지적하였다. 특성 공감이란 성격 특성처럼 안정적인 성향으로 볼 수 있는 공감인 반면, 상태 공감은 공감을 경험하는 것이 상황에 따라 변할 수 있는 상황 특정적 공감이라는 것이다. 특성 공감은 공감 지수(Empathy Quotient, EQ)와 같은 일상생활에서 경험한 공감적 감정이나 사고를 평가하는 질문지로 측정할 수 있고(Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), 상태 공감은 다면적 공감 검사(MET)에서와 같이 사진을 보여주고 특정한 순간의 공감을 경험하고 있는 상태로 측정할 수 있다(Dziobek et al., 2008).

II. 공감 능력의 노화

근래에 이르기까지 시도되었던 공감 능력의 노화에 관한 연구 결과들을 <Table 1>에 제시하였다. 공감 능력의 노화에 관한 연구 결과들을 개략적으로 살펴보면, 노인들의 마음 이론 능력은 이를 측정하는 과제 유형에 상관없이 젊은이들에 비해서 나이가 들수록 감퇴하는 모습을 보여주었다(박민, 2010;

<Table 1> 공감 능력의 노화에 관한 연구 개관

저자(연도)	참가자	연령	공감 측정	결과
Phillips et al. (2002)	30명	평균 69.2세	QMEE (Questionnaire Measure of Emotional Empathy)	노인의 정서적 공감이 청년보다 더 낮음
Rankin et al. (2005)	30명 (전두측두엽 치매)	평균 59.78세	IRI (Interpersonal Reactivity Index)	인지적 및 정서적 공감 능력이 모두 손상
Lough et al. (2006)	18명 (전두측두엽 치매)	평균 61.1세	마음읽기 과제	전두측두엽 치매 노인의 인지적 공감 능력이 현저히 낮음
Rankin et al. (2006)	30명 (전두측두엽 치매)	평균 59.5세	IRI	인지적 및 정서적 공감 능력이 모두 손상
Bailey & Henry (2008)	33명	평균 72.2세	틀린 믿음 과제	노인의 인지적 공감이 청년보다 더 낮음
Bailey et al. (2008)	49명	평균 70.4세	EQ (Empathy Quotient)	노인의 인지적 공감이 청년보다 더 낮음; 정서적 공감의 연령차는 없음
Pardini & Nichelli (2009)	30명	70~75세	마음읽기 과제	노인의 인지적 공감이 청년보다 더 낮음
Richter & Kunzmann (2011)	73명	평균 58.64세	정서적 공감을 유도하는 동영상 과제	노인의 정서적 공감이 청년보다 더 높음
최현옥 · 김혜리 (2012)	27명(초기 노년 집단); 23명(후기 노년 집단)	평균 70.22세; 평균 78.13세	마음읽기 과제	노인의 인지적 공감이 청년보다 더 낮음
Beadle et al. (2012)	40명	평균 66.2세	IRI	노인의 인지적 공감이 청년보다 더 낮음; 정서적 공감의 연령차는 없음
Sze et al. (2012)	70명	평균 66.43세	IRI	노인의 정서적 공감이 청년보다 더 높음
Ze et al. (2014)	36명(실험 1); 54명(실험 2)	평균 67.8세; 평균 60.6세	IRI	인지적 및 정서적 특성 공감에서의 연령차는 없음; 노인의 정서적 상태 공감은 청년보다 더 높음
박민 (2015)	150명	평균 72세	IRI	노인의 정서적 공감이 청년보다 더 높음

Henry, Phillips, Ruffman, & Bailey, 2013; Kemp, Després, Sellal, & Dufour, 2012; Moran, 2013; Pardini & Nichelli, 2009). 예를 들면, Baron-Cohen 등이 개발한 눈빛 응시 검사(Reading the Mind in the Eyes Test, RMET)를 이용한 연구에서 노인의 인지적 공감 능력은 청년에 비해 훨씬 더 낮은 것으로 나타났다(Bailey & Henry, 2008; Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001). 한국 노인을 대상으로 한 연구에서도 청년 집단에 비해 노인 집단의 마음읽기 능력이 저하된 것으로 나타났는데, 이는 인지적 공감 능력이 감퇴하였음을 보여주는 것이었다(최현옥·김혜리, 2012).

그러나 노인을 대상으로 인지적 및 정서적 공감 능력을 모두 측정한 연구들은 일관성이 없는 결과를 보여주었다. Bailey et al.(2008)에서는 Baron-Cohen과 Wheelwright(2004)가 개발한 공감 지수(EQ) 질문지를 이용하여 청년과 노인 집단을 대상으로 공감 능력을 비교해본 결과, 노인 집단의 인지적 공감 능력은 청년 집단에 비해 더 낮았으나 정서적 공감 능력에서는 통계적으로 유의미한 연령차를 발견하지 못하였다. 또 Beadle 등도 Davis(1983)가 개발한 자기보고 형식의 질문지인 대인 반응성 지수(ARI)로 인지적 및 정서적 공감 능력을 측정했는데(Beadle, Paradiso, Kovach, Polgreen, Denburg, & Tranel, 2012), 이 연구에서도 청년에 비해 노인의 인지적 공감 능력이 낮았지만, 정서적 공감 능력에서는 두 집단 간의 차이가 나타나지 않았다.

또 인지적 및 정서적 공감 능력 모두 청년 집단보다 노인 집단이 더 높다는 연구 결과도

있었고(O'Brien et al., 2013), 그 반면에 두 공감 능력 모두 두 집단의 차이가 없다는 연구 결과도 있었다(Ze, Thoma, & Suchan, 2014). 즉 O'Brien et al.(2013)에서는 IRI로 인지적 공감과 정서적 공감 능력을 측정하였는데, 노인이 청년보다 두 유형의 공감 능력에서 모두 점수가 더 높았다. 한편 독일 노인을 대상으로 IRI를 이용하여 두 유형의 공감을 측정한 Ze et al.(2014)에서는 인지적 공감과 정서적 공감 능력 모두 연령차가 나타나지 않았다.

Phillips, MacLean, 및 Allen(2002)에서는 공감 능력을 Mehrabian과 Epstein(1972)이 개발한 정서적 공감 능력 측정 질문지(Questionnaire Measure of Emotional Empathy, QMEE)를 사용하여 측정했는데, 노인의 정서적 공감 능력이 청년보다 더 낮았다. 그러나 공변량 분석으로 지능과 교육수준의 영향을 제거한 결과, 그 연령차는 통계적으로 유의미하지 않았다. 또 IRI를 이용한 Sze, Gyurak, Goodkind, 및 Levenson(2012)의 연구 결과는 노인의 정서적 공감이 청년에 비해 오히려 증가하였음을 보여주었다. 한국 노인을 대상으로 IRI로 정서적 및 인지적 공감 능력을 측정한 연구에서도 노인과 청년 집단은 인지적 공감 능력 점수의 차이가 나타나지 않았으나, 정서적 공감 능력 점수는 노인이 청년보다 더 높았다(박민, 2015).

또한 정서적 공감을 유도하는 동영상에 노출시킨 후에 이를 측정한 연구(Richter & Kunzmann, 2011) 그리고 사진을 이용하여 정서적 공감을 측정한 연구(Ze et al., 2014)에서도 노인의 정서적 공감 능력이 청년집단보다 더 높게 나타났다. 두 가지 공감 능력에 관여

하는 전두엽이나 측두엽 영역이 모두 손상되었다고 추정된 전두측두엽 치매(frontotemporal dementia, FTD) 환자들을 대상으로 IRI로 공감을 측정한 연구들에서는 정상 노인에 비해 정서적 및 인지적 공감 점수가 모두 감소했다는 결과가 나타났는데(Lough, Kipps, Treise, Watson, Blair, & Hodges, 2006), FTD 환자들은 알츠하이머병과 같은 다른 치매 노인들에 비해서도 인지적 및 정서적 공감 능력이 모두 손상된 것으로 나타났다(Rankin, Gorno-Tempini, Allison, Stanley, Glenn, Weiner, & Miller, 2006; Rankin, Kramer, & Miller, 2005).

III. 논의 및 제언

인지적 공감이 정서적 공감보다 노화에 따른 감퇴에 더 크게 영향을 받는다는 연구 결과들(Bailey et al., 2008; Phillips et al., 2002)과는 다르게 인지적 공감에서 노인과 청년 집단의 차이가 없다는 연구 결과는(Ze et al., 2014) 연구에 참가한 노인들의 기능 수준이 전반적으로 높아서 뇌에서 보상적 신경 과정이 일어났을 가능성을 보여준다. 일상생활에서 높은 기능 수준을 유지하고 있는 노인들의 뇌에서는 공감에 관여하는 뇌 영역들에서 감퇴가 일어나더라도 공감 능력을 발휘할 때 그 뇌 영역에서 과잉활성화가 일어나서 신경적으로 보상을 하는 과정이 발생한다는 것이다. 또한 노인의 정서적 공감 능력이 청년보다 더 높은 것으로 나타난 연구는 노화가 일어나면서 노인들이 대인 관계에서 친화적인 정서적

반응을 더 많이 하게 되고, 타인에 대한 염려를 더 많이 하게 된 결과라고 설명하고 있다(Sze et al., 2012).

청년과 노인의 공감을 비교한 선행 연구 결과들을 Duan과 Hill(1996)의 특성 대 상태 공감의 구분에 따라 살펴보면, 인지적 공감을 질문지로 측정한 특성-인지적 공감 연구들에서는 노인의 인지적 공감이 청년에 비해 저조하거나(Bailey & Henry, 2008; Bailey et al., 2008; Beadle et al., 2012), 오히려 더 높다거나(O'Brien et al., 2013), 또는 차이가 없다는(Ze et al., 2014) 결과가 뒤섞여 나타났다. 그렇지만 인지적 공감을 사진이나 동영상을 이용하여 측정한 상태-인지적 공감 연구들에서는 일관성 있게 노인의 인지적 공감이 청년에 비해 저조하다는 결과가 나타났다(Bailey & Henry, 2008; Bailey et al., 2008; Phillips et al., 2002). 또한 정서적 공감을 질문지로 측정한 특성-정서적 공감 연구들에서는 노인의 정서적 공감이 더 높다거나(O'Brien et al., 2013; Sze et al., 2012), 차이가 없다는 결과(Bailey et al., 2008; Beadle et al., 2012; Phillips et al., 2002; Ze et al., 2014)가 나타났지만, 정서적 공감을 사진이나 동영상을 이용하여 측정한 상태-정서적 공감 연구(Richter & Kunzmann, 2011; Ze et al., 2014)에서는 노인의 정서적 공감이 청년에 비해 더 높다는 결과가 나타났다.

이와 같은 연구 결과들을 정리해보면, 현재로서는 특성 차원에서 공감을 측정한 연구보다 상태 차원에서 공감을 측정한 연구에서 상대적으로 분명한 연령 차이가 나타나는 경향이 있다. 이런 공감 노화 연구의 결과 패턴은 시간이나 맥락에 따라 변할 수 있는 가능성이

있는 상태 차원의 공감에서 특히 노화가 나타난다면, 이를 이용하여 노인의 사회적 기능과 건강을 증진시킬 수 있는 상태 공감 훈련 프로그램 개발을 시도해볼 수 있다는 점에 함의가 있는 것이다. 또한 공감을 질문지로 측정하는 경우에는 뇌에서 일어나는 변화를 반영하지 못한다는 지적이 있는데(Mather, 2016), 향후 연구에서는 뇌 영상기법을 이용하여 노화에 따른 노인의 공감 능력 변화를 규명해볼 필요가 적지 않을 것이다.

참고문헌

- 박 민 (2010). 노년기의 마음이론: 신경인지적 접근. **한국노년학**, 30(3), 743- 757.
- 박 민 (2012). 인지적 공감과 정서적 공감: 정신 병리와 심리재활에의 함의. **재활심리연구**, 19(3), 387-405.
- 박 민 (2015). 한국 노인의 인지적 공감과 정서적 공감. **한국노년학**, 35(1), 135-147.
- 박 민 · 진영선 (2001). 암묵기억의 노화. **한국노년학연구**, 10, 97-111.
- 박 민 · 진영선 (2002). 청년과 노인의 암묵기억 과제 수행에서의 연령차. **한국심리학회지: 발달**, 14(4), 19-36.
- 최현옥 · 김혜리 (2012). 청년기와 성인기의 마음읽기 능력의 발달적 변화. **한국심리학회지: 발달**, 25(3), 89-105.
- 하현옥 · 윤가현 (1995). 연령 및 교육수준에 따른 회상 및 재인 검사에서의 기억수행 차이. **한국노년학**, 15(2), 84-96.
- Bailey, P., & Henry, J. (2008). Growing less empathic with age: Dis- inhibition of the self-perspective. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences*, 63(4), 219-226.
- Bailey, P., Henry, J., & Von Hippel, W. (2008). Empathy and social functioning in late adulthood. *Aging & Mental Health*, 12(4), 499-503.
- Balota, D., Dolan, P., & Duchek, J. (2000). Memory changes in healthy older adults. In E. Tulving & F. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 395-409). New York: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An investigation of adults with Asperger Syndrome and high-functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163-175.
- 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.
- Beadle, J., Paradiso, S., Kovach, C., Polgreen, L., Denburg, N., & Tranel, D. (2012). Effects of age-related differences in empathy on social economic decision-making. *International Psychogeriatrics*, 24 (5), 822-833.
- Beven, J., O'Brien-Malone, A., & Hall, G.

- (2004). Using the interpersonal reactivity index to assess empathy in violent offenders. *International Journal of Forensic Psychology*, 1(2), 33-41.
- Blair, R. (2005). Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Consciousness and Cognition*, 14, 698-718.
- Carrington, S., & Bailey, A. (2009). Are there theory of mind regions in the brain? A review of the neuroimaging literature. *Human Brain Mapping*, 30(8), 2313-2335.
- Cox, C., Uddin, L., Di Martino, A., Castellanos, F., Milham, M., & 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.
- Craik, F. (2000). Age-related changes in human memory. In D. Park & N. Schwarz (Eds.), *Cognitive aging: A primer* (pp. 75-92). Philadelphia, Pennsylvania: Psychology Press.
- Davis, M. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalogue of Selected Documents in Psychology*, 10, No. 85.
- Davis, M. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126.
- Duan, C., & Hill, C. (1996). The current state of empathy research. *Journal of Counseling Psychology*, 43(3), 261-274.
- Dziobek, I., Rogers, K., Fleck, S., Bahnemann, M., Heekeren, H., Wolf, O., & 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.
- Fry, P., & Debats, D. (2006). Sources of life strengths as predictors of late-life mortality and survivorship. *International Journal of Aging and Human Development*, 62(4), 303-334.
- Hatfield, E., Cacioppo, J., & Rapson, R. (1993). Emotional contagion. *Current Directions in Psychological Science*, 2, 96-99.
- Henry, J., Phillips, L., Ruffman, T., & Bailey, P. (2013). A meta-analytic review of age differences in theory of mind. *Psychology and Aging*, 28(3), 826-839.
- Hühnel, I., Fölster, M., Werheid, K., & Hess, U. (2014). Empathic reactions of younger and older adults: No age related decline in affective responding. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50, 136-143.
- Kemp, J., Després, O., Sellal, F., & Dufour, A. (2012). Theory of Mind in normal ageing and neuro- degenerative pathologies. *Ageing Research Reviews*, 11(2), 199-219.

- Keysers, C., & Gazzola, V. (2007). Integrating simulation and theory of mind: From self to social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(5), 194-196.
- Light, L. (2000). Memory changes in adulthood. In S. Qualls & N. Abeles (Eds.), *Psychology and the aging revolution: How we adapt to longer life* (pp. 73-97). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lough, S., Kipps, C., Treise, C., Watson, P., Blair, J., & Hodges, J. (2006). Social reasoning, emotion and empathy in frontotemporal dementia. *Neuropsychologia*, 44(6), 950-958.
- Mather, M. (2016). The affective neuroscience of aging. *Annual Review of Psychology*, 67, 213-238.
- Mehrabian, A., & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40(4), 525-543.
- Moran, J. (2013). Lifespan development: The effects of typical aging on theory of mind. *Behavioural Brain Research*, 237, 32-40.
- O'Brien, E., Konrath, S., Grühn, D., & Hagen, A. (2013). Empathic concern and perspective taking: Linear and quadratic effects of age across the adult life span. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(2), 168-175.
- Pardini, M., & Nichelli, P. (2009). Age-related decline in mentalizing skills across adult life span. *Experimental Aging Research*, 35, 98-106.
- Phillips, L., MacLean, R., & Allen, R. (2002). Age and the understanding of emotions: Neuropsychological and sociocognitive perspectives. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 57(6), 526-530.
- Preston, S., & de Waal, F. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 1-20.
- Rankin, K., Gorno-Tempini, M., Allison, S., Stanley, C., Glenn, S., Weiner, M., & Miller, B. (2006). Structural anatomy of empathy in neurodegenerative disease. *Brain*, 129(11), 2945-2956.
- Rankin, K., Kramer, J., & Miller, B. (2005). Patterns of cognitive and emotional empathy in frontotemporal lobar degeneration. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 18, 28-36.
- Richter, D., & Kunzmann, U. (2011). Age differences in three facets of empathy: Performance-based evidence. *Psychology and Aging*, 26, 60-70.
- Shamay-Tsoory, S. (2009). Empathic processing: Its cognitive and affective dimensions and neuro- anatomical basis. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), *The social neuroscience of empathy* (pp. 215-232). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Shamay-Tsoory, S., 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.
- Smith, A. (2006). Cognitive empathy and emotional empathy in human behavior and evolution. *Psychological Record*, 56, 3-21.
- Sze, J., Gyurak, A., Goodkind, M., & Levenson, R. (2012). Greater emotional empathy and prosocial behavior in late life. *Emotion*, 12(5), 1129-1140.
- Zacks, R., Hasher, L., & Li, K. (2000). Human memory. In F. Craik & T. Salthouse (Eds.), *The handbook of aging and cognition* (2nd ed., pp. 293-357). Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Ze, O., Thoma, P., & Suchan, B. (2014). Cognitive and affective empathy in younger and older individuals. *Aging & Mental Health*, 18(7), 929-935.
- 원고접수일: 2018. 03. 30.
수정원고접수일: 2018. 05. 11.
원고게재승인일: 2018. 05. 25.