

## 중학생의 ADHD 경향성과 우울 경향성간의 관계: 학업 및 대인관계 스트레스의 매개효과 검증 및 비교\*

조 지 훈

서울대학교 어린이병원

김 은 정†

아주대학교 심리학과

본 연구는 중학생의 주의력 결핍 및 과잉행동 장애(이하 ADHD) 경향성이 우울 경향성에 미치는 영향에 초점을 맞추고, 그들이 경험하는 대인관계 스트레스와 학업 스트레스가 ADHD 경향성과 우울과의 관계를 매개하는지를 검증하였다. 중학생 323명이 연구에 참가하였으며, 학생들은 그들의 ADHD 경향성, 그리고 스트레스와 우울 경향성을 평가하는 설문지를 작성하였다. 연구 결과, 첫 째, 학업 스트레스와 대인관계 스트레스는 ADHD 경향성과 우울 경향성 간의 관계를 매개하는 것으로 나타났다. 둘째, 학업 스트레스가 대인관계 스트레스보다 강한 매개효과를 가진 것으로 나타났다. 셋 째, 부주의와 과잉행동 하위요인의 경우, 우울 경향성과의 관계에서 학업 및 대인관계 스트레스의 유의미한 매개효과가 나타났으나, 충동성 하위요인의 경우, 학업 스트레스만 유의미한 매개효과를 보였다. 본 연구의 결과들은 ADHD 경향성을 보이는 청소년들의 우울 경향성에 대한 개입에 있어 그들이 경험하는 학업 및 대인관계 스트레스 특히, 학업 스트레스에 초점을 맞추는 것이 더욱 효과적일 수 있음을 제안한다.

주요어 : 주의력 결핍 및 과잉행동 장애, 우울, 학업 스트레스, 대인관계 스트레스

\* 본 논문은 제 1 저자의 석사학위 논문 중 일부를 수정 및 보완한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 김은정 / 아주대학교 심리학과 / (16499) 경기도 수원시 영통구 원천동 산 5번지 / Tel : 031-219-2737 / E-mail : kej@ajou.ac.kr

ADHD(Attention-deficit/hyperactivity disorder)는 부주의, 과잉행동, 그리고 충동성의 핵심 증상들로 특징지어지는 가장 흔한 아동기 신경발달장애이다(Kawabata, Tseng, & Gau, 2012). 정신질환의 진단 및 통계 편람 제 5판에 따르면 ADHD는 적대적 반항장애, 품행장애와 같은 외현화 장애들뿐만 아니라, 불안장애나 주요 우울장애와 같은 내현화 장애들과도 공존 이환할 가능성이 높은 것으로 알려져 있다(American Psychiatric Association, 2013). 아동기의 ADHD는 기분장애와 불안장애를 포함하여, 적응장애, 품행/적대적 반항장애, 틱장애, 섭식장애, 성격장애, 물질관련장애와 같은 다양한 정신 장애들의 위험성을 증가시킬 수 있다(Yoshimasu, Barbaresi, Colligan, Voigt, Killian, Weave, & Katusic, 2012). 한편, ADHD 증상들은 아동기부터 관찰되기 시작하고, 학령전기나 초등학교 재학 중에 진단되는 경우가 빈번한 반면, 주요우울장애의 경우는 사춘기부터 발병하는 경우가 많다(American Psychiatric Association, 2013). 또한, 몇몇 연구들은 ADHD 아동 및 청소년들의 우울 장애가 일반적으로 ADHD가 발병하고 몇 년 뒤에 발병한다는 결과들을 보여주기도 하였다(Kovacs, Akiskal, & Gatsonis, 1994; Biederman, Faraone, Mick, & Lelon, 1995).

Ostrander와 Herman(2006)은 ADHD와 우울 간의 관계를 부모 관리와 통제 소재가 매개한다는 매개모형을 검증하기도 하였고, Meinzer, Pettit과 Viswesvaran(2014)는 아동 및 청소년의 ADHD와 우울의 공병에 대한 메타분석 연구를 실시하기도 하였으나, 잠재적 매개변인에 대한 연구가 부족하다는 점을 지적하기도 하였다. 국내연구에서는 신민영, 김호영, 김지혜(2005)가 중학생과 고등학생을 대상으로 하

여 ADHD 증상이 우울 증상에 미치는 영향에서 자존감의 매개효과를 보여주었고, 사회적 수용, 전반적인 자기 존중감과 관련된 영역에서의 자존감 저하가 가장 큰 설명력을 가진다는 것을 밝히기도 하였다. 또한, 신현숙(2009)은 초등학교 6학년 학생들을 대상으로 한 연구에서 아동의 주의집중문제와 우울 간의 관계를 사회적 유능성이 매개한다는 결과를 보여주기도 하였다. 하지만, 이러한 관계를 보다 명확하게 설명하기 위한 매개변인 연구들은 아직 부족한 실정이다.

본 연구에서는 ADHD와 우울 증상간의 매개변인들 중 스트레스에 초점을 맞추었다. ADHD는 시간에 걸쳐 지속되는 전반적인 장애들(즉, 아동기의 전반적인 기능에서의 어려움)과 관련이 있다(Molina et al. 2009). 특히, ADHD와 같은 외현화 장애는 다양한 영역에서의 스트레스를 유발할 수 있으며, 이와 관련하여 Carter, Garber, Ciesla와 Cole(2006)은 초기 청소년기의 고위험군 표본을 4년간 추적 연구한 결과, 청소년의 외현화 증상들에 대한 어머니의 보고가 이후의 또래 갈등 및 학업적 마찰에서의 빈도수를 예측한다는 것을 발견하기도 하였다.

먼저 ADHD와 우울 간의 관계를 매개할 수 있는 학업 스트레스와 관련된 연구들을 살펴 보겠다. ADHD 집단이 학업적 어려움을 겪는다는 결과가 다양한 유형의 측정도구와 표본들을 사용한 연구(Frazier, Youngstrom, Glutting, & Watkins, 2007), 그리고 진단을 내릴 정도로 증상이 현저하지 않은 집단(Breslau et al., 2009; Currie & Stabile, 2006)에 있어서도 나타났다. 또한, Hoza, Waschbusch, Owens, Pelham과 Kipp(2001)은 남아들을 대상으로 한 연구에서 ADHD 아동들이 비ADHD 아동들에 비해 과

제 수행량이 적고, 보다 빈번하게 포기하며, 노력도 부족하고 덜 협력적이라는 결과를 밝히기도 하였다. 이에 더하여, ADHD의 하위 요인들인 부주의성, 과잉행동 및 충동성도 학업 스트레스에 영향을 미칠 수 있다는 점을 시사하는 연구들이 있다. Weiss, Worling과 Wasdell(2003)은 개관 연구에서 ADHD 부주의형 아동은 학습장애를 가지고 있을 가능성이 높다고 지적하면서, 이러한 아동이 학업적 성취에서 어려움을 겪을 수 있다고 제안하였다. Fischer, Barkley, Edelbrock과 Smallish(1990)는 종단적 연구를 통해 과잉행동적으로 분류된 아동이 읽기, 철자법, 수학에 대한 표준화된 검사에서 통제집단보다 낮은 점수를 받았다는 결과를 보여주었다. 또한, McGee, Partridge, Williams와 Silva(1991)는 과잉행동적인 3세 아동들에 대한 7세 및 9세 추수 연구에서, 과잉행동을 가진 아동집단 그리고 이러한 집단과 성별, 언어점수, 가족 역경 등에서 유사한 발달적 통제 집단의 아동들이 통제집단의 아동들보다 저조한 읽기 점수들을 보였으며, 15세 경의 추수에서도 읽기 수행에서 이러한 경향성이 여전히 유의미하였다는 것을 보여주기도 하였다. Merrell과 Tymms(2001)의 연구에서는 충동성에서 높은 점수를 받은 아동이 낮은 점수를 받은 아동보다 저조한 성적을 받는다는 결과가 나타났다.

ADHD 집단은 학업적 문제뿐만 아니라 또래로부터 거부를 당하거나 교류하는 친구들도 부족한 것으로 나타났다(Bagwell, Molina, Pelham, & Hoza, 2001; Hinshaw & Melnick 1995; Hodgens, Cole, & Boldizar, 2000). 부주의성, 과잉행동 및 충동성 하위요인이 대인관계 스트레스에 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 연구들도 있다. Barkley(2006)는 과잉행동 및 반항성

행동을 보이는 ADHD 아동이 따돌림에 대한 취약성 요인을 가지는 것으로 제안하기도 하였으며, Kawabata, Tseng과 Gau(2012)는 ADHD-과잉행동 증상이 또래와의 사회적 문제와 정적으로 관련되고, 부주의 증상도 친구관계의 어려움, 또래로부터의 거부, 따돌림과 같은 사회적 문제와 정적인 관련이 있다는 것을 밝히기도 하였다. Rosen과 Factor(2012)는 8-12세의 ADHD아동을 대상으로 하여 정서적 충동성이 정서적, 행동적 어려움에 영향을 미친다는 것을 밝혔으며, 이러한 아동들의 변덕스러운 정서적 반응들이 친사회적 행동을 제한하게 될 수 있음을 제안하기도 하였다.

다음으로, ADHD 집단이 경험하는 이러한 스트레스 요인들이 우울 경향성에 영향을 미칠 수 있음을 시사하는 다양한 연구결과들이 있다. 먼저 스트레스와 우울 간의 관련성에 대한 연구들은 주요 스트레스 생활 사건들이 초기의 우울 삽화의 발병에 선행한다는 것을 일관적으로 보여주기도 하였다(Hammen, 2005; Monroe, Slavich, & Georgiades, 2009). 대인관계 스트레스와 관련하여 Rudolph 등(2000)은 자신이 일으킨 대인관계 스트레스나 만성적인 대인관계 스트레스가 우울에 영향을 미친다는 결과를 보여주었고, 대인관계 스트레스 요인으로 볼 수 있는 또래관계에서의 장애가 우울 증상을 예측한다는 결과를 보여주는 연구들도 존재한다(McCarty, 2008; Seroczynski, Cole, & Maxwell, 1997). 특히, Flynn과 Rudolph(2011)는 청소년기 우울증에 관련된 종단적 연구에서 대인관계 스트레스가 우울증에 기여한다는 것을 밝히기도 하였다. 이러한 연구들은 본 연구에서 다루고자 하는 스트레스 요인들이 우울 경향성에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 또한 학업 스트레스가 우울에 영향을 미치고,

다음으로 자살사고의 증가로도 이어질 수 있다는 결과(Ang & Huan, 2006)와 학업 스트레스 요인으로 볼 수 있는 학업적 능력이 내재화 장애에 영향을 미친다는 결과도 보고되었다.

학업 및 대인관계 스트레스를 매개변인으로 다룬 연구에서도 유의미한 결과들이 나타났다. 먼저, Herman, Lambert, Ialongo와 Ostrander (2007)는 도시에 거주하는 아프리카계 미국 아동을 대상으로 한 연구에서, 학업 스트레스 요인으로 볼 수 있는 학업 수행이 1학년 때의 부주의성과 3학년 때의 우울증상 간의 관계를 매개하며, 이러한 결과가 기저선 품행 문제와 학업 수행을 통제한 이후에도 유의미하다는 결과를 보여주기도 하였다. 또한, 대인관계 스트레스 요인과 관련된 또래들의 반감과 괴롭힘은 ADHD 증상이 우울증에 미치는 영향 중 7%를 매개한다는 결과가 밝혀지기도 하였다 (Roy, Hartman, Veenstra, & Oldehinkel, 2015).

한편, Humphreys 등(2013)은 ADHD 아동들의 학업, 또래, 부모-자녀 문제가 부주의 문제와 우울증 사이의 관계를 매개하는지 검증하였다. 횡단적 연구와 종단적 연구 모두에서 또래 문제와 부모-자녀 문제는 우울 증상에 대한 유의미한 매개변인으로 나타났지만, 학업적 문제의 경우 유의미한 매개효과를 보여주지 못하기도 했다. 하지만, 이러한 연구들의 대부분은 서양 문화권의 표본을 대상으로 한 연구들이며, 따라서 이러한 모형은 동양적 문화권, 특히 우리나라 청소년들에게서 나타나는 현상을 제대로 반영하지 못하고 있을 수 있다.

학업 스트레스가 유의미한 매개 변인이 될 수 있음을 시사하는 국내 연구결과들이 있다. 김선미, 고하영, 박수현, 양은주(2012)의 아동

청소년기 우울과 관련된 요인들에 대한 메타 분석 연구 결과에서는, Hillsman & Garber(1995)의 연구에서 나타난 학업 스트레스와 우울 간의 상관( $r=.18\sim.21$ )에 비해 우리나라 학생들의 학업 스트레스와 우울 간의 상관( $r=.47$ )이 더 높다는 점을 보여주기도 하였다. 이는 우리나라 청소년의 경우, 청소년기에 일반적으로 겪어야 하는 발달 변화 외에도 입시위주의 교육 현실에서 비롯된 심한 입시경쟁의 부담과 공부에 대한 압박감 등의 스트레스를 초등학교 때부터 받고 있으며, 이렇게 경험되는 학업적 어려움이 우울에 영향을 미치게 되기 때문인 것으로 보인다(김선미 등 2012; 황혜정, 2006; Cole, 1991).

또한, 정동화(2003)는 초등학교 학생들을 대상으로 생활사건 스트레스를 연구하였는데, 그 결과 학원공부, 교사관계, 공부문제와 같이 공부에 관련된 요인 때문에 가장 큰 스트레스를 받고 있는 것으로 나타났다. 또한, 아동, 청소년을 대상으로 한 국내 연구에서도 학업과 부모 스트레스가 다른 일상적 스트레스들에 비해 높으며, 특히 학업 스트레스의 경우, 초등학교 고학년부터 높아지기 시작하고 중학생 집단이 가장 높은 것으로 나타났다(박미현, 박경자, 김현경, 2012). 이러한 결과들은 우리나라 청소년들의 경우 다른 스트레스 요인들에 비해 학업적 스트레스가 일상생활 및 정신건강에 미치는 영향이 더욱 클 수 있으며, 즉 ADHD 경향성과 우울 경향성 간의 관계에서 학업 스트레스가 매개변인의 역할을 할 수 있을 것이라는 점을 시사한다.

이러한 결과들을 종합하여, 본 연구에서는 청소년의 ADHD 경향성과 우울 경향성 간의 관계를 학업 및 대인관계 스트레스가 매개할 것이라는 것을 검증하고자 하였다.

가설은 다음과 같았다. 첫 째, 학업 스트레스와 대인관계 스트레스는 ADHD 경향성과 우울 경향성 간의 관계를 매개할 것이다. 둘째, 우리나라 청소년들이 다른 요인들보다 학업적 요인들로 인해 더 큰 스트레스를 경험하고 있다는 연구결과들을 고려하여, 학업 스트레스가 대인관계 스트레스보다 강한 매개효과를 가질 것으로 보았다. 셋 째, 각각의 ADHD 하위 요인과 학업 및 대인관계 스트레스와의 관련성을 다룬 여러 선행연구들은 부주의, 과잉행동, 충동성 하위요인 모두가 학업 스트레스와 대인관계 스트레스로 이어질 수 있다는 결과를 보여주었다. 따라서, 부주의 하위요인과 우울 간의 관계에서만 또래와 부모-자녀 문제가 유의미한 매개효과를 보였다는 Humphreys 등(2013)의 연구 결과와 달리, 본

연구는 모든 ADHD 하위요인들과 우울 경향성 간의 관계에서 학업 및 대인관계 스트레스가 유의미한 매개효과를 나타낼 것으로 기대한다.

본 연구의 연구모형을 설정하는 것과 관련하여, ADHD 청소년들의 우울증에 대한 위험성이 학업적 장애나 사회적 장애를 통제한 이후에도 여전히 유의미하였다는 선행 연구 결과가 있다(Meinzer et al., 2013). 따라서, 본 연구의 연구모형은 ADHD 경향성과 우울 경향성 사이의 관계를 학업 스트레스와 대인관계 스트레스가 부분적으로 매개하는 모형인 연구모형으로 설정되었으며, 그림 1에 제시되어 있다. 한편, 경쟁모형은 ADHD 증상과 우울 증상 사이의 관계를 학업 스트레스와 대인관계 스트레스가 완전매개하는 모형이다. 이는

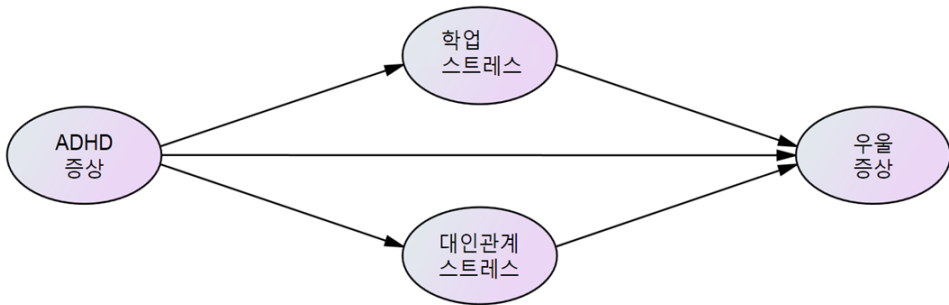


그림 1. 연구모형 (부분매개모형)

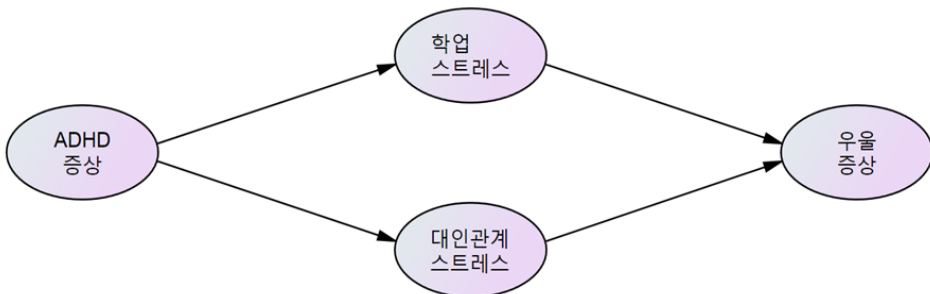


그림 2. 경쟁모형 (완전매개모형)

연구모형과 이론적 배경으로는 동일 하나, Humphreys 등(2013)의 연구에서 대인관계문제 변인이 모형에 포함되는 경우, 부주의성과 우울간의 직접 효과가 더 이상 유의미하지 않았다는 결과를 반영한 것이며, 그림 2에 제시되어 있다.

## 방 법

### 연구 대상

경기도 소재의 중학교 학생들 323명(남자 158명, 여자 165명)이 연구에 참가하였다. 연구 참가자들의 평균 연령은 15.05세로 나타났다(SD=.65). 참가 학생들에게는 연구에 대한 간단한 브리핑이 실시되었고, 다음으로 설문 조사가 실시되었다. 아동들은 ADHD 경향성, 학업 스트레스, 대인관계 스트레스, 우울 경향성, 그리고 인구통계학적 변인에 대한 문항이 포함된 설문지를 작성하였다. 설문조사에 소

요되는 시간은 대략 20분 정도였으며, 설문지를 완성한 참가자들에게는 연구 참여에 대한 보상이 지급되었다.

### 측정 도구

#### ADHD 경향성 척도

본 연구에서는 Conners, Erhardt와 Sparrow (1999)가 개발한 성인 ADHD 평가척도를 김호영, 이주영, 조상수, 이임순, 김지혜(2005)가 타당화한 것을 장문선(2008)이 영어권에서 장기간 거주하고 영어에 능숙한 심리학 박사과 함께 수정 및 재번안하고, 타당화한 CAARS-K의 short version 척도를 사용하였다. 본 척도는 총 20문항으로 구성되어 있으며, 부주의 및 기억 문제, 과잉행동 및 초조함, 충동성 및 정서적 불안정, 자기개념 문제의 4개 하위척도로 이루어져 있다. 하지만, 장문선(2008)은 본 척도의 자기개념 문제 하위척도가 ADHD의 핵심 증상보다는 이차적인 문제를 평가한다고 볼 수 있으며(ex. 나는 내 자신을 책망하곤 한다),

표 1. 변인들의 평균, 표준 편차, 상관계수, 왜도 및 첨도의 분포

	ADHD 경향성	학업 스트레스	대인관계 스트레스	우울 경향성
ADHD 경향성	-			
학업 스트레스	.57**	-		
대인관계 스트레스	.39**	.48**	-	
우울 경향성	.46**	.57**	.41**	-
평균†	.90	2.65	1.85	.51
표준편차†	.42	.61	.37	.28
왜도 분포	.23~.35	-.20~-0.03	-.08~.38	.46~.71
첨도 분포	-.27~-0.14	-.37~.12	-.31~-0.06	-.32~.08

\*\*  $p < .01$

† 평균중심화(mean centering)된 값으로 산출됨.

직접적인 증상과 높은 관련성을 보이지 않는다는 점을 지적하였고, 추후 이 하위척도를 이차적인 문제를 평가하는 부가적인 척도로서 활용하는 것이 보다 바람직하다고 언급하였다. 따라서, 본 연구에서는 ADHD의 핵심증상을 나타낼 수 있는 부주의 및 기억문제, 과잉행동 및 초조함, 충동성 및 정서적 불안정에 관련된 3가지 하위척도에 대한 15개 문항을 사용하여 청소년의 ADHD를 측정하였고, 척도의 신뢰도를 나타내는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83으로 나타났다으며, 장문선(2008)의 연구에서는 .92였다.

### 학업 스트레스 척도

비대인관계 스트레스를 측정하기 위하여 오미향과 천성문(1994)이 개발한 학업스트레스 요인 설문지를 사용하였다. 총 11개의 하위척도, 75문항으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 김혜자(2006)가 수정, 보완한 척도를 사용하였다. 총 42문항으로 구성된 이 척도는, '거의(1점)'에서 '심하게(5점)'까지의 Likert식 5점 척도로, 점수가 높을수록 학업 스트레스 수준이 높음을 의미한다. 김혜자(2006)의 연구에서 사용된 본 척도의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .90으로 나타났으며, 본 연구에서는 .95로 나타났다.

### 대인관계 스트레스 척도

대인관계 스트레스를 나타내는 또래관계의 질은 김진경(2002)의 척도를 사용하여 측정하였다. 본 척도는 긍정적인 내용 요인(20문항)과, 부정적인 내용 요인(20문항)으로 구성되어 있다. 각 문항에 대한 반응은 '거의 그렇지 않다(1점)', '그렇지 않은 편이다(2점)', '그런 편이다(3점)', '매우 그렇다(4점)'의 Likert식 4점 척도로 되어있으며, 김진경(2002)의 연구에서 척

도의 신뢰도는 긍정적인 내용 요인과 부정적인 내용 요인 모두 .90이상이라고 보고되었다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .86으로 나타났다.

### 우울 경향성 척도

청소년의 우울을 측정하기 위하여 Kovacs (1983)이 개발한 소아 우울 척도(Children's Depression Inventory: CDI)를 조수철과 이영식 (1990)이 우리나라 실정에 맞게 번안한 한국형 소아 우울 척도를 사용하였다. 이것은 Beck의 우울 척도(Beck's Depression Inventory: BDI)를 8-13세의 아동연령에 맞게 변형한 것으로 총 27문항으로 이루어져 있으며, 검사시점으로부터 지난 2주간의 자신의 기분상태를 스스로 평가하여 각 항목에서 3개의 서술문 중 자신을 가장 잘 묘사하고 있는 것을 골라 표시하는 자기보고식 우울 평정 척도이다. 각 문항의 점수는 0-2점까지이고 부정문항은 역산 처리하며, 총 우울점수는 0-54점 사이에 분포하고 점수가 높을수록 우울의 정도가 심한 것으로 평가한다. 이 척도는 우울정서 5문항, 행동장애 7문항, 흥미상실 7문항, 자기비하 4문항, 생리적 증상 4문항으로 구성되어 있다. 전체 내적 일치도는 조수철과 이영식(1990)의 연구에서 .88로 나타났으며, 본 연구에서는 .86으로 나타났다.

### 통계적 분석

본 연구의 결측치 처리에는 Expectation-Maximization 알고리즘을 활용한 대체법이 사용되었으며(Gaudiano & Miller, 2006), 극단치는 제거되었다.

본 연구의 모형 적합도와 매개효과 검증은

위하여 Mplus, Version 4.2(Muthe'n & Muthe'n, 1998-2007)가 사용되었다. 먼저, 본 연구의 측정도구가 적합하게 사용되었는지를 알아보기 위하여, 측정모형들에 대한 확인적 요인분석을 실시하였다. 이를 위하여 RMSEA, CFI, TLI, SRMR 등의 적합도 지수들을 검증하였다. RMSEA는 .06이하일 때, CFI와 TLI는 .95 이상일 때, SRMR은 0에서 1사이 이면서 값이 .05 이하일 때 좋은 적합도를 가진 것으로 본다.

또한, 본 연구의 연구모형인 부분매개모형과 경쟁모형인 완전매개모형을 비교하기 위하여 카이제곱 차이 검증을 사용하였다(CSDT; Brown, 1990).

마지막으로 본 연구의 매개효과 검증과 매개효과 차이를 검증하기 위하여 Bootstrap과 Bias Corrected(BC) Bootstrap 분석이 사용되었으며, 신뢰구간(CI) 사이에 0이 포함되지 않으면 유의미한 것으로 본다(Preacher & Hayes, 2004, 2008).

## 결 과

### 기술통계

불성실한 응답과 극단치를 제거한 남학생 146명( $M=15.02$ ,  $SD=.65$ ), 여학생 156명( $M=$

$15.06$ ,  $SD=.66$ ), 총 302명( $M=15.04$ ,  $SD=.65$ )의 결과가 분석에 사용되었다. 또한, 본 연구에서 사용된 측정변인들의 정규성 여부를 확인하기 위하여 왜도와 첨도 값을 산출하였으며, 왜도의 절대값이 3이하, 첨도의 절대값이 10이하이므로 정규성 가정이 위배되지 않는다는 결과가 나타났다. 본 연구의 변인들의 평균, 표준편차, 그리고 변인들 간의 상관계수, 왜도와 첨도는 표 1에 제시되어있다.

### 측정모형의 검증

연구모형의 검증에 앞서서 먼저 본 연구의 측정모형이 좋은 적합도를 가지고 있는지 알아보기 위하여 적합도 검증을 실시하였다. 그 결과, 본 연구의 측정모형은 좋은 적합도를 가지고 있는 것으로 나타났다,  $\chi^2(38)=61.13$ ,  $p<.001$  CFI=.99, TLI=.98, RMSEA=.05, SRMR=.03.

### 연구모형의 검증

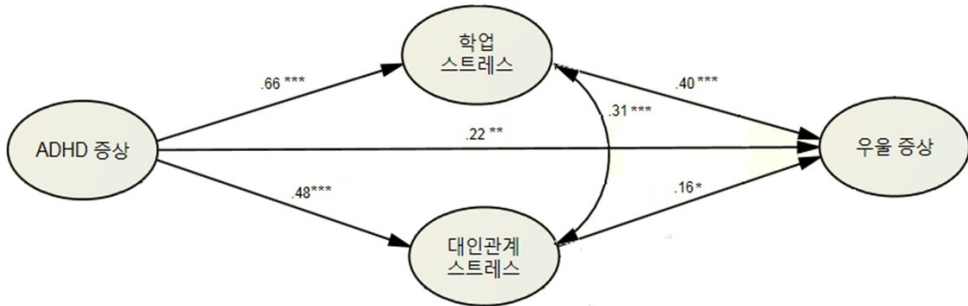
본 연구의 연구모형인 부분매개모형,  $\chi^2(38)=61.13$ ,  $p<.001$  CFI=.99, TLI=.98, RMSEA=.05, SRMR=.03과 경쟁모형인 완전매개모형,  $\chi^2(39)=68.25$ ,  $p<.01$ , CFI=.99, TLI=.98, RMSEA=.05, SRMR=.03은 모두 좋은 적합도를 가지고 있는

표 2. 각 모형들의 적합도

모형	$\chi^2$	df	TLI	CFI	RMSEA	AIC	BIC	SRMR
연구모형	61.13	38	.98	.99	.05	2309.55	2454.26	.03
경쟁모형	68.25	39	.98	.99	.05	2314.67	2455.67	.03

주. TLI = the Tucker-Lewis index; CFI = the comparative fit index; RMSEA = the root mean square error of approximation; AIC = the Akaike information criterion; BIC = the Bayesian information criterion; SRMR = the standardised root mean square residual.





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

그림 3. 연구모형 검증

것으로 나타났다. 하지만, 카이제곱 차이 검증 결과 두 모형간의 적합도 차이가 유의미한 것으로 나타났으며(CSDT[ $df=1$ ]=7.12,  $p < .01$ ), 따라서 부분매개모형인 연구모형이 채택되었다. 연구모형의 상관 및 경로계수 등은 그림 3에 제시되어 있다. 본 연구에서 검증한 모형들의 적합도는 표 2에 정리되어 있다.

### ADHD 경향성과 우울 경향성간의 매개효과 검증

본 연구의 매개효과의 유의미성을 검증한 결과, 먼저 학업 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .16 이었으며 95% BC 신뢰구간 (.10-.25) 사이에 0이 포함되지 않아 유의미한 것으로 나타났다. 다음으로 대인관계 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .05 이었으며 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .06-.10). 전체 매개효과에 대한 추정치는 .21 이었으며 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .13-.30). 마지막으로, 학업 스트레스와 대인관계 스트레스의 매개효과 차이에 대한 검증에서, 추정치는 .11이었으며 학업 스트레스가 대인관계 스트레스보다 유의미하게 강한 매개효과를 갖는 것으로 나타났다(95% BC

신뢰구간 .03-.21).

### 부주의, 과잉행동, 충동성 하위요인과 우울 경향성간의 부분 매개효과 검증

먼저, 본 연구의 연구모형(부분매개모형)을 기초로 하여, 부주의, 과잉행동, 충동성 하위요인과 우울 경향성 간의 관계를 대인관계 스트레스와 학업 스트레스가 부분 매개하는 모형이 세워졌다. 부주의  $\chi^2(38)=56.22$ ,  $p < .05$ , CFI=.99, TLI=.99, RMSEA=.04, SRMR=.03, 과잉행동  $\chi^2(38)=71.56$ ,  $p < .001$ , CFI=.98, TLI=.97, RMSEA=.05, SRMR=.03, 충동성  $\chi^2(38)=47.97$ ,  $p=.13$ , CFI=.99, TLI=.99, RMSEA=.03, SRMR=.03 하위요인에 대한 각각의 모형은 좋은 적합도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

다음으로 개별 하위요인들과 우울 경향성 사이에서 매개효과의 유의미성을 검증하였다.

먼저 부주의 하위요인의 경우 학업 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .15 이었으며 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .08-.25). 다음으로 대인관계 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .04로 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .00-.09). 전체 매개효과에 대한 추정치는 .20 이었으며 역시 유

의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .11-.30). 마지막으로, 학업 스트레스와 대인관계 스트레스의 매개효과 차이에 대한 검증에서, 추정치는 .11로 부주의 경향성과 우울 경향성과의 관계에서도 학업 스트레스가 대인관계 스트레스보다 유의미하게 강한 매개효과를 갖는 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .02-.22).

과잉행동 하위요인의 경우 학업 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .15로 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .10-.24). 다음으로 대인관계 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .03이었으며 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .01-.08). 전체 매개효과에 대한 추정치는 .19였으며 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .12-.28). 마지막으로, 학업 스트레스와 대인관계 스트레스의 매개효과 차이에 대한 검증에서, 추정치는 .12로 과잉행동 경향성과 우울 경향성과의 관계에서도 학업 스트레스가 대인관계 스트레스보다 유의미하게 강한 매개효과를 갖는 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .06-.21).

충동성 하위요인의 경우 학업 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 .21로 유의미한 것으로 나타났다(95% BC 신뢰구간 .13-.34). 하지만, 부주의, 과잉행동 하위요인의 경우와는 달리 대인관계 스트레스 매개효과에 대한 추정치는 신뢰구간 사이에 0이 포함되어 있어 유의미하지 않은 것으로 나타났다(.06, 95% BC 신뢰구간 -.01-.13).

## 논 의

본 연구는 중학생의 ADHD 경향성이 우울

경향성에 미치는 영향에서, 대인관계 스트레스와 학업 스트레스의 매개효과를 검증하였다. 먼저 학업 스트레스와 대인관계 스트레스는 ADHD 경향성과 우울 경향성간의 관계를 부분 매개하는 것으로 나타났다. 또한, 학업 스트레스는 대인관계 스트레스보다 유의미하게 강한 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 추가적으로 부주의, 과잉행동 하위요인과 우울 경향성과의 관계에 대한 매개효과 검증에서는 학업 스트레스와 대인관계 스트레스가 모두 유의미한 매개효과를 보였으며, 매개효과 상대적인 크기는 학업 스트레스에서 유의미하게 크게 나타났다. 한편, 충동성 하위요인에서는 학업 스트레스만이 유의미한 매개효과를 보였다.

본 연구 결과를 구체적으로 살펴보면, 먼저 학업 스트레스와 대인관계 스트레스는 ADHD 경향성과 우울 경향성 간의 관계를 매개하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학업 수행이 부주의성과 우울증상 간의 관계를 매개한다는 것을 밝힌 Herman, Lambert, Jalongo와 Ostrander (2007)의 연구 결과와 일치하는 결과이며, ADHD 증상이 또래들의 반감, 괴롭힘과 관련이 있으며, 반감과 괴롭힘, ADHD 증상은 우울증의 위험성을 증가시킨다는 결과를 보여주었던 Roy, Hartman, Veenstra와 Oldehinkel (2015)의 연구 결과와도 상당히 일치하는 결과를 보여준다. 이러한 부분들은 청소년의 ADHD 경향성이 우울 경향성으로 이어지는 과정에서, 청소년들이 경험하는 학업 스트레스와 대인관계 스트레스가 상당한 비중을 차지하고 있다는 점을 보여주는 것이다.

다음으로, 청소년의 ADHD 경향성은 학업 스트레스를 유의미하게 예측하는 것으로 나타났는데, 즉, 청소년의 ADHD 경향성이 증가할

수록 학업 스트레스가 상승하게 되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 ADHD를 가진 아동이나 청소년들이 학업과 관련된 상황에서 어려움을 경험한다는 선행연구들과도 일관된 결과를 보이는 것으로 볼 수 있다(Biederman, Faraone, Taylor, Sienna, Williamson, & Fine, 1998; Cohen, Vallance, Barwick, Im, Menna, Horodezky, & Isaacson, 2003; Weiss, Worling, & Wasdell, 2003). 청소년의 ADHD 경향성은 학업 스트레스 뿐만 아니라, 청소년의 대인관계 스트레스 역시 유의미하게 예측하는 것으로 나타났는데, 즉, 청소년의 ADHD 경향성이 증가할수록 대인관계 스트레스를 더욱 많이 경험하게 되는 것으로 나타났다. 이것은 ADHD를 보이는 아동이나 청소년들이 대인관계에서, 특히 또래와의 관계에서 어려움을 경험한다는 선행연구들과 일관된 결과라고 볼 수 있다(Bagwell, Molina, Pelham, & Hoza, 2001; Hinshaw & Melnick 1995; Hodgens, Cole, & Boldizar, 2000).

또한, 매개모형에서 학업 스트레스와 대인관계 스트레스가 우울 경향성을 유의미하게 예측하였다는 결과는 주요 스트레스 생활 사건들이 초기의 우울 삽화의 발병에 선행한다는 이전의 연구 결과들과도 일치하는 부분이다(Hammen, 2005; Monroe, Slavich, & Georgiades, 2009).

한편, 청소년의 ADHD 경향성과 우울 경향성간의 관계에서 학업 스트레스는 대인관계 스트레스보다 더욱 강한 매개효과를 가지고 있었다. 즉, 우리나라 청소년의 경우, ADHD 경향성은 대인관계 스트레스보다 학업 스트레스를 통해 우울 경향성에 미치는 영향이 더 클 수 있다는 점을 제안하는 것이다. 추가적으로 검증한 부주의, 과잉행동 하위요인과 우울 경향성과의 관계에서도 학업 스트레스가 대인

관계 스트레스보다 강한 매개효과를 가진 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Humphreys 등(2013)이 횡단적 연구와 종단적 연구 모두에서 또래 문제와 부모-자녀 문제는 부주의 증상에 대한 유의미한 매개변인으로 나타났지만, 학업적 문제의 경우 유의미한 매개효과를 보여주지 못하였고, 과잉행동 증상의 경우에는 두 변인 모두 유의미한 매개효과를 보이지 않았다는 점을 밝힌 것과는 상반된 결과이다. 하지만, 이러한 결과는 일상적인 스트레스들 중 공부에 관련된 요인들로 인해 가장 큰 스트레스를 경험하고 있다는 정동화(2003)의 연구결과나 학업 스트레스가 부모 스트레스와 함께 다른 일상적 스트레스들에 비해 높았다는 결과를 보인 박미현, 박경자, 김현경(2012)의 연구결과와 일치하는 것으로 볼 수 있다. 또한, 학습장애 중학생이 일반 중학생보다 높은 우울을 보였다는 결과나(박원경, 김자경, 안성우, 강혜진, 2006), 학업 스트레스가 또래 애착과 같은 다른 변인들보다 청소년의 우울에 가장 크게 영향을 미친다는 윤명숙, 조혜정, 이현희(2009)의 연구 결과와도 일치되는 부분이다. 특히, 우리나라 청소년들의 경우 학업 스트레스가 사회적지지와 같은 대인관계적 문제들보다 더욱 밀접하게 우울과 관련된다는 김선미 등(2012)의 메타분석 연구와도 일관된 결과라고 볼 수 있으며, 과열된 입시경쟁에서 청소년들이 경험하는 학업 스트레스가 심리적 장애로도 이어질 수 있음을 지적하는 것일 수 있다. 한편, 김현순(2014)이 실시한 종단적 연구에서는 청소년의 학업스트레스가 증가할수록 자아존중감은 감소하고, 자아존중감이 감소할수록 우울은 증가하였다는 결과가 나타나기도 하였다. 이러한 결과들을 함께 생각해볼 때, 우리나라 청소년의 경우, 경쟁적인 사회적

분위기 등으로 인해 다른 일상적 스트레스들에 비해 학업스트레스가 더욱 심하고, 이러한 학업 스트레스로 인해 감소하는 자아존중감의 폭이 더욱 클 수도 있다는 점도 고려해볼 수 있다.

본 연구는 청소년의 ADHD 경향성과 우울 경향성간의 관계에 대한 기제를 검토해 봄으로써 몇 가지 이론적 의의를 지니고 있다. 첫째, 청소년의 ADHD 경향성과 우울 경향성간의 기제를 학업 스트레스와 대인관계 스트레스라는 매개변인을 통해 보다 잘 이해할 수 있도록 하는데 의의가 있다. 즉 본 연구는 ADHD 경향성이 어떻게 우울 경향성에 영향을 미치는 지에 대한 기제를 밝혔다. 둘째, ADHD 경향성과 우울 경향성 간의 관계에서는 학업 스트레스가 대인관계 스트레스보다 더 강한 매개효과를 갖는다는 결과를 보여주었으며, 이는 우리나라 청소년들에게서 특징적으로 일어나는 과정을 이해하는데 도움을 줄 수 있다.

또한 본 연구의 결과는 ADHD 청소년들과 관련된 치료적 접근에 대한 함의점을 가지기도 한다. 즉, ADHD 경향성을 가진 우리나라 청소년들이 그로 인한 학업 스트레스 때문에 우울 경향성을 보일 가능성이 더욱 큰 만큼, 이러한 문제에 대한 개입의 초점을 학업적 측면에 두어야 된다고 볼 수 있다. Toplak, Connors, Shuster, Knezevic와 Parks(2008)는 인지-행동적, 인지적, 그리고 신경-기초적인(neural-based) 치료적 접근에 대한 개관 연구를 통하여, 효과성을 확인하기 위한 추가적인 연구가 필요하겠지만, 이러한 치료적 접근들이 ADHD 치료에 유망하다는 결과를 보여주기도 하였다. Langberg, Dvorsky와 Evans(2013)는 ADHD 중학생들을 대상으로 하여 부모와 교사가 평정한

실행기능의 계획(planning)과 조직화(organization) 하위요인들이 학교 성적을 예측한다는 결과를 밝혔으며, 결론적으로 계획 및 조직화 능력이 ADHD를 가진 중학생 청소년의 학업적 기능 측면에서 매우 중요하다는 점을 보여주었다. 이러한 연구결과들로 미루어 볼 때, 실행기능의 계획 능력과 조직화 능력에 대한 인지-행동적 개입은 ADHD 경향성을 보이는 청소년들의 학업 문제를 개선시킴으로써, 그들이 보이는 우울 경향성에 대해서도 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로, 본 연구는 ADHD 경향성을 가진 청소년들의 우울 경향성을 다루는데 있어서 대인관계 스트레스에도 적절한 개입이 필요하다는 점을 시사한다. 특히 사춘기를 지나면서 청소년들은 또래에게 점점 더 의존하게 되는데, 이것은 사춘기 동안의 탄력적인 또래 관계망이 중요하다는 것을 강조한다(Flynn & Rudolph, 2011; Steinberg and Silverberg 1986). 따라서, ADHD 경향성을 가진 청소년들이 또래와 적절한 관계를 형성하고, 관계를 유지할 수 있도록 하기 위한 사회적 기술 훈련이나 문제해결훈련이 중요하게 다뤄져야 할 것이다.

본 연구는 이러한 함의점들 뿐만 아니라 몇 가지 제한점들도 갖고 있다. 첫째, 본 연구의 결과는 ADHD 임상군이 아닌 일반 청소년들을 대상으로 도출된 결과이다. 따라서, 일반 청소년들의 ADHD 경향성과 그에 따른 우울 증 발병 가능성에 대해 예방적 차원에서의 개입에 함의점을 가진다고 볼 수 있다. 하지만, ADHD 진단을 받은 청소년들에게 일반화되기는 힘들 수 있으며, 실제 임상군에서 나타내는 특성을 제대로 반영하지 못할 수 있다. 이에, 본 연구의 결과를 해석하고 적용하는데는 신중을 기해야 할 것이며, 향후 연구들에서는

본 연구의 결과를 일반화하기 위하여 ADHD 임상군 청소년들을 대상으로 하는 경우에도 동일한 결과가 나타나는지 반드시 검증해볼 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 중학생 집단을 대상으로 실시된 연구이다. 하지만, ADHD와 주요우울장애는 각기 다른 발병연령을 보이고 있으며, 연령층마다 나타날 수 있는 다양한 특성들을 고려하지 못하였을 수 있다. 따라서, 추후 연구에서는 과잉행동/충동성의 경향성을 두드러지게 보일 수 있는 초등학교 저학년 집단에서부터 심각한 우울증 양상을 보일 수 있는 고등학교 집단을 아우르는 다양한 연령층 집단을 연구대상으로 포함시키는 작업이 필요할 것으로 보인다. 셋째, 본 연구의 횡단적 설계는 변인들 간의 인과관계를 명확하게 설명해 주는데 한계가 있다. 따라서, 향후 연구들에서 종단적 설계를 이용하는 경우에도 ADHD 경향성들과 이후의 우울 경향성들에 대한 매개 효과가 유의미한가를 검증하는 과정이 필요하다. 넷째, 본 연구는 Humphreys 등(2013)의 연구를 바탕으로, 동서양 문화권의 차이를 검증하고자 하였으나, 측정 도구의 차이로 인하여 경로계수 등을 직접적으로 비교 분석하는데는 한계점을 가지고 있다. 추후 연구에서는 동일한 측정 도구를 활용하여 각기 다른 문화권에 거주하고 있는 아동 및 청소년들의 차이를 검증하는 과정이 필요할 것으로 보인다. 다섯째, 충동성 하위요인의 경우, 대인관계 스트레스의 매개효과가 유의미하지 않은 것으로 나타났으며, 이는 예상되지 않았던 결과이다. 이와 관련하여, Barkley와 Fischer (2010)는 과잉행동적 아동과 통제 아동을 성인기까지 추적하여 연구한 결과, 성인기까지 지속되는 ADHD를 가진 집단이 그렇지 않은 ADHD를 가진 집단 및 통제 집단보다 강한

정서적 충동성 증상을 보이며, 이러한 정서적 충동성은, ADHD 증상의 영향을 넘어서 삶의 주요 활동 영역에서, 특히, 직업·교육·범죄·운전·경제적 영역 등에서의 문제로 이어진다는 것이 밝혀졌다. 이러한 측면은 충동성 하위요인이 갖는 특수한 측면을 반영하는 것일 수 있으며, 이에 관련된 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 여섯째, 본 연구에서는 연구모형인 부분매개모형이 채택되었으며, 이는 ADHD 청소년들의 우울증에 대한 위험성이 학업적 장애나 사회적 장애를 통제한 이후에도 여전히 유의미하였다는 이전의 연구결과와도 일치하는 부분이다(Meinzer et al., 2013). 하지만, 이러한 결과는 ADHD 경향성과 우울 경향성 사이의 잠재적인 매개변인에 대한 탐색이 추가적으로 필요하다는 점을 시사하기도 한다. 마지막으로, 본 연구의 모형은 ADHD 경향성을 보이는 청소년들에게서 나타나는 우울 경향성을 설명할 수 있지만, ADHD 경향성이 어떠한 경로로 학업 스트레스나 대인관계 스트레스로 이어지는지에 대해서는 명확하게 설명해주지 못한다. 따라서, 향후 연구들에서는, 이러한 관계를 설명해줄 수 있는 추가적인 변인들을 검증하는 과정이 필요할 것으로 보인다.

## 참고문헌

- 김선미, 고하영, 박수현, 양은주 (2012). 메타분석을 통한 국내 아동·청소년의 우울 관련 변인 탐색. *한국심리학회지: 사회문제*, 18(4), 533-555.
- 김진경 (2002). 시설거주여부, 성별 및 연령에 따른 초기 청소년의 의사소통 기술과 또래

- 관계의 질. 서울대학교 석사학위 논문.
- 김현순 (2014). 청소년의 학업스트레스와 우울 간의 관계에서 자아존중감의 중단매개효과 검증. *청소년학연구*, 21(3), 409-437.
- 김혜자 (2006). 고등학생의 학업스트레스, 자아존중감과 사회문제해결력의 관계. *단국대학교 대학원 석사학위논문*.
- 김호영, 이주영, 조상수, 이임순, 김지혜 (2005). 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도의 신뢰도 및 타당도 연구: 대학생 표본을 중심으로. *한국심리학회지: 임상*, 24(1), 171-185.
- 박미현, 박경자, 김현경 (2012). 초등학교 아동의 스트레스와 우울의 5년에 걸친 발달적 변화. *아동학회지*, 33(4), 1-17.
- 박원경, 김자경, 안성우, 강혜진 (2006). 학습장애 중학생과 일반 중학생의 불안, 우울과 학교적응 정도. *정서·행동장애 연구*, 22(3), 301-323.
- 신민영, 김호영, 김지혜 (2005). 주의력 결핍/과잉 행동 장애 증상을 호소하는 청소년의 우울: 자기 개념의 매개변인 효과. *한국심리학회지: 임상*, 24(4), 903-916.
- 신현숙 (2009). 아동의 주의집중 문제와 우울의 관계: 사회적 유능성의 매개효과. *청소년학연구*, 16(8), 27-47.
- 오미향, 천성문 (1994). 중학생의 학업스트레스 요인 및 증상분석과 그 감소를 위한 명상 훈련의 효과. *인간이해*, 15, 63-96.
- 윤명숙, 조혜정, 이현희 (2009). 청소년의 학업스트레스 및 또래애착이 우울에 미치는 영향: 인터넷 사용과 음주행위의 매개효과를 중심으로. *사회과학연구*, 25(2), 131-156.
- 장문선 (2008). 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도-단축형의 타당화 연구: 대학생 표본을 중심으로. *한국심리학회지: 임상*, 27(2), 499-513.
- 정동화 (2003). 아동의 스트레스와 정신건강의 관계. *교육문제연구*, 19, 157-183.
- 조수철, 이영식 (1990). 한국형 소아우울척도의 개발. *신경정신의학*, 29(4), 943-956.
- 황혜정 (2006). 초등학생과 중학생의 스트레스와 이에 영향을 미치는 변인에 관한 연구. *초등교육연구*, 19(1), 193-216.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Ang, R. P. & Huan, V. S. (2006). Relationship between Academic Stress and Suicidal Ideation: Testing for Depression as a Mediator Using Multiple Regression, *Child Psychiatry and Human Development*, 37, 133-143.
- Bagwell, C. L., Molina, B. S. G., Pelham, W. E., & Hoza, B. (2001). Attention-deficit hyperactivity disorder and problems in peer relations: Predictions from childhood to adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1285-1292.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd ed.). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A., & Fischer, M. (2010). The Unique Contribution of Emotional Impulsiveness to Impairment in Major Life Activities in Hyperactive Children as Adults. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(5), 503-513.
- Biederman, J., Faraone, S., Mick, E., & Lelon, E.

- (1995) Psychiatric comorbidity among referred juveniles with major depression: fact or artifact? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(5), 579-590.
- Biederman, J., Faraone S, V., Taylor, A., Sienna, M., Williamson, S., & Fine, C. (1998). Diagnostic continuity between child and adolescent ADHD: Findings from a longitudinal clinical sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 37(3), 305-313.
- Breslau, J., Miller, E., Breslau, N., Bohnert, K., Lucia, V., & Schweitzer, J. (2009). The impact of early behavior disturbances on academic achievement in high school. *Pediatrics*, 123(6), 1472-1476.
- Brown, G. K. (1990). A causal analysis of chronic pain and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 99(2), 127-137.
- Carter, J. S., Garber, J., Ciesla, J. A., & Cole, D. A. (2006). Modeling relations between hassles and internalizing and externalizing symptoms in adolescents: A four-year prospective study. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(3), 428-442.
- Cohen, N. J., Vallance, D. D., Barwick, M., Im, N., Menna, R., Horodezky, N. B., & Isaacson, L. (2003). The Interface between ADHD and Language Impairment: An Examination of Language, Achievement, and Cognitive Processing. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(3), 353-362.
- Cole, D. A. (1991). Preliminary support for a competency-based model of depression in children. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(2), 181-190.
- Conners, C. K., Erhardt, D., & Sparrow, E. P. (1999). *Conners' adult ADHD rating scales, technical manual*. New York: Multi-Health Systems.
- Currie, J., & Stabile, M. (2006). Child mental health and human capital accumulation: The case of ADHD. *Journal of Health Economics*, 25(6), 1094-1118.
- Fischer, M., Barkley, R. A., Edelbrock, C. S., & Smallish, L. (1990). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: II. Academic, attentional, and neuropsychological status. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(5), 580-588.
- Flynn, M., & Rudolph, K. D. (2011). Stress Generation and Adolescent Depression: Contribution of Interpersonal Stress Responses. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(8), 1187-1198.
- Frazier, T. W., Youngstrom, E. A., Glutting, J. J., & Watkins, M. W. (2007). ADHD and achievement: Meta-analysis of the child, adolescent, and adult literature and a concomitant study with college students. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1), 49-65.
- Gaudiano, B. A., & Miller, I. W. (2006). Patients' Expectancies, the Alliance in Pharmacotherapy, and Treatment Outcomes in Bipolar Disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(4), 671-676.
- Hammen, C. (2005). Stress and depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 293-319.
- Herman, K. C., Lambert, S. F., Ialongo, N. S., & Ostrander, R. (2007). Academic pathways between attention problems and depressive

- symptoms among urban African American children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(2), 265-274.
- Hilsman, R., & Garber, J. (1995). A test of the cognitive diathesis-stress model of depression in children: Academic stressor, attributional style, perceived competence, and control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(2), 370-380.
- Hinshaw, S. P., & Melnick, S. (1995). Peer relationships in children with attention-deficit hyperactivity disorder with and without comorbid aggression. *Development and Psychopathology*, 7(4), 627-647.
- Hodgens, J. B., Cole, J., & Boldizar, J. (2000). Peer-based differences among boys with ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29(3), 443-452.
- Hoza, B., Waschbusch, D. A., Owens, J. S., Pelham, W. E., & Kipp, H. (2001). Academic task persistence of normally achieving ADHD and control boys: Self-evaluations, and attributions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(2), 271.
- Humphreys, K. L., Katz, S. J., Lee, S. S., Hammen, C., Brennan, P. A., & Najman, J. M. (2013). The Association of ADHD and Depression: Mediation by Peer Problems and Parent-Child Difficulties in Two Complementary Samples. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(3), 854-867.
- Kawabata, Y., Tseng, W., & Gau, S. S. (2012). Symptoms of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder and Social and School Adjustment: The Moderating Roles of Age and Parenting. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(2), 177-188.
- Kovacs, M. (1983). *The children's Depression Inventory: A self-rated Depression Scale for School aged Youngsters*. Unpublished Manuscript, University of Pittsburgh.
- Kovacs, M., Akiskal, H. S., Gatsonis, C., & Parrone, P. L. (1994). Childhood-onset dysthymic disorder. Clinical features and prospective naturalistic outcome. *Arch Gen Psychiatry*, 51(5), 365-374.
- Langberg, J. M., Dvorsky, M. R., & Evans, S. W. (2013). What Specific Facets of Executive Function are Associated with Academic Functioning in Youth with Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(7), 1145-1159.
- Masten, A. S., Roisman, G. I., Long, J. D., Burt, K. B., Obradovic', H., Riley, J. R., Boelcke-Stennes, K., & Tellegen, A. (2005). Developmental cascades: linking academic achievement and externalizing and internalizing symptoms over 20 years. *Developmental Psychology*, 41(5), 733-746.
- McCarty, C. A. (2008). Adolescent school failure predicts later depression among girls. *Journal of Adolescent Health*, 43(2), 180-187.
- McGee, R., Partridge, F., Williams, S., & Silva, P. A. (1991). A twelve-year follow-up of preschool hyperactive children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30(2), 224-232.
- Meinzer, M. C., Lewinsohn, P. M., Pettit, J. W., Seeley, J. R., Gau, J. M., Chronis-Tuscano, A., et al. (2013). Attention-deficit/hyperactivity



- disorder in adolescence predicts onset of major depressive disorder through early adulthood. *Depression and Anxiety*, 30(6), 546-553.
- Meinzer, M. C., Pettit, J. W., & Viswesvaran, C. (2014). The co-occurrence of attention-deficit/hyperactivity disorder and unipolar depression in children and adolescents: A meta-analytic review, *Clinical Psychology Review* 34(8), 595-607.
- Merrell, C., & Tymms, P. B. (2001). Inattention, hyperactivity and impulsiveness: their impact on academic achievement and progress. *British journal of educational psychology*, 71(1), 43-56.
- Molina, B. S., Hinshaw, S. P., Swanson, J. M., Arnold, L. E., Vitiello, B., Jensen, P. S., Epstein, J. N., Hoza, B., Hechtman, L., Abikoff, H. B., Elliott, G. R., Greenhill, L. L., Newcorn, J. H., Wells, K. C., Wigal, T., Gibbons, R. D., Hur, K., & Houck, P. R. (2009). The MTA at 8 years: prospective follow-up of children treated for combined-type ADHD in a multisite study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48(5), 484-500.
- Monroe, S. M., Slavich, G. M., & Georgiades, K. (2009). The social environment and life stress in depression. In I. H. Gotlib, & C. L. Hammen, (Eds.), *Handbook of depression* (2nd ed., pp. 340-360). New York, NY: Guilford Press.
- Muthe'n, L. K., & Muthe'n, B. O. (1998-2007). *Mplus statistical analysis with latent variables: User's guide*. Los Angeles, CA: Muthe'n & Muthe'n.
- Ostrander, R., & Herman, K. C. (2006). Potential Cognitive, Parenting, and Developmental Mediators of the Relationship Between ADHD and Depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(1), 89-98.
- Patterson, G. R., & Stoolmiller, M. (1991). Replications of a dual failure model for boys' depressed mood, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(4), 491-498.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 36(4), 717-731.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Roy, A., Hartman, C. A., Veenstra, R., & Oldehinkel, A. J. (2015). Peer dislike and victimisation in pathways from ADHD symptoms, *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(8), 887-895.
- Rosen, P. J., & Factor, P. I. (2012). Emotional Impulsivity and Emotional and Behavioral Difficulties Among Children With ADHD: An Ecological Momentary Assessment Study. *Journal of Attention Disorders*, doi:10.1177/1087054712463064
- Rudolph, K. D., Hammen, C., Burge, D., Lindberg, N., Herzberg, D., & Daley, S. E. (2000). Toward an interpersonal life-stress model of depression: The developmental context of stress generation, *Development and Psychopathology*, 12(2), 215-234.

- Rudolph, K. D., Flynn, M., Abaied, J. L., Groot, A. K., & Thompson, R. J. (2009). Why is past depression the best predictor of future depression? Stress generation as a mechanism of depression continuity in girls. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 38*(4), 473-485.
- Seroczynski, A. D., Cole, D. A., & Maxwell, S. E. (1997). Cumulative and compensatory effects of competence and incompetence on depressive symptoms in children. *Journal of Abnormal Psychology, 106*(4), 586-597.
- Steinberg, L., & Silverberg, S. B. (1986). The vicissitudes of autonomy in early adolescence. *Child Development, 57*(4), 841-851.
- Toplak, M. E., Connors, L., Shuster, J., Knezevic, B., & Parks, S. (2008). Review of cognitive, cognitive-behavioral, and neural-based interventions for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Clinical Psychology Review, 28*(5), 801-823.
- Weiss, M. D., Worling, D. E., & Wasdell, M. D. (2003). A chart review study of the inattentive and combined types of ADHD. *Journal of Attention Disorders, 7*(1), 1-9.
- Yoshimasu, K., Barbaresi, W. J., Colligan, R. C., Voigt, R. G., Killian, J. M., Weave, A. L., & Katusic, S. K. (2012). Childhood ADHD is strongly associated with a broad range of psychiatric disorders during adolescence: a population-based birth cohort study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53*(10), 1036-1043.

원고접수일 : 2016. 11. 29.

수정원고접수일 : 2017. 01. 15.

게재결정일 : 2017. 02. 14.

## ADHD and depression tendencies in middle school students: A mediating effect of academic stress and interpersonal stress

Ji-Hoon Cho

Seoul National University Children's Hospital

Eun Jung Kim

Ajou University

The goal of this study was to investigate the mediating effects of academic and interpersonal stress on the relationship between ADHD tendency and depression tendency in middle school students. Three hundred and twenty-three middle school students completed the questionnaires assessing the tendencies of ADHD and depression, interpersonal stress, and academic stress. The results indicated that interpersonal stress and academic stress mediated the relationship between ADHD tendency and depression tendency. In particular, academic stress had stronger mediating effects than interpersonal stress. Moreover, additional analysis indicated that these stress factors mediated the relationship between ADHD subtype tendency and depression tendency. However, the results indicated that the relationship between impulsivity subtype tendency and depression tendency was mediated by academic stress only. These findings suggest that the intervention for adolescents with ADHD tendency and depression tendency should focus on their stress, especially academic stress. Limitations and future directions were discussed.

*Keywords* : ADHD, depression, academic stress, interpersonal stress