

ORIGINAL ARTICLE

J Korean
Neuropsychiatr Assoc
2019;58(4):331-338
Print ISSN 1015-4817
Online ISSN 2289-0963
www.jknpa.org

주의력결핍 과잉행동장애와 적대적 반항장애 남자 아동 청소년의 기능장애에 대한 평가

순천향대학교 의과대학 부천병원 정신건강의학과교실

유영서 · 이소영 · 이지원 · 이아름 · 김신겸 · 정한용

Assessment of Functional Impairments in Male Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder

Yungseo Ryu, MD, Soyoung Irene Lee, MD, PhD, Jeewon Lee, MD, PhD,
A Reum Lee, MA, Shin-Gyeom Kim, MD, PhD, and Han-Young Jung, MD, PhD

Department of Psychiatry, Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon Hospital,
Bucheon, Korea

Objectives Many studies have demonstrated comorbidities and overlapping symptoms in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). The purpose of this study was to examine the functional impairment in subjects with ADHD, ODD, and in those with both ADHD and ODD.

Methods 172 male subjects, aged 6 to 15 years old, were enrolled in this study. Based on diagnoses made by applying the Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime (K-SADS-PL), the subjects were categorized into four groups: ADHD group (n=64), ODD group (n=17), ADHD+ODD group (n=28), and control group (n=63). The Child and Adolescent Functioning Impairment Scale (CAFIS) was used to measure the functional impairment of the subjects. CAFIS consists of four subscales: Family relationship, Teacher relationship, Peer relationship, and Academic achievement scales. A high CAFIS score implies high functional impairment. Analysis of covariance was conducted to compare the scores between the four groups.

Results Both the ODD and the ADHD+ODD groups had significantly high scores for Parent relationship compared to that of the ADHD group. Compared to the control group, both the ADHD and the ADHD+ODD group had significantly higher scores for Peer relationship and Academic achievement, whereas, the ODD group showed no significant difference from the control group on those two subscales.

Conclusion The present study showed that subjects with ADHD and ODD have different functional impairment characteristics. The subjects' relationships with their parents were worsened by the presence of ODD. Peer relationships and Academic achievements were significantly affected by the presence of ADHD.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2019;58(4):331-338

KEY WORDS Attention-deficit/hyperactivity disorder · Oppositional defiant disorder · Comorbidity · Functional impairment · Child and Adolescent Functioning Impairment Scale (CAFIS).

Received June 16, 2019
Revised August 14, 2019
Accepted August 22, 2019

Address for correspondence

Soyoung Irene Lee, MD, PhD
Department of Psychiatry,
Soonchunhyang University
College of Medicine,
Bucheon Hospital,
170 Jomaru-ro,
Bucheon 14584, Korea
Tel +82-32-621-5063
Fax +82-32-621-6909
E-mail irenelee@schmc.ac.kr

서 론

주의력결핍 과잉행동장애(attention-deficit/hyperactivity disorder, 이하 ADHD)는 과잉행동(hyperactivity), 주의력 부족(inattention) 또는 충동성(impulsivity) 등에 의해 특징지어지는 신경발달장애이다.¹⁾ ADHD는 세계적으로 널리

퍼져 있으며 소아 인구의 5% 이상이 질환을 앓고 있는 것으로 추정된다.²⁾ ADHD가 갖는 상기 특징들은 사회적 관계나 가족 관계 및 금전 관리, 학습 등 일상생활의 다양한 방면에서 부정적인 영향을 미치며, ADHD를 앓는 아동은 정상 아동에 비해 학교 내 사회적 관계와 학업 기능에서 더 많은 어려움을 겪는 것으로 알려져 있다.³⁾ Diagnostic and Statistical

Manual of Mental Disorders-5th edition(이하 DSM-5)에서는 주의력부족과 과잉행동/충동성에 대하여 각각 9가지의 증상 중 6가지 이상을 만족시킬 시 ADHD로 진단하였다.¹⁾ 그러나 기능장애에 대한 내용은 “사회적, 학업적, 직업적 기능의 질을 방해하는 명확한 증거가 있다.”는 기술에 그치며 증상에 대한 내용에 비해 다소 모호하였다. Barkley 등⁴⁾은 ADHD의 기능장애가 “증상의 결과로 개인에게 나타나는 영향”이라고 보고하였으며 아동청소년의 낮은 학업 성적이나 교우 관계에서 겪는 어려움 등을 예로 들기도 하였다.

DSM-5에서는 적대적 반항장애(oppositional defiant disorder, 이하 ODD)에 대하여 분노 및 과민한 기분, 논쟁적이거나 반항적 행동, 또는 보복적인 행동 양상이 최소한 6개월 이상 지속되고, 그러한 행동을 적어도 한 명 이상의 형제가 아닌 타인에게 보이며, 이러한 양상이 사회적 맥락에 지장을 주거나 사회적, 학습적, 직업적 혹은 다른 영역에서의 기능에 부정적 영향을 미치는 장애로 규정하고 있다.¹⁾ ODD의 증상은 쉽게 화를 내는 것과 함께 흔히 어른들과 논쟁을 하거나 고의로 다른 사람을 괴롭히고 타인의 언동에 과민한 반응을 보이며 쉽게 악의를 품는 등의 증상을 포함한다. 증상 항목에서 미루어 볼 수 있듯이 ODD의 이들 증상들은 가족 내 관계에서 어려움을 초래할 뿐만 아니라 학교에서의 적응이나 또래 관계 등의 일상 기능상에서 복합적인 문제를 일으키기도 한다. Burke 등⁵⁾은 ODD 증상의 중증도가 높은 것이 또래나 이성 관계, 그리고 부모와의 관계에서의 문제와 관련이 있고 ODD 진단이 직업, 가족 및 친구 관계, 건강 및 학업 등의 영역에서의 낮은 기능을 강하게 예측하게 한다는 보고를 하였다. 이러한 보고들은 ODD에 의한 기능장애가 ODD를 앓는 아동의 사회적인 상호작용의 전반에 걸쳐 퍼져 있음을 암시한다.

아동청소년의 기능장애를 논하는 데 있어 공존 질환의 영향이 중요하게 고려되어야 한다. 공존 질환을 갖는 것은 ADHD의 주요한 특징 중 하나로 가장 흔하게 동반하는 질환으로는 학습장애, 기분장애, 불안장애,品行장애, 적대적 반항장애 등이 있다.²⁾ ODD의 경우 환자의 약 35%에서 ADHD가 동반하고, 반대로 ADHD 환자의 약 60%에서 ODD가 동반하는 것으로 알려져 있다.^{2,6)} Angold 등⁷⁾이 시행한 한 메타 분석에서 ADHD 집단에서 정상인에 비해 ODD와品行장애(conduct disorder, 이하 CD)가 열 배의 유병률을 나타낸다고 확인한 바 있다.

이러한 공존 질환의 존재는 임상의로 하여금 순수한 ADHD와 ODD의 증상만으로 인한 기능장애의 평가를 어렵게 하기도 하고 타 질환이 공존하였을 때 생기는 기능장애에 대한 복합적인 영향에 대해서도 고민을 하게 한다. Waschbusch⁸⁾는

과잉행동-충동성-부주의 문제를 가진 군(hyperactive-impulsive-attention problems, 이하 HIA)과 행실 문제를 가진 군(conduct problems, 이하 CP)을 대상으로 한 메타 분석 논문을 통하여 HIA와 CP 각각의 증상이 공존하였을 때 서로 간 증상의 상승 작용을 나타나는지에 대한 근거는 거의 없다고 주장하기도 하였다. ADHD와 ODD의 증상 모두 불안이나 우울과 같은 내현화장애를 야기하고, ADHD와 ODD가 함께 동반한 경우 더욱 낮은 사회적 기능이 관찰된다는 보고들이 있었다.⁸⁻¹⁰⁾ 그러나 상기한 앞선 연구들은 환자의 가족이나 스스로에 의한 보고나 회상에 의존하는 연구가 많았고 ADHD 및 ODD 소아청소년의 가정을 벗어난 상황에서 사회적 기능장애를 종합적으로 판단하는 것에 제한점이 따랐다. 또한 ODD 환자에서 보이는 ADHD의 증상적 측면들은 기능장애가 ODD로 인한 것인지 아니면 ADHD 증상의 공존으로 인한 복합적인 문제의 결과인지 정확히 추려내기 어렵게 하였다.

ADHD와 ODD, 그리고 공존군의 기능장애에 대한 이해와 비교는 이 두 질환의 병태 생리, 연구 및 치료에 대한 접근을 더욱 유용하게 할 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구에서는 ADHD와 ODD로 진단된 남자 아동청소년들의 기능장애의 특성과 정도의 차이를 정상 대조군과 비교하여 평가하고자 하였다.

방 법

대상 및 절차

본 연구는 2006년 1월~2018년 6월까지 순천향대학교 부천병원 정신건강의학과 외래에 내원한 6~15세의 아동청소년 중 ADHD 또는 ODD로 진단된 남자 아동청소년 및 정상 대조군을 대상으로 Child and Adolescents Functioning Impairment Scale(이하 CAFIS)과 지능 검사 결과를 재분석하였다. 정신의학적 진단 절차는 한국판 Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version 6~18 years(이하 K-SADS-PL)를 이용하였고 ODD와 ADHD 및 그 외 정신과적 공존 질환을 확인하였다. K-SADS-PL을 통해 각 질환을 진단하여 ADHD군, ODD군, ADHD+ODD군, 그리고 ADHD와 ODD의 진단 기준을 만족하지 않는 정상 대조군 총 4개의 군으로 나누었다.

네 개의 군의 공통적인 제외 기준은 다음과 같다. 조현병, 주요 우울장애, 양극성장애 등의 주요 정신장애가 있는 경우, 자폐스펙트럼장애나 지적장애 등의 발달장애가 있거나 특수 교육을 받은 경우, 대상자의 기능에 심각한 영향을 미치는 신체 질환이 있는 경우는 네 집단 모두에서 제외시켰다. 정상 대

조군의 경우, 정신건강의학과 외래 내원한 자들 중 K-SADS-PL을 통해 ADHD, ODD 및 주요 정신장애가 없는 것으로 평가된 아동청소년들이 포함되었다. ADHD의 진단 기준에 부합하지 않더라도 9개의 부주의 항목 중 3개 이상에 해당되거나, 9개의 과잉행동 및 충동성 항목 중 3개에 이상에 해당되는 역치하 ADHD 증상을 보이는 경우도 추가로 제외하였다. 본 연구는 진료 과정에서 광범위한 면접훈련을 받은 임상심리학자가 1차 면담을, 그리고 소아청소년정신과의사와 임상심리전문가가 2차 면담을 실시한 의무기록을 재분석한 후향적 연구이다. 본 연구는 동의 면제의 기준에 해당하였고, 순천향대학교 부천병원 임상시험심사위원회의 승인을 받았다 (IRB File No. SCHBC 2019-04-006).

측정 도구

한국판 K-SADS-PL

Kaufman 등¹¹⁾에 의해 1996년에 고안된 이 도구는 증상의 수준을 확인하고 객관적인 진단 기준을 사용하여 정신과적 질환의 현재 및 평생 이환 상태를 평가할 수 있도록 고안된 반 구조화된 면담 도구로서 32개의 소아청소년 정신과 질환을 진단할 수 있도록 되어 있다. K-SADS-PL은 1) 비구조화된 초기 면담, 2) 진단적 선별 면담, 3) 부록 완성 체크리스트, 4) 적절한 진단 부록, 5) 평생진단 요약 체크리스트, 6) 소아 전반적 평가 척도의 단계로 시행되는데 1)~4)번까지는 부모와 아동에 대해 개별적으로 시행했으며, 종합된 정보 및 불일치의 해결 후에 5), 6)번을 완성하였다.

CAFIS

CAFIS는 Park 등¹²⁾에 의해 개발된 척도로 가정과 학교에서 부모나 형제/자매, 또래, 선생님과 관계나 학업상에서의 아동청소년의 전반적 기능을 평가하는 방법이다. 부모용은 총 25문항이고 교사용은 총 20문항으로 각각 구성되어 있으며 지난 한 달 동안 자녀 또는 학생의 문제 또는 증상이 여러 생활 영역에 어느 정도 영향을 주는지 응답하도록 되어 있다. 부모용 아동청소년 기능장애 척도(CAFIS-parent)는 4개의 하위 척도(가족 관계상의 장애-Family relationship, 교사와의 관계상의 장애-Teacher relationship, 교우 관계상의 장애-Peer relationship, 학업 관련 장애-Academic relationship)로 구성되고 교사용 아동청소년 기능장애 척도(CAFIS-teacher)는 3개의 하위 척도(교사와의 관계상의 장애-Teacher relationship, 교우 관계상의 장애-Peer relationship, 학업 관련 장애-Academic relationship)로 구성된다. 각 질문에 대해 '전혀 아니다(0점).-매우 그렇다(4점).- 또는

'잘 모른다.' 중 하나만 선택하도록 되어있고, 점수가 높을수록 기능장애의 정도가 높다고 해석된다.

아동청소년의 기능장애에 대한 평가로는 Children's Global Assessment Scale(이하 C-GAS)이 대표적으로 널리 사용된다.¹³⁾ 이는 전반적이고 1차원적인 평가로 임상에 의해 간단하게 사용될 수 있는 장점이 있으나 아동청소년이 보이는 여러 영역에서의 기능장애를 면밀히 관찰하는 것에는 어려움이 따른다. Park 등¹²⁾에 의해 개발되어 본 연구에 사용된 CAFIS는 다양한 상황에서 여러 정보원에 의해 보고된 아동 청소년의 행동상의 특징을 통합하여 평가할 수 있어 증상 특이적이고 다차원적인 평가가 가능하다.

Byoun 등¹⁴⁾의 연구에서 ADHD 아동군에서 CAFIS의 신뢰도와 타당도가 조사되었고 부모용 및 교사용 CAFIS의 내적 합치도 계수(Cronbach's α)는 각각 0.89와 0.88로 타당도가 입증되었다. 부모용 및 교사용 CAFIS 모두 C-GAS(전반적 기능 척도)와 부적 상관을 나타내었으며 정상 대조군과의 변별 타당도가 높았다.

한국판 웨슬러 아동용 지능 검사(Korean Wechsler Intelligence Scale for Children-third edition, K-WISC-III)

웨슬러 지능 검사는 전 세계적으로 사용되는 지능검사로, 국내에서는 Wechsler Intelligence Scale for Children(이하 WISC)-revised가 Korean Educational Development Institute-WISC로 표준화되어 사용되었고, 1991년 개정된 WISC-III가 국내에서 Korean WISC-III(K-WISC-III)로 표준화되었으며¹⁵⁾ 본 연구에서는 각 군의 지능 지수를 알아보기 위해 사용하였다. 상식, 공통성, 산수, 어휘, 이해, 숫자 등 언어성 소검사 6개와 빠진 곳 찾기, 차례 맞추기, 토막 짜기, 모양 맞추기, 기호 쓰기, 미로 등 동작성 소검사 6개로 구성되어 있고, 전체 지능, 언어성 지능, 동작성 지능의 세 가지 지능 지수를 산출할 수 있다. 본 연구의 결과분석에는 전체 지능 지수를 사용하였다.

통계 방법

본 연구에서는 연구 대상의 인구통계학적 변인을 비교하기 위하여 각 군 간의 나이와 지능을 일원변량분석(one-way analysis of variance)을 이용하여 분석하였다. CAFIS의 경우 CAFIS-parent의 4개의 하위 척도 각각의 점수와 모든 문항의 점수를 합산한 총 점수를 네 집단 간에 분석하였고 CAFIS-teacher의 경우 3개의 하위 척도 각각의 점수와 모든 문항의 점수를 합산한 총 점수를 네 집단 간에 분석하였다. 초등학교와 중학생 간의 차이는 χ^2 -test를 이용하여 분석하였고, ADHD 군, ODD군, ADHD+ODD군 및 정상 대조군 사이의 CAFIS

점수의 차이는 일원변량분석과 Scheffe 사후 검증을 실시하여 분석하였다. 모든 자료의 분석은 SPSS 20.0(IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 사용하였으며 유의도가 $p < 0.05$ 인 경우 차이가 있는 것으로 해석하였다.

결 과

인구통계학적 특성

연구 대상은 총 172명으로 ADHD군 64명, ODD군 17명, ADHD+ODD군 28명, 그리고 정상 대조군 63명이었다. ADHD군, ODD군, ADHD+ODD군과 정상 대조군 간의 사후 분석 결과 평균 연령과 평균 지능의 차이는 각각 유의하지 않았다. 초등학생과 중학생 간 각 네 개의 군의 비율은 유의하지 않았다(표 1).

ADHD군, ODD군, ADHD+ODD군, 그리고 정상 대조군 간의 CAFIS 비교

네 집단 간의 CAFIS-parent 및 CAFIS-teacher의 총점과 하위 척도별 점수 차이를 각각 분석하였으며 표 2 및 그림 1,

2에 평균, 표준편차, 사후 검증 결과를 수록하였다. CAFIS-parent의 총점($F=35.400$, $p=0.000$) 및 4가지 하위 척도[Family relationship($F=23.451$, $p=0.000$), Teacher relationship($F=19.610$, $p=0.000$), Peer relationship($F=5.413$, $p<0.01$), Academic relationship($F=4.964$, $p<0.01$)] 모두 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. CAFIS-teacher에서 또한 총점($F=12.521$, $p=0.000$) 및 3가지 하위 척도[Teacher relationship($F=10.196$, $p=0.000$), Peer relationship($F=8.147$, $p=0.000$), Academic relationship($F=4.465$, $p<0.01$)]에서 집단 간 유의한 차이가 있었다.

사후 분석 결과, 부모가 평가한 기능장애인 CAFIS-parent의 총점은 정상 대조군에 비해 질환을 진단받은 세 군의 점수가 유의하게 높았으며 ADHD군에 비해 ODD군과 ADHD+ODD군의 점수가 유의하게 높았다. ODD군과 ADHD+ODD군 간 CAFIS-parent의 총점은 유의한 차이가 없었다. CAFIS-parent의 Family relationship 또한 정상 대조군에 비해 다른 세 군의 점수가 유의하게 높았고 ADHD군에 비해 ODD군, ADHD+ODD군의 점수가 더 높게 나타났다. ODD군과 ADHD+ODD군 간의 유의한 차이는 보이지 않았다. CAF-

Table 1. Demographic characteristics and intelligence quotients of participants

Variable	Total (n=172)	ADHD (n=64)	ODD (n=17)	ADHD+ODD (n=28)	Control (n=63)	p-value
Age, mean (SD)	9.45 (2.49)	9.19 (2.43)	9.88 (2.78)	8.75 (2.44)	9.92 (2.43)	0.126
IQ, mean (SD)	95.46 (13.85)	94.16 (13.09)	95.18 (12.58)	96.50 (15.83)	96.40 (14.22)	0.799
Academic status, n (%)						0.553
Elementary schooler	146	57 (39.0)	13 (8.9)	24 (16.4)	52 (35.6)	
Middle schooler	26	7 (26.9)	4 (15.4)	4 (15.4)	11 (42.3)	

One-way analysis of variance for comparison of mean age and IQ. SD : Standard deviation, IQ : Intelligence quotient, ADHD : Attention-deficit/hyperactivity disorder, ODD : Oppositional defiant disorder

Table 2. Comparisons of CAFIS between participants with ADHD, ODD, ADHD+ODD, and non-affected controls

	ADHD ^a (n=64) (mean/SD)	ODD ^b (n=17) (mean/SD)	ADHD+ODD ^c (n=28) (mean/SD)	Control ^d (n=63) (mean/SD)	F	p-value	Post hoc
CAFIS-parent							
Total score	12.37/5.57	18.41/10.21	20.46/10.74	5.52/5.28	35.400	0.000**	d<a, b, c a<b, c
Family relationship	4.53/3.64	9.47/7.49	10.32/8.53	1.89/2.82	23.451	0.000**	d<a, b, c a<b, c
Teacher relationship	1.55/1.70	3.41/2.58	3.04/3.04	0.40/0.85	19.610	0.000**	d<a, b, c a<b, c
Peer relationship	2.52/2.78	2.24/1.92	3.29/3.28	1.06/2.51	5.413	0.001*	d<a, c
Academic relationship	3.78/2.45	3.29/2.29	3.82/2.93	2.24/2.31	4.964	0.003*	d<a, c
CAFIS-teacher							
Total score	14.66/11.05	13.76/10.00	15.46/9.28	5.83/6.56	12.521	0.000**	d<a, b, c
Teacher relationship	3.59/4.71	4.47/4.42	4.71/4.64	0.73/1.95	10.196	0.000**	d<a, b, c
Peer relationship	6.97/6.46	5.47/4.42	6.54/4.86	2.63/4.01	8.147	0.000**	d<a, c
Academic relationship	4.09/2.62	3.82/3.15	4.21/3.06	2.46/2.83	4.465	0.005*	d<a, c

Post hoc Scheffé test. * : $p < 0.01$, ** : $p < 0.001$. CAFIS : Child and Adolescents Functioning Impairment Scale, ADHD : Attention-deficit/hyperactivity disorder, ODD : Oppositional defiant disorder, SD : Standard deviation

IS-parent의 Teacher relationship의 경우 질환을 진단받은 세 군의 점수가 정상 대조군에 비해 유의하게 높게 나왔으며 ADHD군에 비해 ODD군, ADHD+ODD군의 점수가 더 높게 나타났다. ODD군과 ADHD+ODD군 간의 차이나 ADHD군과 정상 대조군간 차이는 유의하지 않았다. CAFIS-parent의

Peer relationship과 Academic relationship는 ADHD군과 ADHD+ODD군에서 정상 대조군에 비해 유의하게 높은 점수를 보였다. ODD군과 정상 대조군 간 유의한 차이는 보이지 않았으며, ODD군과 ADHD군 간, ODD군과 ADHD+ODD군 간, ADHD군과 ADHD+ODD군 간의 유의한 차이

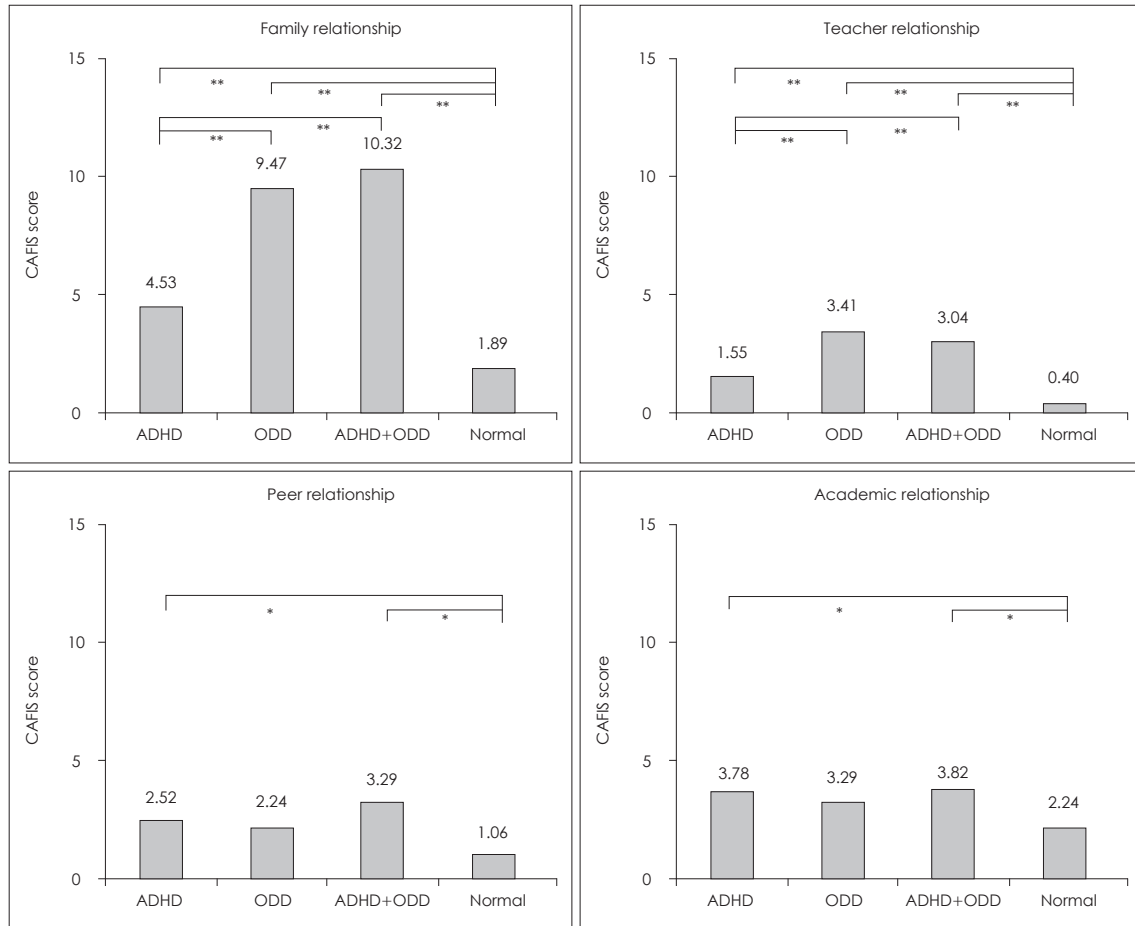


Fig. 1. Comparisons of CAFIS-parent between participants with ADHD, ODD, ADHD+ODD, and non-affected controls. Post hoc Scheffé test. *: $p < 0.01$, **: $p < 0.001$. ADHD : Attention-deficit/hyperactivity disorder, ODD : Oppositional defiant disorder, CAFIS : Child and Adolescents Functioning Impairment Scale.

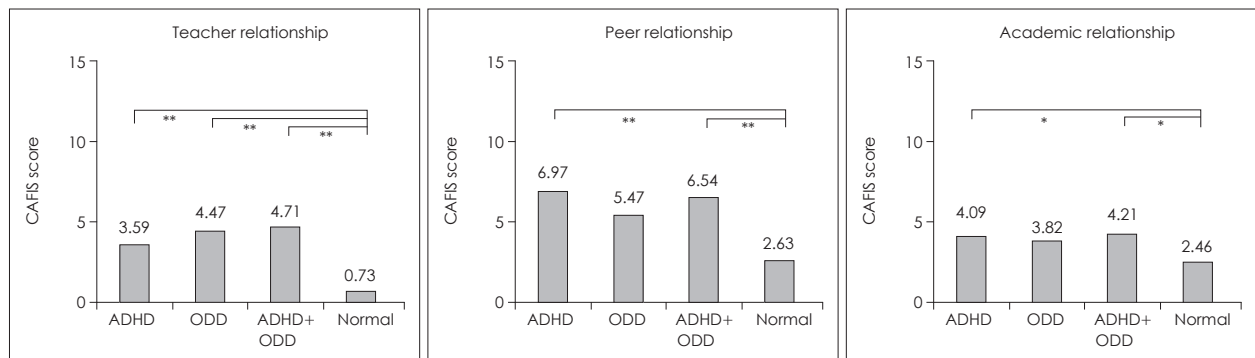


Fig. 2. Comparisons of CAFIS-teacher between participants with ADHD, ODD, ADHD+ODD, and non-affected controls. Post hoc Scheffé test. *: $p < 0.01$, **: $p < 0.001$. ADHD : Attention-deficit/hyperactivity disorder, ODD : Oppositional defiant disorder, CAFIS : Child and Adolescents Functioning Impairment Scale.

또한 없었다.

교사가 평가한 기능장애인 CAFIS-teacher에서의 총점 및 Teacher relationship에서는 정상 대조군과 비교하여 질환을 진단받은 세 군의 점수 모두가 유의하게 더 높게 나타내었으며, 임상 세 군 간의 유의한 차이는 보이지 않았다. Peer relationship과 Academic relationship에서는 ADHD군과 ADHD+ODD군이 정상 대조군에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내었다. ODD군과 정상 대조군 간 유의한 차이는 없었으며, ODD군과 ADHD군 간, ODD군과 ADHD+ODD군 간, ADHD군과 ADHD+ODD군 간의 유의한 차이 또한 없었다. 이는 CAFIS-parent에서의 Peer relationship과 Academic relationship의 결과와 일치하였다.

고 찰

본 연구에서는 남자 아동청소년을 ADHD, ODD, ADHD+ODD 세 집단으로 나누어 정상 대조군과 비교하여 각 집단의 기능장애의 특성과 정도를 평가하였다. 본 연구의 결과 ADHD, ODD, ADHD+ODD군 모두 정상 대조군에 비해 가족 관계의 기능장애가 더 심하다는 것을 알 수 있었다. 가족 관계의 기능에서 정상 대조군을 제외한 세 군을 비교하자면, ODD군과 ADHD+ODD군은 ADHD군보다 심한 기능장애를 보였고, ODD군과 ADHD+ODD군 사이에는 유의한 차이가 없었다. 교사의 보고에 따른 교사와의 관계상의 기능장애는 ADHD군, ODD군, ADHD+ODD군이 정상 대조군에 비해 심하였고, 세 군 간 장애 정도의 유의한 차이는 없었다. 교우 관계 및 학업상에서는 ADHD군과 ADHD+ODD군이 정상 대조군에 비해 심한 기능장애 정도를 보였으며 ODD군은 정상 대조군과 유의한 차이가 없었다.

가족 관계상에서 ADHD 아동청소년은 타인과 어울리려 하지 않거나, 부모와의 말다툼을 하거나, 형제와 갈등을 일으키는 등 다양한 양상으로 가족 내에서 기능 저하를 보이게 된다. 이에 ADHD 아동청소년의 부모가 많은 스트레스를 겪고 적절한 역할 수행을 어려워하는 것이 보고되어 왔다.¹⁶⁾ 특히 ADHD 아동이 보이는 행동 문제는 자녀 양육에 관련된 스트레스의 수준을 높이며, 부모는 자녀 양육에 부정적인 감정을 갖기 쉽다. Lifford 등¹⁷⁾은 아동청소년의 ADHD 증상의 중증도가 높을수록 부모-자식 간의 관계의 질적 저하가 초래된다는 보고를 하였다. 본 연구에서도 ADHD군이 정상 대조군에 비해 가족 관계상 심한 기능장애를 보이면서 선행 연구들과 같은 결과를 나타냄을 확인할 수 있었다.

또한 우리는 ADHD군의 교우 관계에서 정상 대조군에 비해 심한 수준의 기능장애를 확인하였다. ADHD의 핵심 증

상인 주의력부족은 ADHD 아동청소년이 관찰 학습을 통하여 사회적 기술을 얻기 어렵게 한다. 또한 ADHD 아동청소년은 과잉행동 및 충동적인 행동으로 인해 또래 내에서 소외되기 쉬우며 교우 관계에서 효과적인 기능을 하기 어렵다.¹⁸⁾ ADHD 아동청소년은 동일 연령의 정상 아동청소년에 비해 인지, 정서, 및 행동적으로 2~4년 정도 미성숙한 것으로 알려져 있으며, 이러한 연구들은 ADHD 아동청소년이 학교 생활에서 사회적 곤란을 쉽게 겪을 수 있음을 시사한다.¹⁹⁾ 상기한 ADHD 아동청소년의 행동 및 정서상의 문제는 기분장애, 학습장애 등 공존 질환으로 발전하기도 하며 이는 사회적 관계를 손상시키는 주요 원인이 되기도 한다.⁹⁾ 이러한 선행 연구의 내용은 본 연구에서 시행한 설문 결과와 일치하였고, ADHD 증상이 교우 관계의 기능 저하에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

ADHD군은 정상 대조군에 비해 학업상 심한 기능장애 정도를 보였다. ADHD의 증상인 주의력부족과 과잉행동, 충동적인 행동은 학업적인 기능의 저하로 이어진다. Barkley²⁰⁾는 ADHD 아동 청소년이 주의력부족으로 인해 과제를 조직화하는 일이나 섬세한 주의가 필요한 일에 집중하지 못하여 읽기나 계산하는 능력이 떨어진다 하였다. 또한 Liu 등²¹⁾은 ADHD 아동청소년의 학업 성적이 정상 대조군에 비해 낮고, ADHD와 ODD/CD 공존군과 비교하였을 때 군 간 유의한 차이를 보이지 않는 낮은 성적을 보인다는 연구를 하였다. 이러한 선행 연구상에서 ADHD 증상은 학업 성취도에 부정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있으며 본 연구 결과에서도 이를 확인할 수 있었다.

가족 관계상에서 ODD군은 정상 대조군에 비해 유의하게 심한 장애를 나타내었다. 가족 관계에서 ODD 아동청소년에게 나타나는 거부적·적대적·반항적 행동 양상은 정상 아동청소년에 비해 더 높은 수준의 사회적 기능장애 및 가족 기능 저하를 만든다.⁵⁾ 상기한 ODD 아동청소년의 행동 양상에 대해 부모는 적절한 훈계 방식을 제공하지 못할 수 있으며, 결과적으로 아동의 문제는 증가되고 부모의 양육 방식은 나빠질 수 있다.²²⁾ 또한 ODD와 같은 정서 및 행동적 문제를 자녀로 둔 부모는 양육으로 인하여 높은 스트레스를 겪을 수 있으며, 이는 가정 내 기능 저하로 이어짐을 예측할 수 있다.²³⁾

본 연구에서의 교사 보고에 따르면, ODD 아동청소년은 정상 대조군에 비해 교사와의 관계에서 심한 기능장애를 나타내었다. Henricsson과 Rydell²⁴⁾은 종단 연구상에서 적대적 행동과 같은 아동청소년의 외현화 문제가 교사-학생 관계의 질적 저하와 교사-학생 간의 상호작용에서 갈등 수준을 증가시킬 것이라 하였다. 또한 ODD 아동청소년이 흔히 보이는 적대적인 행동 패턴은 교사-학생 간의 관계를 악화시

키고 학생에 대한 교사의 평가에 악영향을 주기도 한다.²⁵⁾ 본 연구는 교사와의 관계에 대한 설문을 통하여 ODD 증상이 교사와의 관계 상의 기능 저하와 연관된다는 선행 연구들의 결과를 다시 확인하였다.

본 연구의 결과상 ADHD가 동반되지 않은 ODD군의 경우 정상 대조군과 비교하여 교우 관계나 학업상의 장애가 유의한 차이를 나타내지 않았다. 이는 학령기 시절 ODD 증상이 성인이 된 이후의 대인 관계나 학업 성취에 부정적인 영향을 미친다고 하는 여러 선행 연구들과 상반된 결과이다.^{5,26,27)} 본 연구는 초등학교 및 중학교에 재학 중인 ODD 아동청소년을 대상으로 한 횡단면 분석 연구로 ODD 증상이 교우 관계나 학업에 미치는 영향을 평가하는 데 제한점이 있었을 것으로 추정 가능하다. 또한 상기한 선행 연구들의 경우 ODD 증상과 대인 관계, 학업 성취도와와의 관련성을 평가하였으나, 본 연구와 같이 ADHD나 다른 주요 정신장애가 동반되지 않은 순수 ODD군을 진단하여 그들과 정상 대조군 사이의 기능장애를 평가한 선행 연구는 찾아보기 어려웠다. Paap 등²⁸⁾이 7~9세의 9430명의 초등학생들을 대상으로 ODD 증상이 교우 관계에 미치는 부정적인 영향을 평가하였으나, ODD로 임상적 진단을 받은 군에 대한 평가는 아니었기에 본 연구 결과가 선행 연구와 다른 결과를 나타내었을 가능성을 고려할 수 있었다.

본 연구 결과, ADHD+ODD군은 ADHD군에 비해 가족 관계상의 기능 저하가 더욱 심하였다. ADHD 아동청소년의 공존한 ODD 증상이 심할수록 모자 간의 갈등이 악화되고 부모의 양육 스트레스 또한 심각해진다는 선행의 연구가 있었으며, 본 연구에서도 같은 결과를 확인할 수 있었다.²⁹⁾ ODD군은 ADHD군에 비해 낮은 가족 관계 기능을 보였으나 ADHD+ODD군과의 유의한 차이는 보이지 않았다. 이러한 결과로 부모가 ADHD 증상에 비해 ODD 증상을 가족 관계 기능에 더 나쁘게 보고하는 것으로 유추할 수 있었다.

본 연구에서 ADHD군, ODD군, ADHD+ODD군과 정상 대조군 간의 사후 분석 결과 평균 지능의 차이는 유의하지 않았다. Frazier 등³⁰⁾은 지능 및 신경학적 검사를 이용한 ADHD 연구 논문 137개를 대상으로 메타 분석을 하였고, 62개의 연구에서 전체 지능상 ADHD 집단이 일반 집단보다 낮은 지능을 보임을 확인한 바 있으며 이는 본 연구와 다른 결과이다. 이러한 상반된 결과는 본 연구가 특정 목적으로 정신건강의학과 외래를 방문하여 심리 검사를 시행한 후 정신과적 진단 기준에 포함이 되지 않은 아동청소년을 정상 대조군으로 포함시킨 것으로, 이로 인하여 선행의 연구와는 다른 결과를 나타내었을 가능성을 고려해볼 수 있다. ODD군의 지능에 대한 이전의 연구는 아직 수가 부족하였으며, ADHD

군과 ADHD+ODD군의 지능을 비교한 선행 연구에서 두 집단 유의한 지능 지수의 차이는 확인되지 않았고 이는 본 연구의 결과와 일치하였다.³¹⁾

본 연구에서는 ADHD군과 ODD군, ADHD+ODD군이 가정과 학교에서 보이는 기능장애의 특성을 한국형 기능장애 검사인 CAFIS를 통하여 자세히 관찰할 수 있었다. 본 연구의 제한점으로 첫째, 이 연구는 일 대학병원에서 남아만을 대상으로 실시되었다. 이는 성별의 차이가 질환을 앓고 있는 아동청소년에서 증상의 발현에도 영향을 미치고, 상대적으로 남아에서 더 높은 수준의 과잉행동, 행실 문제 등 외현화 정도로 인한 기능장애가 뚜렷하게 관찰이 되는 것으로 판단했기 때문이다.³²⁾ 그러나 이로 인해 연구 결과를 일반화하기 어려울 수 있으며, 추후 여아와 남아를 모두 포함하여 성별에 따른 기능장애의 양상과 차이를 살펴볼 필요가 있겠다. 둘째, 기능에 영향을 미치는 다양한 사회경제적 요인에 대한 정보가 포함되지 않은 것도 본 연구의 제한점이다. 셋째, 본 연구는 횡단면 분석 연구로 질환을 가진 아동청소년이 현재 보이는 기능장애의 정도를 확인할 수 있었으나, 시간이 지남에 따라 질환이 아동청소년의 기능에 미치는 영향을 종단면적으로 종합하여 평가하지 못하였다. 마지막으로, 이 연구에서는 ADHD 및 ODD 아동청소년들의 유병 기간, 증상의 중증도에 대한 정보가 반영되지 않은 점도 제한점이다. 이들 요인들이 기능장애에 미치는 영향에 대해서 이후 연구에서 보다 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

결론

본 연구에서는 ADHD, ODD, 그리고 ADHD와 ODD가 공존하는 남아 아동청소년들이 가족 관계, 교사와의 관계, 또래 관계, 학업적 성취도에 있어서 보이는 각각의 기능장애를 평가하였다. 본 연구 결과에 따르면 가족 관계상의 기능장애는 ADHD보다는 ODD의 진단이 더 영향을 많이 미치는 것으로 나타나, ADHD 아동청소년들 중에도 ODD가 공존하는 경우가 가정 내에서의 기능장애가 더 큰 것을 알 수 있었다. 교우 관계 및 학업상에서의 기능장애는 ODD보다는 ADHD의 진단이 더 영향을 미치는 것으로 나타났고 ADHD로 진단된 아동청소년들과 달리 ODD로만 진단된 아동청소년들은 정상 대조군과 비교하여 교우 관계 및 학업상에서의 기능장애를 보이지 않았다. 본 연구 결과를 기반으로 ADHD와 ODD, 그리고 공존군에 대해 이해하고 접근한다면 두 질환에 대한 더욱 효과적인 개입이 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

중심 단어 : 주의력결핍 과잉행동장애 · 적대적 반항장애 ·

동반이환 · 기능장애 · 아동청소년기능장애척도.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) American Psychiatry Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition: DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatry Association;2013.
- 2) Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. *Biol Psychiatry* 2005;57:1215-1220.
- 3) Brasset-Harknett A, Butler N. Attention-deficit/hyperactivity disorder: an overview of the etiology and a review of the literature relating to the correlates and lifecourse outcomes for men and women. *Clin Psychol Rev* 2007;27:188-210.
- 4) Barkley RA, Cunningham CE, Gordon M, Faraone SV, Lewandowski L, Murphy KR. ADHD symptoms vs. impairment: revisited. *ADHD Report* 2006;14:1-9.
- 5) Burke JD, Rowe R, Boylan K. Functional outcomes of child and adolescent oppositional defiant disorder symptoms in young adult men. *J Child Psychol Psychiatry* 2014;55:264-272.
- 6) Nock MK, Kazdin AE, Hiripi E, Kessler RC. Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication. *J Child Psychol Psychiatry* 2007;48:703-713.
- 7) Angold A, Costello EJ, Erkanli A. Comorbidity. *J Child Psychol Psychiatry* 1999;40:57-87.
- 8) Waschbusch DA. A meta-analytic examination of comorbid hyperactive-impulsive-attention problems and conduct problems. *Psychol Bull* 2002;128:118-150.
- 9) Becker SP, Langberg JM, Evans SW, Girio-Herrera E, Vaughn AJ. Differentiating anxiety and depression in relation to the social functioning of young adolescents with ADHD. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2015;44:1015-1029.
- 10) Pardini DA, Fite PJ. Symptoms of conduct disorder, oppositional defiant disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and callous-unemotional traits as unique predictors of psychosocial maladjustment in boys: advancing an evidence base for DSM-V. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010;49:1134-1144.
- 11) Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Ryan N. Diagnostic Interview: Kiddie-Sads-Present and Lifetime version 1.0. [online] 1996 Oct [cited 2019 Apr 25]. Available from: <http://www.icctc.org/August2013/PM%20Handouts/Kiddie-SADS.pdf>
- 12) Park JH, Lee SI, Schachar RJ. Reliability and validity of the Child and Adolescent Functioning Impairment Scale in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry Investig* 2011;8:113-122.
- 13) Shaffer D, Gould MS, Brasic J, Ambrosini P, Fisher P, Bird H, et al. A Children's Global Assessment Scale (CGAS). *Arch Gen Psychiatry* 1983;40:1228-1231.
- 14) Byoun SY, Lee SY, Lee YH. Functional impairment across subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010;21:72-79.
- 15) Wechsler D. WISC-III Wechsler Intelligence Scale for Children-third edition manual. San Antonio, TX: The Psychological Corporation of America;1991.
- 16) Fischer M. Parenting stress and the child with attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Child Adolesc Psychol* 1990;19:337-346.
- 17) Lifford KJ, Harold GT, Thapar A. Parent-child relationships and ADHD symptoms: a longitudinal analysis. *J Abnorm Child Psychol* 2008;36:285-296.
- 18) Hoza B. Peer functioning in children with ADHD. *Ambul Pediatr* 2007;7:101-106.
- 19) Zeigler Dendy CA. Teaching teens with ADD and ADHD: a quick reference guide for teachers and parents. Bethesda, MD: Woodbine House;2000.
- 20) Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment. 4th ed. New York, NY: Guilford Publications;2015.
- 21) Liu CY, Huang WL, Kao WC, Gau SS. Influence of disruptive behavior disorders on academic performance and school functions of youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Psychiatry Hum Dev* 2017;48:870-880.
- 22) Lahey BB, Loeber R, Quay HC, Frick PJ, Grimm J. Oppositional defiant and conduct disorders: issues to be resolved for DSM-IV. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992;31:539-546.
- 23) Mackler JS, Kelleher RT, Shanahan L, Calkins SD, Keane SP, O'Brien M. Parenting stress, parental reactions, and externalizing behavior from ages 4 to 10. *J Marriage Fam* 2015;77:388-406.
- 24) Henricsson L, Rydell AM. Elementary school children with behavior problems: teacher-child relations and self-perception. A prospective study. *Merrill-Palmer Quarterly* 2004;50:111-138.
- 25) Obsuth I, Murray AL, Malti T, Sulger P, Ribeaud D, Eisner M. A non-bipartite propensity score analysis of the effects of teacher-student relationships on adolescent problem and prosocial behavior. *J Youth Adolesc* 2017;46:1661-1687.
- 26) Leadbeater BJ, Ames ME. The longitudinal effects of oppositional defiant disorder symptoms on academic and occupational functioning in the transition to young adulthood. *J Abnorm Child Psychol* 2017;45:749-763.
- 27) Li L, Lin X, Hinshaw SP, Du H, Qin S, Fang X. Longitudinal associations between oppositional defiant symptoms and interpersonal relationships among Chinese children. *J Abnorm Child Psychol* 2018;46:1267-1281.
- 28) Paap MC, Haraldsen IR, Breivik K, Butcher PR, Hellem FM, Stormark KM. The link between peer relations, prosocial behavior, and ODD/ADHD symptoms in 7-9-year-old children. *Psychiatry J* 2013;2013:319874.
- 29) Johnston C. Parent characteristics and parent-child interactions in families of nonproblem children and ADHD children with higher and lower levels of oppositional-defiant behavior. *J Abnorm Child Psychol* 1996;24:85-104.
- 30) Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA. Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology* 2004;18:543-555.
- 31) Noordermeer SD, Luman M, Buitelaar JK, Hartman CA, Hoekstra PJ, Franke B, et al. Neurocognitive deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder with and without comorbid oppositional defiant disorder. *J Atten Disord* 2015;1087054715606216.
- 32) Gaub M, Carlson CL. Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36:1036-1045.