자폐 스펙트럼 장애 청소년에서 주의력결핍 과잉행동장애 유무에 따른 임상적 특성 : 자폐증상, 정서문제, 부모·자녀관계를 중심으로

송재원¹⁾ · 반건호²⁾ · 조인희³⁾ · 조수철¹⁾ · 김봉년¹⁾ · 신민섭¹⁾ ·
김재원¹⁾ · 박수빈¹⁾ · 홍순범¹⁾ · 유희정¹⁾

서울대학교 의과대학 정신건강의학교실,¹⁾ 경희대학교 의과대학 정신건강의학교실,²⁾ 조인희 아이맘 클리닉³⁾

A Comparison Study of Clinical Characteristics in Adolescents with Autism Spectrum Disorder without and with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder

Jae-Won Song, M.D.¹⁾, Geon-Ho Bahn, M.D., Ph.D.²⁾, In-Hee Cho, M.D., Ph.D.³⁾,
Soo-Churl Cho, M.D., Ph.D.¹⁾, Bung-Nyun Kim, M.D., Ph.D.¹⁾, Min-Sup Shin, Ph.D.¹⁾,
Jae-Won Kim, M.D., Ph.D.¹⁾, Subin Park, M.D., Ph.D.¹⁾,
Soon-Beom Hong, M.D., Ph.D.¹⁾ and Hee-Jeong Yoo, M.D., Ph.D.¹⁾

¹⁾Division of Child and Adolescent Psychiatry, Department of Psychiatry,
Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

²⁾Department of Psychiatry, Kyung Hee University College of Medicine, Seoul, Korea

³⁾Cho In Hee Imom Clinic, Seoul, Korea

Objectives : It is known that adolescents with autism spectrum disorder (ASD) often concurrently exhibit attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). The objective of this study is to investigate how ADHD symptoms modify clinical characteristics in adolescents with ASD.

Methods : Subjects were recruited from the Program for the Education Enrichment of Relational Skills program, which is a program for adolescents with ASD to promote and train social skills. The study participants and their parents completed the study questionnaires, such as the ADHD rating scale, Autism Diagnostic Observation Schedule, and Korean version of Child Behavior Checklist.

Results : Adolescents with ASD and ADHD (N=19) were found to have more impaired sociality, less open communication with their parents, and more behavioral and emotional problems compared with adolescents with ASD, and without ADHD (N=28).

Conclusion : Although further research is needed, the results of our study suggest that adolescents with ASD present different clinical characteristics when comorbid with ADHD.

KEY WORDS : Autism Spectrum Disorders · Attention-Deficit Hyperactivity Disorders · Comorbidities.

서 론

자폐 스펙트럼 장애(autism spectrum disorder, ASD)는

접수완료 : 2013년 9월 25일 / 수정완료 : 2013년 10월 3일

심사완료 : 2013년 10월 15일

Address for correspondence: Hee-Jeong Yoo, M.D., Ph.D. Division of Child and Adolescent Psychiatry, Department of Psychiatry, Seoul National University College of Medicine, 82 Gumi-ro 173beon-gil, Bundang-gu, Seongnam 463-707, Korea
Tel : +82.31-787-7436, Fax : +82.31-787-4058

E-mail : hjyoo@snu.ac.kr

사회적 상호작용, 의사소통의 장애 및 제한되고 반복적인 행동행동을 특징으로 하는 일련의 발달장애를 포함한다.¹⁾ 주의력결핍 과잉행동장애(attention-deficit hyperactivity disorder, ADHD)는 주의력 유지의 어려움, 과잉·충동적 행동의 임상적 특징을 보이는 장애로 정의된다. ASD를 가진 소아, 청소년에서 ADHD가 동반되는 경우는 상당히 흔한 것으로 보고되고 있다. 최근 연구들에 의하면 30-78% 정도의 ASD 환아에서 ADHD가 동반되며²⁾ 일반 소아청소년에 비해 적어도 6배 이상의 빈도를 나타낸다고 보고되고 있다.³⁾ 최근 개정된

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition에 의하면 ASD와 ADHD를 동시에 진단할 수 있으나¹⁾ 아직까지 통용되고 있는 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition text revision에 의하면 두 장애가 동시에 진단될 수 없으며 ASD가 증상의 심각도의 측면에서 상위의 진단명으로 우선적으로 진단되어야 하는 것으로 규정되어 있다.¹⁾ 진단기준의 변화에도 불구하고 ASD와 ADHD의 공존 여부에 대해서는 여전히 논란의 여지가 있다.

일반적으로 ASD에 ADHD가 동반된 경우 전반적 기능 수준이 더욱 저하되는 것으로 알려져 있다.⁴⁾ 치료적 측면에서도, ASD와 ADHD가 공존하는 경우 사회기술훈련의 치료효과가 저해되는 것으로 보고되고 있다. 한 연구에서는 8-12세의 ASD 아동에서 10주간의 사회기술훈련을 실시한 결과, 아동 청소년 행동 평가 척도(Child Behavior Checklist) 평가상 ADHD가 공존하는 경우 사회기술 평가 척도(Social Skills Rating System)의 유의한 호전을 보이지 않았다.⁵⁾ 즉, ASD에서 공존하는 ADHD는 치료적인 면에서도 주의 깊게 살펴 보아야 할 동반증상인 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 ASD에서 ADHD 증상이 나타나는 빈도와 ADHD 증상의 유무에 따른 전반적인 임상양상에 대해 연구한 논문은 많지 않다. ASD와 ADHD 두 장애가 동시에 진단되는 경우의 임상양상에 대한 연구 또한 거의 없다. ASD와 ADHD가 공존하는 아동 청소년을 대상으로 하는 경우, 약물치료 및 사회기술훈련 치료의 효과에 대한 연구들이 주를 이룬다.

본 연구의 목적은 ASD 청소년에서 진단 기준을 만족할 만큼 의미 있는 ADHD의 유무에 따라 ASD의 임상 양상, 적응 기능, 그리고 가족 관계 양상에 차이가 있는지를 규명하기 위한 것이다. 이를 포괄적인 진단 평가와 임상 증상 평가를 완료한 ASD 청소년들로부터 수집된 자료들을 분석하였다.

방 법

1. 대 상

본 연구의 참여자들은 분당서울대학교병원, 길병원, 경희대학교 의과대학 부속병원에서 실시한 Program for the Education and Enrichment of Relational Skills(PEERS[®]) 사회기술훈련 프로그램에 참여했던 청소년들이다. 초기 모집 단계에서 연구대상자는 소아청소년 정신건강의학과 의사 또는 숙련된 전문가에 의해 자폐 스펙트럼 장애로 진단받았거나 가능성이 높다고 판단되는 만 12-18세의 초등학교 또는 중, 고등학교에 재학중인 소아청소년으로 웨슬러지능검사¹⁰⁾로 측정한 언어지능이 65 이상인 경우로 제한되었다. 또한 주요 정신질환(조현병, 양극성장애, 자살사고가 동반된 주요우울장애 등)을

가진 경우와 공격적·반항적 행동문제, 기타 신체적·신경학적 문제로 인해 평가 및 프로그램 참여가 어려운 경우는 대상자에서 제외하였다.

모집된 청소년들은 세 명의 소아청소년 정신건강의학과 전문의에 의해 DSM-IV-TR에 의거하여 ASD를 1차적으로 진단하였으며, 표준화된 진단 도구인 Autism Diagnostic Interview-Revised(ADI-R)⁶⁾ 및 Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)⁷⁾을 통해 확진에 도움을 받았다. 본 연구에서는 최종적으로 프로그램에 참여하기로 결정한 청소년들의 치료 전 기저치의 자료들을 활용하여 분석하였다. 본 연구는 참여한 각 병원의 생명윤리 심의위원회의 승인을 받아 진행되었고, 모든 청소년과 부모들에게 서면으로 된 동의서를 받았다.

2. 평가 도구

1) 주의력결핍 및 과잉행동 증상

(1) ADHD 평가 척도(Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Rating Scale, ARS)

ARS는 DSM-IV의 ADHD 진단 기준에 근거하여 주의력 결핍, 과잉행동-충동성 증상들을 평가한다.⁸⁾ 부모용 ARS의 진단 변별점은 18점으로⁹⁾ 본 연구에서는 총점 18점 이상을 받은 대상자를 ADHD 동반군, 17점 이하인 경우를 대조군으로 정의하여 두 군을 비교하였다. 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.77-.89로 보고되었다.⁹⁾

2) ASD의 핵심 증상 및 사회기술

(1) 자폐증 관찰 스케줄(Autism Diagnostic Observation Schedule, ADOS)

언어와 의사소통, 사회적 상호작용, 상상놀이, 제한되고 반복적인 상동행동 및 기타 행동문제(과잉행동, 불안, 초조) 등 다섯 가지 영역에 대해, 대상자를 직접 관찰함으로써 자폐증 관련 증상을 포괄적으로 평가하는 반구조화된 평가 도구이다.¹¹⁾ 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.85로 보고되었다.¹²⁾

(2) 사회기술 평가 척도(Social Skills Rating System, SSRS)

대상자의 사회적 행동을 주로 평가하는 도구로서 자기주장, 협동, 공감능력, 자기통제 등의 네 가지 항목으로 이루어져 있다.¹³⁾ 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.84로 보고되었다.¹⁴⁾

(3) 사회적 반응성 척도(Social Responsiveness Scale, SRS) 사회적 인지능력, 의사소통, 제한되고 반복적인 상동행동을 평가하는 검사로, 총 65개의 문항으로 이루어져 있다.¹⁵⁾ ASD 환아에서 사회적 상호교환성과 관련된 특징을 평가하는데 유용한 것으로 알려져 있으며 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.85로 보고되었다.¹⁵⁾

(4) 청소년의 사회적 지식척도(Test of Adolescent Social Skills Knowledge-Revised, TASSK-R)

ASD 청소년을 대상으로 한 PEERS 프로그램을 위해 개발된 척도로서, 총 26개의 사회적 상황에 대해 청소년이 가진 사회적 행동에 대한 지식을 자가보고를 통해 평가한다.¹⁶⁾ 총 점수 범위는 0-26점이며 점수가 높을수록 사회적 지식이 뛰어나다고 시사하며 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.85로 보고되었다.¹⁶⁾

3) 정서 및 행동 문제

(1) 아동 우울 척도(Child Depression Inventory, CDI)

총 27개의 문항으로 이루어진 자가보고식 검사로, 소아 청소년의 지난 2주 동안의 우울 증상을 평가한다. 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.88로 보고되었다.^{17,18)}

(2) 아동 상황/기질 불안 지표(State and Trait Anxiety Inventory for Children, State and Trait Anxiety Inventory-State/Trait, STAIC-S and STAIC-T)

소아 청소년의 불안 증상을 평가하며 상황 불안 지표는 현재의 불안 정도를, 기질 불안 지표는 평소의 불안에 대한 민감성 정도를 측정한다.¹⁹⁾ 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.85로 보고되었다.²⁰⁾

(3) 아동 청소년 행동 평가 척도(Child Behavior Checklist, CBCL)

다양한 범주에 걸친 소아청소년의 정서, 행동 문제를 평가하기 위한 설문지로 부모가 작성하도록 되어 있다.²¹⁾ 총 16개의 하위척도에 대해 평가하며 본 연구에서는 t 점수를 사용하였다. 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.80으로 보고되었다.²²⁾

4) 부모의 정서 문제

(1) 벡 우울 척도(Beck Depression Inventory, BDI)

총 21개의 자가보고식 문항으로 구성된 성인의 우울 증상

을 평가하는 검사이다.²³⁾ 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.88로 보고되었다.²⁴⁾

(2) 상황/기질 불안 지표(State and Trait Anxiety

Inventory, State and Trait Anxiety Inventory for Children-State/Trait, STAIC-S and STAIC-T)

총 20개의 자가보고식 문항으로 성인의 불안 증상을 평가하며²⁵⁾ 평가하는 바는 아동 상황/기질 불안 지표와 동일하다. 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.93으로 보고되었다.²⁶⁾

5) 부모 자녀 관계

(1) 부모 의사소통 척도(Parental Communication Inventory, PCI)

부모-자녀 간 의사소통 유형을 측정하기 위해 개발된 척도로 '개방적 의사소통'과 '역기능적 의사소통'의 각 10문항씩 총 20문항으로 구성되어 있다.^{27,28)} '개방적 의사소통'은 부모-자녀 간의 의사소통이 원활하여 자유롭게 자신의 의사를 표현할 수 있는 상태를, '역기능적 의사소통'은 부모-자녀 간의 상호작용이 부정적이고 의사소통이 원활하지 않은 상태를 의미한다. '개방적 의사소통'은 점수가 높을수록 의사소통이 개방적인 것을 의미하며, '역기능적 의사소통' 영역 또한 역채점하여 점수가 높을수록 의사소통이 개방적인 것을 의미한다. 척도의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha=.85로 보고되었다.²⁸⁾

3. 통계분석

두 군 간의 인구통계학적 지표의 차이를 비교하기 위해 독립 표본 t검정을 실시하였다. 임상적 지표의 차이 비교를 위해서는 인구통계학적 지표 중 유의한 차이를 보이는 지표를 공변량으로 설정하여 다변량공분산분석을 시행하였다. 통계분석은 SPSS version 18을 사용하였으며, 통계학적 유의수준은 $p < .05$ 로 정의하였다.

결 과

ADHD 평가 척도의 절단점인 18점을 기준으로 구분하였을 때 ADHD 동반군은 19명(40.4%), 대조군은 28명(59.6%)으로 나타났다. ADHD 동반군의 ARS 평균점수는 25.47 ± 5.00 점, 대조군의 ARS 평균점수는 10.64 ± 5.01 점으로 나타났다.

1. 인구통계학적 정보

기본적인 인구통계학적 정보의 차이를 살펴본 결과는 Table 1과 같다. 연구 대상자의 성별과 나이, 부모의 나이 및 교

육연수는 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 사회경제적 지표에 있어서는 두 군 모두 대체로 중류층에 속하는 것으로 보고하였으나, ADHD 동반군에서 유의하게 높은 것으로 나타났다($t=3.307$, $p=.010$). 따라서 다음의 각 분석에 있어 사회경제적 지표를 통제한 추가적인 분석을 진행하였다.

2. 자폐증상 및 사회기술

ADHD 동반군과 대조군에서 ASD 증상 및 사회성 관련 특성을 비교한 결과는 Table 2와 같다. 대조군(평균 79.43±21.28)에 비해 ADHD 동반군(평균 104.58±20.77)에서 유의하게 높은 SRS 점수를 보였다($t=4.015$, $p<.001$). 또한 SRS와 ARS 점수의 상관관계를 분석해보았을 때에도 유의한 결과를 보였다($p<.001$; Table 3). TASSK-R로 측정한 사회성 지식에 있어서도 ADHD 동반군에서 더 저조한 것으로 나타났다

(ADHD 동반군 평균 12.74±3.00, 대조군 평균 14.46±2.55, $t=-2.125$, $p=.039$). TASSK-R은 사회경제적 상태 변수를 통제했을 때는 유의한 차이가 없었다. 반면 ADOS로 직접 관찰한 자폐증상에 있어서는 4개 하위 영역 모두에서 두 군 간에 유의미한 차이를 나타내지 않았으며, SSRS로 측정한 사회기술에서도 차이가 없었다.

3. 정서문제

ADHD 동반군과 대조군 사이의 정서문제를 비교한 결과 두 군 사이의 우울, 불안의 차이는 유의한 결과를 보이지 않았으며 사회경제적 지표를 통제한 분석에서도 결과는 동일하였다.

4. 부모의 정서 문제

ADHD 동반군과 대조군 사이에 부모의 우울, 불안 등의

Table 1. Sociodemographic data and intelligence in both groups

	ASD+ADHD (N=19)	ASD (N=28)	t	p
Sex, male, N (%)	16 (84.21)	28 (100)	-1.477	.147
Age, mean (SD)	13.79 (1.40)	13.71 (1.65)	.163	.872
SES, mean (SD)	3.37 (.76)	2.82 (.48)	3.037	.010*
Educational year, F, mean (SD)	14.68 (2.63)	15.43 (2.36)	-1.013	.316
Educational year, M, mean (SD)	14.32 (2.67)	15.00 (2.21)	-.957	.343
Age, F, mean (SD)	46.16 (3.11)	47.03 (3.81)	-.828	.412
Age, M, mean (SD)	43.74 (3.68)	44.50 (3.64)	-.703	.486
VIQ, mean (SD)	96.89 (15.63)	102.18 (18.39)	-1.025	.311
PIQ, mean (SD)	101.53 (12.93)	98.42 (19.25)	.613	.543
FSIQ, mean (SD)	99.00 (12.80)	100.46 (17.85)	-.307	.760

* : $p<.05$. ASD : autism spectrum disorder, ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, SES : socioeconomic status, 1 : high, 2 : intermediate-high, 3 : intermediate, 4 : intermediate-low, 5 : low, Educational year : total number of year of education, F : father, M : mother, VIQ : verbal intelligence quotient, PIQ : performance intelligence quotient, FSIQ : full scale intelligence quotient

Table 2. Differences in autistic symptoms and social skills in both groups

	ASD+ADHD (N=19)	ASD (N=28)	t	p	F	p
ADOS, mean (SD)						
Language & communication	4.89 (1.10)	4.64 (.87)	.875	.386	.698	.416
Social interaction	9.47 (2.41)	8.57 (2.06)	1.374	.176	.700	.415
Stereotypy	.95 (.62)	1.04 (.43)	-.578	.566	.211	.652
Imaginative play	.53 (.84)	.68 (.82)	-.619	.539	.163	.692
SSRS, mean (SD)	30.00 (11.38)	30.32 (7.92)	-.114	.909	1.137	.302
SRS, mean (SD)	104.58 (20.77)	79.43 (21.28)	4.015	.000*	6.017	.026*
TASSK, mean (SD)	12.74 (3.00)	14.46 (2.55)	-2.125	.000*	3.164	.094

* : $p<.05$. ASD : autism spectrum disorder, ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, ADOS : Autism Diagnostic Observation Schedule, SSRS : Social Skills Rating System, SRS : Social Responsiveness Scale, TASSK : Test of Adolescent Social Skills Knowledge

Table 3. Correlation between ADHD symptom severity and autistic symptoms/social skills

	ADOS_comm	ADOS_social	ADOS_stereo	ADOS_imp	SSRS	SRS	TASSK
ARS	.118	.255	.005	.040	.012	.620*	-.161

* : $p<.001$. ARS : ADHD rating scale, ADOS : autism diagnostic observation schedule, _comm : language & communication, _social : social interaction, _stereo : stereotypy, _imp : imaginative play, SSRS : Social Skills Rating System, SRS : Social Responsiveness Scale, TASSK : Test of Adolescent Social Skills Knowledge

Table 4. Parent-child relationship in both groups

		ASD+ADHD (N=19)	ASD (N=28)	t	P	F	p
PCI	Open	29.00±8.10	34.59±7.06	-2.489	.017*	4.608	.038*
	Reverse	24.89±6.83	23.56±4.85	.778	.441	.324	.572

* : p<.05. PCI : Parental Communication Inventory

Table 5. Correlation between ADHD symptom severity and parent-child communication

	PCI open	PCI reverse
ARS	-.463*	.192

* : p<.001. ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, ARS : ADHD Rating Scale, PCI : Parental Communication Inventory

정서문제 차이는 유의하게 나타나지 않았으며 사회경제적 지표를 통제한 분석에서도 결과는 동일하였다.

5. 부모 자녀 관계

부모 의사소통 척도 중 개방적 의사소통 방식에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며($t=-2.489$, $p=.017$)(Table 4), 역기능적 의사소통에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. ADHD 동반군에서 개방적 의사소통 점수가 더 낮은 양상을 보였으며 사회경제적 지표를 통제한 분석에서도 유의한 결과를 보였다($F=4.608$, $p=.038$). 또한 ARS 점수와의 상관관계를 분석해보았을 때도 개방적 의사소통 방식과 유의한 상관관계를 나타냈다($p<.001$; Table 5).

6. 전반적 임상양상

다수의 항목들에서 유의한 차이를 보임을 알 수 있으며 규칙위반, 공격행동 등의 문제행동, 품행 문제 등의 행동 문제뿐만 아니라 사회적 미성숙, 사고문제, 강박증상, 외상후스트레스 등의 정서 문제도 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다($p<.05$; Table 6). 또한 적응척도 및 학업수행에서도 두 군 간의 차이가 유의하게 나타남으로써 임상양상의 차이뿐만 아니라 실제 적응능력에도 ADHD의 유무가 상당히 중요한 영향을 미침을 알 수 있다. 사회경제적 지표를 통제한 분석에서는 행동문제는 변화 없으나 사고 문제, 강박증상 등의 정서 문제와 적응척도에서 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않았으며 행동 문제는 변함없이 유의한 결과를 보였다($p<.05$; Table 6).

고 찰

본 연구에서는 ASD 청소년에서 ADHD의 유무에 따른 임상양상의 차이점을 살펴 보았다. ADHD 평가 척도의 절단점인 18점을 기준으로 공존 유무를 정의하였을 때, ADHD의 진단기준을 만족시키는 경우는 총 47명 가운데 19명(40.4%)이었다. 이전의 다른 연구들에서 ASD와 ADHD의 공존율이

30-80%였던 것을 감안할 때²⁾ 이는 기존의 연구들과 대체로 비슷한 수준으로 볼 수 있다. 본 연구에서는 ADHD가 동반되는 ASD군에서 사회경제적 수준이 다소 높은 것으로 나타나 ADHD의 유병률이 사회경제적 지표와 관련성이 없거나 낮은 사회경제적 지표와 연관성을 가진다는 이전의 연구들^{29,30)}과 불일치하는 결과를 보였다. 본 연구에서 측정된 사회경제적 수준은 주로 중류층을 전후해서 분포하고 있으며 등분산을 이루지 않았다. 그 원인으로 연구 대상자의 숫자가 적었던 것을 생각해볼 수 있으며 이전 연구들과의 직접적 비교는 제한될 것이다. 또한 본 연구의 결과 해석에 있어서도 상당한 주의를 요할 것이다.

ADHD를 동반한 ASD 청소년에서 SRS와 TASSK-R로 각각 측정된 사회적 반응성 및 사회성 지식이 더 저조하였으며 ARS와 SRS 점수의 상관관계 분석에서 ADHD 증상의 정도가 심할 때 사회적 반응성이 떨어진다는 결과를 보였다. 이는 주의 깊게 살펴보아야 할 결과로 기존의 연구들에서도 ADHD를 동반한 ASD 아동 청소년의 경우 SRS, Children's Communication Checklist, Social Communication Questionnaire 등의 점수가 더 저조하다는 결과들을 보고하였고, 이는 본 연구의 방향과 대체로 일치하는 것이다.^{31,32)} 한 연구에서는 ASD만을 단독으로 가진 경우보다 ASD와 ADHD가 공존하는 경우 더 심한 정서지각의 장애를 보고하기도 하였다.³³⁾ 이는 ASD를 가진 아동, 청소년에서 기존에 갖고 있는 사회성의 문제를 ADHD 증상이 조금 더 악화시키는 것으로 해석할 수 있다.

본 연구에서 관찰된 두 번째 차이는, ADHD 증상을 동반한 ASD군에서 그렇지 않은 군에 비해 부모-자녀 사이에 개방적 의사소통 점수가 의미 있게 더 낮은 양상을 보였다는 점이다. ADHD를 가진 아동의 부모들은 보다 통제적이며 지시적, 반복적인 명령을 하며 칭찬에 인색한 경향이 있다고 보고되고 있다.³⁴⁾ 이는 ADHD 고유의 증상뿐만 아니라 적대적 행동, 품행 문제 등이 일반 아이들에 비해 높은 비율로 나타남으로써 증가되는 양육 스트레스에 대한 부모의 부적응적 대응방식일 수 있다.³⁴⁾ 이런 맥락에서 본다면, ASD의 경우에도 ADHD 증상 및 행동 문제가 동반되는 경우 부모-자녀 사이의 의사소통에 미치는 악영향이 좀 더 증가할 것으로 유추할 수 있고, 본 연구의 결과도 이를 뒷받침하고 있는 것으로 보인다. 하지만 본 연구에서는 부모의 정서 문제 측정 결과 유의

Table 6. Child Behavior Check List (CBCL) scores in both groups

Content, mean (SD)	ASD+ADHD (N=19)	ASD (N=28)	t	p	F	p
Anxious/depressed	67.79 (7.29)	64.50 (7.16)	1.535	.132	2.888	.096
Withdrawn	68.21 (8.34)	67.50 (7.45)	.306	.761	.122	.728
Somatic complaints	60.89 (8.25)	57.25 (6.37)	1.708	.094	2.636	.112
Social problems	77.16 (5.23)	72.25 (7.03)	2.591	.013*	5.585	.023*
Thought problems	68.58 (6.79)	62.93 (8.28)	2.462	.018*	2.476	.123
Rule breaking behavior	61.58 (7.41)	57.07 (6.71)	2.167	.036*	4.445	.041*
Aggressive behavior	65.16 (8.15)	57.14 (7.25)	3.537	.001*	9.155	.004*
Total behavior problems	72.32 (7.97)	65.82 (9.82)	2.395	.021*	5.102	.029*
Internalizing symptoms	69.05 (9.14)	66.39 (8.71)	1.007	.319	.831	.367
Externalizing symptoms	64.79 (10.18)	56.00 (9.28)	3.064	.004*	6.936	.012*
Affective problems	67.16 (6.27)	62.57 (7.49)	2.196	.033*	3.001	.090
Anxiety problems	69.42 (7.99)	65.43 (7.67)	1.723	.092	4.478	.040*
ADHD	68.79 (6.83)	56.14 (5.96)	6.730	.000*	39.956	<.001
Oppositional behavior	61.68 (7.67)	55.57 (6.05)	3.049	.004*	8.046	.007*
Conduct behavior	63.37 (7.72)	57.11 (6.77)	2.939	.005*	6.445	.015*
Obsession/compulsion	69.21 (7.52)	62.82 (11.31)	2.157	.036*	3.522	.067
Post-traumatic stress	69.95 (6.04)	63.57 (9.44)	2.600	.013*	6.192	.017*
Cognitive problems	69.05 (8.40)	65.43 (12.46)	1.107	.274	.388	.537
Adjustment problems	31.53 (8.00)	37.57 (8.07)	-2.530	.015*	3.491	.068
Sociality	32.95 (5.05)	36.07 (5.97)	-1.871	.068	1.607	.212
Academic problems	39.47 (9.96)	47.18 (9.60)	-2.660	.011*	4.203	.046*

* : p<.05. ASD : autism spectrum disorder, ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder

한 차이가 관찰되지 않았다. 따라서 ASD 청소년에서 ADHD의 유무와 부모-자녀 사이의 의사소통의 양상 간의 상관관계에 대해서는 부모의 양육 스트레스 정도 등을 고려한 추가적인 연구가 필요할 것이다. 그럼에도 본 연구에서 나타난 부모-자녀 의사소통의 차이는 ASD를 가진 아동, 청소년의 치료 및 가족에 대한 지지에 있어서도 중요한 의의를 가질 것으로 생각된다. 즉, ASD의 치료에서 공존된 ADHD 증상의 치료가 동반되면 부모-자녀 간에 개방적이고 긍정적인 의사소통을 도울 수 있고, 이는 간접적으로 ASD의 치료 효과에 영향을 주게 될 것이라는 추론이 가능하다.

정서 및 행동 문제 측면에 있어서는, 청소년의 자가보고형 우울, 불안 척도에서는 두 군 간에 차이를 보이지 않았다. 반면 부모 보고형 검사인 K-CBCL에서는 다양한 정서, 행동 하위 척도에서 ADHD 동반군이 현저하게 외현화 문제와 관련된 행동 문제가 심각함을 관찰하였다. ASD에서 ADHD 증상 및 관련된 외현화 증상들이 동반된 경우 사회기술훈련 등의 치료 효과를 저해시키는 것으로 알려져 있다.³⁾ 이는 ADHD 증상과 동반 외현화 문제를 호전시키는 것이 ASD 치료에 필수적인 요소가 되어야 할 것임을 시사하는 것이라 하겠다.

본 연구에서는 ADHD 유무 여부를 ARS 점수로 구분하였으며 ADHD 진단을 위한 임상가의 추가적인 면담이 진행되지 않았다는 점이 제한점이 될 수 있을 것이다. 또한 ARS에서

부모 보고검사만을 시행하였으며 교사의 정보는 제공받지 못했으며 ARS 결과에 따른 ADHD의 아형에 대한 분석이 이루어지지 않았다. 이러한 방법론적 한계점들은 향후의 추가적인 연구를 통해 보완되어야 할 것이다.

결론

본 연구를 통해 고기능 ASD를 가진 청소년에서 ADHD의 동반은 사회성 저하, 부모와의 개방적 의사소통의 저하 및 전반적인 행동 문제와 정서 문제가 증가함을 관찰하였다. 두 군이 공존할 때의 임상양상 및 적응·기능상의 문제점에 대한 연구는 임상에서의 적절한 평가 및 치료, 보호자 교육 등에 유용한 정보를 제공하는 데 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 생각한다.

중심 단어: 자폐 스펙트럼 장애 · 주의력결핍 과잉행동장애 · 사회성 · 부모-자녀관계 · 행동 문제.

■ 감사의 글

본 연구는 보건복지부 보건의료연구개발사업 자폐증 중개연구(과제번호 A120029)의 지원으로 수행되었음.

References

- 1) **American Psychiatric Association.** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing Inc;2013.
- 2) **Goldstein S, Schwabach AJ.** The comorbidity of Pervasive Developmental Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: results of a retrospective chart review. *J Autism Dev Disord* 2004; 34:329-339.
- 3) **Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA.** The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry* 2007;164:942-948.
- 4) **Reiersen AM, Todd RD.** Co-occurrence of ADHD and autism spectrum disorders: phenomenology and treatment. *Expert Rev Neurother* 2008;8:657-669.
- 5) **Antshel KM, Polacek C, McMahon M, Dygert K, Spenceley L, Dygert L, et al.** Comorbid ADHD and anxiety affect social skills group intervention treatment efficacy in children with autism spectrum disorders. *J Dev Behav Pediatr* 2011;32:439-446.
- 6) **Rutter MA, Le Couteur A, Lord C.** Autism diagnostic interview revised manual. Los Angeles: Western Psychological Services; 2003.
- 7) **Rutter M, DiLavore PC, Risi S.** Autism diagnostic observation schedule: ADOS: Manual. Los Angeles: Western Psychological Services;2002.
- 8) **DuPaul GJ, Power TJ, Anastopoulos AD, Reid R.** ADHD rating scale-IV: checklists, norms, and clinical interpretation. New York: Guilford Press;1998.
- 9) **So YK, Noh JS, Kim YS, Ko SG, Koh YJ.** The reliability and validity of Korean parent and teacher ADHD rating scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41:283-289
- 10) **Park KS, Yoon JR, Park HJ, Kwon KW.** Korean educational developmental institute-Wechsler intelligence scale for children (KEDI-WISC). Seoul: Korean Educational Development Institute;2002.
- 11) **Lord C, Risi S, Lambrecht L, Cook EH Jr, Leventhal BL, DiLavore PC, et al.** The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *J Autism Dev Disord* 2000;30:205-223.
- 12) **Yoo HJ, Kwak Y.** Korean version of Autism Diagnostic Schedule. Seoul: Hakjisa;2007.
- 13) **Gresham FM, Elliott SN.** Manual for the Social Skills Rating System. Circle Pines, MN: American Guidance Service;1990.
- 14) **Moon SW.** The validity and the utility of the Korean version of social skills rating system-secondary level, student form. *Korean J Counsel Psychother* 2003;15:235-258.
- 15) **Constantino JN, Gruber CP.** Social Responsiveness Scale (SRS) manual. Los Angeles: Western Psychological Services;2005.
- 16) **Laugeson EA, Frankel F, Gantman A, Dillon AR, Mogil C.** Evidence-based social skills training for adolescents with autism spectrum disorders: the UCLA PEERS program. *J Autism Dev Disord* 2012;42:1025-1036.
- 17) **Kovacs M.** The Children's Depression, Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* 1985;21:995-998.
- 18) **Cho SC, Lee YS.** Development of the Korean form of the Kovacs children's depression inventory. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:943-956.
- 19) **Spielberger CD, Vagg PR.** Psychometric properties of the STAI: a reply to Ramanaiah, Franzen, and Schill. *J Pers Assess* 1984;48:95-97.
- 20) **Cho SC, Chio JS.** Development of the Korean form of the State-Trait anxiety Inventory for Children. *Seoul J Psychiatry*. 1989;14:150-157.
- 21) **Achenbach TM.** Manual for the Child Behavior Checklist/4-18, 1991 Child Profile. Burlington: University of Vermont Department of Psychiatry;1991.
- 22) **Oh KJ, Lee H, Hong KE, Ha EH.** K-CBCL. Seoul: Chung Ang Aptitude Publishing Co;1997.
- 23) **Beck AT, Wward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J.** An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-571.
- 24) **Han HM, Yom TH, Shin YW, Kim GH, Yoon DJ.** Korean standardization study of Beck Depression Inventory: For normal group. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1986;25:487-502.
- 25) **Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA.** Manual for the State-Trait Anxiety inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press;1983.
- 26) **Lee CH, Hahn DW, Chon KK.** Korean adaptation of Spielberger's STAI (K-STAI). *Korean J Health Psychol* 1996;1:1-14.
- 27) **Barnes HL, David HO.** Parent-adolescent communication and the circumplex model. *Child Dev* 1985;56:438-447.
- 28) **Min HY.** A study on the relationship between juvenile delinquency and juvenile delinquent's perception of parent-adolescent communication, family cohesion, and adaptability. Seoul: Seoul Univ;1991.
- 29) **Counts CA, Nigg JT, Stawicki JA, Rappley MD, von Eye A.** Family adversity in DSM-IV ADHD combined and inattentive subtypes and associated disruptive behavior problems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005;44:690-698.
- 30) **Kendall J, Leo MC, Perrin N, Hatton D.** Modeling ADHD child and family relationships. *West J Nurs Res* 2005;27:500-518.
- 31) **Grzadzinski R, Di Martino A, Brady E, Mairena MA, O'Neale M, Petkova E, et al.** Examining autistic traits in children with ADHD: does the autism spectrum extend to ADHD? *J Autism Dev Disord* 2011;41:1178-1191.
- 32) **Reiersen AM, Constantino JN, Volk HE, Todd RD.** Autistic traits in a population-based ADHD twin sample. *J Child Psychol Psychiatry* 2007;48:464-472.
- 33) **Sinzig J, Morsch D, Bruning N, Schmidt MH, Lehmkuhl G.** Inhibition, flexibility, working memory and planning in autism spectrum disorders with and without comorbid ADHD-symptoms. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2008;2:4.
- 34) **McKee TE, Harvey E, Danforth JS, Ulaszek WR, Friedman JL.** The relation between parental coping styles and parent-child interactions before and after treatment for children with ADHD and oppositional behavior. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2004;33:158-168.