

한국판 아스퍼거 증후군 진단척도(The Korean version of Asperger Syndrome Diagnostic Scale : K-ASDS)의 신뢰도 및 타당도 연구*

A STUDY OF RELIABILITY & VALIDITY FOR THE KOREAN VERSION OF ASPERGER SYNDROME DIAGNOSTIC SCALE

김 주 현**† · 신 민 섭***

Joo Hyun Kim, M.A., **† Min Sup Shin, Ph.D. ***

연구 목적 : 국내에서는 아스퍼거 장애를 평가하고 진단하는 구조화된 검사 도구의 개발이 거의 이루어지지 않은 상태로, 아스퍼거 장애에 대한 진단적 타당도의 검증 및 향후 연구의 활성화를 위해 본 연구에서는 한국판 아스퍼거 증후군 진단 척도(the Korean version of Asperger's Syndrome Diagnostic Scale)의 신뢰도와 타당도를 검증하는 연구를 수행하였다.

방법 : 소아정신과 외래를 방문한 아동들 중 DSM-IV 진단기준과 소아정신과 의사에 의해 아스퍼거 장애, 전반적 발달 장애(PDD)와 비전형 전반적 발달 장애(PDD NOS), 의사소통 장애로 진단된 아동을 대상으로 그들의 부모들에게 한국어로 번역한 ASDS를 실시하였다. 총 55명이 연구에 포함되었으며(아스퍼거 장애 15명, PDD와 PDD NOS 20명, 의사소통 장애 20명), 연령의 범위는 5세 1개월부터 15세 6개월까지였다. 공존 타당도 및 변별 타당도를 알아보기 위하여 또 다른 아스퍼거 장애 질문지와 자폐 증상을 평가하는 K-CARS를 함께 실시하였다.

결과 : 자료 분석 결과, K-ASDS의 내적 합치도는 Chronbach's $\alpha=0.88$ 로 높게 나타났으며, 각 하위척도별 내적 일치도 또한 높았다. K-ASDS와 아스퍼거 장애 질문지 간의 상관도 통계적으로 유의미하였고, 하위 척도 상에서 Asperger disorder, PDD, Communication disorder 집단 간의 차이도 유의미하였다. 판별 분석 결과, K-ASDS가 자폐 장애와 의사소통 장애로부터 아스퍼거 장애를 유의미하게 구분해주는 판별 함수를 얻었으며, 이들 장애를 구분해주는 전체 정확 판별율은 71%였다.

결론 : 본 연구 결과, 한국판 ASDS의 신뢰도와 타당도가 입증되었으며, 아스퍼거 장애 아동들을 평가하고 진단하는데 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

중심 단어 : 아스퍼거 장애 · K-ASDS · 신뢰도 · 타당도.

서 론

아스퍼거 장애(Asperger's disorder)는 아동기 전반적 발달 장애(Pervasive Developmental Disorder) 범주에 속

하는 하위 장애의 하나로서, 사회적 능력에 근본적인 결함이 있어 사회적인 단서에 둔감하고 타인과의 관계에서 비정상적인 시선 접촉, 얼굴 표정 및 자세를 보이며, 타인에 대한 감정이 결여되어 있는 등의 사회적 상호작용에서의 질적인 장해를 가지고 있고, 제한되고 반복적이며 상동증적인 행

*본 연구는 2003년도 서울의과대학 교육연구재단 정신과학교실 지정연구기금의 보조로 이루어졌다.

**서울대학교병원 소아정신과 Department of Child Psychiatry, Seoul National University, Children's Hospital, Seoul

***서울대학교 의과대학 정신과학교실 Department of Psychiatry, Seoul National University, College of Medicine, Seoul

†교신저자 : 김주현, 110-744 서울 종로구 연건동 28번지 서울대학교병원 소아정신과

전화 : (02) 2072-2989 · 전송 : (02) 747-2471 · E-mail : jhk77@hanmail.net

동이나 관심, 활동을 보이는 장애이다. 그러나 자폐 장애와는 달리, 언어 발달은 비교적 정상 범위에 해당된다. 아스퍼거 장애의 유명율은 만명당 10~26명으로 전형적인 자폐 장애(만명당 4~10명)에 비해 두 배나 높다고 할 수 있다¹⁾. 아스퍼거 장애가 공식적인 진단분류체계인 DSM-IV²⁾에서 자폐 장애와 구별되는 독립된 장애로 포함되었으나, 그 진단적 타당성에 대한 의문은 현재도 계속 제기되고 있다. 이는 연구자나 임상가들 간에 아스퍼거 장애의 개념에 대한 이견이 많았기 때문인데, 아스퍼거 장애가 공식적으로 인정을 받기 이전의 많은 연구자들은 아스퍼거 장애와 자폐 장애를 사회적 의사소통 장애의 연속선상에 있는 것으로 보고 아스퍼거 장애를 자폐 장애와 정상 간의 중간에 위치하는 장애로 고려하여 자폐 스펙트럼 내에 속하는 고기능 자폐 장애(high function autism)로 간주하였다³⁻⁶⁾. 즉, 자폐 장애와 아스퍼거 장애가 모두 사회성과 의사소통, 기본적이고 보편적인 상황에 대한 심상적 인식에 핵심 손상을 가지고 있기 때문에 두 장애 사이에 현저한 유사성과 중복되는 면이 있다⁷⁻¹⁰⁾. 따라서 이들 장애의 구분에 대한 지속적인 논란이 있어 왔다⁶⁾¹¹⁻¹³⁾.

실제로, 실제 임상 장면에서 지능, 언어 능력, 사회 기술이 상대적으로 양호하게 발달되어 있는 “고기능 자폐 장애(high function autism)”나 전형적인 자폐증에 비해 비전형적인 임상 양상을 보이는 “비전형 자폐 장애(atypical autism 혹은 PDD NOS)”와 아스퍼거 장애를 명확하게 구분하는 것이 쉽지 않다. 이들 장애를 비교한 연구들을 살펴보면, PDD NOS와 아스퍼거 장애를 비교한 연구에서는 PDD NOS 집단이 모방, 시각적·청각적 반응성, 비언어적 의사소통에서 더 손상을 나타내지만, 지능이나 초기 언어 발달의 평균 연령에서는 유의미한 차이가 없었다는 것을 보고하였다¹⁴⁾. 또한 아스퍼거 장애와 고기능 자폐 장애 아동들의 지능 프로파일을 비교한 연구에서 아스퍼거 장애 아동들이 동작성 지능보다 언어성 지능이 상대적으로 높았으나, 이 패턴은 고기능 자폐 장애 아동들에게서도 때때로 보여지기 때문에 이것이 아스퍼거 장애 아동들의 특징이라고는 할 수 없다¹⁵⁾. 국내에서도 웨슬러 지능검사와 벤더-게스탈트 검사(Bender Gestalt Test)를 사용하여 비전형 자폐 장애와 아스퍼거 장애를 감별하는 시도가 있었으나 이 두 장애를 정확히 감별하는데에는 한계가 있었다¹⁶⁾. 즉, 아스퍼거 장애와 비전형 자폐 장애의 WISC 프로파일이 상당히 유사한 양상을 보이고 있어 두 장애가 인지 기능면에서 서로 공유되는 특징이 많다는 것을 드러냈고, 실제로 서로 다른 장애인가 하는 의문을 낳았다. 그러나 한편에서는 아스퍼거 장애와 고기능 자폐 장애가 사회적 역기능이나 시지각적 정보처리 이상 등에서 광범

위하게 중복되는 면이 있지만 실행 기능과 편측화, 운동 능력에서는 다른 결함을 가진다는 것을 확인함으로서 두 장애가 임상적으로, 신경 생물학적으로 분리될 수 있다는 것을 제안하였다¹⁷⁾.

또한 아스퍼거 장애는 DSM-IV²⁾ 진단 기준에 의하면, 사회적 상호작용에서 결함이 있고, 제한적이고 반복적인 상동적 행동이나 관심이 있다는 점에서 자폐 장애와 유사하지만 심각한 언어 발달의 지연이 없다는 점에서 자폐 장애와 구분될 수 있다. 그러나 여러 연구 결과에서 아스퍼거 장애와 일치하는 증상을 가진 몇몇 아동들이 언어 발달에 주요한 어려움을 경험했다는 것을 보여주었다¹⁸⁻²⁰⁾. 또한 아스퍼거 아동들은 창의적 언어의 빈번한 사용, 반복적인 언어 사용, 독특한 발음과 억양, 비언어적 의사소통에 대한 이해의 어려움 등의 언어적 결함을 가지고 있으므로 의사소통 및 언어 발달의 문제를 포함하는 의사소통 장애(communication disorder)와 변별하는 것이 필요하다.

아스퍼거 장애가 자폐 장애와는 독립된 진단적 실체(diagnostic entity)임을 시사하는 진단적 타당도를 검증하기 위해서는 아스퍼거 장애를 정확히 진단하고 다른 장애와 감별할 수 있는 진단 도구가 중요하다. 특히, 아스퍼거 장애를 가진 아동들을 가까이에서 양육하고 관찰하여 정확한 아동의 특성을 알고 있는 양육자의 보고를 통해 비교적 짧은 시간 안에 평가를 할 수 있는 효율적이고 잘 구조화된 진단적 도구가 필요하다.

아스퍼거 장애가 1994년 DSM-IV²⁾에서 독립된 장애로 인정받았음에도 불구하고 우리나라에서는 아직 그 개념이 널리 알려지지 않은 상태이며, 국내에서는 이에 대한 연구도 이영식과 조인희(1994)²¹⁾의 아스퍼거 장애에 관한 개관 논문과 앞에서 기술한 아스퍼거 장애와 비전형 자폐장애를 감별하는데 WISC와 BGT의 임상적 유용성을 밝힌 양윤란과 신민섭(1998)¹⁶⁾의 논문 등 극소수이다. 또한 현재 국내에서는 아스퍼거 장애를 평가하고 진단하는 구조화된 검사 도구의 개발이 거의 이루어지지 않은 상태로, 아스퍼거 장애에 대한 진단적 타당도의 검증 및 향후 연구의 활성화를 위해 이러한 진단 도구의 개발이 시급한 실정이다. 현재 미국에서 아스퍼거 장애를 진단하는데 광범위하게 사용되고 있는 도구가 Myles 등(2001)²²⁾이 개발한 아스퍼거 증후군 진단척도(Asperger Syndrome Diagnostic Scale : 이하 ASDS로 약칭)이다. 따라서 본 연구에서는 아스퍼거 증후군 진단척도의 한국판 ASDS의 개발 및 표준화를 위한 예비 연구로, 우선 ASDS를 번역 한 후, 한국판 ASDS의 신뢰도와 타당도를 검증하는 연구를 수행하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2003년 11월부터 2004년 11월 사이에 서울 대학교 어린이병원 소아정신과 외래를 방문한 아동들 중 DSM-IV 진단기준과 소아정신과 의사에 의해 아스퍼거장애, 전반적 발달 장애(PDD)와 비전형 전반적 발달 장애(PDD NOS), 의사소통 장애로 진단된 아동을 대상으로 하였다. 총 55명이 연구에 포함되었는데, 아스퍼거장애 아동 15명(남 15명), 전반적 발달장애 아동 및 비전형 전반적 발달장애 아동을 포함한 자폐 아동 20명(남 18명, 여 2명), 의사소통 장애 아동이 20명(남 13명, 여 7명)이었다. 전체 대상 중 46명이 남아있고, 여아는 9명으로 남아가 여아보다 더 많은 비중을 차지하였다. 연령의 범위는 5세 1개월부터 15세 6개월까지가 포함되었으며, 평균 연령은 8세 4개월(SD=35.1 [개월])이었다(Table 1).

2. 연구방법

1) 한국판 아스퍼거장애 진단 척도(The Korean version of Asperger Syndrome Diagnostic Scale : K-ASDS)

Myles 등²²⁾이 2001년에 발표한 ASDS를 미국에서 고등학교와 대학교 심리학과를 졸업한 한국어와 영어에 능통한 연구원이 우리말로 번역하였으며 이를 연구자가 재검토하고, 문항을 우리 실정에 맞게 수정하여 한국판 ASDS를 개발하였다. 본 연구에서 사용한 ASDS는 아스퍼거증후군의 특성을 가진 5세에서 18세의 아동, 청소년들을 평가하기 위해 개발된 평가 도구로, 구체적이고 관찰 가능하며 측정 가능한 행동을 기술하는 총 50개의 문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 기술하는 행동의 존재 유무에 따라서 “예, 아니오”로 평정하도록 되어 있다. 이 50개의 문항은 구체적인 행동 범주에 따라 5개의 하위 척도로 구성되는데, 각각의 하위 척도는 다음과 같다.

- 언어(Language) : 아동의 수용 언어와 표현 언어 기술에 대한 9개의 문항으로 구성.

- 사회성(Social) : 아동의 사회적 상호관계, 눈맞춤, 몸동작과 타인의 입장에 조망하는 능력을 평가하는 13개의 문항으로 구성.
- 부적응 행동(Maladaptive) : 아동의 강박적이거나 의례적인 행동, 혹은 제한된 관심, 일상적인 변화에 대한 반응, 행동 통제, 불안에 대한 11개의 문항으로 구성.
- 인지(Cognitive) : 아동의 기계적 기억, 시각적 기억, 지적 수준과 다른 관련된 인지적 문제들에 대한 10개의 문항으로 구성.
- 감각 운동(Sensorimotor) : 개인의 미세 운동과 전체 운동뿐만 아니라 청각, 촉각, 후각과 미각에 대한 7개의 문항으로 구성.

미국에서 사용되고 있는 ASDS는 50문항에 대한 내적 합치도가 .83으로 ASDS 내의 문항들이 아주 일관되고 신뢰로운 것으로 나타났으며, 5개의 각 하위 척도의 내적 합치도 또한 .64~.83 사이로 높은 편이었다.

2) 아스퍼거장애 질문지(Asperger Disorder Inventory : ADI)

Ehlers와 Gillberg(1993)²³⁾에 의해 개발된 “아스퍼거장애 질문지”는 아스퍼거장애가 있는 아동을 진단하기 위한 것으로, 아스퍼거장애의 특성을 기술하는 25개의 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 기술된 행동의 정도에 따라 “전혀 그렇지 않다”, “약간 그렇다”, “그렇다”의 3점 척도로 평정하도록 되어 있다. 현재 국내에서는 양윤란과 신민섭(1998)¹⁶⁾의 연구에서 사용된 바 있으며, 신뢰도 계수 Chronbach's $\alpha = .91$ 이었다.

3) 한국형 아동기 자폐증 평정척도(The Korean version of Childhood Autism Rating Scale : K-CARS)

CARS는 자폐증이 있는 아동을 진단하고 특히 자폐장애 아동을 자폐증상이 없는 기타 발달장애 아동과 구분하기 위해 개발된 행동 평정척도이다²⁴⁾. 부모나 주양육자와의 개별 면담과 아동에 대한 관찰을 통해 15개 문항에 대해 각각 1점(해당 연령에서 정상)에서 4점(해당 연령에서 심하게 비정상)으로 평정하도록 되어 있으며, 점수 범위는 15점에서 60점이다. 점수가 높을수록 자폐증상이 심각함을 나타내주

Table 1. Demographic characteristics of subjects

Variables	Asperger disorder (N=15)	PDD & PDD NOS (N=20)	Communication disorder (N=20)	Total (N=55)
Gender(N)				
Boy	15	18	13	46
Girl	0	2	7	9
Age(month)				
Mean(SD)	123.9(31.3)	103.8(38.8)	78.6(18.1)	100.1(35.1)

는데, 미국에서의 자폐 장애 진단 분할점은 30점으로 보고 되었다. 국내에서는 K-CARS를 김태련과 박량규(1995)²⁵⁾가 번안하였고, 이를 신민섭과 김용희(1998)²⁶⁾가 신뢰도, 타당도 및 진단 분할점을 산출하는 연구를 수행하였는데, 내적 일치도 계수는 .87이었고, 자폐 장애 진단 분할점은 28점 이었다. 또한 요인 분석을 통해 밝혀진 3개의 요인은 “사회성-의사소통” 요인, “제한되고 반복적인 상동적 행동” 요인, “특이한 감각 반응” 요인이었다.

3. 연구절차

서울대학교 어린이병원 소아정신과 외래를 방문한 아동들을 대상으로 임상심리 전문가가 부모 및 주양육자와의 면담을 통해 K-ASDS, 아스퍼거 장애 질문지, K-CARS를 개별적으로 실시하였다.

4. 자료 분석

자료 분석을 위하여 SPSS 10.0 version을 사용하였는데, 먼저 K-ASDS의 신뢰도를 알아보기 위하여 내적 합치도 계수(Cronbach's α)를 산출하였다. 또한 공존 혹은 수렴 타당도(concurrent or convergent validity)를 알아보기 위해서 K-ASDS와 아스퍼거 장애 질문지, K-CARS 점수와

Table 2. Internal consistency coefficients for K-ASDS total score and each subscale

K-ASDS	K-ASDS Cronbach's α (N=55)	ASDS Cronbach's α (N=115)
Total	.88	.83
Subscales		
Language	.70	.72
Social	.75	.83
Maladaptive	.83	.80
Cognitive	.66	.64
Sensorimotor	.69	.67

K-ASDS : the Korean version of Asperger Syndrome Diagnostic Scale, ASDS : Original Asperger Syndrome Diagnostic Scale²²⁾

Table 3. Correlation between K-ASDS subscales and K-ADI

	K-ASDS Subscales					
	Language	Social	Maladaptive	Cognitive	Sensorimotor	Total
K-ADI	.66*	.70*	.67*	.44*	.39*	.83*

* : p<.01, K-ADI : the Korean version of Asperger Disorder Inventory

Table 4. Correlation between K-ASDS subscales and factor of K-CARS

K-CARS	K-ASDS Subscales						Total
	Language	Social	Maladaptive	Cognitive	Sensorimotor		
Social-communication	-.18	.48†	.49†	-.21	.50†	.36†	
Stereotypical	-.07	.55†	.56†	-.03	.52†	.49†	
Sensory	-.18	.34*	.38†	-.14	.52†	.29*	
Total	-.15	.50†	.52†	-.13	.55†	.42†	

* : p<.05, † : p<.01

의 Pearson 상관계수를 산출하였다. 변별 타당도는 연령을 공변인으로 하여 ANCOVA와 판별 분석을 통해 알아보았다. 즉, ASDS에서 아스퍼거 장애 아동 집단, 자폐 장애 집단 (PDD와 PDD NOS), 의사소통 장애 집단 간에 유의미한 차이가 있는지를 변량분석(ANCOVA)을 통해 알아보았고, 세 집단을 대상으로 판별 분석을 실시하였다.

결 과

1. 신뢰도(Reliability)

K-ASDS의 신뢰도 검증을 위해 본 연구에서 수집된 55명 아동의 자료에 입각해서 산출된 총 50문항에 대한 내적 합치도 계수 Cronbach's alpha는 0.88로 높게 나타났다 (Table 2). 5개의 하위 범주들의 내적 합치도를 알아본 결과, 언어(9문항)는 0.70, 사회성(13문항)은 0.75, 부적응 행동(11문항)은 0.83, 인지(10문항)은 0.66, 감각 운동(7문항)은 0.69로 적절한 수준이었다. 따라서 5개의 행동 범주에 따른 하위 척도는 0.66~0.83의 미국 표준화 연구에서 보고된 신뢰도 계수와 비슷한 수치로, 모두 만족할만한 수준의 내적 합치도를 보여 전체 문항뿐만 아니라 각 하위 척도의 문항들이 서로 관련되어 있는 비교적 동질적인 특성을 평가하는 신뢰로운 척도임을 시사해 주었다.

2. 타당도(Validity)

1) 수렴 타당도(Convergent validity)

K-ASDS 총점과 아스퍼거 장애 질문지의 총점과의 상관계수를 산출하여 공존 혹은 수렴 타당도(concurrent or convergent validity)를 알아본 결과, K-ASDS와 아스퍼거 장애 질문지의 Pearson 상관 계수는 .83으로 통계적으로 유의미하였다(p<.01) (Table 3). 이는 K-ASDS가 아스퍼거 장애의 특성을 타당하게 측정하고 있다는 것을 반영해

주는 것으로 K-ASDS의 타당도를 입증해주는 결과이다. 한편, 자폐 장애를 진단하는 K-CARS의 총점과 K-ASDS와의 상관계수 또한 통계적으로 유의미한 정적 상관($r=.42$)을 보였는데($p<.01$) (Table 4), 이는 아동기 자폐 장애의 진단 도구인 K-CARS가 K-ASDS의 동일한 구인을 평가하지는 않으나 아스퍼거 장애의 특성인 사회성에서의 결함, 제한된 관심, 상동증적 행동은 동일하게 측정하기 때문인 것으로 여겨진다. 따라서 신민설과 김용희²⁶⁾의 연구에서 밝혀진 K-CARS의 세 요인, “사회성-의사소통”, “제한되고 반복적인 상동적 행동”, “특이한 감각 반응”으로 구분하여 세요인 점수와 K-ASDS의 5개 하위 척도 간의 상관을 다시 산출하였는데, K-ASDS의 “사회성” 척도와 K-CARS의 “사회성-의사소통” 척도에서 유의미한 상관을 보였다($r=.48$, $p<.01$) (Table 4). 또한 K-ASDS의 “부적응 행동” 척도와 K-CARS의 “제한되고 반복적인 상동적 행동” 척도 간의 상관계수는 .56이었고($p<.01$), K-ASDS의 “감각 운동” 척도와 K-CARS의 “특이한 감각 반응” 척도 간에도 .52의 상관($p<.01$)을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 정적 상관은 사회적 상호작용에서의 결함, 제한되고 반복되는 상동적 행동이나 관심이 자폐 장애와 아스퍼거 장애의 중복되는 핵심 증상이기 때문으로, K-ASDS가 자폐 장애와 유사한 아스퍼거 장애의 특성을 타당하게 측정하고 있음을 나타내주는 결과이다. 또한, 언어발달의 지연이 없다는 점이 아스퍼거 장애와 자폐 장애를 구분짓는 중요한 특징이므로, K-ASDS의 “언어” 척도와 K-CARS의 “사회성-의사소통” 척도에서 통계적으로 유의미하지 않는 수준의 부적 상관($r=-.18$)을 보인 것도 K-ASDS가 자폐 장애와 아스퍼거 장애를 언어적인 특성에서 잘 구분해주는 타당한 척도임을 시사해준다.

2) 변별 타당도(Discriminant validity)

K-ASDS가 아스퍼거 장애를 잘 변별할 수 있는지를 알아보기 위하여 아스퍼거 장애, 자폐 장애(PDD와 PDD NOS), 의사소통 장애 아동 집단 간에 K-ASDS 5개의 하위척도

평균치 상에서 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위하여 변량분석을 하였다. 그런데 세 집단의 연령이 달라 연령의 차이가 척도 점수에 영향을 미칠 수 있으므로 연령효과를 통제하기 위하여 연령을 공변인으로 ANCOVA를 통해 분석하였다(Table 5). “언어” 척도에서 집단간 유의미한 차이를 보였으며($F=8.08$, $p<.001$), 사후 검증 결과 아스퍼거 장애 아동 집단이 자폐 장애 아동($p<.01$) 및 의사소통 장애 아동 집단($p<.001$)과 유의미한 차이를 보였다. 즉 세 집단 중 아스퍼거 장애 아동 집단의 평균 점수가 가장 높아서 두 집단과의 차이가 유의하였다. 이는 이 하위척도가 아스퍼거 장애 아동들의 언어적 특성과 결함을 더 잘 측정하고 있다는 것을 반영해준다. 또한 “사회성” 척도($F=10.1$, $p<.001$), “부적응 행동” 척도($F=6.97$, $p<.01$), “인지” 척도($F=6.97$, $p<.01$), “감각 운동” 척도($F=8.53$, $p<.001$)에서 모두 세 집단 간의 유의미한 차이를 보였다. 사후 검증을 보면, “사회성”과 “부적응 행동”, “감각 운동” 척도에서 자폐 장애 집단과 의사소통 장애 집단 간에는 유의미한 차이가 있었는데($p<.01$), 자폐 장애 집단의 평균 점수가 다른 두 집단에 비해 가장 높았다. 그러나 자폐 장애 집단과 아스퍼거 장애 집단 간에 유의미한 차이가 없었다. 이는 자폐 장애의 핵심 증상인 사회적 상호작용의 결함과 반복적이거나 제한된 행동 혹은 관심, 일상적인 변화에 대한 반응, 행동 통제, 불안 등의 부적응 행동 증상과 소근육 운동의 발달 등에서 자폐 장애와 아스퍼거 장애 아동이 모두 유사한 결함을 보이지만, 자폐 장애 아동들이 아스퍼거 장애 아동들보다 훨씬 더 심한 결함을 보인다는 것을 의미한다.

변별 타당도를 알아보는 또 다른 방법으로서 K-ASDS 가 다른 장애들로부터 아스퍼거 장애를 잘 변별해주는지를 확인하기 위해서 판별 분석을 실시한 결과, 세 집단을 구분하는 두개의 판별 함수가 유의미한 것으로 나타났다(Wilks' Lambda=.45, $p<.001$) (Table 6). 즉, 함수 1은 자폐 장애 (PDD) 와 비자폐 장애(아스퍼거와 의사소통 장애)를 구분해주며($p<.001$), 함수 2는 아스퍼거 장애 아동을 자폐 장

Table 5. Mean & Standard Deviation of K-ASDS subscales for three diagnostic groups

K-ASDS	Asperger disorder ¹	PDD & PDD NOS ² Mean (SD)	Communication disorder ³	F*	Sig	Post-hoc test
Total	26.13(7.96)	26.70(9.34)	14.25(5.21)	10.56	$p<.01$	1>3
Subscales						
Language	6.07(1.44)	3.85(2.37)	3.30(1.69)	8.08	$p<.001$	1>2,3
Social	7.73(3.37)	9.95(3.65)	4.40(2.58)	10.1	$p<.001$	2>3
Maladaptive	4.40(2.92)	6.30(3.15)	2.45(1.96)	6.89	$p<.01$	2>3
Cognitive	6.07(1.44)	3.80(2.17)	3.25(1.80)	6.97	$p<.01$	1>2,3
Sensorimotor	1.87(1.56)	2.80(2.21)	0.85(0.88)	8.53	$p<.001$	2>3

* : ANCOVA : age as a covariate, 1 : K-ASDS mean score of Asperger disorder, 2 : K-ASDS mean score of PDD & PDD NOS, 3 : K-ASDS mean score of Communication disorder

애 아동 집단 및 의사소통 장애 아동 집단과 구분해주었다 ($p<.001$) (Table 7). 또한 ASDS의 하위 척도들이 자폐와 비자폐 장애를 판별하는데 얼마나 기여를 하고 있는가를 판별 계수를 통해 살펴본 결과, “사회성”, “부적응 행동”, “감각 운동” 하위 척도가 자폐와 비자폐 장애를 판별하는데 유용한 것으로 나타났으며, “언어”와 “인지” 하위척도가 아스퍼거 장애와 자폐 및 의사소통 장애를 판별하는데 유용한 것으로 나타났다. K-ASDS를 통해 세 집단을 정확히 판별하는 전체 판별율은 71%였으며, 아스퍼거 장애 집단을 정확하게 분류할 비율은 80%, 자폐 장애는 65%, 의사소통 장애는 60%였다 (Table 8).

이러한 수렴 타당도와 변별 타당도가 모두 유의미한 결과로 나온 것은 K-ASDS의 구인 타당도를 입증해주는 결과이며, 이는 K-ASDS가 아스퍼거 장애를 진단하는데 유용한 도구라는 것을 시사해준다.

고 찰

아스퍼거 장애가 1994년 DSM-IV²⁾에서 독립된 장애로 인정받았음에도 불구하고 자폐 장애와의 중상의 유사성으로 인해 “고기능 자폐 장애(high function autism)”나 전형적인 자폐증에 비해 비전형적인 임상 양상을 보이는 “비전형 자폐 장애(atypical autism 혹은 PDD NOS)”와 아스퍼거 장애를 명확하게 구분하는 것이 쉽지 않으며, 이들 장애 사이의 구분에 대한 지속적인 논란이 있어 왔다. 우리나라에서는 아직 그 개념이 널리 알려지지 않은 상태이며 이에 대한 연구도 활발히 이루어지지 않고 있는 실정으로, 현재 국

내에서는 아스퍼거 장애를 평가하고 진단하기 위해 사용되는 표준화된 평가 도구는 거의 없다. 따라서 본 연구에서는 Myles 등(2001)²²⁾이 개발한 아스퍼거 증후군 진단척도 (ASDS)를 번안하여 그 신뢰도 및 타당도를 검증하였다.

K-ASDS의 내적 합치도 계수(Cronbach's α)는 0.88로 K-ASDS 문항들이 비교적 동질적인 특성을 평가하는 신뢰로운 척도임을 시사해주며, 미국 표준화 연구²²⁾에서 산출된 신뢰도 계수와도 유사한 내적 합치도를 보였다.

K-ASDS 총점과 아스퍼거 장애 질문지의 총점과의 상관계수를 산출하여 공존 타당도를 알아본 결과, K-ASDS와 아스퍼거 장애 질문지의 상관은 통계적으로 유의미하여 K-ASDS가 아스퍼거 장애를 진단하는 도구로 타당한 검사임을 시사하였다. 또한 K-CARS에서 나눠지는 세 요인인 “사회성-의사소통”, “제한되고 반복적인 상동적 행동”, “특이한 감각 반응”으로 구분하여 K-ASDS의 5개의 하위 척도와의 상관을 산출한 결과, K-ASDS의 “언어” 척도와 K-CARS의 “사회성-의사소통” 척도에서 통계적으로 유의미하지 않는 수준이지만 부적 상관($r=-.18$)을 보이고 있는데, 이는 언어발달의 지연이 없다는 점이 아스퍼거 장애와 자폐 장애를 구분짓는 중요한 특징이므로, K-ASDS가 자폐 장애와 아스퍼거 장애를 언어적인 특성에서 잘 구분해주는 타당한 척도임을 시사해준다.

K-ASDS 5개의 하위척도 평균치 상에서 “언어”, “사회성”, “부적응 행동”, “인지”, “감각 운동” 척도 모두가 세 집단간 유의미한 차이를 보였다. “언어” 척도에서 세 집단 중 아스퍼거 장애 아동 집단이 가장 높은 점수를 보여 이 하위 척도가 아스퍼거 장애 아동들의 언어적 특성과 결함을 잘 측정하고 있다는 것을 시사해 주었다. 한편, “사회성”, “부적응 행동”, “감각 운동” 척도에서는 자폐 장애 집단의 평균 점수가 다른 두 집단에 비해 가장 높았는데, 이러한 결과는 이들 척도가 측정하는 증상들이 자폐 장애의 핵심 증상인 동시에 아스퍼거 장애의 핵심 증상이지만 자폐 장애 아동들이 아스퍼거 아동들보다 훨씬 더 심한 사회적 결함과 상동적 행동을 보인다는 것을 의미한다. 이는 비전형 자폐 장애와 자폐 장애, 아스퍼거 증후군을 비교한 연구²⁷⁾에서 적응 행동 척도의 의사소통, 사회성, 일상생활 기술의 하위 척도에서 모두 자폐 장애 집단이 아스퍼거 장애 집단보다 더 낮은 점수를 보였다.

Table 6. Canonical discriminant functions for three groups

Function	Eigenvalue	Canonical Corr.	Wilk's	χ^2	DF	Sig
1	.61	.62	.45	40.92	4	$p<.001$
2	.37	.52	.73	16.33	1	$p<.001$

Table 7. Group means(group centroids)

Group	Function 1	Function 2
Asperger disorder	-.25	.95
PDD & PDD NOS	.97	-.22
Communication disorder	-.78	-.50

Table 8. Classification results by discriminant analysis

Actual group	Case	Predicted group		
		Asperger disorder	PDD & PDD NOS	Communication disorder
Asperger disorder	15	12(80.0%)	1(6.7%)	2(13.3%)
PDD & PDD NOS	20	4(20.0%)	13(65.0%)	3(15.0%)
Communication disorder	20	4(20.0%)	2(10.0%)	14(70.0%)

는 것과 일치하는 결과이다. 또한 “언어”와 “인지” 척도 외에 다른 세 척도에서 아스퍼거 장애 집단과 자폐 장애 집단 사이에 유의미한 차이가 없었다는 결과는 현재까지도 이들 두 장애가 명백하게 구분되는 장애가 아니라 연속선 상에 있다는 것을 지지하는 연구결과들과 같은 맥락에 있다. 즉, 자폐 장애와 아스퍼거 장애 사이의 유사성과 차이점에 대한 연구들을 살펴보면²⁸⁾, 자폐 장애와 아스퍼거 장애 사이에 질적인 차이가 거의 없어 보이며, 아직까지도 고기능 자폐장애로부터 구분되는 아스퍼거 장애의 타당성을 입증하는 증거가 불충분하다고 주장하기 때문에 아스퍼거 장애가 자폐장애 스펙트럼에 속하는지에 대한 논란이 지속되고 있다. 따라서 앞으로 이들 장애의 원인, 예후를 이해하고 장애들 간의 진단적, 임상적 차이를 규명하기 위한 연구 도구로 K-ASDS가 많을 역할을 할 수 있을 것이라 기대한다. 판별 분석 결과에서는 K-ASDS를 통해 세 집단을 정확히 판별하는 전체 판별율이 71%였으며, 세 집단을 구분하는 자폐장애(PDD)와 비자폐장애(아스퍼거와 의사소통 장애)를 구분해주는 판별 함수가 유의미한 것으로 나타나 한국판 ASDS가 자폐장애와 유사한 아스퍼거 장애를 구분할 수 있는 진단적 변별력이 있다는 것을 시사해준다.

현재 소아정신과 외래에는 아스퍼거 장애 여부를 진단받으려 오거나, 아스퍼거 장애와 고기능 자폐 장애의 감별 진단이 어려운 경우가 많으므로, 아스퍼거 장애의 정확한 진단을 돋고 아스퍼거 장애에 대한 국내 연구를 활성화시키기 위하여 아스퍼거 장애에 대한 구조화된 진단 도구의 개발이 시급한 실정이다. 따라서 본 연구에서 한국판 ASDS를 개발하여 신뢰도와 타당도를 검증한 결과, 한국판 ASDS가 아스퍼거장애 아동들을 진단하는데 신뢰롭고 타당하다는 결과를 얻었다. 본 연구를 통해 개발된 한국판 ASDS는 아스퍼거장애 아동들을 정확하게 진단하고 이러한 아동들에게 조속한 치료적 개입을 제공할 뿐만 아니라 국내에서 아스퍼거장애의 진단적 타당도 및 정신병리 규명 등에 대한 연구가 활성화되는데 기여할 수 있을 것이라 기대한다.

그러나, 본 연구에 몇 가지의 제한점이 있는데, 연구 대상이 된 아동의 수가 작고 비교된 세 집단의 표본 크기가 다르다는 것이다. 또한 표본 크기가 작아 본 연구에서는 자폐장애(PDD)와 비전형 자폐장애(PDD NOS)를 자폐적 특성을 가진 한 집단으로 묶어 비교를 하였는데, 비전형 자폐장애가 자폐장애와는 구별되는 또 다른 특성이 있다는 연구 결과들²⁷⁾에 비추어 볼 때, 한국판 ASDS의 타당도를 검증하기 위해서는 PDD와 PDD NOS 집단을 분리하여 비교하는 것이 필요하다. 따라서 이러한 문제점과 제한점을 보완하여 ASDS를 국내에 아동들에게 적용할 수 있도록 이를 표준화

하는 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

References

- 1) Gillberg C, Gillberg IC. Asperger syndrome some epidemiological considerations: Research note. *J Child Psychol Psychiatry* 1989;30:631-638.
- 2) American Psychiatric Association. *DSM-IV: Diagnostic and Statistical manual of mental disorders*. 4th ed. Washington DC, APA;1994.
- 3) Baron-Cohen S. *Mind Blindness. An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press;1995.
- 4) Frith U. *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press;1991.
- 5) Wing L. The continuum of autistic characteristics: In *Diagnosis and assessment in autism*, Schopler E, Mesibov GB(ed). New York: Plenum Press;1988.
- 6) Wing L. The relationship between Asperger's syndrome and Kanner's autism. In *autism and Asperger syndrome*, Frith U(ed). New York: Cambridge University Press;1991.
- 7) Frith U. Social communication and its disorder in autism and Asperger syndrome. *J Psychopharm* 1996;10:48-53.
- 8) Gillberg C. Autism and its spectrum disorders. in N. Bouras (Ed.), *Psychiatric and behavioral disorders in developmental disabilities and mental retardation*. Cambridge, MA: Cambridge University Press;1999. p.73-95.
- 9) Happé F. *Autism: An introduction to psychological theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press;1994.
- 10) Wing L. The autistic spectrum: A guide for parents and professionals. Suffolk, UK: St Edmundsbury Press;1996.
- 11) Gillberg C. Asperger syndrome and high-function autism. *British J Psychiatry* 1998;172:200-209.
- 12) Klin A, Volkmar FR, Sparrow SS. Introduction. In A. Kline, F.R. Volkmar, & S.S. Sparrow(Eds.), *Asperger syndrome*(p.1-21). New York: Guilford Press;2000.
- 13) Schopler E, Mesibov GB, Kunce LJ(Eds.). *Asperger syndrome or high-function autism?* New York: Plenum Press;1998.
- 14) Kurita HA. Comparative study of Asperger syndrome with high-functioning atypical autism. *Psychiatry Clin Neurosci* 1997;51: 67-70.
- 15) Ghaziuddin M, Mauntain-Kimchi K. Defining the intellectual profile of Asperger Syndrome: Comparison with High-Functioning Autism. *J Autism & Dev Disord* 2004;34(3):979-995.
- 16) 양윤란, 신민섭. 아스퍼거 장애와 비전형 자폐장애 아동의 KEDI-WISC와 BGT 수행의 비교. *소아청소년 정신의학* 1998; 9:165-173.
- 17) Rinehart NJ, Bradshaw JL, Brereton AV, Tonge BJ. A clinical and neurobehavioural review of high-functioning autism and Asperger's disorder. *Aust New Z J Psychiatry* 2002;36:762-770.
- 18) Eisenmajer R, Prior M, Leekam S, Wing L, Gould J, Welham M, et al. Comparison of clinical symptoms in autism and As

- perger's disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35: 1532-1531.
- 19) Manjivina J, Prior M. Neuropsychological profiles of children with Asperger syndrome and autism. *Autism* 1999;3:327-356.
- 20) Prior M, Eisenmajer R, Leekam S, Wing L, Gould J, Ong B, et al. Are there subgroups within the autistic spectrum? A cluster analysis of a group of children with autistic spectrum disorders. *J Child Psychol Psychiatry* 1998;39:893-902.
- 21) 이영식, 조인희. Asperger씨 증후군. 자폐증, 분열성 성격 장애와의 연계성. *소아청소년 정신의학* 1994;5:41-53.
- 22) Myles BS, Bock SJ, Simpson RL. *Asperger Syndrome Diagnostic Scale: Examiner's Manual*. Pro-ed:2001.
- 23) Ehlers S, Gillberg C. The epidemiology of asperger syndrome. A total population study. *J Child Psychol Psychiatry* 1993;34: 1327-1350.
- 24) Scopler E, Reichler RJ, Renner BR. *Childhood Autism Rating Scale*. North Carolina L TEACCH;1998.
- 25) 김태련, 박량규 역. 아동기 자폐증 평정척도 지침서. 서울: 특수교육;1995.
- 26) 신민섭, 김용희. 한국형 아동기 자폐증 평정척도의 표준화 연구: 신뢰도, 타당도 및 진단분할점 산출. *한국심리학회지: 임상* 1998;17:1-15.
- 27) Walker DR, Thompson A, Zwaigenbaum L, Goldberg J, Bryson SE, Mahoney WJ, et al. Specifying PDD-NOS: A Comparison of PDD-NOS, Asperger Syndrome, and Autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43(2):172-180.
- 28) Macintosh KE, Dissannayake C. Annotation: The similarities and differences between autistic disorder and Asperger's disorder: a review of the empirical evidence. *J Child Psychol Psychiatry* 2004;43(3):421-434.

ABSTRACT*Korean J Child & Adol Psychiatr 16 : 98~105, 2005*

A STUDY OF RELIABILITY & VALIDITY FOR THE KOREAN VERSION OF ASPERGER SYNDROME DIAGNOSTIC SCALE

Joo Hyun Kim, M.A., Min Sup Shin, Ph.D.

Department of Child Psychiatry, Seoul National University, Children's Hospital, Seoul

Objectives : The purpose of this study was to examine the reliability and validity of the Korean version of Asperger Syndrome Diagnostic Scale as a tool to diagnose Asperger disorder.

Methods : Subjects consisted of 15 Asperger disorder, 20 PDD & PDD NOS, 20 Communication disorder children who visited the department of child psychiatric outpatient clinic. The age range of the children was between 5 years 1 month and 15 years 6 month. The K-ASDS, the Korean version of Asperger disorder inventory (K-ADI), and K-CARS were administered to mothers of all children by clinical psychologists.

Results : The internal consistency of the ASDS was high (Chronbach's $\alpha=0.88$) and the range internal consistencies of each subscales of K-ASDS were from .83 to .66. Correlation coefficients between K-ASDS and K-ADI was significant. Discriminant analysis showed that the Korean version of ASDS significantly discriminate Asperger disorder from PDD and Communication disorder, and the percentage of correct classification were 71%.

Conclusion : The results of this study proved that the Korean version of ASDS was a reliable and valid measure for Asperger disorder.

KEY WORDS : Asperger syndrome · K-ASDS · Reliability · Validity.