

## 한국형 성인 ADHD 평가척도 개발 연구

강태웅<sup>1)</sup> · 김재원<sup>1)</sup> · 반건호<sup>2)</sup> · 송숙형<sup>3)</sup> · 김준원<sup>1)</sup> · 김지훈<sup>4)</sup> · 김윤정<sup>5)</sup> · 김의정<sup>6)</sup> ·  
김태호<sup>7)</sup> · 양수진<sup>8)</sup> · 양재원<sup>9)</sup> · 이소영<sup>10)</sup> · 박준호<sup>11)</sup> · 최지욱<sup>12)</sup> · 한덕현<sup>13)</sup>

서울대학교 의과대학 정신과학교실 소아정신분과,<sup>1)</sup> 경희대학교 의학전문대학원 정신건강의학교실,<sup>2)</sup>  
용인정신병원 정신건강의학과,<sup>3)</sup> 양산부산대학교병원 정신건강의학과,<sup>4)</sup> 멘토 클리닉,<sup>5)</sup>  
이화여자대학교 의학전문대학원 정신건강의학교실,<sup>6)</sup> 건국대학교 의과대학 정신과학교실,<sup>7)</sup>  
제주특별자치도 교육청,<sup>8)</sup> 한국과학기술원 카이스트 클리닉,<sup>9)</sup>  
순천향대학교 의과대학 부천병원 정신건강의학교실,<sup>10)</sup> 대전대학교 산업광고심리학과,<sup>11)</sup>  
가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정신건강의학교실,<sup>12)</sup>  
중앙대학교 의과대학 중앙대학교병원 정신건강의학교실<sup>13)</sup>

### Development of Korean Adult ADHD Rating Scale

Taewoong Kang, M.D.<sup>1)</sup>, Jae-Won Kim, M.D., Ph.D.<sup>1)</sup>, Geon Ho Bahn, M.D., Ph.D.<sup>2)</sup>,  
Sook Hyung Song, M.D.<sup>3)</sup>, Junwon Kim, M.D., Ph.D.<sup>1)</sup>, Ji-Hoon Kim, M.D., Ph.D.<sup>4)</sup>,  
Yoon-Jung Kim, M.D., Ph.D.<sup>5)</sup>, Eui-Jung Kim, M.D., Ph.D.<sup>6)</sup>, Tae-Ho Kim, M.D., Ph.D.<sup>7)</sup>,  
Su-Jin Yang, M.D., Ph.D.<sup>8)</sup>, Jaewon Yang, M.D., Ph.D.<sup>9)</sup>, Soyoung Irene Lee, M.D., Ph.D.<sup>10)</sup>,  
Joon-Ho Park, Ph.D.<sup>11)</sup>, Jeewook Choi, M.D., Ph.D.<sup>12)</sup>, and Doug-Hyun Han, M.D., Ph.D.<sup>13)</sup>

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

<sup>2)</sup>Department of Psychiatry, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

<sup>3)</sup>Department of Psychiatry, Yong-In Mental Hospital, Yongin, Korea

<sup>4)</sup>Department of Neuropsychiatry, Pusan National University Yangsan Hospital, Busan, Korea

<sup>5)</sup>Mentor Clinic, Seoul, Korea

<sup>6)</sup>Department of Psychiatry, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea

<sup>7)</sup>Department of Psychiatry, College of Medicine, Konkuk University, Chungju, Korea

<sup>8)</sup>Jeju Special Self-Governing Provincial Office of Education, Jeju, Korea

<sup>9)</sup>KAIST Clinic, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Daejeon, Korea

<sup>10)</sup>Department of Psychiatry, Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon, Korea

<sup>11)</sup>Department of Industrial and Advertising Psychology, Daejeon University, Daejeon, Korea

<sup>12)</sup>Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Daejeon St. Mary's Hospital, Daejeon, Korea

<sup>13)</sup>Department of Psychiatry, Chung-Ang University College of Medicine, Chung-Ang University Hospital, Seoul, Korea

**Objectives** : Symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) during childhood may persist into adulthood. This study included the development and validation process of the Korean Adult ADHD Rating Scale (K-AARS), which was developed for screening and monitoring treatment of adults with ADHD.

**Methods** : Preliminary questionnaires of the K-AARS were based on the reviews of previous adult ADHD scales and clinical experiences of the board certified child and adolescent psychiatrists in Korea. For this study, 136 adults (18–50 years old) with inattention, hyperactivity and/or impulsivity symptoms were enrolled as ADHD subjects, and compared with 406 control subjects (18–50 years old) without ADHD symptoms. Construct validity was examined using explorative factor analysis and Cronbach's alpha to obtain internal reliability coefficients. Concurrent validity was evaluated by comparison with the Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS).

Date received : November 3, 2015 / Date of revision : December 7, 2015 / Date accepted : December 9, 2015

Address for correspondence : Geon Ho Bahn, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, Kyung Hee University School of Medicine, 23 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea

Tel : +82.2-958-8542, Fax : +82.2-957-1997, E-mail : mompeian@khu.ac.kr

Address for correspondence : Jae-Won Kim, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, Division of Child and Adolescent Psychiatry, Seoul National University College of Medicine, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea

Tel : +82.2-2072-3648, Fax : +82.2-747-2471, E-mail : kimjw412@snu.ac.kr

**Results** : An explorative factor analysis showed that the K-AARS had 8 factors (inattention, hyperactivity, impulsivity, antisocial personality disorder/conduct disorder/oppositional defiant disorder, impairment, driving, emotional dysregulation, disorganization). K-AARS was highly reliable in terms of internal consistency (Cronbach's alpha 0.77-0.95) and correlation between factors (0.57-0.86). Concurrent validity with the CAARS and discriminant validity were statistically significant.

**Conclusion** : The K-AARS is a valid and reliable measure for assessment of Korean adults with ADHD.

**KEY WORDS** : Adult · ADHD · Scale · Validity · Reliability · Factor Analysis.

## 서론

주의력결핍 과잉행동장애(attention-deficit hyperactivity disorder, ADHD)는 주요 증상으로 주의 산만과 과잉행동, 충동성 등을 보이며, 초기 아동기에 발병하여 절반 이상에서 성인기까지 이행되는 만성 경과를 밟고, 여러 기능 영역에 지장을 초래하는 장애이다.<sup>1)</sup> 그러나 아직 특별한 생물학적 표지자를 이용하여 ADHD를 진단할 수 있는 방법은 없는 상태로 주로 공식 진단체계 중 하나인 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition(DSM-5)에 의거하여 면담과 의학적 검사, 행동 평가척도, 주의력에 대한 객관적인 신경심리학 평가를 시행하고 경험 있는 전문가의 종합적인 임상적 판단에 의해 진단을 내리는 것이 원칙이다.<sup>2)</sup>

일부 연구에서는 성인기 ADHD가 신경심리학적 검사 소견이나 위험 인자 등의 측면에서 소아기 ADHD와는 다른 특징을 가진 질환이라는 주장을 제기하기도 하지만, 대부분의 연구 결과들을 살펴보았을 때 소아기에 ADHD를 진단받은 경우 성인기까지 영향을 미치며, 소아기 때 ADHD 진단을 받은 환자의 10-60%에서 성인기까지 증상이 지속된다고 보고하고 있다.<sup>3-5)</sup> 연구에 따라 큰 차이를 보이는 이유는 일부 증상이 완화되었지만 남아 있는 ADHD 연관 증상으로 인한 기능장애가 남아 있는 군에 대한 포함 여부에 의한 것으로 생각되며, 기능장애가 남아 있는 군은 전체 환자군 중 50-60%에 이르는 것으로 간주된다.<sup>6)</sup> 성인기 ADHD 환자들은 제한된 시간을 활용하는 것의 어려움, 좌절에 대한 조절 능력의 감소, 수면 장애, 자기 동기 부여의 어려움 등의 임상적 특징을 보인다.<sup>7)</sup> 너무 많이 말을 하거나 너무 빠르게 말을 하여 대인관계에 어려움을 가지기도 하며, 직업의 유지가 어려울 수 있고, 도로에서의 운전 기술이 미숙한 경우가 있다.<sup>8)</sup> 많은 성인들은 이런 특성이 용납되는 직업을 고르거나 적응하는 능력을 배움으로써 적응해 나가지만 여전히 기능상의 어려움을 겪고 있다.<sup>9)</sup> 일반 인구와 비교하였을 때 성인기 ADHD 환자들은 교육 수준이 낮고, 무직, 이혼, 투옥의 위험성이 높다.<sup>10,11)</sup> 성인기 ADHD를 진단받은 사람들 중 많은 수는 동반된 다른 질환을 가지고 있는 경우가 많아서 진단에 어려움을

주기도 한다. Kessler 등<sup>12)</sup>의 보고에 따르면 미국 내 성인에서의 ADHD의 유병률은 4.4%로 보고되고 있으며, 이 환자들에 대한 치료가 적극적으로 이루어지고 있어 미국 내에서 ADHD 치료를 위해 중추신경 자극제를 처방받는 500만 명의 사람들 중 150만 명이 20-64세의 성인으로 보고되었다.<sup>13)</sup>

성인기 ADHD에 대한 관심이나 중요성은 증가하고 있지만 성인에서의 ADHD 진단에는 몇 가지 어려움이 있다. 우선 증상과 기능장애가 시작된 연령 기준을 맞추기 위해서 이와 관련하여 후향적으로 기억해 내는 것에 따른 어려움이 있을 수 있다.<sup>14)</sup> 이러한 주장에 따라 DSM-5 진단 기준에서는 해당 연령을 7세에서 12세로 변경하였다.<sup>2)</sup> 성인기 ADHD의 많은 증상들이 다른 질환에서도 존재하기 때문에 서로 간의 구분을 명확히 하기 어렵다.<sup>15)</sup> ADHD 증상의 상당 부분, 특히 주의 집중력과 관련된 부분은 어떤 기준을 적용하여 병적 증상으로 간주하는 지에 대한 판단의 어려움이 있다. 실제로 Murphy와 Barkley<sup>16)</sup>는 정상 성인의 68%에서도 어느 정도의 주의 집중력의 어려움이 있을 수 있다고 보고하였다.

미국 등의 일부 국가들에서 성인기 ADHD의 역학이나 증상 발현의 특징들, 치료 방법 등에 대한 연구가 활발히 진행되고 있는 것에 비하여, 한국에서는 이와 관련해 제대로 된 역학조사도 없는 등 아직 관심이 매우 미비한 실정이다.<sup>12,17,18)</sup> 의료 시스템의 특성상 아동청소년기 환자들을 주로 진료하는 소아청소년 정신건강의학과 전문의들은 성인기 환자들을 진료하는 데 제한이 있고, 반대로 성인기 환자들을 주로 진료하는 일반 정신건강의학과 전문의들은 아동기 때부터 시작되어 성인기까지 이르는 ADHD 질환에 대한 개념 정립이 부족해 다른 정신과적 질환으로 판단하는 경향이 있어서 ADHD 환자들이 성인기에 진입하면서 치료가 단절되기도 한다.<sup>19,20)</sup> 결과적으로 일상생활 등에 있어서 어려움을 겪고 있는 상당수의 성인 ADHD 환자가 제대로 진단되지 못하거나 적절한 치료를 제공받지 못하고 있을 것으로 추정된다. 최근 이러한 단절을 줄이기 위해서 성인 ADHD 환자를 쉽게 선별할 수 있는 척도 등을 개발하고 관련 요인을 밝히는 등 치료를 유지할 수 있는 다양한 방법을 찾기 위한 연구들이 진행되고 있으나 국내에서는 이에 대한 관심이 부족하다.<sup>21)</sup>

현재 국내에서 성인 ADHD 평가 목적으로 타당도를 인정받

아 널리 사용되고 있는 척도들은 모두 해외에서 개발된 것이다. 이 중 임상 및 연구 영역에서 널리 쓰이고 있는 대표적인 성인 ADHD 평가척도들은 다음과 같다. Conners' Adult ADHD Rating Scale(CAARS)은 총 66개의 문항으로 구성되어 ADHD 성인과 ADHD가 아닌 성인을 구분하는 데 초점이 맞추어져 있으며, DSM-5의 진단 기준 18개를 모두 포함한다.<sup>22)</sup> Brown Attention-Deficit Disorder Rating Scale for Adults는 40개의 문항으로 이루어져 있으며, 성인기 ADHD에서 흔히 나타나는 주의 집중력과 인지기능의 어려움이 많이 반영되어 있으며, 감정 조절의 어려움에 관한 문항들도 포함되어 있다.<sup>23)</sup> 이 척도에서는 과활동성과 관련되어 있는 문항은 배제되어 있다. Wender Utah Rating Scale은 환자 스스로 후향적으로 자신의 어린 시절의 ADHD 증상을 보고하는 척도로서 61개의 항목으로 구성되어 있으며, 25개의 항목으로 된 단축형도 있다.<sup>24)</sup> 주의 집중력의 어려움, 과활동성, 감정 조절의 어려움에 대한 평가 항목들이 포함되어 있으며, 민감도는 높으나 특이도가 높지 않아서 우울증이나 경계성 인격장애 환자들을 구분해 내는 데는 어려움이 있다.<sup>25)</sup> Barkley와 Murphy<sup>19)</sup>의 Current Symptoms Scale은 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)에 의거한 ADHD의 18개 증상에 대한 평가와 이들 증상으로 인한 삶의 각 영역에서 기능 저하를 가져 왔는지에 대한 평가, DSM-IV에 의거한 적대적 반항장애의 8개의 증상에 대한 평가와 이들 증상으로 인한 10개 영역의 기능 저하를 점수화하여 평가할 수 있도록 되어 있다. World Health Organization에서 개발한 Adult ADHD Self-Report Scale(ASRS)은 DSM-IV-TR의 ADHD 진단 기준에 근거를 두고 만들어진 18개의 항목으로 구성된 자기보고형 척도로, 각 항목들을 성인기에 적합하게 조정하였고,<sup>26)</sup> 증상의 심각도가 아닌 증상의 빈도를 중점적으로 평가하는 특징을 가지고 있다.

우리나라의 경우 성인 ADHD 평가 목적으로 개발되어 사용 가능한 평가척도로는 18문항으로 구성된 ASRS, 42문항과 26문항으로 구성된 K-CAARS, 그리고 18문항으로 구성된 한국형 DSM-IV, 성인 주의력결핍 과잉행동장애척도가 있으나 이러한 척도들의 경우 적은 숫자 또는 한정된 집단을 대상으로 신뢰도 및 타당도 연구가 이루어졌으며 후속 연구가 이루어지지 않아 절단점 등을 확인하는 작업 등이 이루어지지 않고 있어 임상에서 일반적으로 사용하기에는 어려움이 있는 실정이다.<sup>27-29)</sup> 기존의 외국 문헌에 있는 척도를 번안하여 사용하다 보니 ADHD 증상을 평가하기 위한 문항을 정하는 데 있어서 문화적 차이로 인한 영향을 반영하지 못한 점도 제한점으로 생각된다.<sup>30)</sup> 따라서 성인기 ADHD 환자의

정확한 진단을 내리기 위해서는 이러한 점들을 개선한 평가 척도와 구조화된 면담 도구의 개발이 필요하다고 판단하여 본 연구진은 성인 ADHD에 대한 체계적인 진료 및 향후 연구를 위한 첫 걸음으로 한국 내에서의 성인 ADHD를 효율적으로 평가할 수 있는 자기평가형 척도를 개발하고자 하였다.

## 방 법

### 1. 대 상

2010년 7월부터 2011년 6월까지 전국에 소재한 총 10개의 대학병원의 정신건강의학과 외래에 내원한 만 20-50세 성인을 대상으로 주의력 또는 과잉행동 및 충동성의 문제를 호소하거나 병원 홈페이지 및 병원 내 광고를 통하여 이러한 증상으로 인해서 일상생활기능의 어려움을 겪고 있는 연구 자원자들을 모집하였다. ADHD로 진단을 받은 사람 혹은 ASRS Screening Form에서 ADHD가 의심되는 경우 ADHD 임상군으로 선정하였다. 대조군은 주의력 또는 과잉행동 및 충동성의 문제를 호소하지 않는 성인들을 대상으로 광고를 통하여 모집하였다. 연구 대상자들은 연구 과제에 대해 충분한 설명을 듣고 서울대학교병원 의학연구윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 연구 참여 동의서에 서명한 이후 연구에 참여하였다. ADHD 임상군과 대조군 참여자들이 ADHD 외에 다른 정신장애가 동반되어 있는지 여부를 변별하기 위해 Symptom Checklist 90-Revised를 시행하였으며, 이를 통해 조현병 및 조울병과 관련된 척도에서 임상적으로 유의미한 t 점수 이상이 나오는 경우는 연구 참여에서 배제하였다.<sup>31)</sup> 발달장애나 지적장애를 진단받은 경우, 경련성 장애 및 기타 신경학적 질환의 병력이 있는 경우, 선천성 유전질환, 뇌성마비, 외상성 뇌 증후군 등 후천성 뇌 손상의 병력이 뚜렷한 경우도 연구에서 배제하였다. 그 결과 모집된 총 663명 중 배제 기준에 해당하지 않아서 최종적으로 참여한 인원은 544명이었으며, 그중 ADHD 임상군은 136명, 대조군은 408명이었다.

### 2. 평가 도구

#### 1) 한국형 성인 주의력결핍 과잉행동장애 평가척도(Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale, K-AARS)

한국형 성인 주의력결핍 과잉행동장애 평가척도(Korean Adult ADHD Rating Scale, K-AARS)를 만들기 위해서 본 연구진을 포함한 정신건강의학과 전문의 12명과 임상심리전문가 1인이 여러 차례의 회의를 통해 기준에 외국에서 주로

사용되고 있으며 신뢰도 및 타당도가 높다고 보고된 척도들을 번역하고 체계적으로 검토하였다. 주로 소아청소년 정신건강의학과 전문의들로 구성된 전문가들이 선정하여 번역 및 검토한 해외 척도들은 CAARS(66 items), Brown Attention-Deficit Disorder Rating Scale for Adults(40 items), Wender Utah Rating Scale (61 items), ASRS(18 items), Current Symptoms Scale(18 items), 총 다섯 가지이다.<sup>13,15,19,22,25)</sup> K-AARS의 예비 문항으로 총 86개의 항목이 선정되었으며, 선행 연구들과 전문가들의 임상적 경험을 근거로 부주의(inattention), 과활동성(hyperactivity), 충동성(impulsivity), 반사회적 인격장애/폭행장애/적대적 반항장애(antisocial personality disorder/oppositional defiant disorder/conduct disorder), 기능장애(impairment), 운전(driving), 기타(others) 등의 이론적 하위 요인들을 포함하였으며, 각 하위 요인별 구성 요소를 세분화하여 다양한 내용의 문항이 체계적으로 제시될 수 있도록 하였다. 선정된 문항을 세부적으로 살펴보면 주의력결핍 16문항, 과활동성 9문항, 충동성 13문항, 반사회적 인격장애/적대적 반항장애/행실장애 8문항, 기능장애 6문항, 운전 13문항, 기타 21문항이었다. 각 문항의 응답 방식은 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다', '드물게 그렇다', '가끔 그렇다', '자주 그렇다', '항상 그렇다'로 응답하도록 하였다. 이러한 방식은 ASRS에서 사용한 것과 유사한 방식으로 ADHD 관련 증상에 대한 구체적 응답을 도출하기에 적합한 방식이다.<sup>26)</sup>

## 2) 코너스 성인 ADHD 평가척도(Conners' Adult ADHD Rating Scale, CAARS)

CAARS는 DSM-IV 진단 기준의 18개 증상이 모두 포함되어 있어 성인 ADHD 관련한 연구에 많이 쓰이는 척도이다.<sup>22)</sup> 각 항목들은 ADHD 성인과 ADHD가 아닌 성인을 구분하는 것에 초점이 맞추어져 있어서 ADHD로 진단하게 될 가능성이 높은 성인을 선별해 내는 데 효율적인 척도이다. 자기보고형과 관찰자형으로 나뉘어져 있으며, 이 두 가지에 대해 각각 조기 진단용, 단축형 진단용, 연구 진단용, 3가지로 나누어져 있다. 이 중 연구 진단용 척도는 66개의 문항으로 이루어져 있고, 요인 분석 결과 '부주의 및 기억문제', '과잉활동성 및 초조함', '충동성 및 정서적 불안정성', 그리고 '자기개념의 문제'의 4가지 요인이 추출되었다. 각각의 문항에 대해서는 0점에서 3점 사이에서 선택하여 대답하도록 되어 있으며(0점 : 전혀 아님, 1점 : 약간/간혹, 2점 : 꽤 많이/꽤 자주, 3점 : 매우 많이/매우 자주), 응답자가 가장 적당한 대답을 고르게 되어 있다. 본 연구에서는 Kim 등<sup>32)</sup>이 912명의 한국 성인을 대상으로 표준화한 한국판 CAARS를 사용하였으며, 해당 척도의 내적 일치도를 확인하기 위해 시행한 Cronbach's

alpha는 모두 0.79 이상이었으며, 검사-재검사 신뢰도 역시 0.71-0.89로 높은 상관관계를 보였다. 본 연구에서는 이미 신뢰도가 검증이 된 CAARS 검사를 함께 실시함으로써, K-AARS로 분류된 ADHD 임상군과 정상 대조군이 이 척도에서도 유의한 차이를 보이는지 분석하였다.

## 3) 간이정신 진단검사(Symptom Checklist 90-Revised)

일주일간의 정신병리를 평가하기 위한 자가평정 도구로서 모두 90개 문항, 9개 하위척도로 구성되어 있으며, 5점 평정 방식으로 구성되어 있다. 검사의 실시 및 채점이 비교적 용이하며 환자의 주관적인 경험을 제공하고 전문적인 도움을 필요로 하는 사람을 변별할 수 있는 장점이 있어 정신장애를 판별하는 일차적인 도구로 널리 사용된다. 국내에서 시행한 표준화 연구에서 검사-재검사 신뢰도는 각 증상 차원당 0.73-0.83이었고, 내적 합치도는 0.67-0.89로 보고되었다. 상기척도는 본 연구에서는 연구 참여자들이 ADHD 외에 다른 정신과적 장애가 동반되어 있는지 여부를 변별하기 위해 사용하였다.<sup>33)</sup>

## 3. 통계 분석

총 86문항으로 구성된 한국형 성인 ADHD 평가 예비척도의 요인 구조를 확인하기 위하여 주축요인분해(principal axis factoring) 방식을 사용하였으며, 요인 구조를 회전하는 방법으로 요인 간 상관을 허용하는 사각회전의 일종인 oblimin 방식을 사용하여 요인 간의 상관관계를 측정하였다. 요인의 개수를 결정하는 방법으로는 고유치(eigenvalue) 기준과 해석 가능성 기준을 이용하였다. 각 요인에 포함되는 문항들을 선별하기 위해서 형태계수행렬(pattern matrix)을 살펴보았으며, 요인 부하량이 0.3 이상인 경우에 요인과 문항 간 관련성이 있는 것으로 가정하였다. 예비척도 중 요인 부하량이 0.3 이하이거나 이론적으로 파악한 문항과 요인 간의 관계가 요인 분석에서 산출한 문항과 요인 간의 관계가 불일치하는 경우에는 그 문항을 척도에서 제거하였다. 다만 '기능장애', '운전'과 관련된 문항의 경우 전체 연구 대상자 중 각각 444명, 332명만 해당되어 다른 문항들과 함께 요인 분석을 할 수 없어 따로 분석하였으며, '기타' 문항들의 경우 나머지 문항들의 요인 구조를 훼손하기 때문에 따로 분석하였다. 결국 이론적/내용적으로 구분한 요인들에 따라서 총 4개의 예비 문항 묶음에 대해서 요인 분석을 시행하였으며, 최종적으로 이러한 과정을 거쳐서 총 13개의 문항이 제외되어 총 8개의 요인과 73개의 문항이 선출되었다.

내적 일치도를 탐색하기 위해 각 요인별 Cronbach's alpha를 산출하였으며, 기존의 타당도를 인정받은 CAARS 검사와의 공존 타당도(concurrent validity)를 확인하기 위해 상관

분석을 시행하였다. 마지막으로 개발된 본 예비척도가 성인 ADHD군과 대조군 사이에 유의미한 차이를 나타낼 수 있는지 변별 타당도를 보기 위하여 t-test를 시행하였다. 모든 통계 분석은 SPSS for windows 21.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다.

## 결 과

### 1. 대상자들의 사회 인구학적 특징

대상자 544명 중 대조군과 ADHD 임상군은 각각 408, 136명이었으며, 남성이 차지하는 비율은 대조군에서 210명(51.5%), 임상군에서 72명(52.9%)으로 두 집단 간 유의한 차이(p=.766)는 없었다. 평균 연령은 대조군 29.86세, 임상군 31.27세로 집단 간 유의한 차이(p=.081)가 보이지 않았으며, 그 외에 학력(p=.370), 소득 수준(p=.253) 등에서도 두 집단 간에 차이를 보이지 않았다(Table 1).

### 2. 한국형 성인 ADHD 평가 예비척도의 탐색적 요인 분석 결과

첫 번째 요인 분석인 부주의, 과활동성, 충동성, 반사회적 인격장애/적대적 반항장애/행실장애 관련 예비 문항에 해당하는 모든 문항들에 대해서 시행한 탐색적 요인 분석 결과 46문항에 대한 고유치의 값이 1이 넘는 요인은 총 여섯 개가 추출되었으나, 다섯 번째 요인부터는 고유치가 1에 가깝고 (1.20과 1.01), 이론적으로는 4개의 요인이 있는 것으로 파악되었다. 이론적으로 파악한 문항과 요인 간의 관계가 요인 분석에서 산출한 문항과 요인 간의 관계가 불일치하는 경우에

는 그 문항을 예비척도에서 제거하였다. 단, 그러한 문항의 두 번째로 높은 부하량이 0.3 이상이면서 이론적인 요인과 부합할 경우에는 이론적인 요인에 포함되는 문항으로 결정하였다. 이러한 과정을 거쳐서 총 10개의 문항이 제거되었다. 최종적으로 결정된 36문항에 대해서 요인 분석을 다시 실시하여 4개의 요인을 추출하였다. 첫 번째 요인은 '부주의'로 16 문항, 고유치 15.8, 전체 변량의 설명량은 43.9%로 나타났다. 두 번째 요인은 '과활동성'으로 5문항, 고유치 2.1, 설명량 5.8%로 나타났으며, 세 번째 요인은 '충동성'으로 8문항, 고유치 1.6, 설명량 4.3%였다. 마지막으로 네 번째 요인은 '반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애'로서 7문항, 고유치 1.5, 설명량 4.1%였다. 각 문항의 요인 부하량은 Table 2에 제시되어 있다.

두 번째 요인 분석인 기능장애 관련 예비 문항에 대한 요인 분석 결과 고유치가 1 이상인 요인은 6문항, 1개로 '기능장애'였으며, 모든 문항의 요인 부하량은 0.6 이상이었다(Table 3). 세 번째 요인 분석인 운전 관련 예비 문항에 대한 요인 분석 결과 고유치가 1 이상인 요인은 2개가 있었다. 이후 실시한 형태계수행렬에서 두 번째 요인에만 기준치 이상의 부하량을 보이는 문항이 1문항밖에 없어서 해당 문항을 제거한 후 12개의 문항에 대해서 다시 요인 분석을 시행한 결과 고유치가 1 이상인 요인은 1개로 '운전'이었다(Table 4).

마지막으로 '기타' 예비 항목들에 대해서 실시한 요인 분석 결과 고유치가 1 이상인 요인은 '정서조절 곤란(emotional dysregulation)', '비조직화(disorganization)', '피로(fatigue)'가 있는 것으로 나왔으나, '피로의 경우 ADHD와 관련이 없

**Table 1.** Demographic characteristics of control and ADHD subjects [N (%)]

	Control subjects (N=408)	ADHD subjects (N=136)	t or $\chi^2$	df	p
Sex			$\chi^2=0.09$	1	.766
Male	210 (51.5)	72 (52.9)			
Female	198 (48.5)	64 (47.1)			
Age (year), mean±SD	29.86±8.17	31.27±8.09	t=1.75	542	.081
Duration of education			$\chi^2=0.80$	1	.370
≤Middle school	3 (0.7)	6 (4.6)			
High school	220 (54.5)	55 (42.0)			
College	149 (36.9)	58 (44.3)			
≥Graduate school	32 (7.9)	12 (9.1)			
Subtotal*	404 (100.0)	131 (100.0)			
Income (10,000 won)			$\chi^2=4.08$	3	.253
<100	84 (23.7)	19 (16.2)			
100-300	123 (34.7)	40 (34.2)			
300-500	81 (22.9)	35 (29.9)			
>500	66 (18.7)	23 (19.7)			
Subtotal*	354 (100.0)	117 (100.0)			

\* : missing data were excluded from subtotal sum. SD : standard deviation, ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder

다고 판단되어 이와 관련된 문항들은 제거되었다. 나머지 문항에 대해서 요인 분석을 실시한 결과 고유치가 1 이상인 항목은 총 2개였으며, 첫 번째 요인은 '정서조절 곤란'으로 13문항, 고유치 9.4, 전체 변량의 설명량은 49.4%, 두 번째 요인은 '비조직화로 6문항, 고유치 1.2, 설명량 6.4%로 나타났다(Table 5).

### 3. 내적 일치도 및 요인 간 상관 관계

요인 분석을 통하여 추출한 8개의 요인 각각에 대하여 내적 일치도를 살펴본 결과 Cronbach's alpha는 0.77-0.95로 높은 수준이었고, 그 결과는 Table 6에 제시하였다. 또한 하위 요인들 간의 상관관은 0.33-0.86의 범위(단, 운전과 관련된

**Table 2.** Factor analysis of K-AARS

Items	Inattention	Hyperactivity	Impulsivity	APD/CD/ODD
v17 IA 일을 할 때 집중을 유지하기가 어렵다	0.82			
v02 IA 집중해서 들으려고 해도 판생각이 나서 필요한 정보를 놓친다	0.82			
v49 IA 해야 할 일을 계속 미룬다	0.78			
v46 IA 한 가지 일을 꾸준히 하지 못한다	0.77			
v58 IA 세세한 일에 꼼꼼하게 주의를 기울이기 어렵다	0.76			
v27 IA 방금 읽은 것도 무슨 내용인지 몰라서 다시 읽게 된다	0.76			
v60 IA 복잡한 업무나 숙제를 싫어한다	0.73			
v42 IA 체계적이지 못해서 일을 하는 게 어렵다	0.72			
v32 IA 하려고 했던 일들을 자주 잊어버린다	0.71			
v12 IA 어떤 일을 하다가 덜 중요한 일에 빠진다	0.70			
v62 IA 지루하거나 반복되는 일을 할 때 집중을 유지하지 못한다	0.69			
v07 IA 일상생활에서 생각 없이 멍할 때가 있다	0.68			
v55 IA 부주의하여 실수를 한다	0.68			
v22 IA 주변의 소리나 일 때문에 신경이 쓰여 자기가 하던 일을 못 한다	0.63			
v37 IA 물건을 자주 잃어버린다	0.53			
v52 IA 글을 쓸 때 낱말이나 글자를 빠뜨린다	0.36			
v19 HY 지나치게 활동적이어서 끊임없이 움직인다		0.70		
v04 HY 속도가 빠르고 자극적인 활동을 추구한다		0.59		
v44 HY 모험을 즐기고 때로는 무모한 일을 한다		0.54		
v14 HY 말을 많이 한다		0.51		
v09 HY 조용히 있어야 하거나 생각을 많이 하는 활동을 싫어한다		0.35		
v50 IM 쉽게 화를 낸다			-0.63	
v13 IM 쉽게 짜증을 낸다			-0.56	
v33 IM 대화 중에 상대방의 말을 끊는다			-0.51	
v38 IM 성미가 급하다			-0.51	
v28 IM 질문이 끝나기 전에 대답한다			-0.50	
v43 IM 다른 사람의 말이나 활동에 끼어든다			-0.43	
v47 IM 쉽게 자제력을 잃는다			-0.39	
v08 IM 참을성이 없다			-0.35	
v20 AP 싸울 때, 다른 사람에게 상처를 줄 수 있는 물건을 사용해 본 적이 있다				-0.54
v15 AP 공격적이고 욕하는 성격이 있어서 상대방에게 신체적 폭력을 쓰고 싶은 때가 있다				-0.53
v30 AP 무단 조퇴나 무단결근을 한다				-0.48
v40 AP 악의에 차서 상대방에게 앙심을 품는다				-0.47
v25 AP 가끔 다른 사람의 물건을 훔친다				-0.42
v05 AP 사회 규범을 지키지 않고 법규를 위반하는 일이 잦다				-0.40
v10 AP 내 이익을 위해 거짓말을 하거나 남을 속이는 때가 있다				-0.33
Eigenvalue	15.8	2.1	1.6	1.5
Explained proportion (%)	43.9	5.8	4.3	4.1

Although each sentence in the table should be presented in English, the authors obtained an understanding of the editorial board to present in Hangeul (Korean alphabet), as the items of the Korean adult ADHD scale were developed under the supervision of the National Institute of Korean Language and future use will be in Hangeul. APD : antisocial personality disorder, CD : conduct disorder, ODD : oppositional defiant disorder, K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale

항목의 경우 다른 요인들과 음적 상관관계를 보임)에서 모두 통계적으로 유의미한 상관관계를 보이는 것으로 나타났다 (Table 7). 특히 비조직화, 정서조절 곤란, 충동성 요인이 부주의 요인과 각각 상관계수가 0.86, 0.86, 0.80으로 매우 높은 것으로 나타났다.

#### 4. 공존 타당도

CAARS를 사용하여 공존 타당도를 검증한 결과, 한국형 성인 ADHD 평가척도의 8개 하위척도는 CAARS의 하위척도 점수와 각각 유의미한 상관관계( $p < .001$ )를 보였다(Table 8).

#### 5. 변별 타당도

본 척도의 변별 타당도 측정은 ADHD 임상군과 대조군 간의 척도 점수를 각각 비교함으로써 이루어졌다. ADHD 임상군은 대조군보다 부주의, 과활동성, 충동성, 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애, 정서조절 곤란, 비조직화, 기능장애, 운전 등 모든 예비척도의 점수가 각각 유의하게 더 높았다(Table 9).

#### 6. 성별과 K-AARS 간의 관계

대조군의 경우 하위 요인들 중 과활동성( $11.22 \pm 3.64$  vs.  $9.59 \pm 3.42$ ,  $t=4.66$ ,  $p < .001$ ), 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애( $10.57 \pm 3.12$  vs.  $9.58 \pm 2.35$ ,  $t=3.61$ ,  $p < .001$ ) 척도 점수가 남성에서 더 높았으나 충동성( $14.80 \pm 5.09$  vs.  $16.28 \pm 5.28$ ,  $t=-2.87$ ,  $p=.004$ ), 정서조절 곤란( $23.88 \pm 8.16$  vs.  $26.44 \pm 7.38$ ,  $t=-3.32$ ,  $p=.001$ )의 경우 여성에서 더 높은 것으로 측정되었다. ADHD 임상군의 경우 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애( $16.51 \pm 5.46$  vs.  $13.34 \pm 4.47$ ,  $t=3.68$ ,  $p < .001$ ), 비조직화( $17.76 \pm 4.57$  vs.  $15.53 \pm 4.74$ ,  $t=2.80$ ,  $p=.006$ ), 기능장애( $13.51 \pm 6.36$  vs.  $11.13 \pm 4.69$ ,  $t=2.42$ ,  $p=.017$ ) 척도 점수가 남성에서 여성에 비해 더 높았다.

## 고 찰

성인 ADHD 평가척도를 개발하기 위해서 예비 문항들을 설정하여 최종적으로 요인 분석을 시행한 결과 부주의, 과활동성, 충동성, 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애

**Table 3.** Factor analysis of the preliminary questions related 'impairment' within K-AARS

Items	Impairment
w5 학교나 직장에서 규칙을 지키는 데 어려움이 있다	0.85
w3 학교나 직장에서 과제나 업무를 잘 수행해 내지 못할 때가 있다	0.75
w4 학교나 직장에서 상사나 동료와의 관계에 문제가 있다	0.73
w2 배우자나 연인과의 관계에 문제가 있다	0.65
w1 가족과의 관계에 문제가 있다(예 : 부모님이나 형제와의 관계)	0.64
w6 한 직장을 오래 다니지 못한다	0.63

Although each sentence in the table should be presented in English, the authors obtained an understanding of the editorial board to present in Hangeul (Korean alphabet), as the items of the Korean adult ADHD scale were developed under the supervision of the National Institute of Korean Language and future use will be in Hangeul. K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale

**Table 4.** Factor analysis of the preliminary question related 'driving' within K-AARS

Items	Driving
x9 후진할 때 뒤에 장애물이나 사람이 있는지 확인하고 천천히 후진한다	0.84
x8 주차할 때 안전한 속도로 천천히 정해진 구역에 주차한다	0.82
x4 차선을 바꾸기 전에 좌·우를 확인한다	0.79
x7 정지할 때 부드럽게(또는 천천히) 브레이크를 밟는다	0.79
x2 차로로 진입할 때, 다른 차들을 확인하고 안전하게 적절한 속도로 진입한다	0.71
x6 교통신호를 잘 지킨다	0.70
x12 앞차와 적절한 거리를 두고 운전한다	0.68
x3 좌회전, 우회전을 할 때나 차선을 바꾸기 전에 방향 지시등을 켜다	0.68
x5 도로에서 제한속도를 잘 지킨다	0.64
x11 앞차가 갑자기 서면 신속하게 브레이크를 밟는다	0.48
x13 운전할 때 도로 표지판 등을 보고 목적지를 잘 찾아갈 수 있다	0.44
x1 출발하기 전에 모든 거울을 확인하고 안전띠를 맨다	0.42

Although each sentence in the table should be presented in English, the authors obtained an understanding of the editorial board to present in Hangeul (Korean alphabet), as the items of the Korean adult ADHD scale were developed under the supervision of the National Institute of Korean Language and future use will be in Hangeul. K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale

에, 기능장애, 운전, 정서조절 곤란, 비조직화 등 총 8개의 하위 요인과 총 73개의 문항으로 척도가 구성되었다(부록).

요인 분석 결과에 따른 각 요인별 문항 수를 살펴보면 부주의가 16개로 가장 많았으며, 설명 변량 또한 높은 것으로 측정되었다. 이러한 결과는 우선 기존의 연구에서 밝혀진 것

처럼 ADHD 발병 이후 연령이 증가함에 따라서 과활동성과 같은 증상은 줄어들지만 주의집중력 문제 등이 남아 기능상에 부정적인 영향을 줄 수 있으며, 성인 ADHD에서 주의집중력 부문이 가장 보편적인 증상일 수 있음을 시사하는 것이라고 볼 수 있다.<sup>6,34)</sup> 또한 부주의와 충동성은 별개의 증상

**Table 5.** Factor analysis of the preliminary question related 'other' within K-AARS

Items	Dysregulation	Disorganization
v48 OT 자주 속상하거나 우울해지거나 기분이 가라앉는다	1.01	
v66 OT 불안하고 걱정이 많다	0.88	
v6 OT 할 수 있는 일인데도 지나치게 스트레스를 받는다	0.76	
v67 OT 감정 기복이 심하고 변덕스럽다	0.74	
v61 OT 겉으로는 괜찮은 것처럼 행동하지만 속으로는 스스로에게 확신이 없다	0.64	
v59 OT 자신의 능력을 믿지 못하여 새로운 도전을 피한다	0.61	
v51 OT 자신의 일에 무관심하고 의욕이 없는 편이다	0.58	
v36 OT 다른 사람의 비난에 민감하다	0.56	
v63 OT 과거에 실패한 경험 때문에 나 자신을 믿기 어렵다	0.55	
v1 OT 어떤 일을 시작하기가 어렵다	0.47	
v41 OT 친구 관계가 오래가지 못한다	0.40	
v26 OT 자신의 능력을 충분히 발휘하지 못한다	0.40	
v45 OT 지나치게 고지식하고 융통성이 없다	0.31	
v57 OT 일의 주제나 맥락을 잘못 이해할 때가 있다		0.68
v54 OT 글씨를 대충 써서 남이 알아보기가 어렵다		0.63
v64 OT 철이 없고 어린애 같다는 이야기를 듣는다		0.60
v31 OT 업무 처리가 일관성이 없고 들쭉날쭉하다		0.60
v21 OT 게으르다는 말을 듣는다		0.51
v65 OT 다른 사람의 관점에서 생각하고 배려하지 못한다		0.47
Eigenvalue	9.4	1.2
Explained proportion (%)	49.4	6.4

Although each sentence in the table should be presented in English, the authors obtained an understanding of the editorial board to present in Hangeul (Korean alphabet), as the items of the Korean adult ADHD scale were developed under the supervision of the National Institute of Korean Language and future use will be in Hangeul. K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale

**Table 6.** Internal consistency of the K-ARRS subscales

	Inattention	Hyperactivity	Impulsivity	APD/CD/ODD	Dysregulation	Disorganization	Impairment	Driving
Cronbach's alpha	0.95	0.77	0.91	0.81	0.93	0.82	0.85	0.89

APD : antisocial personality disorder, CD : conduct disorder, ODD : oppositional defiant disorder, K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale

**Table 7.** Correlation of the K-AARS subscales

	Inattention	Hyperactivity	Impulsivity	APD/CD/ODD	Dysregulation	Disorganization	Impairment	Driving
Inattention	1.00							
Hyperactivity	0.57	1.00						
Impulsivity	0.80	0.59	1.00					
APD/CD/ODD	0.66	0.57	0.69	1.00				
Dysregulation	0.86	0.41	0.77	0.61	1.00			
Disorganization	0.86	0.53	0.74	0.68	0.75	1.00		
Impairment	0.58	0.40	0.59	0.58	0.58	0.60	1.00	
Driving	-0.45	-0.33	-0.45	-0.50	-0.35	-0.45	-0.33	1.00

All correlation coefficients are significant ( $p < .001$ ). APD : antisocial personality disorder, CD : conduct disorder, ODD : oppositional defiant disorder, K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale

또는 구성개념이 아니라 밀접한 연관성을 가지고 있기 때문 이라고 생각할 수 있다. 예를 들면 본 연구에서 사용된 ‘참을 성이 없다’는 요인, 분석 결과 충동성과 관련된 문항으로 분류되어 있지만 실제로 부주의 요인에 요인 부하량이 더 많은 것으로 측정되었다. 이러한 결과는 해당 문항 자체가 부주의, 충동성 요인, 둘 다와 관련되어 있음을 의미하며, 특히 부주의 요인의 경우 그 외의 다양한 요인들에 영향을 줄 수 있는 중요한 요인임을 시사한다. 또한 두 항목 간의 높은 요인 간 상관관계수도 이를 뒷받침하는 결과이다.

본 척도가 기존의 성인형 ADHD 척도들과 차이를 보이는 부분은 기존의 척도들은 부주의/과잉활동/충동성 등에 초점을 맞춘 항목들이 주된 반면에 본 척도에서는 ‘가끔 다른 사람의 물건을 훔친다’, ‘무단 조퇴나 무단 결근을 한다’ 등의 항목과 같이 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애 등의 측면을 반영한 문항들이 포함된 점이다. 기존에 임상에서 사용되는 척도 중 최근 증상 척도(Current Symptom Scale)를 제외한 대부분의 성인 ADHD 척도에서는 파탄적 행동장애를 평가하는 항목이 포함되어 있지 않았으나, 본 연구에서는 부주의/과잉활동/충동성과는 별개로 의미 있는 요인으로

확인되어 전체 척도에 포함되었다.<sup>19)</sup> 주의집중력 요인을 제외하고도 다른 요인들도 고루 추출되는 이러한 결과는 평가척도가 성인 ADHD의 증상이나 특징을 반영하기 위해서는 다양한 증상을 고려해야 함을 의미한다고 볼 수 있다. 또한 이미 여러 연구에서 알려진 바와 같이 성인 ADHD에서는 물질 남용, 위험 추구 행동과 같은 공격적이고 반사회적 기능과 관련된 문제들과 연관성을 보이므로 이러한 요소가 반영된 본 척도를 사용한다면 선별 과정에서부터 이러한 부문에 대해서 적절히 평가할 수 있을 것이다.<sup>9,12,35)</sup>

본 연구에서는 앞서 언급한 요인들 외에도 다른 예비 문항들에 대해서 요인 분석을 시행한 결과 ‘기능장애’, ‘운전’, ‘기타’ 항목은 고유치가 1을 넘는 것으로 조사되었으며, 그중 ‘기타’로 분류되었던 21문항에 대해서 다시 요인 분석을 시행한 결과 ‘정서조절 곤란(emotional dysregulation)’, ‘비조직화(disorganization)’로 명명할 수 있는 요인들이 추출되었다. 두 요인 모두 각각 고유치가 9.4, 1.2로 1 이상이었으며, 내적 일관성 신뢰도 분석 결과 문항-전체 상관계수는 모두 0.40 이상이었으며 Cronbach’s α는 각각 0.82, 0.93으로 높았다. 특히 두 요인 모두 주요 요인 중 하나인 부주의 요인과 매우

**Table 8.** Correlation of K-AARS with CAARS

	K-AARS							
	Inattention	Hyperactivity	Impulsivity	APD/CD/ODD	Dysregulation	Disorganization	Impairment	Driving
CAARS								
Inattention	0.91	0.49	0.74	0.59	0.82	0.82	0.58	-0.41
Hyperactivity	0.74	0.76	0.69	0.69	0.61	0.68	0.55	-0.46
Impulsivity	0.83	0.55	0.88	0.69	0.83	0.76	0.63	-0.43
Self_concept	0.77	0.34	0.66	0.51	0.87	0.66	0.50	-0.28
DSM_In	0.91	0.53	0.77	0.62	0.81	0.81	0.61	-0.45
DSM_Hy	0.77	0.70	0.80	0.68	0.67	0.74	0.61	-0.50
DSM_Total	0.89	0.64	0.82	0.68	0.79	0.82	0.64	-0.49
ADHD Index	0.87	0.55	0.81	0.66	0.84	0.76	0.62	-0.41

N=543, correlation coefficient associated impairment factors was calculated from 444 cases and correlation coefficient associated driving factors was calculated from 334 case. All correlation coefficients are significant (p<.001). APD : antisocial personality disorder, CD : conduct disorder, ODD : oppositional defiant disorder, K-AARS : Korean Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale, CAARS : Conners' Adult attention-deficit hyperactivity disorder Rating Scale, DSM\_In : DSM-IV Inattentive symptoms, DSM\_Hy : DSM-IV Hyperactive-Impulsive symptoms, DSM\_Total : DSM-IV Total ADHD symptoms

**Table 9.** The comparison of subscales of K-AARS between control and ADHD subjects (mean±SD)

	Control subjects	ADHD subjects	Number, control/ADHD	t	df	p
Inattention	31.42±9.53	53.40±11.23	408/136	-22.23	541	<.001
Hyperactivity	10.43±3.62	14.60±4.14	408/136	-11.19	541	<.001
Impulsivity	15.52±5.23	25.79±6.15	408/136	-18.95	541	<.001
APD/CD/ODD	10.09±2.82	15.02±5.24	408/136	-13.92	541	<.001
Dysregulation	25.12±7.89	41.40±10.09	408/136	-19.35	541	<.001
Disorganization	10.03±3.19	16.71±4.77	408/136	-18.50	541	<.001
Impairment	7.06±3.37	12.40±5.75	311/133	-12.20	442	<.001
Driving	51.02±7.63	42.98±12.76	246/88	7.00	332	<.001

APD : antisocial personality disorder, CD : conduct disorder, ODD : oppositional defiant disorder, K-AARS : Korean Adult ADHD Rating Scale, ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, SD : standard deviation

높은(각각  $r=0.86$ ) 상관관계를 보였다. 이러한 결과는 기존의 연구에서 밝혀진 바와 같이 성인 ADHD 환자들이 있어 불안이나 우울장애의 유무에 관계없이 정서조절 곤란이 관찰되며, 청소년기를 지나면서 주의력결핍과 과잉행동성은 감소하나 학업 및 사회적 기능의 저하 등의 지속적인 영향에 의해 이차적으로 낮은 자존감, 우울증, 감정 조절의 어려움 등이 발생할 수 있다는 점을 반영하는 것이라고 볼 수 있다.<sup>36-39)</sup> 따라서 본 연구에서 개발한 성인 ADHD를 대상으로 본 평가척도를 사용한다면 앞서 언급한 부주의, 충동성 요인 등과 더불어 일상생활에 중대한 영향을 줄 수 있는 감정 조절의 어려움, 비조직화 등의 요인들을 평가하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

성별에 따른 한국형 성인 ADHD 척도 점수의 차이를 살펴본 결과 임상군과 대조군 모두에서 남자가 여자보다 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애 요인에서 통계적으로 유의하게 더 높은 것으로 나타나 남자가 여자보다 대체적으로 ADHD와 관련된 문제 행동이 더 많다는 것을 알 수 있었다. 이는 반사회적 인격장애/품행장애/적대적 반항장애의 유병률이 남자가 여자보다 높은 것과 기존의 연구에서 밝혀진 것처럼 아동청소년기의 ADHD가 성인기 이후의 품행장애나 반사회적 인격장애와 같은 파괴적 행동장애와 연관성을 보인다는 연구 결과와 일치한다.<sup>9)</sup> 대부분의 성인 ADHD 연구에서는 부주의, 과활동성/충동성에 초점을 맞춰서 증상을 분류하고 비교하여 유년기의 과활동성/충동성이 성인기에 이르면 남녀에 따른 증상의 차이가 줄어드는 것으로 보고되고 있으나, 파탄적 행동장애의 경우 남성에 있어서 성인기까지 지속되어 영향을 미치고 있음을 알려주는 결과이다. 특히 남성에서 유년기에 ADHD와 함께 품행장애가 함께 있는 경우 성인기까지 반사회적 행동이 지속되는 경향이 높으므로 선별 검사에서 본 척도를 시행하여 해당 요인의 점수가 높을 경우 성인기 이전에 발생한 품행장애 등의 동반질환에 대해서 알아보는 것이 반드시 필요할 것이다.<sup>40)</sup>

본 척도의 분석에서는 내적 일치도뿐만 아니라 하위척도 각각과 척도 전체 점수 간 상관성, 하위척도 각 문항과 각 하위척도 전체 점수 간 상관성이 모두 통계적으로 유의한 수준으로 높게 측정되었다. 이러한 결과들은 본 척도가 신뢰도 높은 안정적인 도구가 될 수 있음을 의미한다. 내용 타당도는 문항 개발과 문항 선정 과정에서 국내 ADHD 전문가들에 의해서 타당도를 검증하였으며, 공존 타당도를 살펴보기 위해서는 흔히 성인 ADHD를 선별하기 위해서 외래나 임상현장에서 사용되며 연구에서도 널리 사용되는 도구인 CAARS를 사용하여 확인하였다.<sup>22)</sup> 본 척도의 4개 하위척도 및 전체 점수는 CAARS의 하위척도의 점수와 유의미한 상관관계를

보였으며, 이는 K-AARS가 공존 타당도가 높은 척도임을 시사한다. 또한 대조군과 하위척도의 점수를 비교하였을 때 임상군에서 척도 점수가 더 유의하게 높아서 본 척도의 변별 타당도가 검증되었다. 결론적으로 이상의 결과들을 종합하면 K-AARS는 신뢰도 및 타당도가 모두 유의한 수준으로 실제 임상에서 성인 ADHD가 의심되는 환자를 진료 시 선별 도구로 사용할 수 있음을 의미한다.

본 연구의 제한점으로는 검사-재검사가 이루어지지 않은 점을 들 수 있겠다. 이상의 결과들을 보면 K-AARS가 신뢰도와 타당도가 높을 것이라고 예측할 수 있지만 이를 다른 시기나 검사 간격을 두고 실시하였을 때도 얼마나 안정적인지 ADHD 증상을 반영할 수 있을지에 대한 평가는 추후 필요하다 하겠다. 실제 임상에서 성인 ADHD로 진단된 임상 집단을 대상으로 연구를 실시하여 절단점(cut-off) 점수를 설정하여 성인들을 대상으로 ADHD 선별 기준을 확립하는 것이 앞으로의 과제라고 생각된다. 본 연구에서 개발한 척도는 자기평정 척도이기 때문에 이와 관련된 한계가 있다. 자기평정 척도의 경우 검사가 용이하다는 장점이 있으나, 검사자의 태도, 동기, 그리고 기분과 같은 통제할 수 없는 변인에 의해서 결과가 크게 달라진다는 단점이 있다.<sup>41,42)</sup> 추후 연구에서 보다 객관화된 평가를 위해서는 임상가 또는 훈련받은 평가자 평가척도 등의 개발이 필요할 것으로 생각된다.

이상의 제한점에도 불구하고 본 연구를 통해 만들어진 K-AARS는 잠재적 고위험군이나 진단이 의심되는 대상에게 사용될 경우 ADHD 선별 및 진단 과정에 도움을 주어 앞서 살펴본 바와 같이 성인 ADHD 환자들에게서 보이는 일상생활 및 직장생활 유지의 어려움, 동반되는 정신과적 질환 등의 문제를 조기에 다루어 질병교육이나 치료에 대한 기회를 제공할 수 있을 것이다. 현재 우리나라의 경우 성인 ADHD의 유병률이나 증상의 특성에 대한 연구가 거의 이루어지지 않은 상태이므로 본 연구에서 개발된 척도를 대규모 성인을 대상으로 실시한다면 이러한 질병의 특성 및 실태를 파악하고, 이를 개선시킬 수 있는 전략을 수립하는 데 도움이 될 수 있을 것이라 생각한다.

## 결 론

다양한 매체나 대중 인식의 변화를 통해 아동청소년을 대상으로 한 ADHD에 대한 관심은 이전에 비해서 크게 증가된 반면 여전히 성인 ADHD에 대한 관심은 부족한 실정이다. 기존의 연구에서 적절히 치료받지 않은 성인 ADHD의 경우 ADHD 증상과 동반질환으로 인해 개인의 사회/직업적 기능의 손상뿐만 아니라 이로 인한 사회경제적 손실이 발생할

수 있다고 밝혀졌지만 ADHD 진단이 많은 부분 주관적인 보고를 바탕으로 이루어지는 경우가 많기 때문에 진단에 어려움이 있다.<sup>11)</sup>

본 연구에서는 이러한 현실을 반영하여 성인기 ADHD 환자들을 대상으로 임상사들이 손쉽게 사용할 수 있는 'K-AARS'를 개발하는 것을 목적으로 하였다. 국내외에서 사용되고 있는 성인 ADHD 평가척도들을 취합하여 '한국형 성인 ADHD 평가 예비척도'를 이용하여 ADHD 임상군과 대조군을 대상으로 평가하여 척도를 개발하였으며, 그 신뢰도와 타당도를 알아보고자 하였다. 개발된 척도는 부주의, 과활동성, 충동성, 반사회적 인격장애/폭행장애/적대적 반항장애, 정서 조절 곤란, 비조직화, 기능장애, 운전 등 총 8개의 하위 요인, 총 73개 문항으로 구성되었으며, 분석 결과 높은 내적 일관성과 요인 간 상관관계가 측정되었고 기존의 척도와도 높은 상관도를 보여 타당한 자기보고형 척도임을 확인하였다.

중심단어 : 성인 · ADHD · 평가척도 · 신뢰도 · 타당도 · 요인 분석.

## References

- 1) Goldman LS, Genel M, Bezman RJ, Slanetz PJ. Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. *JAMA* 1998;279:1100-1107.
- 2) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association;2013.
- 3) Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, LaPadula M. Adult psychiatric status of hyperactive boys grown up. *Am J Psychiatry* 1998;155:493-498.
- 4) Mészáros A, Czobor P, Bálint S, Komlósi S, Simon V, Bitter I. Pharmacotherapy of adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a meta-analysis. *Int J Neuropsychopharmacol* 2009;12: 1137-1147.
- 5) Moffitt TE, Houts R, Asherson P, Belsky DW, Corcoran DL, Hammerle M, et al. Is adult ADHD a childhood-onset neurodevelopmental disorder? evidence from a four-decade longitudinal cohort study. *Am J Psychiatry* 2015;172:967-977.
- 6) Biederman J, Mick E, Faraone SV. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry* 2000; 157:816-818.
- 7) Nigg JT, Stavro G, Ettenhofer M, Hambrick DZ, Miller T, Henderson JM. Executive functions and ADHD in adults: evidence for selective effects on ADHD symptom domains. *J Abnorm Psychol* 2005;114:706-717.
- 8) Wender PH. Attention-deficit hyperactivity disorder in adults. *Psychiatr Clin North Am* 1998;21:761-774, v.
- 9) Barkley RA, Fischer M, Smallish L, Fletcher K. Young adult follow-up of hyperactive children: antisocial activities and drug use. *J Child Psychol Psychiatry* 2004;45:195-211.
- 10) Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, Malloy P, LaPadula M. Adult outcome of hyperactive boys. Educational achievement, occupational rank, and psychiatric status. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50: 565-576.
- 11) Klein RG, Mannuzza S, Olazagasti MA, Roizen E, Hutchison JA, Lashua EC, et al. Clinical and functional outcome of childhood at-

- 12) Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O, et al. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry* 2006;163:716-723.
- 13) Greydanus DE, Pratt HD, Patel DR. Attention deficit hyperactivity disorder across the lifespan: the child, adolescent, and adult. *Dis Mon* 2007;53:70-131.
- 14) McCann BS, Roy-Byrne P. Screening and diagnostic utility of self-report attention deficit hyperactivity disorder scales in adults. *Compr Psychiatry* 2004;45:175-183.
- 15) Adler L, Cohen J. Diagnosis and evaluation of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatr Clin North Am* 2004;27: 187-201.
- 16) Murphy K, Barkley RA. Attention deficit hyperactivity disorder adults: comorbidities and adaptive impairments. *Compr Psychiatry* 1996;37:393-401.
- 17) Solanto MV, Marks DJ, Mitchell KJ, Wasserstein J, Kofman MD. Development of a new psychosocial treatment for adult ADHD. *J Atten Disord* 2008;11:728-736.
- 18) Wilens TE, Spencer TJ, Biederman J. A review of the pharmacotherapy of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Atten Disord* 2002;5:189-202.
- 19) Barkley RA, Murphy KR. Attention-deficit hyperactivity disorder: a clinical workbook. 2nd ed. New York: Guilford Press;1998.
- 20) Barkley RA, Brown TE. Unrecognized attention-deficit/hyperactivity disorder in adults presenting with other psychiatric disorders. *CNS Spectr* 2008;13:977-984.
- 21) Young S, Murphy CM, Coghill D. Avoiding the 'twilight zone': recommendations for the transition of services from adolescence to adulthood for young people with ADHD. *BMC Psychiatry* 2011; 11:174.
- 22) Conners CK, Erhardt D, Sparrow E. Conners' Adult ADHD Rating Scales: CAARS. Toronto: MHS;1999.
- 23) Brown TE. Brown Attention-Deficit Disorder Scales. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, Harcourt Brace;1996.
- 24) Ward MF, Wender PH, Reimherr FW. The Wender Utah Rating Scale: an aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry* 1993;150:885-890.
- 25) McCann BS, Scheele L, Ward N, Roy-Byrne P. Discriminant validity of the Wender Utah Rating Scale for attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2000;12:240-245.
- 26) Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, et al. The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med* 2005;35:245-256.
- 27) Kim JH, Lee EH, Joung YS. The WHO Adult ADHD Self-Report Scale: reliability and validity of the Korean version. *Psychiatry Investig* 2013;10:41-46.
- 28) Kim EJ. The Validation of Korean Adult ADHD Scale (K-AAD-HDS). *Korean J Clin Psychol* 2003;22:897-911.
- 29) Park JS, Lee WH, Lee SR, Kim SM, Bahn GH. Reliability and validity of Korean version of the conners adult attention deficit hyperactivity disorder scale in general population. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2013;52:342-352.
- 30) Asherson P, Akehurst R, Kooij JJ, Huss M, Beusterien K, Sasané R, et al. Under diagnosis of adult ADHD: cultural influences and societal burden. *J Atten Disord* 2012;16(5 Suppl):20S-38S.
- 31) Derogatis LR. SCL-90: administration, scoring & procedures manual for the R (revised) version and other instruments of the psychopathology rating scale series. Chicago: Johns Hopkins University School of Medicine;1977.
- 32) Kim HY, Lee JY, Cho SS, Lee IS, Kim JH. A preliminary study on reliability and validity of the conners Adult ADHD Rating Scales-Ko-

- rean version in college students. *Korean J Clin Psychol* 2005;24:171-185.
- 33) **Kim KI, Kim JH, Won HT.** Korean Manual of Symptom Checklist-90-Revision. Seoul: Jungangjeokseong Publishing;1984.
  - 34) **Kessler RC, Green JG, Adler LA, Barkley RA, Chatterji S, Faraone SV, et al.** Structure and diagnosis of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: analysis of expanded symptom criteria from the Adult ADHD Clinical Diagnostic Scale. *Arch Gen Psychiatry* 2010; 67:1168-1178.
  - 35) **Biederman J, Wilens T, Mick E, Milberger S, Spencer TJ, Faraone SV.** Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): effects of ADHD and psychiatric comorbidity. *Am J Psychiatry* 1995;152:1652-1658.
  - 36) **Wehmeier PM, Schacht A, Barkley RA.** Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *J Adolesc Health* 2010;46:209-217.
  - 37) **Biederman J, Ball SW, Monuteaux MC, Mick E, Spencer TJ, McCreary M, et al.** New insights into the comorbidity between ADHD and major depression in adolescent and young adult females. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2008;47:426-434.
  - 38) **Reimherr FW, Marchant BK, Strong RE, Hedges DW, Adler L, Spencer TJ, et al.** Emotional dysregulation in adult ADHD and response to atomoxetine. *Biol Psychiatry* 2005;58:125-131.
  - 39) **Friedman SR, Rapport LJ, Lumley M, Tzelepis A, VanVoorhis A, Stettner L, et al.** Aspects of social and emotional competence in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology* 2003;17:50-58.
  - 40) **Biederman J, Faraone SV, Milberger S, Jetton JG, Chen L, Mick E, et al.** Is childhood oppositional defiant disorder a precursor to adolescent conduct disorder? Findings from a four-year follow-up study of children with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35:1193-1204.
  - 41) **Murphy KR, Adler LA.** Assessing attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: focus on rating scales. *J Clin Psychiatry* 2004;65 Suppl 3:12-17.
  - 42) **Rösler M, Retz W, Thome J, Schneider M, Stieglitz RD, Falkai P.** Psychopathological rating scales for diagnostic use in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2006;256 Suppl 1:i3-i11.

■ 부 록 ■

한국형 성인 ADHD 평가 척도

다음 문항들을 주의 깊게 읽고 최근 6개월 동안의 본인의 생각과 행동을 기억하면서 해당되는 빈칸에 O표를 하십시오.

아래의 예를 참조하시기 바랍니다.

번호	문항	전혀 아니다	드물게 그렇다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
7	참을성이 없다			○		

번호	문항	전혀 아니다	드물게 그렇다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1	어떤 일을 시작하기가 어렵다.					
2	집중해서 들으려고 해도 딴생각이 나서 필요한 정보를 놓친다.					
3	속도가 빠르고 자극적인 활동을 추구한다.					
4	사회 규범을 지키지 않고 법규를 위반하는 일이 잦다.					
5	할 수 있는 일인데도 지나치게 스트레스를 받는다.					
6	일상생활에서 생각 없이 멍할 때가 있다.					
7	참을성이 없다.					
8	조용히 있어야 하거나 생각을 많이 하는 활동을 싫어한다.					
9	내 이익을 위해 거짓말을 하거나 남을 속이는 때가 있다.					
10	어떤 일을 하다가 덜 중요한 일에 빠진다.					
11	쉽게 짜증을 낸다.					
12	말을 많이 한다.					
13	공격적이고 욕하는 성격이 있어서 상대방에게 신체적 폭력을 쓰고 싶은 때가 있다.					
14	일을 할 때 집중을 유지하기가 어렵다.					
15	지나치게 활동적이어서 끊임없이 움직인다.					
16	싸울 때, 다른 사람에게 상처를 줄 수 있는 물건을 사용해 본 적이 있다(예 : 방망이, 돌, 병, 칼 등).					
17	게으르다는 말을 듣는다.					
18	주변의 소리나 일 때문에 신경이 쓰여 자기가 하던 일을 못 한다.					
19	가끔 다른 사람의 물건을 훔친다.					

번호	문항	전혀 아니다	드물게 그렇다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
20	자신의 능력을 충분히 발휘하지 못한다.					
21	방금 읽은 것도 무슨 내용인지 몰라서 다시 읽게 된다.					
22	질문이 끝나기 전에 대답한다.					
23	무단 조퇴나 무단결근을 한다.					
24	업무 처리가 일관성이 없고 들쭉날쭉하다.					
25	하려고 했던 일들을 자주 잊어버린다(예 : 전자제품 전원 끄기, 약속 지키기, 공과금 납부하기, 과제하기 등).					
26	대화 중에 상대방의 말을 끊는다.					
27	다른 사람의 비난에 민감하다.					
28	물건을 자주 잃어버린다(예 : 과제 목록, 휴대 전화, 열쇠 등).					
29	성미가 급하다.					
30	악의에 차서 상대방에게 앙심을 품는다.					
31	친구 관계가 오래가지 못한다.					
32	체계적이지 못해서 일을 하는 게 어렵다(예 : 일의 우선 순위 정하기, 계획 세우기, 돈이나 시간 관리 등).					
33	다른 사람의 말이나 활동에 끼여든다.					
34	모험을 즐기고 때로는 무모한 일을 한다.					
35	지나치게 고지식하고 융통성이 없다.					
36	한 가지 일을 꾸준히 하지 못한다.					
37	쉽게 자제력을 잃는다.					
38	자주 속상하거나 우울해지거나 기분이 가라앉는다.					
39	해야 할 일을 계속 미룬다.					
40	쉽게 화를 낸다.					
41	자신의 일에 무관심하고 의욕이 없는 편이다.					
42	글을 쓸 때 낱말이나 글자를 빠뜨린다.					
43	글씨를 대충 써서 남이 알아보기가 어렵다.					
44	부주의하여 실수를 한다.					
45	일의 주제나 맥락을 잘못 이해할 때가 있다.					
46	세세한 일에 꼼꼼하게 주의를 기울이기가 어렵다.					
47	자신의 능력을 믿지 못하여 새로운 도전을 피한다.					

번호	문항	전혀 아니다	드물게 그렇다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
48	복잡한 업무나 숙제를 싫어한다.					
49	겉으로는 괜찮은 것처럼 행동하지만 속으로는 스스로에게 확신이 없다.					
50	지루하거나 반복되는 일을 할 때 집중을 유지하지 못한다.					
51	과거에 실패한 경험 때문에 나 자신을 믿기 어렵다.					
52	철이 없고 어린애 같다는 이야기를 듣는다.					
53	다른 사람의 관점에서 생각하고 배려하지 못한다.					
54	불안하고 걱정이 많다.					
55	감정 기복이 심하고 변덕스럽다.					

아래의 6문항에서는 해당되지 않는 사항일 때는 <해당 없음>을 선택하여 주십시오.

번호	문항	해당 없음	전혀 아니다	드물게 그렇다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1	가족과의 관계에 문제가 있다(예 : 부모님이나 형제와의 관계).						
2	배우자나 연인과의 관계에 문제가 있다.						
3	학교나 직장에서 과제나 업무를 잘 수행해 내지 못할 때가 있다.						
4	학교나 직장에서 상사나 동료와의 관계에 문제가 있다.						
5	학교나 직장에서 규칙을 지키는 데 어려움이 있다.						
6	한 직장을 오래 다니지 못한다.						

한국형 성인 ADHD 평가척도

아래의 문항은 자가운전을 하시는 분들만 평소 운전 습관과 관련하여 응답하여 주십시오. 운전을 하시지 않는 분들은 응답하지 않으시면 됩니다.

번호	문항	전혀 아니다	드물게 그렇다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1	출발하기 전에 모든 거울을 확인하고 안전띠를 맨다.					
2	차로로 진입할 때, 다른 차들을 확인하고 안전하게 적절한 속도로 진입한다.					
3	좌회전, 우회전을 할 때나 차선을 바꾸기 전에 방향 지시등을 켜다.					
4	차선을 바꾸기 전에 좌·우를 확인한다.					
5	도로에서 제한속도를 잘 지킨다.					
6	교통신호를 잘 지킨다(예 : 빨간불에 멈춤, 정지선 지키기, 노란불에 정지할 준비, 어린이 보호구역 주의 등).					
7	정지할 때 부드럽게(또는 천천히) 브레이크를 밟는다.					
8	주차할 때 안전한 속도로 천천히 정해진 구역에 주차한다.					
9	후진할 때 뒤에 장애물이나 사람이 있는지 확인하고 천천히 후진한다.					
10	앞차가 갑자기 서면 신속하게 브레이크를 밟는다.					
11	앞차와 적절한 거리를 두고 운전한다.					
12	운전할 때 도로 표지판 등을 보고 목적지를 잘 찾아갈 수 있다.					