한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2008, Vol. 27, No. 2, 501-515

한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도-단축형의 타당화 연구: 대학생 표본을 중심으로

장 문 선†
경북대학교 심리학과

본 연구에서는 성인 ADHD를 평가하는 자기보고형 척도로 가장 널리 활용되고 있는 Conners 성인 ADHD 평정척도(CAARS) 중 아직 한국 표준화되지 않은 단축형(short version)을 번안하고 대학생 505명을 대상으로 신뢰도와 타당도 및 요인구조를 확인해 보았다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, CAARS-K short version 하위척도에서의 남녀 성별차를 분석한 결과, 부주의-기억, 충동성-정서적 불안정성, 자기개념의 문제의 경우 여성이 남성에 비해 유의미하게 높게 나타났으며 과잉활동-초조함의 경우에는 남녀간 차이가 유의미하지 않았다. 둘째, 신뢰도(내적합치도)의 경우 각 하위척도의 내적 합치도는 모두 양호하였다. 셋째, 수렴타당도를 파악하기 위해 CAARS long version 및 Barkley 성인 ADHD 증상척도간의 상관분석을 시행한 결과 각 하위척도간의 상관은 매우 높은 것으로 나타났다. 넷째, 탐색적 요인분석을 통해 하위요인을 검토한 결과 개발자가 제시한 부주의-기억문제, 과잉행동-초조함, 정서적 불안정성-충동성, 자기개념의 문제의 네 요인구조가 국내 표본에서도 확인되었다. 이에 부가하여 Barkley 척도에서 제시한 2요인 모형과의 비교를 위해 2요인에 대한 탐색적 요인분석을 시행하였고, 아이겐 값을 기초로 한 3요인 모형에 대한 탐색적 요인분석을 시행하였다. 결과, 2요인 탐색모형의 경우 부주의-기억 및 자기개념문제가 하나의 요인으로, 과잉행동-초조함 및 정서적 불안정성-충동성이 하나의 요인으로 나타났다. 3요인 모형 분석 결과. 정서적 불안정성-충동성과 과잉행동-초조함이 한 요인으로 묶여져 자기개념, 부주의-기억 문제와 함께 3개의 요인으로 구성되었다. 다섯째, 확인적 요인분석을 통해 원 척도의 4요인구조가 타당한지를 살펴본 결과 모형의 적합도가 대체로 양호하였다. 또한 2요인, 3요인구조에 대한 확인적 요인분석과, 4요인구조에서 원척도와 다른 요인으로 부하된 2개 항목을 이동시킨 수정모형에 대한 확인적 요인분석을 시행한 결과 2요인, 3요인 모형의 경우 연구모형에 비해 적합도가 더 낮았고, 수정모형의 경우 별다른 차이를 보이지 않았다.

주요어 : 성인 ADHD, 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도-단축형. 신뢰도, 타당도, 요인분석

† 교신저자(Corresponding Author) : 장문선 / 경북대학교 사회과학대학 심리학과 / 대구시 북구 산격동 1370
Fax : 053-950-5243 / E-mail : moonsun@knu.ac.kr

최근 주의력 결핍 과잉행동 장애(Attention Deficit Hyperactivity Disorder: 이하 ADHD)가 아동기에 국한되는 장애라기 보다는 성인기까지 지속된다는 많은 연구들이 보고되면서(Weiss & Hechman, 1993; Conners, Erhardt & Sparrow, 1999; Barkley, 2005), 이 장애를 안고 살아가는 성인 ADHD의 다양한 적응문제에 많은 관심이 모아지고 있다. ADHD의 증상 중 과다활동은 청소년기, 성인기로 이행되면서 점차 줄어들지만 약 반수 이상의 소아환자의 경우 근본적 정신병리는 성인기까지 지속되어 표면적으로는 다른 양상으로 진행한다. 예컨대, 집중력 장애, 충동성, 불안정한 정서상태는 종종 사고의 위험, 약물남용, 정동장애, 품행장애, 반사회적 인격장애, 부부관계의 불화, 이혼, 투옥, 직업상실 등 개인의 일상생활 수행과 사회적 적응을 어렵게 만든다(Wender, 1995). 미국의 경우에도 이렇게 다양한 적응상의 문제를 야기하는 중요한 장애인 성인기 ADHD가 최근에야 비로소 관심의 대상이 되어 특수 클리닉이 활성화되고 있고, 상대적으로 소아청소년 정신의학의 역사가 짧은 우리나라의 경우는 이 분야에 대한 관심이 매우 부족한 실정으로, 아직 성인 ADHD에 대해서는 진단기준에 대한 논쟁조차도 해결되지 않은 상태이다.

현재의 DSM-IV 체계에서는 이 장애가 독립된 성인기 장애로 진단되기 위한 명확한 진단기준이 설정되어 있지 않은 상태여서, 성인기 증상의 특수성을 포괄한 새로운 진단체계의 필요성이 제기되고 있다. 이러한 시도로서, Ward, Wender 및 Reimhert(1993)는 성인 ADHD를 진단하기 위한 대안적 체계 즉 Wender Utah 진단기준을 제시하고 있는데, 이 진단기준에서는 부주의나 과잉행동 및 충동성 이외에도 성인기 증상의 특징이라 여겨지는 급변하는 정동, 충동적인 기질, 스트레스에 대한 저항력 약화, 대인관계 손상 등의 증상을 포괄하고 있다.

이와 같은 성인 ADHD의 진단기준에 대한 논란과 함께 증상을 정확하고 객관적으로 평가할 수 있는 방법에 대해서도 여러 가지 방법이 제안되어 왔다. Barkley(2005)는 성인 ADHD를 진단하기 위한 방법으로 자기 평정, 부모나 형제, 배우자 등 관찰자 평정, 임상가의 면접, 심리검사 등 다각적인 접근법을 사용하도록 권장하였는데, 특히 성인 ADHD의 경우 아동과는 달리 많은 증상이 타인이 관찰하기 어려운 것들이므로(주관적인 초조함이나 조직화에의 어려움 등) 이들을 평가하는 데 있어서 자기평정척도를 사용하는 것이 가장 효율적이라는 보고가 이루어지고 있다(Ward et al., 1993).

성인 ADHD의 증상을 평정하기 위한 많은 척도들이 소개되고 있는데, 그 중 Conners, Erhart 및 Sparrow(1999)가 제작한 Conners 성인 ADHD 평정척도(Conners' Adult ADHD Rating Scale; CAARS)는 가장 널리 활용되고 있는 자기보고형 척도이다. 이 척도는 자기평정 및 관찰자 평정이 모두 가능하며, 총 66문항으로 구성되어 있으며 각 문항을 4점 척도 상에서 평정하도록 되어 있다. 요인분석 결과, 부주의/기억문제, 과잉행동/초조함, 정서적 불안정성/충동성, 자기개념의 문제 등 4개 요인이 추출되었다. 임상집단과 정상집단을 대상으로 한 연구에서 CAARS의 신뢰도와 타당도가 입증되었으며, 이 척도의 각 하위척도를 예측변수로 하여 ADHD 군과 통제군의 분류에 대한 판별분석을 시행한 결과, 전체집단의 85%가 각 집단에 정확하게 분류되었다(Erhardt, Epstein, Conners, Parker & Sitarenios, 1999).

CAARS가 성인 ADHD를 평가하는 데 가장 널리 사용되는 척도이긴 하지만 총 66문항으로 문항이 다소 많아 실시시간이 오래 걸리며, 집중력상의 유동성을 나타내는 성인 ADHD 집단의 경우 검사의 내적 일관성 유지에도 문제가 있을 수 있다. 이에 Conners 등(1999)은 26문항으로 구성된 CARRS-short version을 소개하였다. short version은 long version과 동일한 요인구조를 갖는다. 즉, 부주의/기억문제, 과잉행동/초조함, 정서적 불안정성/충동성, 자기개념의 문제의 4개 요인이 추출되었다. Conners 등은 이 두 척도 중 어떤 것을 사용하는 것이 좋은가에 대한 고려에서, 일반적으로 long version이 short version에 비해 3배의 시간이 더 소요되므로, long version을 사용해야 하는 경우는 연구목적을 위해 보다 많은 정보를 모을 필요가 있는 경우라고 하였다. 반면에 실행시간을 줄여야 하는 실질적인 임상적 상황, 치료경과에 따른 반복 검사가 필요한 경우에는 일반적으로 short version을 사용하는 것이 보다 효율적이라고 제안하였다. 국내에서는 CAARS-K long version에 대한 타당화 연구가 이루어진 상태이나(김호영, 이주영, 조상수, 이임순, 김지혜, 2005) 앞서 언급한 여러 임상적 유용성에도 불구하고 아직 short version에 대한 타당화 연구는 이루어지지 않은 실정이다.

따라서 본 연구에서는 실시와 채점이 long version에 비해 간편하면서 성인 ADHD를 평가하는데 임상적 유용성이 매우 높은 것으로 알려진 CAARS short version을 번안하고 대학생 집단을 표본으로 하여 신뢰도와 타당도를 살펴보고 요인구조가 Conners 등(1999)이 보고한 것과 일치하는지를 확인해 봄으로써 국내 임상장면에서의 활용 가능성 여부를 검토해 보고자 한다.

방 법

연구대상

본 연구에서는 대구에 소재하는 대학교에서 심리학 관련 과목을 수강 중인 대학생 572명을 대상으로 한국판 CAARS-K, Barkley 성인 ADHD 증상척도가 포함된 설문지를 시행하였다. 이 중 CAARS-K의 비일관 지수가 8점 이상이고 문항누락이 많아 신뢰도가 의심되는 67명의 자료를 제외한 505명의 자료를 분석하였다. 남녀비율을 살펴보면 남학생이 261명, 여학생이 244명이었으며, 표본의 평균연령은 22.63(SD=3.40)이었다(표 1).

표 1. 연구대상의 성별 및 연령분포

	사례수	평균(SD)
남	261	23.49(2.68)
여	244	21.71(4.00)
전체	505	22.63(3.40)

측정도구

Conners 성인 ADHD 평정 척도-한국판 (Conners' Adult ADHD Rating Scale-Korean: 이하 CAARS-K)

Conners, Erhardt 및 Sparrow(1999)가 개발한 성인 ADHD 평가척도를 김호영 등(2005)이 번안한 것을 임상심리전문가인 본 연구자와 영어권에서 장기간 거주하고 영어에 능숙한 심리학 박사가 몇 차례 수정 끝에 재번안하여 사용하였다. 이 척도는 0-3점의 평정척도로 Conners 등(1999)이 요인분석을 통해 개발한 4개의 소척도와 DSM-IV 증상척도 2개, 그리고

ADHD 지수의 총 7개 소척도로 구성되어 있다: 부주의-기억, 과잉행동, 충동-정서적 불안정성, 자기개념 문제, DSM-IV 부주의 증상, DSM-IV 과잉활동 및 충동성 증상, ADHD 지수. ADHD 지수는 원저자들의 연구에서 임상집단과 정상인 집단을 가장 잘 변별해주는 것으로 나타났던 문항들로 구성되어 있으며, 이 중 6문항은 다른 소척도에도 중복되어 포함되는 문항들이다. 그 밖에 일종의 타당도 지수로서 비일관성 지수를 제시하고 있는데, 이는 전체 문항 중 유사한 내용을 담고 있는 8쌍의 문항들을 선정한 후 두 문항의 점수 차를 계산해서 합산한 값이며 8점 이상인 경우 반응의 일관성이 낮은 것으로 간주한다. long version은 66문항으로 구성되어 있으며, short version은 Conners 등이 원 척도에서 네 개 하위척도 및 ADHD 지수에서 핵심문항들로 선별한 26문항으로 구성되어 있다.

한국판 Barkley 성인 ADHD 증상 척도

이 척도는 성인의 주의력 결핍 과잉행동의 증상들을 측정하기 위해 개발한 척도(Barkley & Murphy, 1998; Barkley, 2005)를 번안한 것이다. 원척도는 DSM-IV(1994)의 18개의 ADHD 증상들로 이루어진 자기보고형 평정척도로, 9개 문항은 부주의를 측정하고 다른 9개 문항은 과잉행동과 충동성을 측정한다. 각 문항은 지난 6개월 동안 자신의 행동이 얼마나 자주 일어나는지를 '거의 그렇지 않다'에서 '매우 자주 그렇다'까지 4점 척도 상에서 평정하도록 되어 있다. Conners 척도와 마찬가지로 본 연구자와 미국에서 박사학위를 받은 심리학자가 공동 번안하였다. 본 연구에서 내적 합치도는 부주의 .82, 과잉행동-충동성 .78로 나타났다.

자료분석

우선 CARRS-K의 내적 합치도를 탐색하기 위해 전체검사의 Cronbach's α와 각 하위척도별 Cronbach's α를 계산하였다. 또한 수렴타당도를 살펴보기 위해 CAARS-K short version과 long version 및 Barkely 척도와의 상관관계를 분석하였다. 다음으로 CAARS-K short version의 요인구조를 살펴보기 위해 탐색적 요인분석을 시행하였고 개발자가 제안한 요인구조가 국내 대학생 집단에서도 동일하게 추출되는지를 검토하였다. 탐색적 요인 분석은 주축요인방법(Principal Axis Factoring)을 사용하였고 OBLIMIN 회전하였다. 또한 확인적 요인분석을 통해 본 연구에서 얻어진 요인구조가 타당한지 모형검증을 하였다. 본 연구에서는 모형의 적합도 검증에 가장 널리 사용되는(홍세희, 2000; 문수백, 2007) NC(Normed Chi-Square, TLI(Tucker-Lewis Index), CFI(Comparative Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) 지표들을 분석하였다. 자료분석을 위한 통계처리는 SPSS for window 14.0과 AMOS 5.0을 사용하였다.

결과

성별에 따른 집단 특성

성별에 따른 CAARS-K short version의 하위척도별 평균과 표준편차를 표 2에 제시하였다. 남녀 대학생의 하위척도 간 평균 차이가 유의미한 지를 검증한 결과, 과잉활동-초조함은 남녀간의 유의한 차가 없었으나, $t(504)=.87$, *n.s*, 부주의-기억, $t(504)=-3.01$, $p<.01$, 충동-정서적 불안정, $t(504)=-3.31$, $p<.001$, 및 자기개념, $t(504)=-2.89$, $p<.01$, 의 경우 모두 여학생이 남

표 2. 성별에 따른 CAARS-K short version 하위척도의 평균과 표준편차 (N=505)

	남	여
	평균(표준편차)	평균(표준편차)
부주의-기억	9.69(5.43)	11.16(5.49)
과잉-초조	10.75(5.21)	10.33(5.67)
충동-정서	8.54(5.63)	10.21(5.76)
자기개념	5.54(3.80)	6.55(4.06)

학생에 비해 유의미하게 더 높은 문제를 지니고 있는 것으로 나타났다.

CAARS-K 내적 합치도

CAARS-K의 하위척도 중 부주의-기억문제, 과잉행동-초조함, 충동성-정서적 불안정성 및 자기개념의 문제 등 ADHD 지수를 제외한 4개 소척도 42문항(long version)에 대한 내적 합치도를 살펴본 결과 전체 문항의 내적 합치도는 .93로 높게 나타났으며, short version의 경우 4개 소척도 20문항의 경우 전체 문항의 내적 합치도는 .92로 높게 나타났다. 하위척도 별 내적 합치도 또한 모두 .75이상으로 비교적 높은 내적 일관성을 보였다. long version과 short version의 각 하위척도별 내적 합치도는 표 3과 같다.

수렴타당도

CAARS-K short version의 수렴타당도를 살펴보기 위해, short version과 CAARS-K long version (표 4) 및 한국판 Barkley 성인 ADHD 증상 척도와의 상관분석(표 5)을 시행하였다. 분석 결과, long version과 short version의 각 하위척도 간에는 높은 정적상관이 있었고, Barkley 척도의 두 개 하위척도(부주의와 과잉행동/충동성)와도 높은 정적상관을 나타내었다. 모든 하위척도 간 상관은 .50이상으로 높게 나타났지만, short version의 자기개념과 Barkley 과잉행동/충동성 척도 간에는 다른 척도 간 상관보다는 상대적으로 낮은 상관 r=.35, p<.01을 나타내었다.

요인분석

탐색적 요인분석[1)]

CAARS-K short version의 요인구조가 Conners 등(1999)가 제안한 4개 요인과 유사하게 얻어지는지를 탐색하기 위해 ADHD지수의 측정과 관련된 문항들을 제외한 20문항에 대해 탐색적 요인분석 한 결과는 표 6과 같다. 우선 Scree test 결과에서 요인의 개수는 4개가 비교적 적절한 것으로 나타났으며, 이렇게 추출된 4개 요인들은 내용 면에서도 해석 가능한 구조로 나타났다. 이들 4개 요인은 총 분산의 54.0%를 설명하였다. 요인 1은 총 분산의 37.8%를 설명하였으며, 부주의와 과제지속성의 어려움, 조직화의 어려움 등을 드러내는 문항들로 구성되어 있으므로 이를 '부주의 및 기억문제'요인으로 명명하였다. 요인 2는 총 분산의 9.7%를 설명하였으며, 정서의 급격한 변동, 충동성 등을 드러내는 문항들로 이루어져 있으므로 이를 '충동성 및 정서적 불안정'요인이라 명명하였다. 요인 3은 총 분산의 4.1%를

1) 탐색적 요인분석은 일반적으로 검사개발의 초기 단계에서 소척도의 구성, 항목의 선별 등을 위해 사용되지만, 본 연구에서는 개발된 국외 척도의 국내 타당화 연구이므로 번안한 CAARS-K short version이 Conners가 상정한 바와 같은 요인 4개에서 가장 높은 요인부하를 보이는지를 확인하고, 일치와 불일치 항목을 검토하는 것을 목적으로 하였음

표 3. CAARS-K long version과 short version의 하위척도별 내적 합치도(N=505)

	부주의 /기억문제	과잉행동 /초조함	충동성/정서적 불안정	자기개념 문제	전체 척도
long version	.84	.83	.86	.84	.93
short version	.81	.75	.82	.89	.92

표 4. CAARS-K long version과 short version간의 하위척도 간 상관행렬(N=505)

	1	2	3	4	5	6	7	8
(1) L 부주의_기억								
(2) L 과잉_초조	.48**							
(3) L 충동_정서	.62**	.64**						
(4) L 자기개념	.64**	.30**	.57**					
(5) S 부주의_기억	**.83****	.46**	.58**	.61**				
(6) S 과잉_초조	.55**	**.82****	.65**	.36**	.58**			
(7) S 충동_정서	.52**	.61**	**.87****	.46**	.56**	.68**		
(8) S 자기개념	.63**	.30**	.56**	**.90****	.64**	.38**	.49**	

**p<.01

주. L: long version S: short version

주. 진한 글씨는 long version과 short version의 네 하위척도 간 상관

표 5. CAARS-K short version과 Barkley 성인 ADHD 증상 척도와의 상관분석(N=505)

	1	2	3	4	5	6
(1) S 부주의_기억						
(2) S 과잉_초조	.58**					
(3) S 충동_정서	.56**	.68**				
(4) S 자기개념	.64**	.38**	.49**			
(5) Ba 부주의	**.79****	**.70****	**.63****	**.56****		
(6) Ba 과잉행동_충동	**.54****	**.81****	**.68****	**.35****	.69**	

**p<.01

주. L: long version S: short version

주. Ba: Barkley 성인 ADHD 증상척도

주. 진한글씨는 CAARS short version과 Barkley 성인 ADHD 증상척도의 하위척도 간 상관

표 6. CAARS-K(short version)의 탐색적 요인분석(pa-oblimin)

문 항	회전된 요인계수				원척도	3요인 EFA[3]	2요인 EFA[4]
	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4			
18. 나는 어떤 과제를 시작하는 것이 힘들다.	.72				A	3	1
17. 나는 절대적인 마감시간이 없는 한 일을 마칠 수 없다.	.70				A	3	1
5. 나는 여러 가지 일을 동시에 처리하기 힘들다.	.62				A	3	1
3. 나는 체계적이지 못하고 뒤죽박죽이다.	.57		.22		A	3	1
6. 나는 쉽게 지루해진다.	.36	.27			**B**	**3**	**1**
21. 나는 일상적인 생활에서 생각 없이 멍해지곤 한다.	.28	.20		.23	A	1	1
7. 나는 성미가 급하고 와락 화를 내곤 한다.		.80			C	2	2
8. 나는 여전히 애처럼 불끈 울화통을 터뜨리곤 한다.		.72			C	2	2
20. 나의 기분은 예측하기 힘들다.		.57			C	2	2
13. 많은 일들이 쉽게 내 기분을 잡치게 한다.	.30	.53			C	1	1
11. 나는 가만히 앉아있을 때에도 침착하지 못하고 들떠 있다.			.70		B	2	2
4. 나는 한 자리에 오래 머물러 있는 것이 힘들다.	.26		.68		B	3	2
1. 나는 다른 사람이 말할 때 방해하거나 끼어든다.			.43		**C**	**2**	**2**
23. 나는 꼼지락 거리거나 꿈틀거리는 경향이 있다.			.40		B	3	2
10. 나는 빠르고 자극적인 활동을 추구한다.		.25	.34		B	2	2
16. 나는 겉으로는 잘 행동하나 속으로는 나 자신에 대한 확신이 없다.				.86	D	1	1
15. 나는 내 자신을 책망하곤 한다.				.84	D	1	1
25. 나는 나의 능력에 대해 좀 더 확신을 가졌으면 좋겠다.				.73	D	1	1
26. 나는 나의 과거 실패 때문에 나 자신을 믿기가 어렵다.				.73	D	1	1
9. 나는 나의 능력에 대한 믿음이 부족해서 새로운 도전을 피한다.	.26			.59	D	1	1
고유치(Eigen Value)	8.00	2.35	1.24	.94			
설명변량(%)	37.8	9.7	4.1	2.4			

주. A: 부주의 및 기억문제 B: 과잉행동 및 초조함 C: 충동성 및 정서적 불안정 D: 자기개념 문제

주. 요인계수는 .20 이상만 제시

주. 6번 항목과 1번 항목은 Conners가 제안한 원척도와 불일치되는 항목임

설명하였으며 침착하지 못하고 산만한 행동 및 조급함 등을 드러내는 문항들로 구성되어 있으므로 이를 '과잉행동 및 초조함'요인이라 명명하였다. 마지막으로 요인 4는 총 분산의 2.4%를 설명하였으며 자존감 저하, 자기 확신의 부족 등을 드러내는 문항들로 구성되어 있으므로 이를 '자기개념 문제' 요인이라 명명하였다. 즉 CAARS-K short version의 요인구조는 원저자가 보고한 네 개 하위척도 요인구조와 거의 일치하는 것으로 나타났다. 다만, 1번 및 6번 항목은 원저자가 제시한 요인과 달리 각각 정서적 불안정-충동성 척도에서 과잉행동-초조함 척도로, 그리고 과잉행동-초조함에서 부주의-기억 척도로 옮겨졌다[2].

또한 표 6에는 원저자가 가정한 요인구조의 확인을 위한 분석 이외에 2요인 및 3요인에 대한 탐색적 요인분석을 포함하였는데, 3요인 분석의 경우 아이겐 값(고유치) 1이상을 기준으로 한 것이고, 2요인분석의 경우 DSM-IV 척도에 근거한 Barkley(2005)의 성인 ADHD 증상 척도와 비교하기 위한 것이다. 구체적으로, 3요인분석의 경우 과잉행동-초조함과 정서적 불안정-충동성 척도가 합해지는 경향을 보이며, 2요인 분석의 경우 부주의-기억과 자기개념문제 척도가 하나의 요인으로, 그리고 과잉행동과 정서적 불안정성이 하나의 요인으로 묶여지는 경향을 보인다는 것이다.

확인적 요인분석[5]

자료구조에서 특정 요인구조를 탐색적으로 추출해보는 탐색적 요인분석에 비해 확인적 요인분석은 이미 요인구조가 알려져 있는 척도에서 얻어진 자료구조가 그 요인들을 적절하게 반영하는지를 검증할 수 있다. 특히 본 연구에서는 CAARS를 CAARS-K로 번안하여 한국인 대학생 집단을 대상으로 시행하였으므로, 본 연구의 자료가 원척도의 요인구조를 드러내는지를 확인적 요인분석을 통해 검토해 볼 필요가 있다. 이를 통해, CAARS-K의 각 요인들이 원척도와 동일하게 추출되는지, 특히 각 문항들이 이들 요인에 적합한 요인부하를 드러내는지를 검증함으로써 원척도를 대신하는 병행적인 검사로서 사용될 수 있는지의 가능성을 살펴보고, 문항의 번안이 적절한 지를 사후 검토할 수 있으므로, 추후 문항수정을

2) 1번 항목(나는 다른 사람이 말할 때 끼어든다)은 여타 충동-정서적 불안정 척도 항목이 주로 정서적인 측면을 반영하는데 반해 행동적인 측면을 반영하여 과잉행동측면을 포함하고 있으므로 과잉행동-초조감 요인으로 묶였을 가능성이 있으며, 실제로 충동-정서적 불안정 요인과 과잉행동-초조감 간의 요인상관이 .567로 높았다. 6번 항목(나는 쉽게 지루해진다, I'm bored easily)도 원척도에서 과잉행동 척도이지만 쉽게 어떤 일에서 다른 일로 주의가 분산되는 측면으로 해석될 수 있으므로 부주의와도 내용상 관련된 것으로 여겨진다. 실제로 이 항목은 두 척도 모두에 요인부하가 걸려있다.

3) 또 다른 탐색적 요인분석에서 아이겐값 1이상을 기초로 3요인을 추출한 결과. 전반적으로 정서적 불안정-충동성과 과잉행동-초조함 척도 항목이 한 요인으로 묶여져서 부주의-기억, 자기개념 문제와 더불어 3요인으로 구성되는 패턴을 보인다.

4) Barkley(2005)의 DSM-IV 척도에 기반한 2요인 탐색요인분석 결과. 13번 항목을 제외하고 부주의-기억 및 자기개념문제 항목이 묶여지고, 과잉행동-초조 및 충동-정서 항목이 한 요인으로 묶여짐을 볼 수 있다.

5) 확인적 요인분석은 기존 연구에서 가정된 요인구조가 자료에서 적합하게 얻어지는지를 검증하여 그 적합도를 산정하여 개발된 검사의 요인구조가 통계적으로 타당한지를 검증함

통해 보다 엄밀한 척도를 구성할 수 있다.

CAARS-K short version의 요인구조는 그림 1과 같다. 그림에서 볼 수 있듯이, CAARS-K short version의 요인구조는 Conners 등(1999)이 보고한 CAARS의 요인구조와 유사하게 나타났다. 구체적으로, 4개 하위요인 간의 상관을 살펴보면, 부주의-기억문제와 과잉행동-초조함 간의 상관은 .73, 충동성-정서 불안정과의 상관은 .60, 자기개념 문제와의 상관은 .75로 나타났다. 과잉행동-초조함과 충동성-정서불안정 간의 상관은 .82, 자기개념 문제와의 상관은 .48이었고, 충동성-정서 불안정과 자기개념 문제와의 상관은 .51이었다. 성인 ADHD의 일차증상으로 간주할 수 있는 부주의-기억문제, 과잉행동-초조함, 충동성-정서적 불안정은 서로 높은 상관을 나타내었으나 이차증상이라 볼 수 있는 자기개념

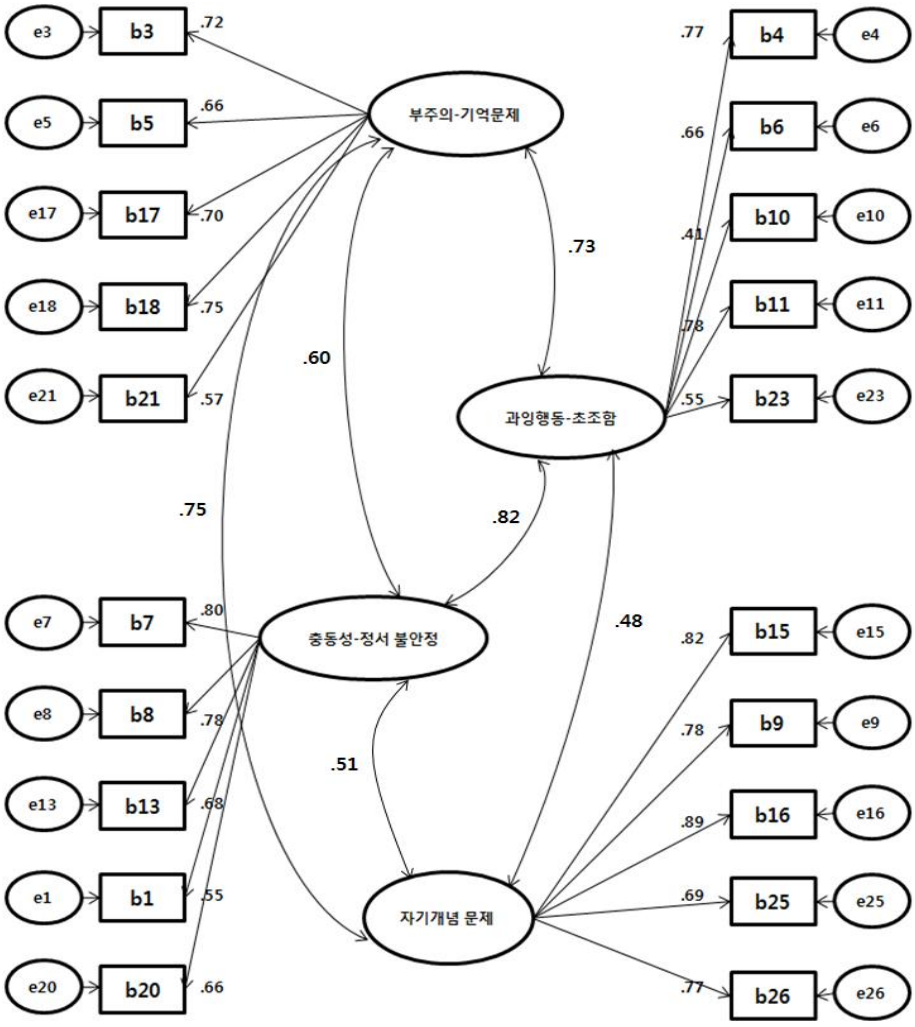

그림 1. CAARS-K short version의 확인적 요인분석 결과 도해

표 7. CAARS-K short version 요인구조모형의 적합도 지수

모형	χ^2	df	NC	CFI	TLI	RMSEA
연구모형(Default model)	728.33	164	4.44	.89	.87	.08
수정 4요인 모형 [6]	693.06	164	4.23	.89	.88	.08
수정 3요인 모형 [7]	1135.12	168	6.76	.81	.78	.11
수정 2요인 모형 [8]	1180.42	164	6.99	.80	.77	.11

주. NC(Normed Chi-Square): 표준화 카이자승값

주. CFI(comparative fit index)

주. TLI(Tuker-Lewis Index): Non-Normed Fit Index

주. RMSEA(root mean square error of apploximation)

의 문제는 부주의-기억문제를 제외한 나머지 요인들과는 비교적 낮은 상관을 나타내었다. 또한 각 하위요인을 구성하는 측정변수(각 문항들)들의 요인 부하량도 모두 높게 나타났다.

본 CAARS-K short version 결과의 확인 요인분석의 적합도 지수가 표 7에 제시되어 있다[9]. 모형의 적합도 검증에 가장 널리 사용되는 NC, TLI, CFI, RMSEA 지수가 완벽하지는 않지만 비교적 허용할 만한 적합도 수준으로 나타났다(문수백, 2007)[10]. CAARS-K short version 요인구조에 대한 확인요인분석의 적합도 검증을 종합하면 비교적 적합한 수준인 것을 알 수 있다. 참고로 앞의 탐색요인분석 결과에 기초하여 문항 1과 6을 각각 정서적 불안정-충동 척도에서 과잉행동-초조함 척도로, 그리고 과잉행동-초조함에서 부주의-기억 척도로 옮긴 후 수정모형에 대한 확인요인분석 결과, 표 7에서 볼 수 있듯이 적합도에 있어 별다른 차이나 개선점이 없었다. 특히, 3요인 구조모형과 2요인 구조모형에 대한 확인적 요인분석 결과 전반적인 모형의 적합도가 오히려 낮아졌다. 결론적으로 확인요인분석 결과를 종합하면 원저자가 제안한 기본모형에 비해 탐색요인분석에 기초한 수정모형들이 대부분 적합도가 떨어지거나 의미있는 적합도 상승을 보이지 않으므로 기본모형이 채택되는 것이 적절하게 보인다.

6) 탐색요인분석 결과의 4요인 모형에 기초한 확인요인분석 결과. 1번 및 6번 항목이 원척도에서 각각 과잉행동 및 부주의 척도로 옮겨서 분석한 결과 미미한 적합도 개선을 보임(TLI)

7) 탐색요인분석 결과의 3요인 모형에 기초한 확인요인분석 결과. 적합도가 더 낮아짐

8) 탐색요인분석 결과의 2요인 모형에 기초한 확인요인분석 결과. 적합도가 더 낮아짐

9) 확인요인분석의 연구모형(default model)은 CAARS short version 원척도에 기반한 것이다.

10) NC의 경우 2.0-5.0 사이이며, TLI 및 CFI의 경우 .9 에 근사하고 RMSEA의 경우 .05이하가 이상적이지만 .05-.08 사이이면 허용할만한 수준이다(문수백 2007)

논 의

최근 소아 청소년기의 대표적 심리장애인 ADHD가 성인기까지 지속되면서 다양한 적응상의 문제를 야기한다는 연구결과들이 보고되

면서 이 장애에 대한 관심이 증폭되고 있다. 그러나 이러한 관심에도 불구하고 성인 ADHD에 대해서는 아직 진단기준에 대한 논쟁조차도 해결되지 않은 상태이며, 특히 국내에서의 연구는 증상을 평가하기 위한 척도의 표준화(김은정, 2003; 김호영, 이주영, 조상수, 이임순, 김지혜, 2005), 증상전반에 관한 개관연구(이영식, 방양원, 1998), 하위유형에 대한 탐색(장문선, 곽호완, 2007), 신경심리평가의 판별력 분석(Kwak, Chang, Park, Woo, Kim & Bai, 2007) 등이 이루어지고 있는 매우 초기 단계라 할 수 있다. 특히 성인 ADHD에 대한 축적된 임상자료와 경험적 연구가 가능하기 위해서는 증상을 정확하게 효율적으로 평가할 수 있는 도구의 표준화가 무엇보다 시급하다고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 성인 ADHD의 진단 및 평가에 가장 널리 활용되고 있는 CAARS를 번안하고 특히 실시와 채점이 long version에 비해 간편하면서 성인 ADHD를 평가하는데 임상적 유용성이 매우 높은 것으로 알려진 short version을 번안하고 대학생 집단을 표본으로 하여 신뢰도와 타당도를 살펴보았다. 또한 Conners 등(1999)이 보고한 요인구조가 국내 연구에서도 타당한 것인지를 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 검증해 보았다. 본 연구의 결과를 선행연구와 관련지어 몇 가지 논의하기로 하겠다. 첫째, 남녀 성별에 따른 CAARS-K short version의 각 하위척도별 평균 차이를 검증한 결과, 과잉활동-초조함은 남녀 간의 유의한 차가 없었으나, 부주의-기억, 충동-정서적 불안정성 및 자기개념의 경우 모두 여학생이 남학생에 비해 유의미하게 더 높은 문제를 지니고 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 한국형 성인 ADHD 척도의 타당화 연구에서 여성이 남성에 비해 부주의 증상이 더 높은 것으로 보고한 김은정(2003)의 결과와 일치하는 것이며, 김호영 등(2005)의 결과와도 부분적으로 일치한다. 즉, 이 연구에서는 부주의의 경우 남성이 더 높았고 충동성-정서적 불안정성은 여성이 더 높았고, 자기개념의 경우 여성이 보다 높은 경향성을 나타내었으며 과잉활동-초조함의 경우에는 차이가 없었다. 따라서 이러한 국내 연구 결과를 종합해 보면 대체로 성인의 경우 여성이 보다 증상에 취약함을 보여준다. 이처럼 ADHD의 아동기 유병율과는 달리 성인기에는 ADHD의 남아우세 현상이 사라지거나 오히려 역전될 수도 있을 가능성이 시사된다. 특히 성인의 유병율에 있어 성별차이가 없는 것으로 나타난 미국의 연구(Heiligenstein, Conyers, Berns 및 Smith, 1998) 결과와 국내 연구 결과에서 나타난 차이점에 대해서는 비교문화적인 관점에서의 추후연구가 필요하리라 생각한다.

둘째, CAARS-K short version의 각 하위척도별 내적 합치도를 분석한 결과 전체 척도 및 개별 척도의 내적 합치도는 매우 높게 나타났고 이는 long version 내적 합치도 수준과 비슷하였다. 이런 결과는 문항 수가 1/3으로 단축된 short version 또한 원척도와 마찬가지로 내적 일관성이 높다는 것을 보여준다.

셋째, CAARS-K short version의 수렴타당도를 확인하기 위해 long version 및 Barkley 성인 ADHD 증상척도와의 상관을 분석하였다. 결과, long version과 short version의 하위척도들은 모두 높은 상관을 보였다. 이 결과는 국내 표본에서도 short version과 long version을 유연성 있게 병행하여 사용할 수 있는 가능성을 시사해 준다. 또한 Barkley 성인 ADHD 증상척도의 하위척도(부주의, 과잉행동 및 충동성)와 short

version 하위척도 간의 상관을 분석한 결과 높은 정적상관을 보여 수렴타당도가 확인되었다. 한편 자기개념 척도를 제외한 나머지 척도들은 모두 .50이상의 높은 상관을 나타낸 반면 자기개념 척도는 과잉행동 및 충동성과 상대적으로 낮은 정적 상관을 나타내었는데, 이는 통계적으로 유의미한 수준이긴 하지만 다른 척도들과의 상관에 비해서는 상대적으로 낮은 수준이다. 이 결과는 ADHD의 핵심증상보다는 이차적인 문제를 평가한다고 볼 수 있는 자기개념의 문제가 직접적인 증상과 높은 관련성을 보이지는 않는다는 것으로서, 추후 CAARS-K short version을 임상적으로 활용할 때 자기개념 문제 척도는 ADHD의 핵심증상을 평가하는 척도라기보다는 이차적인 문제를 평가하는 부가적인 척도로서 활용하는 것이 보다 바람직할 가능성을 시사해 준다(김호영 등 2005).

넷째, 탐색적 요인분석을 통해 하위요인을 검토한 결과 Conners 등(1999)이 제시한 부주의/기억문제, 과잉행동/초조함, 정서적 불안정성/충동성, 자기개념의 문제의 네 요인구조가 국내 표본을 대상으로 하여서도 추출되었다. 구체적으로, 요인 1은 부주의와 과제지속성의 어려움, 조직화의 어려움 등을 드러내는 문항들로 구성되어 있으므로 이를 '부주의 및 기억문제'요인으로 명명하였다. 요인 2는 정서의 급격한 변동, 충동성 등을 드러내는 문항들로 이루어져 있으므로 이를 '충동성 및 정서적 불안정'요인이라 명명하였다. 요인 3은 침착하지 못하고 산만한 행동 및 초조함 등을 드러내는 문항들로 구성되어 있으므로 이를 '과잉행동 및 초조함'요인이라 명명하였다. 한편 Conners 등의 연구에서는 충동성 및 정서적 불안정 요인에 해당되는 것으로 나타난 '나는 다른 사람이 말할 때 방해하거나 끼어든다' 문항이 본 연구에서는 과잉행동 및 초조함 요인에 포함되었다. 이런 결과는 성급하게 타인의 대화과정에 끼어드는 측면이 충동성과도 관련되지만 조급함이나 성마름과도 밀접한 관련이 있기 때문인 것으로 가정된다. 김호영 등(2005)의 연구에서도 위의 문항은 '과잉활동 및 충동성' 요인에 해당되는 것으로 나타나 정서적 불안정 측면과는 다소 다른 성격을 지니는 것으로 나타났다. 또한 문항 6(나는 쉽게 지루해진다, I'm bored easily)도 원척도에서 과잉행동-초조감 요인에 해당되었으나 본 연구에서는 부주의-기억문제에 해당되는 것으로 나타났는데, 이는 6번 문항이 쉽게 어떤 일에서 다른 일로 주의가 분산되는 ADHD의 경향성을 드러내는 측면도 있다는 점에 기인할 가능성이 있다. 그러나 문항 번안 과정에서 원 문항의 뉘앙스를 충분히 옮기지 못한 점에 기인할 수 있으므로 후속연구에서 이에 대한 검토를 할 필요가 있다. 마지막으로 요인 4는 자존감 저하, 자기확신의 부족 등을 드러내는 문항들로 구성되어 있으므로 이를 '자기개념 문제' 요인이라 명명하였다. 즉 대학생 집단을 대상으로 한 CAARS-K short version의 요인구조는 원저자가 보고한 short form의 요인구조와 유사한 것으로 나타났으며, 이는 대학생 표본을 대상으로 하여 long version의 요인구조를 살펴본 김호영 등(2005)의 연구결과와는 차이가 있다. 이 연구에서 CAARS-K long version의 요인구조는 3 요인구조('정서적 문제', '과잉활동성 및 충동성', '관리기능상의 문제')로 나타났다. 즉 이 연구에서는 ADHD 주요 증상으로서 나타나는 정서적 문제(충동성, 정서적 불안정성 등)와 ADHD 증상 때문에 이차적으로 나타나는 정서적 문제(자기확신 결여, 우울감

등)를 같은 요인에 포함시켜 설명하였으나 본 연구에서는 자기개념 문제가 별개의 요인으로 확인되었다. 이미 여러 연구에서 밝혀졌듯이 (Wender, 1995, Barkley, 2005) 정서적 불안정성과 과흥분성, 폭발적인 감정표현과 같은 정서조절 능력의 결여는 ADHD 주요 증상의 일부로 흔히 보고되는 정서적 문제이다. 이러한 문제는 증상 때문에 반복적인 실수와 실패를 경험하게 되면서 부정적 피드백과 자기확신 결여 등이 증가되어 초래되는 우울감이나 자존감의 손상과 같은 자기개념 문제들과는 구분하여 접근되어야 한다. 따라서 Conners(1999) 등이 제시한 4 요인구조가 국내 연구에서도 확인된 점은 이 척도가 임상장면에서 일차증상과 이차증상을 유용하게 평가해 줄 수 있을 가능성을 시사해 준다.

다섯째, 확인요인분석을 통해 CAARS short version의 요인구조가 국내 대학생 집단에서도 유사하게 나타나는지를 확인하고, 특히 각 문항들이 이들 요인에 적합한 요인부하를 드러내는지를 검증함으로써 원척도를 대신하는 병행적인 검사로서 사용될 수 있는지의 가능성을 살펴보고, 문항의 번안이 적절한 지를 검토해 보았다. 결과 4요인 구조모형의 적합지수가 비교적 양호하게 나타나 요인구조가 타당한 것으로 해석하였다. 또한 각 하위요인을 구성하는 측정변수(각 문항들)들의 요인 부하량도 모두 높게 나타나 CAARS-K의 요인구조가 CAARS와 유사함을 알 수 있다. 네 요인들 간의 관계를 살펴보면, 성인 ADHD의 일차증상으로 간주할 수 있는 부주의-기억문제, 과잉행동-초조함, 충동성-정서적 불안정은 서로 높은 상관을 나타내었으나 이차증상이라 볼 수 있는 자기개념의 문제는 부주의-기억문제를 제외한 나머지 요인들과는 비교적 낮은 상관을 나타내었다. 이 결과는 성인 ADHD 집단이 드러내는 자존감의 저하와 자기 확신의 결여, 우울증상 등은 이들의 부주의함과 조직화 능력의 결여, 중요한 사안에 대한 잦은 기억실패 등과 보다 깊은 연관성이 있음을 드러내는 것이며, 이들의 이차증상에 대한 치료적 개입 시 특히 부주의-기억문제에 초점을 둘 필요가 있음을 시사해 준다.

마지막으로, 본 연구의 제한점과 추후 연구 방향에 대해 논의하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 대학생 집단을 대상으로 하였는데, 이 집단은 대부분 성인기 초기에 해당하고, 평균 이상의 학업 성취를 이룬 집단이므로 본 연구 결과를 성인 전체 집단으로 일반화하는 데에 많은 제한점이 있다고 할 수 있다. 선행연구에서 ADHD 집단은 학업성취도가 낮다고 보고됨을 감안할 때, 추후 보다 넓은 연령층과 다양한 사회적, 직업적 계층을 포함한 표본을 대상으로 연구할 필요가 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 임상집단을 대상으로 한 준거 타당도를 확인하지 못했다는 제한점이 있다. CAARS-K short version이 임상장면에서 실제로 유용하게 쓰일 수 있는지를 입증하기 위해서는 성인 ADHD 환자와 정상집단을 실제로 잘 구분해 줄 수 있는지에 대한 탐색작업이 반드시 필요하다. 특히 ADHD는 다른 정신장애(우울증, 인격장애, 불안장애 등)와 공존 유병율이 높으므로 추후 연구에서는 성인 ADHD 임상집단은 물론이고 성인 ADHD와 감별을 요하는 여러 임상집단들과 정상집단을 대상으로 이들 집단에서 CAARS-K short version의 양상이 어떻게 다르게 나타나는지를 탐색하는 것이 필요하다.

참고문헌

김은정 (2003). 한국형 성인 ADHD 척도의 타당화 연구: 대학생 표본을 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 22(4), 897-911.

김호영, 이주영, 조상수, 이임순, 김지혜 (2005). 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도의 신뢰도 및 타당도 연구: 대학생 표본을 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 24(1), 171-185.

문수백 (2007). 구조방정식모형의 이해. 2007 워크샵 자료집, 학지사

이영식, 방양원 (1998). 청소년, 성인의 주의력 결핍 과다활동장애. 신경정신의학, 37(5), 932-941.

장문선, 곽호완 (2007). 성인 ADHD 성향집단의 하위군집 탐색: 우울, 자아 존중감 및 대인관계 문제를 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 26(4), 827-843.

홍세희 (2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회지: 임상, 19(1), 161-177.

Barkley, R. A. (2005). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment.* New York: Guilford Press.

Barkley, R. A., & Murphy, K. R. (1998). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical workbook.* New York: Guilford Press.

Conners, C. K., Erhart, D., & Sparrow, E. P. (1999). *Conners' adult ADHD rating scales, technical manual.* New York: Multi-Health Systems.

Erhardt, D., Conners, C. K., Epstein, J. N., Parker, J. D. A., & Sitarenios, G. (1999). Self-ratings of ADHD symptoms in adults II: Reliability, validity, and dyagnostic sensitivity. Manuscripts submitted for publication.

Heiligenstein, E., Conyers, L. M., Berns, A. R., & Smith, M. A. (1998). Preliminary normative data on DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder in college students. *Journal of American College Health, 46(4),* 185-188.

Kwak, H. W., Chang, M, S., Park, J. O., Woo, S. W., & Kim, J. Y., & Bai, D. S. (2007). Neuropsychological assessments of inhibition and interference in adults with ADHD. *Poster presented at 115th APA Annual Convention.* San Francisco, Aug. 17-20.

Ward, M. E., Wender, P. H.,, & Reimhert, F. W. (1993). The Wender Utah Rating Scale: An aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry, 150,* 885-889.

Weiss, G., & Hechman, L. T. (1993). *Hyperactivechildren groun up(2nd ed.)*. New York: Guilford Press.

Wender, P. H.(1995). Attention deficit hyperactivity disorder in adults. New York Oxford: Oxford University Press.

원고접수일 : 2007. 10. 31.
게재결정일 : 2008. 05. 10.

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2008, Vol. 27, No. 2, 501-515

The Validation of Conners' Adult ADHD Scale-Korean (Short Version)

Mun-Seon Chang

Department of Psychology, Kyungpook National University

The Korean version of Conners' Adult ADHD Rating Scale Short Version (CAARS-KS) was used to assess ADHD symptoms in 505 university students. The reliability and validity of the data were analysed and the results showed a high degree of internal consistency among the items within each sub-scale. As for the convergent validity of the CAARS-KS, four sub-scales (inattention-memory problems, hyperactivity-restlessness, impulsivity/emotional liability, problems with self concept) were significantly correlated with other ADHD-related sub-scales obtained from both the CAARS-KL (long version) and Barkley's ADHD scales. Results from exploratory and confirmatory factor analyses provided further evidence that Conners' four-factor model was adequate for the assessment of ADHD symptoms in adults. Additional confirmatory factor analyses with 2-, 3- and 4-factor alternative models based on exploratory factor analyses showed little improvement or worse fit than the original default model proposed by Conners. In conclusion, the results of present study suggest that the CAARS-KS may be useful for efficiently assessing ADHD symptoms in adults.

Key words : adult ADHD, CAARS-K short version, reliability, validity, factor analysis