

한국판 Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 신뢰도 및 타당도 연구 ; 일반성인집단을 중심으로

중앙보훈병원 정신건강의학과,¹ 경희대학교 의학전문대학원 정신건강의학교실,²
건국대학교 의학전문대학원 건국대학교병원 정신건강의학교실³

이소라¹ · 이원혜² · 박정수¹ · 김설민³ · 김종우² · 심재현²

The Study on Reliability and Validity of Korean Version of the Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised in Nonclinical Adult Subjects

So-Ra Lee, MA¹, Won-Hye Lee, PhD², Jeong-Soo Park, MA¹, Seol-Min Kim, MA³,
Jong-Woo Kim, MD, PhD² and Je-Hyun Shim, MD²

¹Department of Psychiatry, VHS Medical Center, Seoul, Korea

²Department of Psychiatry, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Psychiatry, Konkuk University Medical Center, Konkuk University School of Medicine, Seoul, Korea

Objectives This study was conducted in order to determine the validity and reliability of the Korean version of the Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised (K-BIS-11-R) in Nonclinical Adult Subjects.

Methods The K-BIS-11-R was tested in non-clinical (n=270) native Korean-speakers. Internal consistency reliability was calculated using Cronbach's alpha and test-retest reliability was measured using Pearson correlations. To see external validity, we performed confirmatory factor analysis for determination of whether the three-factor model, proposed by the previous report, fit the data.

Results According to the results, the K-BIS-11-R had an acceptable test-retest reliability and internal consistency reliability. In addition, the K-BIS-11-R total score and second-order subscale score showed significant correlation with Conners' Adult attention deficit/hyperactivity disorder Rating Scale-Korean and Buss & Durkee Hostility Inventory. In addition, no significant difference was observed between the K-BIS-11-R total score and demographic variables. Thus, the K-BIS-11-R total score was transformed to standard score.

Conclusion K-BIS-11-R is a reliable and valid measure and has possible utility for assessment of impulsiveness in nonclinical adult subjects. Further research is needed in order to determine the cutoff score for administration of K-BIS-11-R to clinical adult subjects.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2012;51:378-386

KEY WORDS Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised · Reliability · Validity · Factor analysis.

Received September 8, 2011
Revised March 25, 2012
Accepted July 27, 2012

Address for correspondence
Won-Hye Lee, PhD
Department of Psychiatry,
Kyung Hee University
School of Medicine,
23 Kyungheedaero,
Dongdaemun-gu, Seoul 130-872,
Korea
Tel +82-2-958-8549
Fax +82-2-957-1997
E-mail berbet@khmc.or.kr

서 론

충동성(impulsiveness)은 정신병리학의 분류학적 모델뿐만 아니라 차원적 성격 모델에서 임상적으로 유의미한 성격 특성으로 간주된다. 예를 들어, Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, fourth edition에서 충동성은 주의력결핍 및 과잉행동장애,品行(conduct)장애, 반사회성 성격장애, 경계선 성격장애, 간헐적 폭발성 장애 등과 관련되어 있는 것으로 시사된다.¹⁾ 차원적 성격 모델의 경우, Eysenck와 Eysenck²⁾는 외향성/내향성의 성격 차원의 하위개념으

로 충동성을 언급하였으며, Cloninger³⁾의 기질 및 성격 모델에서도 기질(temperament) 차원 중 하나인 자극 추구(novelty seeking)에 충동성의 개념이 포함되어 있다. Barratt^{4,5)}에 의하면, 충동성은 근본적으로 사고와 행동을 통제하는데 관련되어 있다고 하였다. 또한 Patton 등⁶⁾도 충동성은 사회 내에서 규범에 순응하고 준수하는 능력과도 연관되어 있다고 보았다. 이렇듯, 충동성은 그 자체가 진단은 아니더라도 여러 측면에 걸쳐 매우 밀접한 관련성을 맺고 있다. 따라서 이런 충동성의 정도를 명확히 평가할 수 있다면, 정신과적 증상의 심각도뿐만 아니라 성격 특성, 사회 적응의 정도를 파악하는

데 도움이 될 것이며, 치료적 변화를 평가하는 데에도 유용할 것이다.

충동성의 핵심 양상을 평가하기 위한 세 가지의 주요 방법으로는 자기 보고식 질문지, 실험 연구, 사건 유발 전위(event-related potentials) 측정이 있다.⁷⁾ 그 중 자기 보고식 질문지는 가장 쉽고 간편하게 충동성에 대한 정보를 얻을 수 있는 장점이 있다. 충동성을 평가하기 위한 자기 보고식 질문지 중 가장 먼저 개발된 검사가 바로 Barratt Impulsiveness Scale(이하 BIS)이다. BIS는 여러 차례 개정되었으며,⁸⁾ 현재 BIS-11이 주로 사용되고 있다. BIS-11은 총 30문항이며, 주의 충동성(attentional impulsiveness), 운동 충동성(motor impulsiveness), 무계획 충동성(non-planning impulsiveness)의 3개의 요인으로 구성되어 있다. 주의 충동성은 하고자 하는 일에 초점을 맞추는 정도를, 운동 충동성은 충동적으로 행동하는 정도를 평가한다. 무계획 충동성의 경우, 심사숙고하거나 계획하는 정도를 측정한다.

Barratt Impulsiveness Scale-11은 영어⁶⁾뿐만 아니라 이탈리아어, 일본어,¹⁾ 프랑스어,¹⁰⁾ 독일어, 그리스어,¹¹⁾ 스페인어,¹²⁾ 중국어, 포르투갈어, 네덜란드어,¹³⁾ 히브리어, 에스토니아어와 같은 다양한 언어로 번안되어 여러 나라에서 사용되고 있다.¹⁴⁾ 또한, 기분장애,^{15,16)} 물질사용장애,¹⁷⁾ 품행장애,¹⁸⁾ 과식장애,¹⁹⁾ 병적 도박,²⁰⁾ 자살²¹⁾ 등의 충동성 연구에서 BIS-11이 중요한 측정 도구로 사용되고 있다. 국내에서는 BIS-11을 번안한 '충동성 검사'²²⁾가 있으나, 원문 중 일부 문항을 삭제, 수정하여 23문항으로 구성하였음에도 이에 대한 이유와 근거가 명확히 제시되어 있지 않았고, 연구 대상자의 연령도 18~30세[mean(이하 M) : 21.9세, standard deviation(이하 SD) : 2.9세]로 한정되어 일반성인에게 적용하기에는 제한이 따른다. 또한 Chung과 Lee²³⁾는 탐색적 요인분석을 통해 BIS-11의 요인 구조를 연구하였는데, 이 역시 Lee²²⁾의 충동성 검사에 기초하고 있으며 대학생 집단을 대상으로 하여 일반화에 제한이 있다.

따라서 본 연구에서는 BIS-11을 원문에 충실하게 번안한 후 다양한 연령의 성인집단을 대상으로 한국판 BIS-11-Revised(Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised, 이하 K-BIS-11-R)를 개발하고자 한다. 이를 위해 임상 집단을 배제한 만 19세 이상 64세 이하의 연령을 대상으로 K-BIS-11-R의 신뢰도 및 타당도를 확인해 보고자 한다.

방 법

대 상

본 연구는 2009년 11월부터 2010년 11월까지 우리나라 대

도시(특별시 및 광역시), 중소 도시(대도시 이외의 시), 농어촌(군 이하)에 거주하는 만 19세 이상 64세 이하의 성인 남녀를 연구 대상으로 하였다. 이에 대학교, 일반 회사, 학원, 종교 단체 등의 기관과 통장, 반장과 같은 지역사회 내 행정구역의 대표자 등에 협조를 요청하여 연구 참여 자원자를 모집하였다. 이 중, 문맹자, 현재 정신과 약물을 복용 중인 자, 본 연구 및 연구자와 이해관계가 있는 의학전문 대학원 학생, 인턴, 전공의를 배제 기준으로 삼았다.

연구 대상자들은 경희대학교병원 기관 윤리 위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 연구 참여 동의서에 서명한 후 자기 보고식 질문지인 K-BIS-11-R을 실시하였다. 수집된 290명의 자료 중 결측치가 많거나 성별, 나이와 같은 인구통계학적 정보를 누락시킨 16명, 외국인 1명을 자료에서 제외하였다. 또한 임상 집단을 배제하기 위해 현재 정신과 약물을 복용 중인 2명, 정신과 치료를 결심하게 된 증상에 조현병으로 기입한 1명도 제외하여 총 270명의 자료가 분석에 사용되었다. 그 중 남자가 95명(M : 36.1세, SD : 12.2세), 여자는 175명(M : 41.4세, SD : 9.7세)이었다. 검사-재검사 신뢰도를 살펴보기 위해 31명의 자료를 4주 간격으로 두 차례 수집하였다.

측정 도구

한국판 Barratt 충동성 척도(Barratt Impulsiveness Scale-11)

Barratt Impulsiveness Scale는 Barratt²⁴⁾에 의해 처음 개발한 이래 현재는 BIS-11까지 재개정되었다. BIS-11은 11개의 역채점 문항을 포함한 30문항의 자기 보고식 질문지로 구성되었으며, 각 문항은 4점 Likert식 척도(1=전혀 그렇지 않다 ~4=항상 그렇다)로 평정된다. 또한 역채점 문항을 고려하여 각 문항의 점수를 합산하게 되며 총점이 높을수록 '충동성'이 높음을 의미한다.

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised은 연구자들이 원저자의 허락 하에 BIS-11을 한국어로 번역하였다. 이를 임상심리학 석사학위를 취득한 자로서 한국어와 영어에 모두 능통한 이중 언어 사용자가 역번역하여 원문과 비교하는 과정을 거쳐 자기 보고식 척도로 제작하였다(부록 2).

한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도(Conners' Adult ADHD Rating Scale-Korean)

Conners' Adult ADHD Rating Scale(이하 CAARS)²⁵⁾는 성인기 attention deficit/hyperactivity disorder(이하 ADHD)

증상 및 심각도를 평정하는 66문항의 자기 보고형 질문지이다. 본 연구에서는 국내에서 신뢰도 및 타당도 연구가 이루어진 CAARS-K²⁶⁾를 사용하였다. CARRS-K는 원문 CAARS 중 26문항을 제외한 40문항으로 구성하였으며, 각 문항은 4점 척도(0점=전혀 그렇지 않다~3점=매우 그렇다)로 평정된다. Kim 등²⁶⁾의 연구에서 내적 일치는 Cronbach $\alpha=0.91$, 검사-재검사 신뢰도는 Pearson 상관관계수 0.71~0.89로 높게 나타났다. '정서적 문제', '과잉활동성 및 충동성', '관리 기능상의 문제'의 3개 요인으로 분석되었다.

Buss & Durkee 적대감 척도(Buss & Durkee Hostility Inventory)

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 외적 타당도를 평가하기 위해 Buss와 Durkee²⁷⁾가 개발한 적대감 척도(Hostility Inventory) 중 능동적인 공격성을 측정하는 3개의 하위 척도(육체적 폭력, 간접적 공격성, 언어적 공격성)를 선별하였다. 본 연구에서는 국내에 번안되어 신뢰도 및 타당도 연구가 진행된 Ko²⁸⁾의 척도를 사용하였다. 총 21문항이며, 각 문항은 4점 Likert식 척도(0점=전혀 그렇지 않다~3점=확실히 그렇다)로 평정하도록 되어 있다. 역채점 문항을 고려하여 총점을 산출하며 총점이 54~58점이면 '공격적 성향이 약간 있음'으로, 59~61점은 '공격적 성향이 상당히 있음'으로, 62점 이상은 '공격적 성향이 매우 높음'을 의미한다.

자료 분석

본 연구에서는 연구 대상자의 인구통계학적 변인 및 K-BIS-11-R의 점수에 대한 기술 통계치를 제시하였다. 또한 성별에 따른 K-BIS-11-R의 전체 점수 및 하위 요인별 점수 차이를 분석하기 위해 t-test를 실시하였으며, K-BIS-11-R의 전체 점수 및 하위 요인별 점수와 연령, 교육 연한과의 상관관계를 분석하였다. K-BIS-11-R의 신뢰도를 살펴보기 위해서는 내적 일치도 계수인 Cronbach's alpha를 산출하였고, Person 상관 분석을 통해 검사-재검사 신뢰도를 분석하였다. 이와 함께, 선행 연구를 기반으로 확인적 요인 분석을 실

시하였으며, 외적 타당도를 확인하기 위해 K-BIS-11-R과 CAARS-K²⁶⁾의 Pearson 상관 분석도 실시하였다. 마지막으로 K-BIS-11-R의 전체 점수에 대한 표준 점수로 T 점수를 산출하였다. 본 연구의 모든 통계 분석은 SPSS 13.0을 사용하여 분석하였다.

결 과

인구통계학적 특성

전체 표본의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 다음과 같다. 연령은 19~29세 66명(24.4%), 30~39세 67명(24.9%), 40~49세 82명(30.3%), 50세 이상 55명(20.4%)으로, 각 연령대에 걸쳐 대체로 비슷하게 분포하였다. 그러나 성별의 경우, 남자가 95명(35.2%), 여자는 175명(64.8%)으로 여성의 비율이 유의하게 높았다. 교육 수준과 관련해서도 평균 교육 연한이 15.3년(SD : 2.3)으로 높게 나타났다. 거주지별로는 대도시(특별시 및 광역시) 거주자가 149명(55.2%), 중소 도시 거주자(대도시 외 시 지역)는 112명(41.5%), 농어촌 거주자는 5명(1.9%)으로, 대도시와 중소 도시 거주자가 대부분이었다.

K-BIS-11-R의 점수별 기술 통계치

전체 표본에 대한 K-BIS-11-R의 전체 점수의 평균은 58.2(SD : 8.3)이다. 또한 K-BIS-11-R의 하위 요인별 평균 점수는 주의 충동성이 15.2(SD : 3.0), 운동 충동성은 18.7(SD : 3.5), 무계획 충동성이 24.3(SD : 4.0)이었다.

성별에 따른 K-BIS-11-R의 차이

성별에 따른 K-BIS-11-R의 전체 점수 및 하위 요인별 점수의 차이를 분석하였으며, 그 결과는 표 1과 같다. K-BIS-11-R의 전체 점수는 성별에 따른 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이 외, 다른 인구통계학적 변인인 연령, 교육 연한에서도 유의한 차이는 없었다. 그러나 K-BIS-11-R의 하위 요인 중 주의 충동성, 운동 충동성 점수가 남성이 여성에 비해 유의미하게 높았다.

Table 1. Descriptive statistics for the K-BIS-11-R by gender

	Male	Female	t (df)	p
	M (SD)	M (SD)		
Total score	59.61 (9.93)	57.48 (7.26)	1.84 (150)	0.68
Second-order subscales				
Attentional impulsivity	15.70 (3.25)	14.92 (2.81)	2.05 (268)	0.041*
Motor impulsivity	19.61 (3.98)	18.22 (3.04)	2.93 (155)	0.004**
Non-planning impulsivity	24.30 (4.52)	24.33 (3.75)	-0.07 (268)	0.946

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$. K-BIS-11-R : Korean version of the Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised, M : Mean, SD : Standard deviation

Table 2. Internal consistency and test-retest reliability at one month for the K-BIS-11-R

	Total score	Second-order subscales		
		Attentional impulsivity	Motor impulsivity	Non-planning impulsivity
Cronbach's alpha	0.783	0.623	0.626	0.580
Pearson's r	0.769**	0.496**	0.811**	0.572**

Cronbach's alpha calculated using adult sample (n=270); test-retest reliability at one month calculated using n=31, all correlation coefficients statistically significant at **p<0.01. K-BIS-11-R : Korean version of the Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised

K-BIS-11-R의 점수와 연령, 교육 연한과의 상관관계

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 전체 점수 및 하위 요인별 점수와 연령을 상관 분석한 결과, K-BIS-11-R의 전체 점수, 운동 충동성 요인과는 각각 $r=-0.035$, $r=-0.107$ 로 상관이 거의 없는 것으로 나타났다. 또한 주의 충동성 요인($r=-0.177$, $p<0.01$), 무계획 충동성 요인($r=0.151$, $p<0.05$)과도 통계적으로 유의미하기는 하나 상관의 크기가 모두 매우 작은 수준이었다. 한편, 교육 연한과의 상관 분석에서도 주의 충동성 및 운동 충동성 요인과는 각각 $r=-0.084$, $r=-0.036$ 로 상관이 거의 없었다. 또한 K-BIS-11-R의 전체 점수($r=-0.140$, $p<0.05$), 무계획 충동성 요인($r=-0.196$, $p<0.01$)의 경우, 역시 유의한 수준의 부적 상관이기는 하나 상관의 크기가 모두 매우 작은 것으로 나타났다.

신뢰도

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 내적 일치도를 살펴본 결과, 전체 문항에 대한 내적 일치도 계수(Cronbach's alpha)는 0.78이었다. 그러나 문항-총점 간의 상관은 0.122~0.592로 나타났다. 문항-총점 간의 상관이 0.30 이하로 낮았던 문항들은 3번($r=0.256$), 6번($r=0.195$), 13번($r=0.274$), 15번($r=0.172$), 23번($r=0.234$), 27번($r=0.122$), 29번($r=0.239$)으로 총 7문항이었다. 또한 소척도별 내적 일치도 계수(Cronbach's alpha)는 표 2와 같다.

검사-재검사 신뢰도를 분석하기 위해 4주 간격으로 K-BIS-11-R을 실시한 결과, 전체 문항의 검사-재검사 신뢰도는 $r=0.77$ 로 양호한 수준이었다. 이로 미루어 볼 때, K-BIS-11-R은 시간의 경과에 따라 안정적인 검사임이 검증되었다. 그러나 K-BIS-11-R의 하위 요인별 검사-재검사 신뢰도에서는 운동 충동성이 $r=0.81$ 로 높은 반면, 주의 충동성 및 무계획 충동성은 각각 $r=0.50$, $r=0.57$ 로 중간 수준이었다.

외적 타당도

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 외적 타당도를 살펴보기 위해 다른 척도들과의 상관을 검증하였고, 이는 표 3에 제시하였다. 분석 결과, K-BIS-11-R의 전체 점수 및 하위 요인별 점수는 CAARS-K,²⁶⁾ Buss & Durkee Hostility Inventory(이하 BDHI)²⁷⁾와 유의한 수준의

Table 3. Correlations between the K-BIS-11-R and the other scales

Scale	CAARS-K	BDHI
Total score of K-BIS-11-R	0.62**	0.32**
Second-order subscales		
Attentional impulsivity	0.64**	0.25**
Motor impulsivity	0.55**	0.35**
Non-planning impulsivity	0.34**	0.17**

** : p<0.01. K-BIS-11-R : Korean version of the Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised, CAARS-K : Conners' Adult Rating Scale-Korean, BDHI : Buss & Durkee Hostility Inventory

정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 특히, K-BIS-11-R의 전체 점수, 주의 충동성 요인은 CAARS-K와 $r\geq 0.60$ 의 높은 상관을 보였으며, 운동 충동성 요인은 CAARS-K와 중간 정도의 상관이 나타났다. 또한 K-BIS-11-R의 전체 점수, 운동 충동성 요인은 BDHI와 $0.30\leq r\leq 0.50$ 의 상관이 있었다. 다만, K-BIS-11-R의 무계획 충동성 요인과 BDHI의 경우, 상관관계수가 0.17로 매우 낮았다.

요인 분석

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 요인 분석을 위해 BIS-11의 선행 연구 결과에^{1,6,9)} 따라 전체 문항을 포함하되 요인수를 3개로 제한한 확인적 요인 분석을 실시하였다. 이때, 최대우도법(maximum likelihood), 사각회전 방식 중 하나인 promax rotation을 사용하였다. 그 결과, $\chi^2(348)=556.583$, $p<0.05$, RMSEA ≈ 0.047 로 나타났다. 일반적으로 RMSEA < 0.05는 좋은 적합도(close fit)로 간주한다.³⁰⁾ 이러한 점을 고려해 볼 때, 확인적 요인 분석에 의한 K-BIS-11-R의 3요인 구조는 적절한 모델이라 여겨진다. 다만, K-BIS-11-R에서는 선행 연구에서^{1,6,9)} 밝혀진 주의 충동성, 운동 충동성, 무계획 충동성과 같은 3요인에 해당되는 문항과는 서로 일치하지 않았다. 또한 요인 3에 해당하는 27번 문항의 상관이 0.03로 매우 낮았다(표 4).

표준 점수 변환

Korean version of Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised의 전체 점수는 성별, 연령, 교육 연한에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았으므로, 이에 대한 표준 점수를 산출하였다. 표준 점수는 관례를 따라 평균 50, 표준 편차 10인 T 점

Table 4. Korean vs. U.S. version of the BIS-11 : comparison of item location on second-order factors

BIS-11 items	Korean version			U.S. version		
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
26. I often have extraneous thoughts when thinking.	0.53			0.77		
6. I have "racing" thoughts.	0.53			0.58		
24. I change hobbies.	0.53			0.35		
11. I "squirm" at plays or lectures.	0.41			0.84		
21. I change residences.	0.39				0.69	
22. I buy things on impulse.	0.37				0.59	
17. I act "on impulse."	0.36				0.74	
16. I change jobs.	0.36				0.54	
25. I spend or charge more than I earn.	0.34				0.37	
12. I am a careful thinker.		0.60				0.64
8. I am self controlled.		0.58				0.63
30. I am future oriented.		0.56			0.53	
7. I plan trips well ahead of time.		0.53				0.57
9. I concentrate easily.		0.52		0.55		
1. I plan tasks carefully.		0.49				0.64
20. I am a steady thinker.		0.45		0.45		
15. I like to think about complex problems.		0.34				0.71
29. I like puzzles.		0.34				0.68
10. I save regularly.		0.34				0.46
13. I plan for job security.		0.21				0.49
4. I am happy-go-lucky.			0.57		0.32	
2. I do things without thinking.			0.55		0.42	
3. I make-up my mind quickly.			0.49		0.48	
19. I act on the spur of the moment.			0.46		0.72	
5. I don't "pay attention."			0.45	0.57		
14. I say things without thinking.			0.43			0.45
18. I get easily bored when solving thought problems.			0.34			0.34
28. I am restless at the theater or lectures.			0.34	0.84		
23. I can only think about one thing at a time.			0.27		0.38	
27. I am more interested in the present than the future.			0.03			0.36

BIS-11 : Barratt Impulsiveness Scale-11

수로 변환하였으며, 이는 부록 1에 제시하였다.

고 찰

본 연구는 일반성인집단을 대상으로 한국판 Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised(K-BIS-11-R)의 신뢰도와 타당도를 확인하였고 선행 연구 결과에 따라 요인 분석을 실시하였다. 그 결과 및 의의는 다음과 같다. 첫째, K-BIS-11-R의 내적 일치도 및 검사-재검사 신뢰도가 양호한 것으로 나타났으며 외적 타당도의 경우 대부분의 관련 척도와 유의한 수준의 정적 상관이 있는 것으로 확인되었다. 이러한 점에 비추어 볼 때, K-BIS-11-R은 충동성을 평가하기 위한 신뢰롭고 타당한 자기 보고형 평가라고 할 수 있다. 둘째, 연구 대상을 대학생 집단에 국한한 것이 아닌 만 19세 이상 64세 이

하의 성인집단 전체를 포함하였다. 이로써 K-BIS-11-R에서 산출된 점수에 대한 일반화가 좀 더 가능하게 되었다. 셋째, K-BIS-11-R의 전체 점수는 성별 및 연령, 교육 연한에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다. 이에 K-BIS-11-R의 전체 점수를 표준 점수인 T 점수로 변환하였고, 이를 통해 일반성인집단에서 충동성의 정도를 상대적으로 평가할 수 있게 되었다.

본 연구는 상기와 같은 결과 및 의의에도 불구하고 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 연구 대상에 임상 집단을 포함시키지 못하였다. 이로 인해, K-BIS-11-R에서 산출된 점수가 임상적으로 유의한 것인지 아닌지에 대한 파악이 곤란하다. 따라서 추후 충동성과 관련이 있다고 알려진 물질사용장애, 기분장애, 성격장애 등으로 진단된 다양한 임상 집단에 K-BIS-11-R을 실시하여 절단점(cutoff)을 확인한다면 충동성

의 정도나 수준을 좀 더 명확히 평가할 수 있을 것이다. 둘째, BIS-11과 K-BIS-11-R의 요인 구조 내 문항이 일치하지 못하였다. 선행 연구를 바탕으로 확인적 요인 분석을 실시한 결과, 원문과 한국판의 각 요인에 포함된 문항에 차이가 있었다. 이는 국내의 BIS-11 관련 연구인 Chung과 Lee²³⁾의 결과와도 비슷하다. 원문의 연구 대상자들이 주의 충동성, 운동 충동성, 무계획 충동성으로 충동성이 분화되어 나타나는 것과는 달리, 국내의 연구 대상자들은 문화적 차이 등으로 인해 실생활에서 충동성이 혼합되어 나타난다고 볼 수 있다.¹⁾ 또한 자기 보고형 평가로 인해 문항에 대한 이해나 해석이 연구 대상자마다 다소 차이가 있을 수 있으며, 원문의 경우 연구 대상이 대학생 집단으로 한정된 점도 관련이 있을 것으로 여겨진다.⁶⁾ 이에, K-BIS-11-R의 하위 요인별 점수 해석보다는 전체 점수로 충동성을 해석하는 것이 보다 신뢰로운 해석이 될 수 있을 것으로 보인다. 셋째, K-BIS-11-R의 하위 요인 중 주의 충동성과 운동성 충동성 요인 점수에서 성별에 따른 유의한 차이가 나타났다. 남성이 여성에 비해 두 하위 요인 점수가 유의하게 높다. 다만, 원문과 한국판의 요인 구조 내 문항이 일치하지 않으므로, 앞서 언급한 것처럼 K-BIS-11-R의 하위 요인별 해석보다는 전체 점수에 기초한 해석이 보다 타당할 것으로 여겨진다. 넷째, 연구 대상의 인구통계학적 특성과 관련하여 연령 범위는 대체로 고루 분포하였으나 성별에서 유의한 차이가 나타났으며 평균 교육 연한이 15.3년으로 높았다. 즉, 연구 표본에서 인구통계학적 변인 특성들이 균일하게 분포되지 못하였다. K-BIS-11-R의 전체 점수 및 요인별 점수와 연령, 교육 연한과의 상관 분석에서 상관이 거의 없거나 상관의 크기가 매우 작기는 하였으나 이후에는 좀 더 많은 표본수를 가지고 K-BIS-11-R을 실시한다면 좀 더 정확한 결과 및 해석을 도출할 수 있을 것이다.

결 론

본 연구는 충동성을 평가하기 위해 가장 먼저 개발되어 널리 사용되고 있는 BIS-11을 전 연령대의 일반성인집단을 대상으로 실시하여 신뢰도 및 타당도, 요인 구조를 확인한 국내 최초의 연구로서 의의가 있다. 분석 결과, 내적 일치도 및 검사-재검사 신뢰도가 적절한 수준으로 나타났으며 충동성이 포함된 다른 척도와와의 상관도 대부분 유의하여 외적 타당도가 검증되었다. 이로써 신뢰롭고 타당한 자기 보고형 평가가 제작되었다. 후속 연구에서는 임상 집단에 K-BIS-11-R을 실시하여 임상적인 효용성을 높이는 연구가 진행되어야 할 것이다.

중심 단어 : 한국판 Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised · 신뢰도 · 타당도 · 요인 분석.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) Fossati A, Di Ceglie A, Acquarini E, Barratt ES. Psychometric properties of an Italian version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11) in nonclinical subjects. *J Clin Psychol* 2001;57:815-828.
- 2) Eysenck SB, Eysenck HJ. The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *Br J Soc Clin Psychol* 1977;16:57-68.
- 3) Cloninger CR. A systematic method for clinical description and classification of personality variants. A proposal. *Arch Gen Psychiatry* 1987;44:573-588.
- 4) Barratt ES. Impulsivity: Integrating, cognitive, behavioral, biological, and environmental data. In: McCowan W, Shure M, editors. *The impulsive client: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association;1993. p.39-56.
- 5) Barratt ES. Impulsiveness and aggression. In: Monahan J, Steadman HJ, editors. *Violence and mental disorder: Developments in risk assessment*. Chicago, IL: University of Chicago Press;1994.
- 6) Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *J Clin Psychol* 1995;51:768-774.
- 7) Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM, Schmitz JM, Swann AC. Psychiatric aspects of impulsivity. *Am J Psychiatry* 2001;158:1783-1793.
- 8) Luengo MA, Carrillo de la Peña MT, Otero JM. The components of impulsiveness: a comparison of the 1.7 Impulsiveness Questionnaire and the Barratt Impulsiveness Scale. *Pers Individ Dif* 1991;12:657-667.
- 9) Someya T, Sakado K, Seki T, Kojima M, Reist C, Tang SW, et al. The Japanese version of the Barratt Impulsiveness Scale, 11th version (BIS-11): its reliability and validity. *Psychiatry Clin Neurosci* 2001;55:111-114.
- 10) Baylé FJ, Bourdel MC, Caci H, Gorwood P, Chignon JM, Adès J, et al. [Factor analysis of french translation of the Barratt impulsivity scale (BIS-10)]. *Can J Psychiatry* 2000;45:156-165.
- 11) Giotakos O, Markianos M, Vaidakis N, Christodoulou GN. Aggression, impulsivity, plasma sex hormones, and biogenic amine turnover in a forensic population of rapists. *J Sex Marital Ther* 2003;29:215-225.
- 12) Oquendo MA, Baca-Garcia E, Graver R, Morales M, Montalban V, Mann JJ. Spanish adaption of the Barratt impulsiveness scale (BIS). *Eur J Psychiatry* 2001;15:147-155.
- 13) Goudriaan AE, Oosterlaan J, De Beurs E, Van Den Brink W. The role of self-reported impulsivity and reward sensitivity versus neurocognitive measures of disinhibition and decision-making in the prediction of relapse in pathological gamblers. *Psychol Med* 2008;38:41-50.
- 14) Stanford MS, Mathias CW, Dougherty DM, Lake SL, Anderson NE, Patton JH. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: an update and review. *Pers Individ Dif* 2009;47:385-395.
- 15) Swann AC, Pazzaglia P, Nicholls A, Dougherty DM, Moeller FG. Impulsivity and phase of illness in bipolar disorder. *J Affect Disord* 2003;73:105-111.
- 16) Westheide J, Wagner M, Quednow BB, Hoppe C, Cooper-Mahkom D, Strater B, et al. Neuropsychological performance in partly remitted unipolar depressive patients: focus on executive functioning. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2007;257:389-395.
- 17) Dom G, Hulstijn W, Sabbe B. Differences in impulsivity and sensation seeking between early- and late-onset alcoholics. *Addict Behav* 2006;31:298-308.

- 18) Cherek DR, Lane SD. Fenfluramine effects on impulsivity in a sample of adults with and without history of conduct disorder. *Psychopharmacology (Berl)* 2000;152:149-156.
- 19) Nasser JA, Gluck ME, Geliebter A. Impulsivity and test meal intake in obese binge eating women. *Appetite* 2004;43:303-307.
- 20) Rodriguez-Jimenez R, Avila C, Jimenez-Arriero MA, Ponce G, Monasor R, Jimenez M, et al. Impulsivity and sustained attention in pathological gamblers: influence of childhood ADHD history. *J Gambl Stud* 2006;22:451-461.
- 21) Dougherty DM, Mathias CW, Marsh DM, Papageorgiou TD, Swann AC, Moeller FG. Laboratory measured behavioral impulsivity relates to suicide attempt history. *Suicide Life Threat Behav* 2004;34:374-385.
- 22) Lee HS. *Impulsivity Scale*. Seoul: Korean Guidance;1996.
- 23) Chung YO, Lee CW. A study of factor structures of the Barratt Impulsiveness Scale in Korean university students. *Korean J Clni Psychol* 1997;16:117-129.
- 24) Barratt ES. Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Percept Mot Skills* 1959;9:191-198.
- 25) Conners CK, Erhardt D, Sparrow E. *Conners' Adult ADHD Rating Scales*; Technical manual. New York: Multi Health System;1999.
- 26) Kim HY, Lee JY, Cho SS, Lee IS, Kim JH. A preliminary study on reliability and validity of the Conners Adult ADHD Rating Scales-Korean version in college students. *Korean J Clni Psychol* 2005;24:171-185.
- 27) Buss AH, Durkee A. An inventory for assessing different kinds of hostility. *J Consult Psychol* 1957;21:343-349.
- 28) Ko YI. *The Relation of Anger Expression Modes, Depression and Aggression in College Students* [dissertation]. Busan: Pusan National Univ.;1994.
- 29) Kim JH, Hong SH, Kim MG. *Writing A paper using Structural Equation Modeling*. Seoul: Communication Books;2009. p.74.
- 30) Hong SH. The criteria for selecting appropriate fit indices in structural equation modeling and their rationales. *Korean J Clni Psychol* 2000;19:161-177.

■ 부 록 1 ■

K-BIS-11-R의 규준표

원점수(총점)	T점수	원점수(총점)	T점수	원점수(총점)	T점수
30	16	60	52	90	88
31	17	61	53	91	90
32	18	62	55	92	91
33	19	63	56	93	92
34	21	64	57	94	93
35	22	65	58	95	94
36	23	66	59	96	96
37	24	67	61	97	97
38	26	68	62	98	98
39	27	69	63	99	99
40	28	70	64	100	100
41	29	71	65	101	102
42	30	72	67	102	103
43	32	73	68	103	104
44	33	74	69	104	105
45	34	75	70	105	106
46	35	76	71	106	108
47	37	77	73	107	109
48	38	78	74	108	110
49	39	79	75	109	111
50	40	80	76	110	112
51	41	81	77	111	114
52	43	82	79	112	115
53	44	83	80	113	116
54	45	84	81	114	117
55	46	85	82	115	118
56	47	86	83	116	120
57	49	87	85	117	121
58	50	88	86	118	122
59	51	89	87	119	123
				120	124

■ 부 록 2 ■

한국판 Barratt Impulsiveness Scale-11-Revised(K-BIS-11-R)

사람들은 각기 다른 상황에서 서로 다른 방식으로 행동하고 생각합니다. 다음 질문은 당신이 행동하고 생각하는 몇몇 방식을 측정하기 위한 것입니다. 각 문항을 신중하게 읽고 해당되는 번호에 표시하여 주십시오. 너무 깊이 생각하지 말고 솔직하게 응답해 주시기 바랍니다.

문 항	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1. 신중하게 계획을 세운다.	1	2	3	4
2. 깊이 생각하지 않고 행동한다.	1	2	3	4
3. 결정을 빨리 내린다.	1	2	3	4
4. 나는 되는데로 행동한다.	1	2	3	4
5. 주의를 잘 기울이지 않는다.	1	2	3	4
6. 생각이 끊임없이 떠오른다.	1	2	3	4
7. 여행을 떠날 때, 미리 계획을 세운다.	1	2	3	4
8. 나 자신을 스스로 통제한다.	1	2	3	4
9. 쉽게 집중할 수 있다.	1	2	3	4
10. 정기적으로 저축을 한다.	1	2	3	4
11. 강의를 듣거나 놀이를 할 때 계속 움직인다.	1	2	3	4
12. 나는 신중하게 생각하는 사람이다.	1	2	3	4
13. 안정적인 직장을 구하고 싶다.	1	2	3	4
14. 깊이 생각하지 않고 말한다.	1	2	3	4
15. 복잡한 문제에 대해 생각하는 것을 좋아한다.	1	2	3	4
16. 직업을 자주 바꾼다.	1	2	3	4
17. 충동적으로 행동한다.	1	2	3	4
18. 깊이 생각해야 되는 문제가 있으면 쉽게 지루해진다.	1	2	3	4
19. 앞뒤 생각 없이 행동한다.	1	2	3	4
20. 나는 침착하게 생각하는 편이다.	1	2	3	4
21. 거주지를 자주 옮긴다.	1	2	3	4
22. 충동구매를 한다.	1	2	3	4
23. 한 번에 한 가지 생각 밖에 못한다.	1	2	3	4
24. 취미가 자주 바뀐다.	1	2	3	4
25. 수입보다 지출이 더 많다.	1	2	3	4
26. 뭔가를 생각하고 있을 때 다른 생각이 떠오르는 경우가 많다.	1	2	3	4
27. 미래보다 현재에 관심이 더 많다.	1	2	3	4
28. 강의를 듣거나 영화를 볼 때, 안절부절 못한다.	1	2	3	4
29. 나는 퍼즐을 좋아한다.	1	2	3	4
30. 나는 미래지향적인 사람이다.	1	2	3	4

※ 번호에 음영 표기된 문항은 역채점 문항임