

行为抑制-激活系统量表的汉化及信、效度检测^{*}

田晓林^{1**}, 向 慧^{2***}, 王艺明³

(1. 贵州医科大学 精神病与精神卫生教研室, 贵州 贵阳 550004; 2. 贵州省人民医院 心理科, 贵州 贵阳 550001; 3. 贵州医科大学附属医院 心理科, 贵州 贵阳 550004)

[摘要] 目的: 探讨中文版行为抑制-激活系统量表(BIS-BAS)在中国文化背景下的信度及效度。方法: 按照量表的翻译程序, 将 BIA-BAS 量表翻译成中文后再回译成英文, 与原量表进行比较后再次进行修改; 使用修改后的 BIS-BAS 量表对贵阳市 2 所大学和 3 所中学共 2 000 名 12~24 岁的中国学生进行测评; 回收有效问卷 1 807 份, 其中对 717 份问卷进行探索性因素分析, 对 1 090 份问卷进行验证性分析、信度和效度分析。结果: 中文版 BIA-BAS 量表共 22 个条目, 探索性因子分析提取 4 个因素, 累计贡献率为 49.38%; 量表的内容效度指数(S-CVI)为 0.91, 各个条目的内容效度指数(I-CVI)为 0.82~1.0; 验证性因子分析显示量表的总体拟合情况良好(RMSEA=0.06, GFI=0.93, AGFI=0.91, IFI=0.86, CFI=0.86, TLI=0.84); BIS-BAS 总量表的内部一致性系数为 0.79, 重测信度为 0.80, 各个分量表的内部一致性系数为在 0.52~0.73。结论: 中文版 BIS-BAS 量表用于 12~24 岁中国学生具有较好的信度和效度。

[关键词] 心理学; 实验; 量表; 行为抑制系统; 行为激活系统; 信度; 效度; 学生

[中图分类号] B841.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2017)04-0426-05

DOI:10.19367/j.cnki.1000-2707.2017.04.011

Reliability and Validity of the Chinese Version of the BIS-BAS Scale

TIAN Xiaolin¹, XIANG Hui², WANG Yiming³

(1. Department of Psychiatry and Mental Health, Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China; 2. Department of Psychiatry, Guizhou Provincial People's Hospital, Guiyang 550001, Guizhou, China; 3. Department of Psychiatry, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the reliability and validity of the Chinese version of the BIS-BAS Scale under Chinese cultural background. **Methods:** The original version of the BIS-BAS was translated into Chinese. Then the Chinese version was translated back to English and then compared with the original scale and revise it. A total of 2 000 12 to 24 years old students were evaluated and a total of 1 807 valid questionnaires were collected, which were used for exploratory factor analysis ($n = 717$), confirmatory factor analysis and reliability and validity analysis ($n = 1 090$). **Results:** The Chinese version of BIS-BAS has been consisted of 22 items and 4 items are interference. Four factors were extracted by factor analysis which could explain 49.38% of the total variance. The scale content validity index (S-CVI) was 0.91, and the item content validity index (I-CVI) ranged from 0.82 to 1.0. The result of confirmatory factor analyses (RMSEA=0.06, GFI=0.93, AGFI=0.91, IFI=0.86, CFI=0.86, TLI=0.84) indicated that the four-factor structure of the BIS-BAS was suitable for the Chinese sample. Cronbach's reliability coefficients were 0.79 for BIS-BAS. The test-retest reliability coefficient was 0.80 and the mean inter-item correlation coefficient for the factors ranged from 0.53 to

^{*} [基金项目] 贵州省科技厅科研基金[黔人项目资助合同(2015)06号]

^{**} 贵州医科大学 2014 级研究生

^{***} 通信作者 E-mail: 1023775150@qq.com; 540151626@qq.com

网络出版时间: 2017-04-19 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20170419.1515.018.html>

0.73. **Conclusion:** Chinese version of BIS-BAS scale for 12 to 24 years old Chinese students have good reliability and validity.

[**Key words**] psychology, experimental; scale; behavioral inhibition system; behavioral activation system; reliability; validity; students

Carver 和 White 编制的行为抑制-激活系统量表 (behavioral inhibition/activation system scale, BIS-BAS scale) 包括行为抑制系统 (BIS) 和行为激活系统 (BAS) 2 个分量表, BAS 又包括奖赏反应 (reward responsiveness, BAS_R)、驱力 (drive, BAS_D) 和愉悦追求 (fun seeking, BAS_F) 3 个维度^[1]。根据 Gray 的动机的强化敏感理论, BIS 代表对惩罚的敏感性, BAS 代表对奖励的敏感性^[2]。后者反映了神经系统对奖励信号做出的一种反应^[3]。BIS 是对冲突和威胁信号做出回避的一种反应^[4]。近年的研究发现 BIS-BAS 量表与成瘾行为之间密切相关, 无论是物质成瘾还是行为成瘾。BIS 和 BAS 的 3 个维度已经被证明与酒精滥用^[5], 使用精神活性物质^[6-7] 和赌博障碍相关^[5], BAS 系统中的愉悦追求和青少年的网络成瘾相关^[8]。Baumann MR 等人^[9] 的研究发现, BIS-BAS 在青少年香烟使用情况的高低分组中有显著差异。一些学者认为, BIS-BAS 量表最初是为测量成人编制的, 也可以适当的用于儿童和青少年^[10-12]; 但 Urošević et al 等人^[13] 的研究发现, 关于 BIS-BAS 量表的测量可从成人扩展到青春早期 (9 ~ 12 岁)、青春后期 (13 ~ 17 岁) 和成年早期 (18 ~ 23 岁), 但不同年龄段在 BIS-BAS 的测量结果上是有差异的。为了更好的了解 BIS-BAS 在中国文化背景下的适用性, 本研究把 12 ~ 24 岁的青少年作为被试, 检验中文版 BIS-BAS 的信效度, 并希望进一步进行 BIS-BAS 与成瘾之间的相关研究及在不同的年龄段中 BIS-BAS 与成瘾的相关性。

1 对象与方法

1.1 对象

采用整群抽样方式在贵阳市 2 所大学和 3 所中学, 以班为单位共发放问卷 2 000 份, 尽量取不同专业、不同年级、不同地点的被试人群, 以增加样本的异质性, 共回收问卷 1 954 份, 剔除无效问卷 (漏答或虚假答题) 后, 获得有效问卷 1 807 份, 有效回收率为 92.4%。其中男性 896 人, 女性 851 人; 初一学生 131 人, 初二学生 141 人, 初三学生

342 人, 高一学生 124 人, 高二学生 99 人, 高三学生 93 人, 大一学生 549 人, 大二学生 147 人; 大三学生 116 人。年龄 12 ~ 24 岁, 平均 (17 ± 2) 岁。

1.2 BIS-BAS 问卷介绍

BIS-BAS 量表由 24 条自我描述性的陈述句组成, BIS 包括 7 个条目。BAS 分为 3 个分量表包括 4 个愉悦追求的条目, 5 个奖赏反应的条目, 4 个驱力的条目。每个参与者对条目的反应按 1 ~ 4 级评分: 1 = 很符合, 2 = 有点符合, 3 = 有点不符合, 4 = 非常不符合; 其中 4 个条目为干扰项, 不计分。量表各维度的 Cronbach α 系数为 0.66 ~ 0.76^[1]

1.3 研究程序

初测时, 向 750 名被试者发放 BIS-BAS 问卷, 回收 717 份有效问卷, 其中男性 381 人、女性 336 人, 初中学生 215 人、高中学生 99 人、大学生 403 人, 进行项目和探索性因素分析, 确立问卷的基本结构。随后再向 1 250 名被试发放 BIS-BAS 问卷, 回收 1 090 份有效问卷, 其中男性 538 人, 女性 552 人, 初中学生 399 人、高中学生 217 人、大学生 474 人, 对问卷进行信效度检验, 1 个月后, 随机抽取被试 120 人, 进行重测。

1.4 统计学方法

用 SPSS 22、Amos 17 软件对所有的数据进行统计分析。项目分析采用相关系数法、*t* 检验法, 量表的效度采用内容效度和结构效度进行评价, 内容效度采用内容效度指数 (content validity index CVI) 进行评价, 结构效度用探索性因子分析、验证性因子分析评价。内部一致性信度采用克伦巴赫系数 α (Cronbach α) 进行评价, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 项目分析

各条目得分与总分的相关系数为 0.07 ~ 0.57, 通过项目分析, 对量表的条目进行删选, 按照 *r*、*t* 及 *P* 值 < 3 的标准删除 2 题“即使某件糟糕的事情将会发生, 我也很少会体验到恐惧和紧张”和 22 题“跟我的朋友相比, 我很少会恐惧”2 个条目。见表 1。

表 1 项目分析结果
Tab. 1 Item analysis result

条目	相关系数(<i>r</i>)	<i>t</i>	<i>P</i>
2	0.07	0.93	0.35
3	0.47	12.90	0.00
4	0.48	10.71	0.00
5	0.43	11.24	0.00
7	0.55	12.62	0.00
8	0.46	10.83	0.00
9	0.44	11.26	0.00
10	0.40	9.54	0.00
12	0.48	11.73	0.00
13	0.43	11.03	0.00
14	0.60	14.72	0.00
15	0.48	14.21	0.00
17	0.43	11.50	0.00
18	0.44	10.54	0.00
19	0.40	9.58	0.00
20	0.54	15.69	0.00
21	0.57	17.02	0.00
22	0.15	2.90	0.00
23	0.46	10.98	0.00
24	0.46	11.35	0.00
删除标准	<0.3	<3	>0.05

2.2 探索性因素分析

717 份数据进行探索性因素分析后,结果显示,取样適切性量数(KMO)值为 0.83, Bartlett's 球形检验统计量 χ^2 为 2 605.19 自由度为 153($P < 0.000$) $KMO > 0.6$ 时,适合做探索性因素分析^[15]。采用主成分分析法对量表进行因子分析和方差最大旋转,提取特征值大于 1 的 4 个因子,累计方差解释率为 49.38%。同时做碎石检验,从碎石图上可以发现,在第 4 个因子之后坡度趋于稳定,最后确定为 4 个因子,最终形成含有 4 个维度,22 个条目的量表。见表 2。

2.3 信效度检验

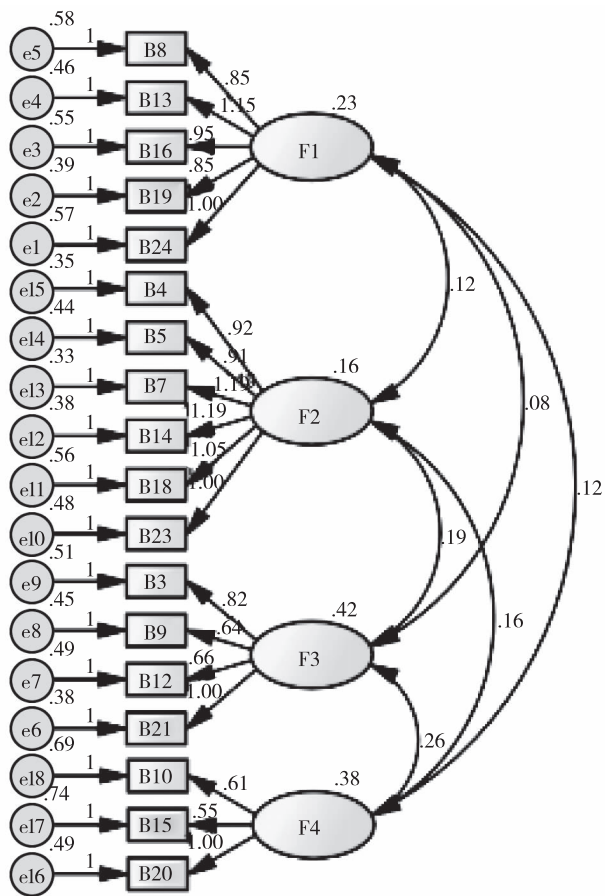
2.3.1 验证性因素分析 用最大拟然法对 BIS-BAS 量表做验证性因子分析检验其拟合情况。结果显示,近似误差均方根(RMSEA) = 0.06,拟合优度指数(GFI) = 0.93,调整拟合优度指数(AGFI) = 0.91,递增拟合指数(IFI) = 0.86,相对拟合指数(CFI) = 0.86, Tucher-Lewis 指数(TLI) = 0.84,模型对数据的拟合程度支持了该量表在维度构建上的有效性^[16]。将 4 个因子结构模型及各条目对因子的负荷系数用标准化路径图表示。见图 1。

表 2 BIS-BAS 的因子分析

Tab. 2 Factor analysis of the Chinese version of BIS-BAS

条目	BIS	BAS _R	BAS _D	BAS _F
8. 批评和责备会让我很受伤	0.65			
13. 当我认为或知道某个人在生我的气时,我会感到相当的担心和不安	0.76			
16. 如果我认为某件不愉快的事情将会发生时,我通常会变得坐立不安	0.60			
19. 当我认为我弄糟了某件重要的事时,我会感到担心	0.66			
24. 我担心犯错	0.62			
4. 当我在某件事上干得漂亮时,我愿意坚持这件事		0.62		
5. 如果我认为某新事物是有趣的,我总是乐意去尝试		0.52		
7. 当我得到我想要的东西时,我感到兴奋并受到激励		0.66		
14. 当我有机会获得我想要的东西时,我会立刻兴奋起来		0.54		
18. 当好运降临时,我会受到极大的影响		0.42		
23. 赢得竞赛会让我感到兴奋		0.64		
3. 我会想尽办法得到我想要的东西			0.70	
9. 当我想要某个东西时,我通常会全力以赴			0.64	
12. 对于我想要得到的东西,一旦碰上机会,我会马上行动			0.69	
21. 我会想方设法去追求我想要的东西			0.68	
10. 我通常做事情只考虑是否有趣而不管别的原因				0.70
15. 我常常冲动行事				0.69
20. 我渴望兴奋和新鲜感				0.63
特征值	2.53	2.39	2.13	1.83
累计贡献率(%)	14.08	27.36	39.22	49.38

注: BAS_R 为行为激活—奖赏反应, BAS_D 为行为激活—驱力, BAS_F 为行为激活—愉悦追求



注:F1 为行为激活-奖赏反应(BAS_R),F2 为行为抑制系统(BIS),F3 为行为激活-驱力(BAS_D),F4 为行为激活-愉悦追求(BAS_F)

图 1 验证性因子分析标准化路径

Fig. 1 The path graph confirmatory factor analysis

2.3.2 信度检验 采用内部一致性系数(Cronbach's α 系数)作为信度指标,结果发现总量表的Cronbach's α 系数为0.79,4个维度的Cronbach α 系数为0.59~0.72。用正式问卷对120名被试进行间隔1月的再测验,收回有效量表120份,总量表的重测信度(r)为0.80,各分量的重测信度为0.52~0.73。

2.3.3 内容效度 由5名专家(心理科临床专家2名、心理学专家2名、统计学专家1名)对测定条目进行评价,采用内容效度指数(content validity index,CVI)评价,经测量量表条目的CVI为0.82~1.0,量表CVI为0.91。

3 讨论

量表翻译过程严格按照翻译程序进行,并通过专家审核和学生预实验,翻译做到内容、语义、概念

相等,同时确保在实测过程中的技术和标准相一致。本研究结果显示中文版 BIS-BAS 量表有 22 个条目(包括 4 个不计分的干扰项),4 个维度组成,与 Carver 和 White 的研究结果有所差异^[1]。通过项目分析,剔除 2 题和 22 题,BIS-BAS 其余的条目均具有较好的鉴别力。通过专家对量表内容的评价,发现量表内容效度指数 S-CVI 和各条目内容效度指数 I-CVI 均达到测量学要求,表明该量表具有良好的内容效度。验证性因素分析显示量表有 4 个因素结构,探索性因素分析发现量表的各项拟合指数均达到了良好的拟合指数的标准,表明量表具有较好的结构效度。量表各维度的 Cronbach's α 系数基本达到测量学要求。李彦章等^[17]曾对 BIS-BAS 进行过中文版的信效度检测,其结果显示删除 BAS 分量表中的 1 题和 18 题后,4 个分量表的 Cronbach's α 系数分别是 0.70、0.59、0.72、0.55。但本研究考虑该研究样本是 262 名大学生,年龄划分段单一,而网络成瘾有相当多的青少年群体,且该研究采用的是 20 题的 BIS-BAS 量表,删除 4 个干扰项,未保持原量表的完整性,故本研究增加样本量及样本的异质性(样本年龄 12~24 岁),采用 24 题量表,对该量表再次进行中文版信效度检验。本研究结果显示,4 个分量表的 Cronbach's α 信度系数有所提高,但行为激活—愉悦追求分量表的 Cronbach's α 系数仍然较低(0.52)。其中,BIS 分量中删除了和李彦章等一样的 2 题。而愉悦追求中的 5 题(如果我认为某新事物是有趣的,我总是乐意去尝试)进入了奖赏反应分量表。本研究认为出现此类情况,可能是因为研究被试不同年龄段跨度所造成的,将愉悦作为了奖赏本身,同时也可能是东西方文化的差异造成的。而本研究删除的两题,考虑这两个条目不适合国内使用。可能和国内外文化背景差异相关。本研究中 BIS-BAS 量表信效度检验和源量表的差异可能在于本研究被试样本不同年龄段及文化背景差异所造成的,但量表整体的信效度达到了心理测量学要求。

综上所述,中文版的行为抑制 - 激活系统具有较好的信效度。为了更进一步研究 BIS-BAS 量表与青少年成瘾的相关性,本研究测试 BIS-BAS 量表在国内文化背景下的适用性,结果显示,BIS-BAS 量表有较好的信效度。但本研究仍存在缺乏与之平行对照的评估工具,未能进行效标关联效度检验等局限性,后续的研究中希望改进此次研究的不足。

4 参考文献

- [1] Carver CS, White T. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment; The BIS-BAS scales[J]. J Pers Soc Psychol, 1994(4):319-333.
 - [2] PJ. Corr reinforcement sensitivity theory and personality Neuroscience and Biobehavior Review[J]. Personality and Social Psychology Bulletin, 2004(3):317-332.
 - [3] Gray JA. The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septohippocampal system[J]. Oxford University Press, 2012(5):364-366.
 - [4] Smillie LD, Dalgleish LI, Jackson CJ. Distinguishing between learning and motivation in behavioral tests of the reinforcement sensitivity theory of personality[J]. Personality and Social Psychology Bulletin, 2007(3):476-489.
 - [5] O'Connor RM, Stewart SH, Watt MC. Distinguishing BAS risk for university students' drinking, smoking, and gambling behaviors[J]. Personality and Individual Differences, 2009(4):514-519.
 - [6] Franken IHA, Muris P. BIS-BAS personality characteristics and college students' substance use[J]. Personality and Individual Differences, 2006(40):1497-1503.
 - [7] Franken IHA, Muris P, Georgieva I. Gray's model of personality and addiction[J]. Addictive Behaviors, 2006(3):399-403.
 - [8] Ko CH, Yen JY, Yen CF, et al. Chen the association between Internet addiction and problematic alcohol use in adolescents: the problem behavior model[J]. Cyber Psychology and Behavior, 2008(6):571-576.
 - [9] Baumann MR, Oviatt D, Garza RT. Variation in BAS-BIS profiles across Categories of cigarette use[J]. Cyber Psychology and Behavior, 2014(10):1477-1483.
 - [10] Colder CR, Connor ORM. Gray's reinforcement sensitivity model and child psychopathology: Laboratory and questionnaire assessment of the BAS and BIS[J]. Journal of Abnormal Child Psychology, 2004(5):435-451.
 - [11] Cooper, Perkins, Corr, et al. A confirmatory factor analytic study of anxiety, fear, and behavioral inhibition system measures[J]. Journal of Individual Differences, 2007(2):179-187.
 - [12] Cooper A, Gomez R, Aucote H. The behavioural inhibition system and behavioural approach system (BAS-BAS) scales: Measurement and structural invariance across adults and adolescents[J]. Personality and Individual Differences, 2007(4):295-305.
 - [13] Urošević S, Collins, Muetzel, et al. Longitudinal changes in behavioral approach system sensitivity and brain structures involved in reward processing during adolescence[J]. Developmental Psychology, 2012(48):1488-1495.
 - [14] Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures[J]. Spine, 2000(24):3186-3191.
 - [15] 吴明隆. 问卷统计分析实务-SPSS 操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2010:188-265.
 - [16] 吴明隆. 结构方程模型-Amos 的操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2010:38-62.
 - [17] 李彦章, 张燕, 姜英, 等. 行为抑制-激活系统量表中文版的信效度分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2008(8):613-616.
 - (2017-01-21 收稿, 2017-03-15 修回)
 - 中文编辑: 刘平; 英文编辑: 赵毅
-
- (上接第 425 页)
- [14] 任艳君, 莫非, 何芸等. 头花蓼对 H. pylori 感染大鼠模式识别分子 DC-SIGN、TLR4 表达的影响[J]. 贵州医科大学学报, 2016(6):640-644.
 - [15] Gu FM, Li QL, Gao Q, et al. IL-17 induces AKT-dependent IL-6/JAK2/STAT3 activation and tumor progression in hepatocellular carcinoma[J]. Molecular Cancer, 2011(1):1-13.
 - [16] 蒋娜, 廖雯婷, 匡希斌. 大黄素对病毒性心肌炎小鼠 IL-23/IL-17 炎症轴、Th17 细胞及病毒复制的影响[J]. J South Med Univ, 2014(3):373-378.
 - [17] 刘亚普, 刘胜, 陈超群, 等. Th17 细胞及其相关细胞因子在幽门螺杆菌感染中的作用研究[J]. 中华微生物学和免疫学杂志, 2012(5):461-467.
 - [18] 彭于治, 蔡扬. 复发性阿弗他溃疡患者血清中 IL-17 和 IL-23 的表达[J]. 贵阳医学院学报, 2014(1):18-20.
 - [19] Grine L, Dejager L, Libert C, et al. An inflammatory triangle in psoriasis: TNF, type I IFNs and IL-17[J]. Cytokine & Growth Factor Reviews, 2015(1):25-33.
 - [20] Sugimoto M, Ohno T, Graham DY, et al. Gastric mucosal interleukin-17 and -18 mRNA expression in Helicobacter pylori-induced Mongolian gerbils[J]. Cancer Sci, 2009(11):2152-2159.
 - [21] Kido M, Tanaka J, Aoki N, et al. Helicobacter pylori promotes the production of thymic stromal lymphopoietin by gastric epithelial cells and induces dendritic cell-mediated inflammatory Th2 responses[J]. Infect Immun, 2010(1):108-114.
 - (2017-01-13 收稿, 2017-03-11 修回)
 - 中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 周凌