

# 简式情感强度量表中文版的信效度检验

钟明天<sup>1,2</sup>, 蚁金瑶<sup>1</sup>, 凌宇\*, 朱熊兆<sup>1</sup>, 姚树桥<sup>1</sup>

(1.中南大学湘雅二医院医学心理研究中心, 湖南 长沙 410011;

2.广东省深圳市精神卫生中心, 广东 深圳 518020)

**【摘要】** 目的:建立简式情感强度量表(Short Affect Intensity Scale,SAIS)的中文版,并检验其信、效度。方法:831名大学生完成了SAIS等量表,有63人完成120张情绪图片的愉悦度和唤醒度的评分,另有91人间隔1个月第二次完成了SAIS。结果:SAIS中文版的Cronbach's  $\alpha$ 系数总量表为0.86,三因子分别为0.86、0.75和0.84;条目间平均相关系数总量表为0.30,三因子分别为0.43、0.32和0.46;间隔1个月的重测信度总量表为0.83,三因子分别为0.79、0.82、0.85;各因子间的相关系数在0.39~0.62之间;正性情感强度与正性图片愉悦度及唤醒度的得分均存显著正相关,负性情感强度与负性图片的愉悦度显著负相关,而与负性图片的唤醒度得分显著正相关。验证性因素分析的指标:GFI为0.93,ACFI为0.92,CFI为0.95;RMSEA为0.045;条目对因子负荷系数在0.39~0.84之间。结论:简式情感强度量表中文版具有良好的信、效度,适用于我国大学生的情感强度评估。

**【关键词】** 情感强度; 信度; 效度

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2010)05-0556-03

## The Reliability and Validity of the Short Affect Intensity Scale-Chinese Version

ZHONG Ming-tian, YI Jin-yao, LING Yu, ZHU Xiong-zhao, YAO Shu-qiao

The Medical Psychological Research Center, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

**【Abstract】 Objective:** To develop a Chinese version of Short Affect Intensity Scale (SAIS) and examine its reliability and validity. **Methods:** A sample of 831 undergraduate students finished SAIS and other scales, 91 of them finished the SAIS twice, and 63 of them gave scores to the valence and arousal of 120 affective pictures. **Results:** The Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the SAIS was 0.86; the mean inter-item correlation coefficient was 0.30; the test-retest reliability coefficient was 0.83. The correlation coefficients among the three factors ranged from 0.39 to 0.62. The GFI (0.93), ACFI (0.92), CFI (0.95) and RMSEA (0.045) all met the criteria for adequacy of fit. **Conclusion:** The Chinese version of the SAIS is a reliable and valid measure for assessing affect intensity in Chinese undergraduate students.

**【Key words】** Affect intensity; Reliability; Validity

研究者发现个体对情绪刺激作出的应答在强度上存在差异,并将其命名为“情感强度”。Larsen等将情感强度定义为“个体在情绪体验强度上的一种稳定的个体差异”<sup>[1]</sup>。为了评估这种差异,Larsen等于1987年编制情感强度量表(Affective Intensity Measure, AIM),该量表包含40个条目,测量了正性和负性情绪体验两个方面的个体差异<sup>[1]</sup>。已有采用情感强度量表的研究表明:根据AIM所测量的个体反应强度水平可以预测个体的情绪认知评估方式、对生活应激事件的主观反应、人际关系、生理反应和对生理反应的感知<sup>[2,3]</sup>。随着越来越多的学者对情感强度感兴趣,AIM也得到了较为广泛的应用,研究表明,AIM具有充分的信、效度,与受试的日常情绪体验报告存在高相关,但对于AIM的因子结构一直存在较

大的争议<sup>[4-6]</sup>。Larsen和Diener最初是根据单一的维度来建立这个量表的,其探索性因子结构分析得到5个一阶因子和1个二阶因子。但随后一系列的研究发现四维度的结构能更好地解释量表结果,如Williams的研究提取出4个维度<sup>[4]</sup>,Weinfurt等人也提取出类似的4维度结构<sup>[5]</sup>。为了进一步获得AIM的最佳结构,Bryant等比较了AIM的几种结构,最终得到3维度结构是最优结构模型<sup>[6]</sup>。

AIM是一个常用的情感强度测量工具,但40个条目的量表比较难于实施,Geuens等认为有必要提高其使用效能和方便性,因此,基于方便实施和更重视因子结构两个原则,Geuens等对Larsen编制的AIM进行修订,最后修订成为简式情感强度量表(SAIS)<sup>[7]</sup>。修订后的简式情感强度量表包含20个条目,在结构上分为三个因子:正性情感强度(positive intensity)、负性情感强度(negative affectivity)以及平和(serenity),研究表明,该量表具有良好内部一致性,总量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.81,三个因子的 $\alpha$

**【基金项目】** 高等学校博士学科点专项科研基金新教师基金项目(200805331003);中南大学理科发展基金项目(10SDF11)

通讯作者:姚树桥

\* 湖南农业大学科学技术师范学院

系数分别为 0.84、0.74 和 0.85,验证性因素分析结果也显示量表结构与数据具有良好的匹配性<sup>[7]</sup>。

本研究旨在建立简式情感强度量表的中文版,考察情感强度量表中文版的信度和效度,为我国学者研究情感强度提供相应的测量工具。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

在广东与湖南两所大学的二年级到四年级学生中进行取样,采用团体施测方法,发放问卷 860 份,最终收回有效问卷 831 份。在这 831 名受试中,男性 411 名,平均年龄  $22.8 \pm 2.9$  岁,女性 420 名,平均年龄  $22.5 \pm 3.1$  岁,男女年龄差异不显著( $P > 0.05$ )。随机抽取一个班的同学一个月后进行 SAIS 重测,最终有 91 人完成重测。另随机抽取一个班进行情绪图片的两维度评分,最终有 63 人完成了情绪图片的评分测验。

### 1.2 测量工具

**1.2.1 SAIS 中文版** SAIS 中文版由量表编制者 Geuens 提供给本研究使用,先由一名心理学专业博士翻译成中文,然后由一名英语老师回译成英文,再经反复修改,以确保翻译的准确性。SAIS 有 20 个条目,在结构上分为 3 个因子:正性情感强度、负性情感强度、平和。正性情感强度因子主要测量个体快乐、兴奋、充满力量等积极感觉的强烈程度,由 8 个条目组成;负性情感强度因子测量个体体验到的紧张、担心、难受、害怕、恶心和坐立不安等负性情感反应的强烈程度,包含 6 个条目;平和因子测量的是个体体验到的平静、满意、放松、祥和等积极情感的强烈程度,由 6 个条目组成。SAIS 采用 6 级评分(1 分:我从没有过这样的感觉;6 分:我总有这样的感觉)。

**1.2.2 流调中心用抑郁自评量表(CES-D)** CES-D 包括 20 道题目,采用 1-4 级评分,总分范围为 20-80。得分越高,说明个体抑郁程度越高<sup>[8]</sup>。

### 1.3 情绪图片的评分实验

从国际情绪图片系统(International Affective Picture System, IAPS)中选出正性、负性和中性图片各 40 张,共 120 张<sup>[9]</sup>。选择的正性图片内容大致包括体育运动、生活场景、动物、环境、婴儿,中性图片则多为日常用品、抽象艺术品、蘑菇、建筑等,负性图片多为军事活动、暴力冲突场面、动物的或人的尸体、伤残个体等。参照 Lang 等建立 IAPS 时采用的评分程序,我们将 120 张图片随机分为 2 组,每组 60 张。在计算机上随机呈现图片,图片大小  $11 \times 9 \text{ cm}^2$ ,

位于屏幕中央,呈现时间为 6s,图片消失后要求受试者用 SAM(Self-Assessment Manikin)对图片的愉悦度(Valence)、唤醒度(Arousal)进行评分<sup>[9]</sup>。愉悦度指看到图片后感到不愉快或愉快,唤醒度指图片带给人刺激、兴奋或是昏昏欲睡、无精打采的感觉。两个维度均采用 9 级评分,愉悦度、唤醒度评分越低,越接近于 1,评分越高,越接近于 9。虽然评分时间由受试者自行控制,评分完毕即按任意键进入下一张图片,但原则上要求受试者尽快评分,尽量在 5 秒之内根据自己的感觉完成评分。两组图片的呈现顺序及两个维度的评分顺序在被试间进行了平衡。受试在完成一组图片的评分后休息 20 分钟,如果实验过程中自感有必要休息,可适当休息后再继续。整个实验过程约 30-40 分钟。最后有 63 名大学生完成了图片两个维度的评分。

### 1.4 统计方法

所有数据均采用 SPSS14.0 进行分析。采用 Amos6.0 软件进行验证性因素分析,以考验数据与三因子模型的拟合程度。

## 2 结 果

### 2.1 信度分析结果

SAIS 总量表及各因子的 Cronbach's  $\alpha$  系数、条目间平均相关系数、重测信度列于表 1。

表 1 Cronbach's  $\alpha$  系数、条目间平均相关系数、重测信度

	Cronbach's $\alpha$ 系数	条目间平均 相关系数	重测 信度
正性情感强度	0.86	0.43	0.79**
负性情感强度	0.75	0.32	0.81**
平和	0.84	0.46	0.85**
总量表	0.86	0.30	0.83**

注:\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ ,下同。

### 2.2 效度分析结果

**2.2.1 结构效度** 验证性因素分析结果显示,  $GFI = 0.93$ ;  $AGFI = 0.92$ ;  $CFI = 0.95$ ;  $RMSEA = 0.045$ 。各因子对条目的负荷在 0.39~0.84 之间。具体因子负荷见表 2。各因子间的两两相关系数在 0.39~0.62 之间,均具有显著性意义( $P < 0.01$ ),见表 3。

表 2 SAIS 各条目对因子的负荷

正性情感强度		负性情感强度		平和	
条目	因子负荷	条目	因子负荷	条目	因子负荷
1	0.74	4	0.45	5	0.49
2	0.67	6	0.51	10	0.65
3	0.73	11	0.72	13	0.63
7	0.69	14	0.63	15	0.79
8	0.72	17	0.73	18	0.78
9	0.84	19	0.39	20	0.82
12	0.60				
16	0.77				

表 3 各因子间的两两相关系数及各因子与情绪图片愉悦度、唤醒度的相关系数

		正性情感强度	负性情感强度	平和
负性情感强度		0.62**	—	—
平和		0.47**	0.39**	—
愉悦度	正性图片	0.45**	0.35**	0.39**
	负性图片	-0.40**	-0.43**	0.20
	中性图片	0.21	0.14	0.12
唤醒度	正性图片	0.48**	0.43**	0.26*
	负性图片	0.41**	0.47**	0.19
	中性图片	0.31**	0.17	0.12

2.2.2 校标关联效度 相关分析结果显示,在愉悦度方面,正性情感强度因子和负性情感强度因子均与正性图片存显著正相关、与负性图片存显著负相关,而与中性图片的相关未达显著性。平和因子与正性图片的愉悦度存显著相关,但与负性、中性的愉悦度均无显著相关。在唤醒度方面,正性情感强度因子与正性图片、负性图片及中性图片均存显著正相关;负性情感强度因子与正性图片、负性图片存显著正相关,而与中性图片的相关不存显著性。平和因子与正性图片的唤醒度存显著正相关,但与负性、中性的唤醒度均无显著相关。见表 3。

2.3 不同性别大学生 SAIS 量表得分的基本情况

不同性别受试的各因子得分如表 4 所示,女大学生在 SAIS 的正性情感强度和负性情感强度因子上的得分均显著高于男大学生。

表 4 不同性别大学生的 SAIS 得分比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

	男大学生 (n=411)	女大学生 (n=420)	t 值	P 值	Cohen's d 值
正性情感强度	3.83±0.82	4.29±0.82	-8.185	<0.001	-0.56
负性情感强度	3.67±0.72	3.92±0.76	-4.953	<0.001	-0.34
平和	3.03±0.76	2.97±0.80	1.091	0.275	-
CES-D	35.48±9.49	37.84±9.55	-3.257	<0.001	-0.25

3 讨 论

3.1 SAIS 的信度和效度分析

本研究建立了 Geuens 等修订的简式情感强度量表(SAIS)的中文版,并在大学生中初步应用,考察其在中国大学生人群中的信度和效度。在本研究中,SAIS 中文版的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.86,表明 SAIS 中文版具有良好的内部一致性。三个因子的 Cronbach's  $\alpha$  系数在 0.75-0.86 之间,虽然负性情感因子的  $\alpha$  系数稍低于另两个因子,但仍达到了测量学要求,该结果与 Geuens 等修订 SAIS 时的结果类似<sup>[7]</sup>。总量表和三因子的条目间平均相关系数都 $\geq 0.30$ ,进一步支持 SAIS 具有良好的内部一致性<sup>[10]</sup>。SAIS 中文版间隔一个月的重测信度为 0.83,表明该量表具有良好的稳定性,为研究者追踪调查个体情感特征

的变化提供了一个可供选择的量表。

验证性因素分析中,GFI、AGFI、CFI、RMSEA 各拟合指数均达到测量学标准,各因子对条目的负荷在 0.39~0.84 之间,标准路径分析结果较为理想,说明 SAIS 中文版的三因子模型与数据之间具有很好的匹配性,SAIS 具有良好的结构效度。因子间的相关进一步验证了正性情感和负性情感两个因子之间既独立又相互联系的关系。在之前有关情绪图片评分的研究中,研究者已经发现,那些对 IAPS 正性图片的唤醒度评分高的个体对 IAPS 负性图片唤醒度的评分也较高<sup>[9,11]</sup>,本研究结果与此发现相一致。此外,本研究发现正性情感强度与个体对正性图片愉悦度、唤醒度的评分均存显著正相关,提示正性情感强度高的个体对正性情绪图片有更高程度的愉快反应,另一方面,负性情感强度与个体对负性情绪图片的愉悦度存显著负相关,而与负性图片的唤醒度评分存显著正相关,提示负性强度高的个体倾向于对负性情绪图片产生更高程度的负性体验。上述结果均支持 SAIS 具有良好的效度。

3.2 不同性别大学生的情感强度特征分析

本研究发现,女大学生在情感强度量表的正性和负性情感因子得分上均显著高于男大学生的得分,但在平和因子的得分上无显著性别差异。在本研究小组早期的一个研究中,我们发现,对正性图片的愉悦度评分,女性高于男性,而负性图片愉悦度的评分,女性显著低于男性。在唤醒度上,负性图片的评分,女性显著高于男性,提示在我国大学生中,正性图片能给女性受试以更大程度的愉快感,负性图片则带给女性更强烈的消极情绪,负性图片对女性的刺激性大于男性,女性看到负性图片后的无助感、被支配感、被控制感明显强于男性<sup>[11]</sup>。在本研究中,发现女大学生在正性与负性情感强度上的得分均显著高于男大学生,进一步支持了之前的研究结论,即女性对情绪刺激更加敏感、所受的影响也较男性大。如在遭遇到负性刺激时,女性体验到的负性情绪(悲伤、厌恶、恐惧、愤怒)较男性强烈,这样的结果有助于我们解释为何在女性中抑郁、焦虑等情绪障碍的发病率明显地高于男性。

参 考 文 献

1 Larsen RJ, Diener E. Affect intensity as an individual difference characteristic: A review. Journal of Research in Personality, 1987, 21: 1-39

2 Geuens M, De Pelsmacker P. Individual differences and the communication effects of different types of emotional stim-



本研究结果显示,GPCOG 的 Cronbach'α 系数是 0.682,量表患者部分各条目与量表总分的相关系数为 0.499-0.940,各条目间的相关系数为 0.408-0.610,提示 GPCOG 有较好的内部一致性。两周后随机抽取其中 31 个老人进行 GPCOG 随访,进行重测信度评估,各条目及总分的先后两次测定的相关系数为 0.855-0.981。GPCOG 总的灵敏度达到 98.08%,特异度达到 91.94%,具有良好的效度。ROC 曲线提示 GPCOG 具有与 MMSE,HDS 相似的效度。

GPCOG 和 MMSE,HDS 比较,操作时间更短,更容易为患者和临床医生所接受。一般患者部分评估时间少于 4 分钟,最短的 3 分钟左右即能完成,知情者部分少于 2 分钟。相当一部分患者不需要做知情者部分,263 例中只有 63.5%的患者做了知情者部分,大大节省了时间。只有 8.06%的老人不符合痴呆的诊断标准,而被 GPCOG 诊断为痴呆,但其中轻度认知功能缺损占了很大部分。国外的一项对多种痴呆筛查量表进行比较的研究结果也证实了 GPCOG 具有和 MMSE 相似的功能,但用时更短<sup>[8]</sup>。

GPCOG 不受患者年龄、性别、受教育程度、躯体和精神疾病因素的影响,特别是受教育程度,和以往的 MMSE,HDS 比较是一个优势,另一个优势是不仅包含患者测试部分,还包括知情者部分,使得量表可信度更高。Brodaty 的一项 283 人的研究显示 GPCOG 的敏感度为 85%,特异度 86%,而 Thomas<sup>[9]</sup>的一项 280 人的研究显示 GPCOG 的敏感度为 96%,特异度为 62%。此外,通过 GPCOG 检查,不仅能发现痴呆患者,还可以发现早期轻度认知功能缺

损的患者<sup>[10]</sup>。

#### 参 考 文 献

- 1 薛海波,肖世富,张明园. 神经心理测验在痴呆诊断中的应用. 上海精神医学,2001,13(1):48-50
- 2 Brodaty H, Pond D, Kemp NM, et al. The GPCOG: A new screening test for dementia. Designed for general practice. J Am Geriatr Soc, 2002, 50(3): 530-534
- 3 Brodaty H, Low LF, Gibson L, et al. What is the best dementia screening instrument for general practitioners to use? Am J Geriatr Psychiatry, 2006, 14(5): 391-400
- 4 Milne A, Culverwell A, Guss R, et al. Screening for dementia in primary care: a review of the use, efficacy and quality of measures. Int Psychogeriatr, 2008, 20(5): 911-926
- 5 Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state: A practical method for gauging the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 1975, 12: 189-198
- 6 上海精神医学编委会. 精神科评定量表专辑. 上海精神医学(新 2 增),1990. 51
- 7 何燕玲. 老年人日常生活活动功能的评定. 老年医学, 1990,10(5):266-268
- 8 Lorentz WJ, Scanlan JM, Borson S. Brief screening tests for dementia. Can J Psychiatry, 2002, 47(8): 723-733
- 9 Thomas P, Hazif-Thomas C, Vieban F, et al. The GPCOG for detecting a population with a high risk of dementia. Psychol Neuropsychiatr Vieil, 2006, 4(1): 69-77
- 10 Brodaty H, Kemp NM, Low LF. Characteristics of the GPCOG, a screening tool for cognitive impairment. Int J Geriatr Psychiatry, 2004, 19(9): 870-874

(收稿日期:2010-04-06)

(上接第 558 页)

- 1 uli: "affect intensity" revisited. Psychology and Marketing, 1999, 16(3): 195-209
- 3 Moore DJ, Harris WD. Affect intensity and the consumer's attitude toward high impact emotional advertising appeals. Journal of Advertising, 1996, 25 (2): 37-50
- 4 Williams DG. Neuroticism and extraversion in different factors of the affect intensity measure. Personality and Individual Differences, 1989, 10(10): 1095-1100
- 5 Weinfurt KP, Bryant FB, Yarnold PR. The factor structure of the affect intensity measure - in search of a measurement model. Journal of Research in Personality, 1994, 28 (3): 314-331
- 6 Bryant FB, Yarnold PR, Grimm LG. Toward a measurement model of the affect intensity measure: A three-factor structure. Journal of Research in Personality, 1996, 30(2): 223-247

- 7 Geuens MP, De Pelsmacker. Developing a short affect intensity scale. Psychological Reports, 2002, 91: 657-670
- 8 Radloff. 流调中心用抑郁自评量表. 见:汪向东等主编的心理卫生评定量表手册(增订版). 中国心理卫生杂志社, 1999. 200-202
- 9 Lang PL, Bradley MM, Cuthbert BN. International affective picture System (IAPS): Instruction manual and affective ratings. Technical Report A-6. Gainesville, FL: NIMH Center for the study of Emotion and Attention, University of Florida, 2005
- 10 Briggs SR, Cheek JM. The role of factor analysis in the development and evaluation of personality scale. Journal of Personality, 1986, 54: 106-148
- 11 蚁金瑶,刘明矾,罗英姿,钟明天,凌宇,姚树桥. 情绪图片应答的性别差异研究. 中国临床心理学杂志,2006,14(6): 583-585

(收稿日期:2010-06-08)