

MASC 中文版信效度的分析及与西方样本的比较

邹涛^{1,*}, 姚树桥¹, 朱熊兆¹, John R. Z. Abela², Randy P. Auerbach²

(1.中南大学湘雅二医院医学心理研究中心, 湖南 长沙 410011; 2. Department of Psychology, McGill University, Canada)

【摘要】 目的: 建立儿童青少年多维度焦虑量表(MASC)中文版, 并分析其信、效度。方法: 1538 名中学生完成了 MASC-C 量表。结果: MASC-C 中文版的 Cronbach's α 系数为 0.91; 重测信度为 0.84; 各分量表 系数在 0.64-0.86 之间; 条目间平均相关系数在 0.17-0.34 之间; 验证性因子分析的指标: GFI 0.96, CFI 0.95, NNFI 0.94, RMSEA 为 0.06, 四个因子内部标准路径系数为 0.44-0.82, 因子间标准路径数 0.58-0.73。均符合测量学要求。结论: MASC-C 中文版具有良好的信、效度。

【关键词】 焦虑; 心理测量学研究; MASC; 信度; 效度

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2007)05-0452-04

Reliability and Validity of the Chinese Version of the Multidimensional Anxiety Scale for Chinese

ZOU Tao, YAO Shu-qiao, et al

Medical Psychological Research Center, 2nd Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

【Abstract】 Objective: To develop a Chinese version of the Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC-C) and evaluate its reliability and the validity. Methods: The original version of the Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC) was translated into Chinese and administered to 1,538 Chinese adolescents between the ages of 14 and 19. Results: In comparison to normative samples (English-speaking/ nonclinical), Chinese adolescents reported significantly higher scores on the subscales of social anxiety and separation anxiety. Females reported greater anxiety on all factors and subfactors than males. Participants aged 16 to 19 had significantly higher total scores than participants aged 14 to 15. More specifically, participants aged 16 to 19 reported higher scores on physical symptoms and harm avoidance subscales as well as the subfactors in the subscales. The MASC-C exhibited strong internal consistency (Cronbach's alpha coefficient was 0.91 and the mean inter-item correlation coefficient was 0.20) and moderate stability (intra-class correlation coefficient was 0.84). The confirmatory factor analysis indicated that the four-factor structure of the MASC-C was suitable for a Chinese sample. Conclusion: As the Chinese version of the MASC indicated high levels of reliability and validity, the MASC-C is appropriate for assessment of anxiety in Chinese adolescents.

【Key words】 Anxiety; Psychometric studies; MASC; Reliability; Validity

近年的研究表明青少年的焦虑发作呈上升趋势, 发病率在 10.7%~17.3%之间^[1], 并且成年之后的焦虑发作与青少年时期的焦虑发作密切相关, 青少年时期的焦虑障碍与精神和躯体方面多个维度的功能障碍相关。

对成年期焦虑进行评估的量表已经有很多, 但适用于评估儿童青少年的焦虑测量工具并不多见, 由于青少年期遭遇的环境因素, 焦虑发作的原因, 症状等与成人并不完全相同, 需要发展适用于儿童青少年焦虑评估的问卷。最早的儿童青少年焦虑问卷是 1978 年 Reynold 等编制的儿童显性焦虑问卷(RCMAS)以及儿童状态特质焦虑问卷(STAI-C)等。虽然有较好的信度, 但由于效度较差以及临床适用的问题(如, 不能充分体现 DSM-IV 对焦虑的诊断^[2]), 已渐渐被新发展起来的量表所替代。儿童青少年多

维度焦虑量表(MASC)是近年来应用较多, 被认为能够在临床上较好区分和评估儿童青少年焦虑的量表。本文旨在对 MASC 中文版进行信效度的分析, 并与英文版美国样本进行比较。

1 对象与方法

1.1 MASC-C 中文版的建立

MASC 英文版由美国杜克大学的 March 等^[3,4]编制。由加拿大 McGill 大学心理系 Abela 教授提供, 先由本研究组翻译中文, 然后由加拿大 McGill 大学心理系双语学家回译成英文, 再修正翻译成中文, 反复修改, 充分考虑东方的文化特点, 尽量使条目表达清晰、易懂, 并确保准确体现编制者的思想。

MASC 由 39 个条目构成, 主要评估情感、认知、行为和躯体四个方面的状况。具体由四个分量表构成: 躯体症状 12 个条目; 社会焦虑 9 个条目;

* 现贵阳医学院附院心理科

分离性焦虑 9 个条目; 伤害逃避 9 个条目。除分离性焦虑外, 其它三个维度可以进一步分为两个亚因子, 躯体症状分为紧张和躯体化两个亚因子; 伤害逃避可以分为完美化和焦虑应对两个亚因子; 而社会焦虑可分为拒绝恐惧和执行焦虑两个亚因子。MASC 评估过去一周的焦虑状况, 采用 4 级评分 0 (不相符) 到 3 (常常相符)。

1.2 对象

在湖南长沙、浏阳、岳阳三所中学的高中部进行取样, 共回收有效问卷 1538 份, 男性 759 人, 年龄 16.33 ± 0.93 岁, 女性 779 人, 年龄 16.17 ± 0.91 岁, 男女年龄差异不显著 ($P>0.05$)。取 MASC 英文版美国常模样本数据, 比较中西方在该年龄段量表总分与各因子分上的差异。

1.3 统计方法

采用 SPSS 12.0 对数据进行分析。应用 Amos 5.0 进行验证性因子分析。

2 结 果

2.1 与同年龄段美国样本的比较

英文版美国常模样本有三个年龄段 (8-11 岁, 12-15 岁, 16-19 岁), 本文选用接近的年龄段 (16-19 岁) 比较量表总分, 分量表及亚因子的得分。结果如表 1: 与美国样本比较^[3], 中国样本有较高水平的社会性焦虑和分离性焦虑 ($Cohen's d>10.81$)。尤其表现在社会性焦虑的拒绝恐惧和执行焦虑两个亚因子上 ($P<0.01$)。

表 1 MASC-C 与美国常模样本的比较

	美国(女) (16-19 age) (n=671)	中国女生 (n=779)			美国(男) (16-19 age) (n=759)	中国男生 (n=759)		
		t	均数差	Cohen's d		t	均数差	Cohen's d
躯体	12.92±7.03	-6.29	-1.55	0.22	9.99±6.34	-5.50	-1.24	0.20
紧张	6.78±3.84	-7.85	-1.05	0.28	5.47±3.52	-10.46	-1.25	0.37
躯体化	6.14±3.81	-3.37	-0.50	0.13	4.52±3.42	0.06	0.01	-0.003
伤害逃避	17.44±3.7	-13.12	-1.92	0.48	15.95±4.53	-10.30	-1.56	0.36
完美化	8.25±2.03	-9.05	-0.70	0.33	7.62±2.34	-6.07	-0.50	0.22
应对	9.19±2.48	-13.02	-1.22	0.48	8.32±2.96	-10.77	-1.04	0.37
社会焦虑	9.79±5.53	28.26*	5.23	-0.98	8.07±5.67	26.94*	5.35	-0.95
拒绝	5.21±3.67	27.10*	3.32	-0.94	4.27±3.58	24.84*	3.14	-0.89
执行焦虑	4.59±2.49	21.56*	1.89	-0.77	3.80±2.61	22.48*	2.22	-0.83
分离性焦虑	5.49±3.77	16.73*	2.66	-0.65	3.90±3.64	7.00*	9.72	-0.26
总分	45.63±14.59	7.66	4.42	-0.29	37.59±15.08	6.29	3.53	-0.23

注: * $P<0.01$

表 2 两个年龄段不同性别量表均分的方差分析($\bar{x}\pm s$)

	14-15 岁		16-19 岁	
	女	男	女	男
躯体症状	10.20 ± 6.54	7.79 ± 6.34	11.75 ± 7.95	8.96 ± 6.13
紧张	5.15 ± 3.58	3.72 ± 3.28	5.92 ± 3.77	4.33 ± 3.27
躯体化	5.05 ± 3.47	4.08 ± 3.54	5.83 ± 3.77	4.63 ± 3.45
伤害逃避	14.91 ± 4.20	13.69 ± 4.82	15.71 ± 4.04	14.56 ± 3.98
完美化	7.40 ± 2.12	6.79 ± 2.52	7.59 ± 2.18	7.59 ± 2.22
应对	7.51 ± 2.72	6.90 ± 2.93	8.12 ± 2.57	7.37 ± 2.60
社会焦虑	14.85 ± 5.34	12.68 ± 5.70	15.07 ± 5.10	13.59 ± 5.41
拒绝	8.36 ± 3.48	6.93 ± 3.67	8.59 ± 3.40	7.52 ± 3.41
执行焦虑	6.48 ± 2.58	5.75 ± 2.79	6.48 ± 2.58	5.75 ± 2.79
分离性焦虑	8.05 ± 4.54	4.82 ± 3.98	8.18 ± 4.40	4.88 ± 3.79
总分	48.01 ± 16.10	39.00 ± 16.77	50.70 ± 16.07	41.99 ± 15.09

2.2 性别和年龄的方差分析

按 March 的方法把样本分成 14-15 岁和 16-19 岁两个年龄段进行两因素的方差分析, 结果如表 2 所示: 女孩比男孩有更高的焦虑得分 ($F(1, 1530) = 81.84, P<0.001$), 高年龄段的焦虑得分高于低年龄段的得分 ($F(1, 1530) = 10.57, P<0.001$), 而女孩在躯体症状 ($F(1, 1530) = 40.84, P<0.001$)、社交焦虑 ($F(1, 1530) = 30.38, P<0.001$)、分离焦虑 ($F(1, 1530) = 160.37, P<0.001$) 上的得分显著高于男性。年龄与性别的交互作用没有显著性 ($P>0.05$)。

(1,1530)=30.38, $P<0.001$)、分离焦虑 $F(1, 1530) = 160.37, P<0.001$) 上的得分显著高于男性。年龄与性别的交互作用没有显著性 ($P>0.05$)。

表 3 MASC-C 的 α 系数、条目间平均相关系数

	总样本 (n=1538)		女 (n=779)		男 (n=759)	
	α	条目间平均相关	α	条目间平均相关	α	条目间平均相关
躯体症状	.86	.34	.84	.35	.84	.32
紧张	.78	.38	.79	.39	.75	.34
躯体化	.74	.33	.74	.33	.73	.32
伤害逃避	.64	.17	.64	.17	.63	.16
完美化	.50	.20	.50	.20	.50	.20
应对	.47	.15	.47	.15	.48	.16
社会焦虑	.82	.34	.82	.33	.82	.34
拒绝	.80	.44	.80	.44	.79	.36
执行焦虑	.68	.34	.67	.33		.70
分离性焦虑	.73	.24	.69	.20	.69	.24
总分	.91	.20	.90	.20	.90	.20

2.3 信度

2.3.1 Cronbach's 系数 总量表的 $\alpha = 0.91$, 各量

表 系数在 0.64~0.86 之间。亚因子的 系数 0.47~0.80 之间, 其中伤害逃避的两个亚因子: 完美化与焦虑应对低于 0.6。见表 3。

2.3.2 条目间相关系数 条目间相关系数总分 0.20, 四个分量表条目间相关数 0.17~0.34 间, 亚因子 0.15~0.44 间。见表 3。

2.3.3 重测信度 计算两次结果的内部一致性相关系数^[6](Intraclass correlation coefficients, ICC), ICC 不同于过去常用的两次测量均数的 Pearson 积差相关系数, 它不仅能反映总体的重测性, 还可以反映内部条目的稳定性, 所以已成为目前国际上关于重测信度测量学指标的首先, 本文也尝试用该指标对各量表进行检验。见表 4。

单一 ICC 除拒绝恐惧和执行焦虑小于 0.6, 其余的分量表和亚因子均表现较好的重测信度。平均 ICC 在 0.71~0.84 间亦显示了较高的重测信度。

表 4 1 月后重测内部相关系数表

	平均 ICC	单一 ICC	F	P
躯体症状	.84	.73	6.31	.00
紧张	.80	.66	4.88	.00
躯体化	.83	.70	5.70	.00
伤害逃避	.75	.60	3.98	.00
完美化	.72	.56	3.54	.00
应对	.71	.56	3.50	.00
社会焦虑	.86	.75	7.00	.00
拒绝	.80	.67	5.10	.00
执行焦虑	.84	.72	6.14	.00
分离性焦虑	.85	.74	6.57	.00
总分	.84	.73	7.42	.00

2.4 效度

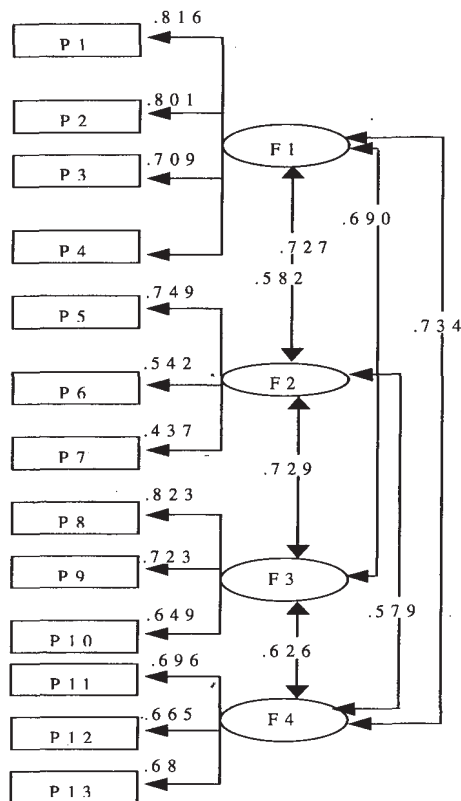
2.4.1 量表内部相关分析 各因子与总分的相关 0.36~0.59 之间, 亚因子相关在 0.41~0.68 之间。

2.4.2 验证性因子分析 由于量表条目较多, 按照 Kishtaa 和 Widanai 的指导^[6], 进行了打包处理, 因子路径图解见附图: GFI 0.96, CFI 0.95, NNFI 0.94, RMSEA 为 0.06, 四个因子内部标准路径系数为 0.44~0.82, 因子间标准路径数 0.58~0.73。

为了检查 4 因子结构是否跨年龄、跨性别一致, 进行了不同性别, 不同年龄段(14~15 岁, 16~19 岁)的因子结构分析, 结果见表 5。

表 5 不同年龄和性别的验证性因素分析

	总样本	性别区分		年龄区分	
		男 (n=759)	女 (n=779)	14~15岁 (n=336)	16~19岁 (n=1202)
GFI	0.96	0.96	0.95	0.96	0.95
NNFI	0.94	0.94	0.92	0.94	0.93
CFI	0.95	0.96	0.94	0.97	0.94
RMSEA	0.063	0.058	0.071	0.049	0.067
	(0.057~0.069)*	(0.057~0.067)*	(0.063~0.080)*	(0.033~0.063)*	(0.061~0.074)*



附图 MASC 四因子路径结构图解

3 讨 论

MASC 是近年发展起来的一个新的对儿童青少年焦虑测量量表, 近年来的应用表明其有很好的信度、效度和临床诊断的区分度^[7]。本研究与加拿大精神卫生协会合作, 在中国首次应用和引进该量表, 并进行了信度效度分析。

在中国中学生样本中的分析结果显示 MASC 中文版有很高的信度, 除了伤害逃避的两个亚因子完美化和焦虑应对外, 其余的 系数均达到了测量学标准, 重测信度 ICC 也呈现了同样的情况, 值得注意的是, 这个结果与量表美国样本常模的结果是一致的。

目前研究结果表明, MASC 中文版有很高的结构效度。内部相关分析表明, 在不同性别, 四个因子之间呈中等程度的相关, 因子与亚因子之间也呈现中等相关, 说明四因子及亚因子之间具有较好的相关和区分性, 支持四因子结构。而验证性因子分析拟合指数也到测量学标准, 表明 4 因子结构与美国样本及欧洲样本^[8]一样是跨年龄和性别的。

我们的研究发现在 MASC 的总量表、分量表及亚因子得分上, 女孩的得分均显著高于男孩, 结果与流行病学调查一致^[9]。同样的结果, 也在 MASC 英文

版对美国样本及冰岛样本的研究见到。16-19 岁年龄比 14-15 岁年龄的焦虑有明显的增高,而且更多的体现在完美化与焦虑应这两个亚因子上,我们认为这可能与高年龄段(16-19 岁)的中国孩子正处于高考前应试阶段,遭遇的压力较大有关。但具体原因和机制还需要进一步的研究。

最后,在与美国常模的比较中,尽管中国样本在焦虑总分、躯体症状、伤害逃避上的得分没有表现显著差异,但在社会焦虑及分离性焦虑上的得分显著高于美国样本同年龄段。社会焦虑的两个亚因子,执行恐惧和拒绝恐惧也呈现类似的情况。Abela 认为这可能与中国文化属于集体主义文化范畴,中国青少年在人际交往中表现更多的敏感性和在意人际交往中地位状态。Okazaki 等对亚裔美国人中的研究就认为,与集体主义相关的自我结构与高水平的社会焦虑相关^[10]。

参考文献

- 1 Benjamin RS, Costello EJ, Warren M. Anxiety disorders in a pediatric sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 1990, 4: 293-316
- 2 Stallings P, March JS. Assessment. In JS March. *Anxiety disorders in children and adolescents*. New York: Guilford Press, 1995. 125-147
- 3 March JS. *Multidimensional Anxiety Scale for Children: Technical Manual*. ON: Multi-Health Systems. Toronto,

1997

- 4 March JS, Albano AM. Assessment of anxiety in children and adolescents. In L Dickstein, M Riba, and M Oldham. *Review of Psychiatry*, Volume XV. Washington DC: American Psychiatric Press, 1996. 405-427
- 5 Shrout P, Fleiss J. Intraclass correlation: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 1979, 86: 420-428
- 6 Kashani JH, Carlson GA. Seriously depressed preschoolers. *American Journal of Psychiatry*, 1987, 144: 348-350
- 7 Muris P, Merckelbach H, Ollendick T, et al. Three traditional and three new childhood anxiety questionnaires: Their reliability and validity in a normal adolescent sample. *Behaviour Research and Therapy*, 2002, 40: 753-772
- 8 Ólason DT, Sigvatsson MB, Smári J. Psychometric properties of the Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC) among Icelandic schoolchildren. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2004, 45: 429-436
- 9 Eaton WW, Dryman A, Weissman MM. Panic and phobia. In LN Robins and DA Regier. *Psychiatric disorders in America: The Epidemiological Catchment Area study*. New York: Free Press, 1991. 155-179
- 10 Okazaki S. Sources of ethnic differences between Asian Americans and White American college students on measures of depression and social anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 1997, 106: 52-60

(收稿日期:2006-06-02)

(上接第 458 页)

参考文献

- 1 Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 2001, 17:187-195
- 2 Chou C, Condon L, Belland JC. A Review of the Research on Internet Addiction. *Educational Psychology Review*, 2005, 17(4):363-388
- 3 Soule LC, Shell LW, Kleen BA. Exploring Internet addiction: Demographic characteristics and stereotypes of heavy internet users. *The Journal of Computer Information Systems*, 2003, 44(1):64-73
- 4 Morahan- Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Computers in Human Behavior*, 2000, 16:13-29
- 5 Young K. Internet Addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1998, 1(3):237-244
- 6 Yan Z. Age differences in children's understanding of the

complexity of the Internet. *Applied Developmental Psychology*, 2005, 26:385-396

- 7 Tsai C, Lin SSJ. Analysis of Attitudes Toward Computer Networks and Internet Addiction of Taiwanese Adolescents. *Cyberpsychology and Behavior*, 2001, 4(3):373-376
- 8 Durndell A, Haag Z. Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 2002, 18:521-535
- 9 Chih-Hung Ko, Ju-Yu Yen, Cheng-Chung Chen, et al. Gender Differences and Related Factors Affecting Online Gaming Addiction Among Taiwanese Adolescents. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 2005, 193(4):273-277
- 10 Arriel T, Sargent SL. Individual differences in Internet usage motives. *Computers in Human Behavior*, 2004, 20:711-726
- 11 Chou C, Hsiao MC. Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience- the Taiwan college students' case. *Computers and Education*, 2000, 35:65-80

(收稿日期:2007-05-18)