

# 考试焦虑量表在广州市高中生的试测报告

郭 靖, 邓静红\*

(中南大学湘雅二医院医学心理中心, 湖南 长沙 410011)

中图分类号: G449.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2003)04-0282-03

## Reliability and Validity of the Test Anxiety Inventory Used in High School Students of Guangzhou City

GUO Jing, GONG Yao-xian

The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

**【Abstract】 Objective:** To exam the availability of the Chinese version of Test Anxiety Inventory (TAI) in the high school students of Guangzhou. **Methods:** Items of TAI were analysed by correlation, and its reliability and validity were estimated. **Results:** (1) The correlation coefficient between most items and the total score of the scale or sub-scale scores was higher than 0.4. (2) Test-retest reliability is 0.810; Cronbach  $\alpha$  coefficient of the whole scale, emotion and worry sub-scale were 0.8678, 0.7489, 0.7847, respectively; the split-half reliability was 0.8565. (3) The correlation coefficient between TAI and State-Trait Anxiety Inventory were 0.663 and 0.561; the scores of TAI were consistent with students' feeling of test anxiety. The construct validity was identified by confirmatory factor analysis, with high correlation coefficient between emotion and worry factors. **Conclusion:** TAI is available for high school students in Guangzhou.

**【Key words】** TAI; Item analysis; Reliability; Validity; Confirmatory factor analysis

考试焦虑是青少年常见的心理健康问题, 属于学校焦虑中的一种, 是对考试或考试情境过度的生理和心理反应, 这种反应对学生完成考试任务的能力造成了明显损害<sup>[1]</sup>。国外一部分临床心理学家对考试焦虑的成因、干预等做了有一定深度的探讨, 编制了几个后来得到广泛应用和认可的考试焦虑量表<sup>[1,2]</sup>。在国内, 近年来有关的研究主要集中在探讨考试焦虑与个性、认知、应付方式、家庭教育等因素的关系, 不同地区、性别、年龄学生考试焦虑程度的对比, 少量的研究对不同的考试焦虑量表进行了翻译和试用, 提供了一些信度、效度资料<sup>[4-10]</sup>。在引进国外量表的时候, 不可忽视文化和社会背景差异的影响, 但是国内对这些引进的考试焦虑量表在不同地区、不同群体适用性的研究还远远不够。

本研究所使用的考试焦虑量表(Test Anxiety Inventory, TAI) 由美国临床心理学家 Spielberger 所编制, 叶仁敏修订, 为 1~4 分的 4 点 Likert 量表。用以测量在考试情境中焦虑倾向的个别差异, 除了反映总体焦虑倾向水平的总分外, 还提供忧虑性(worry)和情绪性(emotionality)两个分指标, 是著名的考试焦虑量表<sup>[1-3]</sup>。国内王才康在大学生中对 TAI 中文版做过信效度的研究<sup>[9]</sup>, 但只涉及内部一致性信度和效标效度。

就我国大多数人而言, 高中阶段是学习和考试压力最严重的时期, 考试焦虑对学生的强烈困扰随处可见。因此, 在国内尚没有自编的量表之前, 对已有的西方量表在高中生中进行试测, 以了解其品质和可用性, 对于尽快了解和掌握高中生考试焦虑的情况, 有的放矢地及早发现、及早干预, 提高学生的学习和考试效能, 均具有现实意义。

本研究拟在高中生中对 TAI 的条目功能、内部一致性信度、重测信度、效标效度、结构效度进行验证, 以考察其对于高中生的适用性。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 对象

广州市某高中高一、高二年级 7 个班共 293 名学生。

### 1.2 研究程序

按 TAI 指导手册的要求进行施测。对其中高一、高二各 2 个班进行两周后的重测, 同时施测状态-特质焦虑量表中的特质焦虑量表, 此后在考试前 4 天施测状态焦虑量表。

此外, 在高中一年级 2 个班中以书面形式调查学生对考试焦虑的实际感觉, 调查的内容包括: ①在大考(如升学考试、中段或期末考试)中是否多次因紧张未能发挥自己平时的水平; ④考试前一晚是否有失眠现象; ④考试前是否感到心情不好, 如忧心忡

\* 广州协和高级中学

忡、坐立不安、烦躁易怒、害怕等; ¼ 考试时有否出冷汗、手发抖、眩晕、头皮发麻、心跳剧烈等生理不适; ½ 考试时有否发挥欠佳的现象, 如难以回忆起一些已复习过的知识, 解答不出自己本有能力解答的问题, 感到思维停滞或思路混乱, 注意力难以集中等。其中, 第 1 项要求回答是或否, 第 2—5 项为 4 级评定: 1—几乎没有, 2—偶而, 3—有时, 4—经常。将符合以下条件的学生定为考试焦虑主观感觉明显者: 第 1 项回答“是”, 2—5 项选择“3”或以上, 其中要求起码有两项选择“4”。

2 结 果

2.1 条目分析

我们通过计算每一条目得分与总分的相关, 分析条目的区分度。结果, 各条目与总分均显著相关,  $P < 0.01$ ; 除条目 5 和条目 13 外, 各条目与总分的相关均在 0.4 以上(见表 1)。

表 1 各条目得分与总分的 Spearman 相关

条目	相关系数	条目	相关系数
1	0.416	11	0.542
2	0.485	12	0.583
3	0.587	13	0.363
4	0.519	14	0.571
5	0.374	15	0.660
6	0.522	16	0.662
7	0.640	17	0.539
8	0.625	18	0.443
9	0.604	19	0.530
10	0.523	20	0.539

TAI 有两个分量表: 情绪性与忧虑性, 每个分量表各包括 8 个条目, 分别计算这 16 个条目的得分与所属分量表总分的相关。结果, 在情绪性分量表中, 各条目分数与分量表分的相关在 0.514~ 0.714 之间, 忧虑性分量表中, 各条目分数与量表分相关介于 0.461~ 0.696,  $P < 0.01$ (见表 2)。

表 2 条目得分与分量表分的 Spearman 相关

情绪性		忧虑性	
条目	相关系数	条目	相关系数
2	0.514	3	0.666
8	0.698	4	0.580
9	0.639	5	0.461
10	0.569	6	0.622
11	0.618	7	0.696
15	0.714	14	0.581
16	0.679	17	0.620
18	0.556	20	0.612

2.2 信度

2.2.1 重测信度 重测时共收回有效问卷 159 份, 两次测量总分的相关为 0.810,  $P < 0.01$ 。

2.2.2 内部一致性 TAI 全量表的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.8678, 情绪性分量表的  $\alpha$  系数为 0.7489, 忧虑性分量表的  $\alpha$  系数为 0.7847。

将 TAI 全量表的条目按奇偶顺序分成两半, 这两半总分的相关 0.749,  $P < 0.01$ , 并按 Spearman-Brown 公式进行修正, 分半信度为 0.8565。

另外, 情绪性量表分与总分的相关为 0.878, 忧虑性量表分与总分相关为 0.879, 两个分量表的相关为 0.650,  $P$  均  $< 0.01$ 。

2.3 效度

2.3.1 效标效度 TAI 总分与状态焦虑量表总分的相关为 0.663(  $n = 156$  ), 与特质焦虑量表总分的相关为 0.561(  $n = 158$  ),  $P < 0.01$ 。

依照前述方法在高一两个班中选取了 12 名考试焦虑主观感觉比较明显的学生, 与剩下的 71 名学生进行对比, 两组 TAI 总分分别为  $46.75 \pm 7.137$ ,  $33.20 \pm 5.019$ , 差异显著(  $t = 8.107$ ,  $P < 0.01$  )。

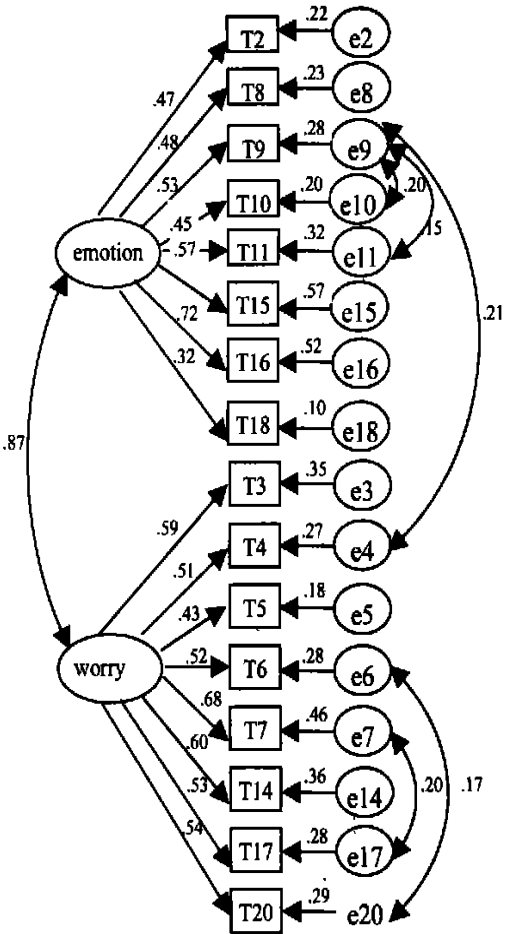


图 1 TAI 结构效度的验证性因素分析结果

2.3.2 结构效度 TAI 原作者提出的量表结构为: 忧虑性分量表包括条目 3, 4, 5, 6, 7, 14, 17, 20; 情绪性分量表包括条目 2, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18。其余四个条目不属于任何分量表。

用 Amos 4.0 统计软件对数据进行验证性因素分析。验证性因素分析允许因素之间有相关和测量误差的存在, 验证先验模型是否与数据拟合, 同时要兼顾模型的简洁性<sup>[11]</sup>。图 1 为模型的标准化路径图。

拟合优度指数反映模型的拟合程度, AGFI 为 0.923, TLI 为 0.959, CFI 为 0.966, GFI 为 0.945, RMSEA 为 0.037, 表明模型的拟合程度比较理想。

### 3 讨 论

量表的品质与适用性主要通过条目分析、信度、效度等指标衡量。从条目分析的结果看, 各条目与量表总分或分量表总分均有明显相关, 绝大部分的相关系数在 0.4 以上, 符合测量学要求, 说明条目的区分度和一致性较好。从信度检验的结果看, TAI 有理想的跨时间的稳定性, 全量表和两个分量表有较好的内部一致性。

TAI 与状态—特质焦虑量表的相关性证明, TAI 的测量内容与这两个焦虑量表的测量内容有共通之处, 既测量了某些稳定的特质, 又测量了与情境相关的反应, 这与原量表的编制目的一测量考试情境中的个性特征是相一致的<sup>[1,2]</sup>。

考试焦虑主观感觉严重的学生, 其 TAI 总分明显高于其他学生, 证明 TAI 结果与学生的主观感觉相一致, 能够把考试焦虑比较严重的学生从一般学生中区分出来。

验证性因素分析的结果证明, 量表原作者构想的量表结构成立, 两个因子: 情绪性和忧虑性之间有高度的相关; 一些条目相应的残差之间存在相关, 其原因应该与条目的关联与相似性有关, 如条目 6 与

条目 20 分别为: “我越尽力想如何答题, 我越是慌乱”, “在考试中, 我的神经是那样紧张, 甚至把知道的内容也忘记了”, 两个条目描述的都是焦虑导致工作效能的下降; 又如条目 9 与条目 11, 内容分别为: “甚至对考试有了充分准备, 我还是感到神经非常紧张”, “在考试中, 我感到非常紧张”, 两个条目描述的均是考试时的紧张情绪。模型内各变量之间的相关与前面内部一致性的结果相吻合。

结论: 考试焦虑量表具有良好信度、效度, 条目的区分度较好, 能够应用于广州市高中生。

#### 参 考 文 献

- 1 Ross RB. Controlling School Anxiety: A Practical Guide for Counselors and Teachers. Grayslake, Illinois, 1990
- 2 Cohen RJ, Montague P, Nathanson LS, et al. Psychological Testing: An Introduction to Test and Measurements. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Co. 1988
- 3 叶仁敏, Rocklin T. 测验焦虑的跨文化研究. 心理科学通讯, 1998, (3)
- 4 范晓玲. 考试焦虑量表在湖南地区的试用结果分析. 中国临床心理学杂志, 2000, 8(1): 51-52
- 5 陈祉妍. 中学生负面评价恐惧与考试焦虑的相关性. 中国心理卫生杂志, 2002, 16(12): 855-857
- 6 葛明贵, 鲍奇. 考试焦虑与智力水平、人格类型的关系. 中国心理卫生杂志, 1995, 9(3): 105-106
- 7 王才康, 刘勇. 一般自我效能感与特质焦虑、状态焦虑和考试焦虑的相关研究. 中国临床心理学杂志, 2000, 8(4): 229-230
- 8 黄高贵. 考试焦虑与自我接纳及应付方式的关系探讨. 中国行为医学科学, 2000, 9(6): 436-437
- 9 王才康. 考试焦虑量表在大学生中的测试报告. 中国心理卫生杂志, 2001, 15(2): 95-97
- 10 王才康. 考试焦虑量表(TAI)的信度和效度研究. 中国临床心理学杂志, 2003, 11(1): 69-70
- 11 侯杰泰, 成子娟, 钟财文. 结构方程式之拟合优概念及常用指数之比较. 教育研究学报, 1996, 11(1): 73-81

(收稿日期: 2003-06-16)

#### 2004 年《四川精神卫生》杂志征订启事

《四川精神卫生》杂志系国内外公开发行的刊物, 国际标准刊号: ISSN1007-3256, 国内统一刊号: CN51-1457/R。本刊设有论著、学术交流、调查研究、短篇、病例报告、护理、讲座、综述和述评等栏目。适用于广大精神科医护人员及临床心理卫生工作者阅读。

本刊为季刊, 大 16 开本, 每期定价 5.00 元(含邮费), 全年定价 20.00 元, 由本刊自办发行, 欲订者请汇款至本刊。地址: 四川省绵阳市剑南路 190 号《四川精神卫生》杂志发行部(邮编: 621000; 电话: 0816-2285679)。联系人: 郑 锐