

· 心理卫生评估 ·

## 心理健康自评问卷在地震灾区学生中使用的信效度<sup>\*</sup>

江新会<sup>1,2</sup> 王桢<sup>1,2</sup> 王筱璐<sup>3</sup> 时勤<sup>1,2</sup><sup>1</sup>中国科学院心理研究所, 北京 100101 <sup>2</sup>中国科学院研究生院, 北京 100049<sup>3</sup>香港大学行为健康教研中心, 香港 通信作者 E-mail: shik@psych.ac.cn

**【摘要】**目的: 检验心理健康自评问卷 (self-reporting questionnaire 20, SRQ-20) 中文版的信效度。方法: 在地震发生 3 周后, 向 675 名都江堰市高三学生施测了 SRQ-20 和贝克抑郁量表第二版 (Beck Depression Inventory-2nd Edition, BDHI)。用 Kuder-Richardson 公式计算 SRQ-20 内部一致性系数。计算各个项目与总分的点二列相关。用探索性因素分析检测 SRQ-20 的因子结构。用 SRQ-20 和 BDHI 的相关进行聚合效度的检验。结果: KR-20 系数为 0.79。项目和总分的相关在 0.34 到 0.60 之间, 平均达到了 0.48。SRQ-20 和 BDHI 之间的相关为 0.70。探索性因素分析得到 4 个因子, 解释总方差的 43.96%。除了项目 1 和 5, 其他项目的因子载荷均高于或接近 0.40。结论: 心理健康自评问卷的一致性信度和效标关联效度良好, 但其因子结构尚不稳定, 暂不适宜将其因子当作子量表应用, 而应视为单维处理。

**【关键词】** 心理健康自评问卷; 中学生; 信度; 效度; 心理测量学研究

中图分类号: B844.2 R749.5 文献标识码: A 文章编号: 1000-6729 (2010) 004-0313-05

doi: 10.3969/j.issn.1000-6729.2010.04.018

### Reliability and validity of Self-reporting Questionnaire (SRQ-20) in high school students in Wenchuan earthquake area

JIANG Xin-Hui<sup>1,2</sup>, WANG Zhen<sup>1,2</sup>, WANG Xiaolu<sup>3</sup>, SHI Qian<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China<sup>2</sup>Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China<sup>3</sup>Centre on Behavioral Health, The University of Hong Kong, Hong Kong, China

Corresponding author: SHI Qian, E-mail: shik@psych.ac.cn

**【Abstract】 Objective** To provide information about some of the psychometric characteristics of Self-reporting Questionnaire (SRQ-20 Chinese version). **Methods** The Chinese version of SRQ-20 and Beck Depression Inventory-2nd Edition (BDHI) were administered to 675 students who were about to take the national college entrance exam in Dujiangyan city, three weeks after the earthquake. Kuder-Richardson formulation was employed to estimate the inter consistency of SRQ-20. And point biserial correlation was calculated to indicate the item-total consistency. Exploratory factor analysis was conducted to examine the factorial construct. Moreover, the test of the association between the scores of SRQ-20 and BDHI was used to provide evidence of convergent construct of this instrument. **Results** The KR-20 coefficient of the scale was 0.79. The item-total score correlations varied from 0.34 to 0.60, averagely reached 0.48. The correlation between the score of SRQ-20 and BDHI was 0.70. Exploratory factor analysis yielded a four-factor construct which explained 43.96% of total variance. Except item 1 and 5, the factor loading of the remained item were more than or near to 0.40. **Conclusion** The results suggest the consistency reliability and criteria validity of Chinese SRQ-20 are adequate. However, the results of factor analysis from different researches are not consistent. This implies that it is more advisable to regard the scale as one-dimension rather than use the factor structure as sub-scales.

**【Key words】** self-reporting questionnaire 20; high school student; reliability; validity; psychometric study

\* 基金项目: 国家自然科学基金委员会重大项目《非常规突发事件的应急管理》培育项目 (90924007); 国家自然科学基金面上项目“公共危机事件中民众的社会心理行为预警模型及管理对策” (70573108)

汶川地震所造成的惨烈的伤亡场面和破坏景象给受灾群众带来了强烈的精神刺激,心理干预工作成为灾后救援和重建工作的重要组成内容之一。2008年5月19日卫生部发布的《紧急心理危机干预指导原则》中,附带了一个心理健康筛查工具“心理健康自评问卷(Self-reporting Questionnaire 20 SRQ-20)”。SRQ-20是世界卫生组织(WHO)发布的精神失调简易快速筛查工具,而且是针对发展中国家设计的<sup>[1]</sup>。SRQ被翻译为十多种语言在全球相应地区使用,且研究者对多个不同语言版本都分别进行了信效度的研究。最近的研究包括在阿拉伯地区<sup>[2]</sup>、越南<sup>[3,4]</sup>、阿富汗<sup>[5]</sup>等进行的独立信效度检验。SRQ既可以在临床上辅助诊断,也可以作为社区群体的心理健康评估工具,因此既适用于灾后个别心理援助也适用于灾后人群心理健康总体情况的探查。本研究通过在灾后早期对675名重灾区高三学生的大样本施测结合国外相关研究进行信、效度的探讨。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

地震发生后,重灾区之一的都江堰市的所有高三学生形成了一个特殊群体,这些学生不仅承受着地震带来的恐惧和伤痛,还面临着决定自己未来前途的大考压力。当地政府采取了果断措施,将约4000名高三师生转移到成都市温江区成都农业科技职业学院,为师生提供了一个安全的学习生活环境。本研究是地震发生后不到3周内研究者到安置点进行心理援助的工作场所,为评估整体情况所收集的资料。安置点集中了都江堰中学、都江堰一中、都江堰私利玉垒中学、水利十局学校等近十所各类中学,这些学校的规模差异较大,因此其高三学生数差异也较大,总的学生人数约为3800人。权衡使样本达到一定规模又具有经济性,本文按每校高三学生总数的25%除以50人的方式确定每个学校抽取的班级数,不足1个班级的抽取1个班级。施测在6月4日晚自习期间,共发放问卷820份,回收707份,剔除缺失数据严重的问卷后得到有效问卷675份。其中,男302人,女373人;年龄16~20岁,平均(18±1)岁。所调查的班级最少38人,最多78人,平均50人。

在608个提供了家庭财产是否受损和是否有亲人遇难或受伤信息的样本中,有财产损失者573人,占89%,有亲人遇难受伤的被试有187个,占31%。

### 1.2 工具

#### 1.2.1 心理健康自评问卷(Self-reporting Questionnaire

20, SRQ-20)<sup>[1]</sup>

共20个条目。每个条目2点计分,得分越高表示精神失调症状越突出。SRQ-20的临床参考指标为7或8分,高于标准则应引起关注。在WHO发布的SRQ指导手册中<sup>[1]</sup>,全面分析了SRQ的效度,分析表明,该量表具有良好的预测能力<sup>[1]</sup>。

1.2.2 贝克抑郁量表第二版(Beck Depression Inventory-2nd Edition, BD I-II)<sup>[6]</sup>

用标准的翻译和回译程序进行了汉化,在1024人的全国样本中,汉化的BD I-II内部一致性系数Cronbach  $\alpha$ 为0.91,所有条目的“题总相关”均>0.4, BD I-II共21个项目,每个项目0~3级评分,14~19分为轻度抑郁,20~28分为中度抑郁,29~63分为重度抑郁。贝克抑郁量表在应用中一般当作单维处理,尤其是其轻度、中度、重度的临界标准都是按总量表得分界定的。研究者也曾将其细化为躯体-情感(somatic-affective)维度和认知(cognitive)维度,但研究表明,不仅这两个因子的相关很高(0.57),且两个因子从属于一个潜在的二阶因子<sup>[7]</sup>。本研究用验证性因素分析进行了单维验证,卡方与自由度之比(456.369/170)为2.68,各项拟合优度指标都达到或高于文献中的常用标准(0.90),RMSEA为0.05,各项目因子负荷系数达到0.001的统计学显著水平。而二因子模型的多个拟合优度指标<0.90,内部一致性系数为0.87。

### 1.3 统计方法

Kuder-Richardson系数和点二列相关系数用Excel进行计算。描述性统计分析和探索性因素分析用SPSS15.0进行处理。验证性因素分析用Amos7.0进行处理。

## 2 结果

### 2.1 描述性统计分析

表1 心理健康自评问卷和贝克抑郁量表评分情况( $\bar{x} \pm s$ )

量表	总样本 (N = 675)	男 (N = 302)	女 (N = 373)
SRQ-20	7.48 ± 4.45	8.39 ± 4.29	6.75 ± 4.42
BD I-II	15.10 ± 9.09	16.71 ± 9.01	13.97 ± 9.02

注: SRQ-20, 心理健康自评问卷; BD I-II, 贝克抑郁量表第二版。

总样本的SRQ-20均分达到7.48,男生的均分在8分之上(表1)。进一步以8分为标准进行统计,

发现高于临床临界值的比例达到了 44.3%。BDI-II 得分 14分以下者占 52.4%，14~19分占 19%，20~28分占 21.2%，29~63分占 7.4%。SRQ-20和 BDI-II 都显示了灾难带来的普遍的精神挫伤。图 1、2 是两个量表得分的频数分布直方图。从图可以看出：两个指标的分布均偏离常态。

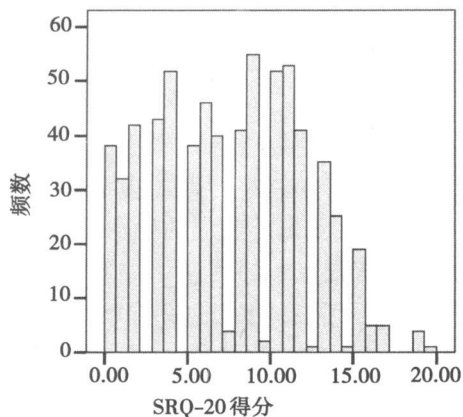


图 1 SRQ-20得分频数分布

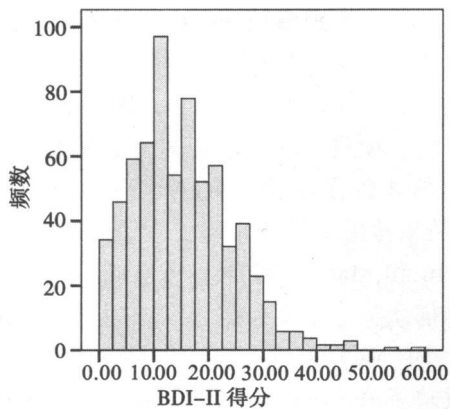


图 2 BDI-II得分频数分布

## 2.2 信度分析

### 2.2.1 一致性系数

由于 SRQ-20 是以“是、否”二分变量作答，因此其内部一致性系数用 Kuder-Richardson 系数更为合理。经计算，量表的 KR-20 系数为 0.79。如果直接计算 Cronbach  $\alpha$  系数则为 0.83。

### 2.2.2 项目特征

表 2 中包含了项目-总分相关和去除该项目后的一致性系数（主要是考察每个项目引起的波动大小，为计算便利使用  $\alpha$  系数为参照）变化情况。由于该量表是以两点计分，如果用 Pearson 相关系数估计项目和总分的相关会偏低，故进行了各个项目与总分的

点二列相关系数 (point-biserial correlation coefficient)。结果，项目-总分相关范围为 0.34 到 0.60 平均 0.48 (均  $P > 0.05$ )。从表 2 中亦可看出，每一个项目的移除对整个问卷的一致性系数影响不大。

表 2 SRQ-20项目-总分相关及项目排除后的  $\alpha$  系数

项目	项目-总分相关 (点二列)	去除项目后的 $\alpha$ 系数	项目	项目-总分相关 (点二列)	去除项目后的 $\alpha$ 系数
1	0.45	0.82	11	0.55	0.82
2	0.41	0.82	12	0.48	0.82
3	0.50	0.82	13	0.59	0.82
4	0.44	0.82	14	0.48	0.82
5	0.34	0.83	15	0.48	0.82
6	0.58	0.82	16	0.38	0.83
7	0.46	0.82	17	0.44	0.82
8	0.54	0.82	18	0.60	0.82
9	0.59	0.82	19	0.44	0.82
10	0.35	0.83	20	0.54	0.82

## 2.3 效度分析

### 2.3.1 关联效度

量表总分与 BDI-II 总分的相关系数为 0.70。按 SRQ 得分  $\geq 8$  分和  $< 8$  分为两组，比较在 BDI-II 得分上的差异，结果两组样本量分别为 340、335，均值差异有统计学意义 (20.12 vs 10.01,  $P < 0.01$ )。

### 2.3.2 结构效度

表 3 心理健康自评问卷中文版的因素负荷

因子 1 精力衰减		因子 2 躯体症状		因子 3 抑郁情绪		因子 4 抑郁念头	
项目	负荷	项目	负荷	项目	负荷	项目	负荷
3	0.40	11	0.33	2	0.43	1	0.31
8	0.47	13	0.32	7	0.73	4	0.46
6	0.41	14	0.37	19	0.61	6	0.43
9	0.54	15	0.62			10	0.48
11	0.50	16	0.56			5	0.20
12	0.39	17	0.39				
13	0.42						
18	0.54						
20	0.45						

注：只保留了载荷  $> 0.3$  的值，项目 5 保留的是最大值。

KMO 样本充足性指数为 0.87，Bartlett 球形检验卡方值为 2492.128,  $P < 0.001$ ，说明数据适合进行探索性因素分析。以主轴因子法按特征根  $> 1$  提取因子，并进行直接方向斜交旋转。最后得到特征根  $>$

1的因子4个,累积方差解释率43.96%。各项目的因子负荷见表3,可以看到,项目6在因子1和4上的载荷都比较高且很接近,项目11、13也有一定程度的因子互跨。而项目5则在各因子的载荷都较低。

### 3 讨论

#### 3.1 量表信度

在WHO的指导手册中,有两个关于SRQ-20内部一致性信度的研究报告: Iacoponi和Maria用1182个葡萄牙样本得到的KR-20系数为0.81<sup>[8]</sup>,本研究为0.79,与之基本接近。Tafari等在埃塞俄比亚的研究利用2000人的大样本计算了阿姆哈拉语(amharic)版SRQ-20的项目总分相关<sup>[1]</sup>。在他们的研究中,各个项目与总分的相关均在0.4以上,而项目5(你是否手抖)是个例外,只有0.33,本研究中项目5与总分的相关也最低,为0.34,另外,除项目10、16外,其他项目与总分相关也达到0.4以上。总体上讲,本研究得到的内部一致性信度与已有研究非常接近,显示了SRQ-20有着良好的信度。

由于心理健康状态是随着时间推移波动的,因此至今没有对SRQ-20进行重测信度的报告。另外,由于本研究数据是在当时情况比较紧急的情况下,为评估数千学生的精神创伤程度进行的大样本摸底调查,采取的是学生纸笔自我报告的形式,本文也未能进行评定者内部一致性信度的研究。

#### 3.2 量表效度

##### 3.2.1 效标效度

在心理健康测量工具的研究中,临床医师的会诊诊断结果被视作黄金指标。测量工具的筛查结果与临床诊断的一致性是最有说服力的效度证据。WHO的指导手册列举了12个相关的研究。这些研究中敏感性(sensitivity)和特异性(specificity)指标的结果分别为62.9%~90%和44%~95.2%。而用于计算这两个指标的临界标准(cut-off)是3/4分到11/12分。其调查的样本也跨越了多个国家。综合对照之后,发现以7或8分为标准,敏感性和特异性分别为89.7%和95.2%<sup>[11]</sup>,是最可取的一个临界值。然而,由于研究者当时开展工作的环境属于临时安置点,并无条件逐个对被试进行临床诊断,因此本研究未能进行这一关键的效度检验。尽管有7或8分这个标准作为参考,但有研究表明,在不同的国别和民族中,鉴别指标甚至会高达17,且表现出男女性别上的巨大差异,因此,不可靠的鉴别标准有可能严重高估或低估精神症状的流行。

Chan等研究了一般健康问卷(General Health Questionnaire, GHQ-30)和SRQ-20的相关<sup>[9]</sup>,结果显示其相关系数0.54,本研究得到的SRQ-20和BDI-II的相关为0.70,由于地震发生后,最普遍的、先期的精神创伤表现就是极度的抑郁<sup>[10]</sup>,因此选用BDI-II做为关联效标是合理的。SRQ-20和BDI-II的高相关提供了聚合效度的证据。

##### 3.2.2 结构效度

在因子结构效度方面,Sen用202个印度样本采取主成分分析,去掉载荷<0.5的项目后得到一个7因子的结构<sup>[11]</sup>。但是由于好几个因子的项目数甚至少于3个,且其样本较小,因此参考意义不大。Iacoponi和Maria在葡萄牙收集的样本较大,他们的研究得到4个特征根>1的因子,总的方差解释率为41%,这4个因子为:精力衰减(decreased energy),包含项目8、11、12、13、18、20,躯体症状(Somatic symptoms),包含项目1、2、7、19,抑郁情绪(depressive mood),包含项目6、9、10,抑郁念头(depressive thoughts),包含项目14、15、16、17<sup>[8]</sup>。其中项目3、4、5因载荷<0.4而被剔除。在本研究中,项目1、3、12、14、17的载荷都接近0.4,因此仅排除了载荷<0.3的项目5,从项目总分相关中也可以看出,项目5的计量心理学指标不好。保留下来的项目按4因子结构,方差解释率与Iacoponi和Maria的结果接近。具体来看,项目14、15、16、17与Iacoponi和Maria的结果一样形成了一个因子,命名称为抑郁念头。本文在躯体症状因子中只包含了项目2、7、19,而没有项目1(你是否经常头痛),似乎集中反映了消化系统方面的躯体症状;在精力衰减因子中,增加了3和9这两个项目,其中项目3在Iacoponi和Maria的结果中是被删除的;本文第4个因子则包含了项目1、4、6、10,在Iacoponi和Maria的结果中包含了项目9而没有项目4,提示第4个因子定义为惊吓反应(包含头痛、惊吓、手抖、哭泣4个方面)更为合理。综合起来看,本研究用探索性因素分析得到的因子结构与Iacoponi和Maria的结果是可以相互印证的。Tafari等也报告过RQ-20呈4因子结构,但没有披露更多统计细节。RQ-20的因子结构并不是很稳定和清晰。本研究中多个条目的因子载荷<0.4且多个条目有明显的跨因子载荷。因此它还不适于进行子量表式的分析。不过由于上述的精神症状因子都有很高的关联性,因此从构念和其内部一致性统计结果来看,将其看做是存在一个潜在的共同因子从而当作单维处理是合适的<sup>[11]</sup>。

## 3.3 研究局限

本次调查是在震后3周内于灾区安置点进行紧急心理干预进行的摸排式资料收集。限于当时的特殊情形和工作重点,未能进行评定者一致性信度检验和效标效度检验等,对于SRQ-20的信效度研究还远不够全面深入。另外,本次调查的样本限于高三学生,是一个特殊的群体。最后,由于地震造成了普遍性的心理冲击,因此本样本实际上是一个偏态分布的样本,还有待进一步验证。

## 参考文献

- [1] WHO. A User's Guide to the Self Reporting Questionnaire (SRQ) [M]. Geneva: World Health Organisation, 1994.
- [2] AlSubaie A, Mohammed K, AlMalk T. The Arabic Self-Reporting Questionnaire (SRQ) as a psychiatric screening instrument in medical patients [J]. Ann Saudi Med, 1998, 18: 308-310.
- [3] Giang K, Allebeck P, Kullgren G, et al. The Vietnamese version of the Self Reporting Questionnaire 20 (SRQ-20) in detecting mental disorders in rural Vietnam: a validation study [J]. Int J Soc Psychiatry, 2006, 52 (2): 175.
- [4] Tuan T, Haphan T, Huong N. Validity and Reliability of the Self-reporting Questionnaire 20 Items in Vietnam [J].

- Hong Kong J Psychiatry, 2004, 14 (3): 15.
- [5] Venetovogel P, DeVries G, Scholte WF, et al. Properties of the Hopkins Symptom Checklist 25 (HSCL-25) and the Self Reporting Questionnaire (SRQ-20) as screening instruments used in primary care in Afghanistan [J]. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 2007, 42 (4): 328-335.
- [6] Whisman MA, Perez JE, Ranel W. Factor structure of the Beck Depression Inventory-Second Edition (BDI-II) in a student sample [J]. J Clin Psycho, 2000, 56 (4): 545-551.
- [7] Steer A, Ball R, Ranieri E, et al. Dimensions of the Beck depression inventory-II in clinically depressed outpatients [J]. J Clin Psycho, 1999, 55 (1): 117-128.
- [8] Iacoponi E, Mari J. Reliability and factor structure of the Portuguese version of Self Reporting Questionnaire [J]. Int J Soc Psychiatry, 1989, 35 (3): 213.
- [9] Chan D, Chan T. Reliability, validity and the structure of the General Health Questionnaire in a Chinese context [J]. Psychol Med, 1983, 13 (2): 363-71.
- [10] 张侃, 王日出. 灾后心理援助与心理重建 [J]. 中国科学院院刊, 2008, 23 (04): 304-310.

编辑: 石川

2009-03-10收稿, 2009-08-13录用

(上接第312页)

- [J]. 临床精神医学杂志, 1994, 4 (2): 98-100.
- [15] Pavot W, Diener E. Review of the Satisfaction With Life Scale [J]. Psychol Assess, 1993, 5 (2): 164-164.
- [16] Chen C, Lee S, Stevenson H. Response style and cross-cultural comparisons of rating scales among East Asian and North American students [J]. Psychol Sci, 1995, 6 (3): 170-175.
- [17] 吴文源, 王征宇. 症状自评量表 (SCL-90) [J]. 上海精神医学, 1990, 2 (1): 68-69.
- [18] 温忠麟, 侯杰泰. 结构方程模型检验: 拟合指数与卡方准则 [J]. 心理学报, 2004, 36 (2): 186-194.

- [19] Campbell-Sills L, Stein M. Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience [J]. J Traumat Stress, 2007, 20 (6): 1019.
- [20] Wu Shengtao, Zhang Jianxin, Lai Jianwei. Cross-cultural universality and variation of causal attribution: A comparative study of attribution of social events among Chinese, Korean and American [J]. Int J Psycho, 2008, 43 (3/4): 598.

编辑: 靖华

2009-06-18收稿, 2009-11-13录用

## 更正

《中国心理卫生杂志》2009年第23卷10期第734页, 李献云等《城乡居民对自杀的接受程度及其与自杀意念和行为的关 系》一文, 摘要的结果部分中, “城市和农村居民对自杀的接受程度得分不同 [第25%和75%中位数分别为11.5 (3.1~25.0) 和13.5 (4.2~27.1);  $P=0.042$ ]”, 更正为“城市和农村居民对自杀的接受程度得分不同 [中位数 (第25%~75%位数) 分别为11.5 (3.1~25.0) 和13.5 (4.2~27.1);  $P=0.042$ ]”。特此更正, 并向读者和作者致歉。

《中国心理卫生杂志》编辑部

2010年3月20日