

症状自评量表(SCL-90)应用于中国职业女性心理测评的信效度评价

王姿欢¹, 俞文兰², 沈壮¹, 叶研¹, 胡丽¹, 于贵新¹, 孙立庚¹

(1. 北京市疾病预防控制中心/北京市预防医学研究中心, 北京 100020; 2. 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050)

摘要: **目的** 了解症状自评量表(SCL-90)在中国职业女性心理测评中应用的信度和效度, 为SCL-90广泛应用于中国职业女性心理测评的合理性提供依据。**方法** 采用横断面调查方法, 通过SCL-90对全国24个省/自治区/直辖市的职业女性进行调查。通过Cronbach's α 系数、Guttman Split-Half系数及因子分析等方法进行信度效度评价。**结果** 职业女性SCL-90有效问卷41 166份, 区分度介于0.371~0.730。信度分析, Cronbach's α 系数0.801~0.923, Guttman Split-Half系数0.750~0.913; 效度分析, 各因子分量表和总量表的相关系数介于0.846~0.949, 均超过和其他因子分量表的相关系数。使用主成分极大方差旋转因子法进行分析, 抽取特征值>1的因子, 除躯体化抽取2个因子外, 其他因子分量表均抽取1个因子。总量表抽取9个因子, 累计解释变异数58.581%。**结论** 症状自评量表(SCL-90)在中国职业女性中应用的区分度、信度、内容效度较好, 但结构效度欠佳。

关键词: 症状自评量表(SCL-90); 职业女性; 信度; 效度

中图分类号:R395.6 文献标识码:A 文章编号:1002-221X(2017)04-0247-04 DOI:10.13631/j.cnki.zgggyx.2017.04.002

Reliability and validity of the symptom checklist 90 in Chinese professional females

Wang Zihuan*, Yu Wenlan, Shen Zhuang, Ye Yan, Hu Li, Yu Guixin, Sun Ligeng

(* . Institute of Occupational Health, Beijing Center for Diseases Control and Prevention and Beijing Research Center for Preventive Medicine, Beijing 100020, China)

Abstract: Objective To investigate the reliability and validity of the symptom checklist 90 (SCL-90) in Chinese professional females. **Methods** The psychological status of Chinese professional females from 24 provinces/cities in 2016 were investigated by SCL-90 through cross-sectional survey method, meanwhile, Cronbach's α , Guttman Split-Half and factor analysis were used for the analysis for the evaluation of reliability and validity of SCL-90. **Results** There were 41 166 effective questionnaires, the discriminative power was between 0.371 and 0.730. As to the reliability, the Cronbach's α coefficients was between 0.801 and 0.923 and the Guttman Split-Half coefficients was between 0.750 and 0.913; the validity analysis also showed good result, the correlation coefficient between factor scales and the total scale were between 0.846 and 0.949 which were all over the correlation coefficients of any other factor scales. In addition, the principal components maximum variance rotation factor analysis showed that to extract the factor of the eigen value >1, except the somatic extraction of 2 factors, and 9 factors were extracted from total scale, then the cumulative explanatory variance was 58.581%. **Conclusion** The results suggested that the discriminative power, reliability and content validity of the SCL-90 in Chinese professional females are good, but the construct validity is somewhat poor.

Key words: symptom checklist 90 (SCL-90); professional females; reliability; validity

职业女性在工作 and 家庭中承担多种责任, 面临工作和家庭的双重压力, 心理健康状况受到众多学者的关注^[1,2]。症状自评量表(symptom checklist 90, SCL-90)在女性心理测评中应用较多^[3], 但是信度效度评价很少。本研究利用2016年中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所组织的全国妇女

健康调查数据, 对SCL-90在中国职业女性心理测评中的应用进行信度效度评价, 以了解使用SCL-90评价职业女性心理健康状况的可靠性及有效性。

1 对象与方法

1.1 对象

以整群抽样的方法抽取全国部分城市妇女进行健康调查, 纳入条件:(1)女性;(2)年龄18~65岁;(3)自愿参与调查。数据排除条件:(1)年龄填写有误或者缺失;(2)无行业或行业填写缺失;(3)SCL-90填写不全。

1.2 方法

采用横断面调查研究方法, 于2016年3—10月对调查对象进行自填式问卷调查。调查问卷采用中国疾病预防控制中心

收稿日期:2017-06-16

基金项目:决策咨询类课题——妇女健康生殖健康和心理健康调查(编号:FH20151101)

作者简介:王姿欢(1988—),女,硕士研究生,医师,从事职业卫生研究工作。

通信作者:俞文兰,研究员,E-mail:wenlan221@qq.com;沈壮,E-mail:shenzhuang@126.com。

中心职业卫生与中毒控制所统一编制的《妇女健康调查问卷》，每个问题均设有详细的填写说明。调查内容包括基本情况、生殖健康、职业情况和心理健康（SCL-90）。

1.3 相关界定

SCL-90 包含 90 个项目，反映 10 个因子方面的情况，包括躯体化、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性和其他（反映睡眠和饮食情况）。每个项目得分为 1~5 分。90 个项目全部回答者界定为有效问卷。各因子均分=因子相应题目的总分/题目数，总量表总分为 90 题得分求和。

区分度是指测量项目对被试心理品质水平差异的区分能力^[4]，区分度高的测量项目可将被试按照不同的水平区分开来。信度是指问卷测验结果的一致性和稳定性^[5]。效度是指测量工具确能测出所要测量的特质的程度^[6]。

1.4 质量控制

调查采用电子问卷在线答题的方式完成，电子问卷经过专家反复测试确定，包含问题说明及有效性设定，确保调查对象可准确理解问题，提高数据的准确性和可靠性。调查前对调查人员进行统一培训，保证调查质量。现场调查时，由调查人员对调查对象进行统一指导后，由调查对象在线自行独立填写问卷。

1.5 统计分析

数据通过在线调查平台直接导出，使用 SPSS 20.0 软件进行数据整理和分析，正态分布定量资料使用均数和标准差描述，定性资料使用频数和百分比描述。计算 Spearman 相关系数为区分度指标，采用 Cronbach's α 系数评价同质性信度，Guttman Split-Half 系数评价分半信度。应用 KMO 检验和 Bartlett 球形检验因子分析适用性，采用 Pearson 相关系数和因子分析进行效度评价。检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

调查对象来自北京、上海、广东、湖北、湖南、江苏、山东、浙江、河北、吉林、安徽、广西、甘肃、新疆、青海、云南、河南、宁夏、天津、重庆、江西、西藏、黑龙江、辽宁等 24 个省/直辖市/自治区。按照地域可划分为北部（包括

东北和华北地区）9 010 人（21.89%），东部（华东地区）11 445 人（27.80%），中部（华中地区）7 431 人（18.05%），西部和南部（包括西北、西南、华南地区）13 280 人（32.26%）。

有效调查 41 166 人，年龄 18~65 岁，平均（36.33 ± 8.76）岁；未应答婚姻状况者 2 526 人（6.14%），未婚者 6 916 人（16.80%），已婚者 30 302 人（73.61%），离婚 1 193 人（2.90%），丧偶 229 人（0.56%）；未应答文化程度 704 人（1.71%），教育程度为初中等（小学、初中、中专）6 097 人（14.81%），中高等（高中和大专）17 706 人（43.01%），高等（大学本科及以上）16 659 人（40.47%）。年龄及行业分布见表 1，表 2。

表 1 不同年龄组调查人数分布

Table with 3 columns: 年龄 (岁), 人数, 构成比 (%). Rows include age groups 18~25, 26~35, 36~45, 46~65, and a total row.

表 2 调查对象行业分布

Table with 3 columns: 行业, 人数, 构成比 (%). Rows list various industries like 医药卫生, 机械制造, 石油化工, etc., and a total row.

2.2 区分度

SCL-90 项目为多值评分，通过计算项目和效标分数之间的相关系数作为区分度指标^[7]。90 个项目和总分的 Spearman 相关系数，除第 16 项为 0.371 外，其余项目介于 0.425~0.730，显示具有较好的区分度。见表 3。

表 3 90 个项目的区分度

Table with 12 columns: 项目, 区分度, 项目, 区分度, 项目, 区分度, 项目, 区分度, 项目, 区分度, 项目, 区分度. Lists 90 items and their corresponding reliability coefficients.

2.3 信度

计算 Cronbach's α 系数评价各因子的同质性信度, 结果介于 0.801~0.923, 问卷总体的 Cronbach's α 系数为 0.984, 均大于 0.8, 信度较好^[8]。使用 Guttman Split-Half 系数评价分半信度, 介于 0.750~0.913。表明 SCL-90 在本评价中信度较好。见表 4。

2.4 效度

各因子分量表和总量表的相关系数介于 0.846~0.949, 各因子分量表和总量表的相关系数均超过和其他因子分量表的相关系数, 见表 5。表明 SCL-90 在本评价中应用的内容效度较好。使用 KMO 检验和 Bartlett 球形检验因子分析的适用性结果见表 6, 各因子分量表和总量表的 KMO 值均大于 0.8, 球形检验 P 值 <0.001 , 适用于因子分析^[9]。使用主成分极大方差旋转因子法进行分析, 抽取特征值大于 1 的因子, 除躯体化抽取 2 个因子外, 其他因子分量表均只抽取 1 个因子。总量表抽取 9 个因子, 累计解释变异数 58.581%。见表 7。

表 4 各因子分量表和总量表的信度

因子	Cronbach's α 系数	Guttman Split-Half 系数
躯体化	0.910	0.873
强迫症状	0.900	0.880
人际关系敏感	0.887	0.864
抑郁	0.923	0.913
焦虑	0.901	0.885
敌对	0.837	0.785
恐怖	0.837	0.750
偏执	0.836	0.821
精神病性	0.883	0.855
其他	0.801	0.832
总体	0.984	—

表 5 各因子量表和总量表的相关系数

因子	躯体化	强迫症状	人际关系敏感	抑郁	焦虑	敌对	恐怖	偏执	精神病性	其他	总体
躯体化	1										
强迫症状	0.789	1									
人际关系敏感	0.717	0.825	1								
抑郁	0.785	0.873	0.883	1							
焦虑	0.801	0.827	0.854	0.877	1						
敌对	0.710	0.767	0.790	0.805	0.793	1					
恐怖	0.683	0.720	0.786	0.767	0.821	0.703	1				
偏执	0.696	0.760	0.855	0.824	0.828	0.799	0.755	1			
精神病性	0.737	0.776	0.851	0.844	0.874	0.778	0.799	0.851	1		
其他	0.770	0.765	0.747	0.787	0.786	0.716	0.691	0.720	0.771	1	
总体	0.872	0.915	0.922	0.949	0.941	0.864	0.846	0.886	0.914	0.861	1

表 6 因子分析适用性检验

因子	KMO 值	Bartlett 检验 χ^2 值	P 值
躯体化	0.944	241 512.014	<0.001
强迫症状	0.931	191 866.813	<0.001
人际关系敏感	0.929	161 730.796	<0.001
抑郁	0.957	287 843.247	<0.001
焦虑	0.941	199 846.991	<0.001
敌对	0.841	101 675.438	<0.001
恐怖	0.895	94 457.753	<0.001
偏执	0.885	82 193.570	<0.001
精神病性	0.940	152 086.576	<0.001
其他	0.824	83 368.091	<0.001
总体	0.992	2 475 856.079	<0.001

2.5 问卷分值

对各因子分量表得分和总量表总分的正态性检验均显示为偏态分布。使用中位数和百分位数描述各因子和总分得分, 见表 8。

3 讨论

随着人口结构、家庭结构的变迁和社会转型, 大量女性

走出家庭, 加入职业女性的队伍。职业女性需同时扮演家庭角色和职业角色, 承担着双重压力^[10], 心理健康状况需要引起关注。SCL-90 量表自 1984 年由王征宇^[11]教授翻译引进中国至今, 被广泛应用于各种人群心理状况的调查研究中, 其信度和内容效度评价较好^[12,13]。众多学者指出针对不同的调查群体应该建立相应的常模^[14], 而国内没有针对职业女性 SCL-90 的常模, 为了解该量表在职业女性群体中应用的稳定性和准确性, 故在分析心理健康状况之前, 首先进行 SCL-90 在中国职业女性中应用的信度效度评价。

量表的信度和区分度有密切联系^[4]。区分度分析发现, 除第 16 项为 0.371 外, 其余项目介于 0.425~0.730, 显示具有较好的区分度。赵斐然等^[5]提出在进行信度效度评价时, 在使用相对成熟的评价方法的基础上, 也应尝试使用其他方法从不同方面对问卷进行考评, 本次分析在信度效度评价时使用了两种方法。信度分析时考虑到量表包含 10 个因子, 故对各因子分量表和总量表分别进行信度评价。同质性信度通过计算 Cronbach's α 系数评价, 各因子分量表和总量表的 Cronbach's α 系数均大于 0.8, 提示各因子分量表和总量表的题目之间的同质性信度较好。评价分半信度使用 Guttman

表7 量表因子分析正交旋转后的解释变异数

因子	因素个数	特征值	变异数(%)	累计变异数(%)
躯体化	1	6.173	31.964	31.964
	2	1.002	27.830	59.794
强迫症状	1	5.315	53.153	53.153
人际关系敏感	1	4.805	53.385	53.385
抑郁	1	6.923	53.253	53.253
焦虑	1	5.463	54.626	54.626
敌对	1	3.467	57.786	57.786
恐怖	1	3.647	52.101	52.101
偏执	1	3.346	55.773	55.773
精神病性	1	4.907	49.068	49.068
其他	1	3.242	46.319	46.319
总体	1	38.862	12.984	12.984
	2	3.891	12.454	25.437
	3	2.366	8.196	33.633
	4	1.700	7.701	41.335
	5	1.517	7.289	48.623
	6	1.200	2.993	51.617
	7	1.099	2.860	54.477
	8	1.061	2.674	57.151
	9	1.028	1.431	58.581

表8 各因子均分和总分分值

因子	中位数	百分位数	
		25%	75%
躯体化	1.333	1.083	1.750
强迫症状	1.500	1.200	1.900
人际关系敏感	1.222	1.000	1.667
抑郁	1.308	1.077	1.692
焦虑	1.100	1.000	1.500
敌对	1.167	1.000	1.500
恐怖	1.143	1.000	1.429
偏执	1.167	1.000	1.500
精神病性	1.100	1.000	1.400
其他	1.286	1.000	1.571
总分	114.000	98.000	143.000

Split-Half 系数, 介于 0.750~0.913。提示 SCL-90 量表在中国职业女性中使用具有较好的信度。

效度评价可从不同方面进行, 各因子分量表和总量表的相关系数介于 0.846~0.949, 各因子分量表和总量表的相关系数均超过和其他因子分量表的相关系数, 提示 SCL-90 量表在中国职业女性中应用的内容效度较好。进一步尝试运用因子分析法分析结构效度, 使用主成分极大方差旋转因子法进行分析, 总量表抽出 9 个因子, 累计解释变异数为 58.581%。以往的研究虽没有针对职业女性 SCL-90 量表的信度效度评价, 但是有在其他群体中应用评价的研究。谢华^[7]在 8 086 名大学生测试数据中的评价结果显示区分度、信度、内容效度较好, 结构效度欠佳。本次因子分析在职业女性群体中只提取出 9

个因子, 而谢华的因子分析提取了 15 个因子, 验证了学者提出的 SCL-90 的因子结构有依赖其所检验样本的倾向^[7]。王登峰等^[15]研究发现, 中国人对 SCL-90 量表的症状归类 and 国外有差异, 由于篇幅所限, 本次分析没有对量表的细致结构进行解析, 可待下一步工作中系统研究。Sereda Y 等^[16]对 SCL-90 量表及在其基础上修订的简化量表进行效度评价, 发现效度较为满意, 提出推荐用简化版量表进行研究, 提示我国学者可在以后工作中探索研究适用于国情的 SCL-90 简化版量表。

对各因子分量表得分和总量表总分进行正态性检验, 显示得分均为非正态分布。本样本证实了吴范武等^[17]指出的一般人群的调查中 SCL-90 资料呈现偏态分布的结论。提示对 SCL-90 量表数据分析之前应进行正态性检验, 按照数据分布特征选择检验方法。

参考文献:

- [1] 罗亚莉. 职业女性角色冲突的成因及对策分析 [J]. 四川教育学院学报, 2005, 21 (7): 27-29.
- [2] 王坚勇. 职业女性心理卫生问题产生的原因及对策 [J]. 医学与社会, 2015, 27 (8): 101-103.
- [3] 王晓燕, 郭智慧. 宝鸡市三级综合医院护士工作压力源和心理健康的相关性 [J]. 中国健康心理学杂志, 2015, 23 (8): 1166-1170.
- [4] 邹丽华. 区分度在中考试题质量分析中的应用 [J]. 大连教育学院学报, 2011, 27 (4): 27-30.
- [5] 赵斐然, 周天驰, 张俊颖, 等. 量表(问卷)信度、效度评价在我国医学领域的应用与展望 [J]. 中华中医药杂志, 2014, 29 (7): 2280-2283.
- [6] 李灿, 辛玲. 调查问卷的信度与效度的评价方法研究 [J]. 中国卫生统计, 2008, 25 (5): 541-544.
- [7] 谢华. SCL-90 量表品质及其在我国心理健康测量中的应用评价 [D]. 江西师范大学, 2005.
- [8] 郭秀花. 实用医学调查分析技术 [M]. 人民军医出版社, 2014: 261-279.
- [9] 傅德印. 因子分析统计检验体系的探讨 [J]. 统计研究, 2007, 24 (6): 86-90.
- [10] 邓子鹃, 林仲华. 国内职业女性工作-家庭冲突研究述评 [J]. 妇女研究论丛, 2012, 21 (2): 103-108.
- [11] 王征宇. 症状自评量表 (SCL-90) [J]. 上海精神医学, 1984, 4 (2): 68-70.
- [12] 陈树林, 李凌江. SCL-90 信度效度检验和常模的再比较 [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2003, 29 (5): 323-327.
- [13] 林卫, 汪文新, 毛宗福. SCL-90 量表应用于农村五保老人的信度和效度 [J]. 公共卫生与预防医学, 2006, 17 (4): 52-55.
- [14] 谢华, 戴海崎. SCL-90 量表评价 [J]. 神经疾病与精神卫生, 2006, 6 (2): 156-159.
- [15] 王登峰, 周帆. 症状检查表 (SCL-90) 在非临床群体中的构想效度 [J]. 西南大学学报 (社会科学版), 2010, 36 (2): 1-7.
- [16] Sereda Y, Serhii D. Validity assessment of the symptom checklist SCL-90-R and shortened versions for the general population in Ukraine [J]. BMC Psychiatry, 2016, 16 (1): 300.
- [17] 吴范武, 金子环. 症状自评量表调查研究中统计方法的正确应用 [J]. 中国健康心理学杂志, 2005, 13 (5): 397-399.