

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.07.0778

· 论 著 ·

中文版新型冠状病毒肺炎恐惧量表的信度与效度检验

冯琪云^{1△}, 黄晨玮^{1△}, 贾砚璞², 刘涛¹, 贾贺云¹, 王科淳¹, 张帆^{2*}

1. 海军军医大学(第二军医大学)基础医学院, 上海 200433

2. 海军军医大学(第二军医大学)心理系基础心理学教研室, 上海 200433

[摘要] **目的** 将英文版新型冠状病毒肺炎恐惧量表(FCV-19S)汉化, 并进行信度与效度检验。**方法** 对英文版FCV-19S进行翻译和跨文化调适, 形成中文版新型冠状病毒肺炎恐惧量表(FCV-19S-C)。通过在线平台发放问卷334份, 调查工具包括FCV-19S-C、抑郁-焦虑-压力量表中文精简版(DASS-C21)、事件影响量表(IES-R)和公众污名量表。通过调查数据分析FCV-19S-C的信度与效度及新型冠状病毒肺炎恐惧情绪的影响因素。**结果** 中文版FCV-19S-C包含7个条目, 探索性因子分析提取到1个公因子, 反映FCV-19S-C量表所有条目属于1个维度, 该公因子能解释量表总变异的69.5%, 各条目因子的载荷为0.780~0.873, 反映量表结构效度良好。FCV-19S-C总分与DASS-C21总分和IES-R总分呈正相关($r=0.403$ 、 0.471 , P 均 <0.01), 反映量表有良好的共同效度。FCV-19S-C的Cronbach's α 系数为0.924, 信度良好。线性回归分析结果显示, 新型冠状病毒肺炎对心理的影响程度和对家庭收入的影响能预测FCV-19S-C总分的变化($\beta=0.62$ 、 0.20 , P 均 <0.01), FCV-19S-C总分能预测公众污名量表总分的变化($\beta=0.37$, $P<0.01$)。**结论** FCV-19S-C具有良好的信度和效度, 可作为了解我国公众对新型冠状病毒肺炎恐惧情况的工具。对新型冠状病毒肺炎的恐惧与家庭收入损失和对新型冠状病毒肺炎患者的公众污名有关。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 恐惧; 量表; 信度; 效度**[中图分类号]** R 511 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2021)07-0778-05

Reliability and validity of the Chinese version of fear of coronavirus disease 2019 scale

FENG Qi-yun^{1△}, HUANG Chen-wei^{1△}, JIA Yan-pu², LIU Tao¹, JIA He-yun¹, WANG Ke-chun¹, ZHANG Fan^{2*}

1. College of Basic Medical Sciences, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

2. Department of Basic Psychology, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To translate the English version of fear of coronavirus disease 2019 (COVID-19) scale (FCV-19S) into Chinese and assess its reliability and validity. **Methods** FCV-19S was translated and culture-adapted to form a Chinese version of fear of COVID-19 scale (FCV-19S-C). A total of 334 questionnaires were sent out online, including FCV-19S-C, Chinese version of depression, anxiety and stress scale (DASS-C21), impact of event scale-revised (IES-R) and public stigma scale. The reliability and validity of FCV-19S-C and the influencing factors of COVID-19 fear were analyzed with the survey data. **Results** FCV-19S-C contained 7 items. One common factor was extracted by exploratory factor analysis, reflecting that all items in the scale belonged to the common factor, which could explain 69.5% of total variation. The load of item factors ranged from 0.780 to 0.873, showing good construct validity. The total score of FCV-19S-C was positively correlated with the total scores of DASS-C21 and IES-R ($r=0.403$ and 0.471 , both $P<0.01$), indicating that the scale had good concurrent validity. The Cronbach's α coefficient of FCV-19S-C was 0.924, showing good reliability. Linear regression analysis showed that the influences of COVID-19 on the psychological level and family income could predict the total score of FCV-19S-C ($\beta=0.62$ and 0.20 , both $P<0.01$). The total score of FCV-19S-C could predict the total score of the public stigma scale ($\beta=0.37$, $P<0.01$). **Conclusion** FCV-19S-C has good reliability and validity, and can be used as a tool to understand the public fear of COVID-19 in China. The fear of COVID-19 is related to the loss of family income and the public stigma of COVID-19 patients.

[收稿日期] 2021-03-30 **[接受日期]** 2021-06-15**[基金项目]** 上海市卫生健康委员会科研项目(20204Y0285)。Supported by Science Research Program of Shanghai Municipal Health Commission (20204Y0285).**[作者简介]** 冯琪云. E-mail: fengqiyunsmmu@163.com; 黄晨玮. E-mail: nmuhcw@163.com

△共同第一作者(Co-first authors).

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871675, E-mail: zhangfansmmu@163.com

[Key words] coronavirus disease 2019; fear; scale; reliability; validity

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(7): 778-782]

自2019年底至今,新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)席卷全球。据WHO统计,截至2021年2月9日,COVID-19全球累计确诊106 643 519人,累计死亡2 330 839人^[1]。中国大陆累计确诊89 720人,累计死亡4 636人^[2]。COVID-19流行期间,患者、医务人员和公众普遍存在恐惧心理^[3]。为了测量公众对COVID-19的恐惧情绪,Ahorsu等^[4]在国际上较早编制了COVID-19恐惧量表(fear of COVID-19 scale, FCV-19S)。此后,多国的研究者对该量表进行了翻译和信度与效度检验,但目前尚未见该问卷的汉化研究。

情绪和态度往往具有密切联系,对传染病的恐惧情绪可能会引发对传染病患者的负面态度甚至公众污名(public stigma)。公众污名指当个体具有某种不被社会所期望的特征时,公众会对这些个体产生负面的态度,导致社会对其产生不公正待遇,表现为社会刻板印象、偏见及歧视等^[5]。既往研究发现,93%的埃博拉出血热患者受到污名影响,如遭到他人的言语虐待和感到他人对自己的恐惧^[6]。对艾滋病患者的研究发现,污名现象广泛存在于个人、家庭、医疗、媒体等诸多领域,并且这一现象阻碍艾滋病的有效防治,甚至损害了社会平等^[7]。在此次COVID-19疫情期间,已出现了标签污名现象^[8]。

本研究旨在汉化FCV-19S并对其进行信度与效度检验,以验证其能否作为测量中国公众对COVID-19恐惧情绪的工具,同时明确恐惧与污名化之间的关系。

1 对象和方法

1.1 调查对象 于2020年10月对某军医大学新生发放问卷,通过问卷星在线收集数据。在剔除规律作答、作答不完整、作答时间不足5 min的问卷后,共收集有效问卷334份。问卷基本信息除了年龄、性别等人口学信息外,还包括COVID-19对生活、心理、家庭收入的影响等。要求调查对象以1~10分评价COVID-19对生活和心理的影响,分数越高代表影响越大;对家庭收入的影响分为

“有”和“无”2个选项。334名调查对象中,男120人(35.9%),女214人(64.1%);年龄 ≤ 25 岁94人(28.1%),26~45岁144人(43.1%), ≥ 46 岁96人(28.7%);COVID-19对生活的影响得分为1~5分者166人(49.7%),6~10分者168人(50.3%);COVID-19对心理的影响得分为1~5分者214人(64.1%),6~10分者120人(35.9%);对家庭收入有影响146人(43.7%),对家庭收入无影响188人(56.3%)。

1.2 FCV-19S汉化及跨文化调适 采用改良的Brislin模型^[9]对原问卷进行翻译和跨文化调适。

(1)翻译:由熟练掌握英文和中文的1名心理学博士和1名心理学专业本科生分别对FCV-19S进行独立翻译。(2)校对:由1名心理学教授对2份独立的翻译版量表进行整合,选择合适的翻译,形成翻译校对版。(3)回译:邀请1名未接触原问卷且具有英语专业背景的心理硕士对翻译校对的量表进行回译。(4)审核:课题组所有人员对翻译过程中不同版本的翻译、校对、回译资料进行审核分析和讨论,完成对量表的修饰,得到1个包含7个条目的中文版COVID-19恐惧量表(Chinese version of fear of COVID-19 scale, FCV-19S-C)。该量表的各个条目均采用Likert 5级计分法进行评分,分数越高表明调查对象越同意相关条目。

1.3 校标工具及污名量表

1.3.1 抑郁-焦虑-压力量表中文精简版(Chinese version of depression, anxiety and stress scale-21; DASS-C21) 全量表由抑郁、焦虑、压力3个分量表组成,每个分量表包含7个条目,反映与抑郁、焦虑、压力反应相关的7个症状,要求调查对象回顾过去1周内是否出现相应问题,采用Likert 4级计分法进行评分。各分量表的条目总分反映调查对象的抑郁、焦虑及压力程度,分数越高代表抑郁、焦虑及压力越严重,该量表具有较高的信度与效度^[10]。本研究中DASS-C21的Cronbach's α 系数为0.96。

1.3.2 事件影响量表修订版(impact of event scale-revised, IES-R) IES-R中文版由郭素然等^[11]于

2007年翻译,表现出很好的信度与效度。IES-R分为侵扰、唤醒和回避3个维度共22个条目,其中侵扰维度含6个条目、唤醒维度含8个条目、回避维度含8个条目,要求调查对象回顾近1周的真实体验,采用Likert 5级计分法进行评分。量表总分反映COVID-19对调查对象心理影响的程度,得分越高,出现侵扰、唤醒和回避的频率越高,事件影响越大。本研究中,IES-R的Cronbach's α 系数为0.97。

1.3.3 公众污名量表 本研究使用的公众污名量表改编自周佳悦^[12]编制的艾滋病污名量表,将原量表中对艾滋病患者的态度改为对COVID-19患者的态度。该量表共13个条目,采用Likert 5级计分法进行评分,其中条目1、6、7、12、13为反向计分。通过计算量表总分反映公众对COVID-19患者的污名态度,分数越高代表公众污名越强。本研究中,该量表的Cronbach's α 系数为0.83。

1.4 统计学处理 采用SPSS 22.0软件对数据进行分析。量表得分采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用Pearson积差相关分析验证FCV-19S-C各条目得分与量表总分的相关性,确定条目的区分度;使用探索性因子分析和校标关联效度验证量表效度;采用内部一致性检验(Cronbach's α 系数)验证量表信度。采用ROC曲线评估FCV-19S-C得分区分事件造成的心理影响的意义,并通过约登指数确定其最佳临界值。采用线性回归分析检验调查对象人口学特征对FCV-19S-C得分的预测作用,采用Pearson积差相关分析和线性回归分析检验COVID-19恐惧和污名

化之间的关系。所有检验均采用334名被试的数据进行。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 条目区分度分析 FCV-19S-C总分为(16.42±7.41)分,7个条目得分分别为(2.88±1.33)、(2.66±1.31)、(1.86±1.13)、(2.59±1.50)、(2.47±1.25)、(1.86±1.12)、(2.10±1.26)分。采用条目得分-量表总分相关性的方法进行条目区分度分析,结果显示所有条目得分均与量表总分呈正相关($r=0.511\sim 0.864$, P 均 <0.01)。说明各个条目对调查对象心理特征有很好的区分度。

2.2 信度与效度分析 将FCV-19S-C的7个条目纳入探索性因子分析,结果显示KMO值为0.915, Bartlett's球形检验 $P<0.05$,说明数据适合做因子分析。采用主成分分析方法,根据特征根 >1 的标准提取公因子,结果发现7个条目属于1个维度,该维度可以解释量表总变异的69.5%。各项目的共同度均 >0.6 ,在公因子上的载荷均 >0.7 ,反映量表结构效度良好(表1)。以DASS-C21[总分为(8.39±10.77)分]和IES-R[总分为(12.40±13.73)分]作为效标,考察FCV-19S-C的效标关联效度,结果显示FCV-19S-C与DASS-C21和IES-R均呈正相关($r=0.403、0.471$, P 均 <0.01),说明该量表具有良好的效标关联效度。FCV-19S-C的Cronbach's α 系数为0.924,说明该量表具有较好的内部一致性信度。

表1 FCV-19S-C各条目的公因子载荷和共同度

Tab 1 Common factor load and communality of each item of FCV-19S-C

Item (in English)	Item (in Chinese)	Load	Communality
1. I am most afraid of coronavirus-19.	1. 我非常害怕新冠肺炎。	0.780	0.608
2. It makes me uncomfortable to think about coronavirus-19.	2. 一想到新冠肺炎我就觉得不舒服。	0.830	0.689
3. My hands become clammy when I think about coronavirus-19.	3. 当我想到新冠肺炎时,我会出冷汗。	0.808	0.653
4. I am afraid of losing my life because of coronavirus-19.	4. 我害怕因为新冠肺炎丧命。	0.837	0.700
5. When watching news and stories about coronavirus-19 on social media, I become nervous or anxious.	5. 当我在媒体的新闻和报道中看到新冠肺炎相关的消息,我会觉得紧张和焦虑。	0.845	0.714
6. I cannot sleep because I'm worrying about getting coronavirus-19.	6. 我因为担心感染新冠肺炎而睡不着。	0.860	0.739
7. My heart races or palpitates when I think about getting coronavirus-19.	7. 一想起新冠肺炎,我的心跳就会加速。	0.873	0.761

FCV-19S-C: Chinese version of fear of coronavirus disease 2019 scale.

2.3 FCV-19S-C总分区分事件造成的心理影响的意义 在IES-R中,回避和侵扰维度总分 >8 分说明调查对象受到事件的影响较大,即IES-R结果为阳性。为判断FCV-19S-C总分的临界值,以IES-R结果为检验变量,进行ROC曲线分析(图1),结果显示AUC为0.711(95% CI 0.655~0.767, $P<0.01$),说明FCV-19S-C得分区分事件造成的心理影响有意义。通过约登指数确定该量表总分的最佳临界值为16分,此时量表的灵敏度为66.7%,特异度为66.3%,阳性预测值为66.7%,阴性预测值为66.3%。如果调查对象的该量表总分 ≥ 16 分,说明其恐惧水平高;调查对象总分 <16 分,则恐惧水平低。根据这一标准,本研究334名调查对象中有47.9%(160/334)FCV-19S-C总分 ≥ 16 分,处于高恐惧水平。

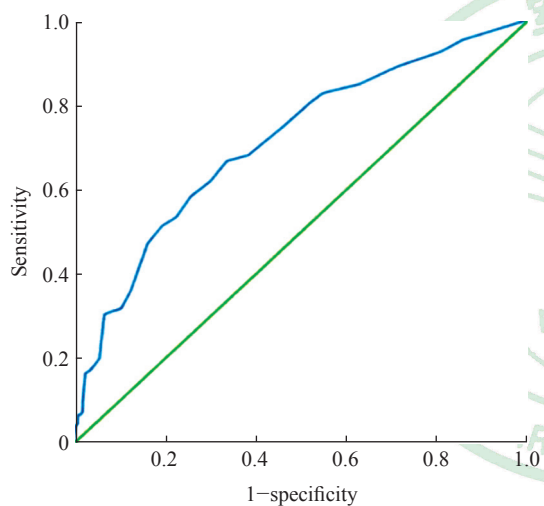


图1 FCV-19S-C总分区分事件造成的心理影响的ROC曲线分析

Fig 1 ROC curve analysis of FCV-19S-C score distinguishing psychological impact by events

FCV-19S-C: Chinese version of fear of coronavirus disease 2019 scale; ROC: Receiver operating characteristic.

2.4 COVID-19恐惧的影响因素 以年龄、性别、COVID-19对生活的影响程度、COVID-19对心理的影响程度、COVID-19对家庭收入是否有影响为自变量,以FCV-19S-C总分为因变量进行回归分析(方差膨胀系数均 <10),结果显示只有COVID-19对心理的影响程度和对家庭收入的影响具有预测FCV-19S-C总分的作用($\beta=0.62$ 、 0.20 , $t=9.06$ 、 4.31 , P 均 <0.01),2个自变量能够解释FCV-19S-C总分30%的变异($R^2=0.30$,

$F=29.24$, $P<0.01$)。

2.5 COVID-19恐惧与污名的关系 Pearson积差相关分析结果显示,FCV-19S-C总分与公众污名量表总分呈正相关($r=0.37$, $P<0.01$)。进一步以FCV-19S-C总分为自变量,以公众污名量表总分为因变量进行回归分析,结果显示FCV-19S-C总分能够预测公众污名量表总分的变化($\beta=0.37$, $t=7.34$, $P<0.01$),能够解释公众污名量表总分14%的变异($R^2=0.14$, $F=53.89$, $P<0.01$)。

3 讨论

本研究结果显示,FCV-19S-C信度与效度良好,可作为评估COVID-19恐惧水平的可靠工具。探索性因子分析结果显示,FCV-19S-C仅包含1个维度,与意大利语版^[13]和孟加拉语版^[14]FCV-19S的维度一致,但与希伯来语版FCV-19S^[15]的结果不一致。在以色列人群中,希伯来语版FCV-19S经探索性因子分析后发现,首个公因子能解释53.71%的总变异,而两因子结构的解释率达到65.76%,比单因子多出12.05%,因此研究者提出了COVID-19恐惧的两因子模型——情绪恐惧反应和躯体恐惧反应,其中有4个条目反映情绪恐惧反应,另外3个条目反映躯体恐惧反应^[15]。本研究发现,FCV-19S-C与希伯来语版FCV-19S^[15]存在因子结构上的差异,原因可能与参与调查的人群、样本量及两国文化的差异有关。

对人口学因素的分析发现,只有COVID-19对心理的影响程度和对家庭收入的影响2个因素能够预测COVID-19恐惧水平。其中COVID-19对家庭收入的影响这一因素在其他研究中报道不多,有研究发现2003年严重急性呼吸综合征流行期间大众的心理问题与收入损失相关^[16]。焦虑、创伤、压力等心理问题也容易随着收入的减少而出现^[17-20]。COVID-19造成的社交距离限制和隔离等因素导致了很多人收入减少,本研究揭示了这种收入损失与心理恐惧感的关系。

此外,本研究显示对COVID-19的恐惧情绪与公众污名化相关,提示在当前疫情高发、民众恐惧感较高的时期,也易形成对COVID-19患者的公众污名。近期一项研究发现,在1655名约旦民众中,52.7%的调查对象对COVID-19表现出恐惧,64.8%对COVID-19患者表现出公众污名^[20],提示COVID-19恐惧和污名化是当前亟待解决的问题。

本研究存在一定的局限性。首先,本研究调查对象男女比例不均衡,女性多于男性,样本可能缺乏代表性。其次,本研究样本类型单一,缺少COVID-19患者和密切接触者样本。最后,本研究为横断面调查研究,没有评估FCV-19S-C在一段时间内的稳定性。后续可对调查对象开展纵向研究,为工具可靠性提供进一步证据。

综上所述,FCV-19S-C具有良好的测量学指标,可以作为了解我国公众对COVID-19恐惧情况的工具。我国公众对COVID-19的恐惧与COVID-19暴发造成的家庭收入损失和对COVID-19患者的公众污名有关。在当前疫情常态化时期,应注重减少公众对COVID-19的恐惧和污名。

[参考文献]

- [1] WHO. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard[R/OL]. (2021-02-10)[2021-02-10]. <https://covid19.who.int/>.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 截至2月9日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[R/OL]. (2021-02-10)[2021-02-10]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/2020/167a0e01b2d24274b03b2ca961107929.shtml>.
- [3] LIU Q W, ZHAO G Z, JI B, LIU Y T, ZHANG J Y, MOU Q J, et al. Analysis of the influence of the psychology changes of fear induced by the COVID-19 epidemic on the body: COVID-19[J]. *World J Acupunct Moxibustion*, 2020, 30: 85-89.
- [4] AHORSU D K, LIN C Y, IMANI V, SAFFARI M, GRIFFITHS M D, PAKPOUR A H. The fear of COVID-19 scale: development and initial validation[J/OL]. *Int J Ment Health Addict*, 2020. DOI: 10.1007/s11469-020-00270-8.
- [5] 俞国良,张亚利. 污名现象的心理效应与应对——以新冠肺炎疫情为例[J]. *黑龙江社会科学*, 2020(4): 82-88, 160.
- [6] JAMES P B, WARDLE J, STEEL A, ADAMS J. An assessment of Ebola-related stigma and its association with informal healthcare utilisation among Ebola survivors in Sierra Leone: a cross-sectional study[J/OL]. *BMC Public Health*, 2020, 20: 182. DOI: 10.1186/s12889-020-8279-7.
- [7] 段文杰,李玉梅,何啊龙,吴桐. 基于未感染者与感染者双重视角的艾滋病污名[J]. *心理科学进展*, 2021, 29: 323-337.
- [8] 佐斌,温芳芳. 新冠肺炎疫情时期的群际歧视探析[J]. *华南师范大学学报(社会科学版)*, 2020(3): 70-78, 191-192.
- [9] BRISLIN R W. Back-translation for cross-cultural research[J]. *J Cross Cult Psychol*, 1970, 1: 185-216.
- [10] 文艺,吴大兴,吕雪靖,李涵贵,刘晓婵,杨裕萍,等. 抑郁-焦虑-压力量表中文精简版信度及效度评价[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28: 1436-1438.
- [11] 郭素然,辛自强,耿柳娜. 事件影响量表修订版的信度和效度分析[J]. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15: 15-17.
- [12] 周佳悦. 道德提升感、无偏见动机和共情对艾滋病公众污名的影响[D]. 长春:吉林大学,2019.
- [13] SORACI P, FERRARI A, ABBIATI F A, DEL FANTE E, DE PACE R, URSO A, et al. Validation and psychometric evaluation of the Italian version of the fear of COVID-19 scale[J/OL]. *Int J Ment Health Addict*, 2020. DOI: 10.1007/s11469-020-00277-1.
- [14] SAKIB N, BHUIYAN A K M I, HOSSAIN S, AL MAMUN F, HOSEN I, ABDULLAH A H, et al. Psychometric validation of the Bangla fear of COVID-19 scale: confirmatory factor analysis and rasch analysis[J/OL]. *Int J Ment Health Addict*, 2020. DOI: 10.1007/s11469-020-00289-x.
- [15] TZUR BITAN D, GROSSMAN-GIRON A, BLOCH Y, MAYER Y, SHIFFMAN N, MENDLOVIC S. Fear of COVID-19 scale: psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population[J/OL]. *Psychiatry Res*, 2020, 289: 113100. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113100.
- [16] MIHASHI M, OTSUBO Y, XIN Y J, NAGATOMI K, HOSHIKO M, ISHITAKE T. Predictive factors of psychological disorder development during recovery following SARS outbreak[J]. *Health Psychol*, 2009, 28: 91-100.
- [17] CAO W J, FANG Z W, HOU G Q, HAN M, XU X R, DONG J X, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China[J/OL]. *Psychiatry Res*, 2020, 287: 112934. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112934.
- [18] HAMADANI J D, HASAN M I, BALDI A J, HOSSAIN S J, SHIRAJI S, BHUIYAN M S A, et al. Immediate impact of stay-at-home orders to control COVID-19 transmission on socioeconomic conditions, food insecurity, mental health, and intimate partner violence in Bangladeshi women and their families: an interrupted time series[J/OL]. *Lancet Glob Health*, 2020, 8: e1380-e1389. DOI: 10.1016/S2214-109X(20)30366-1.
- [19] LAHAV Y. Psychological distress related to COVID-19—the contribution of continuous traumatic stress[J]. *J Affect Disord*, 2020, 277: 129-137.
- [20] ABUHAMMAD S, ALZOUBI K H, KHABOUR O. Fear of COVID-19 and stigmatization towards infected people among Jordanian people[J/OL]. *Int J Clin Pract*, 2021, 75: e13899. DOI: 10.1111/ijcp.13899.