

• 社区护理 •

脑卒中行动测评视频工具的汉化及在社区居民中的信效度检验

韩郭茵¹, 麦倩华², 陈玥而², 钟印芹³, 翁丹婷², 郑镇泳², 谭益冰²

摘要:目的 检验汉化版脑卒中行动测评视频工具的信效度。方法 获得原视频工具作者授权后,将视频台词进行翻译、依据台词译稿进行视频拍摄,形成视频工具中文版。通过专家咨询、预调查将脑卒中行动测评视频工具进行文化调适,于2023年11月至2024年7月,采用便利抽样法,选取516名社区居民进行调查,检验其信效度。结果 中文版脑卒中行动测评视频工具包含7个情景视频。探索性因子分析共提取2个公因子,累计方差贡献率为71.508%,验证性因子分析显示 $\chi^2/df=1.180$,GFI=0.987,CFI=0.997,NFI=0.981,IFI=0.997,RMSEA=0.027。视频工具全体一致内容效度指数0.857,条目水平的内容效度为0.800~1.000,平均量表水平的内容效度为0.980。视频工具的Cronbach's α 系数为0.792,折半信度为0.757,重测信度为0.869。结论 中文版脑卒中行动测评视频工具具有良好的信效度,可作为我国居民对脑卒中先兆识别与反应能力的测量工具。

关键词:脑卒中; 行动测评; 评估工具; 视频; 信度; 效度; 社区护理; 健康教育

中图分类号:R473.2 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.09.090

Translation of Video-Stroke Action Test and testing of its reliability and validity

Han Guoyin, Mai Qianhua, Chen Yue'er, Zhong Yinqin, Weng Danting, Zheng Zhenyong, Tan Yibing. Department of Cardiovascular Diseases, Shenzhen Hospital(Futian) of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518000, China

Abstract: **Objective** To evaluate the reliability and validity of the Chinese version of the Video-Stroke Action Test (Video-STAT). **Methods** After obtaining authorization from the original video tool's authors, the video script was translated, and a video was filmed based on the translated script, resulting in the Chinese version of the video tool. Cultural adaptation of the Video-STAT was carried out through expert consultation and a pre-survey. From November 2023 to July 2024, a convenience sampling method was used to select 516 community residents for the survey to assess its reliability and validity. **Results** The Chinese version Video-STAT consists of 7 situational videos. Exploratory factor analysis extracted 2 common factors, with a cumulative variance contribution rate of 71.508%. Confirmatory factor analysis showed $\chi^2/df=1.180$, GFI=0.987, CFI=0.997, NFI=0.981, IFI=0.997, and RMSEA=0.027. The scale-level CVI/universal agreement(S-CVI/UA) of the video tool was 0.857, with item-level content validity ranging from 0.800 to 1.000 and average scale-level content validity (S-CVI/Ave) at 0.980. The Cronbach's α coefficient of the video tool was 0.792, split-half reliability was 0.757, and test-retest reliability was 0.869. **Conclusion** The Chinese version of the Video-Stroke Action Test demonstrates good reliability and validity, making it a suitable tool for measuring residents' ability to recognize and respond to stroke warning signs in China.

Keywords: stroke; behavioral measurement; assessment tool; video; reliability; validity; community nursing; health education

开展脑卒中认知教育是解决脑卒中就医延迟的重要途径^[1-2]。目前国内脑卒中认知教育效果主要通过纸质版问卷评价教育对象对急性脑卒中症状的识别、应对能力^[3-5],忽视了教育对象面对脑卒中真实发病场景的听觉和视觉效应^[6]。此外,通过视频测评的方式能减少文字描述的抽象性以及研究对象的理解偏差,更能客观捕捉研究对象的真实反应。Skolarus等^[7]开发了脑卒中行动测评视频工具(Video-Stroke Action Test, Video-STAT),运用常见的、自然的生活化场景演示脑卒中症状,测评居民识别和应对脑卒

中先兆症状的能力,经检验信效度良好,并且应用效果好^[8]。本研究将上述工具进行汉化,并检验其信效度,为准确测量社区居民对脑卒中先兆的认知与反应能力提供更为科学的评测工具。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 咨询专家 纳入标准:①在脑卒中慢病管理领域具有较高的学术水平,从事相关领域工作年限超过10年,具有较为丰富的实践经验;②副高级及以上职称;③知情同意,能够如期完成专家咨询。纳入5名专家,均为女性;年龄39~43岁,中位数41岁。专业领域:脑病科医疗1名,脑病科护理3名,护理教育1名;工作年限14~23年,中位年限15年;博士2名,硕士1名,本科2名;均为副高级职称。

1.1.2 调查对象 2023年11月至2024年7月,采用便利抽样方法,通过线上线下结合的方式进行调研,选

作者单位:广州中医药大学深圳医院(福田)1.心血管科 3.院长办公室(广东 深圳,518000);2.广州中医药大学护理学院
通信作者:谭益冰, tanyib@gzucm.edu.cn
韩郭茵:女,硕士,护师,1216308328@qq.com
科研项目:广东省医学科研基金资助项目(A2024295)
收稿:2024-12-06;修回:2025-02-26

取广东省、湖南省、浙江省和江西省的社区居民作为研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②意识清楚,能听懂普通话,能观看和理解情景视频及其问题条目;③能通过智能手机填写问卷或与调查人员进行有效沟通;④自愿参与本研究。排除标准:①曾患精神疾病或有智力障碍;②已经确诊为癌症或其他严重心、脑、肺、肾功能障碍。按照探索性因子分析要求样本量为条目数的 5~10 倍,且至少需要样本量 150^[9],验证性因子分析至少需要 200 份样本。脑卒中行动测评视频工具测试版共 8 个情景视频,考虑到 20% 的无效问卷,样本量至少为 438。本研究有效调查 516 名社区居民,男 227 人,女 289 人;年龄 18~94(41.88 $\pm$ 15.40)岁;婚姻状况:未婚 233 人,已婚 264 人,离异 7 人,丧偶 12 人;文化程度:初中及以下 169 人,中专/高中 73 人,大专 91 人,本科 159 人,硕士及以上 24 人;家庭人均月收入 $<1\,000$ 元 118 人,1 000~ $<3\,000$ 元 91 人,3 000~ $<6\,000$ 元 120 人,6 000~ $<10\,000$ 元 95 人, $\geq 10\,000$ 元 33 人;有医学背景 90 人,无医学背景 426 人;居住状况为独居 57 人,与家人同住 401 人,与同事、朋友同住 54 人,其他 4 人;居住地位于农村 342 人,城市 174 人。本研究获得医院伦理委员会批准(YM2023-410)。

1.2 方法

1.2.1 Video-STAT 简介 该工具由 Skolarus 等^[7]开发,由神经病学专家起草视频脚本,并由脑卒中专家团队对脚本内容进行临床准确性和社区适宜性的审查,最后经过社区试点测试形成终版。共包括 8 个情景视频,主要内容分别为 4 例急性脑卒中发作、2 例卒中后伴有后遗症、1 例急性心肌梗死发作和 1 例周围神经病变,每个视频时长在 63~91 s。每个视频设置 2 个问题:症状识别和行为反应,识别问题有 5 个备选项,反应问题有 6 个备选项,所有问题为单选题,每个问题有 1 个或多个正确答案,凡勾选正确答案,即得相应的分数,勾选错误选项该题得分为 0。Video-STAT 分为急性事件(视频 1、2、5、6、8)和非急性事件(视频 3、4、7)2 个维度,总体 Cronbach's α 系数为 0.720^[7]。

1.2.2 Video-STAT 汉化

1.2.2.1 Video-STAT 翻译与拍摄 通过邮件取得原视频工具作者 Skolarus 教授同意及授权,成立翻译小组,对视频台词进行翻译。①邀请 2 名母语为汉语、精通英语的翻译者(1 名研究方向为慢病管理的博士生和 1 名英语专业教师)将 Video-STAT 视频台词独立翻译为中文版台词;②由课题组的 1 名成员与 2 名翻译者对 2 个版本的中文台词进行比对与讨论,确定 1 份中文版台词译稿 S1;③邀请 5 名专家开展专家会议,对台词译稿 S1 的内容、角色进行论证修改形成台词译稿 S2;④最终由研究者依据台词译稿 S2 进行视频拍摄,根据居民模仿脑卒中先兆症状的真实性

选取出演不同角色的居民,拍摄完成后由研究者进行视频剪辑,字幕和配音交由专业人员完成,配音语言为普通话,形成视频工具 V1 版。

1.2.2.2 专家函询 2023 年 10 月,邀请参与专家会议的 5 名专家对脑卒中行动测评视频工具进行内容效度评价。请专家对视频工具 V1 版的总体满意度、视频内容是否通俗易懂、症状识别和反应描述设置是否符合实际、角色互动是否贴合生活实际、人物关系是否符合实际、视频是否符合我国文化习惯 6 个方面^[10]进行评议,研究者根据专家意见进行修改,形成视频工具 V2 版。

1.2.2.3 预调查 2023 年 11—12 月,采用便利抽样方法,选取广东省 20 名符合纳入、排除标准的社区居民使用视频工具 V2 版进行预调查。在调查前,向调查对象介绍研究的目的是和意义,取得调查对象的知情同意后开始调查。在调查对象完成问卷后,记录填写所需时间,并通过面对面半结构深度访谈的方式收集居民对各视频的建议,了解居民对视频内容或选项表述的认知差异,据此修改形成视频工具测试版。

1.2.3 Video-STAT 的信效度检验

1.2.3.1 调查工具 ①一般资料调查表:课题组自行设计,包括性别、年龄、文化程度、家庭人均月收入、婚姻状况、是否有医学背景、居住状况、居住地。②脑卒中行动测评视频工具测试版,包括 8 个情景视频。

1.2.3.2 资料收集方法 线上采用腾讯问卷收集问卷,由研究者将视频及问卷内容录入到腾讯问卷平台,随后由课题组成员将问卷链接通过微信发放,设置每一用户仅可填写 1 次,且必须回答所有题目后提交,以保证填写的质量。问卷收集完成后导出数据,由 2 名研究人员对数据质量进行检查,剔除作答时间过短的问卷(<9 min)。线下由经过培训的 6 名研究者在社区采用平板电脑一对一播放视频,社区居民回答后由研究者代为填写。在开展调查前,研究者使用统一的指导语向调查对象解释视频工具的内容、流程、本研究的目的是等,取得调查对象的知情同意。本研究共回收 550 份问卷(线上 380 份,线下 170 份),剔除无效问卷 34 份,获得有效问卷 516 份,有效回收率为 93.82%。间隔 2 周后,选取留有联系方式的 50 名调查对象进行重复测量,用于计算重测信度。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件和 AMOS25.0 软件对数据进行统计分析。①项目分析:采用临界比值法和相关系数法。②效度检验:内容效度采用专家评定法,当 S-CVI/UA ≥ 0.800 、S-CVI/Ave ≥ 0.900 和 I-CVI ≥ 0.780 时,表明量表内容效度较好^[11-12];结构效度运用探索性因子分析和验证性因子分析。③信度检验:采用 Cronbach's α 系数、折半信度 Spearman-Brown 系数和重测信度检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 文化调适结果 结合专家会议、专家咨询及预调查结果,经课题组讨论后对视频工具进行了相应的修改,具体修改内容见表 1。视频工具仅修订了部分

情景视频的内容和语言表述,未删除或增加视频,8 个视频时长为 61~90 s。预调查结果显示,受试者完成 1 份问卷需要 10~15 min。

表 1 脑卒中行动测评视频工具具体修改内容

修改意见		修改结果
专家会议	视频 3、5、8 角色修改	将视频 3、5、8 角色“爷爷”改为“爸爸”
	视频 3、5、8 宗教信仰场景与我国文化背景不符	删掉视频 3、5、8 的吃饭前祈祷这段
	视频 3、4、5、8 台词不符合我国文化特征	将视频 3 的“看世界杯”改为“看春晚”、视频 4 的“吃爆米花”改为“吃薯片”、视频 5 的“棒球比赛”改为“排球比赛”、视频 8 的“排球比赛”改为“合唱比赛”
专家咨询	视频 2“嘴角歪斜”镜头不太符合实际	补拍视频 2 更符合实际的“嘴角歪斜”的镜头
	视频 6、7“现在卒中”有歧义,建议修改为“刚发生了中风”	将视频 6、7 选项中的“现在中风”修改为“刚发生了中风”
	视频 4“我好像也有过这样”表述不自然	将视频 4 台词“我好像也有过这样”改为“我之前也有过这样”
	视频 5 配音与口型不一致	调整视频 5 的配音与口型一致
预调查	视频 7 视频症状描述与角色呈现出的症状不符合	将视频 7 视频症状“近期未诊断为卒中伴下肢无力”改为“近期未诊断为卒中伴肢体无力”
	视频 1、2、4、6、7 选项词义较难理解	将视频 1 选项中的“胃灼热”修改为“胃部烧灼感”;将视频 1 选项中的“肌肉痉挛”修改为“肌肉抽搐”;将视频 2 选项中的“阿尔茨海默症”修改为通俗易懂的“老年痴呆”;将视频 6、7 选项中的“前一阵中风”修改为“前一段时间中风”;将视频 4 选项中的“牵涉神经”改为“手部肌肉抽搐”;将视频 7 选项中的“腿部血栓”改为“腿部血管堵塞”

2.2 项目分析 ①临界比值法,将社区居民观看脑卒中行动测评视频工具 8 个视频后答题总得分从高到低排列,前 27%纳入高分组,后 27%纳入低分组,2 组在 7 个视频的决断值为 6. 206~14. 114,均 $P<0. 05$,但视频 4 的决断值为 1. 047,且 $P>0. 05$ 。②相关系数法,视频 4 与总分的 Spearman 相关系数为 0. 174($P>0. 05$)。其余视频与总分的 Spearman 相关系数为 0. 385~0. 729(均 $P<0. 05$)。结合临界比值结果,经课题组成员讨论,综合考虑视频内容后,将视频 4 删除,其余视频均保留。

2.3 效度分析

2.3.1 结构效度 ①探索性因子分析:使用 Excel 软件随机选取约 50%的样本(即 270 份)用于探索性因子分析,对 7 个视频条目进行探索性因子分析,KMO 检验值为 0. 804,Bartlett's 球形检验 χ^2 值为 886. 180($P<0. 001$),表明适合进行因子分析。采用主成分分析法和最大方差正交旋转法,提取 2 个特征值 >1 的公因子,累计方差贡献率为 71. 508%,各视频在相应公因子上的因子载荷均 $>0. 450$,提示工具的结构效度良好^[13]。结合视频内容及含义,将因子 1 命名为急性事件(视频 1、2、5、6、8),将因子 2 命名为非急性事件(视频 3、7)。脑卒中行动测评视频工具各视频因子载荷情况见表 2。②验证性因子分析:对剩余的 246 份样本用于验证性因子分析,使用 AMOS25. 0 软件构建 2 因子一阶模型,初始模型的

拟合指标 RMSEA 未达理想标准,根据修正指数(MI),将某些误差变量的固定参数释放为自由参数,共对模型进行 2 次修正(视频 2 与视频 5、视频 1 与视频 2 的残差建立共变关系),得到修正后模型的拟合指标良好,均在可接受范围内^[13],见表 3。

表 2 脑卒中行动测评视频工具各视频的因子载荷矩阵($n=270$)

条目	急性事件	非急性事件
视频 1(心肌梗死)	0. 650	-0. 350
视频 2(嘴角歪斜和言语不清)	0. 791	0. 108
视频 5(急性失语)	0. 871	-0. 119
视频 6(嘴角歪斜和言语不清)	0. 887	0. 077
视频 8(急性上肢无力)	0. 887	0. 051
视频 3(既往诊断为卒中伴持续性失语)	0. 115	0. 873
视频 7(近期未诊断为卒中伴肢体无力)	0. 039	0. 832
特征值	3. 394	1. 611
累计方差贡献率(%)	48. 491	71. 508

表 3 脑卒中行动测评视频工具验证性因子分析模型拟合指标

项目	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	IFI	CFI
推荐值	$<3. 000$	$<0. 080$	$\geq 0. 900$	$\geq 0. 900$	$\geq 0. 900$	$\geq 0. 900$	$\geq 0. 900$
初始模型	2. 626	0. 081	0. 967	0. 949	0. 950	0. 969	0. 968
修正后模型	1. 180	0. 027	0. 987	0. 968	0. 981	0. 997	0. 997

2.3.2 内容效度 脑卒中行动测评视频工具的 I-CVI 为 0. 800~1. 000,S-CVI/UA 为 0. 857,S-CVI/Ave 为 0. 980。

2.4 信度 脑卒中行动测评视频工具的总体 Cronbach's α 系数为 0.792,急性事件和非急性事件的 Cronbach's α 系数分别为 0.754、0.590;Spearman-Brown 折半信度为 0.757,2 个维度的折半信度为 0.617、0.612;重测信度为 0.869,2 个维度的重测信度分别为 0.825、0.668。

2.5 计分规则 参考原视频工具计分规则,每个视

频的症状识别(计 0~1 分,单选题)和行为反应(计 0~2 分,单选题)得分相加即为该视频得分,每个视频形成的 Video-STAT 可扫描二维码(见附件)查看,Video-STAT 各情景视频具体内容及计分方式见表 4。得分范围 0~3 分。4 个急性脑卒中 4 个视频 2、5、6、8 得分相加,总分为 0~12 分,得分越高,表示脑卒中识别与反应能力越强。

表 4 Video-STAT 各情景视频具体内容及计分方式

情景视频	主要症状	情景概要	症状识别问题(分值)	行为反应问题(分值)
视频 1	心肌梗死(急性)	1 名男子在坐车的途中与朋友讨论晚上的球赛,突然感觉心脏部位不舒服	A. 心脏病发作(1) B. 胃部烧灼感(1) C. 中风(0) D. 肌肉抽搐(1) E. 不知道(1)	A. 什么都不做(0) B. 询问他的疼痛,看看是否在 1 个小时内会好转(0) C. 打电话给认识的医生问应该怎么做(0) D. 开车送他去医院(1) E. 立即拨打 120(2) F. 不知道(0)
视频 2	嘴角歪斜和言语不清(急性)	1 名母亲与其女儿在看电视剧的过程中突然嘴角歪斜和言语不清	A. 脑瘫(0) B. 老年痴呆(0) C. 中风(1) D. 癫痫(0) E. 不知道(0)	A. 什么都不做(0) B. 叫她躺下休息 1 小时(0) C. 打电话给认识的医生问应该怎么做(0) D. 开车送他去医院(1) E. 立即拨打 120(2) F. 不知道(0)
视频 3	既往诊断为卒中伴持续性失语(非急性)	一家人在吃饭时,女儿对爸爸表示自从他前几个月中风后,一直难以理解他讲话的内容	A. 前一段时间中风(1) B. 刚发生了中风(0) C. 脑瘫(1) D. 老年痴呆(1) E. 不知道(1)	A. 什么都不做(2) B. 练习与他交谈(2) C. 打电话给认识的医生问应该怎么做(1) D. 开车送他去医院(0) E. 立即拨打 120(0) F. 不知道(0)
视频 5	急性失语(急性)	1 名女子与其父亲、母亲在饭前讨论排球比赛,父亲突然言语不清	A. 中风(1) B 多动症(0) C. 老年痴呆(0) D. 睡眠障碍(0) E. 不知道(0)	A. 什么都不做(0) B. 通过谈论过去的事情来帮助他开始记住事情(0) C. 打电话给认识的医生问应该怎么做(0) D. 开车送他去医院(1) E. 立即拨打 120(2) F. 不知道(0)
视频 6	嘴角歪斜和言语不清(急性)	1 名男员工在公司项目推广的会议上讲话时突然嘴角歪斜和言语不清	A. 牙痛(0) B. 刚发生了中风(1) C. 前一段时间中风(0) D. 脑瘫(0) E. 不知道(0)	A. 什么都不做(0) B. 给他 1 杯水并等待 1 个小时(0) C. 打电话给认识的医生问应该怎么做(0) D. 开车送他去医院(1) E. 立即拨打 120(2) F. 不知道(0)
视频 7	近期未诊断为卒中伴下肢无力(非急性)	1 名女子在下班后回到家中,看到母亲走路不利索	A. 关节炎(1) B. 刚发生了中风(0) C. 前一段时间中风(1) D. 腿部血管堵塞(1) E. 不知道(1)	A. 什么都不做(2) B. 叫她起身揉腿(1) C. 给她一些镇痛药并等待 1 个小时(0) D. 打电话给认识的医生问应该怎么做(2) E. 立即拨打 120(0) F. 不知道(0)
视频 8	急性上肢无力(急性)	一家人在吃饭中讨论合唱比赛的时候,母亲突然上肢无力	A. 中风(1) B. 肌肉劳损(0) C. 焦虑症发作(0) D. 关节炎(0) E. 不知道(0)	A. 什么都不做(0) B. 问她是否有事,然后等 1 个小时(0) C. 打电话给认识的医生问应该怎么做(0) D. 开车送他去医院(1) E. 立即拨打 120(2) F. 不知道(0)

3 讨论

3.1 脑卒中行动测评视频工具具有良好的信效度

脑卒中行动测评视频工具的 I-CVI 为 0.800~1.000,S-CVI/UA 为 0.857,S-CVI/Ave 为 0.980。表明工具具有较好的内容效度,可反映所测量内容^[11-12]。结构效度采用探索性因子分析检验,共提取 2 个特征值>1 的公因子,各视频的载荷值均>0.450,累计方差贡献率为 71.508%。使用验证性因子分析进行维度内结构验证,验证性因子分析指标 $\chi^2/df=1.180$,GFI=0.987,CFI=0.997,NFI=0.981,IFI=0.997,RMSEA=0.027,修正后模型拟合指数较理想,提示中文版测评视频工具内部结构稳定性较好。此外,脑卒中行动测评视频工具的 Cronbach's α 系数为 0.792,非急性事件维度的 Cronbach's α 为 0.590,小于 0.700,分析原因可能是该维度所测量的内容为 2 个差异较大的症状,因此导致该维度内部一致性稍差;折半信度为 0.757;重测信度为 0.869,均>0.700,表明工具具有良好的信度,具备较好的稳定性和内部一致性。

3.2 脑卒中行动测评视频工具的应用前景

目前,就医延迟仍然是亟需解决的一大难题,居民不能识别卒中先兆症状与正确反应是导致就医延迟的关键要素^[5,14-15]。准确测量居民对脑卒中先兆的认知与反应能力对脑卒中一级预防至关重要,但以往量表通过文字描述脑卒中先兆症状,以供居民判断与选择,文字描述与现实的发病场景有较大差异性,难以体现居民的真实反应,不可避免会产生测量偏倚,因此研制或引进能准确反映居民对卒中先兆症状识别与反应能力的测量工具具有重要意义。脑卒中行动测评视频工具共 7 个视频,较为全面地涵盖了常见的脑卒中先兆症状,并通过视频的形式模拟脑卒中发病的场景,能够全面、真实、准确地测量居民对脑卒中的反应与行动,弥补了以往文字版测量工具的不足。此外,本研究经检验脑卒中行动测评视频工具信效度良好,视频内容容易理解,可操作性较强。

4 结论

脑卒中行动测评视频工具经检验后具有良好的信效度,可作为评估居民对脑卒中先兆症状识别与反应能力的工具。但本研究样本选择存在一定局限性,研究对象主要来自 4 个省份,且多为中青年,老年人偏少,可能影响结果的普适性。未来应扩展到不同区域和地区,并结合多阶段分层抽样等更科学的方法开展多中心、大样本调查,进一步验证该工具的适用性。

附件:脑卒中行动测评视频工具,请扫描二维码观看。



参考文献:

[1] Dombrowski S U, Mackintosh J E, Sniehotta F F, et al. The impact of the UK 'Act FAST' stroke awareness campaign:content analysis of patients, witness and primary care clinicians' perceptions [J]. BMC Public Health,2013,13:915.

[2] 章琛越,朱雪娇.减少脑卒中患者延迟就医行为健康教育的研究进展[J].中华护理教育,2021,18(8):759-764.

[3] Zhao Q, Yang L, Zhang X, et al. Development and validation of the Pre-hospital Stroke Symptoms Coping Test [J]. PLoS One,2014,9(10):e110022.

[4] Beal C C, Ogola G, Allen L. Validity and reliability of the Responses to Ischemic Stroke Symptoms Questionnaire[J]. J Neurosci Nurs,2019,51(6):287-291.

[5] Zhao Q, Yang L, Zuo Q, et al. Instrument development and validation of the Stroke Pre-hospital Delay Behavior Intention Scale in a Chinese urban population[J]. Health Qual Life Outcomes,2014,12:170.

[6] Chan D, Schmitt N. Video-based versus paper-and-pencil method of assessment in situational judgment tests:subgroup differences in test performance and face validity perceptions[J]. J Appl Psychol,1997,82(1):143-159.

[7] Skolarus L E, Mazor K M, Sanchez B N, et al. Development and validation of a Bilingual Stroke Preparedness Assessment Instrument[J]. Stroke,2017,48(4):1020-1025.

[8] Skolarus L E, Zimmerman M A, Bailey S, et al. Stroke ready intervention: community engagement to decrease prehospital delay[J]. J Am Heart Assoc,2016,5(5):e003331.

[9] Gaskin C J, Happell B. On exploratory factor analysis:a review of recent evidence, an assessment of current practice, and recommendations for future use[J]. Int J Nurs Stud,2014,51(3):511-521.

[10] Skolarus L E, Murphy J B, Dome M, et al. Creating a novel video vignette stroke preparedness outcome measure using a community-based participatory approach [J]. Health Promot Pract,2015,16(4):533-539.

[11] 史静琤,莫显昆,孙振球.量表编制中内容效度指数的应用[J].中南大学学报(医学版),2012,37(2):49-52.

[12] 张晨,周云仙.我国护理测量工具文献中内容效度指数应用误区分析[J].护理学杂志,2020,35(4):86-88,92.

[13] 吴明隆.问卷统计分析实务:SPSS 操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010:181-265.

[14] 佟秀霞,侯爱民,赵艳晶.老年急性缺血性脑卒中患者延迟就诊相关影响因素及预后分析[J].中国老年学杂志,2017,37(14):3458-3460.

[15] 孙兴兰,万美颢,王珈,等.中青年人群对脑卒中先兆症状识别及反应的潜在类别分析[J].护理学杂志,2022,37(4):32-36.

(本文编辑 赵梅珍)