

- 论坛, 2022, 5(13): 31-34.
- [4] 曹硕琳, 谭杰, 周倩, 等. 医学视角下网络谣言的综合性治理研究[J]. 传媒论坛, 2021, 4(3): 169-170.
- [5] 刘伟, 梁立波, 陶思怡, 等. 基于社会生态系统理论视角下医患关系紧张成因分析[J]. 中国医院, 2020, 24(6): 31-34.
- [6] 朱豫. 稳步提升! 2021年我国居民健康素养水平升至23.15% [EB/OL]. [2022-06-08] [2023-01-03]. [http://www.gov.cn/xinwen/2022-06/08/content\\_5694585.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-06/08/content_5694585.htm).
- [7] 郭轩炎, 杨帆. 我国基层慢性病防融合的多种实践形式与推进障碍[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2021, 21(3): 201-206.
- [8] 李静, 黎达兴, 吴映玫. 广州市白云区居民健康科普需求调查分析[J]. 健康教育与健康促进, 2022, 17(2): 169-172.
- [9] 王双苗. 医学传播理论与实践[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [10] 张新庆. 新冠肺炎疫情中医学传播若干问题探析[J]. 科普研究, 2020, 15(5): 9-14, 64, 106.
- [11] 黄硕. 公众医学素养测评指标体系的实证研究[D]. 安徽医科大学, 2016.
- [12] 方巧林, 张海波. 中国居民健康素养研究进展[J]. 健康教育与健康促进, 2022, 17(6): 602-606.
- [13] 曹清明, 王蔚婕, 张琳, 等. 中国居民平衡膳食模式的践行——《中国居民膳食指南(2022)》解读[J]. 食品与机械, 2022, 38(6): 22-29.
- [14] 中华医学会糖尿病学分会, 国家基层糖尿病防治管理办公室. 国家基层糖尿病防治管理指南(2022) [J]. 中华内科杂志, 2022, 61(3): 249-262.
- [15] 段小容, 余振球, 司晓云, 等. 对高血压防治指南的认识[J]. 中华高血压杂志, 2022, 30(9): 818-823.
- [16] NAKAMURA Y, TAMAOKI J, NAGASE H, et al. Japanese guidelines for adult asthma 2020[J]. Allergol Int, 2020, 69(4): 519-548.
- [17] 中国医师协会急诊医师分会急诊感染学组. 成人普通感冒诊断和治疗临床实践指南(2023) [J]. 国际呼吸杂志, 2023, 43(3): 254-279.
- [18] 葛剑力, 耿莎莎, 陈昕, 等. 基于全科医生的年龄相关性听力损失管理指标体系构建研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(34): 4318-4325.
- [19] 武继文, 徐安琪, 薛晨. 南京城区公众急救技能及培训需求调查研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2016, 16(1): 29-31.
- [20] 姜晨. 第四次全国口腔健康流行病学调查结果发布 [EB/OL]. 北京: 人民日报, [2017-09-20][2022-11-10]. [http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/20/content\\_5226224.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/20/content_5226224.htm).

## 医学生医学科普能力评价量表的编制及信效度检验

叶斯阳<sup>1,2</sup>, 张茜<sup>1,2</sup>, 卢泽锋<sup>1,2</sup>, 刘甜<sup>1,2</sup>, 谢帆<sup>1,2</sup>, 高傲寒<sup>1,2</sup> (广东医科大学 1. 公共卫生学院; 2. 健康促进与医学传播学研究所, 广东湛江 524023)

**摘要:** 目的 构建医学生医学科普能力评价量表, 检验其信效度, 为医学生科普能力评价工具的开发和应用提供依据。方法 根据医学科普的定义, 结合拉斯韦尔传播模式, 采用专家访谈法、Delphi专家咨询法, 形成初步量表。通过项目分析和信效度检验进一步筛选条目, 最终确定量表。结果 量表包含科普认知、科普创作能力、科普传播能力、职业价值观与人格特征、科普作品质量、科普效果与反馈 6 个维度共 42 条目。探索性因子分析的累计方差解释率为 76.233%, 聚合效度和区分效度的定标试验成功率均为 100.0%。量表总体 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.923。有科普经历和科普课程学习经历的学生能力得分高于无经历者 ( $P < 0.05$  或 0.01)。结论 医学生医学科普能力评价量表具有较好的信效度, 能有效评价医学生的科普能力。

**关键词:** 医学生; 医学科普; 量表编制; 信度; 效度

中图分类号: G 209

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610 (2023) 05-0498-06

## Development of an assessment scale for medical popularization competence of medical students and reliability and validity test thereof

YE Si-yang<sup>1,2</sup>, ZHANG Xi<sup>1,2</sup>, LU Ze-feng<sup>1,2</sup>, LIU Tian<sup>1,2</sup>, XIE Fan<sup>1,2</sup>, GAO Ao-han<sup>1,2</sup> (1. School of Public Health; 2. Institute of Health Promotion and Medical Communication, Guangdong Medical University, Zhanjiang 524023,

收稿日期: 2023-07-05

基金项目: 广东省卫生经济学会 2022 年度科研项目 (2022-WJZD-29), 中国科协 2022 年度研究生科普能力提升项目 (KXYJS2022029)

作者简介: 叶斯阳 (1989-), 男, 博士, 讲师, E-mail: agito@gdmu.edu.cn

China; )

**Abstract: Objective** To construct an assessment scale for medical popularization competence of medical students and test its reliability and validity to provide a basis for the development and application of assessment tool for medical popularization competence of medical students. **Methods** Based on the definition of medical popularization and in combination with Lasswell's Model of Communication, a preliminary scale was formed using expert interview and Delphi expert consultation. The items were further screened through item analysis and reliability and validity tests to finalize the scale. **Results** The scale consisted of 42 items in six dimensions, including popularization awareness, popularization creative ability, popularization communication ability, occupational values and personality traits, quality of popularization works, and popularization effectiveness and feedback. The cumulative variance explanation rate of exploratory factor analysis was 76.233%, and the success rates of standardization test for convergent and discriminant validity were both 100%. The overall Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the scale was 0.923. The students with experience in popularization and those who had taken popularization courses scored higher than those without experience ( $P < 0.05$  or  $0.01$ ). **Conclusion** The assessment scale for medical popularization competence of medical students demonstrates good reliability and validity and can effectively assess the popularization competence of medical students.

**Key words:** medical students; medical popularization; scale development; reliability; validity

医学科普是指以科普的形式把医学与健康的知识、理念、方法技术传播给公众,从而提升公众健康素养,帮助其实现自我管理健康的一项长期性活动<sup>[1]</sup>。普及医学知识、提高居民健康素养水平,是提升全民健康水平最根本、最经济和最有效的措施之一<sup>[2]</sup>。医学科普作为科普事业中与居民生命健康联系极为密切的一项,对于引导居民树立健康理念、养成健康行为具有重要意义<sup>[3]</sup>。医学科普事业的发展离不开医学科普人才的培养,医学生作为未来临床医务工作的储备军,不仅是治病救人,开展科普工作也同样重要。但传统的医学教育,并不重视医学科普的训练,医学生开展科普工作所必需的意识 and 技能均有待提高<sup>[4]</sup>。近年来,我国已有医学院校开设医学传播学课程<sup>[5-6]</sup>,但尚未形成系统的教学体系与科普能力评价标准<sup>[7]</sup>。评价对于医学生科普能力的提升至关重要,通过评价找出医学生科普能力的短板,进而采取更有效的提升手段。目前国内尚无针对医学生医学科普能力的评价工具。鉴于此,本课题组尝试构建医学生科普能力评价指标及开发相应的评价量表。本研究前期通过文献探讨、专家访谈法、Delphi 专家咨询法初步确立医学生科普能力评价框架,初步编制量表,后对广东某医科大学的在校医学生开展预调查以评估该量表的信度和效度,以期制订出一套科学有效的医学科普能力评价工具。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

采用方便抽样,选取 2023 年 2 月广东省某医科大学在校医学生为调查对象。纳入标准:(1)医学类

相关专业的全日制本科及研究生;(2)目前在校正常就读(包含实习);(3)自愿参与本调查。本量表共计 43 个条目,样本量取条目数 5~10 倍<sup>[8]</sup>,考虑 10% 的无应答率,即 237~473 人。本研究最终纳入 320 人。

### 1.2 量表设计与编制

课题组在检索“医学科普、科普能力、科普能力评价”相关文献的基础上,查阅国家卫生健康委员会、中国科协等官方网站,全面了解医学科普及科普规范相关的政策、方针。结合拉斯韦尔传播模式<sup>[9]</sup>,拟定科普能力评价包含科普认知、科普意愿、科普创作能力、科普传播能力、沟通与表达能力、受众需求的把握与理解、职业价值观与人格特征、科普作品质量与数量、效果评价与反馈 9 个维度。通过小组讨论,以及对专家和医学生的访谈,初步确立了包含 53 项评价指标的条目池;后邀请 20 位专家先后开展 2 轮 Delphi 专家咨询,函询专家来自全国范围内不同层次的医院及医学院校,涵盖临床医学、护理学、口腔医学、预防医学、健康教育、健康管理、卫生事业管理等专业领域,其中有 7 位专家为国家级或省级科普专家库成员,具备代表性。综合专家意见,作出以下修改:(1)把条目池中的“科普意愿、受众的需求与把握”维度整合至其他维度;(2)增加个人人格魅力及心理素质等方面的内容;(3)增加传播技巧(语言、文字感染力、表现力);(4)对“效果评价与反馈”维度下的指标进行更加具体的描述。最终形成 7 个维度,43 个条目。量表设计采用 Likert 5 分制计分,选项设置为非常同意、同意、一般、不同意、非常不同意,分别记为 5、4、3、2、1。得分越高,表明其医学科普能力越强。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 23.0软件进行数据统计分析。 $\bar{x}\pm s$ 用于描述连续变量,频数和构成比用于描述类别变量。项目分析采取临界比值(critical ratios, CR)法、离散趋势法、相关系数法进行,信度分析通过Cronbach's  $\alpha$ 系数及Spearman-Brown系数评价量表的内部一致性信度和折半信度。效度分析包括结构效度、聚合效度与区分效度。以 $t$ 检验比较不同特征的医学生的科普能力得分, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 1.4 质量控制

量表通过“问卷星”平台进行发放、回收。平台确保同一IP地址仅作答1次、提交时可查看以及信息缺失不予提交,保证量表回收的质量和有效率。量表回收后,剔除作答时间过长或过短、存在明显规律性作答及逻辑有误的答卷,确保量表质量以及数据的有效性。

## 2 结果

### 2.1 人口学特征

累计派出量表443份,收回有效量表320份,效率为72.2%。其中,男生124人(38.8%),女生196人(61.2%),受访对象主要为二年级(75.6%)和临床医学专业(62.8%)的学生;有医学科普经历的在校医学生164人(51.2%),有医学科普专业课程学习经历的学生197人(61.6%)。见表1。

表1 研究对象的人口学特征 ( $n=320$ )

类别	人数	构成比/%
性别		
男	124	38.8
女	196	61.2
年级		
一年级	1	0.3
二年级	242	75.6
三年级	50	15.6
四年级	23	7.2
五年级	4	1.3
专业		
临床医学(含麻醉学、儿科学)	201	62.8
护理学(含助产学)	48	15.0
医学影像学	48	15.0
其他	23	7.2
科普经历		
有	164	51.2
无	156	48.8
课程学习经历		
有	197	61.6
无	123	38.4

### 2.2 条目分析

#### 2.2.1 临界比值法 把总分按低到高排列,得分排前

27%的成员划定为高分组,后27%的划定为低分组,对两组某条目的得分作 $t$ 检验,若CR值( $t$ 值) $>3$ 或 $P<0.05$ ,即表示该条目具有区分度<sup>[10]</sup>。反之,区分度较差的条目应当删除。量表所有条目的CR值均 $>3$ ,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),具有较好的鉴别度。

2.2.2 离散趋势法 以标准差衡量条目的离散程度,若标准差 $>1.30$ 则考虑删除<sup>[11]</sup>。各条目的标准差为0.64~1.01,均 $<1.3$ ,表示所有条目均具有代表性。

2.2.3 相关系数法 计算各条目得分与总得分的相关系数,由于条目为等级变量,宜作Spearman相关分析<sup>[12]</sup>。若 $r_s<0.4$ ,即考虑删除条目<sup>[13]</sup>。各条目的 $r_s$ 为0.407~0.783( $P<0.01$ ),均 $>0.4$ 。

2.2.4 Cronbach's  $\alpha$ 系数法 若某个条目被删除后,总量表Cronbach's  $\alpha$ 系数上升,即考虑删除该条目。结果显示,条目1-1、1-2、1-3(均属科普认知维度)删除后,总量表Cronbach's  $\alpha$ 系数上升。

2.2.5 综合判断 当项目不满足至少2种项目分析法的情况下才考虑删除条目。结果只有3个条目不满足Cronbach's  $\alpha$ 系数法。因此所有条目都予以保留。

### 2.3 效度检验

2.3.1 结构效度 采用探索性因子分析(exploratory factor analysis, EFA)检验。KMO值为0.942, Bartlett球形检验卡方值为15750.956( $P<0.01$ ),表明数据适合做EFA。采用主成分分析法,通过最优斜交法旋转公因子,按特征值 $>1$ 提取出6个公因子,累计方差解释率为75.764%,显示量表有良好的结构效度。价值观维度下的条目“具备个人特色、形象外貌、语言表达、表现形式、科普风格等”的因子载荷 $<0.4$ ,考虑删除。其余因子载荷均 $>0.45$ 。因此删除该条目后再次进行EFA,此时累计方差解释率为76.233%。对因子重新命名,原科普传播能力、沟通与表达能力合并为科普传播能力,其余因子按原有维度命名。最终确定量表为6维度、42条目,见表2。

2.3.2 聚合效度与区分效度 结果显示,各维度得分与总得分的相关系数为0.554~0.879( $P<0.01$ )。各条目与所属维度的相关系数为0.645~0.934,均 $>0.4$ ( $P<0.01$ )。各条目与其他维度的相关系数均小于其与所属维度的相关系数( $P<0.05$ )。聚合效度和区分效度的定标试验成功率均达到100%,表明该量表具有良好的聚合效度和区分效度<sup>[14]</sup>。见表3。

### 2.4 信度检验

采用Cronbach's  $\alpha$ 系数和折半信度系数检验量表的信度。结果显示,量表总体Cronbach's  $\alpha$ 系数为

表2 医学生科普能力评价量表因子载荷值

维度及条目	认知	创作能力	传播能力	价值观	作品质量	评价反馈
1 科普认知						
1.1 认可医学科普是医学生/医务工作者的重要使命与社会担当	0.855	-	-	-	-	-
1.2 认可医学科普是提升居民健康素养、改善健康行为的有效途径	0.891	-	-	-	-	-
1.3 了解科普相关政策文件,对科普领域的新动向有一定关注	0.840	-	-	-	-	-
1.4 客观认识及评价现有的各类科普内容、形式、受众需求等	0.832	-	-	-	-	-
1.5 明确自我科普定位,了解自身开展科普工作的优势及不足	0.771	-	-	-	-	-
2 科普创作能力						
2.1 具备扎实的医学专业知识及技能	-	0.878	-	-	-	-
2.2 具备对医学健康领域的新知识及不同理念的学习与接纳能力	-	0.662	-	-	-	-
2.3 具备科普创作技能,包括但不限于科普文章、科普漫画、科普视频的创作	-	0.826	-	-	-	-
2.4 掌握信息收集的渠道及合理运用的能力	-	0.871	-	-	-	-
2.5 具备对收集到的信息进行筛选鉴别的能力	-	0.639	-	-	-	-
2.6 具备信息通俗化处理的能力	-	0.571	-	-	-	-
2.7 具备对社会健康热点话题的捕捉与创作敏感度	-	0.698	-	-	-	-
3 科普传播能力						
3.1 具备借助传播媒介、网络信息设备开展科普传播活动的的能力	-	-	0.557	-	-	-
3.2 科普内容及传播表现形式具有说服力	-	-	0.576	-	-	-
3.3 具备团队协作及传播策划的能力	-	-	0.680	-	-	-
3.4 具备良好的语言组织能力	-	-	0.941	-	-	-
3.5 具备良好的文字表述能力	-	-	0.954	-	-	-
3.6 具备逻辑思维能力	-	-	0.839	-	-	-
3.7 具备良好的理解能力	-	-	0.795	-	-	-
3.8 具备良好的信息转化能力	-	-	0.840	-	-	-
4 职业价值观与人格特征						
4.1 具备社会责任感	-	-	-	0.888	-	-
4.2 具备职业认同感	-	-	-	0.897	-	-
4.3 具备医学人文素养	-	-	-	0.909	-	-
4.4 具备同理心	-	-	-	0.922	-	-
4.5 具备较强的执行力	-	-	-	0.530	-	-
4.6 具备良好的心理素质,能够正确、积极应对负面舆论及评价	-	-	-	0.573	-	-
4.7 相信自己有能力做好科普工作	-	-	-	0.569	-	-
4.8 严肃谨慎、实事求是的进行科普创作	-	-	-	0.603	-	-
4.9 能够进行自我反思,善于分析现存在不足并加以改进	-	-	-	0.640	-	-
5 科普作品质量						
5.1 具备科学性,表述准确、信息内容来源可靠、客观真实	-	-	-	-	0.847	-
5.2 具备通俗性,语言、文字及表现形式通俗易懂	-	-	-	-	0.847	-
5.3 具备实用性,科普内容具备可实施性及操作性	-	-	-	-	0.894	-
5.4 具备目的性,明确科普目的与目标人群,契合受众健康需求	-	-	-	-	0.890	-
5.5 具备传播性,科普内容及形式易于被受众转发及分享	-	-	-	-	0.932	-
5.6 具备可及性,科普作品能够发布或传递到目标受众可接触的地方	-	-	-	-	0.942	-
5.7 具备创新性,内容具有原创性,形式、途径等有新意	-	-	-	-	0.975	-
5.8 具备人文性,主题思想和内容健康乐观,积极向上	-	-	-	-	0.918	-
5.9 具备及时性,内容结合新政策、新指南、新标准及时更新	-	-	-	-	0.925	-
5.10 具备表现力,科普内容、形式具有观赏性、吸引力与感染力	-	-	-	-	0.912	-
6 科普效果评价与反馈						
6.1 能够关注受众对科普内容及形式的接受度与满意度	-	-	-	-	-	0.816
6.2 能够关注受众的医学健康知识水平是否提升	-	-	-	-	-	0.932
6.3 能够关注受众健康行为与观念是否改善	-	-	-	-	-	0.880

0.967, Spearman-Brown 系数为 0.791。各维度信度系数均在 0.8 以上,表明量表信度良好,见表 4。

### 2.5 医学生科普能力的差异分析

有医学科普经历者,其在创作能力、传播能力、价值观、总分显著高于无经历者( $P<0.05$  或  $0.01$ )。学习过医学科普类课程的学生同样在创作能力、传播能力、总分优于无相应经历者( $P<0.05$  或  $0.01$ )。见表 5。

## 3 讨论

医学生的科普能力评价其主要目的在于“以评促学”,通过评价明确现阶段医学生科普存在的问题,为培养及提升医学生科普能力提供理论参考。国外已有学者探讨或开发了健康传播能力评估体系或测评工具<sup>[15-16]</sup>。但这些工具并不完全适用于我国医学生。首先,国外的测评主要应用于医护人员等卫生从业者,职业特征不同;其次,国外评估重点是对受众的健康素

养促进能力,除了健康教育外,医患沟通能力或社会动员能力亦非常重要<sup>[15]</sup>,其评估范畴比科普能力更广泛;最后,国外评估工具还要考虑跨文化性。因此,编撰适合国内医学生的科普能力的评估工具是很有必要的。

本量表最终确立为 6 个维度和 42 条目。“具备个人特色”是唯一被删除的条目。该条目的因子载荷低,表明其与所属维度的联系较弱。且该条目过于笼统,个人特色包含的概念过于广泛,此类问题会使受访者难以作答。

就效度而言,EFA 结果显示其累计方差解释率超过 70%,表明其解释能力强,结构效度良好。聚合效度和区分效度的定标试验成功次数成功率均为 100%,表明条目的测量能准确地对应所属维度。考虑到科普经历和科普课程学习可能是科普能力的影响因素,有相应经历者,理应会有更好的科普能力,而  $t$  检验的结果支持这一假设。这也显示出本量表具有一定的预测

表 3 医学生科普能力评价量表的聚合效度与区分效度

维 度	条目数	相关系数		聚合效度		区分效度		维度得分与总得分 相关系数
		聚合效度	区分效度	定标试验 成功次数	成功率/%	定标试验 成功次数	成功率/%	
认知	5	0.664~0.875	0.103~0.476	5	100	5	100	0.554
创作能力	7	0.645~0.828	0.173~0.642	7	100	7	100	0.792
传播能力	8	0.764~0.835	0.203~0.642	8	100	8	100	0.796
价值观	9	0.790~0.848	0.310~0.582	9	100	9	100	0.879
作品质量	10	0.874~0.934	0.198~0.611	10	100	10	100	0.769
评价反馈	3	0.905~0.934	0.394~0.580	3	100	3	100	0.736

表 4 量表各维度及总体信度检验结果

维 度	条目数	Cronbach's $\alpha$ 系数	Spearman-Brown 系数
科普认知	5	0.904	0.863
科普创作能力	7	0.898	0.838
科普传播能力	8	0.933	0.852
职业价值观与人格特征	9	0.951	0.893
科普作品质量	10	0.981	0.967
科普效果与反馈	3	0.928	0.944
总 计	42	0.967	0.791

表 5 医学生的科普能力在科普经历与专业课程影响上的差异分析

( $\bar{x} \pm s$ )

特 征	认 知	创作能力	传播能力	价值观	作品质量	评价反馈	总 分
科普经历							
无( $n=156$ )	19.50 $\pm$ 4.12	23.90 $\pm$ 4.25	26.85 $\pm$ 4.85	33.98 $\pm$ 5.59	40.43 $\pm$ 6.95	10.91 $\pm$ 2.01	155.57 $\pm$ 20.59
有( $n=164$ )	19.79 $\pm$ 3.80	24.87 $\pm$ 3.90	29.12 $\pm$ 4.59	35.20 $\pm$ 5.20	40.70 $\pm$ 7.05	11.35 $\pm$ 2.00	161.02 $\pm$ 20.95
$t$ 值	0.65	2.12 <sup>a</sup>	4.30 <sup>b</sup>	2.02 <sup>a</sup>	0.34	1.95	2.35 <sup>a</sup>
课程学习经历							
无( $n=123$ )	19.52 $\pm$ 3.59	23.80 $\pm$ 4.44	26.80 $\pm$ 4.98	34.03 $\pm$ 5.99	40.26 $\pm$ 7.26	10.97 $\pm$ 2.09	155.37 $\pm$ 22.26
有( $n=197$ )	19.72 $\pm$ 4.17	24.78 $\pm$ 3.83	28.77 $\pm$ 4.62	34.96 $\pm$ 5.02	40.76 $\pm$ 6.83	11.24 $\pm$ 1.97	160.23 $\pm$ 19.88
$t$ 值	0.45	2.09 <sup>a</sup>	3.60 <sup>b</sup>	1.50	0.62	1.17	2.03 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> $P<0.05$ , <sup>b</sup> $P<0.01$

作用。就信度而言,总量表的内部一致性系数 $>0.9$ ,表明其测量结果的一致性较高。由此可见,本量表的信效度优良。

需要注意的是,本研究存在以下局限性:(1)本次调查有效回收量表320份,基本满足EFA的样本量要求<sup>[17]</sup>,但量表的维度和条目较多,应增大样本量以获得更稳定的结果;(2)由于无公认的评估工具,本研究没有分析效标关联效度,另外量表为单次测量,没有考虑重测信度;(3)本研究在一所高校内实施,除临床专业外,其余医学专业的受访对象少,人群的代表性可能不足;(4)作为初步探索,本研究暂未涉及指标权重确定、量化打分等工作,因此各指标还需在实践中进一步检验和优化,使其具有更好的可操作性和应用价值。

综上,本研究编制的医学生医学科普能力评价量表具备较高的有效性和可靠性,能有效评价医学生的科普能力。

#### 参考文献:

- [1]傅谭娉,陈明雁,董琳,等.以学科建设模式开展医学科普工作[J].中国健康教育,2019,35(5):470-473.
- [2]马晓璐.健康中国行动(2019-2030年)[J].标准生活,2019(8):34-41.
- [3]常鹤,昌盛,龙东波,等.医院健康科普教育对癌症防治的作用及探讨[J].中国肿瘤,2016,25(11):870-873.
- [4]刘昱辛,张艺霏,卢婧芬,等.医学生开展科普工作的现状分析及对策[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(12):6-7.
- [5]曹龙彬,叶馨,蔡定彬.广东医科大学全国首开《医学传播学》课程[EB/OL].(2017-09-22)[2023-09-23].[http://szb.gdzjdaily.com.cn/zjrb/html/2017-09/22/content\\_2060709.htm](http://szb.gdzjdaily.com.cn/zjrb/html/2017-09/22/content_2060709.htm).
- [6]魏思敏,董菁.开讲了!“医学传播学”课程正式亮相上海交通大学医学院[EB/OL].(2019-09-10)[2023-09-23].[http://kpzg.people.com.cn/n1/2019/0910/c404214-31347378.html?from=](http://kpzg.people.com.cn/n1/2019/0910/c404214-31347378.html?from=timeline&isappinstalled=0)
- [7]高文娟,任秀华.我国高层次科普专门人才的培养现状与反思——基于首批试点高校科普硕士毕业生调查的实证分析[J].科普研究,2021,16(6):9-17.
- [8]DING W, CHEN J, LIU J, et al. Development and validation of the health education adherence scale for stroke patients: A cross-sectional study[J]. BMC Neurol, 2022, 22(1): 69.
- [9]WEI H, CHEN J, GAN X, et al. Eight-element communication model for internet health rumors: A new exploration of Lasswell's "5W Communication Model" [J]. Healthcare (Basel), 2022, 10(12): 2507.
- [10]来初阳,叶志弘,邵静,等.慢性病长期状态问卷的汉化及信效度检验[J].浙江大学学报(医学版),2023,52(3):371-378.
- [11]杨秀芬,陈诗皓,欧静,等.养老机构护士文化能力评估量表的编制及信效度检验[J].护理研究,2023,37(16):2878-2884.
- [12]CUCOLO D F, PERROCA M G. Assessment of the nursing care product (APROCENF): A reliability and construct validity study[J]. Rev Lat Am Enfermagem, 2017, 25: e2860.
- [13]殷珂,张婷,宋志霄,等.婴儿饮食行为量表的编制与评价[J].中国儿童保健杂志,2021,29(6):650-654.
- [14]金晨阳,杜莉,张雨格,等.中老年女性骨健康素养问卷研制及信效度检验[J].复旦学报(医学版),2023,50(4):575-581.
- [15]COLEMAN C A, HUDSON S, MAINE L L. Health literacy practices and educational competencies for health professionals: A consensus study[J]. J Health Commun, 2013, 18 Suppl 1(Suppl 1): 82-102.
- [16]PARK S Y, HARRINGTON N G, CROSSWELL L H, et al. Competencies for health communication specialists: Survey of health communication educators and practitioners[J]. J Health Commun, 2021, 26(6): 413-433.
- [17]ROUQUETTE A, FALISSARD B. Sample size requirements for the internal validation of psychiatric scales[J]. Int J Methods Psychiatr Res, 2011, 20(4): 235-249.