

## · 健康管理 ·

## 高血压患者健康信息素养量表的编制及信效度检验



扫描二维码  
查看更多

张伟<sup>1</sup>, 叶峰<sup>2</sup>, 朱丽丽<sup>3</sup>, 刘曦阳<sup>2</sup>, 魏佳慧<sup>2</sup>, 任丽<sup>4</sup>, 王慧<sup>4</sup>

**【摘要】** 目的 编制适合我国的高血压患者健康信息素养(HIL)量表并进行信效度检验。方法 2020年5月至2021年6月,通过文献研究及研究小组讨论形成初始条目池,经过两轮专家咨询形成初版高血压患者HIL量表(包含30个条目),采用方便抽样法,选取2021年3月江苏大学附属医院及江苏大学附属人民医院心内科门诊收治的高血压患者30例进行预调查,选取2021年4—5月在江苏大学附属医院及江苏大学附属人民医院心内科门诊或病房接受治疗的高血压患者400例进行正式调查,进行项目分析和量表信效度检验。结果 共发放问卷400份,回收有效问卷373份,问卷有效回收率为93.3%。临界比值法分析结果显示:除了条目16、20外,高分组与低分组其他条目评分比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。题总相关法分析结果显示:条目16、20评分与量表总分的 $r$ 值分别为0.031、0.048,条目16、20校正评分与量表总分的 $r$ 值分别为0.011、0.032;其他条目评分与量表总分的 $r$ 值及其他条目校正评分与量表总分的 $r$ 值均 $\geq 0.400$ ( $P<0.05$ )。同质性检验分析结果显示:初版高血压患者HIL量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.928,删除条目16、20后其Cronbach's  $\alpha$ 系数分别为0.930、0.929,条目16、20共同性 $<0.2$ 且因素负荷量 $<0.45$ ,考虑将其删除。最终通过项目分析,删除条目16、20,形成包含28个条目的高血压患者HIL量表。探索性因子分析结果显示:高血压患者HIL量表的KMO值为0.945, Bartlett's球形检验的 $\chi^2=5\ 841.504$ ,  $P<0.001$ 。通过主成分分析法提取4个公因子,其累积方差贡献率为62.266%,分别命名为“健康信息认知”“健康信息获取”“健康信息评价”“健康信息应用”。高血压患者HIL量表的内容效度指数为0.821,各条目的内容效度指数为0.833~1.000。4个维度评分与量表总分的 $r$ 值为0.556~0.868,各维度评分间的 $r$ 值为0.175~0.448。高血压患者HIL量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.932,各维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.827~0.930,高血压患者HIL量表的折半信度为0.685、重测信度为0.863。结论 本研究编制的高血压患者HIL量表包含健康信息认知、健康信息获取、健康信息评价、健康信息应用4个维度共28个条目,其具有良好的信效度,可用于评估高血压患者的HIL水平。

**【关键词】** 高血压;健康信息素养;量表;信度;效度

**【中图分类号】** R 743 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2023.00.052

**Development and Reliability and Validity of Hypertension Patients' Health Information Literacy Scale** ZHANG Wei<sup>1</sup>, YE Feng<sup>2</sup>, ZHU Lili<sup>3</sup>, LIU Xiyang<sup>2</sup>, WEI Jiahui<sup>2</sup>, REN Li<sup>4</sup>, WANG Hui<sup>4</sup>

1. Jiangsu University Jingjiang College, Zhenjiang 212000, China

2. School of Medicine, Jiangsu University, Zhenjiang 212000, China

3. Nursing Department, Taizhou Second People's Hospital, Taizhou 225300, China

4. Nursing Department, People's Hospital Affiliated to Jiangsu University, Zhenjiang 212000, China

Corresponding author: ZHU Lili, E-mail: 2823493455@qq.com

**【Abstract】 Objective** To develop a Hypertension Patients' Health Information Literacy (HIL) Scale in China and test its reliability and validity. **Methods** From May 2020 to June 2021, an initial item pool was formed by literature research and research group discussion, and a preliminary version of Hypertension Patients' HIL Scale (including 30 items) was formed after two rounds of expert correspondence. Using the convenient sampling method, 30 patients with hypertension in the Outpatient Department of Cardiology of the Affiliated Hospital of Jiangsu University and People's Hospital Affiliated to Jiangsu University in March 2021 were selected for pre-investigation, and 400 patients with hypertension treated in the Outpatient Department of Cardiology of the Affiliated Hospital of Jiangsu University and People's Hospital Affiliated to Jiangsu University from April to May in 2021 were selected for formal investigation, item analysis and reliability and validity test of the scale were conducted. **Results** Four hundred questionnaires were distributed and 373 valid questionnaires were recovered, with an effective recovery rate of

基金项目:江苏省教育科学“十四五规划”2021年度课题(B/2021/01/25);江苏省高等教育学会“十四五”高等教育科学研究规划课题(YB012);江苏大学2021年度临床医学科技发展基金项目(JLY2021190)

作者单位:1.212000江苏省镇江市,江苏大学京江学院 2.212000江苏省镇江市,江苏大学医学院 3.225300江苏省泰州市第二人民医院护理部 4.212000江苏省镇江市,江苏大学附属人民医院护理部

通信作者:朱丽丽, E-mail: 2823493455@qq.com

93.3%。The results of critical ratio method showed that the scores of other items in the high score group and the low score group were significantly different ( $P < 0.05$ ), except for items 16 and 20. The results of total-topic correlation method showed that the  $r$  values of score of items 16, 20 and the total score of scale were 0.031 and 0.048 respectively, and the  $r$  values of the corrected scores of items 16, 20 and the total score of scale were 0.011 and 0.032 respectively; the  $r$  values of the scores of other items and the total score of scale, and the  $r$  values of the corrected scores of other items and the total score of scale were  $\geq 0.400$  ( $P < 0.05$ ). The results of homogeneity test showed that the Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the preliminary version of Hypertension Patients' HIL Scale was 0.928, and the Cronbach's  $\alpha$  coefficients were 0.930 and 0.929 after deleting items 16 and 20, respectively. The commonality of items 16 and 20 was  $< 0.2$  and the factor loading was  $< 0.45$ , which should be considered for deletion. Through item analysis, items 16 and 20 were deleted to form a 28-item Hypertension Patients' HIL Scale. The results of exploratory factor analysis showed that the  $KMO$  value of Hypertension Patients' HIL Scale was 0.945,  $\chi^2$  of Bartlett's spherical test was 5 841.504,  $P < 0.001$ . Four common factors were extracted by principal component analysis, and their cumulative variance contribution rate was 62.266%, which were named as "health information awareness" "health information acquisition" "health information evaluation" and "health information application". The content validity index of Hypertension Patients' HIL Scale was 0.821, and the content validity index of each item was 0.833-1.000. The  $r$  values of the four dimension scores and the total score of scale was 0.556-0.868, and the  $r$  values of the four dimension scores was 0.175-0.448. Cronbach's  $\alpha$  coefficient of Hypertension Patients' HIL Scale was 0.932, Cronbach's  $\alpha$  coefficients for each dimension was 0.827-0.930, the split-half reliability of Hypertension Patients' HIL Scale was 0.683, and the test-retest reliability of it was 0.863. **Conclusion** Hypertension Patients' HIL Scale developed in this study includes 4 dimensions of health information awareness, health information acquisition, health information evaluation, health information application and 28 items, and it has good reliability and validity, and can be applied to assess the level of HIL in hypertensive patients.

**【Key words】** Hypertension; Health information literacy; Scale; Reliability; Validity

美国自1974年开始研究与实践健康素养,但未能有效解决公众健康素养能力低下导致的公共卫生问题,直至2003年该现象背后的公众健康信息素养(health information literacy, HIL)缺失问题被发现<sup>[1]</sup>。HIL是信息素养和健康素养的融合与渗透,也是健康素养的核心。健康素养的主要目的是加强患者对疾病的了解程度和认知情况,而HIL则更强调技能,指个体意识到健康信息需求,检索、获取与评价健康信息的质量及适用性,分析、理解并利用健康信息做出正确健康决策的一系列能力<sup>[2]</sup>。此后HIL成为国外医学、图书情报、公共卫生领域关注的焦点。相关研究表明,HIL已经成为影响慢性病患者健康状况的重要因素<sup>[3]</sup>。近年来,我国卫生信息化快速发展,一方面,公众获取健康知识与信息渠道迅速拓宽,另一方面也对公众甄别、利用健康信息等能力提出了严峻挑战<sup>[4]</sup>。高血压是最常见的慢性病之一,但我国80%的高血压患者血压未能得到有效控制<sup>[5]</sup>。在此背景下,开发适用于我国的高血压患者HIL量表,有利于临床医护人员进一步从HIL角度,有针对性地提高高血压患者自我管理水平。

## 1 资料与方法

1.1 条目池的形成 2020年5月至2021年6月,成立由8人组成的研究小组,包括1名硕士研究生导师、2名护理专家、2名心内科主任医师、3名硕士。以美国医学图书馆协会(Medical Library Association, MLA)提出的健康信息理论框架<sup>[2]</sup>为基础,以“health information literacy”“score”“instrument”“hypertension”为英文检索词,检索PubMed、Ovid、Web of Science、Springer Link、Google Scholar等外文数据库;以“健康信息素养”“量表”“测评工具”“高血压”为中文检索词,检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、百度

学术等中文数据库。根据检索结果,通过阅读、标记、筛选、提取及研究小组的多次讨论,拟定高血压HIL量表的条目池,共包括30个条目。每个条目均使用Likert 5级评分法,从“非常不符合”到“非常符合”分别赋值1~5分,部分条目采用反向计分。

### 1.2 专家咨询法形成初版高血压患者HIL量表

1.2.1 遴选专家 根据研究目的遴选15名相关专家。纳入标准:(1)从事心内科临床工作、护理教育、护理管理工作10年以上或对HIL有研究的专家;(2)具有本科及以上学历且职称为中级及以上;(3)对本研究感兴趣、自愿参与;(4)对本研究知情同意。

1.2.2 条目筛选方法 通过两轮专家咨询,计算专家的积极系数、权威系数以及专家意见的一致性水平,以条目重要性赋值均数 $< 4.0$ 或变异系数 $\geq 0.25$ 作为条目筛选的标准<sup>[6]</sup>,并结合专家的意见以及研究小组讨论对条目进行删减和修订,形成初版高血压患者HIL量表。

1.3 预调查 采用方便抽样法,选取2021年3月江苏大学附属医院及江苏大学附属人民医院心内科门诊收治的高血压患者30例进行预调查。综合患者建议后,对条目描述进行修改和完善,以保证问卷内容通俗易懂。

### 1.4 正式调查

1.4.1 调查对象 采用方便抽样法,选取2021年4—5月在江苏大学附属医院及江苏大学附属人民医院心内科门诊或病房接受治疗的高血压患者。纳入标准:(1)符合《中国高血压防治指南2018年修订版》<sup>[5]</sup>中高血压的诊断标准;(2)年龄 $\geq 18$ 岁;(3)确诊高血压时间 $> 1$ 年;(4)意识清楚且无沟通障碍;(5)小学以上文化水平。排除标准:(1)病



HIL量表。

#### 2.4 效度检验结果

2.4.1 结构效度 探索性因子分析结果显示:高血压患者HIL量表的KMO值为0.945, Bartlett's球形检验的 $\chi^2=5\ 841.504$ ,  $P<0.001$ , 表明该量表存在共同因子, 符合因子分析的条件。通过主成分分析法, 提取特征根 $>1$ 的4个公因子, 其累积方差贡献率为62.266%。因子载荷矩阵显示, 各条目因子载荷均 $>0.4$ , 无多重载荷, 通过对各因子下的条目内容进行解读, 分别命名为“健康信息认知”“健康信息获取”“健康信息评价”“健康信息应用”, 见表2。

2.4.2 内容效度 高血压患者HIL量表的内容效度指数为0.821, 各条目的内容效度指数为0.833~1.000。

2.4.3 内在相关性检验 4个维度评分与量表总分的 $r$ 值为0.556~0.868, 各维度评分间的 $r$ 值为0.175~0.448, 见表3。

2.5 信度检验结果 高血压患者HIL量表的Cronbach's  $\alpha$  系数

为0.932, 各维度的Cronbach's  $\alpha$  系数为0.827~0.930, 高血压患者HIL量表的折半信度为0.685、重测信度为0.863。

### 3 讨论

3.1 构建高血压患者HIL量表具有时代特性 《2012年中国居民健康素养监测报告》<sup>[11]</sup>首次将HIL纳入健康素养的评估中, 标志着我国HIL评估工作开始与国际接轨。《中国公民健康素养——基本知识与技能(2015年版)》<sup>[12]</sup>正式提出了HIL的定义, 即个体关注健康信息及能够获取、理解、甄别、应用健康信息的能力。此后尽管我国政府在一系列文件中强调要提高公众的HIL水平, 然而2018年中国公民HIL水平监测结果显示, 仍有超过2/3的居民不具备HIL<sup>[13]</sup>。HIL水平低, 健康信息获取、评价、应用能力不足, 在一定程度上会影响慢性病患者的治疗效果及自我管理效果。传统的健康教育方法与内容已不能满足互联网时代背景下高血压患者的自我管理需求。目前, 国内外相关研究多数集中在HIL调查和普适

表2 高血压患者HIL量表探索性因子分析结果

Table 2 Exploratory factor analysis results of Hypertension Patients' Health Information Literacy Scale

条目	因子载荷			
	因子1	因子2	因子3	因子4
1.我在生活中会关注高血压的相关知识	0.856	-	-	-
2.我认为掌握控制高血压的知识很重要	0.860	-	-	-
3.我知道自己缺乏哪些高血压健康知识	0.804	-	-	-
4.我能熟练使用电子终端(手机、电脑)检索高血压相关信息	-	0.764	-	-
5.我知晓获取高血压知识的权威卫生健康网站(如卫生健康行政部门官网、卫生健康专业机构官网)	-	0.802	-	-
6.我通过报纸、期刊等纸质媒介获取高血压相关知识	-	0.753	-	-
7.我通过电视节目、广播获取高血压相关知识	-	0.791	-	-
8.我会通过亲戚朋友获取高血压相关知识	-	0.785	-	-
9.我会参加社区及医院的宣传活动以获取高血压相关知识	-	0.750	-	-
10.我会通过咨询医生获取高血压相关知识	-	0.760	-	-
11.我从医院等专业机构微信公众平台获取高血压相关知识	-	0.777	-	-
12.获取高血压健康信息的时候, 我会关注发布信息作者的介绍	-	-	0.806	-
13.获取高血压健康信息时, 我能识别信息发布平台的可靠性	-	-	0.769	-
14.我相信有些民间偏方有助于治疗高血压	-	-	0.766	-
15.对非来源于医护人员的高血压相关信息, 我会再核实其正确性	-	-	0.759	-
16.我每日食盐量基本不超过5g	-	-	-	0.784
17.我每天食油量控制在2调羹	-	-	-	0.692
18.我会尝试一些偏方来降低血压	-	-	-	0.740
19.我目前选择的运动方式是适合我自己的	-	-	-	0.697
20.我每周会进行不少于5次的运动	-	-	-	0.714
21.我运动时会评估运动强度(如测量心率等)	-	-	-	0.704
22.遇到不顺心的事情时, 我能根据心理专家讲的方法有效控制情绪	-	-	-	0.686
23.我会正确使用电子血压计	-	-	-	0.674
24.我能通过自我感受判断血压变化(如头晕、头痛)	-	-	-	0.652
25.我不会自行停药或增减药量	-	-	-	0.698
26.我能正确处理服用降压药后的不良反应	-	-	-	0.722
27.我能定期去医院进行复查	-	-	-	0.673
28.在保证信息正确的情况下, 我会与其他人分享高血压健康相关信息	-	-	-	0.750

注: -表示因子载荷 $<0.400$ , 不再展示

**表3** 各维度评分与量表总分及各维度评分间的相关性分析 ( $r$ 值)**Table 3** Correlation analysis between scores of each dimension and total score of scale and scores of each dimension

维度	健康信息认知	健康信息获取	健康信息评价	健康信息应用
健康信息认知	1.000	-	-	-
健康信息获取	0.480 <sup>a</sup>	1.000	-	-
健康信息评价	0.175 <sup>a</sup>	0.224 <sup>a</sup>	1.000	-
健康信息应用	0.364 <sup>a</sup>	0.404 <sup>a</sup>	0.448 <sup>a</sup>	1.000
量表总分	0.598 <sup>a</sup>	0.758 <sup>a</sup>	0.556 <sup>a</sup>	0.868 <sup>a</sup>

注：<sup>a</sup>表示 $P < 0.05$ ；-表示数据重复，不再展示

性评估工具的研制<sup>[14]</sup>，尚缺乏针对高血压患者HIL的评估工具。因此，开发适合我国的高血压患者HIL量表，准确评估高血压患者的HIL水平，有利于进一步探索提高高血压患者HIL的方法与途径，对完善和创新高血压患者的健康教育内容与方式、提高高血压患者的自我管理具有重要的实践意义。

**3.2 高血压患者HIL量表具有较好的科学性** 本研究以MLA提出的健康信息理论<sup>[2]</sup>为框架，在此基础上参考国内外相关文献及结合研究小组讨论形成条目池，并对15名专家进行了两轮专家咨询及小样本的预调查，在综合专家意见及预调查结果的基础上反复修订，使量表条目表述清晰、合理，内容科学严谨。最后本研究通过临界比值法、题总相关法、同质性检验进行条目的筛选，结合探索性因子分析结果形成包含4个维度、28个条目的正式量表。此过程坚持量表的目的性、科学性和可操作性，以保证量表的质量。

**3.3 高血压患者HIL量表具有可靠性** 本研究通过结构效度、内容效度及内在相关性检验评价量表效度，采用内部一致性分析和重测信度评价量表信度。结构效度分析结果显示，4个公因子的累积方差贡献率为62.266%。旋转后因子负荷矩阵与量表最初的理论结构基本一致，说明量表结构合理。一般量表的内容效度指数 $\geq 0.800$ 提示其内容效度较好，专家人数 $> 6$ 人时，要求各条目内容效度指数 $\geq 0.780$ <sup>[15]</sup>。本量表的内容效度指数为0.821，各条目的内容效度指数为0.833~1.000，说明量表的吻合度较好，能反映所测量的内容。一般认为，量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数 $> 0.800$ 代表其内部一致性较好<sup>[16]</sup>。本研究中总量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.932，各维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.827~0.930，说明该量表具有良好的内部一致性。量表的重测信度为0.863，说明量表具有较好的稳定性。

综上所述，本研究构建的高血压患者HIL量表包括健康信息认知、健康信息获取、健康信息评价、健康信息应用4个维度共28个条目，其具有良好的信效度，可用于评估高血压患者的HIL水平。由于条件限制，本研究调查样本仅局限于镇江市两所三级甲等医院，今后可进一步扩大样本量，在不同地区进行调查并完善量表。

致谢：感谢中国健康教育中心李英华老师在本量表编制过程中给予的指导和专业建议。

作者贡献：张伟、叶峰进行文章的构思与设计，论文的修订；张伟、叶峰、朱丽丽进行研究的实施与可行性分析；叶峰、刘曦阳、魏佳慧、任丽、王慧进行资料收集；叶峰、

刘曦阳、魏佳慧进行资料整理；张伟负责论文撰写，统计学处理；朱丽丽负责文章的质量控制及审校，对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

#### 参考文献

- [1] 张士靖, 杜建.健康信息素养应成为中国公众健康素养促进的关键点[J].医学信息学杂志, 2010, 31(2): 45-49.DOI: 10.3969/j.issn.1673-6036.2010.02.012.
- [2] Medical Library Association.Health Information Literacy: Definitions [EB/OL]. (2014-03-26) [2022-10-15]. <http://www.mlanet.org/resources/healthlit/define.html>.
- [3] WANG F Z, LUO A J, LUO D, et al.The association between health information attitudes and skills in patients with chronic disease in China [J].Glob Health Promot, 2016, 23(4): 59-69. DOI: 10.1177/1757975915577922.
- [4] 聂雪琼, 李英华, 李莉, 等.2012—2017年中国居民健康信息素养水平及其影响因素[J].中国健康教育, 2020, 36(10): 875-879, 895.DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2020.10.001.
- [5] 《中国高血压防治指南》修订委员会.中国高血压防治指南2018年修订版[J].心脑血管病防治, 2019, 19(1): 1-44.DOI: 10.3969/j.issn.1009-816X.2019.01.001.
- [6] 周文哲, 郑森国, 蒋丹丹, 等.基于德尔菲法构建消毒供应中心器械清洗调查问卷[J].护理研究, 2017, 31(31): 3940-3944.DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.31.012.
- [7] MARATHE P H, GAO H X, CLOSE K L.American diabetes association standards of medical care in diabetes 2017 [J].J Diabetes, 2017, 9(4): 320-324.DOI: 10.1111/1753-0407.12524.
- [8] 杨承根, 杨琴.SPSS项目分析在问卷设计中的应用[J].高等函授学报(自然科学版), 2010, 23(3): 107-109.DOI: 10.3969/j.issn.1006-7353.2010.03.044.
- [9] 刘洋.护理人员核应急救援能力测评量表的初步编制及应用[D].衡阳: 南华大学, 2014.
- [10] 茅范贞, 韩耀风, 方亚.量表条目的统计学筛选方法研究进展[J].现代预防医学, 2015, 42(1): 1-3.
- [11] 国家卫生和计划生育委员会宣传司, 中国健康教育中心.2012年中国居民健康素养监测报告[R].北京: 国家卫生和计划生育委员会宣传司, 2013.
- [12] 中国公民健康素养——基本知识(2015年版)[J].中国健康教育, 2016, 32(1): 94-95.
- [13] 魏来, 姬玉.面向社会公众的健康信息素养教育内容框架构建[J].数字图书馆论坛, 2020(5): 23-29.DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2020.05.004.
- [14] 姚志珍, 周兰妹.健康信息素养测评工具的研究进展[J].中国全科医学, 2018, 21(4): 491-496.DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2018.04.025.
- [15] 史静珍, 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. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2012.02.007.
- [16] 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.DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2008.05.034.

(收稿日期: 2022-10-17; 修回日期: 2023-01-05)

(本文编辑: 陈素芳)