

- www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202105/t20210510\_1817181.html.
- [2] 中华人民共和国规划发展与信息化司. 国家人口发展战略研究报告[R/OL]. (2007-11-11)[2022-03-18]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/201502/c62a5d1a5ad54ea3b4b268777d3ae6ff.shtml>.
- [3] 中华人民共和国国务院. 国家人口发展规划(2016—2030年)[S/OL]. (2017-01-25)[2022-03-18]. <http://www.nhc.gov.cn/bgt/gwywj2/201701/a6dd45cf1660432c91a9ada5e758a4a2.shtml>.
- [4] 李航, 刘素珍. 老年人居家医疗护理服务需求等级评估工具研究现状[J]. 医学与社会, 2022, 35(6): 7-11.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于开展“互联网+护理服务”试点工作方案[EB/OL]. (2019-02-12)[2019-08-12]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygi/s76579/201902bf0b25379ddb48949e7e21edae2a02da.shtml>.
- [6] 李樱, 黄艳, 许芮嘉, 等. 以医院为主体的“互联网+护理服务”模式在出院患者延续护理中的应用[J]. 中国临床护理, 2019, 11(3): 185-188.
- [7] 田雨同, 张艳, 侯小花, 等. “互联网+护理服务”平台的构建及应用研究[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(10): 1537-1542.
- [8] 商务部. 两部门拟规定: 家政服务业将建立红、黑名单制度[J]. 家庭服务, 2019(3): 16.
- [9] 王烈, 杨小湜, 侯哲, 等. 护理者负担量表中文版的应用与评价[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(8): 970-972.
- [10] 刘玲. 护士职业认同水平及其与工作压力、职业倦怠的相关研究[D]. 上海: 第二军医大学, 2009.
- [11] 刘敏, 李国宏, 张扬. 实施医院社区一体化延续护理障碍因素的调查分析[J]. 护理学杂志, 2016, 31(19): 91-94.
- [12] 应巧燕, 徐克珮, 刘桂英, 等. 我国延续性护理的概念分析[J]. 护理学杂志, 2020, 35(4): 82-85.
- [13] Banerjee S. Multimorbidity: older adults need health care that can count past one[J]. Lancet, 2015, 385(9968): 587-589.
- [14] Chatterji S, Byles J, Cutler D, et al. Health, functioning, and disability in older adults: present status and future implications[J]. Lancet, 2015, 385(9967): 563-575.
- [15] 吴玲玲, 高静, 顾静, 等. 家庭干预对肺癌患者照顾者照顾负担及生活质量的影响[J]. 上海护理, 2020, 20(9): 42-45.
- [16] 杨贝贝, 张莹. 老年慢性病照护者负担的研究回顾与展望[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2014, 34(9): 1304-1308.

(本文编辑 宋春燕)

## 公众健康积极指数量表汉化及在慢性病患者中的信效度研究

查慧贤<sup>1</sup>, 严红云<sup>2</sup>, 刘扣英<sup>3</sup>, 蒋玲<sup>2</sup>, 朱月琴<sup>2</sup>, 田星月<sup>1</sup>, 汤婷<sup>3</sup>

**摘要:**目的 汉化英文版公众健康积极指数量表, 对其信度和效度进行检验。方法 遵循 Brislin 翻译模式, 经过翻译、回译、跨文化调适和预调查, 采用便利抽样法对江苏省 6 所社区卫生卫生机构的 182 例慢性病患者进行测试。结果 中文版量表的总体 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.812, 重测信度系数为 0.979; 量表水平的平均内容效度指数(S-CVI/Ave)为 0.960, 条目水平的内容效度指数(I-CVI)为 0.800~1.000; 探索性因子分析共提取知识、自我效能及行动 3 个公因子, 累积方差贡献率为 68.784%。结论 中文版量表在慢性病患者中具有良好的信效度, 可作为慢性病患者健康积极度的测量工具。

**关键词:** 慢性病; 积极度; 自我管理 ability; 社区卫生卫生服务; 公众健康积极指数; 量表; 信度; 效度

**中图分类号:** R473.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.02.104

**Translation and validation of the Consumer Health Activation Index in patients with chronic diseases** Zha HuiXian, Yan Hongyun, Liu Kouying, Jiang Ling, Zhu Yueqin, Tian Xingyue, Tang Ting. Gerontology Department, Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou 215002, China

**Abstract: Objective** To translate the Consumer Health Activation Index (CHAI) from English to Chinese-language, and to test its reliability and validity. **Methods** According to the Brislin translation model, translation, back-translation, cross-cultural adaptation and pilot testing were performed to produce the Chinese version of the CHAI (CHAI-C). Then, 182 patients with chronic diseases were conveniently selected from 6 community health care institutions in Jiangsu province to test its reliability and validity. **Results** The overall Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the CHAI-C was 0.812, and the test-retest reliability was 0.979. The content validity index of the scale (S-CVI/Ave) was 0.960, and the CVI of each item ranged from 0.800 to 1.000. Exploratory factor analysis identified three main factors, named as knowledge, self-efficacy and action, accounting for 68.784% of the total variance. **Conclusion** The CHAI-C has good reliability and validity in patients with chronic diseases, which can be used as a measurement tool to assess activation in chronic disease patients.

**Key words:** chronic disease; activation; self-management ability; community health care service; the Consumer Health Activation Index; scale; reliability; validity

作者单位: 南京医科大学附属苏州医院 1. 老年医学科 2. 护理部(江苏苏州, 215002); 3. 南京医科大学第一附属医院呼吸与危重症学科

查慧贤: 女, 硕士, 护师

通信作者: 严红云, cynthiahy@163.com

科研项目: 江苏高校哲学社会科学项目(2019SJA0302)

收稿: 2022-07-16; 修回: 2022-09-15

慢性病是对一类起病隐匿、病程长且病情迁延不愈、缺乏明确传染性生物病因证据的疾病的概括性总称<sup>[1-2]</sup>。慢性病已成为全球性公共卫生问题, 是全球范围内最主要的致残和致死病因<sup>[3]</sup>。研究表明, 慢性患者的自我管理 ability 水平对疾病的控制及预后具

有重要作用,而积极度水平已被证实可以有效反映慢性病患者的自我管理能力和预测慢性病患者的健康结局<sup>[4-6]</sup>。因此准确评估患者的积极度水平尤为重要。2004 年, Hibbard 等<sup>[7]</sup>研发了患者积极度量表(Patient Activation Measure, PAM),用于评估患者在疾病自我管理过程中的知识、行为及技能。2017 年,陈士巧<sup>[8]</sup>对其进行汉化。但该量表不适用于某些健康素养较低下的患者,且需付费使用。基于以上原因,2019 年 Wolf 等<sup>[9]</sup>发展了公众健康积极指数(Consumer Health Activation Index, CHAI)量表,该量表公开可用,易于管理和评分,适用于不同健康素养的个人,且信效度良好,但该量表目前尚无汉化版。因此,本研究汉化 CHAI 量表,并在慢性病患者中进行信效度检验,旨在为评估慢性病患者健康积极度提供量化工具。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用便利抽样法,于 2021 年 6~11 月选取南京市及苏州市 6 所社区医疗卫生机构的慢性病患者为研究对象。纳入标准:①确诊至少患有 1 种慢性病;②知情同意,自愿参与本研究。排除标准:处于慢性病急性发作期,或有严重疾病、精神疾病,无法配合完成问卷调查。为保证研究结果的可靠性及稳定性,样本量需至少达到量表条目数的 10 倍<sup>[10]</sup>。本量表共包含 10 个条目,且考虑到 10%无效问卷,最少需要调查 112 例。本研究共纳入研究对象 200 例,最终有效调查 182 例慢性病患者。男 87 例,女 95 例;年龄 18~88(59.94±12.45)岁。文化程度:未接受正式教育 32 例,小学 35 例,初中 36 例,中专或高中 45 例,大专或本科 31 例,硕士及以上 3 例。无医保 43 例,城镇职工/居民医保或新农合医保 139 例。家庭月收入:<3 000 元 21 例,3 000~元 68 例,6 000~元 80 例,>10 000 元 13 例。37 例患有 3 种及以上慢性病。

## 1.2 研究工具

**1.2.1 一般资料调查表** 由研究者自行设计,包括慢性病患者的性别、年龄、医保类别、文化程度、收入水平等一般人口学资料和慢性病种类。

**1.2.2 CHAI 量表** 包含 5 个维度,即知识(3 个条目)、自我效能(3 个条目)、信念(1 个条目)、行动(2 个条目)、内部控制(1 个条目)。采用 6 级评分(非常不同意 1 分,不同意 2 分,有点不同意 3 分,有点同意 4 分,同意 5 分,非常同意 6 分)。初始得分范围为 10~60,遵循 Wolf 等<sup>[9]</sup>设计的分数换算表,采用线性转换的指导原则,以百分制的比例进行计算,换算为 0~100 分,得分越高,患者的积极度水平越高。患者积极度水平根据得分可划分为以下 3 个水平:0~79 分为低积极度,此类患者 3 年内身体功能衰退程度较 95 分以上人群严重近 3 倍;80~94 分为中等积极度,

此类患者 3 年内身体功能衰退程度较 95 分以上人群严重近 2 倍;95~100 分为高积极度。

## 1.3 量表的汉化及信效度检验

**1.3.1 量表翻译及修订** 在征得原量表作者的同意后,本研究严格遵守 Brislin 翻译模式<sup>[11]</sup>对原量表进行汉化。①正译:由 1 名具有海外留学经历的护理专业博士和 1 名精通英语的护理专业硕士分别独立将原英文版量表翻译为中文;课题组对 2 名译者的内容进行协商及整合分析,形成初步的正译版本。②回译:由 2 名未接触过原量表的双语水平良好的译者(1 名高校医学英语专业教师,1 名心理学教授)分别进行回译,回译完成后研究者与 2 名回译者共同协商校对,形成中文版 CHAI 量表。

**1.3.2 跨文化调适** 通过电子邮件的方式,邀请 6 名专家对汉化版量表进行审议及效度评价,其中慢性病管理 2 名,心理学领域 2 名,临床护理 1 名,医学英语 1 名。从事相关领域研究均在 10 年以上。专家对中文版 CHAI 量表与原量表的符合程度进行评价,就我国的文化背景、语言表达习惯、量表测量的等价性、量表各条目描述的清晰性,并结合慢性病患者管理的现状,对量表的条目进行修订。将条目 6“理解医生的指示对我来说很容易”改为“对我来说,理解医生的建议很容易”;将条目 9“我总能参加医生的所有会诊”改为“我总能参加医生给我的所有预约诊疗”。第 2 轮咨询时,各专家均表示对上述修订及结果同意,10 个条目均予以保留,形成中文版 CHAI 量表。

**1.3.3 预调查** 选取 30 例慢性病患者作为研究对象,在知情同意的情况下采用一般资料调查表和中文版 CHAI 量表进行预调查。调查前统一向参与者解释本研究的目的是量表的填写要求,在参与者填写结束后,询问每例参与者对量表内容的理解程度以及对量表条目的建议。调查结束后,根据预调查结果和参与者的反馈,形成中文版 CHAI 量表正式调查版。

**1.3.4 正式调查** 由研究者本人及 3 名课题组成员共同完成。资料收集前对调查人员进行统一培训,规定使用统一的指导语向研究对象说明本研究目的、意义及量表填写注意事项,并在取得知情同意后正式发放问卷。问卷由受试者在现场自行填写,高龄或不识字患者由研究者逐字逐句读给调查对象,根据其意愿如实完成。问卷填写完成后,研究者现场检查问卷的完整性并当场收回。共发放问卷 200 份,收回有效问卷 182 份,有效回收率为 91.0%。为分析问卷的重测信度,研究者选取愿意配合 2 周后再次测量的 30 例慢性病患者,留存其电话,并在 2 周后再次联系,进行问卷的重复测量。

**1.4 统计学方法** 使用 Excel 软件双人录入数据

并核查,采用 SPSS23.0 软件进行统计分析。量表的项目分析采用决断值检验和同质性检验;量表的效度分析采用内容效度和结构效度检验;量表的信度分析采用内部一致性和重测信度检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 中文版 CHAI 量表的项目分析** ①决断值检验<sup>[12]</sup>:将中文版 CHAI 量表得分由高到低排序,分为高分组(前 27%)与低分组(后 27%),进行两组独立样本 *t* 检验。结果显示各条目的决断值为 5.225~11.552,差异有统计学意义(均  $P<0.05$ )。②相关系数法:中文版 CHAI 量表各条目得分与量表总分的相关系数为 0.442~0.700(均  $P<0.05$ ),各条目与量表的同质性高,条目均予以保留<sup>[13]</sup>。

### 2.2 中文版 CHAI 量表的效度分析

**2.2.1 内容效度** 专家咨询结果显示,量表水平的平均内容效度指数(*S-CVI/Ave*)为 0.960,条目水平的内容效度指数(*I-CVI*)为 0.800~1.000。

**2.2.2 结构效度** 经检验,中文版 CHAI 量表的 *KMO* 值为 0.785, Bartlett 球形检验  $\chi^2$  值为 729.586 ( $P<0.05$ ),说明数据适合因子分析<sup>[14]</sup>。采用主成分分析法提取因子,最大方差法进行因子旋转,将特征根  $>1$  的因子提取为公因子。结果显示该量表共提取出 3 个公因子,量表各条目在所属维度上的载荷均  $>0.4$ ,故无条目被删除。中文版 CHAI 量表旋转后的因子载荷矩阵见表 1。原始量表中信念和内在控制维度仅各有 1 个条目,在本研究中将其归纳入自我效能维度。因此,修订后的中文版 CHAI 量表包含知识、自我效能和行动 3 个维度,量表累积方差贡献率为 68.784%。

表 1 中文版 CHAI 量表因子载荷( $n=182$ )

条目	知识	自我效能	行动
1. 当我存在健康问题时,我总是知道应采取什么措施	<b>0.870</b>	0.203	0.094
2. 我总是知道如何使自己感觉更好一些	<b>0.875</b>	0.164	0.092
3. 在为自己的健康问题作出决策之前,我总是知道去哪里获取信息	<b>0.810</b>	0.092	0.080
4. 对我来说,把健康放在首位是很重要的	0.039	<b>0.731</b>	0.038
5. 我总是可以照顾好自己	0.238	<b>0.712</b>	0.247
6. 对我来说,理解医生的建议很容易	0.226	<b>0.810</b>	0.083
7. 对我来说,遵循医生的建议是很容易做到的	0.098	<b>0.775</b>	0.339
8. 对我来说,改变日常生活以促进健康是很容易的	0.242	0.075	<b>0.826</b>
9. 我总能参加医生给我的所有预约诊疗	0.086	0.085	<b>0.674</b>
10. 即使我感到不舒服,我也总是做我应该做的健康改变	0.082	0.149	<b>0.868</b>
特征值	3.918	1.706	1.255
方差贡献率(%)	24.631	23.180	20.973
累积方差贡献率(%)	24.631	47.811	68.784

**2.3 中文版 CHAI 量表的信度分析** 中文版 CHAI 量表的总体 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.812,知

识、自我效能、行动维度的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.839、0.781、0.747。对 30 例慢性病患者间隔 2 周后进行重复测量,结果显示量表的重测信度系数为 0.979。

## 3 讨论

**3.1 引入中文版 CHAI 量表的意义** 慢性病患者管理自身健康的能力是改善长期生活质量及疾病相关健康结局的关键决定因素<sup>[15]</sup>。积极度被定义为患者认识到自身在自我照护、与医生合作和保持健康中的重要性,知道自我处理慢性疾病的相关知识、行为及技能,知道如何管理自己的状况和维持功能以获得高质量的治疗<sup>[7,16]</sup>。研究证实,较高的积极度水平通常与较低的医疗保健成果以及改善的健康结局相关<sup>[17-18]</sup>。目前,分析积极度相关影响因素及提高积极度水平已被纳入自我管理干预支持策略的制订,以改善慢性病患者自我管理行为和与健康相关结局,提高护理质量。因此,准确测量慢性患者的积极度水平尤为关键,亟需信效度及适用性良好的测量工具。CHAI 量表已被证实能够有效、可靠地预测患者的积极度水平,且适用于健康素养低下的人群<sup>[9]</sup>。本研究引进 CHAI 量表包括知识、自我效能、行动 3 个维度共 10 个条目,对国内开展慢性病患者积极度的相关研究具有重要意义。

**3.2 中文版 CHAI 量表具有良好的效度** 内容效度反映了条目的代表性或取样的合适性,要求 *S-CVI/Ave* 达 0.90 以上, *I-CVI* 达 0.78 以上<sup>[19]</sup>。本研究结果显示,中文版 CHAI 量表的 *S-CVI/Ave* 为 0.960, *I-CVI* 为 0.800~1.000,表明中文版 CHAI 量表的效度良好。结构效度反映了量表获得的结果与设计该量表所假定的理论之间的符合程度<sup>[12]</sup>。探索性因子分析可用于在原量表预设了维度的基础上,检验量表实际维度与预设维度是否一致,并可根据因子分析结果调整量表的题项<sup>[20]</sup>。通过探索性因子分析共提取 3 个公因子,分别为知识、自我效能和行动,各维度上的条目数均  $\geq 3$ ,量表的 10 个条目在其所属因子上的载荷值均  $>0.4$ ,可解释总变异的 68.784%,表明提取的公因子对所属维度具有较强的解释能力。原始量表中包含 5 个维度,其中信念和内在控制维度仅各有 1 个条目,本研究结果将原量表中此 2 个维度下的 2 个条目合并至自我效能维度,分析原因,可能与国内外的文化差异,患者对条目的理解程度及疾病相关信念存在不同有关。

**3.3 中文版 CHAI 量表具有良好的信度** 信度反映量表所测结果的一致性和稳定性。Cronbach's  $\alpha$  系数 0.65~0.70 被视为最小可接受值,0.80~0.90 可视为非常好<sup>[13]</sup>。本研究中,中文版 CHAI 量表的总体 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.812,表明量表的内在一致性良好。中文版 CHAI 量表的重测信度为 0.979,表

明量表的跨时间稳定性良好。

#### 4 小结

本研究引进 CHAI 量表作为慢性病患者积极度水平的测量工具,结果显示中文版 CHAI 量表具有良好的信度和效度,可以作为慢性病患者积极度的测量工具。但本研究所选取的研究对象均来自江苏省内,样本具有一定的局限性。此外,目前患者积极度量表均为普适性的测量工具,缺乏针对性,由于慢性病的种类繁多且各疾病的具体特征存在差异,因此测量工具反映慢性病患者的疾病特征性积极度水平仍有待考证。今后研究仍需扩大样本量和研究范围,并关注疾病特征性积极度测量工具的研发,以提高积极度测量质量,进而改善慢性病患者的自我管理水平和疾病相关健康结局。

#### 参考文献:

- [1] Bauer U E, Briss P A, Goodman R A, et al. Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA[J]. *Lancet*, 2014, 384(9937): 45-52.
- [2] 雷党党, 杨华, 井明霞. 基于全球疾病负担视角下慢性非传染性疾病范围界定[J]. *中国卫生经济*, 2014, 33(7): 21-23.
- [3] 顾景范. 《中国居民营养与慢性病状况报告(2015)》解读[J]. *营养学报*, 2016, 38(6): 525-529.
- [4] Alexander J A, Hearld L R, Mittler J N, et al. Patient-physician role relationships and patient activation among individuals with chronic illness[J]. *Health Serv Res*, 2012, 47(3 Pt 1): 1201-1223.
- [5] Tobiano G, Jerofke-Owen T, Marshall A P. Promoting patient engagement: a scoping review of actions that align with the interactive care model[J]. *Scand J Caring Sci*, 2021, 35(3): 722-741.
- [6] Jacobson A F, Sumodi V, Albert N M, et al. Patient activation, knowledge, and health literacy association with self-management behaviors in persons with heart failure[J]. *Heart Lung*, 2018, 47(5): 447-451.
- [7] Hibbard J H, Stockard J, Mahoney E R, et al. Development of the Patient Activation Measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers[J]. *Health Serv Res*, 2004, 39(4 Pt 1): 1005-1026.
- [8] 陈士巧. 中文版患者积极度量表的修订及在慢性心力衰竭患者中的应用研究[D]. 济南: 山东大学, 2017.
- [9] Wolf M S, Smith S G, Pandit A U, et al. Development and validation of the Consumer Health Activation Index [J]. *Med Decis Making*, 2018, 38(3): 334-343.
- [10] 张倩, 闫春旭, 李倩, 等. 安宁疗护志愿者动机量表的汉化及信效度检验[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(15): 13-16.
- [11] Brislin R W. Back-translation for cross-cultural research [J]. *J Cross Cult Psychol*, 1970, 1(3): 185-216.
- [12] 徐勇勇, 孙振球, 颜虹. 医学统计学[M]. 3 版. 北京: 高等教育出版社, 2014: 50-52.
- [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: 83-87.
- [14] Pett M A, Lackey N R, Sullivan J J. Making sense of factor analysis: the use of factor analysis for instrument development in health care research[M]. London: Sage Publications, 2003: 73-85.
- [15] Allegrante J P, Wells M T, Peterson J C. Interventions to support behavioral self-management of chronic diseases[J]. *Annu Rev Public Health*, 2019, 40(1): 127-146.
- [16] Hibbard J H, Mahoney E R, Stockard J, et al. Development and testing of a short form of the patient activation measure[J]. *Health Serv Res*, 2005, 40(6 Pt 1): 1918-1930.
- [17] Kinney R L, Lemon S C, Person S D, et al. The association between patient activation and medication adherence, hospitalization, and emergency room utilization in patients with chronic illnesses: a systematic review [J]. *Patient Educ Couns*, 2015, 98(5): 545-552.
- [18] Greene J, Hibbard J H, Sacks R, et al. When patient activation levels change, health outcomes and costs change, too[J]. *Health Aff (Millwood)*, 2015, 34(3): 431-437.
- [19] Magadi W, Lightfoot C J, Memory K E, et al. Patient activation and its association with symptom burden and quality of life across the spectrum of chronic kidney disease stages in England[J]. *BMC Nephrol*, 2022, 23(1): 45.
- [20] Schreiber J B. Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis[J]. *Res Social Adm Pharm*, 2021, 17(5): 1004-1011.

(本文编辑 吴红艳)