

临床循证实践项目长期成功工具的汉化及信效度检验

王珂心^{1,2}, 冯英璞², 王昊², 张驰², 苏炫¹, 肖梦伟¹, 王语¹, 唐一帆¹, 和思源¹, 李博¹

摘要:目的 对长期成功工具进行汉化,并检验其信效度,为准确评估国内临床循证实践项目的可持续性提供可靠工具。方法 严格按照量表汉化流程,对长期成功工具进行正译、回译、文化调适和预调查形成中文版长期成功工具。2024 年 3—4 月采用便利抽样对河南省某三甲医院的 366 名医务人员进行问卷调查,检验量表的信效度。结果 中文版长期成功工具共包含 3 个维度、16 个条目。量表总体的内容效度指数为 0.958,各条目内容效度指数为 0.833~1.000。探索性因子分析共提取 3 个特征根值 ≥ 1 的公因子,累计方差贡献率为 60.319%。验证性因子分析显示,量表模型的拟合度较好($\chi^2/df=1.287$, GFI=0.929, CFI=0.980, NFI=0.919, TLI=0.977, IFI=0.981, RMSEA=0.037)。总量表 Cronbach's α 系数为 0.908,折半信度系数为 0.772,重测信度为 0.881。结论 中文版长期成功工具有较好的信度和效度,适用于临床实践项目可持续性的评估。

关键词:长期成功工具; 汉化; 临床实践项目; 评估工具; 可持续性; 质量改进; 循证护理

中图分类号:R471;C931 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.04.097

Translation and validation of the Long Term Success Tool for clinical evidence-based practice projects

Wang Kexin, Feng Yingpu, Wang Hao, Zhang Chi, Su Xuan, Xiao Mengwei, Wang Yu, Tang Yifan, He Siyuan, Li Bo, School of Nursing and Health, Henan University, Kaifeng 475000, China

Abstract: **Objective** To translate and test the reliability and validity of the Long Term Success Tool (LTST), and to provide a reliable tool for accurately assessing the sustainability of clinical evidence-based practice programs in China. **Methods** Following the standard procedure for scale translation and cultural adaptation, the LTST was translated, back-translated, culturally adapted, and pre-tested to form the Chinese version of the LTST. The reliability of the Chinese version of the LTST was examined in a questionnaire survey conducted in March-April 2024 with a convenience sample of 366 medical staff from a tertiary care hospital in Henan Province. **Results** The Chinese version of the LTST contained 3 dimensions and 16 items. The overall content validity index of the scale was 0.958, and the content validity index of each item ranged from 0.833 to 1.000. Exploratory factor analysis extracted a total of 3 common factors with eigenvalues ≥ 1 , and the cumulative variance contribution rate was 60.319%. Confirmatory showed a good fit of the scale model ($\chi^2/df=1.287$, GFI=0.929, CFI=0.980, NFI=0.919, TLI=0.977, IFI=0.981, RMSEA=0.037). The Cronbach's alpha coefficient of the total scale was 0.908, the split-half reliability coefficient was 0.772, and the test-retest reliability was 0.881. **Conclusion** The Chinese version of the LTST has good reliability and validity, and it is suitable for the assessment of the sustainability of the clinical practice program.

Keywords: long term success tool; sinicization; clinical practice program; assessment tool; sustainability; quality improvement; evidence-based nursing

随着医疗卫生系统的全面发展与完善,越来越多的医疗保健机构开展了不同形式的临床实践项目以提升卫生服务质量^[1],如各类循证实践、质量改善项目等。虽然许多研究最初报告了临床结果的改善,但其改善结果往往无法长期维持^[2]。有研究显示,超过 70% 的变革项目没有持续进行^[3-4],英国有报道称 33% 的质量改进项目在实施 1 年后没有继续维持^[5-6]。随着时间的推移,许多临床实践维持欠佳,从而导致实践效果不良、改进效率降低、卫生资源浪费等^[7]。通过使用科学的评估工具,对临床实践变革项目的持续状况及现存问题进行评估,并用于改进举措,可有效促进实践维持^[8]。但截止到目前,持续性评估工具方面的研究较少,且绝大部分为国外研究,国内未有系统的评估工具。长期成功工具(Long Term Success Tool, LTST)

是一个关于可持续性发展的工具,包括人、实践、环境 3 个维度,研究者可从不同维度评估实践项目的持续现状及现存风险,并指导具体行动来维持实践,从而优化研究团队的实践及延续成果,促进卫生服务质量的长期提高^[9]。目前长期成功工具在国外已广泛使用并取得良好效果^[10-11]。基于此,本研究旨在汉化长期成功工具并评价其信效度,为准确评估国内临床实践项目的可持续性提供可靠工具。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于 2024 年 4 月选取河南省人民医院医务人员作为研究对象。纳入标准:①工作年限 ≥ 1 年;②有主持或参与临床实践变革项目的经历。排除标准:①非本院职工,如进修人员、专科培训人员等;②研究期间因病假、产假或外出进修等休假人员。按照探索性因子分析要求,样本量应满足量表条目数的 5~10 倍^[12],中文版长期成功工具测试版共 16 个条目,样本量应为 80~160;验证性因子分析,要求样本量应为条目数的 10 倍或 200 以上,考虑 10% 样本流失率,预计收取样本 312~400。本研究实际纳入 366 人,4 月 1—15 日所收集的 160 人用

作者单位:1. 河南大学护理与健康学院(河南 开封,475000);2. 河南省人民医院

通信作者:李博,10210022@vip.henu.edu.cn

王珂心:女,硕士在读,学生,wkx150904@163.com

科研项目:河南省二〇二三年科技发展计划项目(232102310136)

收稿:2024-09-04;修回:2024-11-11

作探索性因子分析和项目分析,4月16—30日所收集的206人用作验证性因子分析。366人中,男124人,女242人;年龄21~58(36.35 ± 9.32)岁。学历:大专76人,本科219人,硕士60人,博士11人。护士249人,医生67人,医技与药师等50人。职称:初级135人,中级162人,高级69人。工作年限1~<10年156人,10~<20年142人,20~<30年45人, ≥ 30 年23人。

1.2 方法

1.2.1 长期成功工具介绍 长期成功工具由Lennox等^[9]在2017年开发,用于评估临床变革项目的可持续性应用水平,包含人(参与人员的信心、参与度、技能和能力、领导力与团队运作)、实践(实践过程中的资源、成效证据、监测与反馈系统、流程)、组织(组织环境中的文化氛围、外部政策和财务环境等)3个方面12个条目,使用Likert 5级评分,“非常不同意”到“非常同意”依次计1~5分,加上“无意见”与“不知道”2个选项(不计分),共计7个选项,总分60分,分数越高表示实践项目的可持续性水平越高^[9]。研究者可基于评估结果,识别变革项目持续进行的阻碍因素并及时采取行动,以增加项目长期发展的机会^[9]。目前,长期成功工具已经在英国和加拿大等多个国家使用,常见于各种医疗保健项目的持续开展,如包括心力衰竭、慢性肾病在内等多种疾病的管理、长期的姑息治疗等^[13-16]。

1.2.2 长期成功工具的翻译与汉化 通过邮件取得原作者授权,成立翻译小组,按照Brislin翻译模式^[17]对长期成功工具进行汉化。①正译:由1名开展过实践项目的护理学硕士(母语为中文,英语六级)和1名有海外留学经历的护理学硕士独立将英文版长期成功工具正译为中文,形成中文版初稿1和2。由第3名精通英语的护理学专家仔细对比整合翻译版本,共同讨论修改,解决意见不同处,形成中文版3。②回译:由1名有海外留学经历的护理学博士和另1名有海外留学经历的护理学硕士独立对中文版3进行回译,形成英文版A和B,2名回译人员均未接触过英文版原工具且母语为中文。③检译:由1名医学硕士(母语为中文,雅思7分)和第1作者(母语为中文,通过英语六级)对回译结果进行整合,对不同之处进行讨论修改,形成回译版C。最后,通过电子邮件将英文回译版C发至原作者审阅,获得作者认可,形成中文版长期成功工具初稿。

1.2.3 文化调适 邀请护理学领域或公共卫生领域的专家对中文版长期成功工具初稿进行专家咨询。专家纳入标准:①工作年限 ≥ 10 年;②副高及以上职称或硕士研究生及以上学历。最终纳入专家6名,其中包括卫生事业管理专家1名,护理管理者1名,护理教育者1名,临床护理专家3名。年龄35~58(40.34 ± 8.69)岁,工作年限10~38(21.47 ± 9.63)

年;学历博士1名,硕士4名,本科1名;职称正高2名,副高3名,中级1名。请专家结合理论知识和临床经验,从工具条目是否清晰、易于理解,条目的文化背景、适用性及条目间的相关性等方面提出修改意见,由研究者对咨询结果进行收集与整理。根据专家意见,课题组经过讨论后对量表内容进行修改。本量表经文化调适增加了4个条目,修改了1个条目,最终形成中文版长期成功工具预测试版本,包括人、实践、环境3个维度,共计16个条目。

1.2.4 预调查 采用便利抽样法,于2024年3月选取河南省人民医院20名医务人员进行预调查。纳入标准同正式调查对象。纳入预调查对象年龄22~40(31.26 ± 4.75)岁,工作年限3~19(10.63 ± 5.64)年;护士12名,医生5名,其他3名。预调查显示,调查对象完成问卷填写所需时间为3~5 min,根据调查对象建议,修改1个条目的语言表达,使语意更易于理解,最终确定为中文版长期成功工具。

1.3 正式调查

1.3.1 调查工具 ①一般资料调查表:包括年龄、性别、文化程度、职称、工作年限等;②中文版长期成功工具:用于评估临床实践变革项目持续性情况,共16个条目,使用Likert 5级评分,“非常不同意”到“非常同意”依次计1~5分,加上无意见与不知道2个选项(不计分),共计7个选项,总分80分,分数越高表示该实践项目的可持续性水平越高。

1.3.2 资料收集方法 由2名护理硕士研究生作为调查员,采用线上问卷星的形式收集问卷,在取得医院护理部同意后,将问卷二维码转发至护士长钉钉群,再由护士长转发至各科室员工群。问卷开头统一使用指导语,向调查对象说明本研究的目的、意义及填写方法。回收问卷380份,剔除数据缺失3份和虚假作答11份,有效问卷366份。

1.4 统计学方法 采用SPSS26.0软件、AMOS23.0软件进行数据分析。项目分析采用临界比决断值法、Pearson相关系数法。效度采用结构效度和内容效度进行检验。信度采用Cronbach's α 系数、Spearman-Brown折半信度、重测信度(调查结束2周后,在被调查者中抽取30人进行重新测量)进行检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 项目分析结果 ①临界比决断值法。将得分从低到高排序,前27%为低分组,后27%为高分组,将两组各条目得分进行比较,结果显示,各条目CR值为10.907~18.853(均 $P < 0.05$)。②Pearson相关分析结果显示,条目与量表总分的相关系数为0.525~0.734、条目与维度间的相关系数为0.730~0.865(均 $P < 0.001$),表示各条目与量表及维度之间有较好相关性与同质性^[12]。基于以上项目分析结果,保留量表所有条目。

2.2 效度检验结果

2.2.1 结构效度

2.2.1.1 探索性因子分析 中文版长期成功工具的 KMO 值为 0.842, Bartlett 球形检验 $\chi^2 = 1\,104.726$

($P < 0.001$), 符合探索性因子分析要求。采用主成分分析法、最大方差法进行因子旋转, 以特征根 ≥ 1 为标准提取公因子。因子分析共提取 3 个公因子, 累计方差贡献率 60.319%, 详见表 1。

表 1 中文版长期成功工具的因子载荷矩阵($n = 160$)

条目	人	实践	环境
1. 我的团队了解该项目要实现的目标, 并相信它将改善工作流程和结果	0.815	-0.007	0.271
2. 我有机会对项目作出贡献, 并对这项工作有责任感	0.791	0.036	0.045
3. 我能够自由表达我的想法, 且团队会公开考虑这些想法	0.760	0.085	0.019
4. 包括患者和公众在内的利益相关者广泛参与了该项目, 他们定期对该项目提供反馈	0.784	0.229	0.029
5. 工作人员具备实现改进项目所需的技能, 所有员工、志愿者和其他参与人员均有获得培训和发展的机会	0.753	0.014	0.132
6. 我的项目拥有受人尊敬且热心的领导者和/或拥护者, 他们提倡改进、传达意愿并能有效地管理流程	0.703	0.019	0.136
7. 我的项目团队合作密切、个人职责明确, 工作由团队共同分担, 不依赖于某些特定个人	0.653	0.102	0.222
8. 我的项目有资金支持, 能够保证改进工作取得长期成功	0.015	0.711	0.296
9. 我们有必备的人员、材料和设备	-0.002	0.695	0.174
10. 我有充足的时间投入改进工作	0.023	0.754	0.157
11. 有监测系统支持团队收集、管理并定期汇总分析数据, 项目反馈会定期与我和其他利益相关者分享	0.114	0.773	0.029
12. 有证据表明该项目带来了成效, 并且这些证据会定期与员工和患者交流	0.032	0.762	0.069
13. 我们有机会根据当下的需求、环境以及新出现的证据对项目进行调整, 记录调整的情况并报告成效	0.225	0.712	0.001
14. 我的项目正努力实现的改进措施与组织的战略目标和优先事项一致, 并且我们的工作得到了组织的政策支持	0.218	0.199	0.744
15. 组织重视改进项目, 工作人员和管理层支持改进计划, 持续改进是组织、员工和患者的重点任务	0.124	0.165	0.814
16. 我的项目有良好的经济和政治环境, 团队了解可能影响项目的外部压力和激励因素	0.191	0.140	0.769
特征根值	4.133	3.401	2.117
累计方差贡献率(%)	25.834	47.089	60.319

2.2.1.2 验证性因子分析 采用最大似然法进行参数估计, 结果显示, 模型各个拟合指标均达到适配标准: $\chi^2/df = 1.287$, GFI = 0.929, CFI = 0.980, NFI = 0.919, TLI = 0.977, IFI = 0.981, RMSEA = 0.037, 表明模型的拟合度良好^[18]。

2.2.2 内容效度 邀请文化调适阶段的 6 名专家使用 4 级评分法对中文版长期成功工具各条目相关性进行评分。计算得出中文版长期成功工具的 S-CVI 为 0.958, I-CVI 为 0.833~1.000, 均 > 0.800 , 量表内容效度较好^[19]。

2.3 信度 中文版长期成功工具的 Cronbach's α 系数为 0.908, 人、实践、环境 3 个维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.893、0.875、0.829。折半系数为 0.772。重测信度为 0.881。

3 讨论

3.1 中文版长期成功工具汉化的必要性及适用性

临床实践项目的真正目的在于将科学知识转化为更容易被临床接受并实施的措施或流程, 并持续地应用于实践中, 以改善临床医疗、护理效果^[20-21]。目前, 包括质量改进、循证实践等在内的多种临床实践项目在国内广泛开展^[1], 然而随着项目的实施, 实践过程中受到人力、时间等临床复杂因素的影响, 项目持续维持欠佳^[22-23], 因此, 非常有必要引入结合利益相关者、考虑了实践与临床情境复杂性和动态性的持续评估工具, 对实践项目进行定时评估及改进。中文版长期成功工具包含人、实践、环境 3 个维度共 16 个条目, 语言表达简洁、语意易于理解, 能够快速、准确、多维度地评估临床实践项目可持续潜能及

风险, 且适用于大多数临床循证实践项目。建议临床医务人员在项目实施过程中进行测评, 对于长期项目, 建议每 3 个月进行评估 1 次^[9], 对评估所得的持续性风险, 长期成功工具可指导具体行动来维持实践, 从而优化研究团队的实践及延续成果, 促进其卫生服务质量的长期提高。本研究严格按照量表汉化流程, 对长期成功工具进行正译、回译、文化调适和预试验, 最后对中文版长期成功工具进行信效度检验, 确保量表的严谨性和科学性。中文版长期成功工具条目清晰、填写简单, 可以使医务人员通过科学的量化指标评估并指导行动来维持变革, 为临床医务人员制订针对性的改进措施提供参考, 具有较强的可接受性、可操作性和良好的适用性。

3.2 中文版长期成功工具具有良好的效度

本研究采用内容效度、结构效度来评价量表效度。内容效度能够检验量表是否能够准确反映所测内容, 是验证量表条目与测量内容的一致程度的重要指标^[19], 中文版长期成功工具的 S-CVI 为 0.958, I-CVI 为 0.833~1.000, 说明中文版长期成功工具的内容效度较好, 可以准确测量临床实践项目的可持续性水平。结构效度能够检验量表结构的稳定性, 通常认为探索性因子分析量表条目仅在一个公因子中的载荷值大于 0.400, 累计方差贡献率不小于 40%, 则表示量表具有较好的结构效度。本研究通过探索性因子分析提取 3 个特征根值大于 1 的公因子, 条目归属与原工具保持一致, 累计方差贡献率为 60.319%。采用验证性因子分析对量表模型的拟合情况进行验证, 结果显示, 中文版长期成功工具的拟合指标均在理想范围内, 表示

该量表与模型匹配情况良好^[18]。综上所述,中文版长期成功工具在测评临床质量改进项目中具有理想的效度。

3.3 中文版长期成功工具具有良好的信度 信度测量能够检验量表的稳定性、一致性及可靠性程度。本研究采用 Cronbach's α 系数、折半系数和重测信度评价量表信度。中文版长期成功工具的 Cronbach's α 系数为 0.908,3 个维度的 Cronbach's α 系数为 0.829~0.893,表明量表具备较好的稳定性和内部一致性^[12];折半信度为 0.772,表明量表不同条目之间的等同性较好;重测信度为 0.881,表明该量表的时间稳定性较好。

4 结论

本研究通过翻译、跨文化调适和预试验修订形成包含 3 个维度、16 个条目的中文版长期成功工具。该工具具有较好的信度和效度,为评估及推进临床实践项目的持续应用提供了可靠工具。但本研究仍存在局限性。首先,该量表虽适用于各类临床实践变革项目,但缺乏针对性,个性化评估能力较弱;其次,样本仅来自河南省 1 所三甲医院,可能存在偏倚。建议未来研究开发更具有特异性的持续性测评量表,扩大取样范围,在不同地区、不同场景的变革项目、不同背景中验证长期成功工具的稳定性及适用性。

参考文献:

- [1] 李国瑜,姚强,张之恒,等.基于组织变革理论的基层医疗卫生机构数字化转型路径研究:以天津市基层数字健共同体为例[J].中国医院管理,2024,44(4):83-87.
- [2] Bacon C, Malone S, Prewitt K, et al. Assessing the sustainability capacity of evidence-based programs in community and health settings[J]. Front Health Serv, 2022, 2:1004167.
- [3] Scheirer M A. Linking sustainability research to intervention types[J]. Am J Public Health, 2013, 103(4): e73-e80.
- [4] Ellis LA, Tran Y, Pomare C, et al. Hospital organizational change: the importance of teamwork culture, communication, and change readiness [J]. Front Public Health, 2023, 11:1089252.
- [5] Lai J, Maher L, Li C, et al. Translation and cross-cultural adaptation of the National Health Service Sustainability Model to the Chinese healthcare context[J]. BMC Nurs, 2023, 22(1):124.
- [6] Wiltsey Stirman S, Kimberly J, Cook N, et al. The sustainability of new programs and innovations: a review of the empirical literature and recommendations for future research[J]. Implement Sci, 2012, 7:17.
- [7] Shelton R C, Cooper B R, Stirman S W. The sustainability of evidence-based interventions and practices in public health and health care[J]. Annu Rev Public Health, 2018, 39: 55-76.
- [8] Savoldelli A, Landi D, Rizzi C. Sustainability in health-care: methods and tools for the assessment [J]. Stud

Health Technol Inform, 2023, 301:186-191.

- [9] Lennox L, Doyle C, Reed J E, et al. What makes a sustainability tool valuable, practical and useful in real-world healthcare practice? A mixed-methods study on the development of the Long Term Success Tool in Northwest London[J]. BMJ Open, 2017, 7(9): e014417.
- [10] Fancourt D, Burton A, Bu F, et al. Wellbeing while waiting evaluating social prescribing in CAMHS: study protocol for a hybrid type II implementation-effectiveness study[J]. BMC Psychiatry, 2023, 23(1):328.
- [11] Lennox L, Barber S, Stillman N, et al. Conceptualising interventions to enhance spread in complex systems: a multisite comprehensive medication review case study [J]. BMJ Qual Saf, 2022, 31(1):31-44.
- [12] 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, 2010:184-236.
- [13] Lennox L, Eftychiou L, Matthew D, et al. What risks to sustainability are identified throughout care bundle implementation and how can they be addressed? A mixed methods case study [J]. BMJ Open, 2021, 11(6): e048815.
- [14] Donald M, Beanlands H, Straus S, et al. A research protocol for implementation and evaluation of a patient-focused ehealth intervention for chronic kidney disease[J]. Glob Implement Res Appl, 2022, 2(1):85-94.
- [15] Sarakbi D, Graves E, King G, et al. Gift of time: learning together to embed a palliative approach to care in long-term care [J]. BMJ Open Qual, 2022, 11(3): e001581.
- [16] Lennox L, Antonacci G, Harris M, et al. Unpacking the 'process of sustaining': identifying threats to sustainability and the strategies used to address them; a longitudinal multiple case study[J]. Implement Sci Commun, 2023, 4(1):68.
- [17] Jones P S, Lee J W, Phillips L R, et al. An adaptation of Brislin's translation model for cross-cultural research[J]. Nurs Res, 2001, 50(5):300-304.
- [18] 吴明隆. 结构方程模型:AMOS 的操作与应用[M]. 2 版. 重庆:重庆大学出版社, 2018:40-53.
- [19] 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.
- [20] Silver S A, McQuillan R, Harel Z, et al. How to sustain change and support continuous quality improvement[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2016, 11(5):916-924.
- [21] Chambers D A, Glasgow R E, Stange K C. The dynamic sustainability framework: addressing the paradox of sustainability amid ongoing change[J]. Implement Sci, 2013, 8:117.
- [22] Acosta J, Chinman M, Ebener P A, et al. Sustaining an evidence-based program over time: moderators of sustainability and the role of the getting to outcomes implementation support intervention[J]. Prev Sci, 2020, 21(6): 807-819.
- [23] 姜晓晴,李子孝,王拥军.卒中医疗质量改进临床研究进展[J]. 中国卒中杂志, 2024, 19(2):227-234.

(本文编辑 黄辉,吴红艳)