

# 护理实习生临床适应量表的汉化及信效度检验

王书林<sup>1</sup>, 朗秋燕<sup>1</sup>, 黄德斌<sup>2</sup>, 黄峻<sup>3</sup>, 韦冠凤<sup>4</sup>, 李春朋<sup>5</sup>, 王英<sup>1</sup>, 易金燕<sup>1</sup>

**摘要:**目的 汉化护理实习生临床适应量表,并检验其信效度。方法 按照 Brislin 翻译模型对英文版量表进行翻译、回译,以圆桌会议的形式进行跨文化调适,形成中文版量表。采用便利抽样法,对 415 名护理实习生进行问卷调查,检验其信效度。结果 探索性因子分析共提取 3 个公因子,累计方差贡献率为 83.727%。验证性因子分析显示: $\chi^2/df=1.678$ , RMSEA=0.057, NFI=0.884, CFI=0.949, IFI=0.950。中文版量表条目水平的内容效度指数为 0.923~1.000,量表水平的内容效度指数为 0.867;量表总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.921,折半信度为 0.852,重测信度为 0.889。结论 中文版护理实习生临床适应量表具有良好的信效度,可作为我国护理实习生实习期间临床适应情况的有效评估工具。

**关键词:** 护理实习生; 临床适应; 量表; 信度; 效度; 专业能力; 人际交往; 临床能力

**中图分类号:** R47; G465 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2026.05.097

## Translation and testing of the reliability and validity of the Clinical Adjustment Scale for Student Nurses

Wang Shulin, Lang Qiuyan, Huang Debin, Huang Jun, Wei Guanfeng, Li Chunpeng, Wang Ying, Yi Jinyan. Department of Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

**Abstract:** **Objective** To translate the Clinical Adjustment Scale for Student Nurses (CAS-SN) into Chinese and to test its reliability and validity among nursing interns. **Methods** The original English version of the CAS-SN was translated and back-translated following the Brislin's translation model. Cross-cultural adaptation was conducted via a roundtable discussion to formulate the Chinese version. A convenience sample of 415 nursing interns was surveyed to evaluate its reliability and validity. **Results** Exploratory factor analysis identified three common factors, accounting for 83.727% of the total variance. Confirmatory factor analysis yielded satisfactory fit of the 3-factor model:  $\chi^2/df=1.678$ , RMSEA=0.057, NFI=0.884, CFI=0.949, IFI=0.950. The item-level content validity index for the Chinese version ranged from 0.923 to 1.000, and the scale-level content validity index/average was 0.867. The overall Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the scale was 0.921, the split-half reliability was 0.852, and the test-retest reliability was 0.889. **Conclusion** The Chinese version of the CAS-SN demonstrates good reliability and validity, and can be used to assess clinical adaptation of nursing interns in China.

**Keywords:** nursing interns; clinical adjustment; scale; reliability; validity; professional competence; interpersonal communication; clinical competence

临床实习作为护理教育的重要组成部分,是理论知识与实践技能相结合、职业素养提升的重要环节<sup>[1]</sup>。适应是指个体或群体通过感觉和思考,运用意识和选择,去建立人与环境之间的协调整合的过程和结果<sup>[2]</sup>。研究表明,护理实习生普遍面临高强度临床任务、理论实践鸿沟、复杂人际关系与角色认同模糊等压力源<sup>[3]</sup>。良好的临床适应有利于实习生增强临床问题判断及解决能力<sup>[4]</sup>、提高团队合作意识及水平<sup>[5-7]</sup>、提升心理适应与职业认识、改善患者预后<sup>[8]</sup>。相反,临床适应不良可导致实习生出现焦虑、厌学,甚至情绪衰竭<sup>[9-10]</sup>。因此,及时了解护理实习生临床适应情况,对于改进护理教育方案、提高实习生的综合

素质具有重要意义。目前国内缺乏经过系统汉化与文化调适、并具备严谨心理学测量的护理实习生专用临床适应量表,多依赖自行设计的问卷或单维度评估工具,其科学性、普适性和可比性存在局限。2024年,Labrague等<sup>[11]</sup>编制护理实习生临床适应量表(Clinical Adjustment Scale for Student Nurses, CAS-SN),具有良好的信效度。本研究对英文版CAS-SN量表进行汉化,并验证其信效度,以期为准正确评估我国护理实习生临床适应情况提供测评工具。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 纳入标准:①实习期内的全日制护理专业学生;②实习满4个月;③自愿参加此项研究。排除实习期内因事病假中断实习者。调查对象均知情且自愿加入调查。于2024年11月采取便利抽样法,选取广西南宁市3所三甲医院护理专业实习生为调查对象。基于量表条目数10倍原则,本研究探索性分析至少需要150个样本,验证性因子分析至少需要200个样本,考虑失访率(10%),至少需要389个样本。研究方案经医院伦理委员会批准(2024-S035-01)。本研究有效调查415人。男29人,女386人;年龄21~<23岁190

作者单位:广西医科大学第一附属医院 1. 重症医学科 2. 护理部(广西 南宁,530021);广西医科大学 3. 外国语学院 4. 研究生院;5. 河南省人民医院重症外科

通信作者:朗秋燕,370575785@qq.com

王书林:男,硕士,主管护师,wangshulin102@126.com

科研项目:2025年广西医科大学青年科学基金项目(GX-MUYSF202563)

收稿:2025-10-30;修回:2025-12-29

人,23~<25岁 163人,25~27岁 62人;大专 126人,本科 289人;共青团员 264人,中共党员 8人,群众 143人;独生子女 36人;居住地位于城镇 103人,农村 312人;大学期间担任学生干部 96人;大学期间学习成绩合格 24人,一般 133人,良好 225人,优秀 33人。

## 1.2 方法

### 1.2.1 CAS-SN 介绍

CAS-SN 包含专业成长与人际交往(6个条目)、临床能力和信心(6个条目)、应对和支持策略(3个条目)3个维度共 15个条目。CAS-SN 是一种全面且可靠的工具,用于评估实习护士对临床环境的适应情况。各条目均为正向计分,采用 Likert 5级评分法,1分表示“完全不符合”,2分表示“不太符合”,3分表示“基本符合”,4分表示“比较符合”,5分表示“完全符合”。总分 15~75分,得分越高,表示护生临床适应越好。CAS-SN 总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.913,3个维度的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.876、0.895、0.786。探索性因子分析累计方差贡献率为 65.925%。

### 1.2.2 量表的汉化

在获得 Labrague 作者英文版 CAS-SN 授权后,成立研究团队,严格按照 Brislin 翻译模型<sup>[12]</sup>进行汉化。①正向翻译:由 1名护理学硕士(雅思 7.0)和 1名大学英语教师独立完成正向翻译,形成双译本(T1、T2),经交叉比对、争议协商后整合为初版 CAS-SN-C1。②回译:邀请未接触原量表的 1名国外护理学硕士(中文母语者)及 1名国内护理学硕士(雅思 7.0)对 CAS-SN-C1 进行背对背回译,团队通过与原版语义比对修订差异项,最终与原作者沟通后,对存在差异的地方,进行讨论、修订,形成中文版 CAS-SN-C2。

### 1.2.3 文化调适

2024年9月,邀请 11名护理专家(护理教育专家 8人、护理管理专家 3人)组成专家小组,年龄 38~53(45.09±4.13)岁;工龄 14~27(21.45±4.13)年;职称为正高级 4人,副高级 7人;学历为硕士 10人,博士 1人;采用圆桌会议的形式,专家小组现场从项目重要性、内容相关性、表达清晰度等方面进行全面评估与修订,共修改 8个条目,形成中文版 CAS-SN-C3。

### 1.2.4 预调查

采取便利抽样法,根据预调查样本量检验效能<sup>[13]</sup>,本研究预调查 30名实习护生,纳入和排除标准同正式调查。在预调查过程中,对存疑或难以回答的条目进行记录。在综合反馈信息并采纳专家建议的基础上,对量表内容进行系统优化与完善。最终形成中文版 CAS-SN。

### 1.2.5 正式调查

采用问卷星在线调查的方式进行资料收集。问卷链接由研究团队通过护理部或院校辅导员发送给护理实习生,在获得实习生的知情同意后填写。调查问卷不包含被调查者的姓名等个人隐私信息,所有选项均为必答题,同一用户仅允许填写 1次。为确保数据的完整性和可靠性,由 2名研究人员对数据质量进行检查,剔除答题时间少于 200

s 或存在规律作答的问卷。本研究共回收问卷 431份,有效问卷 415份,有效回收率为 96.28%。将有效问卷采用计算机生成的随机数序列随机分成两组,一组(207份问卷)用于探索性因子分析,一组(208份问卷)用于验证性因子分析。

### 1.2.6 项目分析及信效度检验

①项目分析。条目区分度评价综合运用临界比值法(CR)与条目-总分相关分析进行双重校验。首先,将 207份样本的总分排序,选取前 27%与后 27%分别作为高分组和低分组(各 56份),运用独立样本  $t$  检验,剔除 CR 值<3.000且差异无统计学意义( $P>0.05$ )的条目;随后,计算各条目与总分的 Pearson 相关系数,删除相关系数低于 0.4 或显著性水平  $P>0.05$  的条目<sup>[14]</sup>。②效度分析。负责文化调适的 11名护理专家对量表内容效度进行评定。采用 4级评分法对各条目与护理实习生临床适应评定的相关性进行评分。根据专家评分结果,计算条目水平的内容效度指数(I-CVI)和量表水平的内容效度指数(S-CVI),两者均大于 0.800,表明量表内容效度较好<sup>[15]</sup>。采用主成分分析法和最大方差正交旋转法进行探索性因子分析,推测中文版 CAS-SN 的结构效度<sup>[16]</sup>。先进行 KMO 適切性和 Bartlett's 球形检验,若 KMO 值>0.8 且 Bartlett's 球形检验结果显著,则适合进行因子分析;提取特征值>1的公因子,各条目在一个公因子上的因子载荷>0.5,且量表的累计方差贡献率 $\geq 50\%$ ,则该量表具有很好的结构效度<sup>[17]</sup>。若条目在多个因子上的载荷均>0.5,考虑删除<sup>[18]</sup>。采用极大似然法进行验证性因子分析。以公因子作为潜变量,所涉及条目作为观测变量构建模型,根据各项拟合指标进一步验证量表的结构效度。③信度分析。内部一致性信度:采用 Cronbach's  $\alpha$  系数评价总量表及各维度之间内部一致性信度。Cronbach's  $\alpha$  系数>0.700 表示量表信度良好<sup>[17]</sup>。重测信度:间隔 2周,便利选取 30名调查对象进行重复测量。④折半信度。采用 Spearman-Brown 系数评价折半信度。

### 1.2.7 统计学方法

采用 AMOS24.0 软件进行验证性分析,采用 SPSS25.0 软件进行其他信效度检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 项目分析结果

临界比值法分析显示,高、低分组各条目决断值 13.409~18.609(均  $P<0.05$ ),表明条目区分度良好;条目与总分相关系数为 0.615~0.878( $P<0.05$ )。综合 2种方法,未删除任何条目。

### 2.2 效度分析结果

#### 2.2.1 结构效度

#### 2.2.1.1 探索性因子分析

中文版 CAS-SN 量表 KMO 值为 0.919, Bartlett's 球形检验  $\chi^2$  值为 3 730.606 ( $P<0.001$ ),可进行探索性因子分析。提取特征值 $\geq 1$ 的公因子 3个,累计方差贡献率为 83.727%,各条目在相应公因子上的因子载荷值为 0.703~0.860。

根据相关数据分析及文化调适结果,课题组成员根据原量表维度对中文版 CAS-SN 维度进行命名和划分,将因子 1 命名为专业成长和人际交往(6 个条目),因子 2 命名为临床能力和信心(5 个条目),因子 3 命名

为应对和支持策略(4 个条目)。条目 12 原属于临床能力和信心维度,现归属于应对和支持策略维度。探索性因子分析结果见表 1。碎石图结果亦显示,在 3 个特征根后曲线趋于平缓。

表 1 中文版护理实习生临床适应量表的因子载荷矩阵

条目	专业成长和 人际交往	临床能力和 信心	应对和支持 策略
4. 在与各类患者群体互动时,我始终保持同理心和尊重	<b>0.860</b>	0.302	0.201
5. 在临床带教老师的反馈和引导下,我会对临床技能进行针对性提升	<b>0.844</b>	0.292	0.115
3. 作为一名未来的医务人员,我将不断努力和提升自己	<b>0.841</b>	0.292	0.305
6. 我能与临床医务人员建立良好的工作关系	<b>0.834</b>	0.366	0.237
2. 在临床实习期间,我以认真负责的态度履行实习护士的职责	<b>0.831</b>	0.328	0.281
1. 我理解并遵守实习护士应有的护理职业道德和职业操守	<b>0.803</b>	0.294	0.220
10. 在临床实习中,我能与患者、家属和医疗团队成员进行有效沟通	0.350	<b>0.830</b>	0.253
9. 在临床环境中,我能自如自信应对,也能轻松找到所需的资源	0.273	<b>0.821</b>	0.302
8. 我能够自如地与临床医护人员合作,并与病人交流	0.416	<b>0.806</b>	0.268
7. 我能胜任基本临床操作和患者评估	0.431	<b>0.761</b>	0.210
11. 我能很好地适应临床科室的整体布局和工作流程	0.476	<b>0.703</b>	0.319
13. 当我感到不知所措时,我会寻求临床带教老师或同学支持	0.335	0.010	<b>0.818</b>
14. 我能运用各种放松技巧来应对临床环境的压力	0.219	0.314	<b>0.818</b>
15. 在面对具有挑战性的临床情境时,我能有效管理压力和情绪	0.156	0.372	<b>0.789</b>
12. 在临床实习轮转期间,我能够将理论知识运用到实际情况中	0.181	0.471	<b>0.757</b>
特征值	9.738	1.680	1.142
累计方差贡献率(%)	34.589	62.163	83.727

**2.2.1.2 验证性因子分析结果** 对一阶 3 因子模型进行验证,结果显示: $\chi^2/df$  为 1.678, RMSEA 为 0.057, NFI 为 0.884, CFI 为 0.949, IFI 为 0.950, 模型拟合基本适配。见附件 1。

**2.2.2 内容效度** 中文版 CAS-SN 的 I-CVI 为 0.923~1.000, S-CVI/UA 为 0.867。

**2.3 信度分析结果** 中文版 CAS-SN 总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.921, 3 个维度的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.873、0.894、0.780。折半信度为 0.852。量表的重测信度为 0.889。

### 3 讨论

#### 3.1 中文版 CAS-SN 具有良好的鉴别度和同质性

通过项目分析可以检验量表各条目的鉴别度和同质性,进而为条目质量的系统评判及科学筛选提供关键指标<sup>[19]</sup>。研究结果显示,中文版 CAS-SN 各条目决断值为 13.409~18.609( $P < 0.05$ ),说明各条目鉴别度较好。条目得分与量表总分之间的相关系数绝对值为 0.615~0.878,说明该量表各个条目均具有良好的同质性。

**3.2 中文版 CAS-SN 具有良好的信度和效度** 信度与效度是衡量研究工具质量的关键指标,具备高信度和高效度的研究工具是优质科研的基础所在<sup>[20]</sup>。中文版 CAS-SN 总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.921,折半信度为 0.852。量表的重测信度为 0.889。表明量表具有良好的稳定性。本研究采用内容效度和结构效度以评价量表的效度水平。内容效度指实际测到的

内容与所要测量的内容之间的吻合程度<sup>[21]</sup>,是量表质量的重要体现。研究结果显示,中文版 CAS-SN 的 I-CVI 为 0.923~1.000, S-CVI/UA 为 0.867,表明该量表的内容效度较好。结构效度能够体现量表的因子结构与真实变量结构是否一致<sup>[22]</sup>。本研究运用探索性因子分析和验证性因子分析评价量表的结构效度。探索性因子分析提取特征值 $\geq 1$ 的公因子 3 个,与原量表保持一致,累计方差贡献率 83.727%,且无双重载荷;验证性因子分析显示, NFI 为 0.884,略低于 0.90 的推荐阈值,可能与样本较小有关。其他关键拟合指标均处于可接受范围。未来研究可通过扩大样本进一步验证模型结构。

**3.3 汉化 CAS-SN 价值和意义** CAS-SN 从专业成长与人际交往、临床能力和信心、应对和支持策略 3 个维度,构建护理学生实习期间临床适应的三维评价体系。专业成长与人际交往反映实习护士对自身专业角色和职责的理解,以及他们在医疗团队中的人际交往能力和互动方式。在临床实习过程中,与医疗团队的有效协作有助于实习生专业成长,从而进一步印证该因素在临床适应过程中的关键作用<sup>[23]</sup>。临床能力与信心维度衡量实习护士在适应充满变化且节奏快速的临床环境方面的能力,同时也能体现他们在临床任务和技能方面的熟练程度。在临床环境中获得的实践经验能够促进护理学生批判性思维和问题解决能力的培养,进一步证明这一因素在临床适应方面的重要性<sup>[8]</sup>。应对与支持策略维度涵盖实习护生在

临床环境中应对压力、逆境和情绪挑战的能力,以及他们进行自我护理以保持身心健康的行为。条目 12 可能因文化及语义原因,归属于应对和支持策略。此项研究首先提供了符合中国文化情境的标准化评估工具,支持进行中国护生群体临床适应障碍的特征研究。其次,可通过量表筛查适应障碍护生,开展针对性心理支持或技能强化训练,也可作为护理教育质量评估指标之一,优化临床教育实践。第三,研究显示:护生临床适应不良者转行风险更高<sup>[24]</sup>,早期识别临床适应不良的护生群体,提前进行职业引导,缓解护理人才流失压力。最后,通过对比国内外护理实习生的临床适应情况,可以为跨文化护理教育研究提供实证基础,推动护理教育在全球范围内的交流与合作。量表条目清晰,填写时间在 5~9 min,具有良好的操作性。

#### 4 结论

本研究严格按照 Brislin 翻译模型汉化 CAS-SN,对其进行汉化及信效度检验。最终形成的中文版 CAS-SN 包含 3 个维度 15 个条目,具有良好的信效度,为评估护理实习生临床实习期间适应情况提供了评价工具。本研究的局限性在于样本的单一性,主要集中在 1 个城市,未来应考虑在多个地区进行验证,以提高量表的普适性,进一步验证中文版 CAS-SN 的信效度。

附件 1 验证性因子分析  
请用微信扫码查看



附件1 验证性  
因子分析

#### 参考文献:

- [1] Lee T, Damiran D, Konlan K D, et al. Factors related to readiness for practice among undergraduate nursing students: a systematic review [J]. Nurse Educ Pract, 2023,69:103614.
- [2] 李小妹,冯先琼. 护理学导论[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2022:169.
- [3] Dokoohaki R, Rambod M, Pasyar N, et al. Comparison of professional competency and anxiety of nursing students trained based on two internship models:a comparative study[J]. BMC Med Educ,2024,24(1):968.
- [4] Labrague L J. Umbrella review:stress levels, sources of stress, and coping mechanisms among student nurses [J]. Nurs Rep,2024,14(1):362-375.
- [5] Zhang J, Shields L, Ma B, et al. The clinical learning environment, supervision and future intention to work as a nurse in nursing students: a cross-sectional and descriptive study[J]. BMC Med Educ,2022,22(1):548.
- [6] Jaganath C, Bimerew M, Mthimunya K D T. Nursing students' perceptions of the clinical learning environment at a university in South Africa[J]. Int J Africa Nurs Sci, 2022,17:100467.
- [7] Loureiro F, Peças D, Neves A C, et al. Coping strategies and social support in nursing students during clinical practice:a scoping review[J]. Nurs Open,2024,11(2):e2112.
- [8] Woo M, Newman S A. The experience of transition from nursing students to newly graduated registered nurses in Singapore[J]. Int J Nurs Sci,2020,7(1):81-90.
- [9] Rodríguez-García M C, Gutiérrez-Puertas L, Granados-Gómez G, et al. The connection of the clinical learning environment and supervision of nursing students with student satisfaction and future intention to work in clinical placement hospitals[J]. J Clin Nurs,2021,30(7-8):986-994.
- [10] Hwang E, Kim J. Factors affecting academic burnout of nursing students according to clinical practice experience [J]. BMC Med Educ,2022,22(1):346.
- [11] Labrague L J, Arteché D L, Rosales R A, et al. Development and psychometric testing of the Clinical Adjustment Scale for Student Nurses (CAS-SN): a scale for assessing student nurses' adaptation in clinical settings[J]. Nurse Educ Today,2024,142:106350.
- [12] Sousa V D, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline[J]. J Eval Clin Pract,2011,17(2):268-274.
- [13] Perneger T V, Courvoisier D S, Hudelson P M, et al. Sample size for pre-tests of questionnaires[J]. Qual Life Res,2015,24(1):147-151.
- [14] 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.
- [15] 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.
- [16] MacCallum R C, Widaman K F, Preacher K J, et al. Sample size in factor analysis: the role of model error [J]. Multivariate Behav Res,2001,36(4):611-637.
- [17] 李峥,刘宇. 护理学研究方法[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:83.
- [18] 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.
- [19] 李钥. 护理学生专业社会化量表的汉化及初步应用[D]. 太原:山西医科大学,2024.
- [20] 胡雁,王志稳. 护理研究[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2019:121-125.
- [21] 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.
- [22] Joseph R. Construct validity and reliability of the theory evaluation scale:a factor analysis[J]. J Soc Work Educ, 2024,60(3):295-309.
- [23] Hampton K B, Smeltzer S C, Ross J G. Evaluating the transition from nursing student to practicing nurse: an integrative review [J]. J Prof Nurs, 2020, 36(6): 551-559.
- [24] 杨从艳,李静,周小梅,等. 实习护生临床实习适应能力的影响因素分析及教学提升策略[J]. 中华全科医学, 2022,20(11):1950-1953.