·论　　著·

口服抗癌药物患者自我护理指数量表的汉化及测量不变性检验

罗骏，耿庆春，胡肖肖，许若祎，金燕飞

摘要：目的 汉化并检验口服抗癌药物患者自我护理指数量表，为此类患者自我护理水平的科学评估提供可靠的工具。**方法** 应用Brislin翻译模型调适已授权的原量表，经专家函询及预调查，形成中文版自我护理指数量表。采用便利抽样法，选取2025年1—6月天津市和南京市2所三级甲等医院的598例癌症患者，以检验中文版自我护理指数量表信效度及跨性别的测量不变性。**结果** 中文版自我护理指数量表共32个条目，由3个独立的分量表（即自我护理维持、自我护理监测、自我护理管理）组成。分别对3个分量表进行探索性因子分析，各析出2、1、2个公因子，累计方差贡献率分别为64.667%、61.339%、70.945%。对3个分量表独立进行验证性因子分析结果显示，拟合指标均在理想值内。3个分量表与自我护理能力测定量表的效标关联效度系数为0.537、0.568、0.546。平均量表水平的内容效度指数（S-CVI/Ave）均为1.000。中文版自我护理指数量表3个分量表Cronbach's α系数为0.937、0.934、0.829，跨性别测量不变性检验结果显示，形态、单位等值模型拟合良好。**结论** 中文版自我护理指数量表具有良好的信效度及跨性别测量不变性，可用于评估口服抗癌药物癌症患者自我护理能力。

关键词：癌症；　口服抗癌药物；　自我护理；　信度；　效度；　测量不变性；　量表汉化；　肿瘤护理
中图分类号：R473.73　**DOI：**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.18.048

Translation and measurement invariance testing: Self-Care Oral Anticancer Agents Index (SCOAAI)

Luo Jun, Geng Qingchun, Hu Xiaoxiao, Xu Ruoyi, Jin Yanfei. School of Nursing, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China

Abstract: Objective To translate the Self-Care Oral Anticancer Agents Index (SCOAAI) into Chinese, to validate the Chinese version, and to establish a valid tool suitable for assessing self-care levels among cancer patients receiving oral anticancer agents (OAAs) in China. **Methods** The Brislin translation model was employed to translate the authorized scale. After expert consultation and preliminary tests, the Chinese version of the SCOAAI was formed. Utilizing a convenience sampling method, the study selected 598 cancer patients from 2 tertiary Grade A hospitals in Tianjin and Nanjing from January to June 2025, to assess the reliability, validity and measurement invariance across gender of the Chinese version of the SCOAAI. **Results** The Chinese version of the SCOAAI comprises 32 items and consists of three independent subscales: self-care maintenance, self-care monitoring, and self-care management. Exploratory factor analyses were conducted for each subscale, yielding 2, 1, and 2 common factors respectively, with cumulative variance contribution rates of 64.667%, 61.339%, and 70.945%. Independent confirmatory factor analyses of all three subscales demonstrated that all fit indices fell within ideal ranges. The criterion-related validity coefficients between the three subscales and the Exercise of Self-Care Agency (ESCA) scale were 0.537, 0.568, 0.546. The average scale-level content validity index (I-CVI) was 1.000 for all the subscales. The subscales of the SCOAAI exhibit excellent reliability, with Cronbach's α coefficients at 0.937, 0.934, 0.829. The measurement invariance tests across gender for the three subscales showed that the configural and metric invariance models achieved a good fit. **Conclusion** The Chinese version of the SCOAAI has good reliability and validity, along with measurement invariance across genders, making it a suitable instrument for assessing self-care levels among cancer patients receiving OAAs.

Keywords: cancer; oral anticancer agents; self-care; reliability; validity; measurement invariance; scale translation and cultural adaptation; oncological nursing

口服抗癌药物（Oral Anticancer Agents，OAAs）是癌症综合治疗的重要组成部分，涵盖口服化疗药、口服靶向药及口服激素药等多类药物[1]，在全球常见癌种中的使用率已超过40%[2-3]。与静脉给药模式不同，OAAs以院外长期服用为主，在相对松散的医疗监管环境下，患者需独立完成规范用药、不良反应监测与生活方式调整等，这对其自我护理能力提出了更高要求。既往研究表明，OAAs患者的自我护理质量与治疗结局密切相关：良好的用药依从性、及时的不良反应监测与处理、健康的生活方式等有助于维持有效血药浓度、保障药物疗效并优化预后[4]；相反，若自我护理不足，则可能导致药物疗效降低、不良反应加重甚至出现用药安全事件[5-7]。在此背景下，精准评估OAAs患者的自我护理水平，是制订针

作者单位：南京医科大学护理学院（江苏 南京，211166）
通信作者：金燕飞，alisaflower@163.com
罗骏：女，硕士在读，学生，13851738292@163.com
科研项目：江苏高校优势学科建设工程四期项目“护理学”（苏教研函〔2023〕11号）
收稿：2026-04-14；修回：2026-07-02

对性干预、保障患者治疗安全与有效的前提。然而，目前国内针对 OAAs 癌症患者的自我护理评估工具相对缺乏，现有量表多聚焦于自我护理维持维度（如用药依从性等）[8]，对自我护理监测和自我护理管理行为关注不足，评估内容尚不全面，难以为综合性自我护理干预提供依据。2023 年意大利学者 Lacarbonara 等[8]基于慢性病自我护理中程理论[9]的三大核心概念——自我护理维持、自我护理监测、自我护理管理，编制了口服抗癌药物患者自我护理指数量表（Self Care Oral Anticancer Agents Index，SCOAAI）。该量表被证实具备良好的信效度[10]。鉴于此，本研究在系统翻译并本土化 SCOAAI 的基础上，对中文版量表进行信效度检验，并进一步开展以性别为分组变量的测量不变性检验，旨在为科学评估我国 OAAs 癌症患者自我护理水平提供结构完整、性能可靠的测量工具。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 专家 邀请 15 名领域专家对测试版 SCOAAI 进行文化调适。纳入标准：①具备 10 年及以上的临床或研究经验；②副高级及以上职称；③具有肿瘤学、心理测量学或医学翻译相关专业背景及专业知识。本研究专家小组成员由 5 名肿瘤内科专家、3 名肿瘤药学专家、3 名肿瘤护理专家、2 名心理测量学专家及 2 名医学翻译/英语专家组成。专家工作年限为 13～33（22.20±6.32）年，其中正高级职称 4 名、副高级 11 名。

1.1.2 调查对象 采用便利抽样法，于 2025 年 1—6 月选取天津、南京 2 所三级甲等医院内接受 OAAs 治疗的癌症患者 598 例进行问卷调查。纳入标准：①年龄≥18 岁；②经病理学确诊的实体肿瘤；③正在接受 OAAs 治疗，且持续治疗时长满 1 个月；④具备基本认知能力，能够理解问卷内容，可独立或在最小程度协助下完成问卷；⑤自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准：①合并严重心、肝、肾功能不全及其他严重并发症；②存在认知障碍或精神疾病；③由于各种原因无法配合完成问卷。本研究进行探索性因子分析和验证性因子分析，探索组样本量以条目数的 5 倍估计[11]，考虑 15%的无效问卷，至少纳入 190 例样本；验证组最低样本量不少于 200 例[12]。将 598 例患者按照 1∶2 的比例随机分为探索组（200 例）和验证组（398 例）。男 324 例，女 274 例；年龄 31～78（57.26±13.75）岁。受教育程度：小学及以下 236 例，初中 192 例，高中 143 例，大专及以上 27 例。居住地：城镇 276 例，农村 322 例。职业状况：有职业 207 例，无职业 391 例。收入状况：＜3 000 元/月 108 例，3 000～5 000 元/月 149 例，＞5 000 元/月 341 例。婚姻状况：单身 59 例，已婚 437 例，分居/离婚 86 例，丧偶 16 例。生活状况：独居 81 例，与他人同住 517 例。医保状况：有 575 例，无 23 例。癌症类别：乳腺癌 202 例，胃肠道癌 97 例，泌尿系统癌 64 例，妇科癌 76 例，肺癌 119 例，其他 40 例。OAAs 种类：卡培他滨 225 例，酪氨酸激酶抑制剂 117 例，激素类药物 110 例，替吉奥 79 例，其他 67 例。本研究已通过南京医科大学伦理委员会批准（2024-697），调查对象均知情同意，自愿参与本研究。

1.2 方法

1.2.1 量表简介 SCOAAI 共 32 个条目，条目内容效度指数（CVI）为 0.79～1.00；量表的平均 CVI 为 0.95[10]。原作者基于理论驱动法针对 SCOAAI 量表中的自我护理维持、监测和管理 3 个分量表分别进行独立的验证性因子分析，量表结构[10]如下：①自我护理维持分量表，有 15 个条目，探索性因子分析提取出预防与健康生活方式（Prevention and Healthy Lifestyle Behaviors，PHB）和依从行为（Adherence Behaviors，AB）2 个维度（PHB 含 S1、S4、S6～S15；AB 含 S1～S3、S5）。由于条目 S1 存在概念重叠，原研究测试了一阶与二阶模型，发现二阶模型拟合指数与一阶模型一致，拟合度佳，但由于维度间相关性较强，最终确定为二阶双因子模型，S1 从属于 2 个维度，维度 Cronbach′s α 系数分别为 0.857、0.691。②自我护理监测分量表，有 11 个条目，为一阶单因子模型，单维度的 Cronbach′s α 系数为 0.955。③自我护理管理分量表，有 6 个条目，探索性因子分析提取出问题解决行为（Problem Solving Behaviors，PSB）和咨询行为（Consulting Behaviors，CB）2 个维度（PSB 含 S27～S30，CB 含 S31～S32）。由于维度相关性强，原研究测试二阶模型，拟合指数与一阶模型一致，拟合度佳，最终确定为二阶双因子模型。PSB 和 CB 维度的 Cronbach′s α 系数分别为 0.904、0.861。

1.2.2 量表汉化 本量表通过邮件获得原量表作者授权，成立翻译小组，严格遵照 Brislin 翻译模型[13]对原量表 SCOAAI 进行翻译，具体步骤：①正向翻译阶段。由 2 名具有一定医学背景、母语为汉语且精通英语的译者独立完成原量表的汉化工作，形成 2 份中文翻译初稿。研究团队将 2 份译稿逐一比对，针对表述不一致、语义有偏差的条目，组织讨论并予以修订。如遇语意模糊或表述存疑之处，及时与原量表作者进行线上咨询、沟通，确定原量表真实的表达含义，整合后形成初始版 SCOAAI。②回译与比对阶段。由 2 名未接触过原量表，并具有海外留学背景的护理学博士，基于初始版 SCOAAI 独立回译工作，形成 2 份回译稿。研究团队综合 2 份回译稿，并与原量表进行语义、概念等层面的比对分析，经多次修订与讨论达成共识，形成回译版 SCOAAI。③原作者审核阶段。将回译版 SCOAAI 通过电子邮件发送至原量表作者团队，征求其专业意见。根据原作者的反馈进行相应的

修改与完善，最终形成可用于进一步研究的测试版SCOAAI。

1.2.3 专家咨询 2024年12月，本研究采用德尔菲法[14]对测试版SCOAAI进行2轮专家函询，请专家根据临床经验和专业知识，逐一评估测试版SCOAAI的3个分量表及32个条目，在内容相关性、表达清晰程度、人文背景方面给出专业的修改意见。2轮函询问卷有效回收率均为100%，权威系数Cr=0.963、1.000，条目变异系数分别为0～0.149、0，肯德尔和谐系数W=0.134、1.000（均P<0.001）。研究团队根据专家意见对测试版SCOAAI进行修订，例如将条目7（PHB3）“吃足够且健康的食物”改为“充分摄入健康食物”；将条目10（PHB6）“避免吸烟”改为“戒烟”；条目28（PSB2）“家庭疗法”这一表述通过列举具有文化相关性的示例（例如，热/冷敷、喝姜茶等）进行详细说明，使患者易于理解。各条目保留Likert 5级评分法：自我护理维持分量表和自我护理监测分量表采用“1=从不，2=偶尔，3=有时，4=经常，5=总是”的评分标准，自我护理管理分量表采用“1=完全不可能，2=不太可能，3=有可能，4=很可能，5=肯定会”的评分标准。

1.2.4 预调查 采用便利抽样法，于2024年12月选取30例正在接受OAAs治疗的癌症患者作为预调查对象，纳入与排除标准同正式调查对象。量表平均完成时间约10 min，所有患者能理解量表内容，条目清晰、适用性良好，测试版SCOAAI未作修改，形成中文版SCOAAI。

1.2.5 正式调查

1.2.5.1 调查工具 ①一般资料调查表。由研究团队自行设计，用于收集患者社会人口学资料及疾病相关情况，包括性别、年龄、受教育程度、居住地、职业状况、收入状况、原发肿瘤部位、OAAs种类等。②中文版SCOAAI。包含自我护理维持、监测、维持3个分量表，共32个条目，每个条目采用Likert 5级评分法打分，并将各分量表得分进行标准化计算：（量表总分－量表最低可能得分）÷量表最高得分与最低得分之差×100，得分0～100分，任一分量表得分≥70分时，可判断该领域的OAAs自我护理处于较高水平；得分越高，该领域的自我护理水平越高。③自我护理能力测定量表（Exercise of Self-Care Agency Scale，ESCA）[15]。该量表共43个条目，有4个维度（自我概念、自我责任感、自我护理技能、健康知识水平）。总量表Cronbach′s α系数为0.87；总量表间隔7 d重测信度为0.91。采用Likert 5级评分法，每个条目从“非常不像我”到“非常像我”依次计0～4分，其中11个条目为反向计分，累计各条目得分。总分0～172分，按评分≤56分，57～114分，≥115分，可分为低、中、高3个等级。评分越高，表明患者自我护理能力水平越高。本研究将该量表作为效标。

1.2.5.2 调查质量控制 在综合医院的住院部或门诊成立专门的研究小组，由经过系统培训的小组成员向调查对象面对面发放问卷。发放问卷前小组成员向调查对象逐一介绍研究目的、意义及内容，调查对象完全了解后，签署知情同意书，并由调查对象本人亲自填写问卷。若调查对象因视力、文化程度等客观原因限制填写，则由小组成员经询问后代为填写。问卷填写完毕后立即回收，并及时检查问卷有效性，请调查对象填补缺漏项目。

1.3 统计学方法

采用Excel2016软件双人核对录入数据。运用SPSS27.0、AMOS26.0、Mplus8.3进行数据分析。服从正态分布的计量资料采用（$\bar{x}\pm s$）表示，计数资料采用频数（n）、百分比或百分率（%）表示。

1.3.1 结构效度分析 ①对探索组样本进行项目分析（临界比值法、Pearson相关系数法），并遵循原作者建议，采取理论驱动法对3个分量表独立进行探索性因子分析（依据正交旋转的最大方差法选取特征值>1、因子载荷值>0.40的因子，累计方差贡献率>60%且无双载荷），对验证组样本进行验证性因子分析。②聚合效度与区分效度：标准化因子载荷（Standardized Estimate，Std Estimate）≥0.50、组合信度（Composite Reliability，CR）≥0.70及平均变异数抽取量（Average Variance Extracted，AVE）≥0.50时聚合效度良好[16]；各维度间相关系数绝对值r<AVE的平方根时区分效度良好[17]。

1.3.2 内容效度及效标关联效度 ①内容效度。邀请参与量表文化调适的15名专家对中文版SCOAAI各条目与相应维度的相关性进行评价。判断指标包括条目水平内容效度指数（Item-level Content Validity Index，I-CVI）≥0.78、平均量表水平内容效度指数（Scale-level Content Validity Index/Average，S-CVI/Ave）≥0.90[18]。②效标关联效度。中文版SCOAAI与自我护理能力测定量表Pearson相关系数r为0.40～1.00时表明二者相关性强，测量内容重叠度高。

1.3.3 信度分析 Cronbach′s α系数>0.70、McDonald′s ω系数>0.80、折半信度系数（Spearman-Brown系数）>0.70时内部一致性较好[16]。

1.3.4 测量不变性检验 依次评估形态等值（Configural Equivalence/Invariance）、单位等值（Metric Equivalence/Invariance）、尺度等值（Scalar Equivalence/Invariance），CFI<0.01，TLI<0.01，RMSEA<0.015[17]时量表跨性别测量不变性成立。

2 结果

2.1 项目分析结果 ①临界比值法结果显示，自我护理维持分量表中t为14.156～28.329，均P<0.001；自我护理监测分量表中t值为20.290～

30.666，均 $P<0.001$；自我护理管理分量表中 t 值为 15.156～27.308，均 $P<0.001$，说明各量表条目的区分度较好。②Pearson 相关系数法结果显示，自我护理维持分量表、自我护理监测分量表、自我护理管理分量表各条目与量表总分的相关系数（r）分别为 0.568～0.793、0.723～0.821、0.646～0.796，均 $P<0.001$。

2.2 效度检验结果

2.2.1 结构效度

2.2.1.1 探索性因子分析结果 自我护理维持、监测与管理分量表 KMO 值分别为 0.944、0.959、0.806，Bartlett′s 球形度检验 χ^2 值分别为 1 869.341、1 358.368、438.455（均 $P<0.001$），提示适宜进行探索性因子分析。分别对 3 个分量表独立进行探索性因子分析，所有条目均保留，条目归属与原量表一致。结果见表 1～3。

2.2.1.2 验证性因子分析结果

2.2.1.2.1 自我护理维持分量表 原研究自我护理维持分量表采用双负载模型，但本研究探索性因子分析显示 S1 是单负载，为了确定最优结构，本研究构建多个模型，最终决定 S1 的负载维度。本研究分别构建了 3 个一阶双因子模型，分别是 S1 负载于 PHB 维度（见附件 1 的图 1）和 S1 负载于 AB 维度（见附件 1 的图 2）的单负载模型，以及 S1 负载于 2 个维度的双负载模型（见附件 1 的图 3），各模型的拟合指标及 S1 的路径系数，见表 4 。由于单负载模型的自由度大于双负载模型，且双负载模型中 PHB→S1 路径系数不显著，提示 2 个单负载模型更优；当 S1 单负载于 AB 维度时，路径系数更大，提示此模型更优。由于原研究中，自我护理维持分量表为二阶模型，本研究亦构建二阶双因子模型，拟合指标结果见表 4。由于该二阶模型 SRMR（0.026）小于一阶单负载模型 SRMR（0.027），模型拟合度更优，故保留二阶双因子模型。模型图见附件 1。

2.2.1.2.2 自我护理监测分量表 本研究遵循原研究的做法构建一阶单因子模型，模型拟合度佳，$\chi^2/df=1.895$，CFI＝0.985，TLI＝0.981，RMSEA＝0.047，SRMR＝0.026，各条目路径系数的标准化值（Std Estimate）0.681～0.806，均 $P<0.001$。模型图见附件 2。

2.2.1.2.3 自我护理管理分量表 本研究分别构建 2 个模型，一阶双因子模型各条目载荷范围 0.670～0.807（均 $P<0.001$），$\chi^2/df=3.721$，CFI＝0.977，TLI＝0.951，RMSEA＝0.083，SRMR＝0.027；二阶双因子模型各条目载荷范围 0.670～0.855（均 $P<0.001$），$\chi^2/df=3.256$，CFI＝0.978，TLI＝0.960，RMSEA＝0.075，SRMR＝0.027。二阶模型拟合度更优。最终保留二阶双因子模型，模型图见附件 3。

表 1 自我护理维持分量表探索性因子分析结果（$n=200$）

条目	对应编号	因子	
		PHB	AB
1.限制饮酒	S11/PHB7	**0.797**	0.211
2.保持良好的口腔卫生	S13/PHB9	**0.791**	0.139
3.适当摄入液体（例如，每天饮水 1～1.5 L）	S8/PHB4	**0.777**	0.231
4.在可能范围内进行体育活动（例如，步行、骑车等）	S6/PHB2	**0.777**	0.240
5.戒烟	S10/PHB6	**0.776**	0.228
6.充分摄入健康食物	S7/PHB3	**0.776**	0.185
7.获得足够的睡眠以感到休息充分	S9/PHB5	**0.759**	0.263
8.预防感染（例如，经常洗手、接种流感疫苗等）	S14/PHB10	**0.754**	0.266
9.使用一种系统/方法帮助您记得服药（例如，日历、在药盒上标记等）	S4/PHB1	**0.745**	0.166
10.向医护人员询问抗癌药物相关信息	S12/PHB8	**0.727**	0.272
11.限制可能导致身体和/或情绪压力的情况	S15/PHB11	**0.702**	0.183
12.按计划参加所有返院复查	S3/AB2	0.113	**0.836**
13.遵循医护人员的建议	S1	0.248	**0.803**
14.只服用医护人员推荐的药物	S5/AB3	0.253	**0.790**
15.按照处方服用抗癌药物	S2/AB1	0.296	**0.760**
特征值		7.939	1.761
累计方差贡献率（%）		44.123	64.667

注：对应编号 S1～S15 为根据原量表顺序对条目进行的编号；PHB1～PHB11 指预防与健康生活方式维度下的 11 个条目；AB1～AB3 指依从行为维度下的 3 个条目。

表 2 自我护理监测分量表探索性因子分析结果（$n=200$）

条目	对应编号	自我护理监测因子
16. 抗癌药物副作用	S16 / MON1	**0.704**
17. 新出现的症状	S17 / MON2	**0.746**
18. 食欲变化（减退或增加）	S18 / MON3	**0.756**
19. 排便异常（便秘或腹泻）	S19 / MON4	**0.781**
20. 进行正常活动时是否比平常更容易疲劳	S20 / MON5	**0.752**
21. 皮肤和指甲变化	S21 / MON6	**0.772**
22. 疼痛程度	S22 / MON7	**0.847**
23. 尿液的颜色和数量	S23 / MON8	**0.796**
24. 口腔、牙齿和眼睛的状况	S24 / MON9	**0.812**
25. 医护人员建议测量的身体指标（例如，血压、心率等）	S25 / MON10	**0.831**
26. 体重	S26 / MON11	**0.806**
特征值		6.747
累计方差贡献率（%）		61.339

注：对应编号 S16～S26 为根据原量表顺序对条目进行的编号；MON1～MON11 指原自我护理监测分量表下的 11 个条目。

表 3　自我护理管理分量表探索性因子分析(n=200)

条目	对应编号	因子	
		PSB	CB
27. 调整日常生活(例如,调整饮食,日常生活活动的时间等)	S27/PSB1	**0.847**	0.133
28. 采取家庭疗法帮助减轻症状(例如,热/冷敷,喝可乐等)	S28/PSB2	**0.808**	0.149
29. 服用处方药物以减轻症状	S29/PSB3	**0.788**	0.245
30. 使用缓解压力的方法(例如,瑜伽,户外活动等)	S30/PSB4	**0.757**	0.277
31. 当您出现无法自行管理症状时,联系医生或护士询问应对方法	S31/CB1	0.250	**0.818**
32. 在下次随访时告诉医护人员您的症状	S32/CB2	0.158	**0.872**
特征值		3.237	2.650
累计方差贡献率(%)		44.174	70.945

注:对应编号 S27～S32 为根据原量表顺序对条目进行的编号;PSB1～PSB4 指原自我护理管理分量表"问题解决行为"维度下的 4 个条目;CB1～CB2 指"咨询行为"维度下的 2 个条目。

2.2.1.3　聚合效度与组合信度指标　自我护理维持、管理分量表的聚合效度与组合信度指标,分别见表 5、表 6。自我护理监测分量表仅 1 个维度,未作聚合效度与区分效度分析。

2.2.2　内容效度　自我护理维持、监测、管理分量表的 I-CVI 均为 1.000,S-CVI/Ave 均为 1.000。

2.2.3　效标关联效度　自我护理维持、监测、管理分量表与 ESCA 的相关系数分别为 0.537、0.568、0.546(均 P<0.001)。

2.3　信度检验结果　见表 7。

2.4　测量等值性结果　自我护理维持、自我护理监测与自我护理管理分量表的各等值模型拟合指标见表 8。首先,形态等值模型固定不同性别群体的因子结构,所有因子载荷、观察变量截距和残差均自由估计,拟合指标良好,表明中文版 SCOAAI 具有跨性别的形态一致性。其次,通过设定因子载荷相同,检验单位等值模型,结果显示单位等值模型与形态等值模型差值均在理想范围内,表明中文版 SCOAAI 的单位等值模型成立,量表单位等值达标,可用于男女群体间 OAAs 自我护理能力相对差异的比较。最后,通过设定样本间对应观测变量的截距相等,检验尺度等值模型。拟合结果显示,自我护理维持分量表的尺度等值模型与单位等值模型差值 ΔCFI=0.025、ΔTLI=0.026、ΔRMSEA=0.027;自我护理监测分量表的差值 ΔCFI=0.017、ΔTLI=0.016、ΔRMSEA=0.017;自我护理管理分量表的差值 ΔCFI=0.040、ΔTLI=0.044、ΔRMSEA=0.036。上述数据均略高于理想值(ΔCFI<0.010,ΔTLI<0.010,ΔRMSEA<0.015),表明中文版 SCOAAI 的尺度等值模型不成立,量表尺度等值模型欠缺。

表 4　自我护理维持分量表模型拟合结果(n=398)

模型	S1 归属	S1 路径系数	χ^2	df	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
一阶双因子	单负载于 PHB 维度	0.505*	287.241	89	3.227	0.947	0.937	0.075	0.060
	单负载于 AB 维度	0.764*	135.162	89	1.519	0.988	0.985	0.036	0.027
	双负载#	0.042 0.733*	134.539	88	1.529	0.987	0.985	0.036	0.025
二阶双因子	单负载于 AB 维度	0.764*	135.162	89	1.519	0.988	0.985	0.036	0.026

注:PHB,指预防与健康生活方式维度;AB,指依从行为维度。* P<0.001。# PHB→S1 路径系数为 0.042,P=0.427;AB→S1 路径系数为 0.733,* P<0.001。

表 5　自我护理维持分量表的聚合效度及组合信度指标(n=398)

项目	Pearson 相关系数		AVE	AVE 平方根	CR
	PHB	AB			
PHB	1.000		0.601	0.775	0.943
AB	0.546*	1.000	0.584	0.764	0.849

注:* P<0.001。

表 6　自我护理管理分量表的聚合效度及组合信度指标(n=398)

项目	Pearson 相关系数		AVE	AVE 平方根	CR
	PSB	CB			
PSB	1.000		0.564	0.751	0.838
CB	0.504*	1.000	0.498	0.706	0.665

注:* P<0.001。

表 7　中文版 SCOAAI 各分量表的信度结果(n=398)

分量表	条目数	Cronbach's α 系数	McDonald's ω 系数	Spearman-Brown 系数
自我护理维持	15	0.937	0.938	0.878
自我护理监测	11	0.934	0.934	0.933
自我护理管理	6	0.829	0.831	0.782

3　讨论

3.1　中文版 SCOAAI 具有良好的信效度　本研究采用临界比值法和相关系数法进行项目分析,结果显示所有条目的临界比值均达到显著水平,且各条目与总分之间的相关系数均>0.4,所有条目予以保留。信度分析结果显示,自我护理维持分量表、自我护理监测分量表、自我护理管理分量表的 Cronbach's α 系数>0.70、McDonald's ω 系数>0.80、折半信度系数>0.70,表明中文版 SCOAAI 具有良好的内部一致性。本研究指通过内容效度、结构效度、聚合效度、区分效度和效标关联效度,综合评估中文版 SCOAAI。中文

表 8 中文版 SCOAAI 性别不变性的等值模型拟合指标(n=398)

分量表	模型	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	ΔCFI	ΔTLI	ΔRMSEA
自我护理维持	形态等值模型	211.688	178	0.991	0.989	0.031	—	—	—
	单位等值模型	223.383	191	0.991	0.991	0.029	0.000	0.002	0.002
	尺度等值模型	331.835	204	0.966	0.965	0.056	0.025	0.026	0.027
自我护理监测	形态等值模型	133.130	88	0.983	0.978	0.051	—	—	—
	单位等值模型	142.753	98	0.983	0.981	0.048	0.000	0.003	0.003
	尺度等值模型	197.744	108	0.966	0.965	0.065	0.017	0.016	0.017
自我护理管理	形态等值模型	35.415	16	0.977	0.957	0.078	—	—	—
	单位等值模型	40.330	20	0.976	0.964	0.071	0.001	0.007	0.007
	尺度等值模型	78.909	24	0.936	0.920	0.107	0.040	0.044	0.036

版 SCOAAI 经 15 名领域专家共同评议，各条目的效度指数：I-CVI=1.000，S-CVI/Ave=1.000，表明该量表具有良好的内容效度，能有效反映 OAAs 癌症患者的自我护理水平。验证性因子分析结果显示模型各拟合指标均在理想值范围内，表明各维度与相对应的测量条目间的关系符合预期，该量表具有较好的结构效度。进一步分析显示，量表各条目的 Std Estimate>0.50、各维度的 CR>0.60 且 AVE>0.50（自我护理管理分量表的咨询行为维度 AVE 值虽<0.50，但 CR>0.60，符合 Fornell 等[19]提出的达标标准，聚合效度仍然达标），证明量表具有良好的聚合效度与区分效度。在效标关联效度中，中文版 SCOAAI 的 3 个分量表与自我护理能力测定量表呈较高程度的正相关（r=0.537～0.568），表明量表能够有效反映所测概念的实质内涵，即 OAAs 患者的自我护理能力。因此，中文版 SCOAAI 具有良好的信效度，测量结果具有稳定性、可靠性及有效性，适用于中国文化背景下的 OAAs 癌症患者的自我护理能力水平测定。

3.2 中文版 SCOAAI 具有良好的跨性别的测量不变性 测量不变性是指验证测量工具在不同情境（如不同群体、不同时间点或不同场合）下，对同一心理构念或潜变量进行测量时所得结果具有不变性[17]。本研究通过多组 CFA 检验中文版 SCOAAI 因子结构模型在不同性别的患者中是否等效。分析结果显示，中文版 SCOAAI 3 个分量表单位等值模型与形态等值模型间的 ΔCFI、ΔTLI 均<0.010，ΔRMSEA<0.015，尺度等值模型与单位等值模型间的 ΔCFI、ΔTLI、ΔRMSEA 均略高于理想值，模型之间不存在统计学差异，提示该工具在不同性别群体中仅形态等值与单位等值达标，尺度等值不达标，可能与样本例数局限有关。总体而言，中文版 SCOAAI 跨性别测量不变性成立，可用于对不同性别 OAAs 患者自我护理水平的评估。

3.3 中文版 SCOAAI 具有适用性 既往用于测量癌症患者自我护理能力的评估工具，例如自我护理能力量表[20]测量内容较单一，口服化疗自我管理量表[21]无理论支撑。而 SCOAAI 的编制遵循慢性病自我护理中程理论[9]，以其三大核心概念——自我护理维持、自我护理监测、自我护理管理为基本结构框架。自我护理维持是指以提升和维持身心健康或稳定健康状态为目标的一系列日常行为；自我护理监测是一种持续、审慎地关注和评估身体与症状变化的过程，即“倾听身体信号”的过程；自我护理管理则是在识别到身体或情绪变化和症状后，作出是否需要干预的判断并采取相应行动的决策过程。SCOAAI 将理论概念具体化为可操作的评估指标，量表以具体得分直观呈现自我护理总体水平，同时可分别反映自我护理维持、监测和管理 3 个子领域的优势与薄弱环节，便于临床快速识别高危个体和重点干预方向，为实施个体化、分层化护理干预提供科学依据。中文版 SCOAAI 条目表达清晰、语言通俗易懂，条目数量适中，完成时间较短，具有良好的可行性与可接受性。

4 讨论

中文版 SCOAAI 包括自我护理维持、自我护理监测和自我护理管理 3 个分量表共 32 个条目，具备良好的信效度与性别测量不变性，可用于测量 OAAs 癌症患者的自我护理水平。本研究调查样本仅局限于天津、南京 2 所三级甲等医院，样本代表性受限，若条件允许可考虑纳入全国各地 OAAs 癌症患者作为研究对象，进一步检验和完善中文版 SCOAAI。

附件 1 自我护理维持分量表 CFA 结果
附件 2 自我护理监测分量表 CFA 结果
附件 3 自我护理管理分量表 CFA 结果
请用微信扫码查看

附件 1 维持分量表 CFA 结果　附件 2 监测分量表 CFA 结果　附件 3 管理分量表 CFA 结果

参考文献：

[1] Ahmed S, Loiselle C G. Patient adherence to oral anticancer agents: a mapping review of supportive interventions[J]. Curr Oncol, 2023, 30(12): 10224-10236.

[2] Lv X, Ren W, Ran S, et al. Trends and prescribing patterns of oral anti-neoplastic drugs: a retrospective longi-

tudinal study [J]. Front Public Health, 2023, 11: 1294126.
[3] Li M, Liao K, Pan I W, et al. Growing financial burden from high-cost targeted oral anticancer medicines among medicare beneficiaries with cancer[J]. JCO Oncol Pract, 2022,18(11):e1739-e1749.
[4] Hwang M, Cho Y, Gong Y, et al. The relationship between medication beliefs, patient activation, and self-rated health in patients taking oral anticancer agents[J]. Support Care Cancer,2024,32(7):449.
[5] Walsh K, Ryan J, Daraiseh N, et al. Errors and nonadherence in pediatric oral chemotherapy use[J]. Oncology,2016,91(4):231-236.
[6] Jiang Y, Wickersham K E, Zhang X, et al. Side effects, self-management activities, and adherence to oral anticancer agents[J]. Patient Prefer Adherence, 2019, 13: 2243-2252.
[7] Cardoso E, Csajka C, Schneider M P, et al. Effect of adherence on pharmacokinetic/pharmacodynamic relationships of oral targeted anticancer drugs[J]. Clin Pharmacokinet,2018,57(1):1-6.
[8] Lacarbonara F, Di Nitto M, Biagioli V, et al. Development and content validity of the Self-Care of Oral Anticancer Agents Index (SCOAAI)[J]. Semin Oncol Nurs, 2023,39(3):151402.
[9] Riegel B, Jaarsma T, Stromberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness[J]. ANS Adv Nurs Sci,2012, 35(3):194-204.
[10] Di Nitto M, Ucciero S, Bolgeo T, et al. Psychometric properties of the Self Care Oral Anticancer Agents Index (SCOAAI)[J]. Semin Oncol Nurs,2025,41(2):151810.
[11] Gagne P, Hancock G R. Measurement model quality, sample size, and solution propriety in confirmatory factor models[J]. Multivariate Behav Res,2006,41(1):65-83.
[12] 王克芳,徐东娟,王雅琦.护理领域量表类论文问题分析及建议[J].中华护理杂志,2024,59(3):287-291.
[13] 王晓娇,夏海鸥.基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译模型的构建及应用[J].护理学杂志,2016,31(7):61-63.
[14] 景城阳, 刘瑞雪, 褚红玲, 等. 医学研究领域德尔菲法实施和报告标准(CREDES)解读[J]. 中国循证医学杂志, 2023, 23(2): 233-239.
[15] Wang H H, Laffrey S C. Preliminary development and testing of instruments to measure self-care agency and social support of women in Taiwan[J]. Kaohsiung J Med Sci,2000,16(9):459-467.
[16] Boateng G O, Neilands T B, Frongillo E A, et al. Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research:a primer[J]. Front Public Health,2018,6:149.
[17] Olino T M. Clinical applications of measurement invariance [J]. J Pers Assess,2020,102(5):727-729.
[18] 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):86-88,92.
[19] Fornell C, Larcker D F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. J Mark Res,1981,18(1):39-50.
[20] Wong C L, Ip W Y, Shiu T Y. Translation and validation of the Chinese-Cantonese version of the Exercise of Self-Care Agency Scale[J]. Int J Nurs Stud,2012,49(9): 1122-1137.
[21] Peng Q, Wu W. Development and validation of Oral Chemotherapy Self-Management Scale[J]. BMC Cancer, 2020,20(1):890.

(本文编辑　赵梅珍)

(上接第 41 页)

[11] 阳红娟,何小霞,严银英,等.配偶同步赋能教育对乳腺癌 PICC 化疗患者早期自我效能与生活质量的影响[J].护理学杂志,2020,35(6):72-75.
[12] 林玲,娄湘红,袁颖,等.创面自体组织移植患者自我管理知信行问卷的编制与信效度检验[J].护理学杂志,2024,39(3):45-48.
[13] Sharma S K, Mudgal S K, Thakur K, et al. How to calculate sample size for observational and experimental nursing research studies[J]. Natl J Physiol Pharm Pharmacol,2020,10(1):1-8.
[14] Malin N, Teasdale K. Caring versus empowerment: considerations for nursing practice[J]. J Adv Nurs,1991,16(6):657-662.
[15] 熊元,米博斌,闫晨晨,等.创伤骨科慢性难愈性创面诊疗指南(2023 版). 中华创伤杂志,2023,39(6):481-493.
[16] 娄湘红.手外科疾病护理与康复[M].南京:江苏凤凰科学技术出版社,2017:90-113.
[17] 李恭驰,李炳辉,王鹏华.糖尿病足及下肢慢性创面修复[M].北京:中国科学技术出版社,2023:461-473.
[18] 林玲,闫芳,王娇娇,等.创面自体组织移植患者自我管理现状及影响因素分析[J].中华显微外科杂志,2025,48(2):226-233.
[19] 戴晓阳.常用心理评估量表手册[M].北京:人民军医出版社,2010:133-153.
[20] Vainauskiene V, Vaitkiene R. Enablers of patient knowledge empowerment for self-management of chronic disease:an integrative review[J]. Int J Environ Res Public Health,2021,18(5):2247.
[21] Christensen J M, Ahn L, Meulendijks M Z,et al. Technical variables in lower extremity free flap reconstruction [J]. J Reconstr Microsurg,2024,40(1):78-86.

(本文编辑　吴红艳)