

# 信息安全态度量表的汉化及信效度检验

刘明东, 丁珊妮, 杨志超, 王佳楠, 周金燕, 王金瑞, 张笑笑, 陈慈爱, 潘红英

**摘要:**目的 汉化信息安全态度量表(Information Security Attitude Questionnaire, ISA-Q)并检验其信效度。方法 使用 Beaton 跨文化调适指南对 ISA-Q 进行汉化,通过翻译、整合、回译、专家委员会审核、跨文化调适以及预调查形成中文版 ISA-Q,对 4 所三甲医院 959 名护士进行问卷调查,以评价量表的信效度。结果 探索性因子分析提取特征值 $>1$ 的 6 个公因子(环境控制、维护设备稳定、信息访问限制、工作系统性、提升职业责任感和持续教育培训),累计方差贡献率为 64.222%;验证性因子分析显示, $\chi^2/df=1.219$ ,RMSEA=0.022,AGFI=0.921,GFI=0.934,NFI=0.939,CFI=0.988,TLI=0.987。量表条目水平的内容效度指数为 0.846~1.000,量表水平的内容效度指数为 0.986。量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.870,重测信度 0.884,折半信度 0.781。结论 中文版 ISA-Q 信效度良好,可作为我国护士信息安全态度的评估工具。

**关键词:** 护理信息; 信息安全; 护士; 态度; 信息安全态度量表; 信度; 效度

**中图分类号:** R47; TP309.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.17.015

## Reliability and validity of the Chinese version of the Information Security Attitude

**Questionnaire** Liu Mingdong, Ding Shanni, Yang Zhichao, Wang Jianan, Zhou Jinyan, Wang Jinrui, Zhang Xiaoxiao, Chen Ci'ai, Pan Hongying. Department of Nursing, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310000, China

**Abstract:** **Objective** To translate the Information Security Attitude Questionnaire (ISA-Q) into simplified Chinese, and to assess its reliability and validity. **Methods** Following Beaton's guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures, the Chinese version of the ISA-Q was developed through translation, synthesis, back-translation, expert committee review, cross-cultural adaptation, and a pilot survey. A questionnaire survey was conducted among 959 nurses from 4 tertiary hospitals to evaluate the reliability and validity of the questionnaire. **Results** Exploratory factor analysis identified six factors with eigenvalue of more than 1, which could explain 64.222% of the total variance. These factors were named as: environmental control, maintaining facility stability, restricting access to information, work systematicity, promoting professional responsibility, and continuous education. Confirmatory factor analysis showed that the 30-item six-factor structure of the questionnaire fitted well to the dataset ( $\chi^2/df=1.219$ , RMSEA=0.022, AGFI=0.921, GFI=0.934, NFI=0.939, CFI=0.988, TLI=0.987). The item-level content validity index ranged from 0.846 to 1.000, and the scale-level content validity index was 0.986. The Cronbach's alpha coefficient was 0.870, the test-retest reliability was 0.884, and the split-half reliability was 0.781. **Conclusion** The Chinese version of the ISA-Q demonstrates good reliability and validity, and can be used to assess the attitudes of Chinese nurses toward information security.

**Keywords:** nursing information; information security; nurse; attitude; information security attitude questionnaire; reliability; validity

护理信息安全作为医疗信息安全的重要组成部分,是指护理人员通过物理、技术和管理三方面提升对医疗信息重要性的认识,做到安全地使用护理信息设备,防止信息数据遭到破坏、更改和泄漏<sup>[1]</sup>。研究显示,大多数医疗信息安全问题与个人态度有密切关联<sup>[2]</sup>。护士作为临床工作的主要成员之一,在预防和管理信息安全事件中扮演着关键角色<sup>[3-4]</sup>,其信息安全态度不仅反映个人对信息安全实践的重视程度,且直接影响对患者敏感信息的处理方式,进而影响整个

护理信息系统(Nursing Information System, NIS)的安全性。当护理信息遭到破坏、被盗等信息安全问题时,不仅对护理工作产生不良影响,甚至对患者的生命健康造成一定危害。由此可见,评估和培养正面的信息安全态度对于加强护理信息安全极为重要。目前国外对信息安全态度和行为评估工具的开发已有较为丰富的研究<sup>[5-8]</sup>,但大多未针对特定的护士群体进行设计与验证,缺乏对护理信息安全物理、技术和管理等全方位的综合评估。Kang 等<sup>[9]</sup>基于护理信息安全概念专门开发了针对护士的信息安全态度量表(Information Security Attitude Questionnaire, ISA-Q),是具有特异性的多维度工具,信效度较好。近几年,我国学者逐渐重视对护理信息安全的保障<sup>[10]</sup>,但仍缺乏对护士信息安全态度的相关研究。为了更好地提升护士的信息安全态度水平,开发或汉化适合中国文化背景的评估工具十分必要。鉴此,本研究对 ISA-Q 进行汉化并检验信效度,旨在为评估我国护士

作者单位:浙江大学医学院附属邵逸夫医院护理部(浙江 杭州,310000)

刘明东:男,硕士,护士,liumd@zju.edu.cn

通信作者:潘红英,3191016@zju.edu.cn

科研项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2022KY836);浙江省科技计划项目(2022C03134);浙江省科技计划项目(2023C03191)

收稿:2024-04-08;修回:2024-06-29

信息安全态度水平提供有效工具,并为制订提升护士信息安全态度水平的策略提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2023年7—9月,采用便利抽样法选取浙江、河北、辽宁和陕西省4所三甲医院护士为研究对象。纳入标准:①取得护士执业资格证书;②临床护理工作 $\geq 2$ 年;③知情同意且自愿参加本研究。排除标准:①进修或实习护士;②不在岗的护士;③参与过类似研究项目的护士。本研究已通过医院伦理委员会审批(伦审2023研第0183号)。本研究依据经验法估算样本量,探索性因子分析(Exploratory Factor Analysis, EFA)要求样本量至少达到条目数的5~10倍<sup>[11]</sup>,本研究选择条目数的10倍及以上。中文版ISA-Q共包含30个条目,预计EFA最小样本量为300;而进行验证性因子分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)的最低样本量不应少于200<sup>[12]</sup>且大于探索性因子分析样本量。考虑20%的无效问卷,本研究所需样本量至少为750。本研究有效调查959名护士,男36人,女923人;年龄22~59(34.13 $\pm$ 6.84)岁。学历:中专2人,大专83人,本科851人,硕士研究生21人,博士研究生2人。职称:护士97人,护师311人,主管护师486人,副主任护师63人,主任护师2人。职务:护士886人,护士长71人,护理部主任2人。科室:内科270人,外科307人,妇科67人,儿科78人,急诊、ICU、手术室共158人,其他79人。工作年限:2~<10年452人,11~<20年364人,20~<30年107人, $\geq 30$ 年36人。参与临床带教648人;参加过护理信息化建设课程824人。

## 1.2 方法

**1.2.1 ISA-Q介绍** ISA-Q由Kang等<sup>[9]</sup>于2022年开发,主要用于评估护士对患者信息安全态度的水平,包括三大方面6个维度共30个条目。具体为物理方面2个维度:环境控制和维护设备稳定;技术方面1个维度:信息访问限制;管理方面3个维度:工作系统性、提升职业责任感和持续教育培训。条目采用4级计分方式,“完全不同意”“不同意”“同意”“完全同意”依次计1~4分,总分30~120分,分数越高表明护士的信息安全态度水平越高。该量表英文版的Cronbach's  $\alpha$ 系数0.94,重测信度0.74<sup>[9]</sup>。韩语版的Cronbach's  $\alpha$ 系数0.95,各维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数0.536~0.876<sup>[13]</sup>。

**1.2.2 ISA-Q汉化** 通过电子邮件与原作者取得联系,获得量表授权,并在汉化量表前对ISA-Q的使用细节、条目含义等方面与原作者进行充分沟通。采用Beaton跨文化调适指南<sup>[14]</sup>对ISA-Q进行汉化。①直译:由2名母语为汉语的双语者独立将ISA-Q翻译成中文,其中1名为护理学硕士,熟悉国外语言文化背景;另1名为英语翻译硕士,不具备医疗专业背景。

②整合:课题组成员(1名护理学硕士)对2份中文问卷进行对比和分析,就不同之处与翻译者讨论,综合翻译结果,无异议后形成中文版ISA-Q-1。③回译:由2名母语为英语的留学生独立进行回译,翻译人员既不了解也不被告知所探究的概念,其中1人为新加坡留学生,1人为加拿大留学生,最终形成2份英文回译稿。课题组成员将回译版本与原量表进行对比,对差异较大处与回译者进行讨论,统一意见后形成整合英文版ISA-Q-2。然后将回译版本提交给原作者审核,结合作者意见,形成ISA-Q-3。同时根据内容的修改情况对中文版ISA-Q-1进行完善,形成中文版ISA-Q-4。

**1.2.3 文化调适** 德尔菲专家咨询法一般要求专家人数为15~50人<sup>[15]</sup>。考虑本研究实际情况,2023年4—5月课题组选取全国8个省市的专家(第1轮28人,第2轮26人),具有20年以上临床护理、护理管理或10年以上护理信息、医疗信息和信息安全等工作经历,进行2轮专家咨询,对ISA-Q的构成及内容进行评分与条目增补、修改。2轮函询专家对量表条目未增加或删除;对量表维度名称建议修订:将维度“限制信息获取”修改为“信息访问限制”,“定期教育培训”修改为“持续教育培训”;针对翻译格式和条目表述建议修改为“我会……”。

**1.2.4 预调查** 2023年6月,采用方便抽样方法选取我院符合纳入和排除标准的40名护士进行预调查。将所有研究对象的意见汇总,对存疑条目逐一修订,最终形成中文版ISA-Q。预调查过程修订具体内容如下:将“当我离开时,我会确保计算机的屏幕保护程序处于开启状态”修改为“我会在我离开计算机时确保屏幕保护程序处于启动状态”。将护士存在理解歧义的条目“我会确保为医疗设备和计算机相关设备稳定供电”改为“我会确认医疗设备和计算机相关设备是否处于稳定有电状态”;将护士理解冗余不当的条目“我的医疗信息系统访问记录最好能够得到存档”改为“我希望医疗信息系统访问记录最好能够存档”。经过修改后的中文版ISA-Q条目语意清楚,语句顺序合理,更加符合逻辑。

**1.2.5 正式调查** 采用问卷星收集资料,问卷中所有问题均设置为必答项,同一设备只能作答1次。问卷包括2个部分,一般资料调查表(性别、年龄、学历、职称、是否参与临床带教工作、有无参加护理信息化建设课程等)、中文版ISA-Q。课题小组通过微信联系4所医院的负责人,再经负责人对愿意参加科室的护士长进行线上培训,护士长再将问卷的目的、意义和填写注意事项等在科室微信群内进行发放,于科室会议期间组织护士统一填写。本研究共1081名护士完成问卷,剔除临床护理工作时间不符合65份、基本资料缺失数据37份和问卷作答存在虚假信息20份,有效问卷959份,有效率88.71%。在第1次调查

对象中随机选取 49 人保留联系方式,2 周后联系进行重测,以评价量表的重测信度。

**1.2.6 统计学方法** 采用 SPSS27.0 和 AMOS26.0 软件进行数据分析。项目分析采用临界比值法和相关系数法,信度分析采用 Cronbach's  $\alpha$  系数、重测信度、折半信度(使用前后折半法,采用 Spearman-Brown 公式计算信度),效度分析采用内容效度和结构效度。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 项目分析** 将 959 份样本按照得分进行排序,将得分高的前 27% 分为高分组,得分低的后 27% 分为低分组。结果显示,各条目临界比值为 8.606~22.600,差异有统计学意义(均  $P<0.05$ )。通过 Pearson 相关性分析得出各个条目得分与总分间的相关系数为 0.429~0.619(均  $P<0.001$ )。综合上述 2

种方法,条目均予保留。

### 2.2 效度分析

#### 2.2.1 结构效度

通过 SPSS27.0 软件将 959 份样本随机分为两组,分别用于 EFA( $n=479$ )和 CFA( $n=480$ )。

**2.2.1.1 EFA 结果** 采用主成分分析法,通过 Promax 进行旋转,KMO 值为 0.917,Bartlett 球形检验  $\chi^2=8\ 024.519(P<0.001)$ ,提示可以进行 EFA。提取特征值  $>1$  的公因子 6 个,累计方差贡献率为 64.222%。各条目在所属维度上的载荷系数均大于 0.4,且无双重载荷现象,条目归属与原量表维度吻合。将因子 1 命名为工作系统性,因子 2 命名为提升职业责任感,因子 3 命名为持续教育培训,因子 4 命名为环境控制,因子 5 命名为信息访问限制,因子 6 命名为维护设备稳定。旋转后因子载荷矩阵见表 1。

表 1 中文版 ISA-Q 因子载荷矩阵( $n=479$ )

条目	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6
1. 我会将包含患者临床信息的打印材料严格存放在指定区域*	0.216	0.040	0.250	<b>0.760</b>	0.080	0.022
2. 我会及时销毁在工作中没有用处的患者临床信息相关打印材料	0.192	0.098	0.109	<b>0.730</b>	0.024	0.005
3. 我不会使用他人的账号和密码访问患者临床信息系统	0.236	0.014	0.217	<b>0.675</b>	0.061	0.159
4. 我会在我离开计算机时确保屏幕保护程序处于启动状态	0.151	0.043	0.046	0.159	0.061	<b>0.673</b>
5. 我会确认输出的患者私密信息已被加密	0.082	0.007	0.136	0.355	0.103	<b>0.636</b>
6. 我会确认医疗设备和计算机相关设备是否处于稳定有电状态	0.174	0.006	0.097	0.033	0.008	<b>0.829</b>
7. 我会查验医疗信息系统并协助相关部门使其始终处于可以使用状态	0.272	0.088	0.226	0.131	0.057	<b>0.762</b>
8. 我会定期更改我的工作密码	0.013	0.331	0.072	0.062	<b>0.662</b>	0.001
9. 我希望访问患者信息的权限随着我工作岗位的改变而改变(如人事调动或退休等)	0.038	0.300	0.042	0.013	<b>0.718</b>	0.017
10. 我希望按照级别(职务)或科室来确定患者临床信息的访问权限	0.101	0.317	0.068	0.023	<b>0.759</b>	0.015
11. 我希望医疗信息系统访问记录最好能够存档	0.050	0.315	0.062	0.001	<b>0.692</b>	0.005
12. 我知道消防应急设备的存放位置和使用方法	<b>0.649</b>	0.054	0.279	0.298	0.032	0.017
13. 我会主动与计算机安全团队进行信息安全问题的沟通	<b>0.678</b>	0.059	0.048	0.188	0.024	0.125
14. 我会了解并遵守医疗机构的信息网络安全制度	<b>0.810</b>	0.062	0.135	0.137	0.006	0.024
15. 我会按照医院的信息网络安全制度开展护理工作	<b>0.845</b>	0.057	0.214	0.116	0.031	0.091
16. 我会按照管理规范存储患者的临床信息(包括移动硬盘、USB 等)	<b>0.786</b>	0.038	0.218	0.025	0.031	0.112
17. 我会遵循规定流程访问患者的特殊信息,如患者精神疾病信息	<b>0.790</b>	0.050	0.261	0.150	0.020	0.152
18. 我会遵守患者信息意外泄漏的报告和处理流程	<b>0.761</b>	0.011	0.285	0.128	0.051	0.121
19. 我会立即报告任何有关患者临床信息安全的漏洞	<b>0.678</b>	0.022	0.264	0.166	0.010	0.149
20. 我了解自然灾害等突发事件的应急措施或流程,如地震、水灾和火灾等	0.003	<b>0.830</b>	0.079	0.047	0.212	0.046
21. 我不会在私人场合泄露患者的临床信息	0.020	<b>0.882</b>	0.023	0.022	0.118	0.015
22. 我在工作中谈及患者临床信息时只会把有关内容告知相关人员	0.028	<b>0.876</b>	0.024	0.033	0.168	0.022
23. 我不会在未经患者同意的情况下分享他们的临床信息	0.009	<b>0.904</b>	0.006	0.022	0.118	0.031
24. 我会单独处理申请医疗信息限制的患者的临床信息	0.081	<b>0.744</b>	0.036	0.074	0.184	0.044
25. 我会在工作需要时查询患者的临床信息	0.001	<b>0.766</b>	0.048	0.115	0.262	0.046
26. 我会在护士岗位培训中了解患者信息安全的重要性	0.383	0.068	<b>0.762</b>	0.273	0.008	0.099
27. 我会熟知护理记录的法律责任	0.281	0.042	<b>0.705</b>	0.021	0.035	0.201
28. 我会接受患者临床信息系统使用方面的培训	0.233	0.009	<b>0.771</b>	0.049	0.059	0.003
29. 我会了解并参与新护士(或实习护生)安全资质的培训	0.268	0.007	<b>0.725</b>	0.236	0.015	0.047
30. 我会接受自然灾害和其他灾害的员工应急培训	0.323	0.038	<b>0.673</b>	0.166	0.005	0.066
特征值	5.148	5.042	3.212	2.183	1.969	1.713
累计方差贡献率(%)	17.161	33.966	44.672	51.949	58.513	64.222

注:\* 打印材料,如 X 线摄片的胶片载体、手腕带的树脂载体等。条目序号为根据 EFA 探索结果重新排序。

**2.2.1.2 CFA 结果** 采用 AMOS26.0 软件构建 6 个因子的一阶模型,采用极大似然法对各参数进行估计。CFA 显示,结构模型图中各条目的标准载荷系

数为 0.63~0.87,模型适配指标较理想( $\chi^2/df=1.219$ , RMSEA = 0.022, AGFI = 0.921, GFI = 0.934, NFI = 0.939, CFI = 0.988, TLI = 0.987)。表

明 6 个维度的中文 ISA-Q 模型拟合较好。

**2.2.2 内容效度** 量表条目水平的内容效度指数(I-CVI)为 0.846~1.000,量表水平的内容效度指数(S-CVI)为 0.986。

**2.3 信度分析** 见表 2。

表 2 中文版 ISA-Q 信度分析结果

项目	条目数	Cronbach's α 系数	折半信度	重测信度
环境控制	3	0.817	0.788	0.720
维护设备稳定	4	0.805	0.779	0.754
信息访问限制	4	0.800	0.785	0.708
工作系统性	8	0.885	0.831	0.804
提升职业责任感	6	0.853	0.844	0.816
持续教育培训	5	0.863	0.828	0.811
总量表	30	0.870	0.781	0.884

### 3 讨论

**3.1 中文版 ISA-Q 的汉化过程严谨** 本研究获得原作者翻译及使用授权后,基于 Beaton 跨文化调适指南<sup>[14]</sup>,严格按照正向翻译、整合、回译、专家委员会审核以及预调查等环节,最后对中文版 ISA-Q 进行信效度检验,保证了汉化过程中的严谨性<sup>[16]</sup>。如原文的“printouts”在翻译过程中,不能简单理解为“纸质材料”,而翻译为“打印材料”比较贴切临床实际、涵盖范围更广,如 X 线摄片的胶片载体、手腕带的树脂载体,并非都是纸质载体。

**3.2 中文版 ISA-Q 具有良好的鉴别度** 项目分析结果显示,中文版 ISA-Q 在高分组和低分组各条目间差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),各条目得分与量表总分的相关系数为 0.429~0.619(均  $P < 0.05$ ),提示中文版 ISA-Q 的鉴别度较好。该量表条目能显示护士的信息安全态度水平,如护士信息安全意识、信息安全行为的规范性、信息安全管理参与性、对信息安全知识和培训的重视程度以及对信息安全突发事件的应对能力,这契合护理信息安全概念框架的物理、技术和管理三大方面的内容<sup>[1]</sup>。使用中文版 ISA-Q 能够了解护士信息安全态度水平,并为改善护士信息安全态度提供依据。

**3.3 中文版 ISA-Q 具有良好的效度** 内容效度是用于检验测量工具的全面性、客观性和简洁性,以判断量表内容是否符合研究目标,常用的评价指标是 I-CVI 和 S-CVI<sup>[17]</sup>。本研究专家涵盖护理信息、临床护理、护理管理、医疗信息和信息安全等多个领域,确保函询专家的广泛代表性,能以不同的专业视角看待护理信息安全。量表的 I-CVI 为 0.846~1.000, S-CVI 为 0.986,均满足内容效度指标要求<sup>[18]</sup>,显示中文版 ISA-Q 具有较好的内容效度。结构效度是用于检验量表结构是否符合目标结构,常用的统计学方法是 EFA 和 CFA<sup>[19]</sup>。本研究通过 EFA 得到 6 个特征值 > 1 的公因子,与原英文版量表的因子结构保持一

致,累计方差贡献率为 64.222%,提示量表具有较好的结构效度。CFA 显示,模型拟合指标较理想,提示 ISA-Q 的结构效度较好。

**3.4 中文版 ISA-Q 具有良好的信度** 信度分析用于测量工具的可靠性、一致性和稳定性<sup>[19]</sup>,常用的评价指标是 Cronbach's α 系数、折半信度及重测信度。本研究中量表总的 Cronbach's α 系数 0.870,各维度的 Cronbach's α 系数 0.800~0.885,显示中文版 ISA-Q 在中国护士群体中具备良好的内部一致性信度。折半信度为 0.781,各维度的折半信度 0.779~0.844,说明中文版 ISA-Q 在中国护士群体中具有较好的内部一致性信度。重测信度系数越接近 1,表明测量结果的一致性越高,信度越好。中文版 ISA-Q 的重测信度 0.884,各维度重测信度 0.708~0.816,表明中文版量表具有较好的稳定性。

**3.5 中文版 ISA-Q 具有较好的实用性** 在预调查中,参与的护士反馈中文版 ISA-Q 的条目表述清晰,易于理解,无填写难度。中文版 ISA-Q 是一个全面有效的护士信息安全态度综合评估量表,完成整个量表的测试需要 5~10 min,其主要特点包括全面的评测内容、简洁的评价方式和对研究对象的明确针对性,中文版 ISA-Q 为未来关于护士信息安全态度干预的研究提供了一个标准化的评估工具。护士的信息安全态度对医院信息资源的有效管理和保护具有直接影响<sup>[13]</sup>,护士不仅是信息的使用者,也是保障信息安全的重要一环。因此,护士充分理解和认识到自己在维护护理信息安全方面的重要角色,对于推动医院信息安全管理体系的完善和提高整体护理信息安全水平具有不可忽视的重要性<sup>[3]</sup>。基于此,建议护理管理者根据中文版 ISA-Q 的评估结果,加强医院护士信息安全意识的教育培训<sup>[20]</sup>,从而持续改进护士的信息安全态度,并促使其信息安全行为规范化。

### 4 结论

本研究严格遵循 Beaton 跨文化调适指南,按照翻译、整合、回译、专家委员会审核和预调查汉化步骤,经过信效度检验,最终形成中文版 ISA-Q。该量表在评估护士的信息安全态度方面具有良好的信效度,能够作为评估我国护士群体信息安全态度水平的有效测量工具。本研究采用便利抽样法,可能限制结论的普适性,建议在今后的研究中,采用更具随机性的抽样方法,扩大地域和样本量进一步验证,获得我国护士群体信息安全态度水平的常模,为提升我国护士信息安全态度水平和保障护理信息安全提供参考。

### 参考文献:

[1] Kang J, Seomun G. Information security in nursing: a concept analysis[J]. ANS Adv Nurs Sci, 2021, 44(1): 16-30.  
 [2] Sarkar S, Vance A, Ramesh B, et al. The influence of professional subculture on information security policy viola-

tions:a field study in a healthcare context[J]. *Inf Syst Res*, 2020,31(4):1240-1259.

[3] Kameron J L, McDermott D S. Cyber hygiene concepts for nursing education[J]. *Nurse Educ Today*, 2023,130: 105940.

[4] Mikuletič S, Vrhovec S, Skela-Savič B, et al. Security and privacy oriented information security culture (ISC): explaining unauthorized access to healthcare data by nursing employees [J]. *Comput Secur*, 2024, 136: 103489.

[5] Parsons K, McCormac A, Butavicius M, et al. Determining employee awareness using the Human Aspects of Information Security Questionnaire (HAIS-Q)[J]. *Comput Secur*, 2014,42:165-176.

[6] Rhee H S, Kim C, Ryu Y U. Self-efficacy in information security:its influence on end users' information security practice behavior[J]. *Comput Secur*, 2009, 28(8): 816-826.

[7] Gangire Y, Da Veiga A, Herselman M. A conceptual model of information security compliant behaviour based on the self-determination theory[C]//2019 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS). Durban, South Africa;IEEE, 2019:1-6.

[8] Velki T, Šolić K. Development and validation of a new measurement instrument;the Behavioral-Cognitive Internet Security Questionnaire (BCISQ)[J]. *IJECES*, 2019, 10(1):19-24.

[9] Kang J, Seomun G. Development and validation of the Information Security Attitude Questionnaire (ISA-Q) for nurses[J]. *Nurs Open*, 2022,10(2):850-860.

[10] 刘明东,丁珊妮,王佳楠,等. 护理信息安全的研究进展[J]. *护理学报*, 2024,31(4):33-37.

[11] 倪平,陈京立,刘娜. 护理研究中量性研究的样本量估计[J]. *中华护理杂志*, 2010,45(4):378-380.

[12] 吴明隆. 结构方程模型:AMOS 的操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2010:43-57.

[13] Kang P, Kang J, Monsen K A. Nurse information security policy compliance, information competence, and information security attitudes predict information security behavior[J]. *Comput Inform Nurs*, 2023,41(8):595-602.

[14] Beaton D E, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures[J]. *Spine*, 2000,25(24):3186-3191.

[15] 徐志晶,夏海鸥. 德尔菲法在护理研究中的应用现状[J]. *护理学杂志*, 2008,23(6):78-80.

[16] 郭金玉,李峥. 量表引进的过程及评价标准[J]. *中华护理杂志*, 2012,47(3):283-285.

[17] 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.

[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] 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, 2010:204-208.

[20] Godson E, Ngaruko D, Oreku G. Influence of information security awareness on security of electronic health records in Tanzanian public hospitals[J]. *IJISRR*, 2023,5(9):5148-5154.

(本文编辑 宋春燕)

---

(上接第 5 页)

[8] 聂奕轩,宋娟,谢砚辞,等. 基于二元疾病管理理论的老年肺癌患者出院准备服务方案的实施[J]. *护理学杂志*, 2022,37(18):20-24.

[9] Lyons R F, Mickelson K D, Sullivan M J L, et al. Coping as a communal process[J]. *J Soc Pers Relat*, 1998, 15(5):579-605.

[10] 韩静,张莉,汪宝银,等. 乳腺癌患者疾病接纳干预方案的构建及可行性研究[J]. *中华护理教育*, 2020,17(10): 874-879.

[11] Shin D W, Park J H, Shim E J, et al. The development of a comprehensive needs assessment tool for cancer caregivers in patient-caregiver dyads[J]. *Psychooncology*, 2011,20(12):1342-1352.

[12] Han Y, Zhou Y, Wang J, et al. Psychometric testing of the Mandarin version of the 34-item Short-Form Supportive Care Needs Survey in patients with cancer in mainland China[J]. *Support Care Cancer*, 2017,25(11): 3329-3338.

[13] Xu F, Hilpert P, Randall A K, et al. Validation of the Dyadic Coping Inventory with Chinese couples: factorial structure, measurement invariance, and construct validity[J]. *Psychol Assess*, 2016,28(8):e127-140.

[14] Lambert S D, Harrison J D, Smith E, et al. The unmet needs of partners and caregivers of adults diagnosed with cancer: a systematic review [J]. *BMJ Support Palliat Care*, 2012,2(3):224-230.

[15] Northouse L, Schafenacker A, Barr K L, et al. A tailored Web-based psychoeducational intervention for cancer patients and their family caregivers[J]. *Cancer Nurs*, 2014,37(5):321-330.

[16] 王晓英,段培蓓,张晓琴,等. 健脾疏肝中药足浴方在胃肠道肿瘤术后患者快速康复中的应用[J]. *护理学杂志*, 2018,33(6):49-51.

[17] 张英英,黄桂玲,李雯,等. 基于授权理论自我管理模式在膝关节置换术患者出院准备服务中的应用[J]. *护理学杂志*, 2017,32(22):24-26,49.

(本文编辑 宋春燕)