

本科实习护生临床实践能力量表的编制及信效度检验

姚萍萍¹, 王璞琳², 杨春玲¹, 袁玮¹, 黄金枢¹, 杨琳琳¹

摘要:目的 编制本科实习护生临床实践能力测评量表并进行信效度检验,为本科实习护生临床实践能力提供有效测评工具。方法 以实践能力理论为框架,采用文献回顾法、半结构访谈、德尔菲专家函询法形成初始量表。采用便利性抽样法,选取山东省某三级甲等综合医院的 100 名本科实习护生进行项目分析、探索性因子分析,进一步进行条目筛选,并选取山东省 12 所三级甲等综合医院的 1 715 名本科实习护生进行调查,对量表的信度和效度进行检测。结果 最终形成正式量表,包括临床护理、沟通协调、健康教育、科研创新、应急配合、人文关怀和临床教学 7 个维度共 44 个条目,累计方差贡献率为 82.547%,总量表的 Cronbach's α 系数为 0.923,折半信度为 0.847;总量表内容效度为 0.895,各条目的内容效度为 0.850~1.000;各维度与量表总分的相关系数为 0.859~0.921,各维度之间的相关系数为 0.651~0.879。结论 本科实习护生临床实践能力测评量表具有良好的信效度,可作为评价本科实习护生临床实践能力水平的测评工具。

关键词: 护理教育; 本科生; 实习护生; 临床实践能力; 量表; 信度; 效度

中图分类号: R47; G424.4 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.17.065

Development and psychometric test of the clinical competence scale for undergraduate nursing students Yao Pingping, Wang Pulin, Yang Chunling, Yuan Wei, Huang Jinshu, Yang Linlin. Nursing Department of Liaocheng People's Hospital, Liaocheng 252000, China

Abstract: **Objective** To develop a scale for assessment of clinical competence of undergraduate nursing students and to test its reliability and validity, thus to provide effective assessment tool for nursing educators. **Methods** Using the practical competence theory as theoretical framework, literature review, semi-structured interview, and Delphi expert consultation were conducted to form the initial scale, then 100 undergraduate nursing students during clinical practice in a tertiary hospital in Shandong province were selected using convenience sampling and completed the scale. Items were selected through such statistics as t test, Pearson's correlation coefficient and exploratory factor analysis. At last, 1 715 undergraduate nursing students practicing in 12 comprehensive tertiary hospitals in Shandong province filled out the scale to test the reliability and validity. **Results** The final version of the scale included 44 items that assess seven dimensions of clinical competence: clinical nursing, communication and coordination, health education, scientific research and innovation, emergency cooperation, humanistic care and clinical teaching, which could explain 82.547% of the total variance. The total Cronbach's alpha coefficient was 0.923 and the split-half reliability was 0.847. The content validity index for the scale was 0.895 and for each item ranged from 0.850 to 1.000. The correlation coefficients between dimensions and the total scale were 0.859—0.921, and those among dimensions ranged from 0.651 to 0.879. **Conclusion** The clinical competence scale for undergraduate nursing students has good validity and reliability for clinical use.

Key words: nursing education; undergraduate; student during internship; clinical competence; scale; reliability; validity

临床实习是护理教育的重要组成部分,是培养护生临床实践能力的关键环节^[1-2]。护理本科生教育以培养临床应用型、专科型护理人才为目标,以夯实学生的专业能力为基础,并使其在某个专病、专科领域具有较强的临床实践能力为目的^[3]。目前国内高等教育机构及实习医院对于护理专业学生临床实践能力的评估大多局限于理论考试、操作能力考试及自我反思等,评价内容单一,不能全面体现护理实习生的临床实践能力。而国内使用的临床实践能力评估量表也多为国外量表直接翻译过来,有些指标并不符合我国实际情况,导致评价结果出现偏差。另外,在临床实践中对护生能力的评价仍然存在信效度不足的

问题^[4],缺乏临床实践教学反馈机制,导致对实习护生临床实践能力的培养达不到预期效果。本研究以山东省三级甲等综合医院中的本科实习护生为研究对象,编制本科实习护生临床实践能力测评量表,并检测其信效度,旨在为我国护理教育和护理管理者保证本科实习护生的人才培养质量提供参考依据,为本科实习护生的临床实践效果提供有效测评工具。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法选取山东省 12 所三级甲等综合医院的护理专业本科实习护生。纳入标准:①全日制护理专业学生;②已学完理论课程,在医院完成临床护理实践时间 ≥ 8 个月;③知情同意,愿意参与本调查。④语言及阅读无障碍,能够独立完成问卷填写。最终选取 1 715 名本科实习护生进行调查。

1.2 方法

1.2.1 量表条目池的形成 本课题小组由 8 名成员组成,其中 1 名主任护师兼硕士生导师为组长,负责整个研究过程的策划;1 名科护士长和 3 名护士长负

作者单位:聊城市人民医院 1. 护理部 2. 图书信息中心(山东 聊城, 252000)

姚萍萍:女,硕士,主管护师

通信作者:杨春玲,919223452@qq.com

科研项目:泰山医学院教育教学重点资助课题(XZ2018015)

收稿:2020-04-09;修回:2020-06-06

责条目池的审核和修改;3名护理硕士研究生,负责整个研究过程的文献查阅和统计分析和统计工作。本研究采用文献回顾法,通过检索中国知网、万方数据、维普网、Pubmed、Clinical Key for Nursing、FMRS等中英文数据库,在阅读国内外相关文献^[5-7]的基础上,收集资料,初步建立初始量表的条目池。经过文献查重、文献筛选,从纳入文献的内容、结果及结论中提取相关条目信息。最后通过小组成员头脑风暴法,反复多次讨论,确定初始条目池包含临床护理、沟通协调、健康教育、科研创新、应急配合、人文关怀和临床教学7个维度共58个条目。

1.2.2 德尔菲专家函询形成初始量表 采用德尔菲专家函询法评价量表的维度和条目是否反映研究概念的具体内容,并依据专家评价结果对量表内容做进一步的筛选和修订。专家遴选标准:从事临床护理管理、护理教育教学培训等工作15年以上;高级职称,本科以上学历;在护理领域具有较高学术水平及影响力;熟悉测量工具的开发和应用。共邀请来自省内外的16名临床护理专家进行函询,其中专家年龄42~54(47.06±7.59)岁;学历:硕士5名,本科11名;职称:正高级7名,副高级9名;工作年限15~33(20.04±8.56)年;工作领域:临床护理专家6名,护理管理专家4名,护理教育专家6名。专家对条目的评价采用Likert 5级评分,从“非常重要”到“不重要”分别赋予1~5分。共进行两轮函询,每轮专家函询回复率均为100%。根据两轮专家函询结果,将条目重要性赋值均值<3.5、变异系数>0.25的8个条目予以删除。根据专家修改意见,将3个条目进行修改,2个条目进行合并,如将临床护理维度中的条目“具备所在科室的专科理论知识和专科护理操作技能”修改为“具备所在科室基本的专科理论知识和专科护理操作技能”;临床教学维度中的条目“积极参与各种学术活动”修改为“对参与护理教学工作具有积极的热情”;人文关怀维度中条目“能做到正确称呼患者”与条目“能进行自我介绍(佩戴胸牌)”合并为条目“能进行自我介绍(佩戴胸牌)并准确称呼患者”。两轮专家函询的积极系数均在0.9以上,专家函询的权威系数分别为0.85、0.89,专家协调系数(Kendall's W)分别为0.37、0.41,最终形成7个维度共49个条目的初始量表。

1.2.3 小样本预测试 采用便利抽样法,选取山东省某三级甲等综合医院的100名本科实习护生进行预调查,根据他们对条目的理解及表述方式进行初始量表的完善。调整部分条目的表述方式和结构内容,将专业化的条目措辞修改成通俗易懂的语言。量表采用Likert 5级评分法,评价标准从“完全不具备”到“完全具备”依次计1~5分。得分越高,表明本科实习护生临床实践能力越好,最后形成预试量表。

1.2.4 预试量表调查及信效度检验 采用便利抽样

法,选取山东省济南市、泰安市、青岛市、聊城市等12所三级甲等综合医院的1715名护理本科实习护生进行调查。问卷发放的形式为问卷星电子问卷。为保障问卷填写的完整性和重复性,将每个条目设置为“必答题”形式,且一部手机IP地址只能填写1次;为确保电子问卷的回收质量,每页设置有效答题时间不少于180 s。在征得医院护理部同意后,由护理部主管培训教育的负责人转发至医院本科护理实习护生群组织填写。最后进行至少2次人工判读,剔除不合格问题。

1.2.5 统计学方法 采用SPSS20.0及AMOS 17.0软件建立数据库。计数资料采用频数、百分比表示,计量资料采用均数、标准差表示。采用临界比值法(CR值)和项目相关性分析法行量表条目的进一步筛选,采用探索性因子分析量表的结构效度,采用Cronbach's α 系数评价量表的信度。内容效度采用内容效度指数(Content Validity Index, CVI)评定;邀请第2轮函询的16名护理学专家评价量表的内容效度。

2 结果

2.1 项目分析

2.1.1 临界比值法 对施测的量表条目进行项目分析并计算量表总分,然后由高到低排序,以总分最高的前27%为高分组,总分最低的后27%为低分组,采用两独立样本 t 检验比较各个条目的得分差异。结果显示,临床教学维度中条目“对本专业有高度的职业认同感”与条目“积极参与院内护理相关学术活动”的CR值小于3,予以删除。其余条目得分差异有统计学意义(均 $P<0.01$),表明其余各条目的鉴别度较好。

2.1.2 项目相关性分析 采用Pearson相关分析计算各条目得分与总分的相关性。结果显示,健康教育维度中条目“能够通过健康教育指导患者提高自护能力,改变不健康行为习惯”、科研创新维度中条目“关注护理学科发展前沿并能提出合理化建议”与量表总分的相关系数(r)小于0.4,予以删除,其余各条目与总分的 r 为0.498~0.857,各维度之间的 r 为0.651~0.879,各维度与量表总分的 r 为0.859~0.921,差异有统计学意义(均 $P<0.01$)。

2.2 量表的效度

2.2.1 结构效度 将项目分析保留的45个条目进行探索性因子分析,结果显示KMO=0.875, Bartlett球型检验 χ^2 值为2041.405,差异有统计学意义($P<0.01$),表明适合进行因子分析。采用主成分配合直交转轴的最大差异法(Varimax),不限定因子数目,共提取7个特征值大于1的因素,累积方差贡献率为82.547%,除条目“H1有明确的职业定位并制定清晰的职业规划”因子载荷值小于0.400予以删除外,其余各条目因素载荷为0.415~0.852。结合因素的可

解释性及简约原则,最终确定 7 个因子的量表结构, 包括 44 个条目,见表 1。

表 1 本科实习护生临床实践力量表各条目的因子载荷

项 目	临床护理	沟通协调	健康教育	科研创新	应急配合	人文关怀	临床教学
A1 能对患者现存的健康问题做出正确的护理评估	0. 821	0. 072	0. 049	0. 023	0. 012	—0. 058	0. 034
A2 能对患者潜在的健康问题做出正确的护理诊断	0. 798	0. 084	0. 059	0. 034	0. 010	0. 035	0. 029
A3 能结合治疗方案和患者需求制定护理计划	0. 687	0. 194	0. 157	0. 057	0. 035	0. 010	0. 056
A4 能正确运用护理程序对患者实施整体护理	0. 748	0. 014	0. 230	0. 035	0. 052	0. 036	0. 251
A5 具备临床护理相关基础理论知识和基础护理操作技能	0. 785	0. 114	0. 265	0. 224	0. 167	0. 152	0. 213
A6 具备所在科室基本的专科理论知识和专科护理操作技能	0. 653	0. 325	0. 148	0. 039	0. 186	0. 208	0. 027
A7 具备护理文书基本的书写能力	0. 745	0. 041	0. 265	0. 201	0. 004	0. 064	0. 147
A8 能配合实施常用的诊疗及护理技术	0. 658	0. 314	0. 235	0. 051	0. 042	0. 150	0. 258
A9 具备常见病、多发病的病情观察和判断能力	0. 568	0. 047	0. 136	0. 139	0. 216	0. 214	0. 024
B1 在进行各项护理操作时,能积极与患者及家属沟通,并取得理解	0. 214	0. 563	0. 158	0. 201	0. 165	0. 217	—0. 051
B2 在临床护理工作中能够做到主动发现患者需求,并与其进行细致的交谈	0. 125	0. 598	0. 159	0. 194	0. 213	0. 169	0. 148
B3 在临床护理工作中,能运用恰当的沟通方式(如非语言沟通)进行沟通	0. 025	0. 684	0. 265	0. 230	0. 212	0. 125	0. 156
B4 在临床护理工作中,善于营造融洽的沟通氛围	0. 014	0. 745	0. 234	0. 060	0. 115	0. 198	0. 197
B5 在临床护理过程中,能协调好临床人际关系(包括医护人员、患者及家属)	0. 019	0. 841	0. 025	0. 025	—0. 017	0. 057	0. 173
B6 在临床护理过程中能协调好生活与工作带来的冲突	0. 125	0. 810	0. 045	0. 147	0. 137	0. 114	0. 158
C1 能运用所学知识对患者实施全面的健康教育	0. 148	0. 264	0. 840	0. 231	0. 258	0. 103	0. 247
C2 掌握健康教育的相关专业知识	0. 060	0. 074	0. 852	0. 214	0. 055	0. 101	0. 156
C3 能完整地陈述健康教育相关内容	0. 229	0. 114	0. 657	0. 215	0. 203	0. 138	0. 177
C4 能恰当运用多种健康教育方式对患者进行健康教育	0. 015	0. 079	0. 659	0. 158	0. 072	0. 056	0. 159
C5 健康教育语言通俗易懂、简明条理、语法准确、语调温和、语速适中	0. 234	0. 127	0. 542	0. 025	—0. 012	0. 067	0. 054
D1 能将临床中发现的护理问题转化为科研问题,并寻求相关实证	0. 174	0. 112	0. 214	0. 754	0. 035	0. 074	0. 250
D2 能简单地使用 EXCEL/SPSS 等统计软件收集、统计、分析数据	0. 185	0. 245	0. 125	0. 698	0. 054	0. 201	0. 064
D3 会进行简单的科研选题	0. 156	0. 121	0. 158	0. 574	0. 189	0. 059	0. 145
D4 掌握基本的中英文文献检索及资料收集方法	0. 154	0. 054	0. 169	0. 845	0. 168	0. 028	0. 125
D5 掌握基本的论文书写要求或要点	0. 147	0. 102	0. 157	0. 658	0. 187	0. 018	0. 048
D6 能运用现代信息技术或渠道有效获取护理专业信息	0. 120	0. 049	0. 189	0. 647	0. 066	0. 269	0. 094
D7 具有运用一门外语进行简单的会话和阅读护理学相关文献的能力	0. 032	0. 178	0. 147	0. 658	0. 147	0. 257	0. 148
E1 能对病情危急情况进行快速、准确的评估与判断	0. 174	0. 277	0. 059	0. 159	0. 635	0. 159	0. 225
E2 当患者病情变化时,能迅速地配合医生进行抢救,且措施得当	0. 172	0. 176	0. 214	0. 254	0. 689	0. 264	0. 146
E3 抢救时,能迅速备齐抢救物品、迅速开放静脉通道	0. 097	0. 127	0. 148	0. 147	0. 767	0. 018	0. 231
E4 能掌握急救药品的应用,对急救仪器操作熟练	0. 254	0. 067	0. 254	0. 069	0. 680	0. 269	0. 138
E5 熟悉应急状态下的抢救制度与流程	0. 247	0. 514	0. 149	0. 047	0. 554	0. 148	0. 317
F1 能进行自我介绍(佩戴胸牌)并准确称呼患者	0. 145	0. 158	0. 125	0. 059	0. 157	0. 756	0. 145
F2 仪表端庄、态度谦和、语言清晰	0. 071	0. 236	0. 269	—0. 019	0. 158	0. 540	0. 108
F3 能主动做到尊重患者、具有同情心	0. 114	0. 147	0. 214	0. 026	0. 169	0. 450	0. 148
F4 能主动获取患者的信任	0. 104	0. 159	0. 258	0. 027	0. 017	0. 512	0. 169
F5 能主动做到保护患者的隐私权	0. 015	0. 269	0. 217	0. 059	0. 026	0. 415	0. 245
F6 能关注患者的舒适感	0. 124	0. 158	0. 069	0. 018	0. 059	0. 620	0. 154
F7 耐心向患者及家属解释病情和处置的原因	0. 147	0. 147	0. 052	0. 059	0. 047	0. 541	0. 015
F8 进行各项护理操作前,向患者家属解释,做到知情同意	0. 158	0. 257	0. 214	0. 218	0. 058	0. 658	0. 086
G1 对护理教学工作具有积极的热情	—0. 012	0. 026	0. 056	0. 064	0. 048	0. 057	0. 662
G2 具备较强的语言组织和表达能力	0. 124	0. 148	0. 047	0. 257	0. 039	0. 169	0. 580
G3 具备良好的心理素质	0. 257	0. 109	0. 059	0. 168	0. 067	0. 147	0. 711
G4 能因材施教、灵活运用多种教学方法	0. 146	0. 249	0. 069	0. 247	0. 049	0. 269	0. 749

2.2.2 内容效度 结果显示量表总的 CVI 为 0. 895,各条目的 CVI 为 0. 850~1. 000。

2.3 量表的信度 本研究总量表的 Cronbach's α 系数为 0. 923,折半信度为 0. 847。4 周后对 113 名本科实习护生重测信度,重测 Cronbach's α 系数为 0. 917,本科实习护生临床实践力量表内部一致性信度及重测信度,见表 2。

3 讨论

3.1 量表编制的背景与意义 近年来,我国各医学院校护理专业学生不断扩招,本科学历的护士成为我国综合医院护理人力资源中的主体人群。临床实践能力是护理核心能力之一^[8]。教育部下发的《本科医学教育标准——护理学专业》中明确指出,要根据护理本科人才的培养目标及临床岗位要求,制定护理本

科人才实践能力培养方案,帮助护生具备扎实的临床护理能力,能够运用护理程序为患者提供整体护理,让护生通过临床实习达到教育部对其临床实践能力的基本要求^[9]。对护生临床实践能力的培养需要在临床实习环境中进行。临床实习对护生专业能力和职业认同的发展起着至关重要的作用^[10]。临床实习是护生运用所学知识理论联系实际,培养独立思考、岗位胜任、提高临床实践能力的重要学习阶段。鉴于我国的本科实习护生需进行将近 1 年的临床护理实践,因此亟需一套全面客观、可量化的测评工具,建立临床教学反馈机制,检验护生在参与临床护理实践中的培训效果。该量表的研制有助于本科实习护生了解其自身应具备的临床实践能力,并帮助其提升临床实践能力和建立临床思维模式;为临床护理教育者制

定针对本科实习护生的规范化培养方案、临床带教方案以及实习后的临床实践能力评价提供依据,对提升我国临床护理人员的综合能力具有一定的现实意义。

表 2 本科实习护生临床实践能力量表内部一致性信度及重测信度

项目	条目数	Cronbach's α 系数	重测信度
临床护理	9	0.901	0.897
沟通协调	6	0.897	0.874
健康教育	5	0.876	0.879
科研创新	7	0.900	0.900
应急配合	5	0.862	0.853
人文关怀	8	0.837	0.837
临床教学	4	0.914	0.905
总计	44	0.923	0.917

3.2 量表编制过程科学合理 本研究以实践能力理论为基础,通过国内外相关文献检索、科研小组成员头脑风暴法以及德尔菲专家函询法形成初始量表。在文献检索阶段,严格筛选中英文检索词,查阅整理护理本科专业人才培养目标等文件,并经严格整合形成所需条目池。在专家函询阶段,邀请的 16 名临床护理专家均在护理教育和管理领域具有颇高造诣,且熟悉量表编制的过程,对量表各条目和内容进行反复斟酌。2 轮函询量表专家回复率为 100%,2 轮专家函询的积极系数均在 0.9 以上,专家函询的权威系数分别为 0.85、0.89,专家协调系数分别为 0.37、0.41,保证了量表编制的科学性、可靠性及有效性。根据 2 轮专家函询结果及专家给出的建议对初始条目进行修改、删减、合并。之后进行小样本预测试,进一步完善量表的内容结构和表达方式。最后综合采用项目分析、探索性因子分析、信效度检验等统计方法筛选量表条目,最终形成了包含 7 个维度 44 个条目的正式量表。量表的编制过程始终坚持科学性、严谨性的原则,确保正式量表的合理性和可行性。

3.3 量表结构的信效度评价 效度分析的主要目的在于通过测量是否得到想要测量的内容,结果有多种表达方式,包括内容效度和结构效度,可根据不同的量表进行选择。本研究构建的本科实习护生临床实践力量表用于测评本科实习护生临床实践能力现状,为检验临床护理培训和护理教育培训效果评价提供依据,故采用内容效度、结构效度共同来检测。本研究进行探索性因子分析结果显示,各条目因素载荷均大于 0.400,说明各量表的公因子分布与本研究的设计框架基本吻合,结构较为完整。各维度之间的相关系数为 0.651~0.879,各维度与量表总分的相关系数为 0.859~0.921,且各维度与总量表的相关性高于各维度之间的相关性,提示此量表的结构效度较

好。本量表各条目的内容效度为 0.850~1.000,总量表内容效度为 0.895,说明本量表具有较好的内容效度。量表信度是反映其测量结果稳定性及评价量表性能的重要指标之一。本研究结果中,总量表及各维度的 Cronbach's α 系数均在 0.700 以上,证明该量表内部一致性良好。

4 小结

本研究初步编制的本科实习护生临床实践力量表信效度良好,由 7 个维度 44 个条目组成,可作为评价本科实习护生临床实践能力的测量工具。本研究对象的选取采用便利抽样法,因研究条件限制,仅限于山东省三级甲等医院的本科实习护生,一定程度限制了研究结果的推广性。未来的研究将在不同区域随机抽样调查,进一步扩大调查样本量,并在全国范围内进行测试和验证,全面客观评价量表的信效度,深层次挖掘该量表的应用价值。

参考文献:

[1] 李旭英,李星凤,汤新辉,等.《新入职护士规范化培训大纲》的践行与效果评价[J]. 护理学杂志,2017,32(6):61-63.

[2] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.中国护理事业发展规划纲要(2016-2020 年)[S]. 2016.

[3] Leodoro J, Labraguea, Denise M, et al. Inter-professional simulation in undergraduate nursing program: an integrative review[J]. Nurse Educ Today,2018,67(8):46-55.

[4] Helminen K, Johnson M, Isoaho H, et al. Final assessment of nursing students in clinical practice: perspectives of nursing teachers, students and mentors[J]. J Clin Nurs,2017,26(23-24):4795-4803.

[5] Mirlashari J, Qommi R, Nariman S, et al. Clinical competence and its related factors of nurses in neonatal intensive care units[J]. J Caring Sci,2016,5(4):317-324.

[6] 朱姝芹,林征,孙国珍,等. 基于体验式学习的综合护理实践课程的设计与实施[J]. 护理学杂志,2018,33(20):71-73,85.

[7] 刘洪娟,方汉萍,陈莹莹. 本科实习护生临床实践能力阶段性现状调查[J]. 全科护理,2016,14(3):308-310.

[8] 李峥,汪健,李永刚,等. 护理硕士专业学位研究生核心能力评价指标及考核方式的研究[J]. 中华护理杂志,2018,53(1):12-16.

[9] 李继平,魏毅,黄丹莉. 护理学本科专业认证中临床实践能力培养的问题及建议[J]. 中华护理教育. 2016,13(7):496-499.

[10] Pitkanen S, Kaariainen M, Oikarainen A, et al. Health care students' evaluation of the clinical learning environment and supervision—a cross sectional study[J]. Nurse Educ Today,2018,3(62):143-149.

(本文编辑 颜巧元)