

• 护理管理 •
• 论 著 •

基于柯氏模型的新护士规范化培训评价指标体系的构建

刘于,汪晖,张文艳,于明峰

摘要:目的 构建新护士规范化培训评价指标体系,为新护士规范化培训效果评估提供参考。方法 在中国注册护士核心能力框架的基础上结合柯氏评估模型,运用文献分析法、焦点小组访谈法、德尔菲专家咨询法构建新护士规范化培训评价指标体系,并应用层次分析法确定各级指标的权重。结果 选取从事护理教育和护理管理的 16 名专家进行 2 轮咨询,2 轮问卷有效回收率分别为 100% 和 87.5%,专家的权威系数分别为 0.884 和 0.879。评价体系的肯德尔和谐系数为 0.327($P < 0.01$)。最终形成的评价体系包括一级指标 4 个,二级指标 12 个,三级指标 30 个。结论 构建的新护士规范化培训评价指标体系,评价指标科学全面,可操作性强,能够对新护士的规范化培训提供有效评价。

关键词:新护士; 核心能力; 柯氏模型; 评价体系; 德尔菲法

中图分类号:R47;C931 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.17.052

Development of an evaluation index system for novice nurses standardized training program based on the Kirkpatrick model Liu Yu, Wang Hui, Zhang Wenyan, Yu Mingfeng. Department of Nursing, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: Objective To develop an evaluation index system for novice nurses standardized training program. **Methods** Literature analysis method, focus group interviewing method, and Delphi technique were used to develop an index system for novice nurses standardized training program based on competency framework of Chinese register nurses and the Kirkpatrick model. AHP was used to determined the weights of each indexes. **Results** A total of 16 experts were involved in the 2-round consultation, with the response rates being 100% and 87.5%. The authority coefficients were 0.884 and 0.879. The Kendall's W was 0.327 ($P < 0.01$). The evaluation index system consisted of 4 first-level indexes, 12 second-level indexes and 30 third-level indexes. **Conclusion** The evaluation index system is scientific, comprehensive, and feasible. It can provide effective assessment for novice nurses standardized training program.

Key words: novice nurses; core competence; Kirkpatrick Model; evaluation system; Delphi technique

近年来随着医院规模的不断扩大,新护士人数不断增加。研究显示,新护士是临床护理不良事件的高发群体^[1-2]。为提高新护士的综合素质,国家卫生健康委员会 2016 年颁布的《新入职护士培训大纲(试行)》^[3],将新入职护士的规范化培训提到重要高度,开展新护士规范化培训成为护理管理领域关注的重点。目前基于核心能力的岗位准入制度已成为我国护士岗位管理的发展方向^[4],以岗位核心能力为衡量标准的新护士规范化培训效果评估势在必行。刘明等^[5-6]构建的“中国注册护士核心能力框架”适合中国国情,在国内得到广泛应用。柯氏评估模型(Kirkpatrick Model)是根据评价的深度和难度将培训效果的评价分为反应层、学习层、行为层、结果层 4 个递进的层次^[7]。教学评价是对培训效果的检验,更是对培训方案的反馈,是培训体系中不可或缺的部分。2018 年 2~5 月,本研究在中国注册护士核心能力框架的基础上结合柯氏评估模型,运用德尔菲专家咨询法构

建新护士规范化培训评价指标体系,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 焦点小组成员 纳入标准:中级及以上职称、工作 5 年以上的临床护理教学督导,或工作 1 年以上对德尔菲法和构建评价体系有深入研究的护理学硕士。共选择焦点小组成员 12 人,均为女性;年龄 26~39 岁,平均 31.42 岁。中级职称 10 人,初级 2 人;硕士 8 人,本科 4 人;护理管理人员 1 人,教学人员 8 人,临床护士 3 人;工作年限 1~17 年,平均 7.25 年。

1.1.2 函询专家 邀请 3 所三级甲等医院和 1 所 985 院校从事护理教育或护理管理的 16 名专家进行咨询。专家的选择标准为:具备高级职称,本科及以上学历,在护理管理或护理教育领域工作 10 年以上;或中级职称,具有硕士及以上学历,在护理管理或护理教育领域工作 5 年以上。入选的专家 16 人,均为女性;年龄 30~57 岁,平均 43.69 岁。职称:中级 5 人,高级 11 人;学历:博士 3 人,硕士 9 人,本科 4 人;专业领域:护理管理 8 人,护理教学 5 人,护理管理与教学 3 人;工作年限 6~37 年,平均 22.69 年。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 本课题研究小组包括副主任护师 2 人,主管护师 1 人,硕士研究生 2 人。小组成

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部(湖北 武汉, 430030)

刘于:女,本科,副主任护师,护理部副主任

通信作者:汪晖,tjwhhlb@126.com

科研项目:中华护理学会 2017—2018 年度科研课题(ZHKY201713)

收稿:2019-01-08;修回:2019-04-09

员分工明确,并定期召开小组会议对各自的研究进度进行汇报,对研究内容、方案进行讨论。

1.2.2 评价指标初始条目池的形成 采用焦点小组访谈法^[8]对评价指标的选择及评价体系的构建进行探讨,并在此基础上形成专家咨询问卷。课题小组在前期文献研究的基础上,通过小组讨论拟定访谈提纲并进行焦点访谈。提前 2 周将访谈提纲、研究目的说明、研究相关资料发给焦点小组成员,便于其对本研究的相关资料进行学习,对访谈问题进行充分准备,理解相关的理论概念,并对访谈问题进行思考,以提高现场访谈的效率。访谈采取圆桌会议的形式,在我院护理临床技能实训基地会议室进行,时间 100 min。会议由研究小组的 1 名副主任护师主持,1 名主管护师负责会议的记录,访谈过程在取得焦点小组成员同意后全程录音。主持人介绍研究目的,按照创建友好气氛、小组成员发言讨论、达成共识 3 个步骤依次遵照提纲进行访谈^[9]。在访谈完成后 1 周内,研究小组通过反复听取录音,并对照现场记录对焦点小组的意见进行汇总,形成各级评价指标和评价方式的条目池,并结合文献研究结果对条目进行反复讨论筛选,形成德尔菲专家咨询问卷。问卷包括研究目的介绍、填写说明、评价指标列表、专家信息 4 部分内容。呈送专家咨询的评价体系包括 4 个一级指标,11 个二级指标,32 个三级指标以及对应的评价方式。咨询问卷采用 Likert 5 级计分法,每个指标按其重要程度分为很重要、重要、一般、不重要、很不重要 5 个等级,指标具体的评价方式,按其恰当程度分为很恰当、恰当、一般、不太恰当、不恰当 5 个等级,按以上等级依次赋为 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。每个指标后面均留有空格用于书写专家对指标的修改或补充建议。

1.2.3 德尔菲法函询专家及条目筛选 采用电子邮件和当面递送的方式向专家发放和回收问卷,请专家尽量在 2 周内回复。第 1 轮问卷回收后,对评价指标根据专家评分,采用界值法^[10-11]进行筛选。根据专家评分的算术平均分、变异系数、满分频率的均值和标准差计算界值,算术平均分和满分频率为高优值,界值为“均值-标准差”;变异系数为低优值,界值为“均值+标准差”(见表 1)。为了避免重要指标被误删,只有当某项指标的 3 项标准都不达标时才考虑删除。研究小组对专家提出的问题、意见以及分值进行综合分析、讨论作出最终判断,形成第 2 轮专家咨询表。第 2 轮咨询问卷回收后,由课题小组再次根据专家意见和统计分析结果对问卷进行修改,2 轮咨询专家意见基本趋于一致,结束函询。

1.2.4 数据分析方法 专家的积极性、权威性、意见集中程度分别采用问卷的回复率、专家权威系数、指标的变异系数和肯德尔和谐系数进行评价。运用软件 SPSS20.0 对数据进行统计分析,计算各指标及评价方式的界值及肯德尔和谐系数。运用层次分析法的运算公式^[12-13]分别计算一、二、三级指标的权重。

2 结果

2.1 专家函询结果 第 1 轮函询发放问卷 16 份,回收有效问卷 16 份,有效回收率 100%;第 2 轮函询发放问卷 16 份,回收有效问卷 14 份,有效回收率 87.5%。第 1 轮咨询中共有 12 名(75.0%)专家给出 63 条修改建议,第 2 轮咨询中共有 8 名(57.1%)专家给出 16 条修改建议,表明专家参与本研究的积极性高。通过专家对问题的熟悉程度和判断依据计算专家的权威系数,两轮专家权威系数分别为 0.884 和 0.879,说明专家具有较好的权威性与代表性。

表 1 2 轮专家咨询指标筛选界值表

项目	重要性得分(\bar{x})	满分率(%)	变异系数
第 1 轮咨询			
一级指标	4.85	86.76	0.102
二级指标	4.61	65.04	0.138
三级指标	4.46	56.43	0.162
评价方式	4.46	60.45	0.171
第 2 轮咨询			
一级指标	4.84	83.93	0.080
二级指标	4.83	83.02	0.090
三级指标	4.50	51.08	0.110
评价方式	4.50	55.65	0.139

2.2 专家意见协调程度 经 2 轮专家咨询,评价指标中变异系数 > 0.1 的指标分别为 55.32%、12.77%,指标的重要性均分为 4.73、4.81,平均满分率为 77.53%、81.00%。2 轮肯德尔和谐系数分别为 0.200、0.327(均 $P=0.000$),专家的意见趋于一致。

2.3 评价指标的确定 根据指标的筛选标准,结合 2 轮专家的修改意见,删除“课堂氛围活跃、理论结合实践能力、同事关系、科研工作情况、护理工作量”5 个三级指标。将一级指标“核心知识技能水平”修改为“知识技能水平与认知态度转变”;将二级指标“个人发展”修改为“工作适应与发展”;将三级指标“讲课时间分配合理”修改为“课堂时间分配合理”;“其他理论知识”改为“基本理论知识”,“护理工作量与质量”改为“护理工作量”;指标“运用评判性思维解决问题能力”的评价方式由“Mini-CEX”改为“案例分析”。增加二级指标“认知态度转变”,增加三级指标“职业发展认知转变”、“对患者照护的认知转变”和“全年患者投诉率”。最终形成的评价指标体系包括一级指标 4 个,二级指标 12 个,三级指标 30 个,具体见表 2。

3 讨论

3.1 新护士规范化培训评价体系的可靠性和科学性 本研究在文献研究和焦点小组访谈的基础上形成德尔菲专家咨询问卷。12 名焦点小组成员中有 8 名来自临床教学岗,长期从事临床新护士的带教及管理工作,对新护士的培训评价有丰富的实践经验;另外有 1 名护理管理者与 3 名具有构建评价体系研究经验的护理学硕士生,能够从管理层面和研究方案层面进行把关。在专家咨询中,选取的专家来自护理管理、护理教育,或兼顾 2 个领域;不仅包括来自临床的专家,还有来自

高校的专家。2 轮咨询的专家应答率分别为 100% 和 87.5%，专家权威系数分别为 0.884 和 0.879，说明专家热心本研究，且具有较高的权威性与代表性。在评价指标的筛选过程中，采用比较严格的界值法，当某项指标的重要性得分、满分率和变异系数均超出界值时删除，对部分超出界值的指标，则充分考虑专家的建议，并经研究小组讨论斟酌后取舍或修改，本研究中有

3 个指标(Ⅲ-6 课堂时间分配合理、Ⅲ-15 综合技能运用能力、Ⅲ-16 职业发展认知转变)的重要性评分及满分率低于界值，经讨论均保留。经 2 轮专家咨询，评价指标中变异系数、重要性得分、满分率分别达到 0~0.136、4.14~5.00、14.29%~100%，两轮肯德尔和谐系数为 0.200、0.327(均 $P < 0.01$)。说明专家的意见趋于一致，咨询结果科学可靠。

表 2 新护士规范化培训评价指标体系

指标	重要性得分($\bar{x} \pm s$)	满分率(%)	变异系数	权重
I-1 反应层:培训课程评价	4.86±0.36	85.71	0.075	0.200
II-1 培训课程设计	4.86±0.36	85.71	0.075	0.040
III-1 培训目标清晰明确	5.00±0.00	100.00	0.000	0.020
III-2 培训方法科学合理	4.93±0.27	92.86	0.054	0.012
III-3 培训内容符合需求	4.86±0.36	85.71	0.075	0.008
II-2 培训教师授课水平	4.93±0.27	92.86	0.054	0.080
III-4 授课内容丰富、专业	5.00±0.00	100.00	0.000	0.036
III-5 讲解条理清晰重点突出	5.00±0.00	100.00	0.000	0.036
III-6 课堂时间分配合理	4.14±0.36	14.29	0.088	0.008
II-3 培训效果	4.86±0.36	85.71	0.075	0.040
III-7 获得新知识新技能	4.79±0.43	78.57	0.089	0.012
III-8 开拓思路	4.71±0.61	78.57	0.130	0.006
III-9 有利于开展临床工作	5.00±0.00	100.00	0.000	0.022
II-4 培训参与度	4.86±0.36	85.71	0.075	0.040
III-10 培训到课情况	4.86±0.36	85.71	0.075	0.027
III-11 培训作业完成情况	4.79±0.43	78.57	0.089	0.013
I-2 学习层:知识技能水平与认知态度转变	4.93±0.27	92.86	0.054	0.400
II-5 理论知识水平	4.86±0.36	85.71	0.075	0.100
III-12 专业理论知识	4.93±0.27	92.86	0.054	0.067
III-13 基本理论知识(法律法规、人文关怀、沟通等)	4.71±0.47	71.43	0.099	0.033
II-6 操作技能水平	5.00±0.00	100.00	0.000	0.200
III-14 操作规范掌握程度	4.93±0.27	92.86	0.054	0.160
III-15 综合技能运用能力	4.29±0.47	28.57	0.109	0.040
II-7 认知态度转变	4.86±0.36	85.71	0.075	0.100
III-16 职业发展认知转变	4.21±0.43	21.43	0.101	0.020
III-17 对患者照护的认知转变	4.86±0.36	85.71	0.075	0.080
I-3 行为层:临床工作表现	4.86±0.36	85.71	0.075	0.200
II-8 临床护理	4.86±0.36	85.71	0.075	0.050
III-18 运用评判性思维解决问题能力	4.79±0.43	78.57	0.089	0.015
III-19 规范执行护理工作能力	5.00±0.00	100.00	0.000	0.027
III-20 健康教育能力	4.57±0.51	57.14	0.112	0.008
II-9 人际关系	4.86±0.36	85.71	0.075	0.050
III-21 护患关系	4.79±0.43	78.57	0.089	0.017
III-22 团队协作能力	4.86±0.36	85.71	0.075	0.033
II-10 法律伦理实践	5.00±0.00	100.00	0.000	0.100
III-23 依法开展护理实践	5.00±0.00	100.00	0.000	0.040
III-24 尊重服务对象权利	4.93±0.27	92.86	0.054	0.020
III-25 工作中的慎独精神	5.00±0.00	100.00	0.000	0.040
I-4 工作质量及个人发展	4.86±0.36	85.71	0.075	0.200
II-11 工作成效	4.86±0.36	85.71	0.075	0.100
III-26 患者满意度	5.00±0.00	100.00	0.000	0.060
III-27 全年不良事件发生率	4.64±0.50	64.29	0.107	0.020
III-28 全年患者投诉率	4.64±0.63	71.43	0.136	0.020
II-12 工作适应与发展	4.86±0.36	85.71	0.075	0.100
III-29 继续教育情况	4.71±0.47	71.43	0.099	0.033
III-30 职业认可度	4.79±0.43	78.57	0.089	0.067

3.2 评价体系能够对新护士规范化培训进行科学全面的评价 相关研究表明,在目前的教学评价方面缺

少高层次的评价^[14]。以新护士规范化培训中核心能力的评价为例,多采用问卷调查的方式^[15-16]。核心能

力作为衡量护士岗位胜任力的重要内容,包含知识、态度、技能、人文等诸多方面,很难通过单一的、低层次的评价完全体现。本评价体系将柯氏模型与中国注册护士核心能力框架结合,涵盖规范化培训过程中新护士在反应层、学习层、行为层、结果层 4 个层面的表现。反应层定义为新护士对于培训课程的感受和培训参与情况,从培训对象角度对培训课程的内容、形式、安排等进行评价。学习层定义为知识技能水平与认知态度转变,主要评价新护士理论知识和操作技能的掌握情况和在相关职业态度上的变化。行为层主要评价新护士通过培训获得的知识技能在临床工作中的运用状况,和对具体护理行为的影响。结果层定义为工作质量及个人发展,重点在于评价新护士的临床护理工作效果和个人发展方面的体现。4 个层面层层递进,从新护士对培训的主观感受、考试成绩等比较表浅的层面,延伸到临床工作行为、思维、人际关系等较深层面,并进一步到患者满意度、不良事件发生率、职业认可度等反映新护士核心能力的最终结果指标。评价体系将过程评价与结果评价相结合,评价的时间节点包括岗前培训阶段、岗前培训结束后、临床带教阶段、规范化培训中期和结束,贯穿规范化培训的全过程,从而保证评价的深度与广度。在评价方式上,既有新护士的自评,也有带教老师、患者的他评,并将问卷调查、理论测试、技能考核、案例分析、访谈等结合。因此能够对新护士进行基于态度、动机、理论技能水平、临床工作表现和工作效果的全方位评价,客观反映其在规范化培训中核心能力水平的变化,从而为规范化培训提功全面、科学的评价反馈。

3.3 评价体系与临床培训紧密联系、实用性强 新入职阶段是护士构建专业基础的时期,需重视新入职护士基础理论、基本知识和基本技能的培训^[4]。本研究评价体系的各级评价指标中权重最大的分别为“Ⅰ-2 学习层:知识技能水平与认知态度转变(0.400)”,“Ⅱ-6 操作技能水平(0.200)”和“Ⅲ-14 操作规范掌握程度(0.160)”,“Ⅲ-17 对患者照护的认知转变(0.080)”,“Ⅲ-12 专业理论知识(0.067)”,“Ⅲ-30 职业认可度(0.067)”。这与我院“重基础,强技能”的新护士培训理念和大纲的要求一致,体现了专家对新护士基础理论、知识与技能的重视。职业认同感是护士职业发展的积极因素,并与工作效果和留职意愿密切相关,新入职阶段是护士职业认同感建立的关键时期^[17]。评价体系在权重上对新护士职业态度和职业认可度的侧重,有助于提高护理管理者对新护士职业认同感的重视,有利于新护士专业思想的稳定和核心能力的提升。评价体系的构建过程中对各评价指标的评价方式进行专家咨询,并根据专家评分情况及建议进行调整。最终的评价方式兼顾评价的科学性与实施的可行性,因此,在临床具有较强的可操作性和实用性。

4 结论

本研究构建的基于柯氏模型的新护士规范化培训评价指标体系,研究过程严谨,评价指标科学全面,且贴近临床实践,可操作性强,能够对新护士规范化培训进行全面有效评价,客观反映新护士在规范化培训过程中护士核心能力的变化,为规范化培训工作提供有效反馈。

参考文献:

- [1] 邓先锋,刘义兰,喻姣花,等.新入职护士 99 起护理差错原因分析与对策[J].护理学杂志,2013,28(3):54-55.
- [2] 邓先锋,鲁才红,胡德英,等.新护士对患者安全态度的调查分析[J].护理学杂志,2014,29(17):55-57.
- [3] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会.新入职护士规范化培训大纲(试行)[S].2016.
- [4] 中华人民共和国卫生部.关于实施医院护士岗位管理的指导意见[S].2012.
- [5] 刘明.中国注册护士能力架构的质性研究[J].中华护理杂志,2006,41(8):691-694.
- [6] Liu M, Kunaiktikul W, Senaratana W, et al. Development of competency inventory for registered nurses in the People's Republic of China: scale development[J]. Int J Nurs Stud,2007,44(5):805-813.
- [7] Smidt A, Balandin S, Sigafoos J, et al. The Kirkpatrick model: a useful tool for evaluating training outcomes [J]. J Intellect Dev Disabil,2009. 34(3):266-274.
- [8] Doody O, Slevin E, Taggart L. Focus group interviews in nursing research: part 1[J]. Br J Nurs,2013,22(1):16-19.
- [9] Doody O, Slevin E. Preparing for and conducting focus groups in nursing research: part 2[J]. Br J Nurs,2013,22(3):170-173.
- [10] 崔金锐.呼吸内科护理敏感性质量指标的构建及实证研究[D].武汉:华中科技大学,2016.
- [11] 王春枝,斯琴.德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究[J].内蒙古财经学院学报(综合版),2011,9(4):92-96.
- [12] 邓雪,李家铭,曾浩健,等.层次分析法权重计算方法分析及其应用研究[J].数学的实践与认识,2012,42(7):93-100.
- [13] 常建娥,蒋太立.层次分析法确定权重的研究[J].武汉理工大学学报(信息与管理工程版),2007,29(1):153-156.
- [14] Johnston S, Coyer F M, Nash R. Kirkpatrick's evaluation of simulation and debriefing in health care education: a systematic review[J]. J Nurs Educ,2018,57(7):393-398.
- [15] 聂臣聪,陈敏,廖真珍.规范化培训第一年对新入职护士核心能力培养的效果观察[J].吉林医学,2018,39(7):1384-1386.
- [16] 吴茜,朱晓萍,陈蓓敏,等.规范化培训提高新入职护士核心能力的效果评价[J].护理管理杂志,2017,17(3):212-214.
- [17] 李梦圆,李素云,喻姣花,等.新护士规范化培训初期职业认同及留职意愿调查分析[J].护理学杂志,2018,33(17):68-70.