

新入职药师规范化培训课程体系的构建及信效度检验

楚尧娟, 尹钊, 梁艳, 乔高星, 刘克锋, 杨婷, 张瑞, 陈晓莉, 乔丽娟, 杜书章^{*}(郑州大学第一附属医院, 郑州 450052)

摘要: 目的 构建医院新入职药师规范化培训的课程体系, 并检验其信效度。方法 采用 Delphi 法确定新入职药师规范化培训课程体系的指标, 层次分析法确定各级指标权重; 采用调查问卷法进行信度和效度分析。结果 专家的积极程度、权威程度和协调程度较好, 确定了医院新入职药师规范化培训的课程体系, 包括 3 个一级指标, 12 个二级指标, 59 个三级指标, 其中一级指标知识、技能、职业素养的权重值分别为 0.341 6, 0.410 8, 0.247 6, 且具有良好的信效度。结论 构建的新入职药师规范化培训课程体系具有较高的科学性和良好的信效度, 为新入职药师规范化培训的开展与考核提供了理论依据, 有助于保证培训实施的规范性和科学性。

关键词: 新入职药师; 医院药师核心能力; 规范化培训; 课程体系

中图分类号: R952 文献标志码: B 文章编号: 1007-7693(2020)16-2011-05

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2020.16.017

引用本文: 楚尧娟, 尹钊, 梁艳, 等. 新入职药师规范化培训课程体系的构建及信效度检验[J]. 中国现代应用药学, 2020, 37(16): 2011-2015.

Establishment and Reliability and Validity Tests of Standardized Training Curriculum System for New Pharmacists

CHU Yaojuan, YIN Zhao, LIANG Yan, QIAO Gaoxing, LIU Kefeng, YANG Ting, ZHANG Rui, CHEN Xiaoli, QIAO Lijuan, DU Shuzhang^{*}(The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To establish standardized training curriculum system for new pharmacists and verify its reliability and validity. **METHODS** Delphi method was used to establish standardized training curriculum system for new pharmacists. Analytical hierarchy process was used to determine the weight of indicators at all levels. Questionnaire method was used to analysis the reliability and validity. **RESULTS** The expert consultation had high level of enthusiasm, authority and coordination. Finally, a standardized training curriculum system for new pharmacists was established, which included 3 first-level indicators, 12 second-level indicators and 59 third-level indicators, the weight values of first-level indicator-knowledge, skills, and professional literacy respectively were 0.341 6, 0.410 8, 0.247 6, and had good reliability and validity. **CONCLUSION** The standardized training curriculum system for new pharmacist has higher scientificity and good reliability and validity, which provides a theoretical basis for the development and assessment of standardized training for new pharmacists, and is helpful to ensure the standardization and scientific implementation of the training.

KEYWORDS: new pharmacists; core competence of hospital pharmacists; standardized training; curriculum system

《医药卫生中长期人才发展规划(2011—2020 年)》指出: 到 2015 年我国医院药师要达到 55 万人, 到 2020 年达到 85 万人, 并且要加强药师规范化培训, 完善药师岗位培训制度和职业资格制度^[1]。截至 2017 年底, 我国医疗机构取得技术职称的药师为 45.3 万人^[2], 药师数量严重不足, 未来需要有大量的新药师进入医院。加强新入职药师的规范化培训, 使其尽快胜任药师工作, 保障患者用药安全, 是药学管理者亟待解决的问题。

新入职药师规范化培训是培养合格医院药师的重要途径, 是衔接学校教育 with 医院药学实践工作的纽带, 也有助于尽快完成从药学生到药师角色的转换, 是医院药学人才成长的重要环节, 但我国对医院新入职药师的培训一直缺乏规范化的制度和客观的衡量标准^[3], 目前国内尚没有关于新入职药师规范化培训课程体系的研究。医院药师核心能力是指药师以患者为中心提供安全、有效、经济及合乎伦理准则的药学服务所要求的知识、技

基金项目: 河南省教育厅高等学校重点科研项目(19B350008)

作者简介: 楚尧娟, 女, 硕士, 主管药师 Tel: (0371)66862018
Tel: (0371)66862015 E-mail: dushuzhang911@163.com

E-mail: chuchu.6666@163.com ^{*}通信作者: 杜书章, 男, 主任药师

能、判断力和个人特质^[4]。因此本研究以医院药师核心能力为基本框架,初步构建了新入职药师规范化培训的课程体系,为新入职药师规范化培训的开展与考核提供理论依据,保证培训实施的规范性和科学性。

1 研究方法

1.1 成立课题研究小组,筛选指标,编制专家函询问卷

本课题研究小组由1名主任药师、2名副主任药师、7名主管药师组成。课题组通过检索国内外药师核心能力和药师培训的相关文献,借鉴美国住院医师培训项目^[5-6],并参照1999年原卫生部科教司颁布的《关于实施医院药师规范化培训大纲的通知》^[7]和2001年北京市发布的《北京地区医院药师培训细则》^[8],收集整理新入职药师规范化培训课程条目池,以课题组构建的医院药师核心能力指标体系为指导^[4],参考河南省新入职药师核心能力的现状调查结果^[9],通过小组内部讨论和多轮专家论证,初步拟定新入职药师培训课程体系初稿,包括一级指标4个,二级指标15个,三级指标64个。

编制第一轮专家函询问卷。主要包括4部分:①填表说明;②专家基本情况调查表;③专家权威程度量化表,包括“指标熟悉程度表”和“判断及影响程度量化表”;④新入职药师规范化培训课程体系指标咨询表,请专家对各指标的重要程度,按Likert 5级评分法进行评价,“1~5分”分别代表“非常不重要~非常重要”,并设有“修改意见”栏,专家可对指标提出修改意见。

1.2 Delphi法确定新入职药师规范化培训课程体系的指标

参照Delphi法的专家遴选原则^[10],本研究选择了20名具有本科及以上学历、副高及以上职称、从事医院药学或药学教育工作 ≥ 10 年、在药学管理和教育领域具有权威性、愿意配合完成多轮函询的专家进行函询。

第一轮函询后,将平均得分 >3.5 分,且变异系数 <0.25 的指标纳入第二轮函询。第二轮函询时,将第一轮函询的结果反馈给专家,调查专家是否同意第一轮结果中需删除、修改或整合、归类调整的指标,对各指标的重要性进行再次评价。

1.3 层析分析法确定权重值

根据专家函询中同等级别指标的重要性赋值均数差确定Saaty标度,构造判断矩阵;进行一致

性检验,检验问卷是否有效^[11],进而确定各级指标权重值。

1.4 问卷调查法检验信度和效度

编制新入职药师规范化培训课程体系指标重要性的调查问卷,采用Likert 5级评分法对各指标重要性进行评价。采用方便抽样法,以电子问卷的形式对河南省15家三甲医院近2年新入职药师进行问卷调查,共回收有效问卷208份。

为了确定课程体系的内容效度,课题组选择了10名医院药学和药学教育的专家对各指标与相应内容维度的关联性进行评定,从“强不相关”到“不相关”依次赋值1~4分,以计算内容效度指数。内容效度指数包括条目水平的内容效度指数($I-CVI$ =某条目给出评分为3或4分的专家人数/参评的专家总数)和量表水平的内容效度指数($S-CVI$), $S-CVI$ 又包括全体一致 $S-CVI(S-CVI/UA$ =被所有专家均评为3或4分的条目数/全部条目数)和平均 $S-CVI(S-CVI/Avee$ =所有条目 $I-CVI$ 的均数)。

1.5 统计学方法

利用Excel 2010录入问卷调查结果,用SPSS 23.0软件进行统计分析,利用Yaahp软件确定各指标的权重值;用Cronbach's α 系数评价课程体系的信度;用探索性因子分析评价结构效度,内容效度指数评价内容效度; $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 函询专家一般资料

本研究共进行了2轮专家函询,纳入河南省多家三甲医院及高校的20名专家,其中14人从事医院药学研究,6人从事药学教育研究;年龄(43.35 ± 4.63)岁;工作年限(22.13 ± 5.32)年;博士2名,硕士12名,本科6名;全部是副高及以上职称。

2.2 专家积极程度、权威程度和协调程度

专家积极程度、权威程度和协调程度是判断专家函询结果可靠性的3个重要方面^[12]。2轮函询的问卷回收率均为100%($>70\%$)^[13],且有13名专家提出建议,表明专家积极程度较高。专家意见的权威程度用权威系数(Cr)表示, $Cr=[\text{熟悉程度系数}(Cs)+\text{判断依据系数}(Ca)]/2$,一般以 $Cr\geq 0.70$ 为可接受权威程度^[14],本研究中, $Cr=0.86$,说明专家的权威程度较高。专家意见的协调程度用肯德尔协调系数(Kendall's W)表示,用来检验专家对指

标评价的一致程度,其值越接近 1,专家意见的协调程度越高,取值通常在 0.3~0.5^[15]。2 轮函询中,各级指标的 Kendall's W 为 0.32~0.45,*P* 值均<0.05,且随咨询次数的增加而增大,说明专家的协调程度较好。各级指标专家意见的协调程度见表 1。

表 1 各级指标专家意见的协调程度

Tab. 1 Coordination degree of expert opinions on each level indicator

项目	第一轮			第二轮		
	Kendall's W	χ^2 值	<i>P</i> 值	Kendall's W	χ^2 值	<i>P</i> 值
一级指标	0.43	33.45	<0.001	0.45	40.25	<0.001
二级指标	0.34	77.34	<0.001	0.37	98.65	<0.001
三级指标	0.32	206.66	<0.001	0.34	343.58	<0.001

2.3 专家函询及层次分析结果

2 轮专家函询后,结合专家意见,经过课题组成员讨论,最终确定的基于医院药师核心能力的新入职药师培训课程体系包括 3 个一级指标、12 个二级指标、59 个三级指标,结果见表 2~4。

表 4 新入职药师规范化培训课程体系的三级指标

Tab. 4 Third-level indicators of standardized training curriculum system for new pharmacists

三级指标	重要性赋值 ($\bar{x} \pm s$)	变异系数	权重值	三级指标	重要性赋值 ($\bar{x} \pm s$)	变异系数	权重值
1.1.1 药理学	4.14±0.48	0.12	0.007 6	2.2.3 医患用药宣教	4.08±0.64	0.16	0.015 1
1.1.2 药剂学与生物药剂学	4.09±0.75	0.18	0.005 9	2.2.4 药学查房及药历书写	4.08±0.57	0.14	0.014 8
1.1.3 临床药理学	4.16±0.64	0.15	0.007 3	2.2.5 药品信息检索与咨询	4.10±0.63	0.15	0.021 8
1.1.4 药物治疗学	4.12±0.84	0.20	0.006 3	2.2.6 特殊剂型药物用药指导	4.15±0.69	0.17	0.032 2
1.1.5 药物代谢动力学与药效学	4.14±0.53	0.13	0.006 7	2.2.7 药品相互作用、配伍禁忌	4.10±0.79	0.19	0.024 7
1.1.6 药物经济学	4.13±0.69	0.17	0.006 2	2.2.8 医院常用药品说明书的掌握	4.09±0.83	0.20	0.021 3
1.1.7 药物信息学	4.11±0.68	0.17	0.006 2	2.2.9 常见疾病临床诊断治疗指南	4.14±0.78	0.19	0.027 9
1.1.8 药物化学	4.08±0.91	0.22	0.005 6	2.2.10 处方点评	4.17±0.85	0.20	0.033 6
1.1.9 药物分析	4.07±0.86	0.21	0.005 4	2.3.1 药品不良反应监测与报告	4.17±0.81	0.19	0.034 1
1.2.1 医学统计学	4.08±0.64	0.16	0.005 9	2.3.2 药学情报信息	3.87±0.84	0.22	0.002 2
1.2.2 医学心理学	4.06±0.63	0.16	0.004 6	2.3.3 用药数据监测与管控	4.06±0.69	0.17	0.007 7
1.2.3 慢性病管理知识	4.2±0.82	0.20	0.006 5	2.3.4 药品临床综合评价	4.09±0.61	0.15	0.018 8
1.2.4 医学检验	4.06±0.84	0.21	0.006 9	2.3.5 药品临床应用管理	4.12±0.67	0.16	0.025 9
1.2.5 微生物学	4.08±0.45	0.11	0.007 2	2.4.1 沟通技巧培训	4.18±0.75	0.18	0.037 5
1.2.6 伦理学	4.06±0.83	0.20	0.005 1	2.4.2 处理冲突的技巧与方法	4.11±0.65	0.16	0.025 5
1.2.7 急救知识	4.14±0.75	0.18	0.016 4	2.5.1 文献检索培训	4.11±0.79	0.19	0.014 5
1.2.8 流行病学	4.04±0.64	0.16	0.004 3	2.5.2 论文撰写培训	4.08±0.86	0.21	0.013 6
1.2.9 管理学	4.05±0.74	0.18	0.004 5	2.5.3 科研设计培训	4.07±0.54	0.13	0.012 7
1.2.10 医院感染控制	4.2±0.77	0.18	0.037 2	2.6.1 停电、信息系统故障等应急处理	4.18±0.72	0.17	0.035 9
1.2.11 质量管理工具(品管圈、PDCA 循环)	4.13±0.91	0.22	0.009 6	2.6.2 消防安全、火灾应急处置和疏散	4.11±0.46	0.11	0.025 8
1.3.1 国家药品管理法律、法规	4.23±0.78	0.18	0.047 3	2.6.3 突发公共卫生事件应急预案	3.89±0.91	0.23	0.006 4
1.3.2 医院药品管理制度	4.22±0.88	0.21	0.039 6	3.1.1 医院发展历程	4.09±0.85	0.21	0.003 8
1.3.3 各岗位药师职责、工作流程及规章制度	4.25±0.66	0.16	0.051 1	3.1.2 医院组织文化内涵	4.08±0.76	0.19	0.003 6
2.1.1 处方/医嘱的审核和调配	4.29±0.52	0.12	0.049 2	3.2.1 药师职业生涯规划	4.14±0.54	0.13	0.008 7
2.1.2 药品供应和使用	4.27±0.62	0.15	0.048 8	3.2.2 药师人文素质知识	4.06±0.55	0.14	0.002 7
2.1.3 各类制剂的组方、配制	3.98±0.97	0.24	0.003 2	3.2.3 药师职业价值观培训	4.07±0.82	0.20	0.003 1
2.1.4 制剂检验与药品质量监控	4.05±0.56	0.14	0.007 4	3.2.4 药师职业道德教育培训	4.05±0.53	0.13	0.002 1
2.1.5 药品质量验收、记帐核对、保管等程序和技术要求	4.06±0.83	0.20	0.011 2	3.3.1 新药师角色转换与自我调适	4.12±0.52	0.13	0.009 8
2.2.1 治疗药物监测与个体化用药	4.18±0.63	0.15	0.036 8	3.3.2 批判性思维的运用	4.21±0.96	0.23	0.038 8
2.2.2 临床会诊及病例讨论	4.08±0.59	0.14	0.015 4				

表 2 新入职药师规范化培训课程体系的一级指标

Tab. 2 First-level indicators of standardized training curriculum system for new pharmacists

一级指标	重要性赋值 ($\bar{x} \pm s$)	变异系数	权重值
1 知识	4.87±0.34	0.07	0.341 6
2 技能	4.92±0.25	0.05	0.410 8
3 职业素养	4.83±0.56	0.12	0.247 6

表 3 新入职药师规范化培训课程体系的二级指标

Tab. 3 Second-level indicators of standardized training curriculum system for new pharmacists

二级指标	重要性赋值 ($\bar{x} \pm s$)	变异系数	权重值
1.1 药学专业基础知识	4.48±0.68	0.15	0.077 7
1.2 药学相关专业知识	4.49±0.65	0.14	0.083 1
1.3 法律法规、规章制度	4.59±0.77	0.17	0.100 5
2.1 药品供应调配能力	4.72±0.81	0.17	0.120 7
2.2 药学服务能力	4.87±0.59	0.12	0.123 6
2.3 药品管理能力	4.68±0.88	0.19	0.112 3
2.4 人际沟通能力	4.52±0.91	0.20	0.089 4
2.5 科研能力	4.43±0.94	0.21	0.065 6
2.6 应急处理能力	4.36±0.83	0.19	0.062 2
3.1 文化建设	4.12±0.71	0.17	0.054 1
3.2 道德素养	4.03±0.67	0.17	0.050 4
3.3 适应能力	4.27±0.62	0.15	0.060 4

2.4 新入职药师规范化培训课程体系的信度和效度

2.4.1 信度分析结果 总的 Cronbach's α 系数为 0.993, 3 个一级指标的 Cronbach's α 系数分别为知识 0.874, 技能 0.964, 职业素养 0.866。

2.4.2 效度分析结果 结构效度分析结果显示, KMO 值为 0.925, Bartlett 球形度检验: 近似 $\chi^2=1\ 865.843$, 自由度=275, $P<0.001$, 说明适合进行因子分析。采用主成分分析法和最大方差法, 提取特征值>1 的公因子 3 个, 累积方差贡献率为 81.636%, 分析结果与初始设计问卷时的理论构想基本一致, 各指标公因子载荷值为 0.583~0.899。

内容效度分析结果显示, I-CVI 为 0.845~1, S-CVI/UA 为 0.910, S-CVI/Ave 为 0.923。

3 讨论

3.1 构建新入职药师规范化培训课程体系的意义

本研究以医院药师核心能力为指导, 对新入职药师开展规范化和系统化的培训为目的, 选取了河南省内药学领域的资深专家进行本研究的函询, 构建了一套科学实用的新入职药师规范化培训课程体系, 有助于提高新入职药师培训的规范性和系统性, 促进我国药学事业的长足发展。本研究参照原卫生部科教司颁布的《医院药师规范化培训大纲》、北京市颁布的《北京地区医院药师培训细则》、新入职药师核心能力的现状和国内外医院药师培训课程设置的相关文献, 在充分考虑新入职药师应具备的核心能力的基础上, 将培训课程划分为“知识”“技能”“职业素养”3 大课程模块, 各课程模块都设置较为独立的培训课程(二级指标), 培训内容(三级指标)的设置在经过研讨后保证内容条目无交叉、无重复, 同时突出知识和技能的培训, 符合新入职药师自身特点和培训需求。各指标权重值的确定, 有助于了解培训重点。新入职药师规范化培训课程体系的构建, 有助于促进学校教育 with 医院药学工作的有效衔接, 为新入职药师规范化培训的实施、考核提供了理论基础和科学依据。

3.2 新入职药师规范化培训课程体系的构建方法具有良好的科学性和可靠性

本研究利用文献分析法、专家讨论法、Delphi 法和层次分析法建立了新入职药师规范化培训课程体系, 确定了各指标权重, 并经过了信效度检验, 整个研究过程中多种研究方法相结合, 为课程体系构建的科学性奠定了良好的基础。2 轮专家

函询问卷的有效回收率均为 100%, 说明专家的积极程度较高; 专家权威系数为 0.86(>0.80), 说明专家具有较高的权威程度; 各级指标重要性的 Kendall's W 系数为 0.32~0.45, P 值均<0.05, 说明专家的协调程度较高, 且第二轮函询的 Kendall's W 系数均大于第一轮, 说明专家意见趋于一致, 这些结果为指标体系的可靠性奠定了良好的基础。

3.3 新入职药师规范化培训课程体系的内容分析

本研究最终构建的基于医院药师核心能力的新入职药师规范化培训课程体系, 以新入职药师核心能力作为课程指标设置的基础, 基本符合新入职药师核心能力的要素, 包括一级指标 3 个、二级指标 12 个、三级指标 59 个。一级指标中, “技能”的权重值最大, 为 0.410 8, 其次是“知识”0.341 6 和“职业素养”0.247 6, 说明“技能”是新入职药师规范化培训的重要内容, 应设置较多的学时, 同时还应注重知识的巩固和提高, 以便尽快胜任药师岗位的工作。二级指标中权重值较大的是“药学服务能力”0.123 6、“药品供应调配能力”0.120 7、“药品管理能力”0.112 3, 说明在新医改形势下, 新入职医院药师的培训不仅要重视药品供应调配能力和药品管理能力的培训, 更应该重视药学服务能力的培训, 为临床提供高质量的药学服务, 这与前期的调查结果^[9]一致。三级指标权重值由大到小排名, 前十名中“知识”模块占了 4 条, 分别是“各岗位药师职责、工作流程及规章制度”“国家药品管理法律、法规”“医院药品管理制度”“医院感染控制”; “技能”模块占了 5 条, 分别是“处方/医嘱的审核和调配”“药品供应和使用”“沟通技巧培训”“治疗药物监测与个体化用药”“停电、信息系统故障等应急处理”; 还有 1 条是“职业素养”模块中的“批判性思维的运用”, 培训时需要重点关注这些内容, 设置较多的学时。

3.4 新入职药师规范化培训课程体系具有良好的信度和效度

信度是指测验或量表工具测得结果的稳定性和一致性, 一般用 Cronbach's α 系数来评价量表内容条目的内在一致性信度^[16]。要求总量表系数>0.800, 分层面 α 系数>0.600^[17]。本研究结果显示, 总的 Cronbach's α 系数为 0.993(>0.800), 知识、技能、职业素养 3 个一级指标的 Cronbach's α 系数均>0.600, 表明该课程体系具有良好的内部一致

性信度。

效度是指测验或量表实际能测出其所要测的心理或行为特质的程度,以判断测验结果的正确性或可靠性,一般用内容效度和结构效度表示^[4]。结构效度是指测验内容依据理论的程度,一般要求探索性因子分析中 KMO 值>0.5,且 Bartlett 球形检验 $P<0.05$,公因子累计方差贡献率>60%,因子载荷值>0.400^[11]。本研究的 KMO 值为 0.925, Bartlett 球形度检验 $P<0.001$,说明适合进行因子分析,采用主成分分析法和最大方差法,提取 3 个公因子,累积方差贡献率为 81.636%,各指标公因子载荷值为 0.583~0.899,均>0.400,说明该课程体系具有良好的结构效度。内容效度是指测验内容的代表性或贴切性^[18],一般要求 I-CVI>0.78, S-CVI/UA>0.80, S-CVI/Ave>0.90^[19]。本研究的 I-CVI 为 0.845~1, S-CVI/UA 为 0.910, S-CVI/Ave 为 0.923,表明该课程体系具有良好的内容效度。

4 结论

本研究初步构建了一套基于医院药师核心能力的新入职药师规范化培训的课程体系,确定了各指标的权重值,明确了培训的重点,经过信效度检验确定其具有良好的信效度,为新入职药师规范化培训具体课程的设置提供了理论依据,保证了培训的规范性和科学性,有助于提高新入职药师的核心能力,从而为临床和患者提供更优质的药学服务。但是,本研究构建的培训课程体系处于理论探索阶段,尚未进行具体实践验证,在以后的研究中,需将本研究结果真正运用于医院新入职药师的培训中,以进一步验证和完善课程体系。

REFERENCES

- [1] 卫生部. 医药卫生中长期人才发展规划(2011—2020 年)[J/OL]. [2011-02-12]. http://www.gov.cn/zwggk/2011-04/28/content_1854246.htm.
- [2] 杨世民. 矢志不渝 守护健康—改革开放以来药师队伍发展回顾[N]. 中国医药报, 2019-01-11.
- [3] HE W, YAO H P, DONG W H, et al. Investigation and analysis of demand of standardized training based on MOOC among pharmacists from medical institutions in Shaanxi Province [J]. Chin J Hosp Pharm(中国医院药学杂志), 2016, 36(21): 1916-1920.
- [4] CHU Y J, YIN Z, LIANG Y, et al. The index system of hospital pharmacists' core competence constructed by using Delphi method and analytic hierarchy process [J]. Chin J Hosp

Pharm(中国医院药学杂志), 2019, 39(11): 1198-1202.

- [5] QIAN X H, AN L N. American and Chinese standardized training of pharmacists and its enlightenment [J]. Central South Pharm(中南药学), 2016, 14(10): 1134-1138.
- [6] LIU X Y, WANG Q, MEI D, et al. Introduction to the training mode and present situation of inpatient pharmacists in the United States [J]. Chin J Hosp Pharm(中国医院药学杂志), 2009, 29(19): 1663-1666.
- [7] 卫生部科技教育司. 卫生部科教司关于实施医院药师规范化培训大纲的通知[J]. 药学实践杂志, 2000, 18(2): 128.
- [8] 北京市卫生局. 北京地区住院医师规范化培训细则(2013 版)[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2013.
- [9] CHU Y J, YIN Z, LIANG Y, et al. Investigation of the core competence of new pharmacists and implications for standardized hospital pharmacist training [J]. Chin J Hosp Pharm(中国医院药学杂志), 2019, 39(19): 1985-1988.
- [10] TIAN H D, WANG J. Study on using Delphi method constructing the core competence index system of clinical pharmacists [J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药学), 2019, 36(2): 236-239.
- [11] YANG Y M, WANG L B, LI Y S, et al. Application of analytic hierarchy process to construction of a core competence evaluation system for undergraduate nursing students in clinical practice [J]. J Nurs Sci(护理学杂志), 2015, 30(2): 63-68.
- [12] SHANG X C, LIN Z, XIE X F, et al. Establishment of standardized training system for new nurses based on post competency [J]. Chin Nurs Res(护理研究), 2019, 33(8): 1334-1337, 1341.
- [13] XING S S, GU Z J, JIANG X M, et al. Construction of nursing quality evaluation index system for acute leukemia based on Structure-Process-Outcome model [J]. Chin J Nurs(中华护理杂志), 2018, 53(3): 324-329.
- [14] CHEN Y F, WANG Y F, WU L. Establishment of competency evaluation index system for "4-product & 1-device" inspectors [J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药学), 2019, 36(18): 2338-2343.
- [15] 曾光. 现代流行病学方法与应用[M]. 北京: 北京医科大学; 中国协和医科大学联合出版社, 1994.
- [16] LIN J J, LIU X L, YAN C Y, et al. Development and reliability and validity tests of trust scale of relationship between pharmacists and patients [J]. Chin J Hosp Pharm(中国医院药学杂志), 2019, 39(11): 1203-1206.
- [17] 吴明隆. 问卷统计分析实务[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [18] ZHONG W J, XIANG Y L, WANG Z H, et al. Analysis of reliability and validity on elderly nursing home cares needs questionnaire for volunteers of nursing students [J]. J Wuhan Polytechnic Univ(武汉轻工大学学报), 2018, 37(3): 81-84.
- [19] OBAMIRO K O, CHALMERS L, BEREZNICKI L R. Development and validation of an oral anticoagulation knowledge tool (AKT) [J]. PLoS One, 2016, 11(6): e0158071.

收稿日期: 2019-12-16

(本文责编: 李艳芳)