

ICU 护士层级培训体系的构建与实践*

吴晓英¹, 应文娟², 黄海星², 刘智利², 林晓丹²

(1 汕头大学医学院护理系, 广东汕头, 515041; 2 汕头大学医学院第一附属医院护理部, 广东汕头, 515000)

[摘要] **目的** 构建适用于 ICU 护士规范化层级培训的体系, 并在本院进行实践探索, 为 ICU 护士培训提供参考。**方法** 通过 ICU 护士层级培训需求调查, 结合 ICU 护士具体工作, 形成初步体系后进行两轮专家咨询, 最终构建 ICU 护士层级培训体系并初步实施。**结果** 初步形成了包括 N0 级 3 项一级指标, 16 项二级指标, 61 项三级指标; N1 级 3 项一级指标, 16 项二级指标, 62 项三级指标; N2 级 5 项一级指标, 18 项二级指标, 68 项三级指标; N3 级 5 项一级指标, 18 项二级指标, 59 项三级指标; N4 级 5 项一级指标, 13 项二级指标, 33 项三级指标的 ICU 护士层级培训体系, 并在本院进行了初步实践, 完成了 62 人次的培训工作, 与传统培训方法比较考核成绩得到提升。**结论** 构建的 ICU 护士层级培训体系具有较高的科学性, 充分体现了不同层级 ICU 护士间的培训指标差异, 为 ICU 护士层级培训提供科学参考依据, 推进 ICU 护士培训方式向精细化、专科化方向发展。

[关键词] ICU; 护士; 培训体系; 德尔菲专家咨询

[中图分类号] R47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2019)04-0056-06 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2019.04.011

Construction and practice of nurse level training system based on Delphi Method

Wu Xiaoying¹, Ying Wenjuan², Huang Haixing², Liu Zhili², Lin Xiaodan²//Modern Clinical Nursing, -2019, 18(4): 56.

(1. Department of Nursing, Shantou University Medical School, Shantou, 515041; 2. Nursing Department, the First Affiliated Hospital, Shantou University Medical School, Shantou, 515000, China)

[Abstract] **Objective** To construct a standardized level training system for ICU nurses and conduct practical exploration in our hospital, providing reference for ICU nurse training in China. **Methods** Through survey on ICU nurse level training needs based on the domestic nurse training system and combined with the specific work of the college nurses, we formed a preliminary system, then carried out two rounds of Delphi expert consultation, screening and determining the ICU nurse level training system level indicators, forming a preliminary system and then carrying out two Round Delphi expert consultation, and finally building a relatively complete ICU nurse level training system and initial implementation. **Results** The ICU nurse training system initially was made, including the following indicators: N0 level 3 first-level indicators, 16 second-level indicators, 61 third-level indicators; N1 level had 3 first-level indicators, 16 second-level indicators and 62 third-level indicators. N2 level had 5 first-level indicators, 18 second-level indicators

[基金项目] * 本课题为全国高等医学教育学会护理教育分会教育科学基金项目, 项目编号为 GJHLZ160030。

[收稿日期] 2018-05-18

[作者简介] 吴晓英(1988-), 女, 广东揭阳人, 在读硕士。

[通信作者] 应文娟, 主任护师, 硕士导师, E-mail: yingwenjuan@126.com 996@163.com。

层级培训是将护理人员按学历、工作年限、职称、核心能力等不同进行层级划分, 制订和实施不同形式和内容的培训模式^[1]。通过层级培训提高 ICU 护士的岗位胜任能力^[1-4]。层级培训是建立 ICU 专科护理队伍的重要途径和方法^[5]。目前, 国内 ICU 护士层级培训的应用还处于探索阶段, 尚未形成统一的层级培训体系; 各层级核心能力要求不同

[12] 程更生, 余桂林, 郑一瑾. 基于网络平台的情景体验式教学模式运用于灾害护理学教学的探讨[J]. 教育教学论坛, 2013, 4(14): 93-94.

[13] 宁顺兰, 潘岚. 基于网络平台的研究性教学模式与实践[J]. 中国电力教育, 2012, 27(23): 87-90.

[本文编辑: 郑志惠]

and 68 third-level indicators. N3 has first-level indicators, 18 second-level indicators, 59 third-level indicators; N4 level has 5 first-level indicators, 13 second-level indicators, 33 third-level indicators, then put into practice in our hospital, completing 62 nurse training work improving the assessment finally. **Conclusion** The construction of the ICU nurse level training system is highly scientific, fully reflecting the differences in training indicators among ICU nurses at different levels, providing a scientific reference for ICU nurse level training, and promoting the development of ICU nurse training methods to the direction of refinement and specialization.

[**Key words**] ICU; nurse; training system; Delphi expert consultation

和培训需求不同,国内培训满足不了不同层级护士能力发展个性化培训需求,同时不利于人才梯度培养发展和临床工作需求^[5-7]。本研究基于德尔菲法构建不同层级 ICU 护士培训体系,并探索临床应用的效果,为 ICU 护士层级培训模式提供科学参考依据,以推进 ICU 护士培训方式向精细化、专科化方向发展,促进国内 ICU 专科护理事业的发展。

1 研究方法

1.1 文献查阅

2017 年 1 月至 3 月搜索中国知网、万方数据库以 ICU、护士、培训为关键词进行文献检索;在 Pubmed 数据库等以 Intensive Care Units、Nurses、education 进行文献检索。查阅近 5 年相关中文文献共 379 篇(其中与本研究密切相关的文献 62 篇),英文文献 1879 篇(其中与本研究密切相关文献 26 篇)。

1.2 培训体系框架的初步拟定

分析国内 ICU 层级培训研究进展^[8],收集文献中 ICU 护士培训指标。参考《专业护士核心能力建设指南》^[9],结合 2016 年 8 月至 10 月对广东省汕头市 10 所医院 255 名 ICU 护士专业实践能力现状调查结果^[10],初步筛选出 ICU 护士各层级培训指标,包括一级指标 5 项条目、二级指标 19 项条目、三级指标 75 项条目。

1.3 德尔菲专家咨询

1.3.1 专家的选择 课题小组成员共 5 名,包括硕士研究生导师 2 名,护理硕士 2 名,在读硕士 1 名。根据本课题研究目的,选取专家 18 名,年龄 35~50 岁,平均(41.50±4.23)岁;工作年限 14~30 年,平均(21.78±4.93)年;护理管理者 4 名,临床护理专家 14 名;均为高级职称;硕士 5 名,本科 13 名。

1.3.2 编制专家函询表 函询表分为 3 个部分,第 1 部分为前言,介绍本研究目的、相关的背景资料;第 2 部分为专家基本信息,包括专家的一般情况(性别、年龄、工作单位等),以及对 ICU 护士分层、各层级培训体系需求的熟悉程度;第 3 部分为各层级 ICU 护士培训条目咨询部分。本研究采用 Likerts5 个等级,即非常重要(5 分)、重要(4 分)、一般重要(3 分)、不太重要(2 分)、不重要(1 分),确定各指标的重要性赋值,并设修改意见栏,专家可对条目进行补充和修改。

1.3.3 专家函询 通过电子邮件的形式发放和回收问卷,要求专家在 2 周内给予回复。第 1 轮问卷回收后,根据筛选标准,对满足重要性赋值均数 ≥ 3.50 或变异系数 < 0.25 的指标予以保留^[11],并结合专家意见,对原指标进行删除、修改合并及增加新指标,整理完成后在 2 周内将意见反馈给专家。第 2 轮咨询中,专家意见基本一致,结束函询。

1.4 实施培训

根据形成的培训体系,于 2018 年 1 月至 11 月对本院 ICU 的 N0~N3 层级 62 名护士进行培训,其中 N0 级 24 名、N1 级 27 名、N2 级 3 名、N3 级 8 名。

1.5 统计学方法

数据应用 SPSS20.0 软件进行统计学分析。专家积极系数由问卷回收率表示;专家权威程度由专家的权威系数表示;专家意见的协调程度用肯德尔和谐系数表示。函询结果筛选需同时满足重要性赋值均数 ≥ 3.50 ,变异系数 < 0.25 的标准^[11]。两种不同培训方法效果比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 专家的积极性及权威程度

第 1 轮咨询共发问卷 18 份,回收有效问卷 13 份,有效回收率 72.22%;第 2 轮咨询共发问卷 18 份,回收有效问卷 18 份,有效回收率为 100.00%,

说明专家对本研究的积极性较高。专家权威程度(Cr)一般由两个因素决定,分别为专家对函询内容作出判断的依据(Ca)以及专家对函询内容的熟悉程度(Cs),权威系数(Cr) = (Ca+Cs) /2。第1轮专家函询的专家判断系数(Ca)为1.00,专家熟悉程度系数(Cs)为0.93,专家权威系数(Cr)为0.94;第2轮专家函询的专家判断系数(Ca)为0.89,专家熟悉程度系(Cs)为0.95,专家权威系数(Cr)为

0.92,说明参与本研究的专家具有较高的权威性,专家咨询的精确度较高,结果较可靠。

2.2 专家意见的协调程度

专家意见协调程度用 Kendall 协调系数 W 检验。本研究两轮专家意见协调系数显著性检验均具有统计学意义 ($P<0.001$),说明专家对每项指标的评价不存在较大分歧,专家意见的协调程度高,见表1。

表1 两轮专家咨询中 Kendall 协调系数

项目	第1轮			第2轮		
	协调系数	χ^2	P	协调系数	χ^2	P
一级指标	0.194	58.297	<0.001	0.495	193.380	<0.001
二级指标	0.154	185.212	<0.001	0.351	632.920	<0.001
三级指标	0.166	745.403	<0.001	0.320	1809.183	<0.001

2.3 ICU 层级培训体系指标的确定

由于经过两轮的函询,第2轮函询的各项专家协调系数高于第1轮函询,专家的意见逐步趋于一致,得到一个比较一致且可靠性较大的结果。初步拟定ICU护士各层级培训指标包括一级指标5项条目。ICU护士层级培训体系详见表2。根据专家函询结果N3级ICU护士一级指标增加团队合作能力;N4级ICU护士一级指标增加领导力培训,经过课题小组讨论,认为团队合作能力及领导力培训可归入管理能力培训项目,因此,将其条目增加至管理能力的三级指标。最后结果为N0级、N1级3项一级指标(ICU护理专业知识、人文素质、职业安全知识);N2、N3、N4级保留5项一级指标。二级指标中,N2级删除2项条目(人员管理、科研能力),增加4项培训内容,经小组讨论,增加的指标“人机物法环”的管理与改进与原三级指标的五常法管理内容相似,因此,仍保留五常法管理,不增加该项培训内容;N3增加5项指标,N4增加3项指标,经科研小组讨论,所有增加的指标内容与原本二级指标存在被包含关系,因此,将所有增加的指标降至相关二级指标的三级指标中,最终得到N0级、N1级各16项二级指标,N2级、N3级各18项二级指标,N4级13项二级指标;N0级68项三级指标,N1级62项三级指标,N2级68项三级指标,N3级59项三级指标,N4级33项三级

指标。

2.4 培训实践

以德尔菲专家咨询形成的ICU护士层级培训框架,将各个栏目下的知识模块化,形成了培训手册,目前已经完成62名ICU护士的培训,理论考核成绩(85.05±10.20)分,与采用集中授课等传统培训方法的62名ICU护士(76.68±8.62)得分比较, $t=7.124,P<0.05$,差异有统计学意义。

3 讨论

3.1 评价指标体系的科学性和可信性

本研究选定18名专家均来自不同医院的高年资、高职称的ICU护理专家,并在ICU临床护理及管理领域10年以上工作,非常了解ICU专科护士的专业能力情况及培训需求,符合德尔菲专家纳入标准,增加了评价体系指标筛选的可信度。两轮问卷的有效回收率分别为72.22%、100.00%,说明专家对本研究的积极性较高。两轮专家权威系数都在0.9以上,说明参与本研究的专家在ICU护理领域具有较高的权威性,专家咨询的精确度较高,结果较可靠。两轮调查关于一级指标、二级指标、三级指标的协调系数中,第1轮专家咨询的协调系数分别为0.194、0.154、0.166,第2轮分别为0.495、0.351、0.320,差异均有统计学意义($P<0.001$),表明专家对每项指标的评价不存在较大分歧,专

表 2 ICU 护士层级培训体系

一级指标	二级指标	三级指标	重要性赋值均数					变异系数				
			N0	N1	N2	N3	N4	N0	N1	N2	N3	N4
ICU 护理	一般护理	1.ICU 环境及设置	4.44	4.28	4.00	3.28*	3.33*	0.16	0.19	0.23	0.39*	0.39*
		2.各班护士职责	4.67	4.33	4.00	3.50	3.33*	0.10	0.19	0.27*	0.37*	0.40*
	专业知识	3.交接班内容	4.78	4.44	4.28	3.50	3.28*	0.09	0.14	0.22	0.37*	0.39*
		4.病人收治前床单位的准备	4.67	4.39	4.06	3.33*	3.06*	0.10	0.19	0.27*	0.39*	0.39*
		5.病人转入及转出程序	4.56	4.50	4.17	3.50	3.11*	0.14	0.17	0.26*	0.38*	0.38*
		6.危重症护理记录的书写	4.56	4.39	4.22	3.67	3.39*	0.11	0.18	0.26*	0.39*	0.38*
		7.医嘱的处理	4.50	4.50	4.28	3.67	3.39*	0.14	0.19	0.24	0.37*	0.38*
		8.基础护理技术(生命体征监测、口护、膀胱冲洗等)	4.67	4.44	4.11	3.33*	3.22*	0.13	0.19	0.29*	0.39*	0.38*
	循环系统	1 应用心电图监护导联进行心脏监测及识别、解释心脏节律	4.28	4.39	4.50	3.89	3.56	0.13	0.14	0.14	0.26*	0.30*
		2.管理动脉导管置管的病人	4.17	4.44	4.50	3.89	3.72	0.17	0.14	0.14	0.24	0.31*
		3.管理中心静脉导管置管的病人	4.22	4.44	4.59	3.96	3.83	0.15	0.16	0.13	0.17	0.32*
		4.管理心脏电复律的病人及正确使用心脏电除颤	3.83	4.28	4.44	4.28	3.83	0.21	0.16	0.14	0.24	0.32*
		5.管理主动脉球囊反搏术的病人	2.83*	3.47	3.89	4.28	4.00	0.28*	0.20	0.17	0.26*	0.26*
		6.识别适应症并管理肺动脉漂浮导管的病人	2.44*	3.18*	3.76	4.17	4.28	0.25	0.22	0.19	0.16	0.17
		7.识别心血管急症的症状和体征	3.78	4.22	4.44	4.56	3.89	0.23	0.13	0.14	0.13	0.27*
		8.管理使用心血管药物的病人并监测心功能、血流动力学状态变化	4.00	4.28	4.44	4.33	3.78	0.19	0.13	0.14	0.15	0.31*
	呼吸系统	9.液体出入管理	4.33	4.44	4.28	4.56	3.89	0.16	0.14	0.18	0.13	0.24
		1.解读呼吸功能监测参数	3.67	3.94	4.39	4.44	4.89	0.16	0.16	0.14	0.15	0.23
		2.解读动脉血气分析	3.94	3.89	4.22	4.39	4.11	0.16	0.15	0.13	0.17	0.30*
		3.掌握呼吸系统药理学	3.12*	3.72	3.89	4.17	4.00	0.24	0.15	0.20	0.16	0.24
		4.管理人工气道的病人预防并发症	4.28	4.28	4.50	4.39	3.94	0.18	0.13	0.14	0.15	0.30*
		5.纤维支气管镜检查配合及呼吸道相关标本留取	3.67	3.94	4.33	3.89	3.78	0.25	0.24	0.19	0.30*	0.31*
		6.管理胸腔引流的病人	4.06	4.17	4.44	4.22	3.72	0.22	0.17	0.14	0.19	0.32*
		7.呼吸机日常管理/试机、脱机	4.39	4.11	4.50	4.06	3.83	0.19	0.22	0.14	0.31*	0.32*
	神经系统	1.瞳孔、格拉斯评分(GCS)评估	4.67	4.56	4.67	4.06	4.11	0.10	0.14	0.13	0.33*	0.30*
		2.神经系统功能监测及引流的病人护理	4.17	4.17	4.33	4.06	3.89	0.17	0.15	0.14	0.27*	0.30*
		3.神经系统药物的病人用药反应	3.89	3.83	4.06	4.06	4.22	0.17	0.16	0.10	0.13	0.15
		4.肢体功能康复锻炼的护理	3.67	3.72	4.00	3.89	3.83	0.16	0.15	0.12	0.22	0.22
	消化系统	1.识别异常的胃肠诊断结果和胃肠功能评估	3.39	3.67	4.00	3.94	3.78	0.21	0.13	0.12	0.25	0.29*
		2.胃肠外科手术患者护理	4.06	4.06	4.17	3.94	3.72	0.13	0.13	0.12	0.23	0.29*
		3.造瘘口护理	3.56	3.78	4.06	3.94	3.72	0.22	0.15	0.16	0.25	0.28*
		4.肠内和肠外营养支持的适应症和并发症	4.11	4.00	4.06	4.00	3.72	0.16	0.12	0.10	0.24	0.28*
		5.便秘和大便失禁患者护理	4.22	4.17	4.29	4.00	3.83	0.19	0.15	0.15	0.25	0.29*
		6.识别胃肠道急症的症状和体征	3.67	3.89	4.00	3.83	3.61	0.16	0.12	0.15	0.22	0.35*
	泌尿系统	1. 识别肾脏急症的症状和体征	3.67	3.78	4.00	3.88	3.78	0.16	0.11	0.12	0.21	0.29*
		2.管理肾代谢药物的患者并监测药物肾毒性	3.39*	3.12*	3.78	3.94	3.94	0.18	0.29	0.15	0.16	0.10
		3.CRRT 使用与患者管理	3.33*	3.59	4.28	4.33	4.39	0.18	0.17	0.18	0.13	0.11
		4.根据常规监测和护理肾脏手术的病人	3.83	3.78	4.00	3.94	3.89	0.21	0.17	0.17	0.20	0.30*
	内分泌系统	1.急性低血糖和高血糖的患者监测与实施治疗	4.44	4.28	4.50	4.33	3.94	0.18	0.13	0.14	0.15	0.30*
		2.甲状腺危象患者护理	3.56	3.72	4.11	3.94	3.61	0.17	0.18	0.14	0.25	0.29*
		3.内分泌手术病人常规护理及预防并发症	3.61	3.89	4.22	3.89	3.72	0.14	0.08	0.13	0.24	0.29*
		4.内分泌药物使用注意事项	3.50	3.89	4.17	3.94	3.61	0.18	0.08	0.12	0.13	0.28*
	血液免疫	1.识别和管理与输注血液成分制品相关的并发症、用药反应	4.33	4.17	4.39	4.22	4.17	0.14	0.19	0.16	0.19	0.14
		2.血液高危值识别与护理要点	4.22	4.11	4.28	4.22	4.00	0.13	0.11	0.13	0.15	0.22
		3.止凝血功能变化评估	3.72	3.83	4.17	4.28	3.83	0.12	0.13	0.12	0.15	0.24
		4.识别血液及免疫系统急症的症状和体征	3.29*	3.61	4.06	4.17	3.94	0.14	0.14	0.10	0.14	0.21
	多系统	1.镇静、镇痛效果评估及用药剂量调节	4.06	4.28	4.44	4.28	4.17	0.18	0.16	0.14	0.24	0.22
		2.管理低温治疗的病人	3.89	4.06	4.28	4.18	4.00	0.15	0.13	0.18	0.15	0.24
		3.麻醉复苏护理要点	4.17	4.11	4.39	4.00	3.89	0.17	0.11	0.18	0.24	0.30*
		4.管理需要约束的患者	4.39	4.56	4.44	4.17	3.89	0.16	0.14	0.18	0.27*	0.30*
	皮肤	1.手术切口的护理	4.33	4.28	4.44	3.78	3.72	0.16	0.13	0.14	0.34*	0.33*
		2.造瘘口皮肤管理压疮皮肤护理	4.11	4.11	4.33	3.89	3.72	0.16	0.20	0.19	0.26*	0.29*
		3.失禁性皮炎护理	4.11	4.22	4.39	4.28	3.78	0.18	0.19	0.18	0.15	0.29*

(续上表)

一级指标	二级指标	三级指标	重要性赋值均数					变异系数				
			N0	N1	N2	N3	N4	N0	N1	N2	N3	N4
人文素质	无菌观念	1.消毒洗手依从性	4.78	4.72	4.61	4.22	3.94	0.09	0.10	0.13	0.26*	0.32*
		2.侵入性操作无菌观念	4.78	4.72	4.61	4.28	3.94	0.09	0.10	0.13	0.26*	0.32*
	抢救配合	1.心肺复苏及复苏后处理	4.44	4.56	4.61	4.56	4.22	0.18	0.14	0.13	0.13	0.23
		2.呼吸机的使用	4.17	4.39	4.44	4.44	4.28	0.21	0.16	0.16	0.22	0.26*
		3.紧急气管插管或气管切开配合	4.22	4.28	4.44	4.39	3.83	0.21	0.18	0.16	0.22	0.32*
	理想信念	1.职业生涯规划	3.65	3.65	4.17	4.50	4.56	0.23	0.16	0.17	0.13	0.11
	文明素质	1.护理相关法律法规	3.94	4.00	4.22	4.33	4.39	0.24	0.17	0.15	0.13	0.11
		2.护理礼仪及沟通能力(医、护、患)	4.11	4.22	4.33	4.56	4.33	0.18	0.15	0.16	0.13	0.22
		3.心理素质及情绪自我调节能力培养	4.06	3.94	4.28	4.50	4.22	0.25	0.14	0.16	0.13	0.22
	教学科研能力	带教能力	1.临床带教及护理查房能力	2.35*	3.06*	4.00	4.56	4.67	0.32*	0.18	0.15	0.15
2.PPT制作及教学能力			2.35*	3.00*	3.72	4.44	4.67	0.25	0.20	0.20	0.15	0.10
科研能力		1.文献检索、论文选题及撰写	2.29*	2.82*	3.39	4.06	4.50	0.29*	0.22	0.21	0.19	0.15
		2.数据收集与统计分析	2.29*	2.82*	3.24	4.00	4.56	0.29*	0.22	0.20	0.19	0.13
		3.国内期刊投稿须知	2.29*	2.71*	3.28	4.06	4.56	0.25	0.21	0.20	0.17	0.13
职业安全知识		病人安全	1.用药安全	4.61	4.56	4.67	4.56	4.50	0.13	0.14	0.13	0.15
	2.防坠床、防压疮措施		4.50	4.61	4.67	4.50	4.11	0.14	0.13	0.13	0.15	0.30*
	护理职业安全	1.传染病防护	4.44	4.39	4.56	4.33	4.06	0.18	0.16	0.15	0.24	0.32*
		2.化学及锐器损伤防护	4.56	4.44	4.56	4.33	3.94	0.15	0.16	0.15	0.24	0.32*
管理能力	人员管理	1.人力资源调配管理	2.35*	2.88*	3.41	3.83	4.78	0.25	0.23	0.20	0.15	0.09
		2.组织、协调业务学习及护理查房	2.29*	2.88*	3.72	4.33	4.78	0.25	0.20	0.18	0.15	0.09
	物品管理	1.五常法管理的运用	3.35	3.53	3.83	4.39	4.78	0.27*	0.17	0.30*	0.13	0.09
		2.仪器、设备维护及耗材管理	2.94*	3.29*	4.06	4.39	4.78	0.25	0.20	0.22	0.13	0.09

注:*为删除指标

家意见的协调程度高,结果可信度高。最后本研究通过指标均数和变异系数双重标准进行指标筛选,严格按照一致性检验的标准决定专家意见是否被采纳,保证了研究结果客观、合理。

3.2 评价指标体系的实用性

3.2.1 基于培训需求构建培训指标 《专业护士核心能力建设指南》^[9]指出,各医院应该根据现有的医疗水平、设备、技术服务项目、护士基础等实际情况,加减内容。当前护理理念已从以疾病为中心转向以人的健康为中心^[12],ICU护士更应关注病人的心理、社会需求及护理安全,满足临床病人对专业化、全面、系统、安全护理服务的需求^[13],因此,一级指标除了强调ICU护理专业知识培训,也加入了以往培训容易忽略的人文素质和职业安全知识,教学科研能力、管理能力的培训。二、三级指标覆盖人体各个系统知识指标,如各层级护士在循环系统、呼吸系统、神经系统、消化系统等薄弱情况;低年资护士使用急救仪器和护理危重病例较少、临床实践技能培训需求较高、各层级护士对新技术使用能力较低等情况^[10,14],设置了相应的三级指标,以此确定本研究第1轮专家函询问卷,确保了指标的合理性及覆盖范围。最终,本研究构建了

符合ICU护士专业水平发展的培训条目,包括一级指标5项条目、二级指标19项条目、三级指标75项条目。

3.2.2 不同层级护士培训的侧重点不同 本研究应用德尔菲法对各层级ICU护士的培训内容指标进行函询,明确了各个层级不同的培训重点方向。一级指标的咨询表明,对于N0、N1级护士的培训重点在于掌握ICU的护理专业知识,对于教学科研能力和管理能力培训则不作为培训要求,正如徐园等^[15]的研究指出,对于低年资护士的培训关系到其是否能顺利地进行从学生向临床身份的转型,建立正确的职业认同;而对于N2、N3、N4层级的ICU护士应该是已经掌握ICU护理技术及知识基础上,并承当带教及管理任务,因此其能力、职责、权限在下一级的基础上也逐渐增加,因此在培训条目上增加了教学科研能力和管理能力培训。ICU各层级护士在护理专业知识培训的侧重也有所不同,如对于N0、N1级护士,删除动脉球囊反搏术的护理、肺动脉漂浮导管的护理、解读动脉血气分析等较高级复杂技术培训内容;对于N3、N4级护士,删除ICU环境及设置各班护士职责、交接班内容、病人收治前床单位的准备、病人转入及转

出程序等一般护理项目的培训。导管护理是 ICU 护理工作中的重点和难点,提高导管护理的培训效果,是 ICU 病人的护理安全质量的重要举措^[16]。本研究构建的培训体系中,各层级的培训指标中均有设置关于导管护理,护理礼仪及沟通能力(医、护、患)培训指标。以德尔菲专家咨询形成的 ICU 护士层级培训框架,目前已经完成 62 名 ICU 护士的培训,理论考核成绩(85.05 ± 10.20)分与采用传统培训方法的 62 名 ICU 护士(76.68 ± 8.62)得分比较, $t=7.124, P<0.05$,差异有统计学意义。

3.2.3 各层级护士的培训指标存在共性指标 不同 ICU 层级护士的培训需求客观上存在着一定的交集,因此在培训课程设计时要掌握好区分度,保证同类课程在不同层级护士培训过程中的合理延伸^[17-18]。本研究构建的 ICU 层级培训体系针对不同层级的 ICU 护士有不同的培训指标,而护士的成长是一个连续渐进的过程,因此各层级护士的培训指标必然存在共性指标,顺应了护士的成长需求。如 N0~N4 各层级护士均需要培训液体出入管理,对于危重病人,输液量的多少、输液的时机、输液制剂的选择都是至关重要的,可影响抢救成功与否,在容量管理的过程中,如何判断容量状态需要多方面进行综合分析^[19],亦可能涉及有诸如 Swan-Ganz 肺动脉漂浮导管等先进的工具和仪器使用运用于监测,对于 N0、N1 的护士,培训的目标可以定在简单的计算液体出入量,而对于 N3 以上层级的培训目标则定在掌握先进设备监测液体出入平衡。

4 结论

本研究以 ICU 护士层级培训需求为基础,结合 ICU 专科护士具体工作,形成 ICU 护士层级培训体系,为 ICU 护士的培训提供了科学的参考依据。但在临床实践中如何应用能更好提高培训质量,是本研究进一步研究的重点。

参考文献:

- [1] 任文艳. 护士层级培训临床应用进展[J]. 现代医学, 2015, 43(4):526-528.
- [2] 曾小娟,白联缔,吴冰. 美国临床护士进阶制度的启示[J]. 中国护理管理, 2012, 12(5):90-92.
- [3] 嵇秀明,夏珊敏. 我国台湾地区护理专业能力进阶制度概况及其启示[J]. 中华护理教育, 2011, 8(10):478-480.
- [4] SHI Y, LI J. Research progress of hierarchical division in nursing ladder management in China[J]. Chinese Nursing Research, 2016, 3(3):109-112.
- [5] 杨力,何海燕,简福霞,等. 重庆市三级医院 ICU 护士护理技术应用现状和培训需求的调查[J]. 护理学杂志, 2018, 33(14):73-75.
- [6] 陈洁雅,李静,李平东. ICU 护士核心能力 N1 级培训计划的制定及实施效果评价[J]. 中华全科医学, 2011, 9(12):1970-1971.
- [7] 董超,胡静,商丹,等. 医护协同教学模式在专科重症监护护士培训中的应用[J]. 护理实践与研究, 2016, 13(20):123-124.
- [8] 吴晓英,应文娟,黄海星,等. 国内 ICU 护士层级培训的研究进展[J]. 现代临床护理, 2018, 17(3):70-74.
- [9] 广东省卫生厅. 专业护士核心能力建设指南 [M]. 广州: 广东科技出版社, 2009.
- [10] 应文娟,林晓丹,黄海星,等. 重症监护室层级护士专业实践能力自我评价现状调查[J]. 国际医药卫生导报, 2017, 23(11):1657-1661.
- [11] 郭秀花. 医学现场调查技术与统计分析 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009:273-276.
- [12] CHITTAWATANARAT K, BHURAYANONTACHAI R, THONGCHAI C. Characters of physician and nurse staffing in Thai intensive care units (ICU-Resource I study) [J]. J Med Assoc Thai, 2014, 97(1):S38-S44.
- [13] 江孟琼. 人性化护理干预措施对护理满意度及病人心理状况的影响[J]. 医院管理论坛, 2015, 32(6):59-62.
- [14] 王磊,廖春丽. 不同层级护士培训需求的调查研究[J]. 护理管理杂志, 2016, 16(4):252-253.
- [15] 徐园,陈亚丹,曹晶,等. 三级医院护士分层培训核心课程设置的研究[J]. 中华护理杂志, 2014, 49(8):969-972.
- [16] 王立芬,葛彩莲,袁卓君. 项目管理在提高 ICU 常见导管护理培训效果中的应用[J]. 全科护理, 2019, 17(4):458-460.
- [17] 叶红芳,冯敏,王睿,等. 基于能级进阶模式的护士分层次培训体系的构建[J]. 解放军护理杂志, 2013, 30(19):1-4.
- [18] 赵文芳. DMAIC 模式在 ICU 护士培训中的应用研究[J]. 护理研究, 2018, 32(12):1948-1950.
- [19] 刘辉,姚咏明. 危重患者的容量管理[J]. 创伤与急危重病医学, 2014, 2(5):262-265, 311.

[本文编辑:郑志惠]