

# 工作坊联合视频教学在新护士骨髓腔输液培训中的应用

张晓红<sup>1</sup>, 余梦丽<sup>2</sup>, 傅涵<sup>1</sup>, 刘灿灿<sup>1</sup>

**摘要:**目的 探讨工作坊联合视频教学在新护士骨髓腔输液通路技能培训中的应用效果。方法 以 2021 年 7 月新入职护士 36 名为对照组, 2022 年 7 月新入职护士 36 名为观察组。对照组采用常规培训方法进行骨髓腔输液通路培训; 观察组采用工作坊联合视频教学模式进行培训。培训 2 周后对两组护士进行理论知识及操作技能考核, 并通过问卷调查新入职护士评判性思维能力及对教学质量的满意度。结果 观察组理论考核成绩、操作考核成绩、评判性思维能力得分显著高于对照组(均  $P < 0.05$ ), 观察组护士对教学质量满意度评价高于对照组, 但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 工作坊培训联合视频教学模式应用于新护士骨髓腔输液通路技能培训可促进新护士对理论知识和操作技能掌握, 增强评判性思维能力。

**关键词:** 新护士; 骨髓腔输液通路; 技能培训; 工作坊; 视频教学; 护理教学

**中图分类号:** R47; G424.1 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.22.081

## Application of workshop combined with video teaching mode in the intraosseous infusion skill training of new nurses

Zhang Xiaohong, Yu Mengli, Fu Han, Liu Cancan. Pediatric intensive care unit of Xiangyang central hospital, Xiangyang 441021, China

**Abstract:** **Objective** To explore the application effect of workshop combined with video teaching mode on improving new nurses' skills in intraosseous infusion. **Methods** A control group consisted of 36 new nurses in July 2021. 36 new nurses were recruited to the observation group in July 2022. The control group received routine training methods for intraosseous infusion training. The observation group adopted a workshop combined with video teaching mode for intraosseous infusion skill training. After 2 weeks of training, the two groups of nurses were assessed for their theoretical knowledge and operational skills. A questionnaire survey was conducted to investigate the critical thinking ability of new nurses and their satisfaction with teaching quality. **Results** The theoretical assessment scores, operational assessment scores, and critical thinking ability scores of the observation group were significantly higher than those of the control group (all  $P < 0.05$ ). The observation group nurses had a higher satisfaction evaluation of teaching quality. **Conclusion** The application of workshop training combined with video teaching mode in the training of intraosseous infusion skills for new nurses can promote their mastering theoretical knowledge and operational skills, and can also enhance their critical thinking ability and satisfaction with teaching quality.

**Key words:** new nurses; intraosseous infusion; skill training; workshop; video teaching; nursing teaching

骨髓腔输液 (Intraosseous Infusion, IO) 是在急救状态下通过骨髓穿刺开放骨髓腔, 利用非塌陷性静脉窦建立输液通路<sup>[1-2]</sup>, 其平均置管时间为 70.04 s, 患者心率恢复时间、抢救室停留时间均短于外周静脉输液通路<sup>[3]</sup>。骨髓腔输液能在急救生命的情况下取代外周静脉输液从而取得更好的治疗效果<sup>[4]</sup>。骨髓腔输液通路技术已被美国心脏病学会和儿科学会列入培训课程, 并将其培训及模拟考核纳入新入职医护人员必备技能<sup>[5]</sup>。但 2021 年国内一项调查研究发现, 51.45% 护士表示没有听说过骨髓腔输液通路技术, 仅有 17.63% 护士在外周静脉穿刺困难

时会首选骨髓腔输液通路<sup>[6]</sup>。国内护理专家共识中指出, 对所有可能会使用骨髓腔输液通路技术的护理人员进行规范化培训很有必要<sup>[7]</sup>。国外研究显示, 通过培训不仅能够提高医护人员骨髓腔输液通路技术穿刺能力, 还能增加医护人员操作的自信心<sup>[8-9]</sup>。为保证护士在紧急情况下快速建立起静脉通路, 本院自 2021 年起将骨髓腔输液通路技术纳入院级护理培训项目, 要求新护士掌握该技术, 但采用常规方法培训效果欠佳。视频教学可有效提升教学内容的形象性、直观性和生动性, 尤其在技能操作方面, 既能满足课上教学需求, 又便于课后自学<sup>[10]</sup>。工作坊是一个小团体围绕某个专题或领域, 进行参与式、体验式、互动式的培训模式<sup>[11-12]</sup>, 能够调动参与者的积极性, 目前在教育培训中广泛应用<sup>[13]</sup>。因此, 本研究采用工作坊与视频教学相结合的方式对新护士进行骨髓腔输液通路技术培训, 取得较好的效果, 报告如下。

作者单位: 襄阳市中心医院 1. 儿童重症监护室 2. 护理部 (湖北襄阳, 441021)

张晓红: 女, 硕士, 副主任护师, 护士长

通信作者: 余梦丽, 1017451152@qq.com

科研项目: 襄阳市科技计划重点项目 (2022YL20A)

收稿: 2023-05-20; 修回: 2023-08-22

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 选取我院公开竞聘录用的新入职护士为研究对象。纳入标准:新入职护士,参加过岗前培训,尚未定岗。排除标准:岗前培训不合格者。选取2021年7月新护士36名为对照组,2022年7月新护士36名为观察组,两组护士的一般资料比较,见表1。本研究已经通过医院伦理委员会批准(2022-001-01)。

表1 两组新入职护士一般资料比较

组别	例数	性别(名)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	学历(名)			职称(名)	
		男	女		大专	本科	硕士	护士	护师
对照组	36	3	33	23.28±1.27	9	25	2	33	3
观察组	36	2	34	23.00±1.04	6	29	1	34	2
统计量		$t=1.010$			$Z=-0.560$				
P		1.000*		0.316	0.576			1.000*	

注:\*为确切概率法。

## 1.2 培训方法

### 1.2.1 观察组

**1.2.1.1 成立骨髓腔输液通路技能培训组** 管理小组由1名护理部副主任和1名护士长组成,负责工作坊培训项目的统筹管理,如确定主题、培训时间安排、培训物品筹备、培训场地协调,监管计划实施过程、评价计划实施效果等。培训小组成员3名,由1名儿科NICU护士长(副主任护师,14年骨髓腔输液通路技能相关操作经验)担任组长,负责理论及操作授课;2名医院护理技能培训组成员协助教学培训工作。为保证同质化培训质量,首先由培训组长对2名成员进行培训,考核合格后参与到培训小组工作,负责授课视频拍摄、授课视频剪辑、视频上传、扫码签到、仿真模型管理、输液装置组装、输液装置用物准备、现场拍照、图片剪辑、协理论及技能考核等。

**1.2.1.2 培训方式** 采取线上视频教学和线下工作坊相结合的培训方式。培训前培训小组将录制的骨髓腔输液通路技术视频上传至掌医课堂 App 新护士培训圈,新护士在手机上自主学习理论视频(视频总时长30 min);线下工作坊培训分为2个班级,每班18人,每个班级举行2次培训,培训时长共计120 min,2周完成。

**1.2.1.3 培训内容** 结合有关指南<sup>[1,6-7]</sup>,总结出课程要点并制定计划。骨髓腔输液通路技能培训包括理论培训与操作实践两大模块。其中视频教学部分理论知识包括骨髓腔输液通路国内外发展现状、解剖学知识、适应证与禁忌证、并发症预防,以及不同部位穿刺点的选择定位等。操作部分是以胫骨穿刺为例,分别将儿童与成人采用手动和半自动设备的不同操作过程录制成视频,每一步骤利用视频分析讲解,加深护士对操作流程及细节的直观理解。工作坊教学:  
①理论概述。培训组长以知识回顾形式帮助新护士进行相关知识的理解和掌握,引导新护士使用思维导图对操作原理、操作步骤、并发症及特殊注意事项进

行信息梳理,约15 min。②案例观看。案例以微视频形式展现。培训前,从临床选取6个真实案例录制成视频。如车祸伤导致的失血性休克合并多发性骨折;婴幼儿突发过敏性休克等需要紧急补液输血或使用急救药物但循环差、外周静脉通路建立困难的病例。由培训小组成员或科室护士进行不同人物角色扮演,将整个操作流程通过模拟人进行演示,包括成人及儿童穿刺部位选择、穿刺工具选择、评估方法及实施方法、关键药物的选择及使用过程中的护理,约10 min。③案例讨论。新护士自由组合,3~5人为一组,每组从录制的6个案例中自由选择1个案例,按照病情发展讨论分析,绘制思维导图,分析儿童及成人不同穿刺部位选择原因、实施穿刺的关键点、穿刺评估要点、护理观察要点、并发症预防措施。自行选出小组长汇报展示讨论成果,培训组长进行点评和总结,及时解答疑惑,约40 min。④模拟练习。培训组长选取临床中的3个真实案例,如车祸伤的一家三口,由新护士、培训小组及管理小组成员进行角色扮演,新护士以小组为单位进行模拟练习展示学习成果,最后培训组长总结新护士模拟练习中的优点及不足,约55 min;管理小组成员全程参与总结每次培训效果及需要改进之处。

**1.2.2 对照组** 采用传统培训方式进行骨髓腔输液通路技能培训。理论知识培训内容与观察组相同,其中理论培训部分采用集中授课方式,在报告厅使用PPT进行教学。操作技能培训授课教师及培训时长与观察组相同,以教师操作示范为主,其中理论知识巩固15 min,授课教师分步进行操作示范40 min,分组练习65 min。管理小组成员全程参与总结每次培训效果及需要改进之处。

**1.3 评价方法** ①理论知识测评:课题组在参考相关文献<sup>[1,6-7]</sup>基础上,结合骨髓腔输液通路技术临床应用常见问题及咨询具有骨髓腔输液通路技术经验的专家(共6名,男1名,女5名;本科学历1名,硕士生4名,博士1名;副主任医师1名,主任护师2名,副主任护师2名,主管护师1名)意见后,形成知识测评问卷,内容效度指数为0.83。培训结束后对新护士进行理论考核,培训小组成员发放问卷,护理部负责审查及监考。满分为100分。②操作技能测评:由2名培训小组成员进行评分及监考,考试时间为10 min。采用案例情景模拟操作,共设计2个案例,新护士随机抽取案例进行操作。满分为100分,操作考核成绩取2名老师的平均分。③评判性思维能力:采用彭美慈等<sup>[14]</sup>修订的中文版批判性思维能力的测量表(Chinese version of the Critical Thinking Disposition Inventory,CTDI-CV)进行测评。该量表包含7个维度,每个维度下10个条目。采用Likert 6级评分法,从“非常不符合”到“非常符合”,依次赋1~6分,总分70~420分,得分越高说明评判性思维能力越好。该

量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.90。于培训结束后,由培训小组成员进行资料收集。④满意度测评:培训结束后,采用王巧利等<sup>[15]</sup>设计的教学质量满意度评价量表进行测评,主要从课程设计、实践教学、教学模式及教学效果 4 个方面进行评价,分为满意、较满意和不满意 3 个等级,满意度=(满意人数+较满意人数)/总人数 $\times$ 100%。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 24.0 软件进行统计分析。计数资料使用频数、百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验及 Fisher 精确概率法;计量资料使用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 两组理论、操作成绩及评判性思维能力得分比较** 见表 2。

表 2 两组理论、操作成绩及评判性思维能力得分比较 分,  $\bar{x} \pm s$

组别	人数	理论成绩	操作成绩	评判性思维能力
对照组	36	84.72 $\pm$ 3.10	91.58 $\pm$ 1.20	257.36 $\pm$ 7.68
观察组	36	90.81 $\pm$ 2.81	94.94 $\pm$ 2.62	274.38 $\pm$ 12.41
$t$		8.725	6.992	6.994
$P$		<0.001	<0.001	<0.001

**2.2 两组新护士教学质量满意度比较** 见表 3。

表 3 两组新护士教学质量满意度比较 名(%)

组别	人数	理论教学	实践教学	教学效果	教学模式
对照组	36	26(72.22)	30(83.33)	32(88.89)	31(86.11)
观察组	36	31(86.11)	34(94.44)	35(97.22)	34(94.44)
$\chi^2$		2.105	1.266	0.864	0.633
$P$		0.147	0.261	0.354	0.426

## 3 讨论

**3.1 工作坊联合视频教学能够提高新护士骨髓腔输液通路技术理论知识及操作技能** 本研究结果显示,观察组理论及操作考核成绩显著高于对照组(均  $P<0.05$ ),提示工作坊联合视频教学较传统培训模式更具优势。现阶段开展护理技能相关培训时,多注重对相关理论知识进行讲解,且培训者居于主导地位,学员被动参与学习过程,难以有效提升技能。线上视频教学为新护士提供了一种可反复学、随时随地学的便捷方法<sup>[16]</sup>。新护士通过观看视频进行理论知识和技能操作学习,内容更直观和丰富,相较于传统培训模式的集中、定时、定点、单次培训,便捷性更强。线下工作坊的理论概述部分,加深新护士对重点难点的理解;案例讨论部分新护士通过绘制思维导图,围绕操作中的相关内容及重点环节,进行知识的总结梳理;而案例模拟部分,通过设计与主题相关的、尽可能真实的情景,使新护士做到参与、体验、感悟,增强实践操作的真实感。采用线上与线下相结合的培训方式,改变了以往操作培训理论性强、学

员参与少、动手实践机会少的弊端,加强了学习效果。

**3.2 工作坊联合视频教学能够提高新护士评判性思维能力** 本研究结果显示,观察组评判性思维能力显著高于对照组( $P<0.05$ )。究其原因,该培训模式灵活多样,使新护士从被动接受变为主动学习,发挥主体作用参与其中,让学生能充分、有效地利用培训时间来提升自己,从而激发其主动学习、自主思考的能力<sup>[17]</sup>。护理专业的特点决定护理问题的解决并不是一成不变的,尤其是对于急救情况下需要应用的技术,更需要学会随机应对各种突发情况,以赢得抢救时间。新护士通过视频进行理论知识的学习,可以加深对骨髓腔输液通路技术的内涵与外延的认识;采用案例自由讨论的形式,不是根据书本和教师讲授去学习和思考,破除惯性思维的影响;而模拟操作部分,通过设置不同情景,让新护士发现问题、解决问题,提高自主思考能力;同时指导教师的提问及反馈,让他们不断总结操作过程中存在的不足,积极思考、探索问题,从而促进评判性思维的养成。

## 4 结论

本研究在骨髓腔输液通路技术的培训中引入工作坊联合视频教学,对护士进行理论与操作的培训,相较于传统培训模式,该方法能够帮助新护士更好地掌握知识和技能,提高培训效果,提高评判性思维能力,是一种可推广的有益模式。观察组对教学质量满意度高于对照组,但两组比较,差异无统计学意义,可能与调查人数较少有关。本研究仅在 1 所三级甲等医院实施,且教学实施时间短,未能保证每位护士都能充分参加讨论。下一步将对参与培训的新护士进行追踪随访,以验证培训的长期应用效果。

## 参考文献:

- [1] 中国医药教育协会急诊医学专业委员会,中华医学会北京心血管病学分会青年委员会.中国骨髓腔内输液通路临床应用专家共识[J].中国急救医学,2019,39(7):620-624.
- [2] 王坤,杨萍芬,严浩.骨髓腔穿刺输液在院外创伤失血性休克患者抢救中的应用效果[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2020,15(3):288-290.
- [3] 陈琳玲.骨髓腔内输液技术在急诊创伤失血性休克抢救中的应用[J].现代实用医学,2020,32(1):83-85.
- [4] Monsieurs K G, Nolan J P, Bossaert L L, et al. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015 scyion 1. Executive summary[J]. Resuscitation, 2015, 95(12): 1-80.
- [5] Macarena I R, Juan Carlos S G, Emanuele C. Nursing staff knowledge on the use of intraosseous vascular access in out-of-hospital emergencies[J]. Int J Environ Res Public Health, 2023, 20(3): 2175-2183.
- [6] 张晓红,傅涵,何红.临床护理人员对骨髓腔输液通路的认知调查[J].护理学杂志,2022,37(18):39-42.