

• 护理教育 •
• 论 著 •

情景模拟联合口诀法对 ICU 实习护生心肺复苏培训的效果

邓小娥, 黄玲, 林景, 蒙丽英, 张丽凤, 周春锋, 黄梅芳

摘要:目的 探讨情景模拟联合实训口诀法在 ICU 护生心肺复苏培训的效果。方法 将 80 名护生随机分为对照组与观察组各 40 名。对照组采用常规教学方法;观察组采用情景模拟联合实训口诀法进行心肺复苏培训。比较两组培训前后的理论、操作成绩,操作失误率,抢救时各项操作落实时间及观察组对教学方法的评价。**结果** 培训后观察组心肺复苏理论及操作考核成绩显著高于对照组,环境评估和顺序颠倒失误率显著低于对照组,各项抢救落实措施显著短于对照组(均 $P < 0.01$),观察组对此教学方法的满意度为 100%。**结论** 情景模拟联合实训口诀法培训有助于提高心肺复苏培训效果,提高护生满意度。

关键词:心肺复苏; 情景模拟; 口诀; ICU; 护生; 培训; 临床实习

中图分类号:R47;G424 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.05.054

Effect of scenario simulation combined with 'pithy formula' on cardiopulmonary resuscitation training for nursing students in the intensive care unit Deng Xiao'e, Huang Ling, Lin Jing, Meng Liying, Zhang Lifeng, Zhou Chunfeng, Huang Meifang. Department of Critical Medicine, Cancer Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

Abstract: Objective To explore the effect of scenario simulation combined with 'pithy formula' on cardiopulmonary resuscitation (CPR) training for nursing interns in the intensive care unit. **Methods** Eighty nursing students were randomly divided into a control group and an observation group, with 40 in each. The control group was given routine CPR training, while the observation group received CPR training by using scenario simulation and self-designed 'pithy formula'. Theoretical and practical test scores, the error rate of operation, and time to completion of each rescue procedures were compared between the two groups after the intervention. Feedbacks to the novel teaching method in the observation group were collected. **Results** The observation group had significantly higher theoretical and practical test scores, lower error rates of environmental assessment and reversal of sequence of procedures, and shorter time to completion of rescue procedures compared with the control group ($P < 0.01$ for all). All students in the observation group satisfied with the novel teaching method. **Conclusion** Scenario simulation combined with pithy formula can improve the effect of cardiopulmonary resuscitation training and satisfaction of nursing students.

Key words: cardiopulmonary resuscitation; Scenario simulation; pithy formula; ICU; nursing student; training; internship

心肺复苏是挽救呼吸、心脏骤停患者生命的抢救技术^[1],也是护理专业学生必学的基本技能之一。国务院发布的《实施健康中国行动的意见》^[2]明确提出掌握心肺复苏的重要性,《2018 中国心肺复苏培训专家共识》^[3]强调了早期识别、实施高质量的心肺复苏是抢救成功的关键。然而,我国整体抢救水平仍然较低,患者心肺复苏存活率不足 1%^[4],操作不熟练是主要原因之一,因此,如何提高心肺复苏实践教学水平,一直是临床教学工作中的重点和难点。单一的教学方法已远不能适应当今医学生的活跃思维,整合式教学方法已越来越引起关注并逐步被应用到临床实践教学^[5]。情景模拟教学是模拟临床情景,并提供一个安全、真实和可控的环境,是目前全球医学教育的热点和创新点^[6]。口诀法是通过知识点的反复学习和再加工,将重点内容变难为简,并汇成口诀,以

方便记忆^[7]。ICU 是培养抢救能力的重要科室,为提高护生的临床急救能力,我科采用情景模拟联合实训口诀法对 ICU 实习护生进行心肺复苏培训,效果较好,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2020 年 9 月至 2021 年 5 月在我科实习的 82 名护生。纳入标准:除在校学习心肺复苏外未曾接受相关培训,身体健康。排除标准:疾病状态(如心脏基础疾病)和残疾。剔除标准:资料不全,中途退出。共 8 批学生,采用随机数字表法将其分为两组各 4 批,每批护生 8~12 人。对照组 40 名;观察组 42 名,期间有 2 名女生因转院实习,故退出观察组,余 40 人。两组性别、年龄等一般资料比较,见表 1。本研究经医院伦理委员会批准,并与护生签署知情同意书。

表 1 两组护生一般资料比较

组别	人数	性别(人)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	学历(人)	
		男	女		大专	本科及以上
对照组	40	6	34	20.50 ± 0.82	26	14
观察组	40	4	36	20.48 ± 1.04	25	15
χ^2/t		0.457		0.096	0.054	
P		0.499		0.924	0.816	

作者单位:广西医科大学附属肿瘤医院重症医学科(广西 南宁,530021)

邓小娥:女,本科,主管护师

通信作者:黄玲,13807809336@163.com

科研项目:广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z20211285);广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z20200595)

收稿:2021-08-12;修回:2021-10-16

1.2 方法

1.2.1 教学方法

两组护生均由 ICU 2 名具有教学资格证的教师统一授课,授课内容以美国心脏协会发布的《2020 年 AHA 心肺复苏及心血管急救指南》^[8] 为依据,教具选用高级心肺复苏模型(GD/心肺复苏 10300N)。培训周期 2 周,每周 2 次课,第 1 次课理论授课,后 3 次课进行操作培训。每次授课 1 h。

1.2.1.1 对照组 操作带教由教师先进行心肺复苏演示和流程讲解,分解每个步骤的知识点和注意事项,如按压的深度、频率等要求。然后连贯演示每个操作步骤,示教结束。组织护生按照操作流程多次练习,强化性指导、纠偏,直至掌握心肺复苏操作流程和动作要领。

1.2.1.2 观察组 在对照组的基础上,于第 2~4 课时采用情景模拟联合实训口诀法培训。**①情景模拟场景设计。**根据真实案例设置,模拟一个仿真的抢救情景,发现患者抽搐,双眼上翻,瘫软在病床上,要启动紧急医疗程序。急救小组对模拟人进行识别、分析、诊断和抢救。**②角色扮演。**4 名护生组成急救小组,分别为 A、B、C“护士”和 1 名“医生”。根据编写的案例进行人员定位和分工;A“护士”位于患者右侧,发现病情变化,判断意识、呼吸、启动应急系统,行心肺复苏;B“护士”负责呼吸系统管理,位于患者左侧,在 A“护士”进行 2 min 的心肺复苏内连接心电监测、呼吸囊辅助呼吸,协助“医生”行气管插管准备、除颤准备,避免劳累,每 2 分钟与 A“护士”交换按压。C“护士”负责循环系统管理,在 A“护士”行心肺复苏的 2 min 内建立静脉通路、遵医嘱使用肾上腺素等药物,并记录,位于患者右下侧。“医生”位于患者头侧,负责指挥抢救及下达医嘱,负责气管插管、调节呼吸机参数及复苏效果的评价。**③口诀编写。**为便于学习记忆,由护士长、总带教老师、工作 5 年及以上的护理骨干共同参与,搜集

以往心肺复苏中频繁出错的问题及重点内容进行归纳总结,结合实际将每项步骤概括编写成口诀:环境安全,轻拍重唤,没有意识,呼吸循环,十秒评估,两乳中点,心脏按压,速度幅度,胸廓回弹,打开气道,刻不容缓,三十比二,往复循环,五个循环,角色交换,接上心电,开放静脉,肾上腺素,药物首选,室速室颤,马上充电,二百焦耳,准备放电,大家离开,我要除颤,除颤完毕,评估再战。要求护生理解并记忆,教师不定时抽查口诀背诵效果。**④操作实训。**根据设定的脚本,分配护生角色后,开始操作,结合实训口诀法强化。每次场景需要 20 min 完成,其中 15 min 用于场景角色扮演,护生独立思考、团队合作和沟通,结束后角色互换进行培训,5 min 用于反馈,护生们进行回顾分析和讨论。每次课程结束教师总结并教授护生在情景模拟中处理急救患者的流程和策略。

1.2.2 评价方法 **①理论考核:**培训前后,对两组进行理论考核,根据指南^[8]内容出题,两组试卷相同,均采用闭卷考试。**②技能考核:**培训前、后和培训 1 个月,对两组进行技能考核;利用模拟人自动评分,参考指南^[8]、本院急救技能操作流程及评分标准进行评分,满分 100 分,并对培训后考核时操作失误率进行统计。**③出科前模拟真实场景案例进行团队式考核,**每个小组 4 人,记录各项急救落实时间(识别病情到落实措施的时间)。**④教学方法的评价。**采用自设问卷星形式调查,出科前对观察组护生进行教学方法认同度调查,包含 10 个条目,每个条目设非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意。以不记名方式填写,共填写 40 份,有效率为 100%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析。计数资料组间比较采用 χ^2 检验,计量资料组间比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 培训前后两组护生理论和技能成绩比较 见表 2。

表 2 培训前后两组护生理论和技能成绩比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	培训前		培训后		培训 1 个月后 操作成绩
		理论	操作	理论	操作	
对照组	40	57.50±4.50	62.18±3.61	83.18±5.71	89.00±3.09	76.03±4.16
观察组	40	58.33±4.61	62.43±3.70	89.80±5.58	94.25±3.75	83.65±4.04
<i>t</i>		0.810	0.306	5.246	6.831	8.321
<i>P</i>		0.420	0.760	0.000	0.000	0.000

2.2 两组护生操作失误率比较 见表 3。

表 3 两组护生操作失误率比较

人(%)

组别	人数	环境评估	按压频率	按压深度	顺序颠倒
对照组	40	19(47.5)	10(25.0)	13(32.5)	16(40.0)
观察组	40	2(5.0)	7(17.5)	8(20.0)	3(7.5)
χ^2		18.660	0.672	1.614	11.665
<i>P</i>		0.000	0.412	0.204	0.001

表 4 两组护生在模拟抢救时各项抢救措施落实时间比较

$s, \bar{x} \pm s$

组别	人数	首次按压	心电监护	静脉通路	首次给药
对照组	40	58.58±5.21	134.63±2.50	142.28±2.86	170.48±5.92
观察组	40	47.88±3.92	114.88±3.24	101.00±1.91	125.73±2.40
<i>t</i>		10.378	30.555	76.012	44.327
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 两组护生在模拟抢救时各项抢救措施落实时间比较 见表 4。

2.4 观察组护生对情景模拟联合口诀法教学效果评价 见表 5。

表5 观察组对情景模拟联合口诀法教学效果的评价(n=40)人(%)

项目	非常满意	满意
喜欢此教学方法	40(100.0)	0(0)
提高学习兴趣	40(100.0)	0(0)
提高沟通协调能力	38(95.0)	2(5.0)
提高急救能力	38(95.0)	2(5.0)
提高分析和解决问题能力	37(92.5)	3(7.5)
提高团队合作精神	40(100.0)	0(0)
提高心理素质	36(90.0)	4(10.0)
提高临床急救自信心	39(97.5)	1(2.5)
提高护理临床思维能力	39(97.5)	1(2.5)
提高应变能力	39(97.5)	1(2.5)

3 讨论

3.1 情景模拟联合实训口诀法能提高并维持培训质量 心肺复苏是一项基本急救技能,其操作是否规范直接影响到复苏的效果。虽操作时间不长,但步骤繁杂,易出错,故正确心肺复苏操作需要规范化的培训和练习^[9]。本研究结果显示,两组护生在培训前心肺复苏理论和操作相当,成绩均处于较低水平。培训后,观察组理论、操作考核成绩显著高于对照组(均 $P < 0.01$),且1个月后仍显著高于对照组,提示情景模拟联合实训口诀法能提高并维持培训质量。对照组护生出错时,教师及时纠正,护生会对所犯错误有所记忆,但回忆理解不充分,容易再次犯错。特别是护生在面对紧张的抢救时,显得无所适从,很难从中学学习、总结经验。观察组采用情景模拟联合实训口诀法,以真实案例为基础,再现临床场景,护生分角色扮演医生、护士等,让其熟悉紧迫性、复杂性和艰巨性等特点的抢救氛围,提供高仿真、可重复及允许错误的临床场景进行培训教学^[10],减少理论和实践的差距。一方面提高护生的学习兴趣,加深对心肺复苏理论的记忆和技能操作的掌握;另一方面结合口诀记忆法,通过对知识点的反复学习和再加工,将重点内容变难为简,并汇成口诀,朗朗上口,方便记忆。情景模拟联合实训口诀法,更易让护生理解并增强记忆,提高并维持培训效果和教学质量。与相关研究结果^[11]相似。本研究中观察组环境评估缺失和顺序颠倒失误率显著少于对照组(均 $P < 0.01$),在按压的频率和深度方面,观察组优于对照组,但差异不明显(均 $P > 0.05$)。原因可能是按压的频率和深度受多因素影响,施救者的性别及体重指数是重要影响因素,另外,正确而熟练的操作也是影响按压质量的重要原因^[12],需要后期多加练习才能熟练掌握。

3.2 情景模拟联合实训口诀法可提升护生抢救效率 常规教学及抢救流程,以形式单一、简单易懂为原则,但忽略了临床实际问题,护生因缺乏相关抢救配合培训而出现分工不明,手忙脚乱,加上心理紧张等

使得施救时间延长,影响抢救质量。心肺复苏术包括急救中对患者病情的判断、急救处理等,首次按压、开放气道、心电监测、静脉通道的建立、药物急救等多方面的联合知识技能,在病情紧急、危急的情况下需要迅速实施正确的应对措施,才能有效保障了患者的生命安全。及时识别并尽早启动心肺复苏是改善心脏骤停预后的最为重要的环节^[13]。本研究结果显示,观察组各项措施的落实时间显著短于对照组(均 $P < 0.01$),其原因可能是观察组情景模拟急救现场培训,分工合作,联合口诀法快速反应并迅速按照心肺复苏指南的流程规范实施,使得抢救时节奏紧凑,缩短各项措施落实的时间。

3.3 情景模拟联合实训口诀法可提高护生对教学的满意度 临床教学重点旨在培养护生的临床思维、动手能力和护理岗位胜任能力。心肺复苏在ICU急危重患者的抢救中发挥着重要的作用,抢救开始的时间及规范熟练的操作直接决定患者的存亡^[6]。只有加强护生心肺复苏的培训,练就过硬的心理素质,才能在实际急救时处乱不惊,提供高质量心肺复苏的抢救结局。而护生在ICU学习期间,往往觉得知识复杂,不易掌握。常规教学方法具有局限性,忽视对护生实际操作能力、稳定心理素质及团队意识的培养,不利于激发护生主动学习的积极性,培训中注意力容易分散,造成培训质量下降,严重影响实习阶段的学习和实践技能的锻炼。本研究采用情景模拟联合口诀的教学方法,利用两者的优势,按照医院内的真实案例,制造紧张急迫的急救气氛和环境,以更直观、生动的方式让护生融入到教学过程中,使护生有真实的临场感,锻炼其在紧急情况下排除干扰、临危不乱,可充分调动护生积极性。联合口诀法对复苏步骤加深领悟和记忆,按照心肺复苏指南的流程冷静、从容施救。

综上所述,在ICU实习护生心肺复苏培训中,采用情景模拟联合实训口诀法,让护生快速掌握抢救技能并融入抢救场景,有助于提高护生培训效果。本研究样本量较小,研究时间短,出科后对培训效果没有进行追踪评估,有待在后续工作中加以改进。

参考文献:

[1] Wang L X. Development strategy on cardiopulmonary resuscitation in China[J]. Chin Crit Care Med, 2015, 27(3):161-163.

[2] 中华人民共和国国务院. 国务院关于实施健康中国行动的意见[EB/OL]. (2019-07-15)[2021-05-08]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.htm.

[3] 中国研究型医院学会心肺复苏学专业委员会中华医学会科学普及分会. 2018中国心肺复苏培训专家共识[J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30(5):385-400.

[4] Mozaffarian D, Benjamin E J, Go A S, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2016 up-

date:a report from the American Heart Association[J].
Circulation,2016,133(4):447-454.

[5] 赵洁,俞芸,潘曙明,等. PBL 结合情景模拟教学在急诊整合式课程中的应用[J]. 广州医科大学学报,2017,45(1):76-79.

[6] 徐海燕,王丙剑,许小进,等. 情景模拟教学在心血管内科住院医师规范化培训心肺复苏和电除颤教学中的应用[J]. 检验医学与临床,2020,17(22):3374-3376.

[7] 刘小敏,李敏玲,宋晔,等. 口诀记忆结合多人分段模拟法在急救技能培训中的应用[J]. 护理学杂志,2016,31(13):68-70.

[8] American Heart Association. 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care[J]. Circulation,2020,142(16_Suppl_2):S337-S604.

[9] 罗苑苑,赵馥,庄轰发. 视频反馈结合情景模拟教学法在心肺复苏培训中的应用[J]. 中国中医急症,2019,28(6):

1098-1100.

[10] 孙燕妮,宋娟,韩敏,等. 情景模拟式教学程序联合以问题为基础的学习模式在心肺复苏教学中的应用效果[J]. 中国中西医结合急救杂志,2019,26(6):727-729.

[11] 贾冬,郭峰,赵敏. 行动导向结合情景模拟教学在心肺复苏授课中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2020,19(1):82-86.

[12] Mayrand K P, Fischer E J, Ten Eyck R P. A simulation-based randomized controlled study of factors influencing chest compression depth[J]. West J Emerg Med,2015,16(7):1135-1140.

[13] Boussen S, Ibouanga-Kipoutou H, Fournier N, et al. Using an inertial navigation algorithm and accelerometer to monitor chest compression depth during cardiopulmonary resuscitation[J]. Med Eng Phys,2016,38(9):1028-1034.

(本文编辑 吴红艳)

(上接第 53 页)

4 小结

新护士的工作准备度至关重要,应引起医院及高校管理者更多的关注。其他医院工作经历、家庭支持程度、与同学相处是否融洽是新护士工作准备度的主要影响因素。护理管理者可通过建立健全社会支持系统,定期进行相关培训,给予相应的制度保障,培养新护士心理弹性等,以帮助新护士做好工作准备,稳定护理人力资源。在本次调查中,对新护士工作准备度影响因素的研究多为客观因素,建议在后期的调查研究中加入心理韧性、应对方式等更多的主观因素进行研究。本次调查对象为三级甲等医院的新护士,样本量选取方面存在一定的局限性,建议后期扩大样本量,将其他级别医院的新护士也纳入,进行系统全面的分析研究。

参考文献:

[1] 于明峰,刘于,汪晖. 新护士转型冲击与应对方式及社会支持的相关性研究[J]. 护理学杂志,2018,33(10):83-85.

[2] 贺丽芳,黄红玉,李春艳,等. 新毕业护士工作准备度的研究进展[J]. 中华护理杂志,2021,56(2):305-309.

[3] 李钊杨,周伟娇,刘聪颖,等. 北京市三级甲等医院护士离职意愿及与组织环境关系的研究[J]. 护理学杂志,2018,33(1):46-49.

[4] 贺丽芳,黄红玉,李春艳,等. 新毕业护士工作准备度的研究进展[J]. 中华护理杂志,2021,56(2):305-309.

[5] Walker A, Storey K M, Costa B M, et al. Refinement and validation of the Work Readiness Scale for graduate nurses[J]. Nurs Outlook,2015,63(6):632-638.

[6] 李佳颖.《毕业护士工作准备度》量表的汉化及应用研究[D]. 广州:广州中医药大学,2019.

[7] 吕慧敏,余艳,隋树杰. 护士人格特质与工作场所暴力相关性研究[J]. 护理管理杂志,2016,16(11):768-770.

[8] Mirza N, Manankil-Rankin L, Prentice D, et al. Practice

readiness of new nursing graduates: a concept analysis [J]. Nurse Educ Pract,2019,37(5):68-74.

[9] 吴晓慧,邢介霞,唐铭雪,等. 某三级综合医院护士工作压力源和心理弹性对职业生涯影响的路径分析[J]. 职业卫生与应急救援,2021,39(2):148-152.

[10] 宋美璇,王玉香,李显蓉. 心理弹性对外科护理人员工作压力与职业倦怠的中介效应[J]. 职业与健康,2021,37(7):888-892.

[11] Patterson E, Boyd L, Mnatzaganian G. The impact of undergraduate clinical teaching models on the perceptions of work-readiness among new graduate nurses: a cross sectional study[J]. Nurs Educ Today,2017,55:101-106.

[12] Carless S A. Graduate recruitment and selection in Australia[J]. Int J Select Assess,2010,15(2):153-166.

[13] 谢芬,刘红菊. 五分钟教学法在临床护理实习教学中的应用[J]. 护理学杂志,2020,35(17):62-64.

[14] Syed Aznal S S, Nadarajah V D V, Kwa S K, et al. Validation of a 'Work Readiness Scale' for health professional (HP) graduates[J]. Med Teach,2019,43(sup1):S33-S38.

[15] 蒲佳. 产后护士重返工作准备度现状及影响因素研究[D]. 南充:川北医学院,2019.

[16] 王巧,方丹,刘轶,等. 二胎护士的家庭亲密度与适应性和产后返岗适应性的相关性研究[J]. 中国实用护理杂志,2018,34(28):2161-2165.

[17] Anthony T. Speaking with one voice:a study of the values of new nursing graduates and the implications for educators[J]. Nurse Educ Pract,2015,15(4):21-27.

[18] Prikshat V, Kumar S, Nankervis A. Work-readiness integrated competence model[J]. Educ Train,2019,61(5):163-168.

[19] Haddad M E, Moxham L, Broadbent M. Graduate nurse practice readiness: a conceptual understanding of an age old debate[J]. Collegian,2016,24(4):76-82.

(本文编辑 吴红艳)