

情景模拟结合引导性反馈的信息化实训教学设计——以院内心脏骤停抢救实训项目为例

龙淑珍 郭靖^{通讯作者} 张小玲

广西卫生职业技术学院 广西南宁 530031

〔摘要〕本研究以高职护理、助产、临床医学专业开设的《急危重症护理学》及《急救医学》课程中的“院内心脏骤停抢救”实训项目为例,从教学理论基础、教学师资、教学对象、教学目标、教学准备及实施等方面来探讨情景模拟结合引导性反馈的信息化实训教学方法及教学设计。

〔关键词〕情景模拟;引导性反馈;信息化;教学设计

〔中图分类号〕R-4 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2022) 07-003-03

〔基金项目〕广西教育厅 2020 年度广西职业教育教学改革研究项目 (项目编号 GXGZJG2020B114)

一、引言

美国护理教育家 Jeffries 将情景模拟教学定义为通过角色扮演、视频互动或模拟人等技术模拟真实的临床环境,帮助学生练习护理程序,训练临床决策和评判性思维能力的活动。引导性反馈 (Debriefing) 是围绕模拟教学目标,基于事先设计好的标准化提纲,让模拟教学的参与者和观察者均参与的开放式交流、自我剖析和反思。

《急危重症护理学》与《急救医学》是跨学科的课程。我校构建的急救技能模拟教学体系,充分运用了模拟病房、情景模拟、高仿真模拟人系统来呈现贴近临床的诊疗场景。学生通过无风险的模拟情境中反复操作和观摩,解决了大部分急救技能无法在临床见习和实习中开展练习的难题,提高了学生的理论和技能综合运用能力,同时可规避临床医疗纠纷。本研究采用情景模拟结合引导性反馈开展实训教学,根据教学目标设计了院内突发心脏骤停的模拟情景,应用仿真模拟人系统结合角色扮演来模拟院内心脏骤停的抢救过程。学生高仿真、安全、可重复的学习环境中开展病情评估、实施救护及医患沟通等综合性训练,使自身理论知识、实践技能水平及核心素养得到良好提升。

二、情景模拟结合引导性反馈的信息化教学设计

(一) 教学理论基础

Jeffries 提出的模拟教学理论框架由 5 个部分组成,即教师因素、学生因素、教学实践活动、模拟教学设计特点、预期结果^[1]。该理论框架目前已广泛应用于模拟教学的设计、实施及效果评价的相关研究中。本研究实训项目所采取的情景模拟结合引导性反馈教学是基于国际护理模拟及教学协会提出的引导性反馈标准而设计。标准化引导性反馈模式包括表达感想 (expression, E)、回顾目标 (objectives, O)、分析行为 (actions, A)、总结反思 (summary, S) 四个部分^[2]。引导性反馈强调“以学生为中心”,教师主要发挥引导、分析和促进作用,帮助学生运用理论知识和实践技能实现既定的学习目标。

(二) 教学师资及教学对象

作者简介:龙淑珍 (1979—),女,广西卫生职业技术学院医学系,副教授,硕士,主要从事急救医学、危重病护理学教学研究。

任课教师为《危重病护理学》、《急救医学》课程专任教师或临床医疗/护理人员,均具备模拟教学导师资质。教学对象为高职护理、助产专业、临床医学专业二年级在校生。

(三) 教学目标

1. 知识目标:迅速、正确识别心脏骤停,正确评估复苏效果及临床决策的合理性。
2. 能力目标:规范实施胸外心脏按压、球囊面罩辅助通气、心电监护、电除颤、气管插管、吸氧、吸痰、静脉给药等操作技能。根据患者病情变化及时调整抢救方案,开具口头医嘱。与患者家属进行有效沟通。团队分工合理,医护协作顺畅有序。
3. 素质目标:具备“时间就是生命”的急救意识、团队协作意识和“救死扶伤”的责任感,注重人文关怀,具有良好的医患沟通意识和素养。

(四) 教学准备

1. 理论知识及操作技能的课前准备
学生在课前需要具备心脏骤停的诊断、心肺复苏效果评估、基础生命支持、进一步生命支持、延续生命支持的理论基础,完成徒手心肺复苏、辅助通气、气管插管、心电监护、电除颤、吸氧、吸痰等单项急救技能实训练习。

2. 案例运行的场景准备

模拟病房配备仿真模拟人系统 (挪度 SimMan 3G),可模拟患者发音,即时反馈心肺复苏质量,呈现生命征及各项体征,适配多项诊疗护理操作。教学一体机可同步显示心电监护仪监护情况。其他用物如静脉输液用物、心电监护仪、中心供氧装置、电动吸痰装置、呼吸球囊、气管插管包、除颤仪、抢救车等。需要学生 5 人角色扮演医护人员及患者家属。其余学生为观察者。

(五) 教学实施方案

1. 教学时长。教学时长共 80 分钟,时间分配如下:教学前注意事项说明 10min,教学场地用物熟悉 5min,案例运行 15min,引导性反馈 35min,教学总结 10 分钟,问卷调查 5min。

2. 案例运行内容

55 岁男性患者,因“胸痛伴出汗 2 小时”拟诊“急性心肌梗死”收治入院。在心血管内科病房内,患者突然意识丧失,家属急忙呼救。值班医生及护士立即前往病房。

患者病情变化	患者症状体征	家属行为	参与者预期行为
呼之不应	意识丧失, T 38.5℃, HR 20 次/min, R 5 次/min, BP 70/50mmHg, SaO ₂ 68%	紧张地向医生询问患者情况	A 医生简短安抚家属, 迅速查看心电监护仪
心脏骤停	无意识, 面色苍白, 口唇紫绀, 瞳孔 8mm, T 38℃, HR 0 次/min, R 0 次/min, BP 测不出, SaO ₂ 36%	情绪激动地向医务人员求助	(1) A 医生判断心脏骤停, 立即启动应急预案。调整患者体位, 去枕, 垫心脏按压板, 实施胸外心脏按压 (2) 护士与家属沟通, 请家属到病房外等候
持续抢救过程中, 心跳呼吸尚未恢复	无意识, 面色苍白, 口唇紫绀, 瞳孔 8mm, T 37.5℃, HR 0 次/min, R 0 次/min, BP 测不出, SaO ₂ 40%	医务人员安抚、解释不到位时, 家属情绪激动, 拒绝到病房外等候, 在床边不停询问 医务人员安抚、解释到位时, 家属愿意配合, 到病房外等候	抢救团队其他成员到达: (1) B 医生组织 抢救, 下口头医嘱: “C 医生接替心脏按压, A 医生请准备气管插管用物, 建立静脉通路, 准备静脉推注肾上腺素 1mg!” (2) C 医生接替 A 医生进行胸外心脏按压 (2) A 医生准备气管插管用物 (3) B 医生卸下床头板, 清理呼吸道, 开放气道, 使用呼吸球囊及氧气面罩辅助通气 (4) 护士错误复述“肾上腺素 10mg 静推”, B 医生应指出错误。护士按规范流程给药
出现心室颤动	无意识, 口唇紫绀减轻, 瞳孔 8mm, T 37℃, HR 230 次/min, R 0 次/min, BP 测不出, SaO ₂ 88%		(1) A 医生吸痰、给氧后, 快速、正确实施气管插管 (2) B 医生下口头医嘱: 上冰帽, 气管插管后连接呼吸机 (3) 护士为患者戴上冰帽, A 医生连接呼吸机 (4) B 医生观察心电监护仪, 及时发现患者心室颤动, 立即实施电除颤, 护士配合 (5) C 医生除颤前、后持续实施胸外心脏按压
抢救成功	无意识, 口唇紫绀减轻, 瞳孔 5mm, T 37℃, HR 60 次/min, R 10 次/min, BP 92/60mmHg, SaO ₂ 93%	医生未和家属交待病情, 家属焦急地冲进病房询问情况 医生主动与患者家属沟通抢救情况, 家属表示理解, 案例结束	(1) C 医生每完成 5 循环心肺复苏后评估复苏有效指征, 汇报复苏成功 (2) B 医生下口头医嘱: 抢救成功, 持续监测生命体征, 联系 ICU 床位 (3) 护士整理床单元及抢救用品, 记录生命体征及用药、处置情况等抢救过程 (4) A 医生与患者家属沟通病情

3. 引导性反馈

引导性反馈在案例运行结束后立即进行, 是模拟教学中最重要的环节^[3]。步骤一: 表达感想 (expression, E), 是案例运行参与者表达感受、陈述行为和思维的过程, 观察者和引导者需要客观地陈述观察到的事实。教师引导和鼓励情景模拟案例运行的参与者表达感受, 同时将观察者的注意力集中到引导性反馈上来, 注意把控情绪表达的方向及时长。步骤二: 回顾目标 (objectives, O), 教师与学生共同回顾本次情景模拟教学的教学目标, Debriefing 要围绕教学目标, 避免离题。步骤三: 分析行为 (actions, A) 是 Debriefing 的关键环节。教师引导学生按案例运行的时间轴回顾每个病情变化的环节, 参与者当时的思路、临床决策及内心感想, 临床诊疗或护理措施的实施情况及效果, 让全体学生共同讨论每个环节的正确临床决策及措施实施, 观察者陈述案例运行过程中哪些决策及措施需要改进或完善。步骤四: 总结反思 (summary, S), 是总结模拟教学的表现、回顾关键学习要点和总结经验教训。Debriefing 教师帮助学习者对情景模拟教学的完整过程及关

键知识点进行归纳总结, 学习者简短回顾总结案例运行过程中需要改进的关键步骤及措施。

4. 教学效果评价

模拟教学结束后, 我们应用医学模拟引导性反馈评价 (Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare, DASH)^[4]、引导性反馈体验量表 (Debriefing Experience Scale, DES)^{[5][6]}、情景模拟教学实践量表 (Educational Practices Simulation Scale, EPSS)^[7]、情景模拟教学设计量表 (Simulation Design Scale, SDS)^[8]、评判性思维能力测量表等评估量表对模拟教学项目、案例设计、引导性反馈、引导者、参与者等要素进行多方评价。

三、结论

情景模拟结合引导性反馈的信息化实训教学与常规实训教学相比, 更有助于培养学生的临床思维、评判性思维、临床决策力、知识技能综合运用、医患沟通及团队协作等多项能力, 使教学与临床岗位工作内容紧密衔接, 更好地满足未

(下转第 6 页)

表 2 两组患者治疗前后 DARS 评分、DHI 评分 [$\bar{x} \pm s, n$]

例别	n	DARS 评分 (分)		t 值	P 值	DHI 评分 (分)		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
A 组	32	4.21±0.11	3.13±0.14	27.365	<0.05	74.51±3.13	61.22±2.35	26.178	<0.05
B 组	30	6.22±0.15	4.83±0.12	29.382	<0.05	88.36±3.18	62.22±2.38	26.283	<0.05
t 值		22.541	1.342	—	—	21.562	1.261	—	—
P 值		<0.05	>0.05	—	—	<0.05	>0.05	—	—

2.3 阳性事件发生率

随访半年, B 组阳性事件发生率 23.33% (7/30) 均高于 A 组 6.25% (2/32), $\chi^2=5.125$, 数据差异明显 ($P<0.05$)

3 讨论

PCIV 的发生与血管退变、血管痉挛、发育异常等因素有关, 近些年, PCIV 疾病预后效果与椎基底动脉改变之间相关性的研究成为临床研究热点问题之一, VBD 患者由于椎基底动脉走行偏离正常位置, 可致使局部脑部微小血管受压, 进而致使椎基底动脉血流动力学发生变化^[3, 4]。本研究发现 B 组并发 VBD 的患者治疗前收缩期峰值血流速度、血流速度均低于未并发 VBD 的 A 组, B 组治疗前椎基底动脉血流动力学参数中阻力指数以及 DARS 评分、DHI 评分均高于 A 组, B 组治疗 2 周后前收缩期峰值血流速度、血流速度均低于 A 组, B 组治疗阻力指数、DARS 评分、DHI 评分, 随访半年, B 组阳性事件发生率均高于 A 组, 由此可见, 对于 PCIV 患者并发 VBD 可加重患者后循环缺血状态, 致使患者基底动脉血流异常更明显, 患者眩晕程度更严重, 尽管患者接受系统治疗后病情可得到明显

缓解, 但是 PCIV 患者并发 VBD 患者相较于 PCIV 患者未并发 VBD 眩晕或后循环脑梗死等阳性事件发生率高。

综上所述, 对于 PCIV 患者应在拟定治疗方案时考虑到 VBD 对疾病预后造成的影响, 并加强病情监控。

【参考文献】

- [1] 马聪, 韩莎莎, 刘贤秀. 天麻素胶囊联合氟桂利嗪对椎基底动脉迂曲扩张症合并后循环缺血性眩晕患者血管内皮功能、hs-CRP 及 FIB 的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(28):3163-3166.
- [2] 冉文峰, 冯东宁, 李继红, 等. 天麻素胶囊联合眩晕宁颗粒治疗椎基底动脉迂曲扩张症合并后循环缺血性眩晕的近远期疗效[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(10):130-133.
- [3] 刘晋, 黄鹏, 刘斌. 椎基底动脉迂曲扩张症的临床及影像学研究进展[J]. 医学影像学杂志, 2019, 29(2):317-319.
- [4] 张志军, 王宝亮, 付利然, 等. “调营充络”法治疗椎-基底动脉迂曲合并后循环缺血性眩晕的临床疗效及对 DHI 评分、BAEP 的影响[J]. 中医研究, 2022, 35(2):26-30.

(上接第 2 页)

疗的临床疗效观察[J]. 中国保健营养, 2020, 30(30):121-122.

[3] 陈大伟. 下肢骨关节损伤患者综合康复治疗的疗效分析[J]. 中华养生保健, 2020, 38(2):38-39.

[4] 张平, 伍素科. 系统康复治疗对上肢骨关节损伤患者肢体运动的作用[J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32(1):126-129.

[5] Zhang M, Zhou J, Zhang Y, Zhang X, Chen J, Chen W. Influence of Scapula Training Exercises on Shoulder Joint Function After Surgery for Rotator Cuff Injury. Med Sci Monit. 2020 Oct 29;26:e925758.

[6] 柳刚, 牛帅. 不同康复方法治疗上肢骨关节损伤的临床效果对比分析[J]. 吉林医学, 2020, 41(12):2970-2971.

[7] 史小雷, 熊明月. 康复治疗在上肢骨关节损伤治疗中的应用[J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(1):189-190.

[8] 于振华, 邵东旭. 热疗联合中药外敷对上肢骨关节损伤恢复情况及对 BGP、IGF- I 水平的影响[J]. 按摩与康复医学, 2022, 13(12):33-35.

[9] 李野. 综合康复治疗治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍的临床效果[J]. 中国医药指南, 2020, 18(1):53-53.

[10] Cho CH, Rhee YG, Yoo JC, Ji JH, Kim DS, Kim YS, Rhee SM, Kim DH. Incidence and risk factors of acromial fracture following reverse total shoulder arthroplasty. J Shoulder Elbow Surg. 2021 Jan;30(1):57-64.

[11] 龙定位, 宋晖. 综合康复治疗治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍的效果分析[J]. 心电图杂志: 电子版, 2020, 9(1):102-102.

[12] 王文君. 上肢骨折术后肘关节功能障碍的综合康复治疗效果探讨[J]. 大医生, 2021, 6(2):123-125.

(上接第 4 页)

来临床工作岗位的核心素养需求。

【参考文献】

[1] Jeffries PR. The NLN Jeffries simulation theory[M]. Alphen aanden Rijn, The Netherlands: Wolters Kluwer Health, 2015:39-42.

[2] 罗先武, 商丽, 喻惠丹. 标准化引导性反馈在高仿真模拟教学中的应用[J]. 中华护理教育, 2020, 17(2):113-116.

[3] Jeffries PR. The NLN Jeffries simulation theory[M]. New York: National League for Nursing, 2015:40.

[4] Brett-Fleegler M, Rudolph J, Eppich W, et al. Debriefing assessment for simulation in healthcare: development and psychometric properties[J]. Simul Healthc, 2012, 7(5):288-294.

[5] Reed SJ. Debriefing experience scale: development of a tool to evaluate the student learning experience in debriefing [J]. Clin Simul Nurs, 2012, 8(6):e211-e217.

[6] Almeida RG, Mazzo A, Martins JC, et al. Validation to Portuguese of the debriefing experience scale [J]. Rev Bras Enferm, 2016, 69(4):705-711.

[7] JK, Smiley RA, Alexander M, et al. The NCSBN national simulation study: a longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education [J]. Journal of Nursing Regulation, 2014, 5(2):S1-S64.

[8] 朱芬芬, 吴丽荣, 张迪. 中文版 Jeffries 模拟教学设计量表的信度效度评价 [J]. 中国护理管理, 2017, 17(12):1620-1623.