

- [28] 刘雪英,郑秋艳,黄华艳,等. 深静脉输液导管采血对血常规和生化检验结果的影响[J]. 全科护理,2017,15(1):70-71.
- [29] 潘佑文,陈邹阳. 经 PICC 采血取代外周静脉血实验室血常规、凝血功能检验的可行性及应用价值分析[J]. 医学理论与实践,2017,30(16):2448-2449.
- [30] Zhang Y, Zhang S, Chen J, et al. Blood sampling from peripherally inserted central catheter is effective and safe for patients with head and neck cancers[J]. J Vasc Access,2021,22(3):424-431.
- [31] 朱卉娟,余永刚,厉周. 经输液港采集静脉血标本的有效性研究[J]. 检验医学,2020,35(9):917-919.
- [32] 余永刚,厉周. 经完全植入式静脉输液港采集血标本的可行性研究[D]. 广州:南方医科大学,2019.
- [33] 朱玉萍,李爱娟,赵林芳,等. 肿瘤患者经完全植入式静脉输液港采血对检验结果的影响[J]. 护理与康复,2019,18(6):72-74.
- [34] Cosca P A, Smith S, Chatfield S, et al. Reinfusion of discard blood from venous access devices [J]. Oncology Nurs Forum,1998,25(6):1073-1076.
- [35] Skolnik J M, Zhang A Y, Barrett J S, et al. Approaches to clear residual chemotherapeutics from indwelling catheters in children with cancer [J]. Ther Drug Monit, 2010,32(6):741-748.
- [36] Chen J, Boodhan S, Nanji M, et al. A reliable and safe method of collecting blood samples from implantable central venous catheters for determination of plasma gentamicin concentrations [J]. Pharmacotherapy, 2011, 31(8):776-784.
- [37] 罗振吉,磨勇华,苏小妮,等. 中心静脉及动脉穿刺留置导管采血途径在危重症患者中的应用[J]. 右江医学, 2013,41(6):877-879.
- [38] Barton S J, Chase T, Latham B, et al. Comparing two methods to obtain blood specimens from pediatric central venous catheters [J]. J Pediatr Oncol Nurs,2004,21(6):320-326.

(本文编辑 丁迎春)

情景模拟教学在护生患者安全教育的应用进展

汪颖越^{1,2},喻姣花¹

Application of simulation teaching in education on patient safety for nursing students;a review Wang Yingyue, Yu Jiaohua

摘要:综述情景模拟教学法在护生患者安全教育中的应用形式及测评方法,提出可在课程设计、模拟技术发展、教学模式创新和师资培养等方面进行研究探索,以增强情景模拟教学法在患者安全教学中的应用效果。

关键词:患者安全; 患者安全教育; 护生; 临床教学; 情景模拟; 高仿真模拟; 标准化病人; 综述文献

中图分类号:R47;G424.4 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.24.085

患者安全是改善医患关系的要素之一。随着生物—心理—社会医学模式的产生和发展,临床患者安全护理工作对护士专业素养有了更多的需求^[1]。护生能在未来工作中提供高质量患者安全护理的前提之一是掌握患者安全知识和技能^[2],因此在护理教育中要选择符合患者安全需求的教学方法^[3]。由于护生临床实习时间和临床观察学习机会有限,将理论与实践相结合成为护生患者安全教育的一大难题。情景模拟教学法是老师根据教学目的和教学内容设计模拟场景,学生通过情景模拟将理论知识与护理实践紧密联系的方法^[4],目前在国内外已广泛应用于护生患者安全教育中^[5-6]。笔者对情景模拟教学法在护生患者安全教育中的应用进展进行综述,以期为我国护理领域患者安全教育中情景模拟教学法的应用提供

参考。

1 情景模拟教学在患者安全教育中的应用形式

情景模拟教学目前已在国内外护理领域的教育和培训中得到广泛的推广与应用^[7],并成为许多院校实施跨专业患者安全教育的主要方式之一^[8-9]。将情景模拟教学应用于患者安全教育中的教学形式多样,教学者在专业知识、模拟培训和技术方面都接受了培训教育^[10]。

1.1 标记式团队患者安全模拟法(Tag Team Patient Safety Simulation, TTPSS) 标记式团队模拟法(Tag Team Simulation, TTS)于2014年首次被提出,旨在促进学员参与教学的积极性^[11]。TTS于2016年扩展为专门关注患者安全,以增强护生在提供患者安全护理方面的知识和技能,修订版被命名为TTPSS^[12]。标记式团队是一种可以让参与者轮流进行某项活动的方法,通过互换角色推进活动,其中标记则是在活动进行到预先设定的特定情景下参与者之间进行角色交换。TTPSS中的角色包括导演、主角、演员和观众。导演由教师担任,阐述故事情景,促进护生学习,组织汇报。主角饰演患者,必须具有与模拟场景重点相关的医学背景。观众主要是一个发表评价的角色,中场休息和汇报期间向演员提供评价

作者单位:1.华中科技大学同济医学院附属协和医院护理部(湖北武汉,430022);2.华中科技大学同济医学院护理学院

汪颖越:女,硕士在读,学生

通信作者:喻姣花,yujiaohua2008@126.com

科研项目:湖北省卫生健康委2021~2022年度科研项目(WJ2021M242);华中科技大学同济医学院护理学院2021年度自主创新基金项目(20210308)

收稿:2022-06-30;修回:2022-08-14

与反馈。除主角外的其他演员通过交换角色参与情景模拟。当有学员在情景模拟中感到不适或不知该如何解决问题时,可以进行角色交换,由新的参与者继续饰演这个角色。澳大利亚一项研究纳入 721 名本科护生参与 TTPSS,结果显示参与培训的学员对模拟体验满意度高,通过培训学员增强了应对临床各种情况的能力,患者安全能力也得到了提升^[13]。TTPSS 网站提供了模板,其中包括教学设计框架,支持教学人员使用 TTPSS 设计自己的模拟。这些免费提供的资源为教育工作者提供了开发个性化场景所需的模板,推动了学习目标和成果的完成。

1.2 模拟环境中的自学方法 (Self-Learning Methodology in Simulated Environments, MAES)

MAES^[14]是一种自我指导和协作教学方式,它结合了不同的学习模式,主要包括自主学习、基于问题的学习、协作学习和同伴教学。MAES 分为 6 个连续的阶段:团队选择与创建、自愿选择学习对象、头脑风暴、设计临床模拟场景、参与模拟、汇报和展示,分为课内和课外任务,2 次及以上的面对面会议。第 1 次会议由学员自愿选择并组成 2~3 人的团队,每组分配有 1 名指导老师,团队在提供的主题中选择自己喜欢的主题,通过与其他团队一同头脑风暴确定学习目标,包括知识、技能和态度。接着根据所选择的案例设计场景,每队设计场景时限至少为 1 周,并在第 2 次会议前发给教师。第 2 次会议首先由设计团队对案例进行讲解后开展情景模拟,情景模拟结束后进行讨论,设计场景的每组均展示与学习目标相关的证据。MAES 所基于的自主学习可促使学员进行反思,在讨论中找到能力差距。有研究将 MAES 应用于护理研究生在手术室患者安全能力的教育培训中,试验组使用 MAES,对照组参加传统理论授课,结果显示,试验组临床患者安全能力更高,患者安全能力提升效果更加显著^[14]。

1.3 高仿真情景模拟教学法

是在真实情景中使用高仿真模拟人进行教学,此模拟人生理、病理等反应都与真人高度一致,且具有基本的交流能力^[15]。高仿真模拟这一概念于 1950 年首次被提出,于 2003 年被国际护士联盟引入,高仿真模拟教学是提高学生临床实践能力的有效教学方法^[16]。20 世纪 90 年代初我国开始在临床护理教育中使用高仿真模拟法。高仿真情景模拟在患者安全教学中具体应用步骤包括^[17]:编写模拟教学的案例、依据具体案例情况进行分组、准备模拟环境(仿真人、仿真物品等)、设计高仿真情景模拟课程、课程实施(介绍环境、角色分配、模拟操作)、课后反馈与评价。Lee 等^[18]采用便利抽样法选取了 30 名护理学院学生参与研究,使用高仿真模拟器开发了 2 种呼吸系统疾病患者的场景,还针对设计的案例情景制订了情况概述、指导方针、汇报计划和案例大纲,在情景模拟教学前对场景适用性等各

方面进行检查和测试,将 30 名护生组织在一起进行统一培训,研究结果显示护生在模拟后相较于模拟前对患者交接的定义和重要性、准则、移交现状、内容和方法等交接知识的掌握情况,以及自我效能和交接绩效能力均显著提升,使用高仿真情景模拟增强了护生的患者安全能力。刘增霞等^[19]将高仿真模拟教学法应用于本科护生教学中,结果显示其在患者安全方面表现良好。

1.4 标准化病人 (Standardized Patient, SP) 教学法

SP 是指健康的人或患者经过系统训练,能始终保持所模拟的临床患者的真实性,呈现特定的健康史、情绪反应和临床症状,如同真实的患者^[20]。因为大部分模拟方式在模拟高仿真对话上能力有限,任何对交流互动有较高要求的情景模拟,SP 一般为首选模拟方式。Kelly 等^[21]情景模拟教学中使用 SP,模拟前对 136 名护生进行调查并开展了安全讲座,将学员随机分为两组,试验组在模拟中使用 SP,SP 饰演肌无力且有跌倒史的高龄女性患者,对照组使用常规培训方式,研究结果显示试验组对患者安全的认知和态度显著高于对照组。

1.5 提高医疗质量和患者安全的团队策略与工具包

(Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety, TeamSTEPPS)与情景模拟教学法相结合 TeamSTEPPS^[22]由美国国防部与美国医疗保健和质量控制机构共同研发的用以提升团队合作、医疗质量的工具。将 TeamSTEPPS 与情景模拟教学法相结合的具体应用流程为:第一步介绍 TeamSTEPP 培训课程,观看录像了解团队合作和沟通的重要性,讨论团队合作案例,介绍沟通的工具和策略和团队领导者职责。下一步进行情景模拟培训,指导教师设计创伤急救的临床情景,学员在模拟中进行跨专业团队配合模拟。在护理质量与安全教育框架中的一项能力是团队协作能力,团队协作是患者安全培训的重点之一,将 TeamSTEPPS 与情景模拟教学法相结合,在情景模拟教学中进一步提高团队合作能力,在模拟中提升护生的患者安全能力。有研究者对护理、临床医学、药学和公共卫生 4 个专业共 41 名学生使用情景模拟结合 TeamSTEPPS 进行跨专业培训,结果显示模拟后团队合作态度和感知评分及团队合作能力提高显著提升^[23]。团队成员间的高效协作可以减少护理不良事件的出现^[24]。

1.6 其他

在患者安全教育中还有其他模拟教学方式^[25-27]。刘茜等^[28]将低仿真情景模拟应用于护生患者安全教学中,使用局部模型进行模拟,进行护理操作能力训练,取得较好效果。徐丹^[29]使用同伴互助模拟进行护生患者安全培训,培训内容为肛肠科患者安全护理的理论知识和相关操作,参与培训的学员相互协同进行模拟,研究结果显示护生的操作能力水平提升,知识掌握更加牢固,同时也促进了护生的团队

协作能力。

2 情景模拟教学法在患者安全教育中的应用测评

情景模拟教学法在患者安全教学中的测评工具包括自制问卷和成熟量表,成熟量表中尚未有针对患者安全教学的量表,主要是评价情景模拟教学的普适性量表,如由美国护理联盟设计开发的情景模拟教学设计量表^[6],朱芬芬等^[30]汉化了该量表。该量表包括 5 个维度:目标与信息、支持学生、解决问题、反馈、仿真性,分别有 5 个、4 个、5 个、4 个、2 个条目,量表采用 5 级评分法,从“非常不同意”到“非常同意”评 1~5 分,得分越高,代表对该模拟教学的评价越高。该量表总 Cronbach's α 系数为 0.948,重测信度为 0.870。在研究中大多使用自制问卷,评估护生患者安全相关知识、态度与操作技能的掌握情况,以及护生在情景模拟教学过程中学习患者安全理论知识和操作的表现与反馈。由美国北卡罗莱纳大学牵头组织多个院校共同提出的护理质量和安全教育框架中包括 6 项能力,分别是以患者为中心的照护、团队协作、循证护理实践、质量改进能力、安全照护能力和信息技术能力^[31],而在研究中患者安全教学目标多是围绕该框架展开。因此,在选择情景模拟教学测评工具时需参照此框架根据教学内容和目标选择合适的测评问卷和量表。目前国内相关研究多采用自制量表、问卷或通过课后理论技能考试来测评教学效果,使用量表和问卷尚未统一,每项研究中评价工具的可靠性和有效性还有待考量,对于个人、团队和组织的模拟效果评估的针对性不足。

3 启示

3.1 设计教师培训课程,重视患者安全情景模拟教学能力培养 在患者安全教育中应用情景模拟教学时,教师具有重要的引导作用,其教学策略和专业素养^[32]均会影响教学质量。教师发展是在患者安全教育中有效实施模拟教学的关键因素之一,但仅凭借临床经验进行教学并不能保证教学的顺利开展。在教学过程中教师需要有较强的患者安全意识、专业素养和操作技能,因此护生能力培养与师资能力培养需同步进行。建议为教师提供统一的培训课程,在患者安全教育中结合情景模拟教学的要点、模式和模型设计课程,邀请情景模拟专家学者对教师进行培训,培训内容包括场景的设计、模拟技术的应用和模拟教学效果的测评等,并且培训教师的课堂反馈能力,这样有助于教师提高患者安全教学胜任力。

3.2 根据护生患者安全能力与需求设计情景模拟教学方式 在患者安全教育中进行情景模拟设计时需参照专业标准与规范,避免将护生置于不必要的风险中,基于患者安全问题进行模拟学习^[33]。情景模拟教学法在患者安全教育中应用形式多样,但不同的形式适用范围不同,因不同年级护生患者安全知识掌握水平与实践操作经验不一,为保证模拟效果,不同年

级护生患者安全教学情景模拟方法应有所区别。使用系统探测评估需求^[34],根据学员学习需求确定学习目标和教育方式,通过对临床一线不同情况的情景模拟,了解患者安全的重要性,掌握患者安全知识与技能。医学院校可组建一个情景模拟教学团队,团队成员包括学校理论教学老师、模拟实验室工作人员、临床带教老师。学校和实习医院应给予相应的人力物力支持,编写模拟病案。由于国内大多仍沿用国外的模拟教学形式,因此,设计出既适合不同年级护生的专业水平,又符合其需求的不同的情景模拟案例应用于护生患者安全教育中具有重要的意义。

3.3 统筹情景模拟教学 在患者安全教育中的测评方法需研制适合我国的护生患者安全教学测评工具。建立完善的考评机制,注重护生在患者安全教学中应用情景模拟教学法时分析解决问题能力的提升,以提高护生患者安全教学质量。为了真正评估模拟的有效性,有必要在个人、团队和组织级别建立相关的评估策略。

3.4 在患者安全教育中发展高仿真模拟的替代方案

在患者安全教育中应用情景模拟教学法需要大量资金和人力资源的投入,时间、资金和技术限制了情景模拟教学法的应用。因此,在患者安全教育中发展高仿真模拟的替代教学方案尤为重要。这种替代方案可以保持模拟仿真度,已有的替代方案包括基于游戏的模拟、在医院科室进行原位模拟、通过电话网络进行异地模拟培训、基于屏幕的模拟(手机、平板、计算机等)等^[35],但这些方案都存在相应的局限性,在今后的应用中还有待发展与改善。

4 小结

近年来,情景模拟教学已广泛应用于护生患者安全教育中,并有效地提升了护生的患者安全意识与能力,但情景模拟教学法在患者安全教育中的应用发展仍有限制。在教学资源上,国内模拟教学资源稀缺,教案匮乏,患者安全教学模拟病例缺乏与其他院校的交流与资源共享;在教学形式上大多沿用国外的教学模式。为更好地将情景模拟教学法应用于患者安全教学中,今后我国护理研究者可在课程设计、模拟技术发展、教学模式创新和师资培养等方面进行研究探索,以增强情景模拟教学法在患者安全教育中的应用效果,促进护生患者安全教育的发展。

参考文献:

- [1] 杨希,白一彤,范萌,等. 微课和情景模拟教学法在临床护理教学中的应用和进展[J]. 中日友好医院学报, 2021, 35(3):178-180.
- [2] Derya U Y, Esra A P, Burcu C, et al. The effectiveness of scenario-based learning to develop patient safety behavior in first year nursing students[J]. Int J Nurs Educ Scholarsh, 2020, 17(1):1-8.
- [3] 刘贵琴. 思维导图在临床护理教学中的应用效果观察[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(23):32-34.
- [4] 陈俊,李娟,邵旭武,等. 急性 ST 段抬高型心肌梗死情景

- 模拟教学在五年制临床医学专业学生中的应用[J]. 心脏杂志, 2022, 34(4):492-495.
- [5] Brown J, Kelly M A, McGough S, et al. The impact of simulation on graduate entry master's students' confidence to provide safe patient care: a longitudinal study [J]. *Clin Simul Nurs*, 2020, 45(8):6-15.
- [6] Roh Y S, Jang K I, Issenberg S B. Nursing students' perceptions of simulation design features and learning outcomes: the mediating effect of psychological safety [J]. *Collegian*, 2021, 28(2):184-189.
- [7] Kellie B, Michelle L A, Pamela R J, et al. Innovations in simulation; nursing leaders' exchange of best practices [J]. *Clin Simul Nurs*, 2020, 41(4):33-40.
- [8] Kaldheim H, Fossum M, Munday J, et al. Professional competence development through interprofessional simulation-based learning assists perioperative nurses in post-graduation acute clinical practice situations: a qualitative study [J]. *J Clin Nurs*, 2022, 31(6):1-16.
- [9] Carman T, Amy M Y, Megan K, et al. Promoting interprofessional communication with virtual simulation and deliberate practice [J]. *Clin Simul Nurs*, 2020, 46(9):30-39.
- [10] Currie J, Thompson C, Grootemaat P, et al. A scoping review of clinical skill development of preregistration registered nurses in Australia and five other English-speaking countries [J]. *J Clin Nurs*, 2022, 31(2):1-15.
- [11] Levett-Jones T, Andersen P, Reid-Searl K, et al. Tag team simulation: an innovative approach for promoting active engagement of participants and observers during group simulations [J]. *Nurse Educ Pract*, 2015, 15(5):345-352.
- [12] Guinea S, Andersen P, Reid-Searl K, et al. Simulation-based learning for patient safety: the development of the Tag Team Patient Safety Simulation methodology for nursing education [J]. *Collegian*, 2019, 26(3):392-398.
- [13] Trudy A D, Tracy L, Tracy F, et al. Responding to the unexpected: Tag Team Patient Safety Simulation [J]. *Clin Simul Nurs*, 2019, 36(11):8-17.
- [14] Peñataropintado E, Díazagea J L, Castillo I, et al. Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES) as a learning tool in perioperative nursing. An evidence-based practice model for acquiring clinical safety competencies [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(15):7893.
- [15] 冀小飞. 高仿真模拟教学在护理教育中的应用现状研究 [J]. *当代护士*, 2019, 26(2):15-17.
- [16] 苗亚杰, 王君俏, 陆敏敏, 等. 基于 CIPP 评价模式优化护理学高仿真模拟教学的行动研究 [J]. *护理学杂志*, 2017, 32(13):64-69.
- [17] 涂美娟, 王贵梅, 方冰, 等. 高仿真模拟教学在护理学科中的应用进展研究 [J]. *卫生职业教育*, 2022, 40(7):72-73.
- [18] Lee D, Lim E. Effect of a simulation-based handover education program for nursing students: a quasi-experimental design [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(11):5821.
- [19] 刘增霞, 刘向荣, 崔森. 护理本科生在高仿真模拟教学中表现及影响因素研究 [J]. *高教学刊*, 2020(19):108-110.
- [20] 鹿博, 张杰. 标准化患者教学方法在医学院校临床教学中的应用效果 [J]. *当代医学*, 2022, 28(12):189-191.
- [21] Kelly P B, Julie H, Sandra T, et al. Using a standardized patient to teach fall safety [J]. *Clin Simul Nurs*, 2014, 10(4):e183-e190.
- [22] Mohsen M M, Gab A A R, Amer N A, et al. Team strategies and tools to enhance performance and patient safety at primary healthcare units: effect on patients' outcomes [J]. *Nurs Forum (Auckl)*, 2021, 56(4):849-859.
- [23] Stout-Aguilar J, Pittman A, Bentley R, et al. The effects of interprofessional pediatric end-of-life simulation on communication and role understanding in health professions students [J]. *Nurs Educ Perspect*, 2018, 39(6):360-362.
- [24] 王怡文, 李明娥, 刘秀静, 等. TeamSTEPPS 模式在心内科护理人员安全管理中的应用 [J]. *齐鲁护理杂志*, 2020, 26(1):33-36.
- [25] 程喜荣, 苏悦, 薛媛, 等. 导学式情境模拟教学法在实习护生职业风险培训中的应用 [J]. *护理学杂志*, 2022, 37(2):60-63.
- [26] 冯玉, 何春渝, 丁杏, 等. BOPPPS 联合情景模拟法在内科护理学教学中的应用 [J]. *护理学杂志*, 2021, 36(19):80-84.
- [27] 欧阳艳琼, 黄毅, 李苏雅, 等. 微信结合情景模拟在有效沟通课程教学中的应用 [J]. *护理学杂志*, 2019, 34(16):65-67.
- [28] 刘茜, 杨冰香, 喻思红. 模拟教学部分替代临床实习在护理本科教学中的应用 [J]. *护理研究*, 2015, 29(20):2513-2515.
- [29] 徐丹. 基于同伴互助的缺陷式情景模拟教学法在肛肠血管外科护理教学中的应用 [J]. *中国高等医学教育*, 2021, 42(9):88-89.
- [30] 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.
- [31] 郭颖达, 姜安丽. 美国护理质量与安全教育的发展现状及特点分析 [J]. *中华护理教育*, 2014, 11(2):152-155.
- [32] Bennion J, Mansell S K. Management of the deteriorating adult patient: does simulation-based education improve patient safety? [J]. *Br J Hosp Med*, 2021, 82(8):1-8.
- [33] Son H. The effects of simulation problem-based learning on the empathy, attitudes toward caring for the elderly, and team efficacy of undergraduate health profession students [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(18):9658.
- [34] Sollid S J M, Dieckman P, Aase K, et al. Five topics health care simulation can address to improve patient safety: results from a consensus process [J]. *J Patient Saf*, 2019, 15(2):111-120.
- [35] Delisle M, Hannenberg A A. Alternatives to high-fidelity simulation [J]. *Anesthesiol Clin*, 2020, 38(4):761-773.