

教师联合同伴反馈的实践合作学习模式在创伤 护士救护技能培训中的应用

刘湘萍, 谢拉, 付洁, 程晶

摘要:目的 探索基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈在创伤护士救护技能培训中的应用效果。方法 按培训时间将创伤护士分为两组, 2023 年 6—9 月参加中国创伤救治培训护理版课程培训的护士 514 人为对照组, 7—10 月参加培训的护士 510 人为试验组。对照组按常规进行创伤救护技能培训, 试验组实施基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈的培训方法。培训结束后, 对参加培训的创伤护士进行创伤救护知识考核, 对试验组进行创伤急救团队配合技能考核, 对 28 名学员进行课后座谈以了解应用效果。结果 试验组创伤救护知识考核成绩显著高于对照组 ($P < 0.05$); 试验组创伤急救团队配合技能考核总分为 85.41 ± 8.68 ; 座谈显示, 学员认为此培训形式新颖, 可使成员熟悉并掌握创伤急救团队配合流程, 团队配合顺畅, 但感觉培训压力较大。结论 基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈的创伤救护技能培训, 能提高创伤护士创伤救护知识, 更好地掌握团队配合技能。

关键词: 创伤护士; 创伤救护; 实践合作学习模式; 教师反馈; 同伴反馈; 团队配合; 在职培训

中图分类号: R47; C931.3 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.18.073

Application of a collaborative learning in practice model combining teacher with peer feedback in the training of trauma care skills for trauma nurses

Liu Xiangping,

Xie La, Fu Jie, Cheng Jing. Emergency Surgery Department, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of teacher feedback combined with peer feedback based on Collaborative Learning in Practice (CLIP) model in the training of trauma care skills for trauma nurses. **Methods** The trauma nurses were divided into two groups chronologically, the 514 nurses who participated in the China Trauma Care Training-Nursing (CTCT-N) training from June to September 2023 were assigned to a control group, the other 510 nurses who participated the training from July to October were regarded as an experimental group. The control group was routinely trained in the trauma care skills, while the experimental group was trained by utilizing teacher feedback combined with peer feedback based on CLIP model. After the training, the two groups were assessed on trauma care knowledge, the nurses in the experimental group were also assessed on their skills of trauma emergency teamwork, and 28 of them were additionally interviewed to further understand the application effect. **Results** The experimental group scored significantly higher than that of the control group in trauma care knowledge ($P < 0.05$); the experimental group scored 85.41 ± 8.68 in skills of trauma emergency teamwork; according to the results of the interviews, the trainees felt the training was innovative, they had mastered team collaboration process, and the team collaborated smoothly, but they experienced heavy training stress. **Conclusion** The combination of teacher feedback and peer feedback based on CLIP model can improve trauma care knowledge of trauma nurses, so as to master team collaboration skills better.

Keywords: trauma nurse; trauma care; collaborative learning in practice; teacher feedback; peer feedback; team collaboration; on the job training

随着交通运输业的发展, 交通事故频发, 我国创伤已成为城乡居民的第 5 位死亡原因, 是青壮年致死和致残的首要原因, 给社会和家庭带来沉重负担, 也给我国医疗卫生体系提出了严峻的挑战^[1]。严重创伤患者损伤进展过程不可预测, 只有具有高技能和受过专业培训的创伤救护团队才可能满足患者不断变化的治疗和护理需求^[2-3]。创伤护士是创伤救治团队的重要组成部分, 加强创伤护士团队配合技

能培训, 提升团队合作能力和创伤急救技能是成功救护创伤患者的关键^[2,4]。实践合作学习模式 (Collaborative Learning in Practice, CLIP) 是区别于传统教师指导实践学习的一种新型教学模式^[5], 该模式以教师辅导为主, 学生利用已有的知识, 团队内相互合作, 更强调学生自主学习责任, 培训学生的数量远多于传统的教师指导式学习^[6]。教师反馈 (Teacher Feedback) 是教师为学生提供的口头或书面信息, 帮助学生熟悉学习过程^[7]。同伴反馈 (Peer Feedback) 是同学间互相进行交流, 至少有一个学习者向另一个学习者提供反馈, 可以增进学习者对自己的了解, 又能鼓励合作学习和共同进步^[8]。因同伴之间的反馈更容易被学习者理解, 所以同伴反馈具有教师反馈无法达到的优势, 如充分和即时的反

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属同济医院急诊外科 (湖北 武汉, 430030)

刘湘萍: 女, 本科, 副主任护师, 护士长, 1018553167@qq.com

通信作者: 谢拉, xiela0504@163.com

收稿: 2024-03-19; 修回: 2024-05-26

馈等。中国创伤救治培训护理版(China Trauma Care Training-Nursing, CTCT-N)项目是系列培训课程之一,培训课程涉及的主要内容有创伤团队配合流程及创伤救护技能,以工作坊形式开展技能培训^[9]。而CTCT-N培训班学员较多,培训时间有限,传统的教师反馈无法对学员进行针对性指导,无法保证学员掌握规范的创伤急救技能。为提升创伤护士创伤救治技能及团队配合能力,本研究将教师反馈联合同伴反馈的实践合作学习模式应用于CTCT-N课程中的创伤救护技能培训,培训效果较好,介绍如下。

表 1 两组一般资料比较

组别	人数	性别		年龄				职称		
		男	女	<25岁	25~<35岁	35~<45岁	≥45岁	护师及以下	主管护师	副主任护师及以上
对照组	514	47	467	33	342	122	17	226	247	41
试验组	510	55	455	44	351	101	14	248	214	48
统计量		$\chi^2=0.768$		$Z=1.956$				$Z=1.073$		
P		0.381		0.051				0.283		

组别	人数	婚姻状况			学历			创伤护理工作年限		
		未婚	已婚	离异	大专及以下	本科	硕士及以上	4~<6年	6~<10年	≥10年
对照组	514	58	442	14	51	453	10	132	148	234
试验组	510	74	430	6	55	443	12	134	153	223
统计量		$\chi^2=5.289$			$Z=0.231$			$Z=0.494$		
P		0.071			0.817			0.621		

1.2 技能培训方法

对照组按常规进行创伤救护技能培训,CTCT-N技能培训分为4个工作坊,培训内容包括创伤救护流程及团队配合、人工气道的建立、静脉通道建立和院前拣伤分类,所有学员必须完成4个工作坊的学习。将每期学员平均分为4个小组,分别在4个技能工作坊学习,再换组交叉培训。先由导师讲解、演示,再由小组成员演练,导师观察工作坊学员演练情况,对演练中存在的问题进行纠正和解释,直至小组成员掌握技能操作要点。试验组创伤救护技能培训实施基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈的团队配合培训方法,具体方法如下。

1.2.1 合理分组及分工 CTCT-N项目组成员根据实践合作学习模式要求编写6人组创伤急救团队配合流程及评分标准,并录制操作视频。将培训护士分为85个小组,培训考核以6人为一小组,分别为组长、气道护士(A1、A2)、循环护士(B)和固定护士(C1、C2)。组长负责伤情评估和下达医嘱(由组内高年资老师担任);A1、A2负责气道建立及管理(吸氧、面罩及呼吸球囊的使用、呼吸机调节等);B负责循环建立及管理(遵医嘱用药、心电监测、抽血备血等);C1、C2负责辅助肢体固定、急救药品物品传递、控制出血及记录等。培训前1d将所有学员集中进行课前座谈,依据学员工作单位、工作年限及职称合理分组,每组6人(不足6人组根据学员数量合理安排创伤急救配合任务分工)。每组学员现场集中并进行认识交流,讨

1 对象与方法

1.1 对象 选择参加CTCT-N培训的创伤护士为研究对象。纳入标准:①从事院前急救、急诊科、重症医学科、创伤外科、麻醉科及其他外科专科等参与创伤救护各个阶段的相关护理人员;②有创伤救护经验;③知情同意参与此次研究。剔除未完成培训测试者。按照培训时间将创伤护士分为两组,2023年6-9月参加培训的护士514人为对照组,7-10月参加培训的护士510人为试验组。两组一般资料比较,见表1。

论创伤急救团队配合角色分工。

1.2.2 同伴反馈 技能培训前,CTCT-N项目组下发创伤急救团队配合流程PDF版资料供学员预习,项目组培训导师在工作坊播放创伤急救团队配合视频,并针对创伤急救团队配合流程进行详细讲解。每组学员根据创伤急救团队配合脚本分配角色并在工作坊自行练习。演练过程中,组内学员根据已有的创伤急救相关知识相互指导学习,及时反馈,互相帮助,直至熟练完成创伤急救团队配合的演练。

1.2.3 教师反馈及技能考核 每组学员根据视频自行进行创伤急救团队配合操作练习,熟练操作后进行正式演练,导师按照考核标准进行针对性指导,反馈团队配合流程存在的问题及每位学员技能操作需完善的地方,提出改进性意见,学员根据存在问题继续练习。每组完成创伤急救团队配合演练后,完成CTCT-N技能工作坊创伤急救团队配合的考核(考核时间为6min),导师按照评分标准进行评分。每期评选出CTCT-N技能考核第1名的小组,并颁发相应证书。

1.3 评价方法

1.3.1 创伤救护知识考核 培训完成后采用问卷星方式对两组学员进行创伤救护知识考核,考核内容由项目组成员设计,包括25项创伤救护知识相关内容,题型为单选题、多选题,每项4分,总分100分,≥60分为合格。答题时间设定为10~30min。

1.3.2 技能考核 试验组进行创伤急救团队配合技能考核。技能考核使用视频配套的创伤急救团队配合

流程评分标准,评价项目包括角色分工(3分,包括组内分工明确,呼叫医生团队,备齐用物;标准防护;确认抢救开始时间)、初级评估 ABCDE(48分,包括初步评估气道,颈部制动、颈托固定,初步评估呼吸、循环,放置鼻咽通气道等)、全面评估(31分,包括动态监测生命体征)、病史采集(过敏史、用药史、既往病史、最近进餐情况、环境/事件及再次全面评估)、危重患者转运(5分,携带用物转运)、诊断讨论(3分)、团队配合(10分)6个模块,总分 100 分。

1.3.3 课后座谈 培训结束后,项目组成员组织试验组学员进行座谈。纳入标准:完成 CTCT-N 培训课程及考核;知情同意参与此次研究。座谈提纲为:①您对本次创伤救护技能培训和考核有哪些感受和体会?②您觉得本次创伤救护技能培训和考核效果怎么样?③您对本次创伤救护技能培训和考核有哪些意见和建议?专人记录学员的发言并进行分类汇总整理。随机抽取试验组成员 28 名进行座谈,其中女 19 名,男 9 名;年龄 23~48 岁;副主任护师 5 名,主管护师 9 名,护师 12 名,护士 2 名。

1.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行统计分析,计数资料以频数表示,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 χ^2 检验、 t 检验及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组培训后创伤救护知识考核成绩比较 对照组创伤救护知识考核成绩(81.25 ± 14.50)分,试验组为(84.91 ± 13.55)分,两组比较, $t=4.715, P<0.001$,差异有统计学意义。

2.2 试验组创伤急救团队配合技能各项目考核成绩 见表 2。

表 2 试验组创伤急救团队配合技能
各项目考核成绩($n=510$)

项目	得分($\bar{x} \pm s$)	得分率(%)
角色分工	2.86 \pm 0.35	95.33
初步评估	38.71 \pm 6.62	80.65
全面评估	25.20 \pm 3.89	81.29
患者转运	4.05 \pm 1.18	81.00
诊断讨论	2.48 \pm 0.75	82.67
团队配合	7.46 \pm 2.28	74.60
总分	85.41 \pm 8.68	85.41

2.3 课后座谈结果

2.3.1 熟悉并掌握创伤急救团队配合流程 学员表示,创伤急救团队配合形式的工作坊培训,让团队的每位成员在创伤救护演练时充分交流学习,练习、掌握创伤急救团队配合流程,并规范操作,针对存在的问题其他成员会给出反馈和针对性意见,以改进操作和流程。正式配合演练时,导师将个性化指导团队配合流程和各角色的具体操作,一对一指导学员掌握创伤救护技能的标准步骤、流程和注意事项。根据教师反馈,学员继续练习,以熟练技能参加创伤急救团队配合工作坊考核。在反思学习、队友反馈和教师指导

下,学员掌握了规范的创伤救护技能,熟悉了团队配合流程,深刻理解了“时间就是生命、各司其职、团结助力”的急救精髓。

2.3.2 团队配合顺畅,但培训压力较大 学员表示,在工作坊内,需要学会团队组建与分工、掌握严重创伤救护流程、了解团队成员操作和配合要点,从而确保团队配合顺畅。同时,学员来自不同地方及医院,其创伤救护知识掌握程度不一,需相互了解与适应。此外,练习时间有限,且技能考核时间仅 6 min,对创伤急救团队配合流程掌握的熟练程度及考核时间的限制让学员感觉培训压力较大。

2.3.3 培训形式新颖,成就感十足 学员表示,团队配合实践形式新颖。学员需要全身心参与,掌握创伤急救技能和流程,以避免因个人因素不足影响团队表现。学员在此过程中成长显著,抗压能力、沟通协作能力得到提升,掌握了规范的创伤急救技能,学会了与团队成员相处,并收获了同窗友谊,成就感满满。

2.3.4 建议增加预习时间 学员表示,培训班时间较短,创伤急救团队配合练习的时间有限,希望将 6 人版的创伤急救团队配合视频发布在 CTCT 在线学习平台,以便提前预习和熟悉。

3 讨论

3.1 基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈的培训可提升创伤护士的创伤救护知识 创伤急救是一项复杂、系统的工作,除了意识评估、呼吸支持、胸外按压、电除颤等基础生命支持,也包括止血、包扎、固定及液体复苏等创伤急救操作,要求各项操作快速精准,各个流程无缝衔接,团队合作有条不紊。由于学生人数较多,学生与教师的互动有限,学生得到教师建设性和充分反馈的机会越来越少,阻碍了学生技能的习得^[10],时间限制也是教师提供详细和个性化反馈的障碍^[11]。同伴反馈是学习者利用已具备的能力,如医学知识、态度、临床技能和专业精神等,在学习的同事之间传递建设性的意见^[12],是一种有价值的学习方式,将同伴的有针对性和具体的反馈与自己的反思结合起来,学习者可以从中获得较多收益^[13]。但因学习者自身知识的局限性和技术水平的限制,同伴反馈也有不足之处^[14],无法提供最新的理念和规范的操作技能。本研究结果显示,培训后试验组创伤救护知识考核成绩显著高于对照组($P<0.05$)。试验组在创伤救护技能培训时将同伴反馈联合教师反馈,让学员利用各自的创伤急救知识和技能先进行同伴反馈,互相交流反思,共同进步;然后再由教师针对每位学员的操作技能和手法给予规范的指导和示范,同时对学员普遍存在的问题再次进行演示和讲解,保障学员学会和掌握规范的创伤急救技能。试验组相较于对照组,有更多的实践机会与时间,增加其对知识的理解与掌握程度。

3.2 基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈的培训使创伤护士更好地掌握团队配合流程 团队配合能力是创伤护理人员必不可少的。严重创伤患者具有病情危急、复杂,涉及器官多、病死率高等特点,是全球个体致残致死的第一大危害^[15-16]。创伤救护以团队配合和分工为基础,熟练、默契的团队配合能缩短创伤患者救治时间,提升救治效率。护理人员作为创伤团队的重要组成部分,在创伤救护中发挥重要作用^[17]。有研究表明,最佳的创伤护理服务可以改善创伤患者的预后,最大限度地减少可预防的创伤死亡^[18]。研究结果显示,试验组创伤急救团队配合技能考核成绩中,除团队配合得分率低于80%外,其他项目得分率均高于80%。团队配合得分率低的原因可能为:①学员来自于全国各地不同等级医院,且培训时间较短,学员之间缺乏磨合与沟通交流;②团队成员的能力具有差异性,团队结构的不合理可能会影响团队配合效率;③首次增加技能考核的环节,且技能考核时间较短,学员容易在考核过程中出现紧张等不良情绪,从而影响团队配合。座谈时学员表示,此培训方式使参加培训的创伤护士熟悉团队配合流程,团队配合比较顺畅。团队配合培训已被证明对改善创伤患者临床结局、减少错误和防止创伤救护延误具有积极作用^[19]。实践合作学习模式不同于以往的导师制,它是以学生为主体的一种团队学习方式,旨在通过监督和指导学生之间的合作,促进学生实践技能的成长和发展,加强学生之间的合作^[20]。实践合作学习模式可以安置更多的学生,鼓励学生自我导向学习、与团队建立关系、提供情感和教育支持,培养了学生的合作和领导技能^[20]。本研究试验组团队成员依据创伤急救团队配合脚本,根据自身专业知识灵活分配角色,团队内部成员相互支持、反馈演练存在的问题,将最新的创伤急救理念及团队配合方法在实践中演练,学员全身心投入学习和演练,配合逐渐默契,流程逐渐熟练,同时在教师的指导及反馈下掌握了创伤急救团队配合的流程及各角色的创伤技能,以提升团队配合技能。

4 结论

基于实践合作学习模式的教师反馈联合同伴反馈的创伤救护技能团队配合培训,在学员容量扩大、培训时间有限的情况下,增加了每位学员动手操作的机会,利用学员已有的知识和能力进行交流反思,教师再查漏补缺,将个性和共性的问题进行针对性指导,提升了学员的创伤救护知识,使其更好地掌握团队配合技能。然而,部分学员希望增加预习时间,以更好地吸收理论知识并增加实践机会。此外,在未来的研究中,还可以将虚拟仿真平台应用于CTCT-N培训中,从而提高学员的学习兴趣与学习成效。

参考文献:

[1] 陈妮,魏薇萍,胡三莲. 创伤协调护士的发展现状及启示[J]. 中华护理杂志,2019,54(9):1427-1430.
[2] 程晶,汪晖,刘于,等. 创伤专科护士角色职能研究进展[J]. 护理学杂志,2021,36(17):108-110.

[3] 荆晨晨,王淑娟,位兰玲. 创伤专科护士及其核心能力的研究进展[J]. 中华急危重症护理杂志,2022,3(6):520-524.
[4] Xie L, Feng M, Cheng J, et al. Developing a core competency training curriculum system for emergency trauma nurses in China: a modified Delphi method study[J]. BMJ Open,2023,13(5):e066540.
[5] Williamson G R, Kane A, Evans S, et al. Student nurses as a future general practice nursing workforce. Implementing collaborative learning in practice: implications for placement learning and patient access. A mixed methods study[J]. BMC Nurs,2023,22(1):326.
[6] Hill R, Woodward M, Arthur A. Collaborative Learning in Practice (CLIP): evaluation of a new approach to clinical learning[J]. Nurse Educ Today,2020,85:104295.
[7] 宋双双. 教师反馈与同伴反馈相结合在初中英语写作教学中的应用研究[D]. 长春:吉林农业大学,2023.
[8] Yoong S Q, Wang W, Chao F F T, et al. Using peer feedback to enhance nursing students' reflective abilities, clinical competencies, and sense of empowerment: a mixed-methods study[J]. Nurse Educ Pract,2023,69:103623.
[9] 刘湘萍,程晶,李哲英,等. 中国创伤救治培训护理版课程培训实践[J]. 护理学杂志,2023,38(7):67-70.
[10] Wong B S H, Shorey S. Nursing students' experiences and perception of peer feedback: a qualitative systematic review[J]. Nurse Educ Today,2022,116:105469.
[11] Henderson M, Ryan T, Phillips M. The challenges of feedback in higher education[J]. Assess Eval High Educ,2019,44(8):1237-1252.
[12] Lerchenfeldt S, Mi M, Eng M. The utilization of peer feedback during collaborative learning in undergraduate medical education: a systematic review[J]. BMC Med Educ,2019,19(1):321.
[13] Dickinson K J, Kimbrough M K, Young A, et al. An educational module to teach interprofessional learner feedback skills for trauma simulation events[J]. World J Surg,2022,46(7):1602-1608.
[14] 方超. 同伴反馈在大学英语写作教学中的利弊作用探析[J]. 海外英语,2023(19):143-145.
[15] 吉云兰,徐旭娟,单君,等. 严重创伤患者谵妄发生风险预测模型的构建[J]. 中华护理杂志,2020,55(6):811-816.
[16] 张阳春,季学丽,张丽,等. 急诊严重创伤患者体温管理的循证护理实践[J]. 护理学杂志,2019,34(22):20-25.
[17] Mock C, Owusu-Sekyere L. Strengthening the care of the injured globally: the role of emergency nursing[J]. J Emerg Nurs,2007,33(6):540-544.
[18] Kaur S, Rattan A, Kumar H, et al. Advanced trauma care for nurses (ATCN): a single-center analysis of trauma nurses knowledge gaps[J]. J Trauma Nurs,2021,28(4):258-264.
[19] Khademian Z, Sharif F, Tabei S Z, et al. Teamwork improvement in emergency trauma departments[J]. Iran J Nurs Midwifery Res,2013,18(4):333-339.
[20] Williamson G R, Kane A, Plowright H, et al. Thinking like a nurse. Changing the culture of nursing students' clinical learning: implementing collaborative learning in practice[J]. Nurse Educ Pract,2020,43:102742.