

中国创伤救治培训护理版课程培训实践

刘湘萍¹,程晶¹,李哲英¹,郝玉平¹,汤曼力²,张敏³,陈水红⁴,孙丽冰⁵,白祥军²,张连阳³,李占飞²

摘要:目的 探讨中国创伤救治培训护理版课程培训的方法及效果。方法 成立培训小组,通过专家访谈、文献分析及小组讨论构建中国创伤救治培训护理版课程,组建讲师团队,对 975 名护士进行理论授课和工作坊相结合的培训,课程结束后进行考核和满意度调查。结果 897 名护士完成考评,培训后学员理论综合考核成绩较培训前显著提升($P < 0.05$)。学员对培训的满意度评分均在 4 分以上。结论 中国创伤救治培训护理版课程培训可提高护士创伤相关知识,从而提升创伤救治能力。

关键词:创伤; 创伤护理; 中国创伤救治培训; 护士培训; 核心能力; 护理管理

中图分类号:R47;C975 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.07.067

Course training on China Trauma Care Training-Nursing for nurses Liu Xiangping, Cheng Jing, Li Zheyong, Hao Yuping, Tang Manli, Zhang Min, Chen Shuihong, Sun Libing, Bai Xiangjun, Zhang Lianyang, Li Zhanfei. Department of Emergency Surgery, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To explore a course training method regarding China Trauma Care Training-Nursing (CTCT-N), and the training effect. **Methods** A steering group was built to conduct expert interviews, literature review, and group discussion, in an effort to develop a CTCT-N-based course. Then lecturers were gathered to give trainings to 975 nurses in the forms of theoretical teaching and workshops. The attendees were evaluated through an exam before they were asked to complete a satisfaction survey. **Results** A total of 897 completed the exam, with the post-training scores significantly up from pre-training scores ($P < 0.05$). Trainees' overall satisfaction scores were above 4 points. **Conclusion** Course training on CTCT-N can improve nurses' knowledge and skills related to trauma, thus enhancing their competence in trauma care.

Key words: trauma; trauma care; China Trauma Care Training; nurse training; core competence; nursing management

创伤外科护理人员是创伤救治团队的重要组成部分,创伤救治过程中护理人员的水平,对患者结局起着至关重要的作用^[1-4]。发达国家较早建立了创伤救治体系并开展创伤救治培训,将严重创伤的病死率降低 15%~50%^[5-7]。国外创伤救治培训起步较早,美国自 1961 年开始设置创伤专科护士^[8],并创立系统化的创伤救治护理培训课程,包括高级创伤生命支持(Advanced Trauma Life Support System, ATLS)^[9]、院前创伤生命支持(Prehospital Trauma Life Support, PHTLS)^[10]、高级创伤护理课程(Advanced Trauma Care for Nurses, ATCN)^[11]、创伤护理核心课程(Trauma Nursing Core Course, TNCC)^[12]、欧洲创伤课程(European Trauma Course, ETC)^[13]等。随着我国创伤中心不断成熟和

创伤基地的辐射作用,迫切需要一大批具有专业创伤救治水平的护理人才。为提高创伤护理水平,促进创伤护理专业化,为创伤患者提供全面、系统、专业、优质的护理服务,需要对创伤相关护理人员进行有计划、有针对性地规范化培训^[14]。2016 年 7 月中国创伤救治培训(China Trauma Care Training, CTCT)启动,成为我国首个标准化创伤救治培训课程。在中国医师协会创伤培训专业委员会统一领导下,2019 年 6 月笔者所在医院联合中国人民解放军陆军特色医学中心、浙江大学医学院附属第二医院、北京大学人民医院,启动中国创伤救治培训护理版(China Trauma Care Training-Nursing, CTCT-N)项目,截至 2021 年 8 月,在全国 11 个省共举办 17 期,共培训学员 975 人。现将创伤护士培训过程及结果报告如下,旨在为国内创伤救治护理培训课程的持续优化提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 以 2019 年 6 月至 2021 年 8 月参加 CTCT-N 培训的全体学员作为研究对象。纳入标准:①注册并完成 CTCT-N 培训课程及考核;②知情同意参与此次研究。剔除调查信息不全或测试成绩缺失者。本研究共调查 975 人,其中 78 人因调查信息不全剔除,最终纳入 897 人。男 34 人,女 863 人;年

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 急诊外科 2. 创伤外科(湖北 武汉,430030);3. 中国人民解放军陆军特色医学中心;4. 浙江大学医学院附属第二医院;5. 北京大学人民医院

刘湘萍:女,本科,副主任护师

通信作者:程晶,chengjingtj@163.com

科研项目:华中科技大学同济医学院第二临床学院教学研究基金项目(2022053)

收稿:2022-11-14;修回:2023-01-12

龄 21~53(33.64±5.35)岁;护士 113 人,护师 266 人,主管护师 454 人,副主任护师 55 人,主任护师 9 人;三级甲等医院 482 人,三级乙等医院 190 人,二级甲等医院 207 人,二级乙等及以下医院 18 人。学员来自全国 26 个省市自治区 303 所医院;分为东部(87 所)、中部(92 所)、西部(65 所)和东北(59 所)四大区。

1.2 方法

1.2.1 成立项目管理小组

项目管理小组成员共 14 人;组长 2 人(三甲医院急诊医学科主任医师),制定 CTCT-N 项目章程并负责项目全面管理;副组长 4 人(三甲医院副主任护师及以上职称),分别负责东部(浙江大学医学院附属第二医院主要负责)、中部(华中科技大学同济医学院附属同济医院主要负责)、西部(中国人民解放军陆军特色医学中心主要负责)和东北(北京大学人民医院主要负责)四大区域 CTCT-N 项目实施及质量控制;其他小组成员(三甲医院副主任护师 3 人,主管护师 5 人)负责项目具体实施;另成立研究小组(副主任护师 2 人,护理研究生 2 人)负责人员联络和资料收集。

1.2.2 课程设置

1.2.2.1 半结构访谈

由研究小组通过广泛查阅国内外文献^[8-13,15-16],初步拟定访谈提纲:①您认为创伤护士应该承担什么角色和职能?②创伤专科护士应该具备哪些能力和素质?③目前创伤专科护士/创伤护士培养过程中存在哪些问题?遇到哪些困难?④您认为应该怎样培养创伤护士?⑤您对创伤护士的发展有什么期望?于 2019 年 1~3 月,由 4 名副组长分别采用目的抽样方法,选取国内创伤领域医疗、护理专家 8 人进行访谈。男、女各 4 人,年龄 35~57 岁,均为硕士及以上学历,中级及以上职称,从事急诊医疗护理临床工作 10 年以上。每人访谈时间 20~30 min,经访谈对象同意后采用录音加笔录的方式收集资料。访谈结束由研究小组采用 Colaizzi 七步法分析资料。

1.2.2.2 课程设置

项目管理小组结合访谈结果进行会议讨论,初步拟订课程包含创伤基础知识、创伤救治能力、伤情评估及分诊 3 个维度共 10 个条目,然后对 10 名急诊医疗和护理专家进行函询,依据函询结果再次召开小组会议确定最终培训课程。其中,理论授课包括:创伤救治概论,创伤护士及团队管理,气道与呼吸管理,常用创伤评分法,创伤休克评估、监护及复苏,部位伤的观察与护理,创伤紧急手术术前护理,特殊人群损伤的护理,灾难批量伤拣伤与急诊预检分诊,急性创面处置策略与进展。工作坊培训:创伤救治流程及护理配合,人工气道的建立,困难通道的建立,院前拣伤分类等。

1.2.3 实施培训

1.2.3.1 CTCT-N 讲师遴选及培训

由各单位推荐

1 名讲师候选人参与遴选,要求具备本科及以上学历,主管护师及以上职称,10 年以上急诊临床护理工作经验,具有创伤专科教育课程培训及考核(如创伤护士核心课程、高级创伤生命支持、中国创伤救治培训或护理版等)经历,有较强的临床、教学和科研能力。经项目小组选拔其中 16 人组成核心讲师团队,均为女性,平均年龄 37.6 岁,平均工作年限 14.6 年。建立讲师人才库,由项目小组对全体讲师进行项目培训,内容包括 PPT 制作、授课技巧、创伤护理的发展等,共 10 学时,考核合格后全程负责学员培训及技术指导。每次开班前均再次对讲师进行培训及考核,以达到同质化授课效果。

1.2.3.2 培训方式

以项目启动医院为固定承办单位,联合其他协作承办医院共同开展培训项目。其他协作承办医院要求为具备创伤中心的三级甲等教学医院,具有相应培训设备与技术力量支持。以项目小组前期构建的创伤专科护士核心能力体系为目标,采用理论授课、工作坊、视频教学相结合的方式完成培训。其中,现场完成理论培训(8 学时)+工作坊实践(1 学时)共 9 个学时,课后完成视频教学及问卷星测试考核等,完成全部课程且考试合格颁发结业证书,不合格者继续参加下一期培训至考核合格。

1.2.3.3 培训形式及内容

①理论培训及视频教学。理论授课内容包括:院前急救、创伤护士及团队管理、常用创伤评分、急诊创伤救治流程及护理配合、创伤护理质控指标、急性创面的分类与处置、危重患者观察与护理、灾难批量伤拣伤与急诊预检分诊等。视频包括重点理论知识回顾及急诊护理操作视频,视频由 4 所牵头医院分别录制,将理论与实践相结合,帮助学员进一步巩固和强化理论知识,提升实操技能。以骨髓腔穿刺输液为例,视频以真实案例导入,展现骨髓腔穿刺输液的临床应用全过程。随后通过 3D 动画视频,从人体解剖学角度,立体直观地展现骨髓腔输液的原理;将 3D 动画视频、背景解说、文字描述相结合,分段讲解骨髓腔输液的适应证、禁忌证、穿刺装备种类、穿刺针选择、穿刺部位选择、穿刺部位定位、注意事项。视频录制案例设置科学、贴近临床实际,同时介绍国内外相关研究进展等,方便学员课后随时观看和复习。②工作坊培训。CTCT-N 项目组成员集体参与主题方案设计,并负责培训活动开展和实施指导。选取核心讲师团队成员担任导师,从承办单位选取高年资护士作为工作坊小组成员。4 个工作坊内容分别为:创伤救治流程及护理配合、人工气道的建立、静脉通道的建立、院前拣伤分类。根据学员数量分组,每组 20~25 人,分组交叉培训。每小组成员在导师带领下进行现场实地演示,然后分组演练,导师对演练中存在的问题进行纠正和解释,直至学员掌握知识要点。每个工作坊由 1 名组长或副组长全程督导,时长 50~

60 min。以创伤救治流程及护理配合为例,活动主题和实施方案见样表 1。

样表 1 创伤救治流程及护理配合工作坊活动主题及实施方案

活动主题	实施方案
1. 工作坊预热	①活动目的:加速了解,活跃气氛,增进合作。②破冰行动:讲师介绍工作坊培训形式和系列活动安排,学员自由组合小组,4 人一组,分别佩戴 Leader 和 A、B、C 护士的角色名牌,相互自我介绍,小组组长由高年资的学员担任。
2. 创伤救治流程及护理配合概述	①活动目的:多途径导入,知识预热。②理论概述:讲师通过 PPT 讲解的形式对创伤救治流程及护理配合相关概念、评估及处置流程、分工站位进行介绍,帮助学员对相关知识的理解和掌握。③观看案例:案例以视频形式展现。设置特定情景,本工作坊案例背景为“墙体倒塌致 1 例髋部、下肢开放性损伤半小时的 45 岁男性患者”。按照情景演练法进行视频录制,加深学员对创伤救治流程及护理配合实际应用的理 解,对不同角色的职能有进一步认识。④活动反馈:分组讨论,组长代表发言。
3. 基于情景演练法的创伤急救工作坊	①活动目的:情景再现,现场演示,角色体验,深入理解。②情景再现,现场演示:再现案例视频情景,工作坊小组现场配合进行情景演练,根据设置的情景全程按照临床实际情况进行演示,通过模拟仿真的实训场景增加课程的趣味程度,调动学员的学习热情。③角色体验:按照之前划分的小组,依次进行团队情景演练。学员通过角色扮演,如 Leader 和 A、B、C 护士,体验团队合作、团队沟通、决策、计划、任务分工和情景评估。每组演练后进行角色交换,让所有学员有机会理解和实践每个角色功能,引导学员在情景中相互协作、自主思考、主动学习。进一步加深学员对创伤救治流程及护理配合实际应用的理 解。导师全程进行监督指导,必要时进行干预,推进工作坊流程。④活动反馈:分组讨论,组长代表发言。
4. 工作坊反馈与提升	①活动目的:自评与点评,提问和解答,巩固促提升。通过与讲师面对面交流,提高学员对创伤救治的评估、处置流程及护理配合的认知水平,增进团队合作与交流。②互动环节:组织学员对自己小组的演示进行评价,导师对小组演练中做得好的环节提出表扬,对存在的不足给予补充。导师对学员的困惑进行解答,对演示中存在的问题进行有针对性地讲解、示范,直至学员熟练掌握相关技能与知识点。③导师总结:在所有小组完成工作坊后,导师召集学员进行工作坊总结,促进学员将获得的知 识内化到实际工作中,导师宣布该工作坊主题系列活动结束。

1.2.4 评价方法 ①学员结业考核成绩。采用问卷星的方式由项目管理小组统一安排课前和课后测试,测试内容由项目管理小组共同设计,包括 10 项创伤救治知识相关内容,每项 10 分,总分 100 分,60 分及以上为合格。课前与课后测试项目相同但题型和知识点有所不同。设置每个 IP 地址仅能发送 1 次,答题时间超过 30 min 或低于 10 min 设置为无效。②学员对培训教学满意度。由项目管理小组设计满意度问卷于课程结束时现场发放,现场填写并收回。问卷内容包括对培训内容、课程安排、本次培训总体评价、参加培训的获益程度及向其他人推荐此项培训的意愿 5 个项目,采用 Likert 5 级评分法,从“非常不满意”至“非常满意分别计 1~5 分。最后设置 1 个项目建议,为开放性问题,结果不纳入评价。

1.2.5 统计学方法 采用 SPSS17.0 软件进行描述性统计分析及 *t* 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 学员考核成绩 共实施 17 期培训,897 名学员考核通过。培训前后学员理论考试得分分别为 56.93 ± 13.88 、 77.21 ± 13.10 ,培训前后得分比较,差异有统计学意义($t=57.981, P<0.01$)。答题正确率见表 1。

2.2 学员对培训的满意度评分 见表 2。

表 1 学员培训前后测试答题正确项($n=897$)

测试内容	课前测试 [项(%)]	课后测试 [项(%)]
部位伤的观察与护理	884(98.55)	891(99.33)
创伤休克评估、监护及复苏	845(94.20)	886(98.77)
创伤救治概论	837(93.31)	887(98.89)
灾难批量伤拣伤与急诊预检分诊	615(68.56)	897(100.00)
创伤紧急手术术前护理	491(54.74)	876(97.66)
常用创伤评分法	433(48.27)	604(67.34)
创伤护士及团队管理	365(40.69)	887(98.89)
特殊人群损伤的护理	346(38.57)	478(53.29)
创伤护理的质量管理	292(32.55)	403(44.93)
气道与呼吸的管理	171(19.06)	533(59.42)

表 2 学员对培训的满意度评分($n=897$)

条目	评分($\bar{x} \pm s$)
培训内容的满意度	4.61±0.71
课程安排的满意度	4.51±0.69
对本次培训的总体评价	4.70±0.53
参加培训的获益程度	4.79±0.49
向其他人推荐此项培训的意愿	4.91±0.35

3 讨论

3.1 CTCT-N 培训为创伤护理的发展奠定了良好的基础,课程设置合理 中国创伤救治培训项目自 2016 年开展以来进展迅速,积极推动国内创伤中心的建设及创伤救治培训的发展,取得较好的效果^[17]。

我国创伤护理的发展水平与发达国家相比有较大的差距,部分医院急诊护士与创伤护士定位模糊,角色混淆,护士大多缺乏正规的创伤相关教育或充足的创伤相关培训,低年资护士不具备处理创伤患者的知识、技能、技巧和经验,因此,创伤护士的培训对创伤患者的救治有着非常重要的意义。CTCT-N 通过前期半结构深入访谈设置培训课程,综合考虑创伤护士涵盖的角色和需要的专业技能,培训内容涉及创伤护士需要优先掌握的创伤休克评估、监护及复苏,人工气道的管理,困难通道的建立,创伤救治流程及护理配合,创伤紧急手术术前护理等,还涵盖了灾难批量伤、冻伤与急诊预检分诊、急性创面处置策略与进展及特殊人群损伤的护理等创伤相关知识,使经过培训的学员对创伤护士的职责、工作流程、必须具备的知识和技能有更清晰的认识。课程设置较全面且合理,突出强调临床实践者的角色,将理论培训、单项技能和团体配合等元素相结合,较好地契合临床实际需要。

3.2 CTCT-N 培训有效提高了护士创伤救治护理相关知识 本研究结果显示,培训后学员毕业考核成绩较培训前有显著提升。本研究中工作坊活动结合创伤救治新技术、新进展,以情景演练、现场演示、角色扮演、案例分析、导师点评等形式吸引学员参与其中,案例背景系临床真实案例,真实反映临床创伤救治情况,注重团队合作能力、沟通协调能力和领导力、批判性思维能力,理论结合实际,使学员受益匪浅。但本研究也显示,学员培训后考核成绩任然不高(平均 77.23 分),这可能与本次培训人员参差不齐,既有三甲医院,也有三乙和二级及以下医院学员,部分医院尚未建立成熟的创伤中心,集中收治严重创伤患者的机会较少,没有更多的机会积累创伤救治经验和学习创伤救治知识有关。本次考核中,学员在创伤护理质量管理、特殊人群损伤护理、气道与呼吸管理、常用创伤评分 4 个维度得分率低于平均分。究其原因可能为:①国内创伤护理的质量控制还处在探索阶段,创伤质量控制指标的制订主要用于医院创伤患者数量、医疗成效与创伤救治质量的监测与改善,对创伤救治中心医疗及护理的持续发展和患者预后至关重要^[18]。2018 年,国家卫生健康委公布了 16 项创伤中心医疗质量控制指标^[19],其中护理指标相对较少,部分学员没有接触过创伤护理质量管理,经过短暂的理论学习也无法深刻掌握创伤护理质量管理的要求和实践技能。②特殊人群损伤涵盖儿童、老年人、孕产妇等特殊群体,对创伤中心等级要求较高,部分学员可能未接触过相关患者,对相关救治知识的理解和掌握较差。③所有院前创伤生命支持和院内创伤高级生命支持中都特别强调呼吸道有效管理具有第一重要性,它对转归的影响迄今为止已由多项研究证实^[20]。然而在实际工作中,急诊医生在院前及院中

对创伤患者呼吸道管理仍然存在各种不足^[21]。④且在创伤患者气道管理工作中,护理人员过多依赖医生,缺乏独立评估管理能力,对气道与呼吸的管理相关知识储备不足。⑤合适的创伤评分能客观反应创伤患者病情的严重程度,但其方法种类多,且每种评分的指标项目体系和计算方法各不相同,通过短暂的理论学习很难深入掌握创伤评分方法的使用,因此学员在常用创伤评分这个维度得分最低。

3.3 CTCT-N 培训展望 本研究结果显示,来自全国各地不同医院的学员对本次培训各项满意度评分均在 4 分以上,即认可度较高,大部分学员对于培训内容以及获益程度较为满意,表示愿意将此培训的理念推广至更大的范围。但同时学员也提出建议:希望能延长理论授课和工作坊时长,便于理论知识的消化吸收,增加工作坊动手的机会。虽然培训后学员均考核合格,成绩有明显提升,但是测试成绩不能完全反映学员的实际工作能力。目前培训课程和形式仍以理论知识讲座、单项技能操作培训、团体创伤救治工作坊为主,模拟情景演练形式占比不足。在临床教学方面,虚拟仿真技术已逐渐成为老师教学和学生学习的常用媒介^[22]。相较于传统实验操作教学,虚拟仿真技术克服时间、地点和人力资源的限制,使学员可以利用虚拟仿真平台,体验到线上线下相结合的教学模式,提高学习兴趣,节约教学成本^[23]。后续可通过虚拟仿真平台最大限度模拟临床真实场景,学员自主研究分析案例,以提升学员综合分析能力、应急能力及团队协作能力。同时研究需要对学员进行随访,调查参加培训学员在创伤救治工作的实际表现,以及在所在单位进行创伤救治的实际效果,分析培训对学员临床工作能力有无实质性提升,以利于进一步优化改进培训课程和方式。此外,我国幅员辽阔,东中西部、城市农村的创伤救治能力参差不齐,还未建立成熟的创伤救治网络体系。应对参与培训的护士进行分层,根据其不同的工作经验水平,开展不同层次的针对性专业化培训。在今后的培训中可参考 CTCT 医疗版分层级培训形式衍生形成其他版本,规范培训体系。同时还应注重培训后长期效果,密切结合国际新进展,持续改进。

4 小结

CTCT-N 作为创伤救治护理培训的基础课程,可以提高创伤护士的理论与实践水平,为推动我国创伤护理水平奠定良好基础。今后,需对培训形式和内容进一步修改和完善,构建更加科学的护理培训体系,不断提高创伤护士的救治水平。

参考文献:

- [1] Schroeter K. Trauma nurses: making a difference[J]. J Trauma Nurs, 2015, 22(3): 120-121.