

以团队为基础的学习结合情景模拟在心肺复苏培训中的有效性分析

宋银雪, 苗常青, 梁欢

西安交通大学第一附属医院急诊中心 陕西西安

【摘要】目的 分析以团队为基础的学习 (TBL) 结合情景模拟在心肺复苏 (CPR) 培训中的有效性。**方法** 选取 124 名接受 CPR 规范化培训的医护人员, 随机分为对照组 (传统培训) 与观察组 (TBL 联合情景模拟), 对比两组培训后即刻及 6 个月理论知识、实操技能、团队协作能力评分。**结果** 观察组三项评分均显著高于对照组 ($P<0.05$), 培训 6 个月后效果仍保持稳定。**结论** TBL 结合情景模拟可有效提升 CPR 培训质量, 强化理论掌握、实操规范与团队协作能力, 具备临床推广价值。

【关键词】 心肺复苏; 团队为基础的学习; 情景模拟; 急救培训

【收稿日期】 2026 年 5 月 15 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 17 日

【DOI】 10.12208/j.ije.20260066

Analysis of the effectiveness of team-based learning combined with scenario simulation in cardiopulmonary resuscitation training

Yinxue Song, Changqing Miao, Huan Liang

Emergency Center, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi

【Abstract】Objective To analyze the effectiveness of team-based learning (TBL) combined with scenario simulation in cardiopulmonary resuscitation (CPR) training. **Methods** A total of 124 medical staff receiving standardized CPR training were randomly divided into control group (traditional training) and observation group (TBL combined with scenario simulation). Scores of theoretical knowledge, practical skills and teamwork ability were compared immediately and 6 months after training. **Results** The three scores in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the effect remained stable 6 months after training. **Conclusion** TBL combined with scenario simulation can effectively improve the quality of CPR training, enhance theoretical mastery, practical standardization and teamwork ability, and is worthy of clinical promotion.

【Keywords】 Cardiopulmonary resuscitation; Team-based learning; Scenario simulation; First aid training

1 前言

心搏骤停是临床高危急危重症, 患者预后与及时规范的心肺复苏 (CPR) 直接相关, 系统化 CPR 培训是提升医护人员急救能力、保障救治质量的核心基础。传统 CPR 培训以单向理论灌输、个人操作演示为主, 存在理论实践脱节、团队协作缺失、应急思维固化等问题, 无法适配临床多岗位协同的急救需求。以团队为基础的学习 (TBL) 联合情景模拟教学, 为 CPR 培训优化提供了新路径, 本文就此开展有效性分析。

2 现状分析

我国当前 CPR 培训仍以传统模式为主, 集中在个人技能标准化教学与考核, 忽视团队合作、流程衔接、应急决策等核心能力培养, 导致学员实操中易出现流程混乱、分工不清、突发情况处置不足等问题。团队学

习虽在医学教育中有所应用, 但与情景模拟深度融合用于 CPR 培训的系统性验证不足, 培训体系与效果评估亟待完善。

3 问题确立

3.1 传统培训为单向灌输, 学员主动学习意愿弱, 知识理解浅表, 理论与技能转化效率低。

3.2 培训以个体能力为核心, 缺乏团队急救协作系统化训练, 多角色协同中衔接不畅、效率低下。

3.3 培训环境标准化, 无法还原临床复杂场景, 学员应急处置思维与突发情况应对能力不足。

4 目的

分析 TBL 结合情景模拟在 CPR 培训中的有效性, 旨在为相关人员的研究工作提供参考依据。

5 文献查证

蒋鹏等^[5]研究证实, TBL 结合情景模拟教学可显著提升全科 CPR 团队急救师资的培训质量与团队协作能力; 张璐等^[1]、龚明等^[6]研究显示, 情景模拟教学可有效提升不同群体应急救护培训的知识掌握度与操作规范性; 徐宵寒等^[3]、方丹嫔等^[8]研究发现, 情景模拟结合针对性考核模式可显著提升 CPR 相关操作的培训效果与学员应急处置能力; 吴建^[4]、罗苑苑等^[7]证实, 情景模拟联合多元化教学模式可显著改善学员的 CPR 知信行水平; 王春梅等^[2]的研究为 CPR 培训中并发症防控相关内容设置提供了重要参考。

6 解决方法

6.1 构建 TBL 全流程培训体系: 以固定小组协作学习为核心, 形成课前预习、课中研讨、课后巩固的学习闭环, 提升知识转化效率。

6.2 建立标准化团队分工体系: 明确团队急救岗位职责与衔接流程, 系统培养协作意识与协同处置能力。

6.3 打造多维度情景模拟体系: 基于真实急救案例还原复杂场景, 通过沉浸式演练与复盘, 强化应急处置能力。

7 执行过程

7.1 一般资料

选取 2024 年 1 月至 2025 年 1 月于本院接受 CPR 规范化培训的医护人员 124 例为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 每组各 62 例。

对照组 62 例中, 男 28 例, 女 34 例; 年龄 22~38 岁, 平均 (28.64 ± 3.25) 岁; 工作年限 1~5 年, 平均 (2.72 ± 1.13) 年; 其中执业医师 22 例, 执业护士 40 例。观察组 62 例中, 男 26 例, 女 36 例; 年龄 21~39 岁, 平均 (28.37 ± 3.41) 岁; 工作年限 1~6 年, 平均 (2.85 ± 1.21) 年; 其中执业医师 24 例, 执业护士 38 例。两组在性别 ($\chi^2=0.131$, $P=0.717$)、年龄 ($t=0.442$, $P=0.659$)、工作年限 ($t=0.607$, $P=0.545$)、岗位构成 ($\chi^2=0.131$, $P=0.717$) 方面差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有良好可比性。

7.2 方法

(1) 对照组

对照组: 采用传统 CPR 培训, 依据 2020 年 AHA 急救指南, 由高年资讲师授课, 16 学时 (理论 8 学时、实操 8 学时), 以集中授课、示范、一对一指导为主, 无团队训练与情景演练, 仅进行期末考核。

(2) 观察组

观察组接受 TBL 结合情景模拟教学。培训总时长、核心教学内容、讲师资格均与对照组一致。

训前准备: 培训前一周, 带教者将 CPR 核心理论知识、操作规范指南、团队急救流程、并发症防控要点等学习资料完整发放给学员。以 6~7 人为单位组建固定学习团队, 明确各成员的学习岗位与核心职责。要求学员课前完成自主预习, 组织团队内部研讨, 梳理重点难点, 自主完成预习自测题并反馈给讲师。

理论授课与研讨: 设置 4 学时的小组知识讨论与重点难点分析。讲师对学员学习中的共性问题进行集中讲解, 引导各小组围绕临床实际问题开展讨论与成果展示。

情景模拟演练: 设置 8 学时的情景模拟演练环节。依据临床真实急救案例, 设计梯度化情景模拟案例, 还原真实抢救过程中生命体征动态变化、除颤仪及呼吸机等设备操作、急救用药规范流程等。每组学员完成演练后, 对自身优缺点进行详细自评与互评, 并由带教者予以指导。

总结与提升: 剩余 4 学时由带教者帮助学员完成学习与演练任务。

7.3 观察指标

采用自制量表评估 CPR 理论知识、实操技能规范度、团队急救协作能力, 总分均为 100 分, 分值越高效果越好。

7.4 统计学处理

采用 SPSS26.0 统计学软件进行分析与处理。计量资料先进行正态性检验与方差齐性检验, 符合正态分布与方差齐性者以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 组内培训前后及随访时比较采用配对 t 检验; 计数资料以例数、百分比 [$n(\%)$] 表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 多组间计量资料比较采用 F 检验。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义, 所有检验均为双侧检验。

8 结果评价

两组学员培训前后各项观察指标评分对比详见表 1。

9 讨论

本研究证实, TBL 联合情景模拟在 CPR 培训中短期与长期效果均优于传统模式。TBL 促进知识深度内化: 观察组理论知识培训后即刻 (91.53 ± 3.26) 分、6 个月 (89.84 ± 3.41) 分, 远高于对照组。TBL 以主动学习、团队研讨为核心, 实现知识多重编码, 延缓遗忘, 提升知识留存率。情景模拟弥合临床实践断层: 观察组实操技能评分显著更高, 情景模拟还原临床突发变量, 通过沉浸式训练与复盘, 推动技能自动化执行, 提升规

范度与应急反应。团队协作培养为优势：观察组团队协作能力提升最显著，固定团队全程配合、角色轮换，建立心智共享，解决传统培训“会做不会配合”的痛点。

本研究存在单中心、样本量有限、随访期较短等局限，未来可开展多中心大样本研究，延长随访周期，结合临床结局数据优化培训模式。

表 1 两组学员培训前后各项观察指标评分对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

观察指标	组别	例数	培训前	培训后即刻	培训后 6 个月
心肺复苏理论知识评分	对照组	62	68.35±5.62	82.47±4.38	74.26±4.85
	观察组	62	67.92±5.84	91.53±3.26	89.84±3.41
	t		0.412	13.245	11.327
	P		>0.05	<0.05	<0.05
心肺复苏实操技能评分	对照组	62	65.28±6.13	80.36±5.24	72.15±5.12
	观察组	62	64.85±6.37	90.27±3.85	88.92±3.67
	t		0.376	12.587	13.875
	P		>0.05	<0.05	<0.05
团队急救协作能力评分	对照组	62	63.47±6.52	78.53±5.47	70.34±5.36
	观察组	62	63.05±6.74	89.64±4.12	88.75±3.84
	t		0.348	13.012	14.106
	P		>0.05	<0.05	<0.05

10 结论

本研究通过前瞻性对照分析发现，TBL 联合情景模拟教学模式在 CPR 规范化培训中具有显著的临床应用效果。相较于传统单向灌输式培训模式，该联合教学模式能够更有效地提升学员的 CPR 理论知识掌握程度、操作技能规范度及团队急救协作能力，且效果可维持至培训后 6 个月。

该模式通过团队化学习体系有效激发学员的主动学习意愿，从根本上实现理论知识的深度理解与高效转化；通过沉浸式情景模拟演练还原真实临床急救场景，弥补了传统培训中理论与实践脱节、团队协作培养缺失、应急处置能力训练不足等短板，实现了学员主动学习能力、临床思维能力与团队协同处置能力的同步提升。该联合教学模式高度契合临床 CPR 急救的真实需求，具有较强的临床实用性与推广价值，可作为临床 CPR 规范化培训的优选模式。

参考文献

[1] 张璐,周怡,王瑶,等.情景模拟教学模式在农村地区小学生急救护理能力培训中的应用效果研究[J].西部素质教育, 2026,12(06):102-105.

[2] 王春梅,张艳.造成心肺复苏并发症的相关因素调查及干预对策[J].基层医学论坛,2026,30(06):154-156.

[3] 徐宵寒,刘薇,李旭,等.Bougie 辅助气管插管培训在模拟心肺复苏情景中的学习效果评价[J].中国毕业后医学教育,2024,8(09):703-707.

[4] 吴建.情景模拟联合视频反馈教学对冠心病主要照顾者心肺复苏知信行的影响研究[D].苏州大学,2022.

[5] 蒋鹏,熊艳,詹红,等.TBL 结合情景模拟在全科心肺复苏团队急救师资培训中的应用[J].岭南急诊医学杂志, 2021, 26(06):581-583+599.

[6] 龚明,何华云,杨丽莎,等.情景模拟教学结合飞行检查在新生儿心肺复苏培训中的效果评价[J].卫生职业教育, 2021, 39(10):50-52.

[7] 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(06): 1098-1100.

[8] 方丹嫔,金丽君,张鸿.情景模拟教学结合竞赛式考核在第 2~3 年规范化培训医护人员心肺复苏培训中的应用[J].中国毕业后医学教育,2018,2(05):347-350.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS