

基于情景模拟的消化内科急危重症教学实践

刘海玲¹, 张郁妍^{2*}

¹复旦大学附属闵行医院消化科, 上海

²复旦大学附属闵行医院超声科, 上海

收稿日期: 2026年2月15日; 录用日期: 2026年3月13日; 发布日期: 2026年3月19日

摘要

目的: 探讨情景模拟教学模式在消化内科急危重症教学中的应用成效。方法: 选取80名在消化内科进行住院医师规范化培训的学员, 采用随机数字表法分为观察组(40名)与对照组(40名)。对照组采用“理论讲授 + 床边带教”的传统培训模式, 观察组实施基于情景模拟教学模式, 构建“标准化情景 - 分层演练 - 多元复盘 - 质量控制”闭环体系。培训4周后比较两组理论成绩、操作技能、临床思维及满意度。结果: 模拟组理论成绩(86.35 ± 4.18 分)、操作技能(88.62 ± 3.45 分)、临床思维(87.28 ± 3.92 分)均高于常规组(78.42 ± 5.63 分、 80.15 ± 4.78 分、 79.45 ± 5.17 分), 差异有统计学意义(均 $P < 0.001$); 模拟组满意度(95.00%)高于常规组(80.00%), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 情景模拟教学可在短期内显著提升规培学员急危重症处置能力, 值得在临床教学中推广应用。

关键词

情景模拟, 消化内科, 急危重症, 住院医师规范化培训

Scenario-Based Simulation Teaching Practice for Critical Conditions in Gastroenterology

Hailing Liu¹, Yuyan Zhang^{2*}

¹Department of Gastroenterology, Minhang Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai

²Department of Ultrasound, Minhang Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai

Received: February 15, 2026; accepted: March 13, 2026; published: March 19, 2026

Abstract

Objective: To explore the effectiveness of scenario-based simulation teaching in training for critical

*通讯作者。

文章引用: 刘海玲, 张郁妍. 基于情景模拟的消化内科急危重症教学实践[J]. 教育进展, 2026, 16(3): 1091-1095.

DOI: 10.12677/ae.2026.163587

care in gastroenterology. Methods: Eighty residents undergoing standardized training in gastroenterology were randomly divided into an observation group ($n = 40$) and a control group ($n = 40$). The control group received traditional training model ("theoretical instruction + bedside teaching"), while the observation group underwent scenario-based simulation training, implementing a closed-loop system of "standardized scenarios, tiered drills, multidimensional debriefing, quality control". After 4 weeks of training, theoretical scores, operational skills, clinical reasoning, and satisfaction were compared between groups. **Results:** The simulation group demonstrated significantly higher scores than the conventional group in theoretical knowledge (86.35 ± 4.18 vs. 78.42 ± 5.63), procedural skills (88.62 ± 3.45 vs. 80.15 ± 4.78), and clinical reasoning (87.28 ± 3.92 vs. 79.45 ± 5.17) with statistically significant differences (all $P < 0.001$). The simulation group also demonstrated higher satisfaction (95.00%) than the conventional group (80.00%), with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion:** Scenario-based simulation training can significantly enhance residents' critical care management capabilities in the short term and warrants broader application in clinical education.

Keywords

Scenario Simulation, Gastroenterology, Critical Emergencies, Standardized Residency Training

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

消化内科急危重症(急性上消化道大出血、重症急性胰腺炎、急性肝衰竭及重症胆管炎等)起病急骤、病情凶险,要求医师具备快速准确的应急处置能力[1]。根据国家住院医师规范化培训(以下简称“规培”)细则,消化内科轮转时间为1~2个月[2],如何在短期内提升学员急危重症处置能力是教学难点。传统“理论授课+床边带教”模式存在理论与实践脱节、学员实战机会少等问题[3]。情景模拟教学通过高仿真临床情境让学员沉浸式演练,可有效弥补传统教学缺陷[4]。为此,我院消化内科结合自身教学特点与学员培养需求,对情景模拟教学模式进行系统性优化,构建闭环式情景模拟教学体系并应用于临床教学实践,取得了良好成效,现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 研究对象

选取2022年8月至2025年7月在我院消化内科轮转的规培学员80名,按随机数字表法分为观察组与对照组,每组40名。纳入标准:1)进入消化内科规培第1年;2)轮转周期为4周;3)自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:1)既往在消化内科工作超过1个月者;2)培训期间中途退出者。3)因个人原因无法完成各项教学考核者。观察组中男性18名,女性12名;年龄21~27岁,平均(24.53 ± 2.07)岁;对照组中男性21名,女性19名;年龄21~28岁,平均(25.16 ± 1.42)岁;两组性别、年龄、学历等一般资料方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有良好的可比性。

2.2. 教学方法

两组培训周期均为4周,由我院消化内科副主任医师及以上职称、具备5年以上临床教学经验的带教教师统一授课。教学内容统一围绕急性上消化道大出血、重症急性胰腺炎等常见急危重症展开,涵盖

疾病病因、病理生理、诊疗原则、急救操作、医患沟通及多学科协作等核心知识点。

2.2.1. 对照组：采用传统教学模式

对照组：每周开展 1 次集中理论授课，每次 2 个学时，采用 PPT 讲授结合板书辅助的方式；学员跟随带教教师进行床边查房，参与真实患者诊疗过程，带教教师结合患者病情进行现场讲解，示范急救操作。学员以观察学习为主，偶尔协助完成简单操作，带教教师根据学员表现进行随机点评。

2.2.2. 观察组：基于情景模拟的教学模式

围绕“以学员为中心、以能力为导向、以临床为依托”的核心理念，构建闭环教学体系，具体实施步骤如下：1) 成立教学小组，由消化内科主任、护士长、骨干医师及标准化病人(Standardized Patient, SP)组成。2) 结合消化内科急危重症临床特点及最新诊疗指南[5] [6]，筛选 4 类高频急危重症作为核心教学情景：急性上消化道大出血(食管胃底静脉曲张破裂出血)、重症急性胰腺炎(合并多器官功能障碍)、急性肝衰竭(病毒性肝炎所致)、重症胆管炎(Charcot 三联征合并感染性休克)。每个情景均按照“真实临床场景”进行标准化设计，明确情景背景、病情演变过程、关键体征、辅助检查结果及突发状况(如患者呕血不止、血压骤降、呼吸衰竭等)，同时融入医患沟通、伦理决策、多学科协作(Multi-Disciplinary Treatment, MDT)等元素。以急性上消化道大出血情景为例：设置“老年男性，肝硬化病史，饮酒后突发呕血、黑便，伴心率增快、血压下降，家属情绪激动”的场景，提供血常规、凝血功能、胃镜等辅助检查结果，预设“输血反应”“再出血”等突发状况，确保情景的真实性、复杂性与针对性。要求学员能够独立制定诊疗方案、处理突发状况，具备良好的临床决策能力与医患沟通能力。3) 每次演练以小组为单位(每组 4~5 人)，明确角色分工(接诊医师、抢救护士、辅助检查专员、医患沟通专员)。演练时间控制在 30~40 分钟，带教教师全程旁观，不干预学员操作，仅记录学员的处置流程、操作规范度、思维漏洞及团队配合情况。4) 多元化复盘点评：模拟演练结束后，立即组织开展复盘点评，构建“学员自评 - 小组互评 - 教师点评”的多元化复盘体系，帮助学员总结经验、查找不足，建立复盘档案，形成“演练 - 复盘 - 改进 - 再演练”的良性循环。5) 长效化质量控制：成立教学质量控制小组，定期对教学全过程进行抽查评估，召开教学研讨会优化教学方案，建立学员学习档案。

2.3. 考核指标

培训第 30 天对两组学员进行统一考核，并发放教学满意度调查问卷，全面评估教学效果，具体考核指标如下：① 理论考核：采用闭卷考试方式，试卷满分 100 分，考试时间 90 分钟，考核内容涵盖消化内科急危重症核心知识点，试题由教学小组统一命题。② 操作考核：选取腹腔穿刺、胃镜下止血模拟、液体复苏 3 项消化内科急危重症核心急救操作进行评估，每项操作满分 100 分，最终成绩取 3 项操作的平均分，由 3 名带教教师共同评分。③ 临床思维考核：采用情景分析题形式，给出 1 例消化内科急危重症复杂病例，要求学员在 30 分钟内完成病情分析、诊断及诊疗方案制定，重点评估学员的临床思维与决策能力，由 2 名消化内科主任医师共同评分。④ 教学满意度：采用自行设计的调查问卷，分为教学内容、教学方法、带教质量、自身收获 4 个维度共 20 个条目，采用 Likert 5 级评分法，得分 ≥ 80 分为满意，共发放问卷 80 份，回收 80 份，回收率 100%。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件对本研究所有数据进行处理与分析，其中计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)描述，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以频数(百分比)[n (%)]表示，组间比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组学员考核成绩比较

两组学员各项考核成绩对比显示, 观察组理论考核成绩、操作技能评分及临床思维能力评分均显著高于对照组, 差异有统计学意义($t = 7.142$ 、 9.105 、 7.602 , 均 $P < 0.001$), 详见表 1。

Table 1. Comparison of examination scores between the two groups of trainees ($\bar{x} \pm s$, points)

表 1. 两组学员考核成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	理论成绩($\bar{x} \pm s$, 分)	操作技能($\bar{x} \pm s$, 分)	临床思维($\bar{x} \pm s$, 分)
观察组	40	86.35 \pm 4.18	88.62 \pm 3.45	87.28 \pm 3.92
对照组	40	78.42 \pm 5.63	80.15 \pm 4.78	79.45 \pm 5.17
t 值	-	7.142	9.105	7.602
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001

3.2. 两组学员教学满意度比较

教学满意度调查结果显示, 观察组 40 名学员中 38 名表示满意(满意度 95.00%), 对照组 40 名学员中 32 名表示满意(满意度 80.00%), 观察组教学满意度显著高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$) ($\chi^2 = 4.114$, $P = 0.043$), 见表 2。

Table 2. Comparison of teaching satisfaction between the two groups of learners [n (%)]

表 2. 两组学员教学满意度比较[n (%)]

组别	例数	满意	不满意
观察组	40	95.00% (38/40)	5% (2/40)
对照组	40	80.00% (32/40)	20% (8/40)

4. 讨论

消化内科急危重症的诊疗特点决定了其教学必须以“实战能力”培养为核心。传统教学模式难以满足新时代医学人才培养的需求, 而情景模拟教学作为新型教学方法, 能够有效弥补传统教学缺陷, 实现“理论与实践、知识与能力、教学与临床”的深度融合[7]。

本研究通过对情景模拟教学模式进行创新优化, 构建闭环教学体系, 结果显示观察组学员的理论考核成绩、操作技能评分、临床思维能力评分及教学满意度均显著优于对照组, 表明该教学模式具有显著的教学优势。传统教学带教流程枯燥乏味, 难以激发规培学员的学习兴趣[8]。本研究中, 教学小组结合临床特点及最新诊疗指南, 筛选高频急危重症构建标准化情景, 融入病情演变、突发状况、医患沟通等元素, 同时配备高保真模拟人、专业急救器材等, 最大限度还原临床真实抢救场景[5]。例如, 在急性上消化道大出血情景中, 不仅设置典型症状, 还预设输血反应、再出血等突发状况, 让学员感受临床急危重症的复杂性与紧迫性, 有效提升应急处置意识与能力[6]。

多元化复盘点评是巩固教学效果的核心环节。情景模拟教学的核心价值并非单纯的实操演练, 而在于演练后的复盘反思与能力迭代[9] [10]。本研究构建的多元化复盘体系, 让学员在自评中学会反思, 在互评中学会学习, 在教师点评中明确改进方向。带教教师针对共性与个性问题进行详细点评, 结合指南讲解正确方法, 引导学员深入思考, 培养批判性思维与临床思维能力。复盘档案的建立, 实现了对学员

能力提升过程的全周期追踪, 构建“实践 - 反思 - 优化”的教学闭环, 有效巩固教学效果。

长效化质量控制是保障教学质量的重要支撑[11][12]。本研究建立教学质量控制小组, 通过定期抽查、教学研讨、学员访谈等方式, 对教学全过程进行监督与评估; 学员学习档案的建立, 为后续教学效果的量化评估和教学方案的精准优化提供了客观、科学的实证支撑。由于本研究是单中心研究, 样本量有限; 随访时间短未能评估长期效果。未来需开展多中心大样本研究, 并追踪长期效果。

5. 结论

基于情景模拟的消化内科急危重症教学创新模式, 通过构建标准化情景、实施分层模拟演练、开展多元化复盘点评及建立长效化质量控制体系, 能够有效提升学员的理论应用能力、临床操作技能及急危重症应急处置思维, 增强教学互动性与实用性, 提高教学质量与学员满意度, 值得在临床教学中推广应用。

参考文献

- [1] 洪静, 程中华, 余金玲, 等. M-Learning 结合 CBL 在消化科规培教学中的探讨及应用[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(2): 203-205.
- [2] 邹朝春, 洪云霞, 赵正言, 等. 《住院医师规范化培训基地认定标准》和《住院医师规范化培训内容与标准》修订的解读[J]. 中国实用儿科杂志, 2019, 34(7): 611-613.
- [3] Meng, J., Wang, L., Jin, D., Li, Z., Tao, Q. and Ying, L. (2025) Situational Simulation Teaching Can Effectively Enhance the Clinical Thinking Ability of Residents. *BMC Medical Education*, **25**, Article No. 1646. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-08248-7>
- [4] 王帅, 沈晨, 张声生, 等. 慕课在消化科中医医院住院医师规范化培训教学改革中的作用[J]. 北京中医药, 2023, 42(2): 232-234.
- [5] 王海丽, 胡亚南, 黄涛. PBL 教学模式在内科学危重症临床教学中的应用研究[J]. 现代养生(下半月版), 2019(4): 188-189.
- [6] Liang, Y., Liu, Z.W., Qiu, H.B., Peng, J.H., Li, Y.H., Li, T., et al. (2025) Effect of Situational Simulation Teaching Combined with the AIDET Framework on Communication Skills Training for Oncology Residents. *Supportive Care in Cancer*, **33**, Article No. 505. <https://doi.org/10.1007/s00520-025-09570-y>
- [7] Shan, T., Kejun, W., Ying, F., Jia, H. and Hongyan, J. (2022) Efficacy and Influencing Factors of the Four-Step Approach Combining the Situational Simulation Teaching Method in the Clinical Practice of Standardized Training for Residents. *Health Science Reports*, **5**, e757. <https://doi.org/10.1002/hsr2.757>
- [8] 杨雪亮, 孙阳阳, 陈云茹, 等. 应用情景模拟教学法加深对肝硬化营养治疗的认识[J]. 教育教学论坛, 2025(24): 108-111.
- [9] Peng, M., Su, N., Hou, R., Geng, H., Cai, F., Zhong, W., et al. (2022) Evaluation of Teaching Effect of First-Aid Comprehensive Simulation-Based Education in Clinical Medical Students. *Frontiers in Public Health*, **10**, Article ID: 909889. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.909889>
- [10] Broch Porcar, M.J. and Castellanos-Ortega, Á. (2025) Patient Safety, What Does Clinical Simulation and Teaching Innovation Contribute? *Medicina Intensiva*, **49**, 165-173. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2024.03.017>
- [11] 罗宁, 杨晖, 郭艳, 等. 情景模拟教学中运用视频辅助复盘在本科生临床技能培训中的研究[J]. 科技风, 2026(3): 12-14.
- [12] Atiomo, W., Ennab, F., Stanley, A. and Ezimokhai, M. (2024) Evaluating an Obstetrics and Gynecology Teaching Program for Medical Students Incorporating Simulation-Based Education Underpinned by Cognitive Load Theory. *Frontiers in Medicine*, **11**, Article ID: 1304417. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1304417>