

情景模拟教学法在麻醉科住院医师规范化培训中的应用

Mingfeng He, Juan Wang, Jian Shen*

江苏省人民医院麻醉与围术期医学科 江苏南京

【摘要】目的 研究分析情境模拟教学法在麻醉学住院医师规范化培训中的应用价值。**方法** 选取 2022 年 1 月至 2023 年 12 月接受麻醉住院医师规范化培训的 120 名医师作为研究对象，根据规范化培训时间进行分组，其中将 2022 年 1 月至 2022 年 12 月接受麻醉住院医师规范化培训的 60 名医师作为对照组。从 2023 年 1 月到 2023 年 12 月，60 名医生被纳入研究组。对照组在麻醉学住院医师规范化培训中采用常规教学方法，研究组在麻醉学住院医师规范化培训中采用情景模拟教学方法。对两组住院医师麻醉规范化培训结果、非技术技能及教学满意度进行评价比较。**结果** 标准化培训课程结束后，研究组的理论评估和实践评估得分均高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。麻醉规范化培训后，两组患者 ANTS 评分均有所提高，与培训前比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。训练后，研究组 ANTS 量表得分高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。教学满意度评价显示，研究组麻醉规范化培训后总满意度高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 在麻醉学住院医师规范化培训中应用情境模拟教学法，可提高培训效果、非技术技能和教学满意度。

【关键词】 麻醉；住院医师；标准化的培训；情境模拟教学法；教学效果；教学的满意度

【收稿日期】 2025 年 5 月 13 日 **【出刊日期】** 2025 年 6 月 18 日 **【DOI】** 10.12208/j.apm.20250005

Application of situational simulation teaching method in standardized training of anesthesiology residents

Mingfeng He, Juan Wang, Jian Shen*

Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, Jiangsu Province Hospital, Nanjing, Jiangsu

【Abstract】 Objective To study and analyze the application value of situational simulation teaching method in standardized training of anesthesiology residents. **Methods** A total of 120 physicians who received standardized training for anesthesiology residents from January 2022 to December 2023 were selected as the study objects and grouped according to the standardized training time, among which 60 physicians from January 2022 to December 2022 were included in the control group. Sixty physicians from January 2023 to December 2023 were included in the study group. The control group carried out the conventional teaching method in the standardized training of anesthesiology residents, and the research group adopted the situational simulation teaching method in the standardized training of anesthesiology residents. The results of the standardized training of anesthesiology residents, non-technical skills and teaching satisfaction of the two groups were evaluated and compared. **Results** The scores of theoretical assessment and practical assessment after the standardized training course were higher in the study group than in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After standardized training in anesthesiology, the scores of ANTS scale increased in both groups, and the difference before training was statistically significant ($P < 0.05$). After training, the scores of ANTS scale in the study group were higher than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The evaluation of teaching satisfaction showed that the total satisfaction of anesthesiology after standardized training in the study group was higher than that in the control

*通讯作者: Jian Shen

注: 本文于 2024 年发表在 International Journal of Clinical and Experimental Medicine Research 期刊 8 卷 4 期, 为其授权翻译版本。

group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The application of situational simulation teaching method in the standardized training of anesthesiology residents can improve the training effect, non-technical skills, and teaching satisfaction.

【Keywords】 Anesthesia; A resident physician; Standardized training; Situational simulation teaching method; Teaching effect; Teaching satisfaction

麻醉科作为现代医学的重要科室之一，应用要求较高。麻醉科医务人员不仅要具备麻醉相关的专业知识和技能，还要掌握危重病例急救、疼痛干预等专业内容，对独立思考和解决问题的能力有很高的要求^[1,2]。近年来，随着住院医师规范化培训的不断发展，对相关教学工作的要求也逐渐提高^[3]。情境模拟教学法是一种比较新的临床教学方法。这种教学方法强调以学生为中心，以学生为主导，结合教学目标和病例，通过模拟临床情境和学生角色扮演来模拟诊疗过程^[4]。与传统教学方法相比，情境模拟教学法可以使学生更快地掌握临床技能，学习专业知识并积累一定的经验。近年来，情境模拟教学法在现代医疗实践中得到了广泛的应用。相关研究^[5]

表明，应用情境模拟教学法可以提高临床操作能力，提升团队沟通合作能力，促进医疗团队的健康发展。本研究基于部分接受麻醉住院医师规范化培训的医师资料，分析情境模拟教学法在麻醉住院医师规范化培训中的应用价值，为相关教学工作提供参考。

1 数据和方法

1.1 一般资料

选择 2022 年 1 月至 2023 年 12 月接受麻醉科住院医师规范化培训的 120 名医师作为研究对象，按规范化培训时间分组，其中 2022 年 1 月至 2022 年 12 月的 60 名医师纳入对照组，2023 年 1 月至 2023 年 12 月的 60 名医师纳入研究组。两组一般资料比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 1。

表 1 两组医师一般资料比较

团体	性别 (例如, 男/女)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 年龄)	教育背景 (例如学士/硕士)
研究组/60	39/21	23.49±2.54	41/19
对照组/60	37/23	24.01±2.77	42/18
χ^2/t	0.144	1.072	0.039
P	0.705	0.286	0.843

1.2 方法

1.2.1 对照组：麻醉科住院医师规范化培训采用常规教学方式，由带课老师牵头，严格按照教学大纲开展教学工作。每周带课老师向规培医生发布下周教学内容，并通过课件、视频资料等方式开展教学工作。结合麻醉科工作实际，在带课老师的带领下，医生参与，培训结束后统一进行考核。

1.2.2 课题组：在麻醉科住院医师规范化培训中采用情景模拟教学法，具体如下：

(1) 模拟情景脚本编写：结合培训中的教学内容和目标，明确情景模拟的背景、人物交流和模拟要点。例如，结合手术病例，设计并模拟患者的病理特点、手术方式、麻醉要求等。通过设计不同疾病、不同手术的特点和要求，并穿插麻醉学相关知识和

技能，训练医生从专业角度制定麻醉方案，并面对不同的患者和手术，开展相关的侵入性或非侵入性操作。

(2) 分组与准备：根据每组医生的实际情况，组成 3-5 人的情景模拟训练小组，教师提供相应的脚本，通过小组讨论划分不同的角色，课后进行自主练习。课后练习中，教师根据学生实践情况，针对存在的问题进行针对性指导，并在指导过程中引导医生独立思考、小组合作解决问题，从而有效掌握模拟教学的精髓。

(3) 课堂练习与问答：课堂上通过培训室及 PPT 模拟场景，由受训医师分组进行角色扮演及练习。课堂练习从术前访视、患者评估、与主刀医生沟通、麻醉方案制定、术中麻醉操作（气管插管、颈内

静脉穿刺、椎管内麻醉等)、术中监护等环节展开。练习过程中不会有任何讨论或干扰。练习结束后,练习小组进行自我评估,分析练习过程中存在的问题和不足,并讲述自己的想法和感受。教师结合相关专业知识,针对具体问题进行分析和分解。

1.3 观测目标

1.3.1 培训效果评估:麻醉科住院医师规范化培训课程结束后进行考核,考核内容严格按照教学大纲、培训内容、考试题库等制定,包括理论考核和实操考核。每项总分为100分,总分越高,培训效果越好。

1.3.2 非技术技能评估:采用麻醉师非技术技能(ANTS)量表评估麻醉师非技术技能(ANTS)标准化培训前后麻醉师非技术技能(ANTS)的达标情况,其包含任务管理、团队合作、情境意识、决策制定等15个条目,每条目得分0~4分,0分表示未达标,4分表示良好,总分为0~60分,得分越高,非技术技能水平越高。

1.3.3 带教满意度评价:麻醉科住院医师规范化培训结束后,通过问卷调查对每位医师的带教满意度进行评价,采用Likert量表对总分进行评分,分数范

围为1~5分,其中1分表示非常不满意,2分表示不满意,3分表示无所谓,4分表示满意,5分表示非常满意。总满意度。 $= (\text{非常满意} + \text{满意}) \times 100\%$ 。

1.4 统计学方法

采用SPSS23.0统计软件进行处理,计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 的比较采用 t 检验,计数资料采用率,比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组住院医师培训效果比较

研究组麻醉科住院医师规范化培训课程结束后理论考核和实践考核得分均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.2 两组住院医师培训前后非技术技能比较

两组住院医师麻醉科规范化培训后,ANTS量表评分均提高,与培训前比较差异有统计学意义($P < 0.05$);培训后,研究组医师ANTS量表评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

2.3 两组住院医师教学满意度比较

教学满意度评价显示,研究组住院医师规范化培训后教学总体满意度高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

表2 两组住院医师培训效果比较 $(\bar{x} \pm s)$

团体	理论考试(分)	培训评估(分)
研究组/60	89.23±3.41	92.11±5.67
对照组/60	83.40±4.58	84.39±6.02
t	7.909	7.231
P	<0.001	<0.001

表3 两组住院医师培训前后非技术技能比较 $(\bar{x} \pm s)$

团体	预训练(点)	训练后(点)	t	P
研究组/60	22.39±4.56	48.72±4.51	31.800	<0.001
对照组/60	23.10±4.78	42.10±5.72	19.743	<0.001
t	0.832	7.040		
P	0.407	<0.001		

表4 两组住院医师教学满意度比较(例%)

团体	非常满意	满意	无所谓	不满意	非常不满意	总体满意度
研究组/60	33 (55.00)	26 (43.33)	1 (1.67)	0 (0.0)	0 (0.00)	59 (98.33)
对照组/60	20 (33.33)	33 (55.00)	3 (5.00)	3 (5.00)	1 (1.67)	53 (88.33)
χ^2						4.821
P						0.028

3 讨论

麻醉科是一门重要而特殊的学科,不仅要求医务人员具有独立的临床思考和工作能力,还要求掌握包括临床麻醉、急危重症抢救、疼痛治疗等各项医学知识与技能,以保障患者的生命安全。与其他科室相比,麻醉科住院医师规范化培训具有很大的特殊性。首先,麻醉科包括气管插管、深静脉穿刺、壁内穿刺、神经阻滞等多项侵入性操作^[6,7]。同时,在麻醉过程中,要求麻醉医生严密监护患者,根据患者的实际情况调整麻醉药物剂量,第一时间发现异常情况,维持患者内环境稳定,确保患者的安全和手术等相关治疗的顺利开展^[8]。本研究主要分析情境模拟教学法在麻醉科住院医师规范化培训中的应用效果。结果显示研究组麻醉科住院医师规范化培训课程结束后理论考核和实践训练考核的得分均高于对照组,研究组医师培训结束后 ANTS 量表的得分高于对照组,说明与常规教学模式相比,情境模拟教学法更有利于培养医生的技能,提高教学效果。

在情景模拟教学法中,需要结合具体的教学内容设置情景、编写脚本。在受训医生过程中,医生可以根据脚本进行小组角色扮演,模拟实战演练。在相关学习过程中,全程由医生主导,能够充分调动学习积极性,同时也加强了医生之间的沟通与合作。在相关教学活动中,通过行动导向,医生可以主动参与角色扮演。体验不同的角色,同时培养专业知识和技能,使每位受训医生在专业领域工作时更加感性、有思想,提高沟通协调能力和人际交往能力。教学满意度测评显示,研究组麻醉科住院医师在标准化培训后总体满意度高于对照组,表明情景模拟教学法能够更好地满足受训医生的需求,提高其对教学工作的满意度。相关研究^[9]表明,情境模拟教学法在提升专业技能、提高教学效果方面明显优于常规教学法,这与本研究的结果一致。

综上所述,情境模拟教学法在麻醉科住院医师规范化培训中的应用,对于提升培训效果、提高受训医师非技术技能、提升教学满意度等方面具有突出的价值。在住院医师规范化培训中,传统的教学方式已难以适应临床需求,情境模拟教学法具有良好的实用性和可操作性,可以使受训医师在学习过程中从不同角度体验诊疗过程,提高沟通能力和团

队协作能力,值得推广。该教学模式的应用有望助力构建相互信任、开放的医疗环境。

参考文献

- [1] Cao J, Zhang H, Jia J, et al. Effect of AED trainer-assisted cardiopulmonary resuscitation training on standardized training of anesthesiology residents. Chinese Journal of Post-graduate Medical Education. 2019;8(06):427-430.
- [2] Lai SX, Min S. Design and practice of two-way feedback and reevaluation mechanism in Competency oriented standardized training of anesthesiology residents. Chinese Journal of Post-Graduate Medical Education. 2019;8(06):445-449.
- [3] Li J, Feng AM, Qiao YS, et al. Application of combination of flipped classroom and micro-class in standardized training of anesthesiology residents. Journal of Henan Medical College. 2019;36(02):274-277.
- [4] Lin YW, Weng DG, Wang JL. Application of situational simulation teaching combined with problem-driven teaching method during standardized training of anesthesiology residents. Journal of Qiqihar Medical College. 2019;45(14):1387-1391.
- [5] Song Y, Lv F, Lei XF, et al. Application of situational simulation teaching method in standardized training of anesthesiology residents. Continuing Medical Education. 2019;38(06):59-62.
- [6] Application of target teaching method based on classification by specialty to standardized anesthesiology training for residents in non-anesthesiology specialties. Chinese Journal of Post-graduate Medical Education. 2019;7(10):805-808+813.
- [7] Yue F, Zhao ZY, Fu G. Study on the effect of situational simulation combined with case teaching on the training of doctor-patient communication ability of anesthesiology residents. Chinese Journal of Post-Graduate Medical Education. 2019;7(08):661-664.
- [8] Tang B, Wu ZQ, Ren XY, et al. Application of direct observation evaluation of operational skills as formative evaluation in standardized training of anesthesiology

residents. Chinese Higher Medical Education. 2023;(06): 72-73.

- [9] Lan Z, Yang K, Zhong M, et al. Application of situational simulation teaching method in clinical skill teaching of resident anesthesiologists. Chinese Journal of Continuing

Medical Education. 14(19):68-71.

版权声明: ©2025 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。

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



OPEN ACCESS