

# 跨学科团队的模拟课程 在重症医学科住院医师规范化培训中的应用与评价

花卉

郑州大学第一附属医院 河南 郑州 450052

**摘要**：目的：评价重症医学科住院医师规范化培训中基于跨学科团队模式的模拟课程对住培效果、住培评价影响。方法：抽选2023年4月~2024年3月期间于本院重症医学科接受规范化培训医生（40名）为研究对象，行临床研究，依据入科时间差异分组，以23年4月~9月入科者为对照组（20名）接受常规学科临床教学，以23年10月~24年3月入科者试验组（20名）接受基于跨学科团队模式的模拟课程临床教学。比较不同教学模式跨学科技术操作考核成绩，教学期间自主导向学习能力评分（SDL）、自主学习时间、有效教学行为评分（NCTEI）差异。结果：较对照组，试验组住培后机械通气、CRRT操作考核成绩升高，且住培期间SDL评分、自主学习时间升高，差异有统计学意义， $P < 0.05$ ；较对照组，试验组对教学行为NCTEI评分升高，差异有统计学意义， $P < 0.05$ 。结论：基于跨学科团队模式的模拟课程教学模式的应用，可积极培养、优化住培住院医师跨学科技术操作、应用能力，并在优化培训期间自主学习能力同时，提升教学评价。

**关键词**：跨学科团队；模拟课程；重症医学科；住院医师；规范化培训

重症医学科作为医院重症患者主要收治科室，患者具备病情复杂、不良预后高风险等特征，且在患者治疗期间需涉及多类学科临床诊疗操作，便于各类对症治疗的及时开展，保障患者安全，且对科室医生个人综合能力具有极高要求<sup>[1-2]</sup>。住院医师规范化培训作为重症医学科医生重要岗前培训阶段，对其专科业务熟悉、掌握及个人能力培养均有积极意义，但在传统住培教学中缺乏对其他学科能力的培养，导致实际住培效果不佳，应调整、完善住培教学模式，优化培训效果<sup>[3-4]</sup>。因此，为评价重症医学科住院医师规范化培训中基于跨学科团队模式的模拟课程对住培效果、住培评价影响，特开展研究，详情如下：

## 1 研究对象及方法

### 1.1 研究对象及分组

抽选2023年4月~2024年3月期间于本院重症医学科接受规范化培训住院医师（40名）为研究对象，行临床研究，依据入科时间差异分组，以23年4月~9月入科者为对照组（20名），以23年10月~24年3月入科者试验组（20名）。入科后根据以上规则划分组别，对照组20名、试验组20名。对照组，男13名，女7名，年龄25~31岁（ $28.12 \pm 1.57$ ）岁，学历：本科9名、硕士在读9名、博士2名；试验组，男12名，女8名，年龄25~32岁（ $28.54 \pm 1.62$ ）岁，学历：本科10名、硕士在读8名、博士2名。两组人口学资料对比无统计学差异， $P > 0.05$ ，研究结果可比。

**纳入标准**：入组者均为已获得执业医师资格证的其他专业住院医师；知情，确认入组者，签署同意书。  
**排除标准**：未按课时要求完成重症医学科规范化培训；妊娠、哺乳期住院医师。

### 1.2 方法

**对照组**：接受常规学科临床教学。即依据住培要求，组织住院医师完成相应课时下教学，含每个月4次小讲课（4课时）、2次教学查房（4课时）、2次病例讨论（3课时）、1次技能操作（2课时）。

**试验组**：接受基于跨学科团队模式的模拟课程临床教学。依据科室住培要求、跨学科临床诊疗技术应用，抽选重症医学科指导医师2名，呼吸内科、肾脏内科指导医师各1名，组建跨学科教学小组。其后由重症医学科指导医师综合讨论后选择涉及呼吸机、CRRT治疗操作典型病案各10例，依据病案资料利用临床设备、高仿真模拟人等设备构建模拟课程，完成教学准备，教学课时安排如下：每个月4次小讲课（4课时）、2次教学查房（4课时）、2次病例讨论（3课时）、呼吸机操作教学1课时、CRRT操作教学1课时。培训期间，依据课时安排，由重症医学科及相应科室指导医师利用呼吸机、CRRT及高仿真模拟人，结合典型病案资料设计模拟情景，由教学医师在情景下示范、指导住院医师完成相关设备临床治疗、诊断操作实践，并结合相关设备、影像学参数资料完成设备应用、超声阅片诊断教学指导。

### 1.3 观察指标

（1）跨学科技术操作考核成绩：于住院医师出科时开展重症医学科临床技术操作考核，考核内容含机械通气、连续性肾脏替代治疗（CRRT）基础知识。机械通气技术考核内容含书面考核[适应症分析（40分）、治疗指征评估（30分）、呼吸机报警识别处理（30分）]及典型病案模拟操作考核[安装开机（30分），模式、参数调节设置（40分），撤机操作（20分）]；CRRT技术考核内容含书面考核[适应症分析（40分）、治疗指征

评估(30分)、CRRT报警识别处理(30分)]及典型病案模拟操作考核[通路建立开机(20分),治疗参数调节(40分),治疗评估(20分),下机操作(20分)];上述考核内容评分结果与医生对相应跨学科技术掌握水平呈正相关性。(2)自主导向学习能力评分:于出科考核结束后,取自我导向学习评定量表(self-directed learning,SDL)完成住院医师自主学习能力测评,量表内容含学习意识(50分)、学习行为(50分)、教育咨询(50分)、人际关系(50分),共4项,得分与相应自主学习能力水平呈正相关性。(3)自主学习时间:由住院医师在SDL问卷结束后,依据住培期间每日自主学习时间估算平均值后填写每日自主学习时间,单位为分钟。(4)有效教学行为评分(NCTEI):于出科考核结束后,取有效教学行为评价表(nursing clinical teacher effectiveness inventory,NCTEI)测评教学行为有效性,选择量表教学能力(17条目,17~119分)、人际关系(6条目,6~42分)、临床胜任(9条目,9~63分)项目测评,

评分与相应教学行为有效性呈正相关性。

#### 1.4 统计学方法

采用SPSS22.0统计学软件分析数据组间差异性;跨学科技术操作考核成绩、SDL评分、自主学习时间、NCTEI评分均为正态分布连续性变量资料,以( $\bar{x} \pm s$ )表示,行t检验;定性资料,以n(%)表示,行 $\chi^2$ 检验或Fisher检验;如 $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组跨学科技术操作考核成绩对比

试验组住培后机械通气、CRRT技术书面考核、典型病案模拟操作考核成绩均高于对照组,差异有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表1。

### 2.2 两组SDL评分、自主学习时间对比

试验组住培期间学习意识、学习行为、教育咨询、人际关系评分较对照组升高,自主学习时间较对照组延长,差异有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表2。

### 2.3 两组NCTEI评分对比

表1 两组跨学科技术操作考核成绩对比( $\bar{x} \pm s$ )

考核内容	对照组 /20	试验组 /20	t	P	
适应症分析	28.85±4.32	35.04±3.74	4.845	0.000	
治疗指征评估	21.24±2.87	24.95±3.02	3.982	0.000	
机械通气 (分)	呼吸机报警识别处理	20.85±3.11	25.07±2.98	4.382	0.000
	安装开机	22.04±2.85	26.37±2.74	4.898	0.000
	模式、参数调节设置	29.74±3.65	35.24±3.18	5.081	0.000
撤机操作	15.04±2.05	18.32±1.62	5.614	0.000	
适应症分析	28.26±3.97	34.95±3.56	5.611	0.000	
治疗指征评估	22.05±3.07	25.21±3.15	3.213	0.003	
CRRT报警识别处理	21.32±2.98	25.54±3.11	4.382	0.000	
CRRT(分)	通路建立、开机	11.85±2.04	14.72±2.16	4.320	0.000
	治疗参数调节	30.24±3.16	35.39±3.25	5.081	0.000
	治疗评估	12.02±1.95	15.85±2.07	6.023	0.000
下机操作	12.34±2.04	16.12±2.13	5.732	0.000	

表2 两组SDL评分、自主学习时间对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别 /n	SDL(分)				自主学习时间(min/日)
	学习意识	学习行为	教育咨询	人际关系	
对照组 /20	35.89±4.55	36.32±3.95	36.24±3.97	35.36±3.89	35.64±5.21
试验组 /20	43.04±4.52	42.21±4.49	42.18±4.52	41.48±4.22	52.04±5.57
t	4.986	4.405	4.416	4.769	9.616
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

试验组对教学能力、人际关系、临床胜任教学行为评分均高于对照组, 差异有统计学意义,  $P < 0.05$ 。

表 3 两组 NCTEI 评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别 /n	教学能力 (分)	临床胜任 (分)	人际关系 (分)
对照组 /20	83.45±6.58	46.32±5.45	32.86±4.24
试验组 /20	98.45±9.36	59.51±5.27	37.39±2.49
t	5.863	7.781	4.120
P	0.000	0.000	0.000

### 3 讨论

重症医学科作为临床重要组成科室, 可在对症开展临床综合诊疗后实现对临床危重症患者生命体征的积极维持及疾病治疗, 以期为患者后续专科治疗的开展提供基础<sup>[5]</sup>。但在重症医学科临床诊疗工作开展中, 受患者病情复杂性、临床并发症风险、器官功能障碍等因素影响, 要求从业者具备多学科综合诊疗能力, 以期为患者提供有效诊疗服务, 故需重视对该科室医生的规范化培训质量<sup>[6]</sup>。

研究结果表明: (1) 较对照组, 试验组住培后机械通气及 CRRT 技术操作考核成绩升高, 且住培期间

SDL 评分、自主学习时间升高, 差异有统计学意义,  $P < 0.05$ 。可知, 模拟课程作为近年广泛应用于重症医学科教学中的教学模式, 旨在通过利用临床设备、高仿真模拟人等设备构建模拟情境后实现对相关专科技能的实践培养, 在重症医学科住培中同样具备教学适用性<sup>[7]</sup>。故基于跨学科团队模式的模拟课程教学模式的应用, 可在抽选相关科室医生组建教学团队, 基于典型病案选择开展协作模拟课程教学后, 实现对住院医师相关专科知识、技术的有效教学, 并可帮助其实现对专科知识、技能在患者诊疗实践中的有效应用, 优化整体教学效果<sup>[8]</sup>。

(2) 较对照组, 试验组对教学行为 NCTEI 评分升高, 差异有统计学意义,  $P < 0.05$ 。可知, 基于跨学科团队模式的模拟课程教学模式的应用, 可在积极丰富教学资源、增加临床实践教学课时后, 为住院医师各类设备治疗操作的临床实践提供充足课时, 并通过实践教学激发其自主学习兴趣, 经教学后跨学科知识的自主学习进一步优化住培效果, 为各项教学行为评价的提升提供基础。

综上所述, 基于跨学科团队模式的模拟课程教学模式的应用, 可积极培养、优化住院医师跨学科技术操作、应用能力, 并在优化培训期间自主学习能力同时, 提升教学评价。

### 参考文献:

[1] 滕金龙, 苏媛, 韩小宁, 等. 探讨集束化教学在重症医学科住院医师规范化培训中的应用效果 [J]. 中国毕业后医学教育, 2023,7(05):386-389.

[2] 鄢文慧, 蔡晓强, 刘婧. 重症医学科住院医师规范化培训满意度分析 [J]. 继续医学教育, 2022,36(12):61-64.

[3] 李祚涛, 钟志宏, 刘彦权, 等. 多学科团队协作诊疗引导下的团队教学模式在 ICU 临床教学中的实践探索 [J]. 中华全科医学, 2023,21(12):2137-2140.

[4] 冷承慧, 孙俊丽, 辛可可, 等. 重症监护病房评分系统在重症医学科住院医师规范化培训中的应用探索

[J]. 中国毕业后医学教育, 2022,6(01):70-73.

[5] 沈茜, 周建英. 呼吸与危重症医学科专科医师规范化培训的实践与思考 [J]. 中国继续医学教育, 2023,15(1):178-181.

[6] 徐华, 刘盛兰, 孔金丹, 等. 基于 PBL 的情景模拟教学在重症医学科住院医师规范化培训中的应用 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2023,22(2):250-252.

[7] 张玉坤, 陈军. 重症医学科住院医师规范化培训的临床教学思考 [J]. 教育教学论坛, 2020,(22):286-288.

[8] 邵伟华, 韩晓黎, 陈虹. CBL 教学模式在呼吸与危重症医学科专科医师规范化培训中的应用 [J]. 现代医药卫生, 2020,36(20):3338-3340.

项目课题: 2022 年河南省医学教育研究项目: 跨学科团队的模拟课程在重症医学科住院医师规范化培训中的应用与评价 (编号: Wjlx2022066)。

作者简介: 花卉 (1988.04-), 汉, 女, 河南郑州人, 硕士, 研究方向为: 住培管理。