

# 以案例为基础的模拟教学在住院医师培训中的应用

郑鹏, 宋泽亮

北京积水潭医院, 北京 100035

**摘要:** **目的** 探讨以案例为基础的模拟教学在住院医师培训中的应用价值。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2015 年 1 月期间北京积水潭医院采用常规教学法进行培训的住院医师 60 名作为对照组, 并选取 2015 年 2 月至 2018 年 1 月期间采用以案例为基础的模拟教学法进行培训的住院医师 60 名作为研究组, 比较两组教学效果的差异。**结果** 研究组理论知识考核成绩、技能操作考核成绩和典型病例讨论考核成绩明显高于对照组 ( $P < 0.01$ )。研究组学习兴趣率明显高于对照组 (93.33% vs 76.67%,  $P < 0.05$ )。研究组教学满意率明显高于对照组 (95.00% vs 70.00%,  $P < 0.01$ )。**结论** 以案例为基础的模拟教学在住院医师培训中的应用价值显著。

**关键词:** 以案例为基础; 模拟教学; 住院医师; 培训

**中图分类号:** G 459.7 R 197.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2019)09-1283-03

住院医师培训是我国医疗卫生事业改革中的主要举措, 临床医学教学是医疗教育的难点与重点, 而住院医师的工作时间长, 学习任务重, 如何在有效的时间内使住院医师充分掌握临床常见病的诊治, 培养住院医师发现解决问题的能力是带教老师需要探索的问题<sup>[1]</sup>。以案例为基础的教学法源自 20 世纪美国哈佛大学医学院和法学院, 以典型病例作为主要的教学资料, 有利于充分调动住院医师学习理论知识的积极性和主动性, 保证住院医师充分掌握理论知识, 经证实其在临床医学教学中具有重要的应用价值<sup>[2]</sup>。临床技能培训是住院医师理论与实践相结合的重要环节, 而模拟教学法是临床技能培训的主要环节。尽管以案例为基础的模拟教学法在本科医学生中具有重要的应用价值, 但关于其在住院医师培训中的应用效果尚未明确<sup>[3]</sup>。综合以上, 本院自 2015 年 2 月开始采用以案例为基础的模拟教学进行住院医师培训, 并取得满意的效果。现汇报如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选取 2013 年 1 月至 2015 年 1 月期间本院采用常规教学法进行培训的住院医师 60 名作为对照组, 同时, 选取 2015 年 2 月至 2018 年 1 月期间本院采用以案例为基础的模拟教学法进行培训的住院医师 60 名作为研究组, 两组在性别、年龄和受教育程度等一般资料比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料之间的对比结果 ( $n = 60$ )

项目	研究组	对照组	$t/\chi^2$ 值	$P$ 值	
性别(例)	男	39	40	0.037	0.847
	女	21	20		
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	27.95 $\pm$ 4.01	28.03 $\pm$ 4.12	0.108	0.914	
受教育程度(例)	本科	38	36	0.141	0.707
	硕士	22	24		
培训前理论考核成绩(分, $\bar{x} \pm s$ )	80.65 $\pm$ 4.15	80.71 $\pm$ 5.02	0.071	0.461	
培训前技能考核成绩(分, $\bar{x} \pm s$ )	75.62 $\pm$ 5.69	76.01 $\pm$ 6.11	0.362	0.589	

## 1.2 教学方法

**1.2.1 常规教学法** 教学方式主要包括带教老师讲解和教学查房。每周实施 1 次小讲课, 小讲课前, 带教老师设计教案, 小讲课时, 带教老师根据教案内容向住院医师进行知识传授, 住院医师单向接受知识。在带教老师带领下进行教学查房, 查房期间详尽讲解疾病的诊治要点, 解答住院医师所提出的问题。

**1.2.2 以案例为基础的模拟教学法** (1) 上课前准备: 首先对住院医师进行每周一次的小讲课, 教学内容同常规教学法。上课前将 60 名住院医师分为 10 组, 向住院医师发放教学内容和教学计划, 方便住院医师进行相关知识点的提前回顾、复习和讨论。(2) 上课时: 当住院医师学习完成一个知识点后, 带教老师选择典型的教学案例, 引导正确的学习方法, 使住院医师明确上课流程, 即“住院医师之间进行典型病例讨论”→“住院医师之间进行模拟训练”→“住院医师之间进行学习讨论”→“带教老师总结”→住院医师之间进行再次“模拟训练”。(3) 典型病例讨

论:内容主要包括疾病诊断、病理原因和治疗等,讨论期间带教老师从旁指导、点评、归纳和总结。(4)住院医师之间进行模拟训练前:带教老师预先设定模拟场景和模拟病例,在临床技能操作期间带教老师通过控制电脑,辅助电脑系统设计患者在不同时间、不同治疗等不同状况而模拟不同的病情改变,住院医师针对模拟人的生命体征改变,逐渐调节治疗方案,并通过电脑语音系统中模拟音加强医患沟通,带教老师从旁指出薄弱环节,并引导住院医师反复进行薄弱环节的操作,操作完成后由带教老师进行点评。(5)住院医师之间进行学习讨论:在典型案例讨论或模拟训练结束后由住院医师进行讨论总结所存在的错误或问题,并提出有效的解决方案,由带教老师进行总结归纳,反馈住院医师在学习期间所存在的不足之处,并及时给予纠正,归纳总结临床诊治的思维方法。(6)住院医师之间进行再次“模拟训练”:住院医师根据上述的问题和错误进行重复的模拟训练,逐渐提高和改进临床技能操作质量,直至熟练操作为主。保证在整个培训期间以住院医师为主体,带教老师为引导者,培训结束后向住院医师发放和回收教学调查问卷。

### 1.3 观察指标

1.3.1 考核成绩<sup>[4]</sup> 培训结束后对全部住院医师进行理论知识考核、技能操作考核、典型病例讨论考核。比较两组理论知识考核成绩、技能操作考核成绩和典型病例讨论考核成绩的差异。

1.3.2 学习兴趣<sup>[5]</sup> 根据问卷调查表将学习兴趣分为非常感兴趣、基本感兴趣和不感兴趣,学习兴趣 = 非常感兴趣 + 基本感兴趣。

1.3.3 教学满意度<sup>[6]</sup> 采用问卷调查表将教学满意度分为非常满意、基本满意、不满意,教学满意率 = 非常满意率 + 基本满意率。

1.4 统计学处理 本研究数据采用 SPSS 18.0 统计软件进行分析。符合正态分布的计量资料(年龄、考核成绩)以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用成组设计资料的  $t$  检验;计数资料以例(%)表示,两组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组考核成绩对比 研究组理论知识考核成绩、技能操作考核成绩和典型病例讨论考核成绩明显高于对照组( $P < 0.01$ )。见表 2。

2.2 两组学习兴趣的对比 研究组学习兴趣率明显高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。

2.3 两组教学满意度对比 研究组教学满意率明显

高于对照组( $P < 0.01$ )。见表 4。

表 2 两组考核成绩的对比结果 ( $n = 60$ , 分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	理论知识	技能操作	典型病例讨论
	考核成绩	考核成绩	考核成绩
研究组	89.26 ± 3.52	89.65 ± 3.84	86.29 ± 2.15
对照组	77.36 ± 2.81	79.18 ± 2.61	77.05 ± 1.85
$t$ 值	20.465	17.467	25.234
$P$ 值	0.000	0.000	0.000

表 3 两组学习兴趣的对比结果 ( $n = 60$ , 例)

组别	非常感兴趣	基本感兴趣	不感兴趣	学习兴趣(%)
研究组	24	32	4	93.33
对照组	28	18	14	76.67
$\chi^2$ 值				6.536
$P$ 值				0.011

表 4 两组教学满意度的对比结果 ( $n = 60$ , 例)

组别	非常满意	基本满意	不满意	教学满意度(%)
研究组	29	28	3	95.00
对照组	25	17	18	70.00
$\chi^2$ 值				12.987
$P$ 值				0.000

## 3 讨论

住院医师培训是将临床经验不足的住院医师成为合格临床医师的主要途径,中华人民共和国国家卫生健康委员会委员要求住院医师经培训后应具有更独立诊治能力、更熟练的临床诊疗技能、更扎实的医学理论知识和良好的职业道德<sup>[7]</sup>。但大部分住院医师由于缺乏临床经验,临床科室较多,单个临床科室的轮转时间较短,即若想住院医师在较短的轮转时间内充分掌握常见病、多发病的诊疗知识具有较大的难度<sup>[8]</sup>。因此,带教老师应当采用合理、科学和个性化的教学方式以保证有利于住院医师充分掌握医学理论和临床实践知识,培养临床思维能力,改善教学质量,达到国家对住院医师培训的要求。以案例为基础的教学法是指以病例为先导,以住院医师为主体,以带教老师为引导者的教学方式<sup>[9]</sup>。刘晶等<sup>[10]</sup>将以案例为基础的教学法应用于住院医师规范化培训期间的结果提示该教学方式有利于明显改善住院医师的临床逻辑思维能力和实践能力。李泓锡等<sup>[11]</sup>研究显示以案例为基础的教学法通过为医学生提供良好的互动交流平台,充分调动医学生的学习积极性,进而改善教学质量。模拟训练是住院医师临床技能培训的主要环节,其有利于明显改善住院医师的临床技能操作能力,尽量减少医疗纠纷和医疗差错。经证实,以案例为基础的教学法需结合其他教学方式应用于住院医师培训中更具有临床意义<sup>[12]</sup>。本院应用以案例为基础的教学法以提升住院医师临床思维能力;结

合应用模拟教学法以提高临床操作技能,进而有效培养住院医师的临床思维能力和临床实践操作能力。

本研究通过比较以案例为基础的模拟教学前后教学质量的结果显示,以案例为基础的模拟教学后,住院医师的理论知识考核成绩、技能操作考核成绩和典型病例讨论考核成绩明显高于以案例为基础的模拟教学前,学习兴趣率明显高于以案例为基础的模拟教学前,以案例为基础的模拟教学前后比较差异具有统计学意义。提示以案例为基础的模拟教学在住院医师培训中获得了良好的学习效果,激发了住院医师的学习兴趣,加深了对知识点的理解,提高了临床操作技能,更有效将理论和实践相结合。同时,教学满意调查显示,以案例为基础的模拟教学后教学满意率结果明显高于以案例为基础的模拟教学前,显示该教学模式为住院医师所接受,有利于促进融洽师生关系的形成。以上提示,本院采用以案例为基础的模拟教学法更能激发住院医师的学习兴趣,进而使学习效果更佳,达到双赢的局面。笔者认为:(1)以案例为基础的教学法具有的局限性主要包括带教老师的自我素质较低,病例讨论组织缺乏系统性;所选择病例可能受带教老师偏好影响<sup>[13-14]</sup>。因此,针对上述三方面进行着手改善,要求加强带教老师的岗前培训,建立典型的病例库,并要求住院医师在教学查房期间注重典型病例资料的采集,形成自主学习的观念。(2)模拟教学法具有可重复性、安全性、临床情境的高仿真性等优势,通过反复的操作,进而提高临床技能,不但避免了临床实践教学期间病例少,医学生多的矛盾;而且避免住院医师由于操作不熟练而引发医疗纠纷<sup>[15]</sup>。因此,模拟教学法为临床教学开辟了新的途径。(3)相对于常规教学法,以案例为基础的模拟教学法更能激发住院医师的学习兴趣,提高住院医师的主观能动性,提高临床操作技能,进而改善教学质量,为培养合格的临床医师提供可能。相对于常规教学法,以案例为基础的模拟教学法更适用于住院医师培训,通过典型病例分析和讨论,引导住院医师综合应用所学的理论知识,明确诊疗方案,有利于临床逻辑思维能力的培养。因此,以案例为基础的模拟教学在住院医师培训中的应用价值显著。

综上所述,以案例为基础的模拟教学突显理论与实践相结合的理念,围绕住院医师临床思维能力和动手

能力的培养,有利于融知识、能力于一体的合格临床医师的培养。

## 参考文献

- [1] 崔永,王天佑.从美国住院医师培训看中国住院医师规范化培训的挑战和方向[J].中国肺癌杂志,2016,19(6):321-327.
- [2] 高家林,夏礼斌,陆美琴,等.PBL、CBL及LBL三法融合在内分泌科临床见习带教中的应用[J].中华全科医学,2016,14(7):1220-1223.
- [3] 张雷,唐震,梁冰,等.CBL、PBL联合模拟培训教学模式在胸心外科住院医师规范化培训教学中的应用[J].中华全科医学,2017,15(7):1233-1235.
- [4] Adams T,Newton C,Patel H,et al. Resident versus faculty member simulation debriefing[J]. Clin Teach,2017,25(3):25-29.
- [5] Antoniou A,Marmai K,Qasem F,et al. Educating anesthesia residents to obtain and document informed consent for epidural labor analgesia: does simulation play a role? [J]. Int J Obstet Anesth,2018,34:79-84.
- [6] Sandhaus H,Chen PG. Intraoperative functional endoscopic sinus surgery training: efficient teaching techniques-A new method [J]. Clin Med Insights Ear Nose Throat,2018,11:1179550618758647.
- [7] 解立怡,曹昱,赵耀. PBL联合CBL教学模式在住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国病案,2015,16(10):74-76.
- [8] 陈凯. PBL联合CBL模式在肝胆胰外科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育,2018,10(5):1-2.
- [9] 高艳霞,李毅,兰超,等. CBL教学法在住院医师规范化培训急诊教学中的效果评价[J]. 中国卫生产业,2016,13(21):101-103.
- [10] 刘晶,司斯,孟涛,等. 国内CBL教学在住院医师规范化培训中应用效果的系统评价[J]. 卫生职业教育,2018,36(12):130-133.
- [11] 李泓锡,丁远远,洪涛,等. CBL教学法联合微信平台在疼痛科住院医师规范化培训中的应用效果[J]. 卫生职业教育,2018,36(3):145-146.
- [12] 陈迟,罗茜,孙晓靓,等. 基于案例模拟教学的住院医师急救培训[J]. 中华医学教育探索杂志,2016,15(12):1263-1267.
- [13] 张焱,袁庆功,杨文彬,等. CBL联合MDT模式教学在肝胆胰腺外科住院医师规范化培训教学中的应用[J]. 临床医学研究与实践,2018(15):194-195.
- [14] 孙怀玉,李明. CBL联合PBL教学法在甲状腺结节超声教学中的效果[J]. 中国卫生产业,2018,15(10):114-115.
- [15] 郑鹏,孙嫣然. 情景模拟教学与案例教学结合对培养住院医师医患沟通能力的效果[J]. 中国医药导刊,2017,19(1):107-108.

收稿日期:2018-12-15 编辑:王国品