

沉浸式教学在急诊住院医师规范化培训师资培训中的应用

张 晖¹, 王江山¹, 曹 迎³, 杨 舟⁴, 朱华栋¹, 刘继海^{2*}

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 1. 急诊科; 2. 教育处, 北京 100730; 3. 首都医科大学附属北京中医医院 急诊科, 北京 100010; 4. 广西医科大学第一附属医院 急诊科, 广西 南宁 530021)

摘要:目的 为提高住院医师规范化培训的师资水平,北京协和医院设计实施了沉浸式教学的师资培训课程,本研究旨在对该课程进行调查研究。**方法** 研究纳入 34 位接受本课程培训的急诊住院医师规培教师,对其进行针对教学查房和诊间教学的技能培训,培训内容为教案设计、评价工具设计、师生互动技巧、诊间教学方法。在培训前、培训后 24 h 内、培训后 3 个月进行问卷调查。采用 U 检验和非参数 Kruskal-Wallis H 检验评估培训前后的差异。**结果** 培训后学员普遍认为该沉浸式课程非常重要。在师生互动技巧、对克服诊室环境不合适的诊间教学困难的信心,培训后 24 h 及 3 个月均有提高($P<0.05$)。**结论** 沉浸式教学方式可有效提高教学实效,可进一步在中国急诊住院医师规培师资培训的课程优化和教学改革中进行推广。

关键词: 教学查房; 诊间教学; 师资培训课程设计; 急诊医学

中图分类号: R31 文献标志码: A

Application on immersive course of faculty training in standardized training program of emergency residents

ZHANG Hui¹, WANG Jiang-shan¹, CAO Ying³, YANG Zhou⁴, ZHU Hua-dong¹, LIU Ji-hai^{2*}

(1. Department of Emergency; 2. Department of Education, Peking Union Medical College Hospital, CAMS & PUMC, Beijing 100730; 3. Department of Emergency, Beijing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University, Beijing 100010; 4. Department of Emergency, the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

Abstract: Objective In order to improve the ability of clinical teachers in standardized training program of emergency residents Peking Union Medical College Hospital (PUMCH) design and run an immersive course in teacher training program. The study aims to investigate the effects of the training course. **Methods** Totally 34 trainees who were emergency clinical teachers accepted the immersive course training focus on clinical rounds and bedside teaching skills. The courses included curriculum design procedure, assessment tool, teacher-student interaction skills and bedside teaching methods. Questionnaire of pre-course, post-course immediately, and 3-month post-course were collected among the trainees. Non-parametric Kruskal-Wallis H test and U test were used to assess effects of the training. **Results** All trainees reported an increase in ability and confidence in teaching skills, especially significant in improving teacher-student interaction skills and significant increase in confidence in bedside teaching ($P<0.05$). And the effects have been last till 3-month later. **Conclusions** Immersive teaching

收稿日期: 2020-05-06 修回日期: 2020-06-22

基金项目: 北京协和医学院青年医学教育学者计划(2018zlgc0710)

* 通信作者 (corresponding author): liujihai1977@aliyun.com

method contributes to clinical teachers training. Further progress is expected to develop the trainers training.

Key words: clinical rounds; bedside teaching; faculty training course design; emergency medicine

2013 年国家卫计委等七部委印发的《关于建立住院医师规培制度的指导意见》,将住院医师规范化培训(以下简称为“住培”)确定为医师成长的必须步骤,急诊住培也随之在全国各地展开^[1]。但《住院医师规范化培训基地认定标准》中未对住培教师的教学能力及师资培训做出规定。目前急诊住培教师均由急诊科医生担任,临床医生缺乏正规的教学理论、方法、技能的培训^[2],带教中存在重使用、轻启发等多种问题^[3]。高质量的师资培训有助于提高教师的效能^[4-5]。但目前师资培训课程多以会议、讲座为主^[6],培训课程学员过多,学员没有实践操作的机会,效果欠佳^[7]。因此,北京协和医学院急诊医学系的教学团队设计了使用沉浸式教学法(immersive situational teaching method, ISTM)的师资培训课程。运用“角色扮演、过程模拟、效果反馈”建立学习环境,让学员们沉浸在讨论、分享、反馈的情境中,从而更充分地理解和练习运用培训内容^[8]。本文章旨在对该课程的培训效果进行培训前后的比较研究。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本课程培训对象为广西省三甲医院(具备急诊住培基地资质)的急诊住培教师。进入本课程研究的学员需满足自愿报名、审核遴选、实际承担住培教学工作、能够全学时参加培训的要求。名额限定 34 人。

1.2 研究方法

1.2.1 课程设计:本课程的教学目标为提高住培带教老师的教学查房及诊间教学的能力和信心。本课程采用沉浸式教学法,34 名学员分为 4 组,每组 8~9 人,每个小组配备 1 名导师,全程跟随小组练习、组织讨论及进行反馈,另有 2 名导师在各组间巡视观察并进行组间的反馈分析。本课程内容包括教学查房设计概论、教案的设计书写、教学评价工具(以打分表为例)的设计与运用,师生互动技巧培训、诊间教学的实施与技巧 5 个部分;除概论外,余 4 部分内容均分为授课、组内练习及反

馈、组间练习及反馈 3 个环节。培训时长共 2 d, 16 个学时,其中授课时间占比 25%,实践时间(练习+反馈)占比 75%。

1.2.2 调查问卷设计:本研究调查问卷分为培训前及培训后。培训前问卷包括专业技术职称、从事教学工作的年限、是否接受过与本次课程内容相关的培训以及培训方式、教学信心及教学困难程度等内容。培训后问卷包括本次培训的重要性评价、培训内容的技能提高、对培训内容的实施信心、对课前调查中的不同的教学方式的困难程度改善情况等。为研究培训效果的延续性,培训后问卷在培训后 24 h 内及培训后 3 个月进行 2 次填报收集。通过李克特量表(Likert Scale)的 5 分法对于不同教学技能方面的信心(1=没有信心,至 5=非常有信心)、不同教学方式的困难程度(1=没有困难,至 5=非常有困难)等进行评分。

1.2.3 问卷收集方法:问卷采用网上填报形式,由专业软件进行问卷收集。

1.3 统计学分析

接受本课程培训者的人口统计特征、课前培训底线调查情况、培训重要性评价以数字和百分比的形式表示。对于仅比较培训后和培训后 3 个月的效果差异使用 U 检验,对于比较培训前、培训后、培训后 3 个月的效果差异使用 Kruskal-wallis H 检验。

2 结果

2.1 问卷回收率

培训前、培训后 24 h 和培训后 3 月学员问卷回收率分别为 97.06%、100% 和 84.85%,有效率均为 100%。

2.2 培训学员的人口统计特征及培训基线情况的调查

接受培训的学员均为急诊科医师,其中 10% 为初级职称,70% 为中级职称,20% 为高级职称,从事教学工作的年限,1~3 年的为 39.39%,3~5 年的为 15.15%,5~10 年的为 27.27%,10~20 年的为 18.18%。

培训前调查问卷显示,接受过教学查房教案设计理论培训的为 33.33%,接受过工作坊培训的仅 6.06%,56.56%的学员在进行教学查房时从未做过教案设计。使用过评价工具(打分表)的学员为 60.6%,在该部分学员中,对使用过的评价工具非常不满意占 40%,不满意占 20%,满意的仅占 10%。

2.3 培训重要性的调查

培训后调查中显示,通过本次培训,认为该沉浸式课程非常重要的为 88.23%,重要的为 8.82%,培训后 3 个月的仍认为该课程非常重要的为 78.57%,重要的为 17.86%。

2.4 教学能力及教学信心

2.4.1 教学能力的调查:本次培训内容为教学查房的教案设计、评价工具设计、师生互动技巧、诊间教学方法。调查显示,对于教案设计和评价工具设计的能力评价,培训后 3 个月的效果和培训后 24 h 相比未出现下降。对于师生互动技巧的能力评价,培训后 24 h 及 3 个月较培训前均明显提高($P<0.05$)(表 1)。

2.4.2 教学信心的调查:诊间教学是急诊教学一大特色,培训前调查显示,学员对于克服诊间教学存在的种种困难信心较低。培训后调查显示学员在克服各项困难的信心程度均有不同程度的提高,其中对克服“急诊的诊间环境不适合教学”的信心在培训后 24 h 及 3 个月后均有显著提高($P<0.05$)(表 2)。

3 讨论

本文结果显示了沉浸式教学方式在住院医规范化培训师资培训中应用的显著效果。沉浸式教学坚持以学员为中心,符合学习者为中心的心理原则,是人本主义学习理论的具体体现与实践,是一种值得推广和深入应用的教学方式^[9]。同时,师资培训课程的学员都是具有多年临床工作的医生,需要运用符合成人学习理论的教学方法才能达到更好的效果。沉浸式教学方法结合学员对于教学能力提高的现实需求,采用实践、互动、反馈的教学形式,充分调动其参与积极性,完全符合成人学习理论的要害。同时,本文的课程设计注意了保障学员充足的反馈讨论时间,避免了在以往的沉浸式课程中过多强调教师引领,忽视了学员反馈的不足^[10],因此能够更好的保证教学效果。

值得注意的一点是,学员在“患者安全问题”“不知道怎么教”方面信心提升有限。这一结果反应出,师资培训不能解决所有的教学困难,“患者安全”这种客观环境困难需要设置教学门诊等教学岗位等政策层面的措施来解决。也反应出,一次课程对教学方法的掌握效果有限,需要多次的强化培训和练习才可能更好的提高教学能力,进一步夯实教学信心。

本研究尚存在不足之处,由于沉浸式课程的设计要求,需保证到每个学员的浸入式体验,因此学员

表 1 培训前后教学技能的自我评价比较

Table 1 Self-assessment on teaching skills before and after training ($n, \%$)

教学技能	量表评分	培训前($n=33$)	培训后($n=34$)	培训后 3 月($n=28$)	P 值
自行设计教案	2	-	0(0)	1(3.6)	0.1867
	3	-	8(23.5)	12(42.6)	
	4	-	23(67.6)	11(39.3)	
	5	-	3(8.8)	4(14.3)	
自行设计评价工具	2	-	5(14.7)	2(7.1)	0.8022
	3	-	16(47.1)	18(64.3)	
	4	-	10(29.4)	6(21.4)	
	5	-	3(8.8)	2(7.1)	
师生互动技能	1	5(15.2)	0(0)	0(0)	0.0185
	2	7(21.2)	1(2.9)	3(10.7)	
	3	10(30.3)	13(38.2)	11(39.3)	
	4	9(27.3)	20(58.8)	14(50.0)	
	5	2(6.1)	0(0)	0(0)	

表2 培训前后对于诊间教学信心程度的自我评价比较

Table 2 Self-assessment on confidence of bedside teaching before and after training (n, %)

克服诊间教学困难信心程度	量表评分	培训前(n=33)	培训后(n=34)	培训后3月(n=28)	P值
诊间临床工作重,没时间教学	1	12(36.4)	0(0)	0(0)	0.0963
	2	6(18.2)	21(61.8)	9(32.1)	
	3	8(24.2)	12(35.3)	17(60.7)	
	4	4(12.1)	1(2.9)	2(7.1)	
	5	3(9.1)	0(0)	0(0)	
急诊诊间环境不适合教学	1	4(12.1)	0(0)	0(0)	0.0205
	2	6(18.2)	12(35.3)	6(21.4)	
	3	7(21.2)	20(58.8)	19(67.9)	
	4	10(30.3)	2(5.9)	3(10.7)	
	5	6(18.2)	0(0)	0(0)	
患者安全问题影响教学	1	3(9.1)	0(0)	0(0)	0.4860
	2	12(36.4)	16(47.1)	10(35.7)	
	3	7(21.2)	17(50.0)	16(57.1)	
	4	7(21.2)	1(2.9)	2(7.1)	
	5	4(12.1)	0(0)	0(0)	
不知道怎么教	1	12(36.4)	0(0)	0(0)	0.3617
	2	8(24.2)	22(64.7)	15(53.6)	
	3	5(15.2)	11(32.4)	11(39.3)	
	4	5(15.2)	1(2.9)	2(7.1)	
	5	3(9.1)	0(0)	0(0)	

人数较少,未能进行对不同职称、不同教龄、不同培训基础的分亚组设计。如能进一步区分不同医生对于这样培训的受益程度,更有利于课程的设计调整和质量提高,提高研究的推广意义。

本文对应用沉浸式教学方式进行急诊住培的师

资培训进行了研究,结果证实可有效提高教学实效。希望本文开展的工作,对中国的急诊住培师资培训的课程优化和教学改革具有积极的导向价值,可进一步在中国的住院医规范化培训师培训中进行推广。

参考文献:

- [1] 王晶,曾志嵘,占春旺.我国住院医师培训制度的历史演变与现状分析[J].医学与哲学:人文社会医学版,2016,37:59-61.
- [2] 高思佳,宋春梅,张玉洁,等.教学医院临床教师培训模式的研究与实践[J].中华医学教育探索杂志,2013,12:302-305.
- [3] 付国强,王伯良,任彬.急诊科住院医师规范化培训实践与思考[J].中国医学教育技术,2017,31:81-83.
- [4] Cho CS, Ramanan RA, Feldman MD. Defining the ideal qualities of mentorship: a qualitative analysis of the characteristics of outstanding mentors[J]. Am J Med, 2011, 124:453-458.
- [5] Pfund C, House SC, Asquith P, et al. Training mentors of clinical and translational research scholars: a randomized controlled trial[J]. Acad Med, 2014, 89:774-782.
- [6] 张彦虎,朱平辉,郭旭,等.北京某三级综合医院临床教学能力调查[J].继续医学教育,2017,31:40-42.
- [7] 潘沛,刘艳,王欣倍,等.专科医师规范化培训师培训实践与探索[J].中华医学教育探索杂志,2018,17:844-848.
- [8] 余璐,周超飞.论我国高等教育中的沉浸教学模式与实践[J].河南社会科学,2016,6:78-80.
- [9] 陈琦,刘儒德.当代教育心理学[M].北京:北京师范大学出版社,2007:198.
- [10] 许翔杰,高耀明.试论沉浸式教学与军队专业学位研究生教育[J].学位与研究生教育,2016,10:22-27.