

· 全科医学教育探索 ·

情景模拟教学联合 Mini-CEX 在骨科住院医师 临床教学及评估中的应用

曲昊 王聪

住院医师规范化教学培养可加强我国卫生人才队伍建设的中坚力量^[1],是改善人民群众医疗卫生水平的重要举措^[2]。情景模拟教学通过教师设计患者就诊情景,让学生及教师共同参演疾病诊治流程的方法,让住院医师在高度仿真的情景中获取知识和经验,提高学习效果^[3],其具有病种覆盖广,场地要求低,可多次重复等特点,但该方法缺乏与真实患者的接触。小型临床演练评估(mini-clinical evaluation exercise, Mini-CEX)教学法是美国内科委员会提出的一套教学和评估工具^[4],由老师、学员和患者共同参与进行,学员在 15~20 min 内进行重点诊疗行为,评估者给予评分,并作出反馈,其具有操作方便,直接观察,考教结合,评测信度高等优点,但该方法存在无法覆盖较多病种的局限性^[5]。因此,本次研究在骨科住院医师的临床教学中,提出了将情景模拟教学和 Mini-CEX 教学两种教学方式予以整合的临床教学新理念。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 9 月至 2018 年 6 月在浙江大学医学院附属第二医院骨科参与住院医师规范化培训的住院医师共 32 名,其中男性 31 名、女性 1 名;年龄 22~28 岁,中位年龄 25.00 岁。入组标准为:①培养周期为 1~3 年的住院医师;②2018 年 6 月前规培尚未结束;③出勤率 $\geq 90\%$ 。排除标准为:①个人主观不愿意参与;②病假,事假,产假时

间 $\geq 10\%$,无法参与到多数的教学过程;③中途退出者。将学员随机分为实验组和对照组,各 16 名。实验组男性 15 名、女性 1 名;中位年龄 25.30 岁;对照组男性 16 名,中位年龄 25.10 岁,两组住院医师的性别和年龄比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。

1.2 方法 实验组采用情景模拟联合 Mini-CEX 教学模式教学;对照组采用传统模式教学。

1.2.1 师资准备 住院医师培训教师由我院骨科主治满 3 年及以上或副主任医师担任。规范化培训教师统一在我院教学处进行集中培训,熟练掌握情景模拟及 Mini-CEX 教学模式的操作流程,并进行 2~3 次考核,考核后相互沟通促进教学模式的掌握,减少教师之间教学时的差异及教师对学员考核评分的差异,达到教学标准和考核标准的一致性。

1.2.2 教学流程 两组均参与每周固定的教学查房、专题讲座及小讲课活动,查房及讲课内容根据教学大纲制定。两组均随机分至各骨科亚专业组参与临床工作及学习,并定期轮换亚专业组以保证学习内容的对教学大纲的覆盖。实验组在上述学习工作基础上,需参与 Mini-CEX+情景模拟教学,其中 Mini-CEX 每周每人安排 2~3 次,病种覆盖门诊或急诊所遇见常见骨科疾病病种,在 Mini-CEX 实施前先与患者签署知情同意书并取得患者同意,然后进行重点诊疗,带教老师在旁观察,并在诊治结束后对该学员在医疗面谈、体格检查、人文关怀、临床判断、临床咨询、组织效能、整体表现七个方面分别打分,总分 1~9 分,其中 1~3 分为不满意,4~6 分为满意,7~9 分为非常满意。考核后立即对该住院医师进行反馈,纠正其错误行为,强化其正确行为,住院医师根据反馈情况明确不足及学习重点。考虑临床实际操作无法覆盖到教学大纲中要求掌握的

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.003.016

基金项目:浙江大学高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目(zdjg19084)

作者单位:310009 浙江杭州,浙江大学医学院附属第二医院骨科、浙江大学骨科研究所、浙江大学运动系统疾病研究与精准诊治重点实验室

通讯作者:王聪,Email:05wangcong@zju.edu.cn

所有病种,对Mini-CEX未覆盖到的,但同时教学大纲要求掌握的病种进行情景模拟教学,情景模拟教学每周进行2~3次,组建2~4人构成的学习小组,标准化病人可由同组的其他住院医师担任或由指导教师担任,带教老师负责设计情景模拟教学内容,疾病诊治过程由小组学员及教师共同参与,每次情景模拟教学后对住院医师进行打分和反馈,给予住院医师建设性反馈意见,扩展其临床思维能力并促进其提高临床技能。对照组住院医师参与常规的规范化住院医师学习培训,包括大病例的书写,小班化教学,参与临床手术,观摩并参与部分临床病人的诊治等。

1.2.3 住院医师考核 两组住院医师在住院医师培训前、培训6月、培训10月后进行测评,测评内容包括理论考试及临床技能操作考试两部分,理论考试参考教学大纲内容,总分100分;临床技能操作考试为情景模拟下的骨科病史采集,体格检查,辅助检查,诊断,鉴别诊断,临床操作(包括但不限于患者的搬运、石膏固定、夹板固定、患肢牵引术等),人文关怀,整体表现等方面,总分60分。

1.2.4 住院医师满意度评价 在住院医师培训10月后,住院医师对带教老师及学习效果进行满意度评价,分值1~5分,其中1分为非常不满意,2分为不满意,3分为尚可满意,4分为满意,5分为非常满意。

1.3 统计学方法 采用Prism 8统计学软件进行分析处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计量资料比较采用 t 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组在培训前后的理论考试和操作考核成绩比较见表1

表1 两组在培训前后的理论考试和操作考核成绩比较/分

组别		理论考核成绩	操作考核成绩
实验组	培训前	70.00 ± 9.63	28.13 ± 7.01
	培训6月	79.56 ± 6.32	40.38 ± 6.07*
	培训10月	85.63 ± 7.62	49.50 ± 6.13*
对照组	培训前	69.56 ± 8.49	28.75 ± 8.79
	培训6月	73.81 ± 10.21	32.75 ± 8.92
	培训10月	79.44 ± 9.62	39.38 ± 6.67

注: *:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,两组在培训前的理论考核成绩和

操作考核成绩比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.14、0.24, P 均 >0.05),实验组在培训6月和10月时理论考核成绩与对照组比较,差异均无统计学意义(t 分别=1.86、1.99, P 均 >0.05),培训6月和10月时操作考核成绩均高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=2.93、3.89, P 均 <0.05)。

2.2 住院医师满意度 培训10月时,实验组和对照组的住院医师满意度分别为(3.94±0.85)分和(3.25±0.86)分,实验组住院医师对教学满意度得分高于对照组,差异有统计学意义($t=2.27$, $P < 0.05$)。

3 讨论

美国毕业后医学教育认证委员会提出,住院医师需要具备六大核心能力,其中包括疾患照顾、医学知识、临床实践中的学习与提高、沟通技巧和人际关系、职业素养和医疗执业能力等。情景模拟教学法以学生为主体进行病例学习这一指导思想而设计的教学模式,符合现代的人本主义教育理论和自我教育理论,构建以学生为中心的病例学习。学生通过设计和参与病例的构建过程,并参与模拟标准化病人,这些教育方法的改变,可以更好地引导和促进学生的主动学习能力和反思能力,与传统的教师编写病例、学生被动学习相比,更能体现学生的主导地位。同时,在设计疾病情景时,可覆盖到大纲要求的所有病种,减少了临床工作中由于患者的随机性所致的无法覆盖大纲要求的所有病例状况。李忠明等^[6]提出,情景模拟可提高临床医学生的临床能力;郑楷炼等^[7]发现情景模拟也可提升住院医师的医患沟通能力。

Mini-CEX教学法可以全方位地提升住院医师在临床工作中的实践能力。根据病史和体检结果作出适当的判断以及治疗方案,是一名合格的住院医师应掌握的技能 and 能力,而这些能力很难通过传统的教学方式学习掌握。边琪等^[8]提出Mini-CEX具有操作简便,重视人文关怀,利于“以考促学”等特点,提升了内科住院医师的综合能力;同时,Mini-CEX可结合在日常临床诊疗过程中无需特地安排时间和地点,Mini-CEX模糊了考核和临床教学的界限,是一种较为成熟的直接观察评估方法,同时其具有可反复实施,测评信度高的特点。本次研究的骨科住院医师在学习培训期间,通过Mini-CEX教学,住院医师临床技能水平有显著提高,即时反馈的评价机制可有效提升学员的学习效果和学习侧重点,及时改进不足。

情景模拟教学注重住院医师临床问诊和临床技能操作,Mini-CEX学习法重视医院沟通与人文关怀,以医德医风、医患交流作为评价标准,继而正向提升了住院医师人文素养和沟通能力。本次研究发现,相比于传统教学模式,情景模拟教学联合Mini-CEX在骨科住院医师临床教学及评估中,明显提高了住院医师的临床操作能力和对教学的满意度。

本次研究仍存在一些缺陷和不足,如无法完全满足每一位学员参与的情景模拟教学与Mini-CEX之间的比例和各自的病种。Mini-CEX的评分标准有时难以确保一致性,如何使标准统一化、误差最小化是教学实施过程中的难点,因此对评估者的培训是成功实施情景模拟教学与Mini-CEX教学方式的重点。同时,本次研究病例数较少,观察时间较短,可能会产生一定的偏差,后续研究可增加样本数量,并可观察长期研究结果,从而提高结论的可信度。

综上所述,情景模拟教学联合Mini-CEX教学模式在住院医师规范化培训过程中均扮演了重要的作用,将两者联合使用可发挥所长,避其所短。在骨科住院医师临床教学及评估中两者联合应用明显提高了住院医师的临床问诊、操作技能和人文关怀方面的技能,提高了学员对教学的满意度,起到了教学相长的作用。为今后全国各学科住院医

师规范化培训提供了更好的思路和参考。

参考文献

- 1 唐国瑶,陈建俞.我国住院医师培训制度的历史演变[J].医学教育探索,2006,5(2):99-101.
- 2 陈燕,邵莉,胡冰,等.构建住院医师规范化培训过程管理体系的探索[J].西北医学教育,2013,21(5):1045-1048.
- 3 马维红,李琦,杨丽莎,等.情景模拟教学法在全科医学概论教学中的应用效果研究[J].中国全科医学,2010,9(13):2787-2789.
- 4 Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, et al. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): A preliminary investigation[J]. Ann Intern Med, 1995, 123(10): 795-799.
- 5 李小江,郭婧瑶,贾英杰. Mini-CEX在医学生临床能力培养中的应用研究[J]. 天津中医药大学学报, 2018, 37(5): 420-423.
- 6 李忠朋,包晓都,卓文方,等.情景模拟教学在临床本科实习带教中的应用[J].继续医学教育,2019,33(5):38-40.
- 7 郑楷炼,乔帆,王志农.使用临床情景模拟培养住院医师的医患沟通能力[J].中国高等医学教育,2009,23(11):91-92.
- 8 边琪,宋彬,郭志勇,等.浅谈Mini-CEX在住院医师规范化培训中的应用[J].中国高等医学教育,2010,24(6):100-101.

(收稿日期 2019-08-17)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第246页)

- 5 Evans DJ, Zeun P, Stanier RA. Motivating student learning using a formative assessment journey[J]. J Anat, 2014, 224(3): 296-303.
- 6 Lörwald AC, Lahner FM, Nouns ZM, et al. The educational impact of mini-clinical evaluation exercise (mini-cex) and direct observation of procedural skills (dops) and its association with implementation: A systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2018, 13(6): e0198009.
- 7 Chuan A, Thillainathan S, Graham P, et al. Reliability of numerical scales used for direct observation of procedural skills[J]. Anaesth Intensive Care, 2016, 44(2): 201-208.
- 8 Barrett A, Galvin R, Steinert Y, et al. Profiling postgraduate workplace-based assessment implementation in Ireland: A retrospective cohort study[J]. Springerplus, 2016, 5(1): 133.
- 9 林舜艳,尹正录,高巨,等. DOPS在麻醉相关操作技能教学中的应用与评价[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(12): 1251-1254.

(收稿日期 2019-09-16)

(本文编辑 蔡华波)