

## ·全科医学教育探索·

## 改良 BOPPPS 法结合导师制在 ICU 住院医师规范化培训中的探索

冯雯 毛威 范钊坤 张志荣 张烁 庄海峰 王灵聪

随着社会的发展,人们对于医疗服务的要求越来越高,普遍认为现在的医疗资源分布不均。为了缓解医疗资源分布不均,提高基层医院医生的诊疗能力,我国从2010年开始实行住院医师规范化培训。传统讲授式教学法(lecture-based learning, LBL)带教模式中,学生通过教师的讲授获得知识,跟随教师查房,并记录每日病程记录。该教学法的不足在于学生只是机械性地记忆,缺乏思考,对于疾病的诊治过程认识不深刻,不利于学生实践能力的培养。改良 BOPPPS 教学模式分为引入(bridge-in)、目标(objective)、前测(preassessment)、参与式学习(participatory learning)、后测(postassessment)、小结(summary)6个部分<sup>[1]</sup>。BOPPPS 教学模型的核心点有两个,一是注重全方位参与式学习,二是及时获得学生的反馈信息,调整后续教学。同时,为了对不同学习进度的学员进行更有针对性的教学,本次研究在改良 BOPPPS 法的基础上引入了导师制<sup>[2]</sup>,探索改良 BOPPPS 法结合导师制在 ICU 住院医师规范化培训中对于提高学生学习的主动性及学

习效率的应用效果。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2018年1月至2019年7月在浙江省中医院下沙院区和湖滨院区重症医学科参加规范化培训的学员共190人,其中男性60人、女性130人;均为本科学历。所有学员按照随机数字表法随机分为实验组和对照组。实验组(95人)采用改良 BOPPPS 教学法结合导师制,在下沙院区 ICU 实施 24 h 住院制带教;对照组(95人)采用 LBL 带教模式,在湖滨院区 ICU 带教。两组学生前测得分、性别、年龄比较见表1,两组比较,差异无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ )。

表1 两组学员前测得分、性别、年龄比较

组别	$n$	性别(男/女)	年龄/岁	前测/分
实验组	95	34/61	24.69 ± 0.88	76.79 ± 7.03
对照组	95	26/69	24.94 ± 0.90	78.16 ± 9.11

1.2 方法 实验组:对我科7名带教老师进行改良 BOPPPS 法结合导师制教学方法说明,并随机指定带教老师。具体实施步骤:①引入:吸引学生的兴趣,在入科宣教时介绍我们科室情况及收治病人例举,播放我科自编自导自演,以住院规培医师为主角的两部微电影,“仁心”和“守护”,让他们熟悉 ICU 的工作情景和培养工作激情。②目标:在入科宣教时让学生知道在 ICU 需要掌握的知识和技能,并公布当月住院医师需参加的听课及模拟中心实践安排,第一周安排美国心脏学会的基本生命支持(basic life support, BLS)培训,第二周安排临床思维培训,第三周安排能模拟当月遇到的危重病的 SIM-MAN 模拟人实践培训,训练住院医师的独立诊治危重病应急能力,第四周安排住院医师 PPT 汇报当月自己主管的比较经典的危重病病人的诊疗经过,以及

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.010.014

基金项目:浙江中医药大学教育教学改革研究项目(浙中医大校办(2018)75号, YB18005, YB18006, YB18048, YB18049),浙江省卫生高层次创新人才培养工程项目资助(2014-108),浙江中医药大学“诊断学校级团队”建设(浙中医大发2017-172号),浙江中医药大学“诊断学进展”优质课程建设(浙中医大发2017-170号),浙江中医药大学教育教学改革研究项目课程思政专题(浙中医大校办(2018)39号, szzx1802),浙江中医药大学校级“课程思政”示范课程(浙中医大校办(2018)72号),2018年度校级研究生教育教学改革项目(浙中医大校办(2018)65号)

作者单位:310018 浙江杭州,浙江中医药大学第一临床医学院重症医学科

通讯作者:王灵聪, Email: wlc501@139.com

相应的文献阅读。③前测:通过问卷调查的方式对学生的基础知识进行摸底调查。④参与式学习:让每位学员指定管理2~3位病人,负责每日的病情变化,参加科室小讲课及教学查房。⑤后测:在出科前通过出科考试了解学员知识掌握情况,后测包括理论考试、临床思维培训考核和技能考核(BLS考核, SIMMAN 模拟人实践考核)。临床思维培训系统包含内外妇儿多种病人的诊断、鉴别诊断和治疗思路,可以训练学员们的诊疗水平和反应能力。⑥小结:对学习内容进行总结,强化记忆,包括学员们的PPT汇报。

对照组采用LBL带教模式:规范化培训学员入科第一天进行统一入科宣教,按照住院医师排班,分管床位,参与临床诊疗过程,书写病历,参加科室小讲课及教学查房。一个月培训结束前进行出科考核。

1.3 效果评价 以自制调查问卷的方式调查学习效果,包括选择题、填空题及问答题,总分100分。两组学生均参与调查,入科时行前测调查,出科时行后测调查,包括理论考试,临床思维培训及技能考核。

1.4 统计学方法 采用IBM SPSS 22.0软件进行数据分析。计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组学员出科时理论考试、临床思维及技能考核成绩比较见表2。

表2 两组学员出科时理论考试、临床思维及技能考核成绩比较/分

组别	理论考试	临床思维	技能考核
实验组	83.43 $\pm$ 6.55*	67.46 $\pm$ 9.94*	91.81 $\pm$ 1.11*
对照组	81.32 $\pm$ 7.69	63.62 $\pm$ 10.89	86.66 $\pm$ 3.52

注: \*:与对照组比较,  $P<0.05$ 。

由表2可见,实验组理论考试成绩、临床思维成绩、技能考核成绩均明显高于对照组,差异有统计学意义( $t$ 分别=-2.04、-2.54、-13.59,  $P$ 均 $<0.05$ )。

## 3 讨论

重症医学科收治的患者都是最危重的病人,每个病人的病情特点都不同,涉及不同学科,具有多学科交叉的特点<sup>[1]</sup>。它要求医生有丰富的理论知识、准确的病情判断及熟练的急救技能。

传统教学法强调理论学习,规培学员只是机械记忆,不善于思考。改良BOPPPS教学法结合导师制通过对学员们有针对性的指导,改变学员被动学习的方式,增加参与性。很多学员对于每日病程记录书写有抵触情绪,认为自己每天的任务就是书写病程记录,学不到东西,其实病程记录可以记录患者每天的病情变化,体格检查,检验检查结果分析,使用药物变化及目的,下一步诊疗方案等各个方面,通过导师对病程记录的审阅,及时指出学员不足,让学员意识到病程记录的重要性,提高学员的参与性。由于师生之间的相互沟通,及时了解学员的不足,因此可以更好地指导学员。本次研究采用的改良BOPPPS教学法结合导师制在BOPPPS基础上,对后测和小结部分进行了改良,不仅包括书面考试,还增加了临床思维培训,模拟危重病人实景演练,PPT演讲和文献阅读等,再结合单独的导师制,全方位培养住院医师对危重病的急救能力。本次研究结果显示,观察组规培学员理论成绩、临床思维、技能考核成绩明显高于对照组( $P<0.05$ )。

在ICU期间,不仅要培养学员的临床技能,还要重视与患者家属沟通能力的培养。ICU与普通病房不同,收住的都是最危重的病人,家属焦急的心态可想而知,要面临可能失去亲人的痛苦与庞大的医疗费用。与患者家属沟通时体现关怀与尊重,根据患者家属的意愿提供适合的治疗方案,对患者家属进行充分的病情告知,也是学员们要学习的内容之一。在与家属沟通过程中,让学员跟着导师旁听沟通过程,了解沟通技巧。本次研究在SIMMAN模拟人实践培训时,我们会让老师扮演患者“家属”角色,让住院医师与“家属”进行病情沟通,以模拟真实场景。对于ICU所需具备的各项操作技能,如气管插管、心肺复苏、电除颤、深静脉穿刺等,要充分发挥模拟教学的作用,先在模拟训练中熟悉操作步骤及要点,弥补临床上操作机会的不足。本次研究带教中的BLS的培训学习可以让住院医师更清楚地掌握心肺复苏的手法,因为模拟人可以清晰地对这个学生进行BLS时的心脏按压与人工鼓肺的准确性进行打分。

在对规范化培训学员的带教过程中也发现一些问题。学员在ICU学习时间只有短短一个月,除了学校的理论课程上课时间以及门诊跟师时间,实际在ICU学习时间更短。学员来自不同专业,将来

(下转第920页)

## 参考文献

- 1 李斌.实施健康中国战略(认真学习宣传贯彻党的十九大精神)[N].人民日报,2018-01-12(7).
- 2 宋学芹.基层医疗机构慢性病健康管理现状分析及对策探讨[J].医药前沿,2018,8(8):358.
- 3 严卓然.信息化应用,医共体的现在与未来[J].医师在线,2018,30(8):17.
- 4 张平.县域医共体建设的浙江承载[J].卫生经济研究,2018,25(12):3-6.
- 5 Wang J, Zhang L, Wang F, et al.Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: results from a national survey[J]. Am J Hypertens, 2014, 27(11): 1355-61.
- 6 尹学智.我国高血压病疾病的社区管理现状探究[J].健康必读,2018,(17):291-292.
- 7 Fortmann SP, Varady AN.Effects of a community-wide health education program on cardiovascular disease morbidity and mortality: the Stanford Five-City Project[J]. Am J Epidemiol, 2000, 152(4): 316-323.
- 8 Jeffery RW.Community programs for obesity prevention: the Minnesota Heart Health Program[J]. Obes Res, 1995, 3(Suppl 2): 283s-288s.
- 9 Lefebvre RC, Lasater TM, Assaf AR, et al.Pawtucket heart health program: the process of stimulating community change[J].Scand J Prim Health Care Suppl, 1988, 1:31-37.
- 10 Hoffmeister H, Mensink GB, Stolzenberg H, et al.Reduction of coronary heart disease risk factors in the German cardiovascular prevention study[J]. Prev Med, 1996, 25(2): 135-145.
- 11 Weinehall L, Hellsten G, Boman K, et al.Prevention of cardiovascular disease in Sweden: the Norsjo community intervention programme--motives, methods and intervention components[J].Scand J Public Health Suppl, 2001, 56: 13-20.
- 12 Li W, Gu H, Teo KK, et al.Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in 115 rural and urban communities involving 47 000 people from China[J]. J Hypertens, 2016, 34(1): 39-46.
- 13 Lewington S, Lacey B, Clarke R, et al.The burden of hypertension and associated risk for cardiovascular mortality in china hypertension and associated risk for cardiovascular mortality[J]. JAMA Internal Medicine, 2016, 176(4): 524-532.

(收稿日期 2019-08-26)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第917页)

也会在不同的科室工作,如何在有限的时间内让学员学到更多内容,突出重点,尤其是对于危重病人的识别,急救复苏,临床思维能力的培养,常见急症的处理。我们的措施是充分利用我们下沙院区的优良条件,我们给住院医师准备了两间值班室,男女各一间,每间配了六个床铺,并提供专门的学习室,故我们采取住院医师24h住院制,鼓励住院医师24h住在科室,而实际上ICU往往夜间收治的危重病人较多,这样住院医师就增加了更多的学习与动手机会,特别是导师值班时,相应的住院医师跟班学习。住院医师PPT汇报当月自己主管的比较经典的危重病病人的诊疗经过,是导师制带教过程中的一个特色,当月导师发现有好的案例时,就会让住院医师进行密切跟踪关注这个病人的诊治情况,再结合自己的思考与文献的阅读,月底进行PPT汇报,由具有丰富教学经验的ICU科主任统一点评住院医师

汇报的优缺点,包括PPT制作格式、演讲风格、病情分析的对否、参考文献的优缺点等等,都是对住院医师的各方面能力的培养。

## 参考文献

- 1 沈旭君,王灵聪,冯晓红.BOPPS教学模式结合PDG教学法在西医内科学理论教学中的应用[J].中国高等医学教育,2017(2):114-115.
- 2 胡电,贾艳爽,古航,等.导师责任制结合PBL教学模式在妇产科住院医师规范化培训中的初步探索[J].中国高等医学教育,2015,29(5):3-4.
- 3 陈炜,刘平,牛素平,等.目标教学法在外科规培住院医师重症监护室规范化培训中的应用评估[J].继续医学教育,2016,30(7):4-6.

(收稿日期 2019-08-02)

(本文编辑 蔡华波)