·住院医师规范化培训·

混合型教学在产科住院医师规范化培训中的应用研究

王慰敏　马强　白桂芹　王健
710061　西安交通大学第一附属医院妇产科(王慰敏、白桂芹),周围血管科(马强);
712000　咸阳市中心医院妇产科(王健)
通信作者:王慰敏,Email:ma37qiang@263.net
DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.06.021

【摘要】 **目的**　在产科住院医师规范化培训中采用混合型教学并评估其效果。**方法**　选取在西安交通大学第一附属医院产科进行住院医师规范化培训的 36 名住院医师为研究对象,分为混合型教学组和传统教学组，每组 18 人。混合型教学组在培训期间接受混合型教学培训，包括翻转课堂和 MOOC。传统教学组培训期间仅参与患者临床诊疗工作和科室常规培训。根据住院医师规范化培训大纲要求对两组医师进行阶段性考核;采用 SPSS 21.0 行描述统计、t 检验及卡方检验。**结果**　混合教学组理论平均得分[(93.21 ± 5.40) vs. (81.32 ± 7.10)]、实践操作平均得分[(89.75 ± 4.70) vs. (68.96 ± 8.20)]及临床思辨平均得分[(88.64 ± 9.30) vs. (75.88 ± 9.70)],均高于传统教学组,差异均有统计学意义(P<0.05)。混合教学组规培学员对动手能力提高的满意率高于传统教学组(72.22% vs. 16.76%),差异有统计学意义(χ^2=16.74,P=0.003);混合教学组规培学员对带教教师的满意率高于传统教学组(83.30% vs. 11.11%),差异有统计学意义(χ^2=21.67,P=0.000)。**结论**　混合型教学适应教学发展趋势,提高了产科住院医师规范化培训的效果。

【关键词】 产科住院医师规范化培训；　MOOC；　翻转课堂；　混合型教学
【中图分类号】 R737.3

Study of the effect of the blending instructional teaching mode in the obstetrical resident standardization training course　*Wang Weimin, Ma Qiang, Bai Guiqin, Wang Jian*

Department of Obstetrics and Gynecology, the 1st Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China (Wang WM, Bai GQ); Department of Peripheral Vascular, the 1st Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China (Ma Q); Department of Obstetrics and Gynecology, Xianyang Central Hospital, Xianyang 712000, China (Wang J)
Corresponding author: Wang Weimin, Email: ma37qiang@263.net

【Abstract】 **Objective**　The blending instructional teaching mode was used in the obstetrical resident standardization training course and the effect was evaluated. **Methods**　36 resident physicians who attended obstetrical resident standardization training were chosen as blending instructional teaching group and traditional teaching group, 18 physicians per group. The physicians of blending instructional teaching group received blending instructional teaching mode, which included the obstetrical MOOC and Flipped Class, while the traditional teaching group only took part in the clinical management ruled by the hospital. Staging examination was performed according to the resident physician culture curriculum. Descriptive statistics, t test and chi-square test were performed by SPSS 21.0 lines. **Results**　The average score of theory examination [(93.21 ± 5.40) vs. (81.32 ± 7.10)], practical skill [(89.75 ± 4.70) vs. (68.96 ± 8.20)] and clinical intellectual [(88.64 ± 9.30) vs. (75.88 ± 9.70)] in the blending instructional teaching group was significantly higher than that in the traditional teaching group (P<0.05). The physicians' satisfaction rate of manipulative ability in the blending instructional teaching group was significantly higher than that in the traditional teaching group (72.22% vs. 16.76%), which had statistical significance (χ^2=16.74, P=0.003); The physi-

cians' satisfaction rate for the tutor in the blending instructional teaching group was significantly higher than that in the traditional teaching group (83.30% vs. 11.11%), which had statistical significance (χ^2=21.67, P=0.000). **Conclusion** The blending instructional teaching mode adapts to the development trend of teaching, and improves the effect of obstetrical resident standardization training course.

【Key words】 Obstetrical resident standardization training course; MOOC; Flipped Class; Blending instructional teaching mode

目前,国外已经形成了完善的住院医规范化培训制度和完备的培训体系。而我国起步较晚,培训制度有待完善,培训水平参差不齐。随着患者自我保护意识的提高,部分患者不愿意接受低年资医生的检查和操作治疗,这种现象在高风险的产科尤其突出。为了更好地开展产科住院医师规范化培训,培养合格的产科临床医师,本研究尝试在产科住院医师规范化培训中应用混合型教学,取得了良好的培训效果。

1　对象和方法

1.1　研究对象

选取 2016 年 7 月至 2016 年 12 月在西安交通大学第一附属医院产科进行住院医师规范化培训的 18 名住院医师作为混合型教学组,18 名住院医师包括外院规培医师 6 名、专业学位研究生规培医师 8 名、本院规培医师 4 名,均为第一轮轮转产科,为期半年。选取 2016 年 1 月至 2016 年 6 月在西安交通大学第一附属医院产科进行住院医师规范化培训的 18 名住院医师作为传统教学组,18 名住院医师包括外院规培医师 6 名、专业学位研究生规培医师 8 名、本院规培医师 4 名,均为第一轮轮转产科,为期半年。混合型教学组和传统教学组的规培医师构成比例没有差别。

1.2　教学方法

1.2.1　产科相关内容 MOOC 制作

教学团队与西安交通大学第一附属医院教学部组织的 MOOC 制作团队合作,涵盖内容包括剖宫产、顺产接生、产钳助娩、会阴侧切缝合术。

制作的每一节 MOOC 课程,包括视频单元模块和非视频单元模块两部分。视频单元模块采用实景授课模式。优先选择制作 MOOC 的内容均为临床实践操作相关的内容, 实景授课的形式更为直观,使规培医师能够身临其境,真切了解所有的操作细节,有利于规培医师掌握相关知识并且应用于临床实践,这也是 MOOC 授课的魅力和优势所在。剖宫产和产钳助娩两节课程由长期从事产科临床和教学工作的主任医师进行实景授课,顺产接生和会阴侧切缝合术由长期从事助产专业临床和教学工作的副主任助产士进行实景授课,保证实景授课的标准化、规范化和技术先进性。非视频模块的主要内容为练习 (选择题与填空题)、阅读文献和讨论区等,将测试内容与临床机能实验室的机能实验相结合,目的是调动学生的互动情绪和参与热情,使课程更具吸引力[1]。

具体的 MOOC 课程制作流程包括:①授课团队拟订教学大纲和授课思路。按照 MOOC 课程的特点和要求精心梳理课程的知识点,将知识点重新进行教学设计,再进行串联。在 8~15 min 的课程时间里尽量把知识点和小练习安排合理和恰当,有利于学习效果的提升。剖宫产课程的知识点包括:剖宫产指征、禁忌证;女性妊娠晚期盆腔解剖;剖宫产具体步骤;新生儿处理;产妇围手术期处理等。产钳课程的知识点包括:产钳术指征、禁忌证;产钳的分类;不同产钳术的操作方法及临床常用的低位产钳示教;新生儿处理及观察指标;产妇围手术期处理等。顺产接生课程的知识点包括: 新产程专家共识;三个产程观察处理的重点;接生的步骤及示教;新生儿处理;产妇产后观察要点等。会阴侧切缝合术课程的知识点包括:会阴侧切的指征、禁忌证;麻醉方法;会阴侧切缝合术操作示教;新生儿处理及观察指标;产妇产后观察要点等。②课程制作人、网络工程师与授课团队讨论确定视频单元与非视频单元的内容、拍摄场景和制作风格。观摩相关 MOOC,对授课团队成员进行培训、指导。③摄制组形成视频拍摄脚本及课程预告片的策划方案,与授课团队成员商讨,确保各个知识点的准确表达。④按照脚本进行拍摄和制作,包括视频单元和非视频单元。⑤

课程内容上传与测试。MOOC 视频规格采取 MP4 的文档形式,便于一般的 PC 或行动载具播放[2]。

翻转课堂教学规范的制定:每周进行一次规培医师读书报告会,每名规培医师根据所管产科病人提出典型或者危重病例进行病例汇报、诊疗分析和文献学习,由主治医师以上职称的规培教员进行引导和组织[3]。每次读书报告会由 2~3 名规培医师进行报告,保证产科半年轮转期间每名规培医师进行两次读书报告;根据病例的具体情况,读书报告会中病种会有所重复,但是文献学习的侧重点不同。读书报告会的具体流程为:汇报病例(5~10 min)→病例总结(1~2 min)→相关文献或诊疗指南汇报(5~10 min)→病例与指南相结合进行分析总结(3~5 min)→规培教员点评(2~3 min)。每名规培医师报告时间为 30 min 左右。

1.2.2 分组研究

混合型教学组:在产科住院医师规范化培训期间接受混合型教学培训,每周参加一次规培医师读书报告会,通过翻转课堂形式进行典型病例的学习。学习的病例包括产后出血、凶险性前置胎盘、妊娠期高血压疾病、妊娠期急性脂肪肝、妊娠期肝内胆汁淤积症、妊娠期糖尿病、妊娠合并乙肝、妊娠合并阑尾炎、妊娠合并乳腺癌、肝硬化合并妊娠、胎盘早剥、妊娠期急性精神障碍、多胎妊娠、肩难产等产科病房接诊的妊娠并发症和合并症内容。课余时间进行产科相关内容 MOOC 的学习,并结合 MOOC 的学习进度在临床技能实验室进行相应的模拟操作。MOOC 学习进度见表 1。同时,正常参与临床日常工作,分管床位 3~5 张,参与患者的临床诊疗工作。

表 1　混合型教学组产科相关 MOOC 学习进度安排

MOOC学习内容	进度
会阴侧切缝合术	轮转第一个月完成学习和测试
顺产接生	轮转第一个月完成学习和测试
产钳术	第三个月结束前完成学习和测试
剖宫产	第四个月结束前完成学习和测试

传统教学组:在产科住院医师规范化培训期间接受常规产科临床住院医师培训，分管床位 3~5 张,参与患者临床诊疗工作和科室常规培训活动。传统教学组规培医师培训期间尚未开展读书报告会,并且 MOOC 制作尚未完成。

1.2.3 培训效果评价

根据住院医师规范化培训大纲要求对住院医师进行阶段性考核,考核内容包括理论基础、实践操作、临床思辨三个方面。理论基础考核内容为产科基础知识,从我院临床技能中心题库中随机抽取试题,由单项选择 20 题(1 分/题)、多项选择 20 题(1 分/题)、名词解释 5 题(2 分/题)、论述题 2 题(10 分/题)、病案分析 2 题(15 分/题)组成试卷,卷面满分 100。实践操作考核内容为产科常规基本操作技术,包括四步触诊、骨盆内外测量、阴道检查、会阴侧切缝合术、剖宫产消毒铺巾、胎心监护判读等,规培医师考前随机抽取一项作为考试项目。按照规培医师临床技能考核项目评分细则,由规培考核小组成员进行监考和打分,满分 100。临床思辨考核内容为产科临床诊疗思维能力,规培医师考前随机抽取规培考核小组安排的患者一名,进行询问病史、查体、制定诊疗计划、病历书写等。按照规培医师临床思辨考核项目评分细则,由规培考核小组成员进行监考和打分,满分 100。收集数据,对两组规培医师的三项考试成绩进行统计学分析。阶段考核结束后,分别对混合型教学组和传统教学组住院医师进行教学满意度、学习效果问卷调查。

1.2.4 统计分析

本次评估所收集数据采用 SPSS 21.0 进行统计。根据数据特征及研究目的,测评的总体情况采用描述性统计。两组学生在理论基础、实践操作、临床思辨考核成绩等方面的差异,采用两独立样本 t 检验,对干预后满意效果的评价采用卡方检验,检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1 考试成绩

混合教学组理论基础部分平均成绩为(93.21 ± 5.40)分,明显高于传统教学组的(81.32 ± 7.10)分;混合教学组实践操作部分平均成绩为(89.75 ± 4.70)分,明显高于传统教学组的(68.96 ± 8.20)分;混合教学组临床思辨考核部分平均成绩为(88.64 ± 9.30)分,明显高于传统教学组的(75.88 ± 9.70)分,差异均有统计学意义(表 2)。

表 2　两组教学考核成绩比较(分,$\bar{x} \pm s$)

组别	理论基础	实践操作	临床思辨考核
混合组(n=18)	93.21 ± 5.40	89.75 ± 4.70	88.64 ± 9.30
传统组(n=18)	81.32 ± 7.10	68.96 ± 8.20	75.88 ± 9.70
t 值	11.57	17.22	13.85
P 值	0.012	0.000	0.004

表 3　两组教学效果满意度评价（n=18）

项目	组别	满意（n_1）	一般（n_2）	不满意（n_3）	满意率（%，n_1/n）	χ^2 值	P 值
提高动手能力	传统组	3	5	10	16.67	16.74	0.003
	混合组	13	3	2	72.22		
增强临床思辨能力	传统组	4	9	5	22.22	10.05	0.021
	混合组	11	4	3	61.12		
对带教教师满意情况	传统组	2	6	10	11.11	21.67	0.000
	混合组	15	2	1	83.30		
学习效率	传统组	7	6	5	38.89	11.52	0.017
	混合组	14	3	1	77.78		

2.2　教学效果满意度情况

混合教学组 72.22%(13/18)的规培学员对动手能力的提高表示满意，高于传统教学组的满意率(16.76%)，差异有统计学意义(χ^2=16.74，P=0.003)；混合教学组 61.12%(11/18)的规培学员对临床思辨能力的增强表示满意，高于传统教学组的满意率(22.22%)，差异有统计学意义(χ^2=10.05，P=0.021)；混合教学组 83.30%(15/18)的规培学员对带教教师表示满意，高于传统教学组的满意率(11.11%)，差异有统计学意义(χ^2=21.67，P=0.000)；混合教学组 77.78%(14/18)的规培学员对学习效率表示满意，高于传统组的满意率(38.89%)，差异有统计学意义(χ^2=11.52，P=0.017)(表 3)。

3　讨论

产科一直是高风险科室，而且孕产妇及家属的自我保护意识很强，对低年资住院医师缺乏信任。而且，《医疗事故处理条例》《侵权责任法》和《医学教育临床实践管理规定》的颁布实施，给产科上级医师临床诊疗带来很大压力。上级医师担心规培医师的经验不足可能会导致一些不必要的医疗纠纷，造成规培医师动手机会减少，由此造成带教教师与规培医师主观愿望存在分歧。带教教师希望规培生多分担临床基础诊疗工作，例如开具化验单、书写病历病程、办理出院、指引患者检查等。规培生则更关注能否获得操作机会，能否独立进行一些有创性检查操作，在手术过程中能否获得更多的动手机会。对于产科这一操作性很强、风险性很高的专业科室，规培生只有在具备了一定的操作能力后才能进行临床实践。因此，如何尽快提高规培生的临床操作技能，又避免不必要的医患矛盾成为目前亟待解决的问题。

本研究根据目前教学模式转变的趋势，结合妇产科操作技能培训传帮带的特点，提出以传统妇产科临床教学为出发点，建设产科常规操作 MOOC，通过实景授课、测验、文献学习、专题讨论等，并结合临床机能实验操作来帮助产科规培住院医师对产科常规操作形成直观的认识和切实的操作体验，为临床中进行相应操作打下坚实的基础。同时，通过翻转课堂的形式，引导产科规培住院医师对自己管理的典型病例进行深入分析和拓展学习，作为讲授者进行学习成果的汇报，既提高了规培住院医师自主学习的能力、增加临床学习的积极性，也培养了住院医师的临床思辨和沟通表达能力[4]。

研究显示，接受了 MOOC、机能实验和翻转课堂混合型教学的规培住院医师在阶段性考核过程中，理论基础、实践操作、临床思辨考核成绩均优于前期传统教学组的规培住院医师，说明混合型教学在提高规培住院医师学习效率、改善学习效果方面成效明显。从授课满意度和授课效果问卷调查结果的对比分析中，也可以看到混合型教学组规培住院医师的满意度明显高于传统教学组的规培住院医师，说明混合型教学非常有效地提高了规培住院医师的学习积极性，培养了他们的学习兴趣，这符合产科医师终身学习、不断进步的要求。

利益冲突　无

作者贡献声明　王慰敏：提出研究思路、实施项目及撰写论文；马强、王健：收集数据；白桂芹：审定论文

参考文献

[1] 侯治富，安琪，侯睿智，等. 对慕课建设路径的思考与探索[J]. 中国大学教学，2016(6)：63-65. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0450.2016.06.016.
Hou ZF, An Q, Hou RZ, et al. Consideration and exploration on the construction way of MOOC [J]. China University Teaching, 2016(6): 63-65. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0450.2016.06.016.

[2] 丁婉怡. 我国慕课发展的瓶颈分析及解决建议[J]. 广东开放大学学报，2016，25(1)：1-7. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9764.2016.01.002.