

文章编号: 1001-6325(2021)01-0147-04

## 医学模拟教学在妇产科临床技能分层强化培训中的效果评价

张国瑞, 于昕\*, 樊庆泊, 郎景和

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 妇产科, 北京 100730)

**摘要:**目的 妇产科因其特殊性,临床操作学习机会少,本研究评估基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化在临床操作能力培训中的效果。方法 选取在北京协和医院妇产科轮转的住院医师和临床型研究生分组,实验组接受基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训,对照组接受传统授课式培训。结果 培训后实验组学员的临床操作能力提高更明显,培训学员的自我评价较高,基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训课程吸引力高。结论 基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训是妇产科临床教学可用的、有效的培训手段。

**关键词:** 医学模拟教学;医学教育;妇产科学

中图分类号:G31 文献标志码:A

## Evaluation of simulation training with a stratified and intensive skill training strategy in obstetrics and gynecology

ZHANG Guo-rui, YU Xin\*, FAN Qing-bo, LANG Jing-he

(Department of Obstetrics and Gynecology, Peking Union Medical College Hospital, CAMS & PUMC, Beijing 100730, China)

**Abstract: Objective** This project aimed to evaluate the effect of stratified and intensive training for obstetrics and gynecology skills based on medical simulation technology. **Methods** The resident trainees and clinical graduates in Peking Union Medical College Hospital received stratified and intensive training of clinical skills in obstetrics and gynecology supported by medical simulation technology. **Results** After training, the clinical operation skill and occupational capacity of resident trainees and clinical graduates as well as the ability of self-evaluations of trainees were significantly improved. **Conclusions** Stratified and intensive training of clinical skills supported by medical simulation technology is a feasible and effective training method in the capacity building of residents and clinical graduates in obstetrics and gynecology.

**Key words:** medical simulation teaching; medical education; obstetrics and gynecology

住院医师和临床型研究生是医疗的接班人,对其培养关系到临床医学各学科的发展。从医学生到合格的妇产科医师,需进行大量的临床操作学习及实践。但妇产科学涉及患者隐私部位,临床操作学

习机会越来越少。因此,仅基于临床实践的临床操作教学模式已经无法满足医学人才培养的需要,亟需探索新型的教学模式。医学模拟教学是利用模拟技术创造出高仿真模具或模拟临床场景,代替真实

收稿日期:2020-06-23 修回日期:2020-09-08

基金项目:北京协和医学院教育教学改革项目(X655700)

\*通信作者(corresponding author):yuxiang8686@126.com

患者进行临床教学和实践的方法<sup>[1]</sup>。其不仅可应用于医学生的临床实习中,也可应用于住院医师临床技能训练中,在腹腔镜手术的引入和推广中发挥重要作用。医学模拟教学弥补了妇产科临床技能训练的局限和不足,对实用型医学人才培养具有十分重要的意义<sup>[2]</sup>。

本研究的目的是研究基于医学模拟教学的临床技能分层强化培训在妇产科住院医师、临床型研究生临床操作能力培训中的效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取在北京协和医院妇产科轮转的处于住院医师规范化培训阶段的住院医师和临床型研究生,随机分为实验组接受基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训,和对照组接受传统的授课为主的临床技能培训,培训时间为2年。

### 1.2 研究方法

基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训是指应用医学模拟教学方法,结合导师制管理,采用因材施教的方法,对住院医师和临床型研究生进行不同程度的临床技能训练,即分层培训。临床技能训练由导师小组进行指导。本研究使用了多种医学模拟系统,包括高级电脑孕妇腹部检查模型、助产训练模型、分娩机转示教模型、高级会阴切开缝合技能训练模型、计划生育教育模型、外科综合技能训练组合模型、外科缝合包扎模型、高级妇科检查模型和腹腔镜手术模拟器等。

分层培训:针对不同的培训对象,包括住院医师和临床型研究生,按照妇科学、产科学、计划生育3个方向制定了不同难度和复杂程度的培训内容,包括:1)产科方面:通过高级电脑孕妇腹部检查模型,进行产科检查的四步触诊法触诊、骨盆外测量训练;通过胎儿的临床监护模型,及时发现及诊断胎儿宫内窘迫;新生儿窒息抢救;通过助产训练模型、分娩机转示教模型和高级会阴切开缝合技能训练模型,进行助产技能训练等。2)计划生育方面:通过计划生育教育模型,进行人工流产术、刮宫术、宫内节育器的放置和取出术等计划生育手术基本技能训练等。3)通过外科综合技能训

练组合模型及外科缝合包扎模型,进行妇科手术操作基本技能训练。4)通过腹腔镜手术模拟器进行基本腹腔镜手术操作和技巧的训练:包括镜下钳、夹、剪、切、凝及缝合、打结等;并进行完整手术过程的操作训练,如腹腔镜下输卵管开窗术、腹腔镜下卵巢囊肿剔除术等。

培训方法:采用“简短理论讲授+综合模拟演练+录像分析总结”的模式进行培训,先通过理论授课使学生有一感性认识,然后培训老师利用操作系统进行各操作内容的教学演示,最后由学生以小组为单位进行分项练习,在练习过程中不断强调规范的操作手法,要有团队分工协作精神。

效果评价:通过培训学员的临床操作能力改善情况及培训学员自我评价两方面评估基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训课程效果。1)培训后通过临床能力考核进行评分,评估住院医师和临床型研究生的临床操作水平。2)在培训后,采用问卷调查的方法,了解住院医师和临床型研究生的临床能力操作自我评估,以及对培训课程的评价、需求及建议等。

### 1.3 统计学分析

采用独立样本  $t$  检验评价实验组和对照组的临床操作能力考核得分情况的差异,培训学员临床能力自我评估情况采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用独立样本  $t$  检验比较两组间的差异,采用 SPSS 20.0 进行数据分期,双尾  $P<0.05$  为有统计学显著性差异。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

在研究期间,共有16名住院医师、24名临床型研究生纳入本研究,其中男12人、女28人,年龄23~30岁,平均26.4岁。实验组20人,对照组20人。

### 2.2 临床操作能力考核情况

在培训结束后对培训对象进行临床操作能力考核考核,考核内容包括会阴切开缝合术、妇科检查、外科缝合和宫内节育器放置术4项内容,由两名老师根据培训学员的操作情况进行评分。两组学员培训后的得分情况(表1),实验组得分88.4分,对照组得分80.6分( $P<0.05$ ),住院医师及临床型研究生的临床操作能力得到提高。其中实验组在会阴切

开缝合术、外科缝合、宫内节育器放置术 3 项操作中得分明显高于对照组。

### 2.3 临床操作能力自我评估

培训后通过问卷调查对培训学员进行临床操作能力自我评估,每项问题评分 0~5 分,结果显示两组学员均感觉自己的临床操作能力得到提高,但是实验组学员更有信心独立进行临床操作,并认为自己更加能够临床工作中能独立完整地进行会阴切开缝合术(表 2)。

### 2.4 学员对医学模拟教学课程评估及反馈

培训后通过调查问卷的方式采集实验组学员对基于医学模拟教学的临床技能分层强化培训课程的评估及反馈。多数学员喜欢医学模拟教学的培训方式,与老师互动效果好,并且期待以后再次参与此类培训(表 3)。

## 3 讨论

仅基于临床实践的住院医师和临床型研究生

的妇产科临床教学面临着诸多问题,致使临床教学操作实践机会少<sup>[3]</sup>,主要包括:1)妇产科临床操作涉及女性隐私部位,既不能在患者或孕产妇身上进行反复训练,也不能在自身身上示教或互相练习;2)有些患者对妇产科男医师有回避或拒绝情况;3)患者配合临床教学的意愿性不强。因此,传统的医学临床教学模式已经无法满足医学人才培养的需要。

医学模拟系教学是临床技能训练的重要手段,是临床实践教学的重要补充,具有以下优势:1)标准化,模拟器可反复设计标准的手术操作,注重操作的规范性;2)全面性,可模拟一些临床上罕见的、凶险的、依赖于团队合作的并应迅速进行救治的病例;3)重复性,可重复使用同样的病例和场景;4)模拟手术训练可设计不同难度的课程,供不同水平的学生分层训练。同时能记录训练过程,回放自己的操作过程,可让学生了解自己操作中存在的问题,对学生操作技术的提高具有重要作用<sup>[4]</sup>。

表 1 实验组和对照组在培训后临床操作能力考核中的得分情况

Table 1 Scores of two groups in the clinical operational ability assessment after training

组别	会阴切开缝合术/分	妇科检查/分	外科缝合/分	宫内节育器放置术/分	总分
对照组	19.5	21.4	20.4	19.3	80.6
实验组	22.3*	22.0	21.9*	22.2*	88.4*

\* $P < 0.05$  与对照组比较。

表 2 培训学员临床操作能力自我评估情况

Table 2 Self-assessment of trainees' clinical operational ability ( $\bar{x} \pm s, n = 20$ )

自我评估项目	对照组	实验组
能熟知妇产科临床常见操作的具体步骤及注意事项	4.45±0.51	4.65±0.49
感觉自己的临床操作能力得到提高	4.45±0.69	4.70±0.47
有信心独立进行常见的临床操作	4.20±0.62	4.65±0.49*
临床工作中能独立完整地进行会阴切开缝合术	4.15±0.19	4.55±0.51*

\* $P < 0.05$  与对照组比较。

表 3 20 位实验组培训学员对医学模拟教学课程评估及反馈情况

Table 3 Evaluation and feedback of 20 trainees in experimental group on medical simulation teaching ( $n = 20$ )

项目	非常同意	同意	一般	不同意
喜欢医学模拟教学的培训方式	17	3	0	0
通过小组练习和讨论的方式可及时发现临床操作中的不足	15	5	0	0
教学过程中与老师互动效果非常好	16	3	1	0
是否期待以后再次参加此类培训	19	1	0	0

传统的妇产科临床教学实践机会少,基于医学模拟教学的妇产科临床技能分层强化培训可为住院医师和临床型研究生提供更多的操作及时间机会,使培训学员的临床操作能力得到提高,是妇产科临床教学可用的、有效的培训手段,该培训体系有助于

全面、规范地培训妇产科住院医师和临床型研究生的临床操作能力,因材施教,使受训者理解和掌握妇产科常见操作的步骤和规范,为从事妇产科临床工作打下坚实基础<sup>[5]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 须捷平,曹晖,邵莉,等. 住院医师规范化培训的医学模拟教学探索[J]. 医学教育研究与实践, 2013, 21: 392-396.
- [1] Wang Z, Liu Q, Wang H. Medical simulation-based education improves medicos' clinical skills[J]. J Biomed Res, 2013, 27:81-84.
- [3] 李玉艳,何畏. 传统教学法和问题教学法在妇产科教学中的利弊探讨[J]. 重庆医学, 2011, 40:1132-1133.
- [4] 徐学虎,邹钧,宋亭,等. 采用医学模拟教学提高医务人员临床技能的有效性与局限性[J]. 中华医学教育杂志, 2011, 31:915-916.
- [5] 马丁,陈刚,章汉旺,等. 多种教学方法在妇产科临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2010, 8:85-87.