

# 模拟教学法联合CBL教学法在妇产科超声教学中的应用

郭鹤晖 欧阳秋芳 苏林丘 刘磊磊

(福建中医药大学附属第二人民医院超声科 福建 福州 350003)

**[摘要]**目的: 探讨模拟教学法联合CBL教学法在住院医师规范化培训妇产科超声教学中的应用价值。方法: 将我院超声科2019年1月-2019年12月参加规范化培训的28名住院医师纳入研究组, 采用模拟教学法联合CBL教学法; 2018年1月-2018年12月参加规范化培训的25名住院医师纳入对照组, 采用传统教学法。培训结束后, 比较两组规培医师对培训质量的满意度评分及个人理论知识和操作技能考核评分。结果: 培训结束后, 研究组规培医师个人理论知识和操作技能考核评分高于对照组( $P < 0.001$ )。研究组规培医师对培训质量满意度评分高于对照组( $P < 0.001$ )。结论: 模拟教学法联合CBL教学法在住院医师规范化培训妇产科超声教学培训质量管理中效果良好, 能显著提升教学培训质量, 提高培训医师的个人能力和满意度, 对促进医院培养优秀专业人才有积极意义。

**[关键词]** 模拟教学法; CBL; 超声; 教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.207

## Application of simulation teaching method combined with CBL teaching method in ultrasound teaching of obstetrics and Gynecology

GUO Quehui OUYANG Qiufang SU Linqiu LIU Leilei

(Department of ultrasound, Second People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou, Fujian, 350003)

**Abstract:** Objective: To explore the application value of simulation teaching method combined with CBL teaching method in obstetrics and gynecology ultrasound teaching of standardized training for residents. Methods: Twenty-eight residents who participated in the standardized training in the Ultrasound department of our hospital from January 2019 to December 2019 were included in the research group, and simulation teaching method combined with CBL teaching method was adopted. Twenty-five residents who participated in the standardized training from January 2018 to December 2018 were included in the control group and adopted the traditional teaching method. After the training, the two groups of training physicians' satisfaction scores on training quality and personal theoretical knowledge and operational skills were compared. Results: After the training, the scores of theoretical knowledge and operational skills of doctors in the study group were higher than those in the control group ( $P < 0.001$ ). The satisfaction score of training quality was higher in the study group than in the control group ( $P < 0.001$ ). Conclusions: Simulation teaching method combined with CBL teaching method has a good effect on the quality management of obstetrics and gynecology ultrasound teaching and training of standardized training for residents, which can significantly improve the quality of teaching and training, improve the personal ability and satisfaction of trained physicians, and has positive significance for promoting the training of excellent professionals in the hospital.

**Key words:** Simulation teaching method; Case-based Learning; Ultrasound; Teaching

超声医学作为重要的影像学手段, 因其操作方便、无辐射、重复性好、准确性高等优点, 在临床中发挥着越来越重要的作用。产前超声诊断是超声医学的重点和难点, 完整有效高质量的产前超声评估对孕妇及胎儿有着重要的意义。目前传统的产前超声教学存在培训内容抽象、学员难以掌握、周期长、难度大等问题。因此, 如何提升学员学习的主动性和积极性, 使其在有限的轮转时间内掌握学习专业内容是妇产科超声教学急需解决的问题。我院超声科为提高教学质量, 2019年开始引进产科高仿真模拟装置, 使模拟教学法得以实施。CBL (case-based learning, 案例教学法) 是一种通过病例分析, 提出问题, 让学员成为主体, 老师作为引导, 培养学员主动分析理解的新型教学方法, 近年来在我院

超声科得到重视和应用<sup>[1]</sup>。

本研究通过回顾性分析2018年1月-2019年12月到我院超声科进行规范化培训并参加妇产科超声教学的53位规培医师的培训和考核内容, 通过对比模拟教学法联合CBL教学法与传统教学法, 探讨如何提升住院医师规范化培训妇产科超声教学的质量。

### 1. 资料与方法

#### 1.1 一般资料

对照组成员为2018年1月-2018年12月到我院超声科参加规范化培训的25名住院医师, 采用传统教学法。研究组成员为2019年1月-2019年12月到我院超声科参加规范化培训的28名住院医师, 采用模拟教学法联合CBL教学法。两组规培医

师在培训时间、年龄、学历、专业等方面的比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究已通过我院医学伦理委员会审查批准,所有研究对象均签署知情书并自愿同意参与本研究。

### 1.2 研究方法

对照组采用传统教学法<sup>[2]</sup>,采用“见一、做一、教一”的学徒模式对学员进行培训,每周一位带教老师组织所有规培医师进行一次小讲课,包括产科超声基础知识、基本切面,胎儿各个系统畸形的超声诊断等,每次讲课时间大约1小时,学员技能培训主要采用孕妇志愿者教学方法,所有参与研究的志愿者孕妇均已知情同意。

研究组采用模拟教学+CBL教学法:代教老师授课结束后,所有学员可以在老师指导下,在产科高仿真模拟装置上操作,打出相应的胎儿标准切面,以及羊水、胎盘等B超、彩色多普勒、频谱多普勒图像;接着配合阳性病例,引导学员提出问题,最后做出针对性解答并进行总结。

培训结束后所有培训对象进行考核,考核方式为统一的以闭卷形式的理论考核和操作技能考核的综合成绩,总分为100分。同时通过调查问卷形式对所有培训对象进行满意度评分,总分为100分。分别记录两组研究对象的考核成绩及满意度评分,并进行比较。

### 1.3 统计学处理

所有数据采用SPSS 22.0统计软件分析,计量资料运用( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2. 结果

2.1 满意度评分比较 对照组的满意度得分平均分为 $83.00 \pm 2.93$ 分,研究组的满意度得分平均分为 $90.64 \pm 2.70$ 分,两组之间差异具有统计学意义( $P < 0.001$ )。

2.2 考核综合成绩比较 对照组的综合成绩平均分为 $82.32 \pm 3.12$ ,研究组的综合成绩平均分为 $89.18 \pm 2.99$ ,两组之间差异具有统计学意义( $P < 0.001$ )。

表1 两组综合成绩、满意度评分比较

组别	满意度评分(分)	考核综合成绩(分)
研究组	$90.64 \pm 2.70$	$89.18 \pm 2.99$
对照组	$83.00 \pm 2.93$	$82.32 \pm 3.12$
T值	9.888	8.163
P值	$P < 0.001$	$P < 0.001$

## 3. 讨论

随着科学的发展和时代的进步,越来越多教学方法的探

索被运用到临床教学和实践。部分老师运用CBL结合多媒体教学法,不仅能够很好地讲解超声理论知识,更能够激发学员自主学习和思考探讨的兴趣,在临床带教中取得较为满意的结果<sup>[3]</sup>。

传统教学法通过学徒模式对学员进行培训时,由于临床资源和时间的限制,学员缺乏足够的实践操作机会,往往导致理论知识与实践教学脱节。学员对孕妇志愿者进行练习扫查时,将会增加胎儿的超声暴露时间,面临伦理冲突;同时也给学员和志愿者孕妇带来较大的心理负担和压力。目前传统教学法已经不能完全满足规范化培训妇产科超声教学的要求。

近年来,超声医学教学领域应用模拟教学法逐渐受到关注,国外多个学者研究显示模拟教学法能够提升学员的产前超声技能水平<sup>[3-5]</sup>。模拟教学法能够让经验不足的规培医师在进行真实孕妇扫查前,在模拟虚拟环境中进行多次反复练习,适用于初学者或经验欠丰富的医师,使规培医师能够更好地理解胎儿的解剖特点,减少因为检查时间过长给孕妇志愿者带来的顾虑和担心,降低规培医师的心理压力,也减轻临床带教的压力,为妇产科超声教学提供了更加安全、有效的选择。

本研究将模拟教学法联合CBL教学法运用于住院医师规范化培训妇产科超声教学中,表1结果显示,培训结束后研究组学员的满意度评分和综合考核成绩均高于对照组学员,取得的比较满意的教学成绩。该方法不仅可以让学员较好掌握理论知识,增加操作技能实践,也能更好的联系实际,并且能够引导学员自主学习和提出问题、激发兴趣,达到很好的学习效果。学员普遍反映这样的教学模式比较新颖,也能理论联系实际,让他们更好地融入临床日常工作,培养临床思维,收获更大。

综上所述,在住院医师规范化培训妇产科超声的教学过程中,运用模拟教学法联合CBL教学法优于传统教学法,在短期内取得了比较满意的培训效果,有助于提升妇产科超声的教学质量,有利于提高规培医师的临床应用水平,可进一步开展和应用。

### 参考文献

[1] 苏林丘, 欧阳秋芳. PACS结合CBL教学法在住院医师规范化培训超声教学实践中的应用[J]. 科教文汇, 2021, (5): 105-107.

[2] Konge L, Albrecht-Beste E, Nielsen MB. Virtual-

reality simulationbased training in ultrasound [J].  
Ultraschall Med, 2014, 35 (2): 95-97.

[3]冉青, 甄艳华. CBL结合多媒体教学法在超声科临床教学中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9 (1): 17-19.

[4]Le Lous M, Tsatsaris V, TesniPre A, et al. Improving students' ability to perform a standardized foetal biometry plane using ultrasound simulators [J]. J Gynecol Obstet Hum Reprod, 2017, 46 (5): 439-443.

[5]Rosen H, Windrim R, Lee YM, et al. Simulator based obstetric ultrasound training: a prospective,

randomized single-blinded study [J]. J Obstet Gynaecol Can, 2017, 39 (3): 166-173.

[6]Alrahmani L, Codsi E, Borowski KS. The current state of ultrasound training in obstetrics and gynecology residency programs [J]. J Ultrasound Med, 2018, 37 (9): 2201-2207.

作者简介:

郭鹊晖, 1982年, 女, 主治医师, 硕士学位, 主要研究方向: 妇产超声新技术的临床应用

基金项目: 课题项目: 福建省教育厅中青年教师教育科研项目(科技类)JT180239

(上接第393页)

Movies: An Empirical Study[J]. Journal of Popular Culture, 1983, 16(4):159-175.

[4]赵兰美. 国产电影票房的影响因素探究—基于2017-2019年上映的248部国产电影[J]. 中国电影市场, 2020(07): 15-22.

[5]杨雨凡. 基于数据挖掘的电影票房分析[J]. 现代商贸工业, 2020(25): 42-44.

[6]李旺泽. 基于监督学习的国产电影票房影响因素研究[D]. 湖北工业大学, 2020.

[7]张馨月. 基于STATA的中国电影行业发展影响因素分析[J]. 现代营销, 2020(05): 158-159.

[8]黄麓茜. 从电影票房影响因素看IP电影的发展路径[J]. 新闻研究导刊, 2020(02): 121-122.

[9]齐文静, 张婵. 明星与电影票房关系的实证研究综述[J]. 视听, 2020(01): 20-25.

[10]崔凝凝, 唐嘉庚. 基于回归分析的中国电影票房影响因素研究[J]. 江苏商论, 2012(08): 35-39.

[11]马艳茹. 网络口碑对于电影票房的影响研究[D]. 首都经济贸易大学, 2014.

[12]华锐, 王森林, 许泱. 中国电影票房的影响因素研究[J]. 统计与决策, 2019, 35(04): 97-100.

[13]席稼玮. 基于数据挖掘的电影票房分析[J]. 通讯世界, 2019, 26(03): 317-319.

作者简介:

张夏戛(1995—), 女, 安徽安庆人, 汉族, 硕士, 助教, 研究方向为金融统计。