

DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2025.04.013

· 临床教学 ·

BOPPPS 联合情境模拟在妇产科危急重症临床教学中的应用研究

马霞 金海红 应伟佳 金筱筱*

(浙江省台州医院妇产科, 台州 317000)

【摘要】目的 探索“BOPPPS+情境模拟”教学模式在妇产科危急重症临床教学中的应用与实践效果。方法 选取2022年9月—2024年6月在浙江省台州医院妇产科临床学习的80名实习生为研究对象,按实习时间分组,将2022年9月—2023年6月实习的40名医学生设为对照组,采用基于问题的教学法(problem-based learning, PBL);将2023年9月—2024年6月实习的40名医学生设为观察组,采用“BOPPPS+情境模拟”教学模式。比较两组学生的理论和实践考核成绩、学生综合能力及教学综合效果。结果 观察组学生的决策思维能力、医患共情能力、协作沟通能力及自主学习能力均优于对照组($P<0.05$);观察组对于教学方式满意程度、课程内容掌握程度、课程学习互动程度和自我能力提升程度均高于对照组($P<0.05$)。结论 “BOPPPS+情境模拟”教学模式在妇产科危急重症临床教学中具有一定的教学优势。

【关键词】 BOPPPS教学; 情境模拟教学; PBL教学; 临床实践; 妇产科危急重症

【中图分类号】 R71; G642

【文献标识码】 A

BOPPPS combined with situational simulation teaching model in clinical teaching of obstetrics and gynecology critical care

Ma Xia, Jin Haihong, Ying Weijia, Jin Xiaoxiao*

(Department of Obstetrics and Gynecology, Zhejiang Taizhou Hospital, Taizhou 317000, China)

【Abstract】 **Objective** To explore the application and practical effect of the "BOPPPS+situational simulation" dual track model in clinical teaching of obstetrics and gynecology critical cases. **Methods** A total of 80 interns in the Department of Obstetrics and Gynecology, Zhejiang Taizhou Hospital, from September 2022 to June 2024, were selected as the research subjects. They were grouped according to their internship time, with 40 interns from September 2022 to June 2023 as the control group, using the problem-based learning teaching model; 40 interns from September 2023 to June 2024 as the observation group, using the BOPPPS+situational simulation teaching model. The theoretical and practical assessment scores, comprehensive abilities of students, and overall teaching effect were compared between the two groups. **Results** The excellent rate of theoretical examination and practical examination scores of the observation group were higher than those of the control group ($P<0.05$), with inter-group differences; the decision-making thinking ability, doctor-patient empathy, collaborative communication ability, and autonomous learning ability of the observation group were all better than those of the control group, with inter-group differences ($P<0.05$); the satisfaction degree of teaching method, mastery degree of course content, interaction degree of course learning and self-improvement degree of the observation group were

基金项目 1. 温州医科大学高等教育教学改革项目(JG2023082); 2. 台州恩泽医疗中心(集团)教学与住培科研专项基金项目(23EZJXZP01)

第一作者 马霞, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 妇科肿瘤学与内异症。Email: 349463267@qq.com

***通信作者** 金筱筱, 硕士, 主任医师, 浙江省台州医院妇产科主任, 研究方向: 围产医学。

Email: jxx@enzemed.com

all higher than those of the control group, with inter-group differences ($P < 0.05$). **Conclusion** The BOPPPS+situational simulation teaching model has certain teaching advantages in clinical teaching of obstetrics and gynecology critical care.

[Keywords] BOPPPS teaching; situational simulation teaching; problem-based learning; clinical practice; obstetrics and gynecology critical care

妇产科教学涉及专科操作等独特性^[1],临床妇产科急危重症的患者,尤其如产后出血、异位妊娠破裂出血及卵巢瘤扭转的急腹症等,诊治难度大,且多学科交叉,对教与学均存在一定挑战。传统教学以“教师讲-学生听-再复习”模式开展,缺乏思考与创新,整体效果欠理想,无法满足当下教育需求。如何克服教学缺陷,让学生转被动为主动学习,寻求高效增质的教学模式是临床教学亟需探究的课题^[1]。

数字信息化时代,“线上+线下”多元化教学的有机结合^[2],循序渐进地引入深度学习。情境模拟教学法基于教学大纲,引入情境模拟设定角色,模拟临床实践虚拟场景,让学生在虚拟情境中掌握理论知识,并培养思维决策能力,以达目标的教学过程^[3]。BOPPPS教学模式强调学生的参与式学习,以学生参与、反馈为中心^[4],根据过程反馈进行实时调整,形成系统教学,主要由bridge in(导入)-objective(学习目标)-preassessment(前测)-participatory learning(参与式学习)-post-assessment(后测)-summary(总结)阶段构成。基于此,浙江省台州医院采用“BOPPPS+情境模拟”教学模式进行妇产科危急重症临床教学,并取得一定教学效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2022年9月—2024年6月在浙江省台州医院学习的80名实习生为研究对象。纳入标准:①浙江省台州医院妇产科实习的全日制临床本科生;②已系统学习病理生理、解剖等基础课,且考试成绩均无显著差异;③具有一定文献检索能力和归纳分析能力;④自愿全程参与教学过程,且严格遵守教学规范。排除标准:实习期间中途退出。根据实习时间顺序,2022年9月—

2023年6月实习的40名医学生为对照组采用基于问题的教学法(problem-based learning, PBL)、2023年9月—2024年6月实习的40名医学生为观察组采用BOPPPS联合情境模拟混合教学。对照组包括15名男生、25名女生,年龄22~26(24.00±2.00)岁;观察组包括12名男生、28名女生,年龄22~27(24.50±2.50)岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 教学方法

1.2.1 对照组

对照组采用PBL教学,流程如下。

(1)问题设定。临床带教老师按照教学大纲中的重点、难点,选定病例,准备好情景模拟教学工作,根据病情提出问题,制定处理方案。

(2)分组讨论。处理方案制定后,教师以问题为导向,由学生采用小组讨论形式围绕具体案例的诊治等问题进行教学,引发学生思考、促进自主学习;同时教师通过鼓励学生积极参与讨论,挖掘学生认知需求,并得出解决方案。

(3)教学复盘。教师对临床医学生提出的处理方案进行点评,提出指导意见及改进措施,即在教学结束后,为学生分配学习任务,通过自主学习方式(专业教科书、查询文献等)对教学案例相关知识进行回顾性学习。

1.2.2 观察组

采用“BOPPPS+情境模拟”教学模式,将临床技能教学涉及的理论课视频和操作示范视频等教学资料进行整合,进一步搭建临床教学资源库。

(1)线上课前学习。课前教师根据学情,合理设计课程的目标、内容和流程,设置线上小规模限制性在线课程,将对应妇产科危急重症相关的学习资料于课前3天在线上推送,学生课前预习、讨论并预测,同时平台兼具视频实时、回放等功能。学生通过线上学习,了解病例讨论课和实

践课涉及知识点,完成在线课程学习后即可获得线下讨论的思考题。该阶段围绕BOPPPS教学模型的导入、学习目标、前测3部分展开,将临床妇产科理论与实践相结合,不作具体课程讲解或答案解析;同时,学生用移动客户端进行课前预测答题。

(2)基于情景模拟训练的线下学习。线下学习课堂包括4个环节:第一环节:教师讲授,要做到精讲留白,即讲框架、讲关系,但不涉及具体细节。第二环节:学生独立学习、内化吸收,围绕具体病例的临床表现、辅助检查、诊断、鉴别诊断、治疗、预后及新进展等学习。第三环节:在情景模拟训练中,学生以组为单位参与情景模拟训练,依据预先设定进行分组展示。在标准情景下模拟演练妇产科危急重症急救(比如异位妊娠急腹症合并失血性休克的临床处置、产后出血的识别与临床处理、青春期卵巢瘤扭转的识别与临床决策等),由学生进行角色扮演并参考标准操作规程,查找错误疏漏,进行小组讨论(讨论学习收获的知识点,展示掌握技能并提出问题,由其他成员回答或请教老师),从而纠正不足。展示内容:①基于具体病例,生动再现并精简呈现整个诊疗流程,确保关键环节突出,逻辑井然有序;②依据病史资料的综合分析,执行妇产科专业诊疗技术操作,体现理论与实践的紧密结合;③通过情景模拟直观展现病情演变,随即提出问题并探讨相关影响因素,引导学生针对患者具体病情,制定并实施模拟化的诊断策略与治疗方案,全面锻炼其从诊断到治疗的综合临床能力。第四环节:通过答疑纠正学生在讨论环节中的普遍错误,并对本环节学习进行总结。此阶段基于情景模拟训练,围绕BOPPPS教学模型的参与式学习、后测,对学生的知识理解情况、技能水平以及态度进行测试,评估学生是否实现学习目标,并对知识进行延展。

(3)课后总结反馈。课后围绕BOPPPS教学的总结展开,教师线上发布课堂记录、课后测试,学生通过思维导图、知识树等方式梳理知识点,反思并自我总结;教师对重点内容进行延伸思考,查漏补缺,归纳总结,实现巩固与拓展,形成

教与学的闭环管理。

1.3 观察指标

本研究旨在评估BOPPPS联合情境模拟在妇产科危急重症临床教学中的应用效果,从多维度进行教学效果评价,包括知识掌握程度、临床实践能力、学习态度和团队协作能力。

(1)教师对学生综合评测:包括理论成绩(60%)、实践成绩(40%),总分100分。①理论闭卷考核:对比两组实习生的妇产科理论知识掌握度评估,满分为100分,85~100分为优秀,60~84分为良好,<60分为不及格。②实践考核:采用标准化病人配合情景模拟进行实践能力评估,评估范畴包括病史收集、体格检查、辅助检查、专业技能操作以及医患沟通5个方面,每项设1~10分的评分标准。

(2)学生综合能力的自我测评:包括决策思维能力、医患共情能力、协作沟通能力及自主学习能力的测评。①决策思维力量表(CTDI)^[5]:包括探求真相、思想开放性、分析能力、系统化能力、知识探求欲、自信心以及认知成熟度等维度内容。每个维度设10个条目,总评分为70~420分,评分越高反映其临床批判性决策思维能力越强。该量表Cronbach's α 系数为0.969,重测信度为0.728。②医患共情力量表^[6]:包含观点采择(10个条目)、情感护理(8个条目)及换位思考(2个条目)等维度。评估采用Likert五级评分体系(0~4分),逐级递增,上限80分。量表得分越高反映被测者共情能力越强。该量表Cronbach's α 系数为0.842,重测信度为0.693。③协作沟通能力量表^[7]:包括团队沟通能力、基本语言与非语言沟通能力、情感支持能力及困难情景沟通能力等维度,共58条目。采用Likert五级评分(1~5分),得分越高表示临床沟通能力越强。该量表Cronbach's α 系数为0.978,重测信度为0.727。④自主学习力量表(MSALAAS)^[8]:包含30个条目(1~5分/条目),总分30~150分。量表得分越高表示自主学习能力越强。该量表Cronbach's α 系数为0.971,重测信度为0.730。

(3)学生对教学满意程度测评:包括教学方

式满意程度、课程内容掌握程度、课程学习互动程度、自我能力提升程度,学生根据自我主观感觉对整体教学效果进行满意度打分。使用问卷星形式进行测评,每项25分,0~5分为教学效果差、6~12分为一般、13~19分为良好、20~25分为满意,总分100分。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件处理数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,通过 t 检验进行组间比较。计数资料以例数(百分比)[$n(\%)$]表示,通过 χ^2 检验分析组间差异。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生的综合测评结果比较

观察组学生的理论考核优良率高于对照组($P<0.05$)(表1),观察组学生的实践考核成绩(病史采集、体格检查、辅助检查、专业技能操作及医患沟通)均高于对照组($P<0.05$)(表2)。

表1 两组学生的理论考核结果比较 $n(\%)$

| 组别 | 优 | 良 | 差 | 优良率 |
|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 对照组($n=40$) | 21(52.50) | 9(22.50) | 10(25.00) | 30(75.00) |
| 观察组($n=40$) | 30(75.00) | 7(17.50) | 3(7.50) | 37(92.50) |
| χ^2 值 | | | | 4.501 |
| P 值 | | | | 0.034 |

表2 两组学生的实践考核成绩比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | 病史采集 | 体格检查 | 辅助检查 | 专业技能操作 | 医患沟通 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 对照组($n=40$) | 8.25±0.62 | 8.30±0.71 | 8.18±0.65 | 8.30±0.61 | 8.18±0.49 |
| 观察组($n=40$) | 9.10±0.54 | 9.22±0.58 | 9.31±0.49 | 9.37±0.52 | 9.36±0.50 |
| t 值 | 6.538 | 6.347 | 8.780 | 8.443 | 10.660 |
| P 值 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

表3 两组学生的综合能力评价指标比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | 决策思维能力 | 医患共情能力 | 协作沟通能力 | 自主学习能力 |
|---------------|--------------|------------|--------------|-------------|
| 对照组($n=40$) | 294.45±14.46 | 61.05±6.33 | 210.80±36.15 | 105.56±8.67 |
| 观察组($n=40$) | 336.31±15.29 | 73.89±6.75 | 235.59±32.27 | 119.74±7.52 |
| t 值 | 12.580 | 8.776 | 3.235 | 7.814 |
| P 值 | <0.001 | <0.001 | 0.002 | <0.001 |

2.2 两组学生的综合能力自测比较

观察组学生的决策思维能力、医患共情能力、协作沟通能力及自主学习能力的自评得分均优于对照组($P<0.05$)(表3)。

2.3 两组学生对教学满意度评价比较

观察组学生对教学方式的满意程度、课程内容的掌握程度、学习互动程度以及自我能力提升程度的评价均高于对照组($P<0.05$)(表4)。

3 讨论

在妇产科实践教学,尤其是危急重症如异位妊娠急腹症合并失血性休克的临床处置、产后出血的识别与临床处理、青春期卵巢瘤扭转的识别与临床决策等,因临床诊疗的忽视或者延迟诊断,进而导致的患者不可挽回的损失及不必要的医患纠纷等诸多临床问题。因此,在妇产科危急重症临床教学中,如何进行有效的技能操作、有效诊治,具有特殊性与重要性^[1]。以往实践教学授课以教师讲授、示教为主,学生则占用大量的带教时间去模仿、重复过程,缺乏思考和创新,无法培养学生的动手实践能力、自我学习的能力以及分析、解决问题的能力。如何克服传统教学缺陷,最大限度利用好技能课堂时间,激发出学生的自主学习兴趣和求知欲望,让学生实际教课中

表4 两组学生的教学效果评价指标比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 评价指标 | 观察组 (n=40) | 对照组 (n=40) | t值 | P值 |
|----------|---------------|---------------|------|--------|
| 教学方式满意程度 | 88.00±5.10 | 83.27±4.67 | 4.60 | <0.001 |
| 课程内容掌握程度 | 82.02±4.85 | 78.62±5.82 | 3.01 | 0.003 |
| 课程学习互动程度 | 84.47±5.41 | 80.76±5.28 | 3.30 | 0.001 |
| 自我能力提升程度 | 84.54±3.62 | 82.65±4.12 | 3.58 | 0.039 |

学会独立思考并提高操作能力,是亟需临床教学中进一步探究的重要课题。

PBL教学模式基于问题,以学员为中心^[3],虽调动学员学习的主观能动性,但过分强调学员主体意识,忽视了指导老师的有效引导^[9],增加学员额外学习压力,无法有效运用理论。实践教学中的核心在于激发学生的求知欲,引导学生进行知识体系探索,促进自主学习。BOPPPS教学模式融合“学生为主体、教师辅以引导”的理念,采用线上线下混合式的多元教学手段^[10-11],利于分析教学过程并进行持续改变,实现深度学习和个性化教学。BOPPPS教学引导学生主动解决问题,激发自主学习的热度,提升知识探索的兴趣度,已获得广泛推广与应用^[12-13]。陈亚丽等^[14]研究显示,BOPPPS教学模式能有效提升学生在手术室规范化培训中的学习积极性,激发学习内在驱动力并改善整体教学评价。情境模拟教学基于理论联系实践,强调在真实案例和情境中,使学生亲身体验并承担特定角色任务,直观且富有活力的教学手段,培养学生的观察理解力和分析解决力,锻炼学生的临床决策水平与沟通协作能力^[15-16]。

本研究在BOPPPS教学中穿插引入妇产科危急重症情境模拟教学,授课过程中突出学生的主体地位,有效培养学生临床思维决策能力和团队协作意识,提高临床问题解决能力^[17]。本研究结果表明,采用BOPPPS联合情境模拟教学理论考核的优良率高于对照组($P<0.05$),且实践考核成绩(病史采集、体格检查、辅助检查、专业技能操作及医患沟通)均高于对照组($P<0.05$),因此,推测基于结构化的课程设计(导入-目标-前测-参与式学习-后测-总结),帮助学生明确学习目标的同时,循序渐进的学习方式更加深知识

点的理解与记忆。情境模拟环节的引入,增强学习的直观性与趣味性,有效提升临床操作技能、应急处置力和团队协作力,打破理论与实践脱节的弊端,使学生在“做中学”,在“学中做”,实现理论与实践的深度融合。从学生角度出发,BOPPPS联合情境模拟的新型教学模式,从个人综合能力与教学整体效果的反馈结果看,通过引导、学生积极参与、实时反馈和系统性总结,能有效培养临床思维和解决实际问题的能力,观察组学生普遍表现出更高的综合能力($P<0.05$)。

BOPPPS教学模式深度融合网络教育平台,使学生先自学,辅以视频教程、数据库及在线测评等多元资源,满足不同层次的学习需求,提升学习效率。学生对教学整体效果评价,观察组学生对教学方式满意程度、课程内容掌握程度、课程学习互动程度以及自我能力提升的评价均高于对照组($P<0.05$),侧面印证BOPPPS联合情境模拟教学模式在提升临床能力的同时,还能激发学生的自主参与度。线上线下混合式教学模式充分利用网络教学平台及社交媒体进行互动答疑,不仅优化师生沟通机制与学习体验,缩短课堂教学时长,有效巩固理论基础,使教学整体满意度有所提升,在妇产科临床实践教学中具有可行性。

4 结 语

本研究通过强化学生参与、互动和实践,提高了医学生的临床实践成绩,优化核心临床技能,有力地证实BOPPPS联合情境模拟教学模式在妇产科危急重症临床带教中的优越性,为临床实践新模式教学提供一定理论支持。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献声明 马霞:提出研究课题,撰写论文;金海红:实施教学,收集资料;应伟佳:统计、分析数据;金筱筱:实施教学,技术支持。

参考文献

- [1] Michaelsen L K, Knight A B, Fink L D, et al.

- Team-based learning: a transformative use of small groups [M]. Westport: Greenwood Publishing Group, 2002:157-171.
- [2] 谢铭瑶. 基于BOPPPS+对分课堂的高职普通话课堂教学优化的研究[J]. 汉字文化, 2020(S1): 48-50.
- [3] Li L Q, Liao X J, Li X B, et al. Application of PBL-based situational simulation teaching in surgical nursing experimental teaching [J]. Creat Educ, 2021, 12(4): 817-823.
- [4] Cui H M. Application and exploration of BOPPPS model in oral Chinese teaching as a foreign language [J]. Int Educ St, 2019, 12(12): 123-129.
- [5] 彭美慈, 汪国成, 陈基乐, 等. 批判性思维能力测量表的信效度测试研究[J]. 中华护理杂志, 2004, 39(9): 644-647.
- [6] 伍沛, 王惠平, 刘卫红, 等. 沉浸式临床体验教学对手术室低年资护士共情能力影响的研究[J]. 中华护理教育, 2023, 20(7): 780-783.
- [7] 曾凯. 护士临床沟通能力量表的研制及应用[D]. 长沙: 中南大学, 2010.
- [8] 李巧, 王小丹, 高允锁. 医学生自主学习能力测评量表的信效度检验[J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(6): 901-903.
- [9] 战京燕, 娄景秋, 王少坤, 等. 我国全科住院医师规范化培训教学模式及应用效果研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(19): 2401-2407.
- [10] 张锦, 杜尚荣. 混合式教学的内涵、价值诉求及实施路径[J]. 教学与管理(理论版), 2020(3): 11-13.
- [11] 于建华, 梁东荣. 混合式教学中的交互作用分析[J]. 教学与管理, 2019(18): 16-18.
- [12] Li Y, Li X, Liu Y, et al. Application effect of BOPPPS teaching model on fundamentals of nursing education: a Meta-analysis of randomized controlled studies [J]. Front Med, 2024, 11: 1319711.
- [13] Xu Z F, Che X, Yang X D, et al. Application of the hybrid BOPPPS teaching model in clinical internships in gynecology [J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1): 465.
- [14] 陈亚丽, 李玲, 李胜云, 等. BOPPPS教学模式在手术室规范化培训护士中的应用[J]. 护理学报, 2022, 29(14): 18-20.
- [15] 孔繁鑫, 罗玫, 彭立生, 等. 情景模拟教学法对中医住院医师规范化培训学员神经系统临床教学效果改进的研究[J]. 中国高等医学教育, 2022(5): 71-72.
- [16] 吴迎, 吴春蕾, 傅广华, 等. 情景模拟教学在产科临床教学中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(31): 195-198.
- [17] Hu K, Ma R J, Ma C, et al. Comparison of the BOPPPS model and traditional instructional approaches in thoracic surgery education [J]. BMC Med Educ, 2022, 22(1): 447.

(收稿日期:2024-10-23)

(本文编辑:闫红)