

Application and Research of PBL Combined with Mini-CEX Teaching Mode in Clinical Teaching of Reproductive Medicine Graduate Students

Fang Liu Jie Zhao* Zeli Tian Chen Du

Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia, 010050, China

Abstract

Objective: To analyze the research on the clinical teaching quality and application effect of PBL combined with Mini-CEX new teaching mode in reproductive medicine postgraduates. **Methods:** A total of 40 postgraduates majoring in obstetrics and gynecology from January 2020 to January 2022 were selected and randomly divided into a control group of 20 and a research group of 20. The postgraduates in the control group were guided by the traditional teaching method; the postgraduates in the experimental group were guided by the PBL teaching method. **Results:** The scores of theoretical knowledge (88.32 ± 2.31) and operational skills (89.16 ± 1.89) of the research group were higher than those of the control group (81.47 ± 2.97) and (78.11 ± 2.69) ($P < 0.05$); Mini-CEX scale (Mini CEX) includes seven dimensions: medical history inquiry, physical examination, humanistic care, diagnosis and treatment, doctor-patient communication, organizational effectiveness, and overall performance, the results of the study group are (9.137 ± 0.201), (8.916 ± 0.189), (9.411 ± 0.238), (8.616 ± 0.217), (9.347 ± 0.308), (9.495 ± 0.151) and (9.453 ± 0.165) respectively, which are higher than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The application of PBL combined with mini CEX teaching mode in the teaching of graduate students of reproductive medicine can improve the ability of graduate students to combine theoretical knowledge with practice, enhance their comprehensive ability and mastery of professional knowledge, and improve their satisfaction with teaching.

Keywords

PBL; Mini-CEX; clinical teaching; reproductive medicine; graduate student

PBL 结合 Mini-CEX 教学模式在生殖医学研究生临床教学的应用与研究

刘芳 赵杰* 田泽丽 杜琛

内蒙古医科大学附属医院, 中国·内蒙古 呼和浩特 010050

摘要

目的: 分析PBL结合Mini-CEX新教学模式在生殖医学研究生临床教学质量及应用效果的研究。**方法:** 选择2020年1月—2022年1月妇产科专业的研究生40名, 随机分为对照组20名、研究组20名。对照组研究生以传统教学方式指导实习; 实验组研究生采用PBL教学法指导实习, 两组研究生的实习时间均为4周, 对两组应用效果及教学质量进行比较。**结果:** 研究组理论知识 (88.32 ± 2.31) 分和操作技能成绩 (89.16 ± 1.89) 分均比对照组 (81.47 ± 2.97) 分、(78.11 ± 2.69) 分高 ($P < 0.05$); 迷你临床演练评量表 (Mini-CEX) 包括病史询问、体格检查、人文关怀、诊断治疗、医患沟通、组织效能、整体表现七个维度, 研究组成绩分别为 (9.137 ± 0.201) 分、(8.916 ± 0.189) 分、(9.411 ± 0.238) 分、(8.616 ± 0.217) 分、(9.347 ± 0.308) 分、(9.495 ± 0.151) 分、(9.453 ± 0.165) 分, 均比对照组高 ($P < 0.05$)。**结论:** 应用PBL结合Mini-CEX教学模式于生殖医学研究生的教学中, 提高研究生的理论知识与实践操作相结合的能力, 同时增强研究生综合能力及专业知识掌握度, 并且提升研究生对教学的满意度。

关键词

PBL; Mini-CEX; 临床教学; 生殖医学; 研究生

【基金项目】 内蒙古自治区教育厅研究生教改项目 (项目编号: YJ20191013206); 内蒙古自然科学基金项目 (项目编号: 2019MS08121)。

【作者简介】 刘芳 (1976-), 女, 中国内蒙古呼和浩特人, 硕士, 主任医师, 临床负责人, 研究生导师, 从事妇科内分泌医学、辅助生殖技术及围产医学的研究。

【通讯作者】 赵杰 (1979-), 男, 中国内蒙古赤峰人, 硕士, 从事生殖医学与生殖健康研究。

1 引言

生殖医学中心属于重要临床科室之一,不孕不育有着其病程持久、复杂、配合因素多的特点。生殖医学传统的临床带教主要分配研究生跟随带教老师进行相关疾病的学习,主要靠自己观摩实践操作达到掌握疾病的诊疗。然而,不孕不育不仅仅是个体患者,还牵扯夫妻、父母、亲友、同事等各类社会关系。因此,亟须从“生物—心理—社会”的复合模式进行生殖医学新模式实习教学的摸索。将PBL(案例讨论教学法)通过Mini-CEX教学模式(迷你临床演练评估)^[1]评分,在生殖医学研究生临床教学中,有效提高研究生的理论知识和操作技能综合成绩,增强综合能力及专业知识掌握度。本研究对2020年1月至2022年1月在内蒙古医科大学附属医院生殖医学中心实习的研究生采取PBL结合Mini-CEX教学模式后给予分析。

2 对象与方法

2.1 资料与方法

将在内蒙古医科大学附属医院生殖医学中心学习培训的研究生随机分为对照组20名、研究组20名。对照组带教老师以传统教学方式指导研究生实习,按照妇产科教学大纲结合生殖医学相关内容制定实习大纲,并选择病例通过讲座形式进行带教,详细讲解病例相关理论知识及实践操作步骤;研究组带教老师先进行生殖医学最新研究进展的文献查阅,选取经典案例,制定病例讨论内容,提前发给学生,学生通过已掌握的专业知识结合文献查阅,对病例进行小组讨论分析,带教老师进行引导分析与讨论;采用PBL结合Mini-CEX教学模式指导实习,学生作为主体,结合生殖医学特点自制Mini-CEX评价表,带教老师将知识内容与评价结构均贯彻于教学过程中;小组讨论教学结束后,研究生进行自我点评及总结,由带教老师给予肯定鼓励与示范纠错,进而提升研究生思维问题和发现问题能力。两组研究生的实习时间均为4周。两组研究生进入生殖中心均进行生殖伦理学培训,统一进行理论知识讲解2课时、实际操作2课时。

2.2 观察指标和评定标准

比较两组理论知识,根据妇产科生殖医学教学大纲要

求设计试卷,两组均为相同的闭卷百分制,考试时间40分钟,对考试成绩统计对比分析。Mini-CEX包括病史询问、体格检查等七个方面,评估分为3等级、9分制。1~3分为需要加强,4~6分为合格,7~9分为优良^[2]。对两组研究生Mini-CEX最后得分进行统计分析比较。

3 统计分析

采用SPSS23.0统计软件,进行数据统计分析。符合正态分布,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用独立样本t检验。检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

4 结果

4.1 一般资料

本研究经医学伦理会相关批准,2020年1月至2022年1月在生殖医学中心实习的研究生采取PBL结合Mini-CEX教学模式给予分析。

入组标准:研究生签署知情同意书,按随机数表分为两组。对照组20名学生,研究组20名学生。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

4.2 两组理论与操作成绩

研究组理论笔试(88.32 ± 2.31)分和操作技能成绩(89.16 ± 1.89)分均比对照组的成绩高,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

4.3 两组综合能力成绩

根据Mini-CEX评价表评分,研究组知识掌握程度的七项方面成绩均比对照组高,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

5 讨论

5.1 生殖医学研究生临床胜任力的提升

本研究结果显示研究生经过新模式教学培训,就整体七个维度相比于传统带教方式,明显可以提高医学生的临床工作胜任力、医患之间的沟通技能以及对患者的人文关怀。同时应用终结性Mini-CEX评价工具比较两种带教方式,提高了医学研究生临床实习的实践操作成绩。本研究对在生殖医学中心的研究生应用不同的教学方法获得的教学效果进

表1 两组研究生理论和实践成绩比较

分组	理论知识考核	实践操作考核
研究组	88.32 ± 2.31	89.16 ± 1.89
对照组	81.47 ± 2.97	78.11 ± 2.69
t	7.926	14.663
P	0.000	0.000

表2 研究生综合能力成绩比较

分组	病史 咨询	体格 检查	诊断 治疗	人文 关怀	医患 沟通	组织 效能	整体 表现
研究组	9.137 ± 0.201	8.916 ± 0.189	9.411 ± 0.238	8.616 ± 0.217	9.347 ± 0.308	9.495 ± 0.151	9.453 ± 0.165
对照组	8.137 ± 0.201	7.811 ± 0.269	8.463 ± 0.229	7.511 ± 0.247	8.337 ± 0.308	8.500 ± 0.153	8.453 ± 0.165
t	15.366	14.663	12.508	14.663	10.118	20.199	18.731
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

行分析,结果显示:研究组的各项测评成绩均比对照组高,差异具有明显的统计学意义;通过应用PBL结合Mini-CEX教学模式,明显提升了研究生的临床工作的操作技能。很多研究生在本科学习中由于教学方式和自身学习的重点没有投入到技能培训,主要通过灌输方式进行教学,通常是枯燥乏味接收新的知识,没有主动思考,仅是被动接受,学习积极性以及主观能动性均降低^[3-4]。临床实践在本科期间没有有效的和理论知识相结合,互相融会贯通,进而操作能力提升很慢。而应用PBL结合Mini-CEX教学模式,此教学模式学生在教学过程中作为中心,教学将典型疾病基础理论前沿进展和临床实践操作技能融入于诊疗中,带教老师通过自己课前对医学新进展的学习,再则根据学生对疾病的讨论、分析情况最后进行归纳总结,指出易错问题和难点并给予纠错示范,同时指导启发研究生主动发现病例的问题,适时对学生临床思维方式给予正确的引导,促使研究生能够与真实患者进行交流沟通,老师与学生的双向交流教学模式^[5],明显提升了研究生的临床工作的操作技能。避免许多研究生再就业后出现无法胜任临床工作,只有理论知识和科研基础,缺乏对患者系统完整的诊疗经验,而还需要经过较长时间的住院医师培训。

5.2 生殖医学研究生伦理人文的提升

生殖医学研究生也应重点关注沟通技能、人文关怀等具体内容,生殖医学涉及家庭社会诸多因素,作为生殖医学研究生通过临床实践反馈感知到自身在工作中的优势与不足,从而以胜任力为导向在临床学习过程的不断的评价反馈,从中逐步体会在真实临床工作与理论的差别,完成临床技能的掌握,达到最终的学习目标^[6]。本研究结果显示,研究生的人文关怀成绩较低,应加强此方面的教学。生殖医学的内容包括了夫妇双方的生殖健康知识、内分泌学、遗传学、免疫学、胚胎学、生殖伦理学等多方面内容,在人类自身的演变、生命学等方面有重要的意义^[7]。由于辅助生殖技术的发展,而医学伦理学更加面临新的挑战。在辅助生殖医学的

教学过程中,因为生殖医学的特殊性,不仅要加强相关医学知识,更要对辅助生殖技术相关的医学伦理知识进行着重教学。教授者需具有妇产科学、法学、伦理学等多学科的综合知识^[8],为了研究生们能够对于辅助生殖技术全面的认识,应用新的教学模式营造具体病例场景,引用典型案例的分析有助于研究生更好地体会到辅助生殖技术中人文关怀的重要性。网络信息时代,医学信息可靠性欠佳,这些非专业医学的信息也给患者带来负面的观点,缺乏对医生的信任而引起医患沟通困难。因此生殖医学临床教学过程中,可以将现实生活和网络上的热点案例引入临床教学中,激发研究生对生殖医学相关伦理问题进行思考和探讨。以提前查阅开放式讨论的形式,应用已经掌握的辅助生殖医学知识和自己查阅的生殖医学前沿文献,对提前导入的典型病例的相关专业知识及临床实践内容进行讨论,在教学前的给予引导式提纲,研究生根据自己提前查阅的大量相关生殖医学文献,进行充分的阐述自己的观点,与老师和同学进行讨论,分析病例找出自己对疾病诊疗中不足,老师总结最后的临床诊疗,提出每位学生在讨论分析中不足,从生殖伦理、生殖医学、人文和患者利益保护多角度考虑^[9],给研究生留出独立思考的空间,培养研究生们对辅助生殖医学中各个影响诊疗的因素所涉及的问题进行思考与分析。结合实习临床工作中的典型案例引导研究生们对于辅助生殖医学的热点和焦点问题进行钻研,从而提高研究生应用型研究的教学效果,为培养合格的生殖医学人才做准备^[10]。

综上所述,PBL结合Mini-CEX教学模式,一方面提高研究生的理论知识与实践操作相结合的能力,同时增强研究生综合能力及专业知识掌握度,并且提升研究生对教学的满意度。另一方面也提高了教师的教学综合水平,促使教师不断改进教学方法不断提升综合教学质量,值得在研究生临床教学推广与应用。本研究已经限定了研究对象的专业背景和学历层次,但学生在本科期间就读院校层次不同、样本含量也偏少、具体实施细节等因素都可能引起研究间的异质性。

本研究受研究生实习人数的限制,缺乏大样本研究,结论需要进一步验证。所以,医学研究生在实习期间应用PBL结合Mini-CEX教学模式,基于临床工作评价医学研究生的整体表现,有助于研究生及时调整学习策略,不断提升各项临床工作能力^[11]。医学研究生在科研的基础上,更需要临床实践的胜任力,建立临床医学的整体思维,这样更有助于将科研成果应用于临床。

参考文献

- [1] ANDREA C L, FELICITAS -M L, ZINEB M N, et al. The education al impact of Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) and Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) and its association with implementation: A systematic review and meta analysis [J]. Plos One, 2018, 13(6): 198-199.
- [2] 符晓倩. 浅谈加强辅助生殖专业研究生的医学伦理学教育[J]. 广东化工, 2019, 46(11): 250-251.
- [3] BERENDONK C, ROGAUSCH A, GEMPERLI A, et al. Variability and dimensionality of students' and supervisors' mini CEX scores in undergraduate medical clerkships a multilevel factor analysis [J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1): 100.
- [4] YUSUF L, AHMED A, YASMIN R. Educational impact of Mini Clinical Evaluation Exercise: A game changer [J]. Pakistan J Med Sci, 2018, 34(2): 261-263.
- [5] 曾添洋, 陈焕文. CBL教学在胸心外科临床教学中的应用效果评价[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(1): 63-65.
- [6] 郭慧, 赵茜, 李建国. 从临床思维角度探讨医学人文如何走进临床 [J]. 医学与哲学, 2019, 40(24): 5-8.
- [7] 胡玥玥, 叶云. 生殖医学课程中的医学伦理教学 [J]. 西部素质教育, 2019, 5(9): 201.
- [8] 殷宝莉, 张宇晖, 张平, 等. 基于案例分析生殖医学伦理委员会在供精人工授精技术实施中的指导功能 [J]. 中国医学伦理学, 2015, 28(4): 605-607.
- [9] 赵欣悦, 姜柏生. 基于患者感受视角的医学人文关怀现状调查与影响因素分析 [J]. 中国医学伦理学, 2019, 32(12): 1607-1611.
- [10] 冯云. 关于生殖医学伦理的争议与思考 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2010, 26(10): 793-795.
- [11] 徐千花, 王丹妮, 罗晓云, 等. 情景教学法结合Mini-CEX在生殖医学中心实习教学中的应用 [J]. 中国高等医学教育, 2020(8): 104-105.