·临床教学·

PBL联合腹腔镜手术在妇科教学中的应用

张霄　杨建华
310013　杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院妇产科
通信作者:杨建华,Email:yjh2006@zju.edu.cn
DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.09.016

【摘要】 **目的**　探讨以问题为基础的学习(problem-based learning,PBL)联合腹腔镜手术教学在妇科住院医师规范化培训中的价值。**方法**　选择 2015 年 9 月至 2016 年 9 月在浙江大学医学院附属邵逸夫医院进行妇产科规范化培训的学员 46 名。随机平均分为两组;观察组采用 PBL 教学联合腹腔镜手术教学,对照组采用传统教学。以考试及问卷调查的方法对两组进行教学效果的评估。采用 SPSS 20.0 统计软件对结果进行卡方检验或 t 检验。**结果**　观察组学员理论及技能操作考试成绩均明显高于对照组[(90.78 ± 2.73) vs.(85.09 ± 3.78);(89.13 ± 2.90) vs. (80.87 ± 4.19)],差异有统计学意义;观察组腹腔镜操作考试通过率高于对照组(91.30% vs. 65.21%,P=0.035);操作时间明显少于对照组[(16.74 ± 3.08) vs. (20.43 ± 3.94),P=0.001];观察组学员在临床应变能力、临床操作能力、学习积极性、带教满意度方面均优于对照组(P < 0.05)。**结论**　在相同课时内,PBL 教学联合腹腔镜手术教学能更有效地提高住院医师的基础理论知识和临床实践能力。

【关键词】 以问题为基础的学习;　腹腔镜手术;　妇科;　住院医师规范化培训
【中图分类号】 R71

Application of PBL combined with laparoscopy in teaching of gynecology　*Zhang Xiao, Yang Jianhua*
Department of Gynecology, Sir Run Run Shaw Hospital, School of Medicine, Zhejiang University
Corresponding author: Yang Jianhua, Email: yjh2006@zju.edu.cn

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the value of problem-based learning (PBL) model combined with laparoscopy in the standardized training for gynecological residents. **Methods**　A total of 46 standardized surgical trainees students in obstetrics and gynecology in Sir Run Run Shaw Hospital of Zhejiang University from September 2015 to September 2016 were enrolled and randomly divided into the observation group and the control group. The observation group was taught with PBL combined with laparoscopic teaching, while the control group was taught with the traditional teaching mode. Examinations and questionnaires were conducted to evaluate the teaching effect of the two groups. Statistical analyses were performed with Chi-square test or t-test using SPSS software (version 20.0). **Results**　The scores of theoretical and practical skill examination were significantly higher in the observation group than in the control group [(90.78 ± 2.73) vs. (85.09 ± 3.78);(89.13 ± 2.90) vs. (80.87 ± 4.19)],and the difference was significant. The pass rate of laparoscopic operation examination in the observation group was higher than that in the control group(91.30% vs. 65.21%, P=0.035). Moreover, the operating time was significantly less in the observation group than in the control group [(16.74 ± 3.08) vs. (20.43 ± 3.94), P=0.001]. The clinical adaptability, clinical operation skills, learning enthusiasm and satisfaction with teaching(P<0.05)were better in the observation group than in the control group. **Conclusion**　During the same class hours, PBL combined with laparoscopic surgery can effectively improve the basic theoretical knowledge and clinical practice ability of residents.

【**Key words**】 Problem-based learning;　Laparoscopic surgery;　Gynecology;　Resident standardization training

住院医师规范化培训是医学生毕业后教育的重要组成部分,对于培训临床高层次医师,提高医疗质量极为重要;起到了医学终生教育承前启后的重要作用,是医学临床专家形成过程的关键所在[1]。

妇产科学是临床医学中一门涉及面广泛、整体性较强的学科,一名合格的妇产科医生不仅要具备临床思维能力,更要具备娴熟的临床操作能力。以腹腔镜技术为代表的微创化已成为妇产科发展的趋势及临床医师必须掌握的一门技术。当前,国内外医学教育只对高年资专科医师进行腹腔镜微创技术系统的理论和操作培训,明显与妇产科学发展趋势不相适应,这就要求教师必须转变教学观念,调整教学方法,将腹腔镜微创技术融入住院医师规范化培训的临床实践中。PBL 教学目前在国际上广泛采用,国内一些医学院校的部分学科也开展了 PBL 教学,效果良好[2]。我科在教学实践中尝试将 PBL 联合腹腔镜手术开展教学,取得了很好的教学效果。

1　对象与方法

1.1　教学对象

选择 2015 年 9 月至 2016 年 9 月在浙江大学附属邵逸夫医院进行妇产科规范化培训的学员 46 名。46 名学员随机分成观察组 23 名,对照组 23 名;观察组平均年龄(24.86 ± 1.153),对照组平均年龄(24.53 ± 1.007),两组学员性别,年龄,学校毕业成绩等方面差异均无统计学意义。两组学员所接受的理论及临床实践课时均相等。

1.2　教学方法

1.2.1　传统教学

由带教教师集中授课,讲授理论知识、手术及治疗原则、手术方式等,理论培训合格后进入临床实践,直接参与临床手术操作,从助手开始,逐步对整个手术过程及操作技巧有所了解。

1.2.2　PBL 教学联合腹腔镜手术教学

以问题为基础的教学联合腹腔镜手术教学,以“子宫肌瘤”为例,制定具体教学方案:①提问。根据教纲要求,“子宫肌瘤”需要重点掌握“临床表现、诊疗原则”,先挑选临床典型的病例,由规培学员独立采集病史,并做出初步的诊断及治疗方案,再把重点转换成问题的形式,结合该病例对学生进行提问。②查阅及讨论。让学员对问题进行相关文献的查阅,并形成初步想法及答案,使学员从被动接受知识转为主动探究答案,加深对知识的记忆及加强自学能力,然后在课堂上对其回答进行纠正及补充。并对要求掌握的相关理论知识,如“子宫肌瘤的病因、类型、病理特征”,进行查漏补缺。③腹腔镜手术教学。完善理论教学以后,再通过反复观看“腹腔镜下子宫肌瘤剔除”的手术录像,使学员对子宫肌瘤的特征、大小、形态、相关组织的解剖结构,相邻组织的空间位置有一个详细的了解,进一步加强理论记忆,同时形成初步的空间感。然后通过模拟训练(在腹腔镜模拟箱内通过用手术器械进行钳夹,分离,缝合及打结等训练来培养立体感及提高手、眼配合的协调能力)及动物模型练习(选择猪作为实验动物,进行各项相关妇科腔镜手术并在手术中进一步讲解相关的解剖知识)使学员理论结合实践,并提高动手能力。培训合格后再进入最后的临床实践阶段(培训过程示例见图 1、图 2)。



图 1　理论教学



图 2　腹腔镜模拟训练

1.3　教学考核与评估

通过客观的理论及技能操作考试成绩及主观的学生对教学满意度问卷调查来评估并比较两组的教学效果。理论考试包括:基础理论知识及临床病例分析;技能操作考试包括:妇产科基本操作及腹腔镜

操作;教学满意度问卷调查包括:临床应变能力、临床操作能力 、带教满意度、学习积极性及自学能力。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件分析,计数资料(满意度问卷调查)采用χ^2 检验,计量资料(理论及技能操作考试成绩)采用 t 检验,检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 客观的理论及技能操作考试结果比较

观察组平均理论考试成绩(90.78 ± 2.73),技能操作考试成绩(89.13 ± 2.90);对照组平均理论考试成绩(85.09 ± 3.78),技能操作考试成绩(80.87 ± 4.19),观察组均优于对照组(表 1)。技能操作考试中腹腔镜操作通过率及完成的熟练度(操作时间)方面,观察组均优于对照组(表 2、表 3)。

表 1 两组理论及技能考试成绩对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	理论考试	技能考试
对照组	23	85.09 ± 3.78	80.87 ± 4.19
观察组	23	90.78 ± 2.73	89.13 ± 2.90
t 值		−5.86	−7.78
P值		0.000	0.000

表 2 腹腔镜操作通过率对比

组别	n	通过率
对照组	23	15(65.21%)
观察组	23	21(91.30%)
χ^2 值		4.600
P 值		0.035

表 3 腹腔镜操作时间对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	操作时间
对照组	15	20.43 ± 3.94
观察组	21	16.74 ± 3.08
t 值		3.544
P 值		0.001

2.2 主观满意度问卷调查结果比较

调查结果显示,观察组学员在临床应变能力、临床操作能力、带教满意度及学习积极性方面的反馈优于对照组,而自学能力方面的反馈,两组差异无统计学意义(表 4)。

3 讨论

国家卫计委出台实施住院医师规范化培训制度[3], 住院医师规范化培训是成为一名合格的临床医生必经阶段。临床教学医院是最为重要的毕业后教育的场所,作为规培基地,除了贯彻落实国家的规培政策制度外,应探索针对学科特点的住院医师规范化培训的新思路,通过良好的教学环境和现代化的教学技术,对住院医师进行规范化、有针对性的临床基本技能培训,从而全方位提高住院医师的基础理论知识和临床思维能力,并有效的结合到临床实践中,使住院医师更加适应临床的学习和工作。

PBL 教学的核心内容是把知识融入问题中,以病例为先导,以问题为学习的起点,通过学生对于问题的自主探究,并在教师的指引和把握下,使其积极主动的掌握隐含在问题背后的知识,并在此过程中提高自身发现和解决问题的能力[4]。通过对比发现,较传统教学方式,在提高学生的综合能力方面,PBL 教学更有优势。而在临床工作中,遵循治疗原则是开展所有医疗工作的基础,但由于患者存在个体差异,医生尚需考虑及制定个性化治疗方案,即精准医疗。而患者的个体差异千变万化,且患者对医疗的需求日益提升,若医疗工作还是奉行一成不变的教条主义,不能有效的发现及解决因患者个体差异所出现的医疗问题, 显然不适应目前的医疗现状,而 PBL 教学加强了规培医生发现问题和解决问题的能力,故在住院医师规范化培训的阶段,进行 PBL 教学是有利的。

手术在妇科治疗中占重要地位,而腹腔镜技术具有的微创特点能够大幅度减轻患者痛苦,且患者能在较短时间内恢复,因此腹腔镜手术在妇科领域中得到了广泛应用。如今大部分腹腔镜手术是在 2 维屏幕的引导下进行腹腔内的立体操作,这就要求

表 4 满意度调查问卷对比

组别	临床应变能力		临床操作能力		带教满意度		学习积极性		自学能力增强	
	满意	不满意	满意	不满意	满意	不满意	满意	不满意	满意	不满意
对照组	12	11	11	8	12	11	12	11	16	7
观察组	20	3	23	0	23	0	20	3	18	5
χ^2 值	6.571		9.684		14.457		6.571		0.451	
P 值	0.012		0.002		0.000		0.012		0.369	

术者严格掌握腹腔各脏器的解剖位置及重要脉管结构的走行,避免在解剖不熟的情况下进行盲目的探索操作,从而减少手术副损伤及并发症的发生率。但解剖学多数内容较为抽象,并要求学生有良好的立体感及空间想象能力,且教师讲解时很难达到一定深度,上述各因素都会影响学生对知识的掌握[5]。因此科室制作了专用教学视频,结合解剖学理论,清楚标识解剖部位及层次,通过理论结合视频的方式进行讲授,使规培医师在相同学时内更好的掌握解剖结构,并对腹腔脏器的空间位置,各毗邻结构有比较确切的了解,从而提高了解剖记忆的准确性及精度。但腹腔镜手术归结到最后还是一种临床操作。所以在通过理论学习及观摩手术录像的基础上,还需进行操作练习,我科通过腹腔镜手术的模拟训练,动物模型培训,模拟人体手术过程,提高了学生的腹腔镜操作能力及手眼协调性[6]。总体而言,PBL 联合腹腔镜手术教学在相同学时内能更有效地提升学生的理论及临床实践能力,对缩短医生的临床培养周期有重要意义。

本研究显示,两组规培医生在自学能力方面差异无统计学意义,可能与妇科开展 PBL 教学历时不长有关;新的教学方式开展都需要有一个适应过程,所以在 PBL 教案制定的形式及内容上尚需不断的完善和改进。

利益冲突　无

作者贡献声明　张霄:实施项目,问卷调查,完成论文写作;杨建华,论文修改审定。

参考文献

[1] 丁鸿, 范群铭, 李全, 等. 教学医院规范化临床基本技能培训模式优化与应用[J]. 中华医院管理杂志, 2015, 31(9): 702-705. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2015.09.020.
Ding H, Fan QM, Li Q, et al. Optimization and application of standardized basic clinical skilltraining model at teaching hospitals [J]. Chinese Journal of Hospital Administration, 2015, 31(9): 702-705. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2015.09.020.

[2] 王小菊. 在妇产科临床见习教学中应用 PBL 教学法的探讨[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12(14): 1160-1161, 1163. DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2013.14.033.
Wang XJ. Application of PBL teaching method in clinical probation teaching in obstetrics and gynecology department[J]. Journal of clinical and Experimental Medicine, 2013, 12(14): 1160-1161, 1163. DOI:10.3969/j.issn.1671-4695.2013.14.033.

[3] 张秀军, 欧阳乐, 王丽雅, 等. 临床医师岗位胜任力模型研究对临床医学教育改革的启示[J]. 中华医学教育杂志, 2015, 35(6): 921-924. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.035.
Zhang XJ, Ou YL, Wang LY, et al. The enlightenment of the post competency model research of clinicians to clinical teaching reform [J]. Chinese Journal of Medical Education, 2015, 35(6): 921-924. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2015.06.035.

[4] Preeti B, Ashish A, Shriram G. Problem based learning(PBL)-An effective approach to improve learning outcomes in medical teaching[J]. J ClinDiagn Res, 2013, 7(12): 2896-2897.

[5] 丁祥就, 胡三元, 张光永, 等. 腹腔镜视频资料在解剖学教学中对学生学习效果的影响研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2008, 13(5): 391-393. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2008.05.001
Ding XJ, Hu SY, Zhang GY, et al. Study of the influence to students' performances with laparoscopic video date in anatomy teaching [J]. Journal of laparoscopic surgery.2008,13 (5):391-393. DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2008.05.001.

[6] 李军辉, 曹罡, 张焱, 等. 动物手术教学中的腹腔镜教学探讨[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(4): 419-422.DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.04.024.
Li JH, Cao G, Zhang Y, et al. The investigation of laparoscopic teaching in animal operation teaching [J]. Chinese Journal of Medical Education Research. 2016, 15(4): 419-422. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.04.024.

（收稿日期:2018-05-19）
（本文编辑:唐宗顺）

欢迎订阅，敬请赐稿！