

# PBL 教学在泌尿外科进修生 腹腔镜教学中的应用效果评价

成功,黄源,秦超,华立新

(南京医科大学第一附属医院泌尿外科,江苏 南京 210029)

**摘要:目的:**了解以问题为基础的教学法(problem-based learning, PBL)在泌尿外科进修生腹腔镜教学中的应用效果。**方法:**将2012年9月至2016年3月于南京医科大学第一附属医院泌尿外科进修医生55人分为两组进行研究,试验组采用PBL教学方法,共28人;对照组采用讲授式教学(lecture-based learning, LBL)模式,共27人,进行半年培训后通过调查问卷、理论测试、实践技能考核三种形式进行教学效果评估。**结果:**调查问卷结果显示,PBL组学员在主动预习( $P < 0.001$ )、全程精神集中参与讲座或讨论( $P = 0.001$ )、主动复习相关内容( $P < 0.001$ )、能够提出高质量问题( $P < 0.001$ )、熟练掌握多种资料查阅途径( $P < 0.001$ )等方面明显优于LBL组。理论测试结果显示PBL组学员成绩显著优于LBL组( $P < 0.001$ )。实践技能考核结果显示PBL组学员成绩显著优于LBL组( $P < 0.001$ )。**结论:**PBL教学在泌尿外科进修生腹腔镜教学中的应用效果是值得肯定的,且极大提高了学员的学习兴趣及学习能力。

**关键词:** PBL教学; 进修生; 腹腔镜; 泌尿外科

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2016)04-336-003

doi: 10.7655/NYDXBSS20160421

当下,泌尿外科进修生腹腔镜教学多采用传统的讲授式教学(lecture-based learning, LBL)模式,大班全程灌输式教学<sup>[1]</sup>。以上级医师讲授及演示为主线,把手术过程中的大量观点及信息用“填鸭式”输出给进修医师。长期使用LBL教学使来自四面八方的进修生缺乏主动学习、创新思维和临床实践等能力,许多步骤过目即忘,回到自己单位开展工作时才发觉举步维艰。PBL(problem-based learning)是以问题为基础的学习,通过采用以临床实际问题为基础,学生为主体,教师为导向的小组讨论式教学方法,加强学生自主学习、解决实际问题的能力<sup>[2]</sup>。近年来,国内多家临床教学中心纷纷在不同领域引进该教学机制,取得了一定的成效。既往本中心通过在泌尿外科实习生教学中开展PBL教学取得了一定的效果<sup>[3]</sup>。本研究通过分析南京医科大学第一附属医院泌尿外科进修生腹腔镜PBL培训的实践结果,探讨在泌尿外科进修生腹

腹腔镜教学中的应用效果。

## 一、对象与方法

### (一)研究对象

本研究选取2012年9月至2016年3月于南京医科大学第一附属医院泌尿外科进修的医生55人,其中高级职称3人,中级职称30人,初级职称22人;博士5人,硕士27人,学生23人。每期进修生报到后随机分组进入PBL教学组与LBL教学组,进行为期半年的泌尿外科腹腔镜技术教学培训。

### (二)教学方案实施

PBL教学组主要程序及实施步骤:①问题准备:每月初带教老师精心准备典型临床真实病例及手术录像,编写PBL案例,组织学员分小组讨论并就该案例提出问题,带教老师将问题整理后分派各学员,各自查阅资料并准备PPT;②周会讨论:第二周再次组织讨论会,学员各自通过PPT与大家分享所查到

收稿日期:2016-06-06

作者简介:成功(1982-),男,江苏连云港人,讲师,主治医师,研究方向为泌尿外科临床与基础研究。

的资料,通过互相补充最终得到各个问题的满意答案,进行更深层次的讨论,提出更加深层次问题,并在下一周继续讨论;③归纳总结:每月最后一周由教师与学员面对面将所有问题归纳总结,点评各学习小组及各学院学习中存在的不足,并提出下一个月的主题。

LBL 教学组学员采用传统讲座教学方法及手术演示,涉及的范围与 PBL 组一致,讲座频率同 PBL 组讨论会频率一致。

### (三)教学效果评价

教学效果评价分为学员自评与能力考核,学员自评包括学习兴趣、学习能力及自我提高三方面,对两组学员进行无记名调查,能力考核包括对两组学员分别进行理论知识、临床操作技能的测试。通过主观与客观两方面评估教学效果。理论知识测试为泌尿外科腹腔镜手术相关试题,闭卷形式,满分为 100 分。临床操作技能考核为高年资主任医师监考腹腔镜操作实践,对两组进修医生的动作规范度、流畅度、突发情况处理三方面进行打

分,每项 20 分,并在操作过程中随机提问,占 40 分,总分 100 分。

### (四)统计学方法

采用 SPSS20.0 统计软件分析评估数据,主观评价资料用率表示,采用  $\chi^2$  检验;客观考试成绩以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验。以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 二、结果

### (一)入组情况

本研究共纳入研究对象 55 人,PBL 组 28 人,LBL 组 27 人,平均工作年限 PBL 组 6.9 年,LBL 组 6.8 年,两组间无显著差异( $P = 0.525$ )。有独立开展腹腔镜经验者两组均为 4 人,也无显著差异( $P = 0.956$ )。

### (二)问卷调查结果

本次研究发放 55 份调查问卷,回收有效问卷 55 份,有效回收率 100%,结果如表 1 所示。两组进修生在学习兴趣和学习能力方面的认识有显著差异( $P \leq 0.001$ ),在自我提高方面无显著差异( $P > 0.05$ )。

表 1 两组学员调查问卷结果

[n(%)]

调查项目	PBL 组 (n=28)	LBL 组 (n=27)	P 值
学习兴趣			
主动预习	26(92.9)	3(11.1)	<0.001
全程精神集中参与讲座或讨论	18(64.3)	5(18.5)	0.001
主动复习相关内容	23(82.1)	8(29.6)	<0.001
学习能力			
能够提出高质量问题	23(82.1)	6(22.2)	<0.001
熟练掌握多种资料查阅途径	27(96.4)	5(18.5)	<0.001
自我提高			
本次进修在腹腔镜技术方面有长足提高	19(67.9)	13(48.1)	0.139
回自己单位有信心开展入门腹腔镜手术	11(39.3)	5(18.5)	0.090

### (三)理论知识和操作技能的考核成绩

PBL 组学员理论考核及操作技能考核成绩均高于 LBL 组。理论成绩 PBL 组( $86.7 \pm 8.6$ )分,显著高于 LBL 组的 ( $78.4 \pm 9.0$ ) 分, $P < 0.001$ ; 技能操作 PBL 组( $75.3 \pm 5.8$ )分,也显著高于 LBL 组的( $73.0 \pm 11.5$ )分, $P < 0.001$ 。

## 三、讨论

自从 1991 年美国 Clayman 等<sup>[4]</sup>首次成功施行腹腔镜肾切除术以来,泌尿外科腹腔镜手术例数逐年增多,应用范围日益广泛,极大地促进了微创泌尿外科的发展。基层泌尿外科医师到大型三甲医院进修学习腹腔镜技术成了继续医学教育和提高技术的

有效渠道。针对进修生的腹腔镜培训,传统的教学方法多采用大课堂讲座+手术演示的方法。然而,各个进修生来自不同的医院,教育背景、工作年限都千差万别,对于腹腔镜技术有的能独立开展,有的则几乎没有概念。传统教学方案很难顾及每一位学员,久而久之进修生难免会失去了学习兴趣。

PBL 教学是近年来医学教育改革的热点,主要特点:①在教师引导下分小组学习;②教师提出问题在小组内进行讨论;③根据组内的讨论再进行反馈学习、提高<sup>[5]</sup>。强调以问题为中心的学习,提高学生兴趣,促使学生更深入理解问题,增强学生的自主学习<sup>[6]</sup>。本组研究表明,PBL 教学法在提高学员学习兴趣、培养学生自主学习能力两方面具有明显的

作用。现代认知心理学发现,悬念是一种强烈的悬念心理,这种心理活动有很大的诱惑力,能使人追根究底<sup>[7]</sup>,PBL 教学过程就是紧扣问题激发学员自我学习的欲望,本研究以真实病例及手术视频为先导,通过三次讨论不断提出新问题,层层深入,学员全程参与提问及解答全过程,问题解决后的成就感进一步增强了学习兴趣,且自行解决问题过程能够加深对知识的印象,发现新问题。因此,PBL 组学员在预习、讲座或讨论参与、复习三方面积极性明显高于 LBL 组。PBL 教学过程中学员作为学习的主体,必须独立查阅资料、利用身边的信息资源进行自主学习,并通过小组讨论共享集体智慧,在解决问题的过程中将新知识主动消化并加以灵活运用,本研究中 PBL 组学员自主学习能力强于 LBL 组。相较于传统“填鸭式”教学,PBL 教学克服了学生的依赖思想,督促其主动学习,提出问题并利用一切有效资源解决问题。医学知识的发展日新月异,学员在进修期间学到的知识终究有限,而 PBL 教学的开展,使学员掌握了自主学习的方法,学员不仅腹腔镜能力提高,更对未来进一步发展大有裨益<sup>[8-9]</sup>。

客观合理的教学考核制度和评价标准才能对教学效果做出正确的评价,当下 PBL 教学相关评价多采用单一的问卷调查或学员考试成绩作为考核指标,本研究结合多项评价指标,联合主观与客观两套评价体系。客观评价指标又分为理论成绩及技能考核。本研究结果提示 PBL 教学组在理论考核及技能考核两方面得分均高于传统组,全面反映了 PBL 教学对提高进修学员腹腔镜技术的作用。

除了改善教学效果,在 PBL 实施过程中还发现了其他益处。①通过小组学习,对不同基础的学员有一个缓冲过程,有经验的学员在讨论过程中解答了无经验学员的困惑,使得零基础学员快速入门,大大加快教学进度,也减少了教师反复讲授入门知识的负担,提高了学习效率。②教师与学员共同参与讨论,充分的课堂讨论,提出的问题常常是带教老师也未关注过的,使老师得到学术启发,促使进一步深入研究,和学员共同提高,反过来又增加了学生的学习热情。③培养协作能力及沟通能力。现代社会医学模式要求增强从业人员具有很好地沟通能力及协作精神。学员在团队学习中,可以掌握合适的表达方法,建立良好的人际关系,学习与他人的沟通技巧,小组发言也增加了学员的自信,锻炼了口头表达及语言组织能力。

PBL 教学实施过程中也发现了一些问题。首先,师资力量不足,实施 PBL 教学,对带教老师的综合素质提出了更高的要求<sup>[10]</sup>,需要经过一定的教学培

训,充足的案例准备及详实的资料查阅,且不同于以往大班化教学,小组教学对教师的数量要求也在增长。大多数高年资医师完成繁重的临床工作后无力再承担繁琐的 PBL 教学,合格的带教老师捉襟见肘。其次,本研究虽显示 PBL 组在理论测试及技能操作两方面成绩均高于 LBL 组,但技能操作成绩差距较理论成绩差距小,可见 PBL 教学优势偏向理论,如何优化 PBL 教学,使其在技能培训中优势更加明显将是下阶段工作重点。

本组研究显示 PBL 教学在泌尿外科进修生腹腔镜教学中的应用效果是值得肯定的,且极大提高了学员的学习兴趣及学习能力。转变传统教学方式,在解决问题的体验中实现了从“授人以鱼”到“授人以渔”的转变,不仅提高了泌尿外科进修生腹腔镜技术,且对各学员未来的发展也大有裨益。

#### 参考文献

- [1] 于述伟,王玉孝. LBL、PBL、TBL 教学法在医学教学中的综合应用[J]. 中国高等医学教育,2011(5):100-102
- [2] Szulewicz T, Jensen M. PBL in educational psychology—potentials and challenges[J]. Networks & Spatial Economics,2006,12(3):307-316
- [3] 秦超,黄华兴,宋兵,等. PBL 教学模式在泌尿外科实习教学中的应用与探索[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2012,12(5):411-413
- [4] Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al. Laparoscopic nephrectomy: initial case report. [J]. Journal of Urology, 1991,146(2):278-282
- [5] Dolmans D, Gijbels D. Research on problem-based learning: future challenges[J]. Medical Education,2013,47(2):214-218
- [6] 夏曙,赵茵,何晓峰,等. 肿瘤科实施 PBL 教学培养学生循证医学思维模式的探索[J]. 中国现代医学杂志,2012,22(12):90-92
- [7] Rapp DN. How do readers handle incorrect information during reading? [J]. Memory & Cognition,2008,36(3):688-701
- [8] 刘平,唐先玲. 元认知与 PBL 医学教学环境下学生自主学习力的培养[J]. 黑龙江高教研究,2012,30(8):123-125
- [9] 郭涛,冯雪,丁寅,等. PBL 结合 CBL 在八年制口腔正畸教学中的应用[J]. 基础医学教育,2012,14(8):615-617
- [10] Pullon S, Mckinlay E, Beckingsale L, et al. Interprofessional education for physiotherapy, medical and dietetics students: a pilot programme[J]. Journal of Primary Health Care,2013,5(5):52-58