

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.14.029

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms2/detail//50.1097.R.20230227.1902.006.html>(2023-02-28)

# PBL 结合手术视频复盘在胸外科规培教学中的应用\*

王 君,吴汉然,徐美青

(中国科学技术大学附属第一医院胸外科,合肥 230001)

**[摘要]** 目的 探讨问题教学法(PBL)结合手术视频复盘在胸外科住院医师规范化培训(简称规培)教学中的应用效果。方法 选择2019年7月至2022年12月该院胸外科82名规培医师为研究对象,分为试验组和对照组。试验组采用PBL结合手术视频复盘教学模式,对照组采用传统教学法(LBL)教学模式,对比两组出科考试成绩和主观评价。结果 试验组技能操作成绩、实践操作能力、学习兴趣提升、临床思维能力、语言表达水平、总体满意度评分明显高于对照组( $P < 0.05$ ),但两组理论知识成绩、专业理论掌握评分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 在胸外科规培教学中,PBL结合手术视频复盘教学模式可以明显提升规培医师的技能操作成绩及综合素质,值得推广应用。

**[关键词]** 手术视频复盘;问题教学法;胸外科规培教学

**[中图分类号]** G642

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2023)14-2231-03

由于临床医学本身的特殊性,医学生毕业后都要进行住院医师规范化培训(简称规培),这也是医学毕业生转变为合格临床医生的关键阶段<sup>[1]</sup>。随着医学微创技术的发展,胸腔镜手术被运用到胸外科各种疾病的治疗,对于合格的胸外科规培生来说,胸腔内解剖结构及胸腔镜手术技能的掌握尤为重要。大多数医学中心采用依托书本理论知识的传统教学法(lecture-based learning LBL)已经跟不上胸外科微创手术时代的发展需要,问题教学法(problem-based learning, PBL)结合手术视频复盘的模式已逐渐被运用到规培教学中。本研究对比PBL结合手术视频复盘教学模式与LBL教学模式的教学效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2019年7月至2022年12月本院胸外科82名规培医师为研究对象,分为试验组和对照组,每组41名。两组年龄、性别、入科医学基础测试成绩、规培时间方面比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。规培期间由同一教学团队带教。

### 1.2 方法

结合本院胸外科诊疗的实际情况,针对最常见的肺结节病例,选择了治疗肺结节最具代表性的胸腔镜肺叶切除术和胸腔镜肺段切除术两种手术方式。试验组采用PBL结合手术视频复盘教学模式,将刚入科的规培医师分成若干小组,每组3~5名规培医师,需根据每期规培医师的数量机动分配,保证每期至少有两组。组内规培医师可以合作、讨论,共同完成以

下规培要求:(1)术前针对拟手术的肺结节患者,带教老师提出相关问题,规培医师查阅肺结节相关文献,以备术后回答;(2)术前熟悉肺部相关解剖结构,认识肺结节影像学表现,明确肺结节的诊断及治疗原则,掌握肺结节的手术指征和禁忌证等;(3)规培医师参加肺结节手术全过程;(4)录制手术视频;(5)规培医师全程管理围术期患者,包括术前病历书写、签署手术知情同意书、术后换药、拔出胸引管、切口拆线等直至患者出院;(6)各组规培医师根据查阅的文献资料并结合围术期管理情况回答术前带教老师提出的问题,制作PPT并汇报和讲解手术视频,带教老师总结汇报情况,指出不足,再提出整改意见。对照组采用LBL教学模式,对入组的规培医师不做特殊要求,完成医院规定的规培任务即可。

规培医师出科考核包括了理论知识和技能操作考试两部分,分别以100分值为总分成绩,各考1次。同时,出科前向每位规培医师发放问卷调查表,了解其对教学模式的主观评价,匿名填写。调查问卷项目包括专业理论掌握、实践操作能力、学习兴趣提升、临床思维能力、语言表达水平及总体满意度,每项10分。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS20.0统计软件进行分析。计数资料以例数或率表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 $t$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 出科考试成绩比较

\* 基金项目:高等学校省级质量工程项目(2021jyxm1764)。 作者简介:王君(1979—),副主任医师,博士,主要从事肺外科的临床研究。

试验组技能操作成绩高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 但理论知识成绩比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组理论知识和技能操作成绩比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	<i>n</i>	理论知识	技能操作
试验组	41	85.46 ± 4.59	87.29 ± 4.01
对照组	41	84.27 ± 4.26	83.44 ± 4.36
<i>t</i>		1.222	4.167
<i>P</i>		0.225	<0.001

## 2.2 主观评价对比

试验组实践操作能力、学习兴趣提升、临床思维能力、语言表达水平、总体满意度评分高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 专业理论掌握评分比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组主观评价比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

项目	试验组 ( <i>n</i> =41)	对照组 ( <i>n</i> =41)	<i>t</i>	<i>P</i>
专业理论掌握	8.10 ± 0.77	7.88 ± 0.71	1.340	0.184
实践操作能力	8.22 ± 0.72	7.93 ± 0.69	1.879	0.044
学习兴趣提升	8.46 ± 0.78	7.88 ± 0.68	3.633	<0.001
临床思维能力	8.47 ± 0.71	7.95 ± 0.74	3.633	0.002
语言表达水平	8.68 ± 0.76	7.71 ± 0.72	6.000	<0.001
总体满意度	8.85 ± 0.79	7.88 ± 0.68	5.990	<0.001

## 3 讨论

胸外科属于专科性较强的外科系统内的三级学科, 对于大多数规培医师来说往往局限于书本上理论知识的简单了解。LBL 是教师对学生的单向知识传授模式, 教师讲解知识, 学生被动学习, 特别是对于胸外科这样注重实践技能操作的专科, 学习效果往往较差<sup>[2]</sup>。主要的问题是传统的教学模式很难提高胸外科规培医师的临床技能水平和临床思维等综合素质, 难以调动他们的学习兴趣。越来越多的胸外科教育工作者在不断探索更好的教学模式, 以解决目前存在的教学问题。

PBL 最大的特点在于学习主体的转移, 强调以学生为主体, 带教教师为辅助, 以问题为基础, 以小组讨论为形式。本研究中试验组规培医师接触患者之前, 首先提出患者所患疾病的相关问题, 以小组为单位带着问题共同承担围术期患者的管理<sup>[3]</sup>, 组内可以共同查阅相关书籍或文献, 相互讨论<sup>[4-5]</sup>。相对于 LBL 教学模式, PBL 教学模式给了规培医师独立思考的机会, 他们通过组内相互讨论、学习, 逐步增强了自身的临床思维能力<sup>[6-7]</sup>。这样既提高了规培医师的主观能动性, 也调动了学习兴趣, 同时达到让规培医师更加深刻地认识疾病的教学目的。

对于胸外科规培医师的教学, 手术是重点<sup>[8]</sup>, 对于肺结节的手术, 认识和掌握胸腔内肺的解剖结构就

显得尤为重要。如何能准确地认识肺动脉、肺静脉和支气管, 同时快速掌握肺叶切除、肺段切除的手术步骤, 一直困扰着广大带教老师。LBL 教学模式中因为规培医师没有主观视觉感受到带教老师讲过的解剖知识, 所以很快就会忘记, 很难达到满意的教学效果<sup>[9-10]</sup>。以前传统的开胸手术, 规培医师在手术台上担任二助、三助时并不能获得很好的手术视野, 逐渐失去了上手术台的兴趣, 形成恶性循环, 不利于学习。目前的肺结节胸腔镜微创手术则不同, 手术的主刀和所有助手都是看显示屏操作, 给规培医师认识胸腔内各组织的解剖结构提供了很好的机会, 并录制手术视频<sup>[11]</sup>。所以笔者对于所有的规培医师提出手术视频复盘的要求, 规培医师参加胸腔镜肺结节切除手术全过程并录制手术视频, 手术后各组规培医师根据术前带教老师提出的问题及手术视频制作 PPT, 通过 PPT 的形式回答问题并讲解肺部解剖及手术步骤, 最后由带教老师总结和点评, 指出不足<sup>[12]</sup>, 该方法收到了满意的教学效果。本研究显示, 试验组技能操作成绩、实践操作能力、学习兴趣提升、临床思维能力、语言表达水平、总体满意度评分均明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )。笔者认为给予胸外科规培医师增加手术视频的复盘教学大大地提高了规培医师的主观视觉感受, 录制的手术视频可以反复观看、学习, 提高了学习效果, 同时也提高了他们的学习兴趣, 更有利于认识和掌握肺部的解剖结构, 因此有助于提高临床技能操作水平; 小组内 PPT 的制作和讲解增加了规培医师之间的团队合作, 也提高了语言表达能力和综合素质, 整个教学过程也得到了规培医师认可<sup>[13]</sup>。本研究中出现的理论知识成绩无明显变化, 分析原因可能和医院安排的规培时间较短有关。对于之前从未接触过胸外科的规培医师来说, 在短时间里充分掌握专业知识相对困难。

综上所述, PBL 结合手术视频复盘教学模式能提高规培医师的临床技能操作水平和综合素质, 值得在临床教学上推广应用。

## 参考文献

- [1] 丁媛, 于世荣, 康晓静. CBL 联合 PBL 教学模式在皮肤科规培中教学效果的探讨[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(21): 13-16.
- [2] 杨晓梅, 马锋, 贾卓奇, 等. 翻转课堂结合 PBL 教学模式在胸外科临床教学中的应用[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(5): 900-902.
- [3] 李海洋, 王道英, 李恒平. PBL 教学法联合文献综述在泌尿外科学住院医师规培教学中应用的探讨[J]. 卫生职业教育, 2019, 12(12): 140-142.
- [4] FAN C, JIANG B, SHI X, et al. Update on research and application of problem-based learn-

- ing in medical science education [J]. *Biochem Mol Biol Educ*, 2018, 46(2):186-194.
- [5] 曾卡斌, 罗顺祥, 张燕萍. PBL 联合 CBL 在住院医师规范化培训中的应用 [J]. *中国继续医学教育*, 2021, 13(4):4-7.
- [6] 刘大鹏, 张云锋. PBL 教学法在胸外科住院医师规范化培训教学中的应用和探讨 [J]. *医学教育研究与实践*, 2017, 25(5):815-817.
- [7] 王文凭, 杨玉赏, 陈龙奇. 手术视频联合 PBL 教学在胸外科实习教学中的应用及探讨 [J]. *中国继续医学教育*, 2019, 12(14):41-43.
- [8] BERFIELD K S, FARJAH F, MULLIGAN M S. Video-assisted thoracoscopic lobectomy for lung cancer [J]. *Ann Thorac Surg*, 2019, 107(2):603-609.
- [9] 赵子聪, 洪志鹏. 外科胸腔镜的发展现状 [J/CD]. *中华肺部疾病杂志(电子版)*, 2018, 11(5):618-620.
- [10] SAYYAH M, SHIRBANDI K, SAKI-MALEHI A, et al. Use of a problem-based learning teaching model for undergraduate medical and nursing education: a systematic review and meta-analysis [J]. *Adv Med Educ Pract*, 2017, 8(8):691-700.
- [11] 王力闯. LBL+TBL 双轨教学法在外科手术基本技能操作教学中的应用研究 [J]. *卫生职业教育*, 2019, 37(21):96-98.
- [12] 才明, 孔令恩, 庄顺芝, 等. 住院医师规范化培训管理及教学方式改革探索 [J]. *继续医学教育*, 2021, 35(3):7-9.
- [13] 廖健毅, 李旻, 黄洁, 等. PBL 联合 MDT 教学模式在小儿心胸外科规培医师教学中的应用 [J]. *江苏卫生事业管理*, 2020, 31(9):1235-1236.

(收稿日期:2022-10-18 修回日期:2023-02-28)

(编辑:唐璞)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.14.030

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms2/detail/50.1097.R.20230629.1809.002.html> (2023-06-30)

## 耳内镜结合视频辅助临床实践教学的应用\*

黎庆辉<sup>1</sup>, 陈雪梅<sup>1</sup>, 何芸<sup>1</sup>, 古金碧<sup>1</sup>, 肖斌<sup>1</sup>, 袁健<sup>2△</sup>

(重庆大学附属江津医院:1.耳鼻咽喉头颈外科;2.麻醉科教研室 402260)

**[摘要]** **目的** 评价耳内镜技术结合视频辅助的带教方法在耳鼻喉科临床实践教学中的应用效果。**方法** 选取在该院进行理论和临床实习的西南医科大学 2018 级临床医学本科班 33 名学生为研究对象,采用抽签法随机分为观察组( $n=17$ )和对照组( $n=16$ )。对照组按照传统带教法,手术示教应用显微镜教学。观察组在对照组基础上,增加耳内镜检查、操作及耳内镜手术示教。教学结束后通过专业理论考试、技能操作考试及教学方式的反馈评价等比较两组带教效果。**结果** 两组学生的年龄、性别、教学前专业理论成绩差异均无明显( $P>0.05$ )。教学后,观察组专业理论、技能操作成绩及其中模拟操作、影像学阅片及解剖结构辨认得分均明显高于对照组( $P<0.05$ )。问卷调查显示,观察组在激发学习兴趣、解剖结构掌握程度、手术理解难易程度、手术微创程度、手术示教吸收率等方面的反馈评价均优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 耳内镜技术应用在耳鼻咽喉科临床实践中具有一定优势,有助于激发学生学习兴趣、提高学习效率,对学生掌握复杂的耳部解剖结构可起到良好的辅助作用。

**[关键词]** 耳内镜技术;临床实践教学;应用探索

**[中图分类号]** R-4;G642

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2023)14-2233-04

耳鼻咽喉科各器官空间狭窄、解剖复杂、结构既精细又隐蔽,且基础理论知识晦涩难懂,这给早期的临床实践教学带来了极大的难度和挑战。近年来,随着耳内镜外科技术蓬勃发展,国内外有关耳内镜手术的文献研究也逐渐增多,但关于将耳内镜微创

技术应用于临床实践教学,从教学方面评价耳内镜技术应用价值和优缺点的相关报道较少。因此,本项目拟通过基于耳内镜微创技术的临床实践教学,探讨其教学应用价值,从而创新教学模式,提高医学生的学习兴趣、学习效果及效率。

\* 基金项目:重庆市科卫联合医学科研项目(2020FYX097);重庆市江津区科委基金项目(Y2021055);西南医科大学高等教育教学研究与改革项目(ZYTS-160)。作者简介:黎庆辉(1986-),主治医师,硕士,主要从事耳科疾病研究与教学。△ 通信作者, E-mail:154817569@qq.com。