

- 整合与教学体系重构初探[J]. 中国细胞生物学学报, 2015, 37(4): 542-546.
- [8] 查锡良, 药立波. 生物化学与分子生物学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 1-8.
- [9] 傅奕, 周晓霞, 朱网娣. 细胞生物学和生物化学教学内容的交叉与衔接探讨[J]. 山西医科大学学报(基础医学教育版), 2010, 12(11): 1074-1075.
- [10] 左俊. 医学遗传学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 1-13.
- [11] 王晓玲. 《医学细胞生物学》和《医学遗传学》教学过程中科研反哺教学的实践[J]. 西北医学教育, 2015, 23(4): 649-650.
- (收稿日期: 2017-03-05 修回日期: 2017-04-19)
- 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.24.045

基于病例分析的 PBL 教学法在麻醉科进修医师培训中的应用*

周荣胜¹, 薛小红², 颜飞¹, 王强^{1△}

(西安交通大学第一附属医院: 1. 麻醉科; 2. 血液净化科 710061)

[中图法分类号] G642.0

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)24-3444-02

“基于问题学习(PBL)”教学法是 1969 年由美国神经病学 Barrows 教授在加拿大的 Mc-Master 大学医学院创立^[1]。目前, 针对麻醉科进修医师培训相关教学的报道较少, 主要以教师授课为传统的教学模式、病例讨论法等; 而缺少以学生为主要的教学法的报道。由于麻醉医师的工作实践性强, 因此 PBL 教学法对麻醉科进修医师培训的实效性具有重要意义。本院为国家麻醉学高级医师培训基地, 兼顾麻醉学专业本科生、研究生及住院医师的培训。为提高麻醉科进修医师培训的教学质量, 本文将介绍基于病例分析的 PBL 教学法在本院麻醉科进修医师培训过程中取得的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 9 月至 2015 年 9 月在本科室进修的医师 36 名, 分为两组: 2013 年 9 月至 2014 年 9 月 18 名进修医师为对照组, 采取传统教学方法; 2014 年 9 月至 2015 年 9 月 18 名进修医师为观察组, 采取基于病例分析的 PBL 教学法。每名进修医师进修时间为 1 年, 均在 2 级甲等以上医院工作, 具有本科以上学历, 工作年限在 3 年以上, 其中住院医师 10 名、主治医师 25 名、副主任医师 1 名。

1.2 教学实施过程

1.2.1 传统教学法 对照组采用传统的一带一的教学方法, 手术前 1 d, 住院总医师根据手术和麻醉医师的情况安排择期手术, 由本科室一名具有主治医师以上职称的教师带一名进修医师, 共同完成第二天的临床麻醉。每周由科室组织一次学习, 安排一名带教教师进行一专题讲座, 进修结束时统一考核。

1.2.2 基于病例分析的 PBL 教学法 观察组采用基于病例分析的 PBL 教学法, 病例来至每天安排的择期手术。住院总医师根据手术和麻醉医师的情况安排第 2 天的择期手术, 由进修医师术前访视患者, 并向带教教师(主要麻醉医师)汇报患者情况, 特殊患者主要麻醉医师要再次访视患者并评价病情。手术当日早晨, 特殊病例由主要麻醉医师向当天三线医师汇报患者情况, 解释麻醉要点、术前准备和术中注意事项等, 三线医师对难点给予建议, 特殊情况三线进入手术室指导。住院总登记病例, 进修医师记录患者一般资料, 并做成 PPT, 周五贴出病例术前、术中和术后的情况及由带教教师提出的相关问题, 要

求每位进修医师回去查阅资料, 学习与病例相关的知识。第 2 周周二晚上, 科室统一组织进修医师学习, 由副主任医师以上的本科室教授主持。当台手术麻醉进修医师汇报病例情况, 本院带教教师提出问题, 每位进修医师根据周末查阅资料学习的情况和自身对知识的掌握水平发言, 并由本科室教学秘书记录。同时, 进修医师可提出自己的想法和问题, 由带教教师解答。之后主持归纳总结, 根据情况再次提出问题, 并在下一次学习再次进行讨论。根据教学秘书的记录, 每次由带教教师根据发言的精确性及合理性进行打分评价, 由教学秘书统计, 并反馈到每位进修医师, 进修医师根据自身的情况加强相应的学习。

1.3 考核与评价方法

1.3.1 调查问卷 采取调查问卷表进行评价, 内容包括自主学习能力、分析与解决问题的能力、学习的积极性、主动性和认可度、知识点的理解及疑难病例治疗原则的把握程度等。

1.3.2 理论考试 采用试卷形式考查, 包括选择题及论述题。内容包括专业理论知识、重症疾病相关理论知识和实践操作规范知识点。

1.3.3 临床技能考核 内容包括麻醉科的基本技能如气管插管、硬膜外和神经阻滞、动脉穿刺、深静脉置管和心肺复苏等。

1.3.4 临床综合分析能力 选取某些典型病例及疑难病例, 让每位进行考核的进修医师综合分析, 包括疾病的诊断、麻醉方法和麻醉药物的选择、术中注意事项和处理原则等, 参考每位进修医师发言的精确性及合理性进行打分评价, 评分标准为 100 分。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查问卷 调查问卷成绩得分, 观察组(89.1±9.5)分, 明显高于对照组[(77.8±10.4)分], 差异有统计学意义($P < 0.05$)。其中调查问卷中自主学习能力、分析与解决问题的能力、学习的积极性和主动性, 观察组明显优于对照组。

2.2 理论和临床技能考核 理论考试成绩, 观察组明显高于

* 基金项目: 西安交通大学第一附属医院青年创新基金资助项目(2014YK14); 西安交通大学第一附属医院教学改革研究项目(17YB17)。

作者简介: 周荣胜(1981—), 主治医师, 硕士, 主要从事临床麻醉和教学方面的研究。△ 通信作者, E-mail: dr. wangqiang@139.com。

对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);临床技能考核成绩,观察组明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);临床综合分析能力考核成绩,观察组明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 对照组与观察组教学考核成绩比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	理论考试	临床技能	临床综合分析能力
对照组	80.2±10.1	79.9±9.2	81.8±9.7
观察组	90.8±9.4 ^a	88.5±9.6 ^a	91.3±11.1 ^a

^a: $P<0.05$,与对照组比较

3 讨 论

麻醉学是医学的重要学科之一,1989 年被确立为临床二级学科,近 30 年来麻醉学得到了长足的发展,并呈现快速发展的趋势^[2]。麻醉医师是手术室内的“全科医生”,需要掌握跨学科的知识 and 技能。随着医学发展的突飞猛进和我国老龄化的到来,高龄危重患者所占比例越来越大,这就对麻醉医师的素质提出更高要求和挑战。本院麻醉科每年招收进修医师 20 余人,成为麻醉科人员构成的重要部分。进修医师需要参与科室临床工作,其学历、职称、知识结构等参差不齐,其临床处理能力和水平会对麻醉科临床诊疗质量和安全产生巨大影响^[3]。要提高科室整体临床技能和水平,进修医师是一个重要的环节,因此进修医师的教学工作必然成为麻醉科临床和教学的重点工作之一。

麻醉科带进修医师的传统方法是“二线负责制”,即一带一的教学方法,由本科室一名具有主治医师以上职称的教师带一名进修医师,每天进行日常临床麻醉,这种方法现在是各个大医院麻醉科的主流方式^[4]。二线医生每天负责两间手术室的麻醉工作,由于临床任务繁重、责任重大及对进修医生业务水平的担心,而且每天带的进修医师不同,对其麻醉水平不了解,为确保麻醉实施过程中的快速、安全,二线医生的临床工作中存在“不信任、不放手”的现象。导致进修医生临床操作机会较少,只是被动接受二线医生的麻醉管理理念和指示,因此工作热情受挫、责任心不强、主观能动性较差。本研究对照组采用传统教学方法,结果是其自主学习能力、分析与解决问题的能力、学习的积极性和主动性等都不如观察组,导致最后理论和临床技能考核成绩也较差。麻醉学是一门综合性、实践性很强的临床学科,需要结合不同情况的患者,采取个体化治疗,而传统的教学方法枯燥,学生多为被动的接收,缺乏积极的主动学习^[5]。因此传统教学方法已不适应现在临床和教学的要求,需要探寻新的教学模式,使进修医师能够快速适应新环境、掌握麻醉科患者特点和相关诊疗常规,以确保临床安全。

PBL 教学法是一种以实际问题为基础,学生为主体,教师引导为辅的新型教学模式,注重培养学生的自学、创新及解决实际问题的能力^[6]。其核心是基于问题式学习或以问题为导向的一种学习方法,具有开放性、广泛性、系统性和探究性等特点^[7]。且 PBL 教学法适合于小群体学生的学习,相对于传统教学,更能够调动学生学习的积极性和兴趣^[8]。本研究观察组采用以病例分析为基础的 PBL 教学方法,其为 PBL 教学的衍生,只是更切实际、更适合临床医师,特别是麻醉科医师的教学。

观察组的病例来源于在临床实践中,基本为麻醉教师和进修医师亲自操作的患者,指导教师的言传身教可以使 PBL 教学往往更为鲜活生动,学员印象更加深刻。在病例讨论前,提前把病例术前、术中和术后的情况及由带教教师提出的相关问题告知学员,让学员提前学习查阅。在每周二的病例讨论学习会上,每位进修医师围绕病例进行发言,带教教师根据发言情况总结;同时进修医师可以自己提出问题,由带教教师解答。教学秘书根据带教教师的打分评价,反馈给每位进修医师,学员根据自身情况加强理论和实践的学习,不断提高自己。以此为基础的 PBL 教学,更好地调动了学员的积极性,本研究调查问卷结果证实了观察组自主学习能力、分析与解决问题的能力、学习的积极性和主动性明显优于对照组。同时,在理论和临床技能考核中,观察组的理论考试成绩、临床技能考核成绩和临床综合分析能力考核成绩都明显高于对照组,这表明基于病例分析的 PBL 教学法能提高进修医师的理论和实践能力。

基于病例分析的 PBL 教学法以病例分析为基础,密切围绕临床病例,针对临床实际问题展开讨论学习,不仅激发了进修医师的学习兴趣,而且也激发了教师的思维活跃性,在指导学习交流讨论过程中,也在不断汲取学生带来的资料中承载的新知识,真正起到了教学相长的作用。同时,训练了进修医师的临床工作思维,强化了基础知识。随着教学经验的不断积累,基于病例分析的 PBL 教学法将更多的应用在临床教学中,对于提高麻醉学的质量有着重要的意义。

参考文献

- [1] Mansur DI, Kayastha SR, Makaju R, et al. Problem based learning in medical education[J]. Kathmandu Univ Med J, 2012, 10(40): 78-82.
- [2] 刘进. 中国麻醉学的学科建设和发展趋势[J]. 实用医院临床杂志, 2014, 11(2): 1-3.
- [3] 田泽丹, 熊黎强. 新形势下麻醉教学的构成及特点分析[J]. 重庆医学, 2012, 41(19): 1998-1999.
- [4] 张志永, 王锐颖, 于春华, 等. 麻醉科进修医生导师制的建立与探讨[J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12(6): 597-599.
- [5] 孙永兴, 熊军, 王惠军. PBL 联合案例分析教学法在麻醉实习教学中的应用[J]. 中国医药导刊, 2014, 16(11): 1437-1438.
- [6] Rimal J, Paudel BH, Shrestha A. Introduction of problem-based learning in undergraduate dentistry program in Nepal[J]. Int J Appl Basic Med Res, 2015, 5(Suppl 1): S45-S49.
- [7] 刘学民, 向俊西, 吕毅. PBL 在临床外科教授查房中应用的十大要点[J]. 中国医学教育技术, 2013, 27(3): 336-339.
- [8] Onyon C. Problem-based learning: a review of the educational and psychological theory[J]. Clin Teach, 2012, 9(1): 22-26.