

PBL 结合 CBS 在医学影像学示教课教学改革中的应用分析\*

周永霞,胡良波<sup>△</sup>,张 翱,杨 全,胡 勇  
(重庆医科大学附属永川医院放射科 402160)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.35.049      文献标识码:B      文章编号:1671-8348(2013)35-4348-02

基于问题的教学模式(problem-based learning,PBL)是 60 年代美国神经病学 Barrows 教授创立的自主学习模式,目的是让学习者通过合作来解决问题,学习隐含于问题背后的科学知识,培养学生独立解决问题的技能以及自主学习的能力。病例导入式教学法(case based study,CBS),则是以病例为导向的教学法,是 PBL 教学法的延伸,主要通过临床病例来引导学生学习<sup>[1-2]</sup>。PBL 和 CBS 教学法目前已成为国际上一种值得推广的教学方法<sup>[3]</sup>,近年来已被广大医学院校采用,许多研究表明,运用 PBL 和 CBS 教学法不但能显著提高学生实验考试成绩,而且能显著提高教学效果和教学水平,更有利于发挥教师和学生的主观能动性,有利于培养具有创新和科学思维能力的高素质人才<sup>[4-7]</sup>。为探讨在医学影像学示教中运用 PBL 结合 CBS 教学模式的教学效果及由不同层次教师授课对教学效果的影响,本校试行了 PBL 结合 CBS 教学模式,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本校 2009 级临床医学专业(全科医学方向)本科班学生共 255 名,平均年龄(21.2±2.6)岁,学制 5 年,所有学生高考成绩、认知水平无显著差异。255 名学生随机分成 18 组;示教课授课教师 7 名,其中助教 2 名,讲师 2 名,副教授 3 名,每位教师随机承担 2~4 个组的示教课教学任务,分别命名为助教组、讲师组、副教授组。

1.2 方法 255 名学生在医学影像学急腹症章节示教课中,采用 PBL 结合 CBS 教学法。具体实施过程如下:18 组学生每组 14~15 人,随机分配给 7 位教师带教(每位教师分别承担 2~4 组学生示教课任务)。示教课内容统一由理论课教师根据实习教学大纲要求,收集典型病例的影像图片,精心设计系列问题。在示教课开始前,授课教师集体备课,并统一讲课模式。教授方法按“给出病例提出问题-查阅资料-小组讨论-课堂讨论-教师总结”5 个阶段进行。具体教学过程如下:(1)给出病例提出问题,示教课开始前 1 周,教学秘书通过网络教学平台,将 PBL 病例及思考讨论题目发给学生,问题是针对该病例的病史和典型影像资料提出,然后围绕该病展开渐进式提问,主要为该疾病的诊断与鉴别诊断依据、首选的检查方法及下一步需要补充和完善的检查等;(2)查阅资料,每位同学根据患者的病史和影像学资料,查阅教科书、相关参考书,借助网络平台,将前期已学的基础、临床和影像知识结合本病例融汇贯通,独立思考;(3)小组讨论,14 位同学 2~3 人 1 组准备 1 组问题,经商量讨论后,选 1 名学生在示教课中准备发言;(4)课堂讨论,示教课时,先由事先准备的同学按分配顺序进行发言,小组的其他成员有不同意见可进行补充和纠正,并就不同观点展

开讨论。在讨论过程当中,学生可以提出问题,示教老师引导讨论方向,并给予一定的提示和帮助,但是不能越俎代庖、给予解答,而是要引导同学如何应用所学的理论知识结合临床病史去分析该病例的影像特征;(5)教师总结,示教教师对该病例从临床病史,特征影像征象、诊断及鉴别诊断进行总结发言,就各个影像特点从 X 线片、CT 到 MRI 进行综合阐述,必要时介绍一些新进展的知识;同时对学生在病例讨论中有错误和提出了问题的地方着重讲解,细心分析。

1.3 教学评价 示教课内容结束后,当堂进行课堂测验,并向学生发放自制的调查问卷,收集学生对 PBL 结合 CBS 教学法的反馈意见。

1.4 统计学处理 运用 SAS9.0 软件就课堂测验成绩和问卷调查结果进行统计学分析,课堂测验成绩以示教教师职称不同分为 3 组,先进行方差分析,组间行 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 学生对 PBL 结合 CBS 教学法评价结果 发放问卷 255 份,回收有效问卷 255 份,回收率 100%。结果显示 98% 的学生对此种教学方法是认可的,在激发学生的学习兴趣、提高学习主动性、提高分析解决问题能力、增强理论联系实际能力、提高独立思考能力、加深对知识的理解、培养良好的医学思维方式的充分认可度都达到了 70% 以上,见表 1。

表 1 学生对 PBL 结合 CBS 教学法的评价(%)

问题	认可程度			
	好	较好	一般	差
激发学习兴趣	70.9	26.2	2.9	0.00
活跃课堂气氛	68.8	27.1	3.6	0.40
提高学习主动性	76.7	20.3	3.0	0.00
提高分析解决问题能力	76.1	21.5	2.4	0.00
增强理论联系实际能力	74.9	22.7	2.4	0.00
提高独立思考能力	71.7	25.9	2.4	0.97
加深对知识的理解	80.6	17.3	2.0	0.00
培养良好的医学思维方式	74.4	22.0	3.6	0.00
更好掌握自学方法	69.4	25.4	5.1	0.00
提高自我表达能力	61.0	35.5	3.0	0.50
增加学生学习负担	40.7	18.3	37.3	3.70
采用 PBL 结合 CBS 教学方法	78.4	19.6	2.0	0.00

\* 基金项目:重庆医科大学附属永川医院院内教改项目资助(编号 112004)。 作者简介:周永霞(1983~),学士,主治医师,主要从事神经系统及腹部影像学研究。 △ 通讯作者,Tel:(023)85381611;E-mail:hlb123\_001@163.com。

**2.2 不同层次教师教学成绩比较** 助教组教师带教学生 84 人,课堂测试成绩( $9.55 \pm 0.74$ );讲师组教师带教学生 57 人,课堂测试成绩( $9.84 \pm 0.46$ );副教授组教师带教学生 114 人,课堂测试成绩( $9.43 \pm 0.74$ )。对 3 组不同层次教师示教课堂测验成绩进行方差分析和  $t$  检验,发现讲师组与助教组、讲师组与副教授组教学效果存在差异,且具有统计学意义( $P < 0.01$ ),助教组与副教授组教学效果差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

3 讨 论

**3.1 PBL 结合 CBS 教学法的优势** PBL 结合 CBS 教学法,通过查阅资料、独立思考,使学生由被动接受知识转为主动获取知识<sup>[8]</sup>,相较于传统教学法,有利于学生掌握自学方法、加深知识理解,激发学生学习兴趣和学习主动性;通过对病史及影像的综合分析,培养了学生的医学思维方式和理论联系实际的能力;通过让小组成员相互交流,活跃了课堂气氛,同时提高了学生自我表达和分析解决问题的能力。有研究报道,PBL 教学法能显著提高学生的知识、技能和能力<sup>[9]</sup>。在本研究中,78.4%的学生认为此种教学模式好,因此,这种教学模式能增强学生的综合素质,值得在临床教学中推广。但是,仍然有 40.7%的学生认为这种教学法增加了学习负担。不可否认,这种教学法需要学生长时间的准备,并且准备和讨论的问题不一定是考试重点。这就需要学生有自觉性,否则很难达到预期效果。因此,学生必须要完成从被动学习到主动学习的角色转换。

**3.2 不同年资教师对 PBL 结合 CBS 教学法教学效果的影响** 通过课堂测试成绩,可以看出不同层次的教师带教对教学效果有一定影响。造成这种教学效果的差异,笔者考虑跟教师的教学热情、对学生的引导方式以及对新教学法的适应程度不同有关。高昂的教学激情,容易引起学生共鸣;良好的引导方式,能激发学生积极思考和分析问题,加深问题深度;PBL 结合 CBS 教学法,教师不再是传授和管理学生,而是引导和启发学生,教师成功的角色转换,能更好的引导学生进行思考和学习<sup>[10]</sup>。讲师组教师比副教授组教师有着更高的教学激情,比助教组教师有着更丰富的教学经验和良好的引导方法,因此在本研究中讲师组教师的教学效果优于其他组。

**3.3 思考** PBL 结合 CBS 教学方法,对提高医学影像学教学·医学教育·

课的教学质量和学生综合素质具有积极意义。此种教学法需要教师拥有饱满的教学热情和对该教学法熟练的驾驭能力。本研究表明,不同层次的教师带教对教学效果有一定影响。要让各个层次教师都具有良好的教学能力,课前集体备课、课中交叉听课、课后及时总结很重要。要达到最佳的教学效果,需要通过长期的学习和不断的努力,教师们任重而道远。

参考文献:

[1] Niu WZ, Wang PL, Kong QH, et al. The application of problem-based learning and case-based study in the practice teaching of clinical prosthodontics courses[J]. Shanghai Kou Qiang Yi Xue, 2010, 19(4): 439-442.  
[2] 陈少芳. 论 CBS 教学法在伤寒学教学中的应用[J]. 辽宁中医药大学学报, 2011, 13(3): 99-101.  
[3] 张刚. PBL 教学法在医学影像学临床实习带教中初探[J]. 中国中医药远程现代教育, 2011, 9(16): 88-89.  
[4] 陆明, 王健, 刘刚, 等. PBL 教学模式在医学影像学教学中的应用[J]. 西南国防医药, 2009, 19(5): 546-547.  
[5] 戚乐, 丁建平. PBL 教学法在医学影像学课程中的应用研究[J]. 健康研究, 2011, 31(5): 398-400.  
[6] 沈娟. PBL 教学法在医学影像学实验教学中的应用[J]. 中国病案, 2010, 11(6): 51-52.  
[7] 潘学兵, 涂腊根, 林小珊, 等. CBS 与 LBL 在解剖学教学中的结合应用探索[J]. 山西医科大学学报, 2010, 12(11): 1066-1067.  
[8] 李邦国, 陈华, 王显高, 文丹. PBL 教学模式在医学影像诊断学教学中的应用与体会[J]. 重庆医学, 2010, 39(13): 1759-1770.  
[9] Christian R, Pharm D, Jacqueline L, et al. Problem-based learning course sequence[J]. Am J Pharm Educ, 2012, 76(9): 179.  
[10] 董炜疆, 臧伟进, 王渊, 等. 探讨 PBL 病案讨论中指导教师的角色和作用[J]. 中国高等医学教育, 2012(2): 5-6.

(收稿日期: 2013-08-30 修回日期: 2013-10-01)

改良 TBL 教学法在临床医学本科毕业实习中的应用探讨\*

刘 亮<sup>1</sup>, 周 庆<sup>2</sup>, 李 冰<sup>3</sup>

(南通大学: 1. 医学院临床实习办公室; 2. 附属医院教学管理科; 3. 医学院生理系, 江苏南通 226001)

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2013.35.050

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2013)35-4349-03

目前, 医学教育改革是个很热门的话题, 也是中国医学教育的迫切需要, 除了课程的改革之外, 教学方法的改革也是很重要的内容之一。以往的教学方法改革大多都偏重于理论授课的改革(包括基础医学课程和临床课程), 而对在本科医学教育中占很大比重的毕业实习, 教学方法的改革较少。目前中国医学教育中最常用的有: 基于讲座的学习方法(lecture-based

learning, LBL)、基于个案的学习方法(case-based learning, CBL)、基于的问题的学习方法(problem-based learning, PBL)<sup>[1-2]</sup>, 2009 年中山大学医学部王庭槐教授针对中山大学学生人数较多、生师比例较高的特点, 率先推广基于团队的学习方法(team-based learning, TBL)<sup>[3]</sup>。为此, 本院在 2008 级临床医学本科毕业实习中开展教学改革, 选取两组进入大内科

\* 基金项目: 南通大学医学院教学研究课题资助项目(Y2011-10); 南通大学医学院教学研究课题资助项目(Y2011-05)。 作者简介: 刘亮(1981~), 硕士, 助理研究员, 主要从事医学教育管理研究。