

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.10.043

• 生物医学教学 •

CBL+PBL 与 PBL 教学法在胸腔外科临床教学中的对比分析

田 丰 卢 强 李小飞 周勇安 韩 勇 王小平[△]

(第四军医大学唐都医院 胸腔外科 陕西 西安 710038)

摘要 目的:对比 PBL 教学法,研究 CBL+PBL 法在五年制临床医学本科胸腔外科临床教学中的应用及效果。**方法:**抽取五年制本科临床实习生共 59 人,随机分为实验组(29 人)与对照组(30 人),实验组采用 CBL+PBL 教学法讲授临床实践课,对照组采用单纯 PBL 法。授课结束后进行随堂测试及问卷调查。**结果:**① 随堂测试:实验组病例分析题及总成绩高于对照组且差异有统计学意义($P<0.05$),选择题与简答题两组间成绩比较无统计学差异。② 问卷调查:在是否有利于培养临床思维能力以及是否有利于理论联系临床问题中,实验组肯定回答的人数比例均高于对照组且差别有统计学意义。($P<0.05$)。两组之间在是否有利于提高学习兴趣、是否有利于提高团队协作能力、是否有利于知识的理解以及是否赞同本教学方法问题中,差异无统计学意义。**结论:**CBL+PBL 教学法相对于单纯的 PBL 教学法而言,更适合在临床教学中应用。

关键词:病例引导教学法;问题为中心教学法;临床教学;胸外科教学

中图分类号:R655,G642 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)10-1977-03

Application of CBL+PBL Method in Clinical Education of Thoracic Surgery and Compared it with PBL Method

TIAN Feng, LU Qiang, LI Xiao-fei, ZHOU Yong-an, HAN Yong, WANG Xiao-ping[△]

(Department of Thoracic Surgery, TangDu Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710038, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the effects of CBL+PBL Method in Clinical Education of Thoracic Surgery and Compared it with PBL Method. **Methods:** Fifty-nine internships were divided in two groups randomly. The experimental group was applied with CBL+PBL method in their practice lesson, and the control group was applied with PBL method. When the class was over, a classroom test and a questionnaire survey were made. **Results:** ① Classroom test: There was statistical difference between the two groups in score of case analysis and total points ($P<0.05$), but no statistical difference in choice-questions and short-answer questions. ② Questionnaire survey: There was statistical difference between the two groups in promotion of ability of clinical thinking and ability of apply theory to clinic ($P<0.05$), but no statistical difference in promotion of cInterest in learning, ability of the team, Comprehension of knowledge and approve of this teaching method. **Conclusion:** CBL+PBL method was more suitable for clinical education than PBL method.

Key words: Case-based learning; Problem based learning; Clinical education; Teaching of thoracic surgery

Chinese Library Classification(CLC): R655, G642 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)10-1977-03

前言

胸心外科教学内容在我国目前外科学教学中所占比例相对较少,但是胸心外科疾病中重病大病所占比例较多,治疗方法也相对复杂。要使得学生们在较短时间内比较系统的掌握一些重点疾病的重点知识并非轻而易举,不断提高授课质量与效率是胸心外科临床教学工作一直以来追求的目标。以问题为导向的教学方法(problem-based learning, PBL),是基于现实世界的以学生为中心的教育方式,1969年由美国的神病学教

授 Barrows 在加拿大的麦克马斯特大学首创,目前已成为国际上较流行的一种教学方法。将 PBL 与传统教学法相结合,能够取得更好的教学效果^[1]。我们教研室在近年来也逐渐将 PBL 教学模式运用到胸心外科的教学实践中,取得了很好的成果^[2]。但是临床医学的学习有其特殊之处,最终目的是要让学生全面掌握各种疾病的诊断、治疗原则。单一的 PBL 法让学生在学习中能够带着具体的问题进行学习、研讨,但是枯燥简单的知识点仍然难以让学生对疾病有一个直接全面的认识。以病例为基础的的教学方法(case-based learning, CBL)或称病例引导法可以有效地弥补 PBL 的不足。CBL 是指将真实的临床病例用于教学,通过将所学知识运用于这些病例中,并鼓励学生们使用探讨性学习方法,从而实现理论与临床实践相结合,帮助医学生逐渐向临床实践过渡的教学方法^[3]。CBL 将问题建立在具体真实的病例基础上,可以让学生在学习临床知识时更有针对性,加深

作者简介:田丰(1978-),男,博士,主治医师,讲师,主要研究方向:先天免疫与肺部疾病

[△]通讯作者:王小平,电话:029-84777837,

E-mail: wxpthora@126.com

(收稿日期:2013-08-16 接受日期:2013-09-12)

感性认识。我们在教学实践中尝试将 CBL 与 PBL 二者结合,探讨这一方法对提高教学质量与效率的作用。

1 材料与方法

1.1 研究对象

抽取第四军医大学 2012-2013 学年在唐都医院实习的五年制本科学员共 8 小组, 每小组 7-8 人不等。其中随机抽取 4 个小组为实验组:PBL+CBL 教学法;4 个小组为对照组:PBL 教学法。实验组共 29 人,其中男 24 人,女 5 人,对照组共 30 人,其中男 26 人,女 4 人。经统计学处理,两组学生的年龄、性别、入学成绩差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 教学实施

授课时机为胸外科实习过程中的临床实践课,授课内容为胸外科的重点疾病肺癌。1)实验组:根据胸外科临床教学大纲要求,选取典型病例,并精心设计相应问题,将病历资料和问题在授课前一周发给学生,课前学生根据问题,结合典型病例自学并查阅相关资料。授课过程中以典型病例导入要学习的内容,然后展开课堂讨论,鼓励学生发言,在讨论中学习知识,学生为主,教师主要起引导、总结的作用。2)对照组:课前不选取

典型病例,其余内容及方式同实验组。

1.3 考核指标:

1.3.1 随堂测试 在授课结束后即进行书面测试,两组采用同一份试卷,满分 100,统一评分标准,其中选择题 30 分,简答题 30 分,病例分析题 40 分。组织教师统一阅卷。取平均成绩作为最终成绩。

1.3.2 问卷调查 授课结束后请学生通过问卷调查的形式对授课形式进行评价,两组采用统一的问卷。

1.4 统计学分析

使用 SPSS16.0 软件进行统计分析, 计量资料数据以均数 $\pm$ 标准差($\bar{X} \pm S$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 测试成绩

随堂测试成绩见表 1,其中选择题与简答题两组间成绩比较无统计学差异,病例分析题与总分实验组高于对照组且差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 问卷调查

表 1 随堂测试成绩

Table 1 Scores of Classroom Test

Question Types	Experiment	Control
Choice Question	26.379 $\pm$ 3.755	26.5 $\pm$ 4.183
Short Answer	25.586 $\pm$ 2.822	24.7 $\pm$ 2.036
* Case Analysis	30.862 $\pm$ 3.044	27.333 $\pm$ 4.413
**Total	82.828 $\pm$ 5.517	78.867 $\pm$ 6.146

Note:* $P=0.001$, ** $P=0.012$.

两组之间在是否有利于提高学习兴趣、是否有利于提高团队协作能力、是否有利于知识的理解以及是否赞同本教学方法问题中,差异无统计学意义,在是否有利于培养临床思维能力

以及是否有利于理论联系临床问题中,实验组肯定回答的人数比例均高于对照组且差别有统计学意义。($P<0.05$)

3 讨论

Table 2 Analysis of questionnaire results of teaching effectiveness in two groups

Variables	Results	Experiment	Control	p
Interest in learning	Improved	23	25	0.748
	unimproved	6	5	
Ability of the team	Improved	27	29	0.612
	unimproved	2	1	
Comprehension of knowledge	Improved	24	22	0.532
	unimproved	5	8	
Ability of clinical thinking	Improved	28	22	0.026
	unimproved	1	8	
Ability of apply theory to clinic	Improved	27	21	0.042
	unimproved	2	9	
Approve of this teaching method	Yes	28	26	0.671
	No	2	4	

在传统的医学教育中,在学生进入临床见习实习阶段之前,教学方式都是以教师主动讲授、学生被动接受知识为主。知识体系也是以课本知识为骨架构建起来,知识点大都是依靠死记硬背,而缺乏主动的分析思考,也不利于培养临床思维能力。近年来,医学教育开始逐渐向以学生为中心的模式转换,越来越强调学生作为学习的主体,应该主动积极的吸收知识,而不是被动接受填鸭式的信息灌输。另一方面,医学教育应该强调基础理论与临床实际相结合,而传统教育模式在一定程度上存在着理论学习与临床实践脱节的现象。CBL教学法能够有效解决上述的矛盾与弊端,既能发挥学生的主动性,又能在基础理论学习阶段让学生逐渐接触临床实际问题。CBL的一大优势就是通过反复的课堂集体练习,并使学生会临床工作的复杂,从而提升学生的自我学习能力、临床思维能力、临床解决问题能力以及决断力^[4]。在胸外科教学中,通过以“案例”为导向的讲解与互动讨论使同学们对胸心外科疾病及战创伤的临床诊断和分析及处理(包括围手术期)方法和确定性外科治疗等应该有一个比较全面、清晰的科学思路,对知识点的掌握也应该是加深了理解与掌握^[5]。

在CBL或PBL的教学模式中,均强调学生是学习的主动方,也是课堂活动的中心。CBL能够让学生明白所学知识与将来要面对的临床工作之间的直接联系与逻辑关系^[6],从而更加乐意并主动的学习这些知识^[7]。CBL有别于单纯PBL法之处在于,CBL更适合于临床教学这一特定的环境。临床知识的学习的理想过程是由感性认识到理性认识逐渐过渡,而感性认识的获得则离不开具体的病例。CBL法可以使学生关注临床病例中的关键问题,鼓励学生用所学知识解决临床问题,PBL法则不一定有这样的作用^[8]。结合病例,学生对问题的理解也就更加具体,对临床知识的学习探讨也就不再抽象。此外,有研究认为CBL法相比PBL法而言更具高效率^[9]。与PBL比较,CBL模式增强了教师在教学过程中组织者或主持人的作用,可使学生在讨论过程中思考方向更加明确,防止问题太过发散而偏离主要目标^[10]。

就本质而言,CBL也可看作是PBL教学法应用于特定环境下的一种特例,是以更加具体的临床问题做引导,以学生讨论为中心,老师讲授为辅助的教学方法。在设计问题时也要遵循一些PBL的基本原则:问题设计合理、根据病人的不同调整教学方法,带教老师正确掌握角色任务等^[11]CBL更强调问题要紧密结合具体病例,而不是已经上升到理论层面的知识点。这对于早期培养医学生临床思维能力有着重要作用,我们的问卷调查结果也说明了这一点。对于病例的选择,本研究中选用临床中真实病例,此外也可以“构建”一些“典型”病例供教学使用。“构建”病例大都符合普遍的典型特征,易于从中总结归纳出“一般特性”,然而会缺少临床真实病例的复杂性;真实病例往往看似“杂乱无章”,但是却能让让学生感受到真实临床工作的复杂性^[12]。

CBL教学法在医学教育中的应用日益广泛,在很多基础和临床专业的教学中都取得了很好的效果^[13-16]。对于尚未接触临床的医学生而言,CBL教学法相比传统教学更能引发学生的兴趣,通过提供具体的学习对象而使学习更加有效率^[17-19],能使得学生逐渐消除对于日后必将从事的临床工作的神秘感。通过

CBL教学,能够帮助学生们从患者的整体角度而不是以单个的病变器官角度去认识疾病^[20],可以更加清楚对于临床工作而言,书本上的知识有哪些是最重要的、对实际工作最有帮助的,明白如何从临床实际出发,主动获得知识,而不是照本宣科、死记硬背。这对于增强学习主动性自然大有益处。

参考文献(References)

- [1] 万毅,黄立军,王伟峰,等.结合PBL与LBL教学法在医学教育中的应用[J].现代生物医学进展,2012,12(8):1556-1559
Wan Yi, Huang Li-jun, Wang Wei-feng, et al. Combination of PBL and LBL in Medical Education [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2012, 12(8):1556-1559
- [2] 卢强,李小飞,黄立军,等.批判性思维与PBL教学法在胸外科临床教学中的应用[J].浙江临床医学,2013,15(1):105-106
Lu Qiang, Li Xiao-fei, Huang Li-jun, et al. Application of critical thinking and PBL in clinical education of thoracic surgery [J]. Zhejiang Clinical Medicine, 2013, 15(1): 105-106
- [3] Jill E, David D, Samilia E, et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23 [J]. Med Teach, 2012, 34: e421-444
- [4] Richards PS, Inglehart MR. An interdisciplinary approach to casebased teaching: Does it create patient-centered and culturally sensitive providers?[J]. J Dent Educ, 2006, 70(3):284-291
- [5] 孙光远,赵学维,徐志飞,等. CBL教学法在胸外科教学中的应用[J].山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,12(1):76-78
Sun Guang-yuan, Zhao Xue-wei, Xu Zhi-fei, et al. Application of CBL Method in Thoracic Surgery Education [J]. Journal of Shanxi Medical University (Preclinical Medical Education Edition), 2010, 12(1):76-78
- [6] Krockenberger MB, Bosward KL, Canfield PJ. Integrated case-based applied pathology (ICAP): A diagnostic-approach model for the learning and teaching of veterinary pathology [J]. J Vet Med Educ, 2007, 34:396-408
- [7] Hong CY, Chan LW, Lim LH, et al. Case studies in community pharmacy: The contribution of family physicians to the teaching of community pharmacy[J]. Med Teach, 1998, 20(5):476-479
- [8] Dupuis RE, Persky AM. Use of case-based learning in a clinical pharmacokinetics course [J]. Am J Pharm Educ, 2008, 72(2): 29
- [9] Grauer GF, Forrester SD, Shuman C, et al. Comparison of student performance after lecture-based and case-based/problem-based teaching in a large group [J]. J Vet Med Educ, 2008, 35(2):310-317
- [10] 王方,范震,王佐林.“以病例为引导”的教学法在口腔种植学教学中的应用[J].口腔颌面外科杂志,2013,23(4):302-304
Wang Fang, Fan Zhen, Wang Zuo-lin. Students' Perception of Dental Implantology in a Case-Based Learning Curriculum [J]. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2013, 23(4):302-304
- [11] 聂晓晶,余自华,王承峰.基于PBL构建的儿科学实习教学[J].现代生物医学进展,2012,12(3):556-557
Nie Xiao-jing, Yu Zi-hua, Wang Cheng-feng. Application of PBL Teaching Approach in Clinical Internship Teaching of Pediatrics [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2012, 12(3):556-557
- [12] Douglas Allchin. Problem- and Case-Based Learning in Science: An Introduction to Distinctions, Values, and Outcomes [J]. CBE-Life Sciences Education, 2013, 12:364-372

- 社, 2005: 225-227
- Zhang Zuo-ji. the scale manual of Behavioral medicine [M/CD]. Beijing: Chinese medical multimedia press, 2005: 225-227
- [9] Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale [J]. Stroke, 1989, 20: 864-870
- [10] 张宇, 邱春光, 韩战营, 等. 血浆结合珠蛋白与冠心病相关性研究 [J]. 中国实用医刊, 2011, 38(12): 6-8
- Zhang Yu, Qiu Chun-guang, Han Zhan-ying, et al. Correlation of serum haptoglobin with coronary disease [J]. Chinese Journal of Practical Medicine, 2011, 38(12): 6-8
- [11] 陈健, 周度金. 视黄醇类结合蛋白的分类、结构及功能 [J]. 生命的化学, 2004, 24(2): 112-115
- Chen Jian, Zhou Du-jin. The classification, structure and function of retinol binding protein [J]. Chemistry of Life, 2004, 24(2): 112-115
- [12] 苏玉霞, 洪洁. 视黄醇结合蛋白 4: 一种新的脂肪因子 [J]. 国际内科学杂志, 2009, 36(5): 276-277, 285
- Su Yu-xia, Hong Jie. Retinol binding protein 4: a new adipocytokine [J]. International Journal of Internal Medicine, 2009, 36(5): 276-277, 285
- [13] Naderali EK, Fatani S, Telles M, Hunter L. The effects of physiological and pharmacological weight loss on adiponectin and leptin mRNA levels in the rat epididymal adipose tissue [J]. Eur J Pharmacol, 2008, 579: 433-438
- [14] Marieke J. van der Werf-Elderling, Huibert Burger, et al. Cognitive Functioning in Patients with Bipolar Disorder: Association with Depressive Symptoms and Alcohol Use [J]. PLoS One, 2010, 5(9): 1-8
- [15] 许洁, 吴毅, 刘文斌, 等. 脑卒中后抑郁相关因素及患者的生存质量研究 [J]. 中国全科医学, 2011, 14(4B): 1167-1169
- Xu Jie, Wu Yi, Liu Wen-bin, et al. Factors Associated with Post-stroke Depression and Quality of Life [J]. Chinese General Practice, 2011, 14(4B): 1167-1169
- [16] 崔青, 孙丽亚, 肖红, 等. 抑郁症患者神经内分泌节律变化的对照研究 [J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2010, 19: 33-35
- Cui Qing, Sun Li-ya, Xiao Hong, et al. Controlled study on the diurnal variation of neuroendocrine rhythm in depressed patients [J]. Chinese Journal of Behavioral Medical and Brain Science, 2010, 19: 33-35
- [17] 张博, 张黎军. 视黄醇结合蛋白 4 在糖尿病动脉粥样硬化大鼠血清中的表达及意义 [J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(4): 515-517
- Zhang Bo, Zhang Li-jun, et al. The expression of retinol binding protein-4 of atherosclerosis in aorta of diabetic rats [J]. Chinese Journal of Gerontology, 2010, 30(4): 515-517
- [18] 刘晓华, 魏丽. 视黄醇结合蛋白 4 与代谢异常关系的研究进展 [J]. 中国实用内科杂志, 2010, 30(1): 77-79
- Liu Xiao-hua, Wei Li. Recent Progress in relations Between Retinol binding protein 4 and metabolic disorder [J]. Chinese Journal of Practical Internal Medicine, 2010, 30(1): 77-79
-
- (上接第 1979 页)
- [13] 瞿远珍, 杨柳, 刘凤军, 等. 以病例为基础的教学法在血管性眼病临床教学中的应用 [J]. 中国卒中杂志, 2011, 6(1): 93-95
- Qu Yuan-zhen, Yang Liu, Liu Feng-jun, et al. Case-Based Learning Method in Clinical Teaching of Vascular eye Disease [J]. Chin J Stroke, 2011, 6(1): 93-95
- [14] 王全桂, 戴红兵, 刘玉村, 等. 以病例为基础讨论式学习教学方法在耳鼻咽喉科学临床教学中的应用 [J]. 中华医学教育杂志, 2008, 28(6): 70-71
- Wang Quan-gui, Dai Hong-bing, Liu Yu-cun, et al. Effects of case-based discussion and learning in clinical teaching for otorhinolaryngology [J]. Chinses Journal of Medical Education, 2008, 28(6): 70-71
- [15] 刘海鹏, 黄其林, 杨辉, 等. 以病例为基础的教学法在神经外科教学中的应用 [J]. 现代医药卫生, 2011, 27(17): 2714-2715
- Liu Hai-peng, Huang Qi-lin, Yang Hui, et al. Case-Based Learning Method in Teaching of Neurosurgery [J]. Modern Medicine & Health, 2011, 27(17): 2714-2715
- [16] Sandhya Pillai Nair, Trushna Shah, Shruti Seth, et al. Case Based Learning: A Method for Better Understanding of Biochemistry in Medical Students [J]. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2013, 7(8): 1576-1578
- [17] PA Burrowers. A student-centered approach to teaching general biology that really works: Lord's constructivist model put to a test [J]. Am Biol Teach, 2003, 65: 491-502
- [18] Surapaneni KM. The effect of integrated teaching with Case Based Learning (CBL) in the biochemistry of undergraduate medical curriculum [J]. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2010, 5: 3058-3060
- [19] M Reicks, T Stoeber, C Hassel. Evaluation of a decision case approach to food biotechnology education at the secondary level [J]. J Nutr Educ, 2003, 28: 33-38
- [20] Chan WP, Hsu CY, Hong CY. Innovative "Case-Based Integrated Teaching" in an undergraduate medical curriculum: Development and teachers' and students' responses [J]. Ann Acad Med Singapore, 2008, 37(11): 952-956