

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2015.12.035

BBL 教学法在神经内科实习教学中的应用*

郭俊 李宏增[△] 赵代弟 吴芳 李柱一

(第四军医大学唐都医院神经内科 陕西 西安 710038)

摘要 目的:探讨 BBL 教学法在神经内科临床实习中的应用效果。**方法:**以第四军医大学 2009 级、2010 级临床医学专业五年制 60 名学生为研究对象,随机分为试验组和对照组,在神经内科实习教学中分别接受 BBL 教学法或传统教学法,以试卷考试和问卷调查评价教学效果。**结果:**试验组和对照组基础理论知识和病历书写成绩无明显差异,但试验组的病例分析成绩和总成绩与对照组比较有统计学差异($P<0.05$)。学生对 BBL 教学法的效果评价明显优于传统教学法,BBL 教学法对学生在实习兴趣、独立思维能力、自主解决问题能力、团队协作能力、灵活运用知识能力、人文关怀意识等方面的提升明显好于传统教学法。**结论:**BBL 教学法在保证学生掌握基础知识的同时,提升了学生的各项能力,适合在神经内科实习教学中推广应用。

关键词:神经内科;五年制;临床实习教学;BBL

中图分类号:G642; R741 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2015)12-2341-04

Application of BBL Teaching Method in Neurology Practicing Teaching*

GUO Jun, LI Hong-zeng[△], ZHAO Dai-di, WU Fang, LI Zhu-yi

(Department of Neurology, Tangdu Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710038, China)

ABSTRACT Objective: To evaluate the effects of BBL (bedside-based learning) on Neurology practicing teaching. **Methods:** A total of 60 medical students of five-year program from the Fourth Military Medical University were chosen as objects of analysis. They were randomly divided into experimental group, in which students were practiced with BBL teaching method, and control group, in which the students were practiced with traditional teaching method. The teaching effects were evaluated according to the scores of exams and questionnaire survey. **Results:** Although the scores in basic theoretical knowledge and medical record writing between the two groups had no significant difference, the scores in cases analysis and total scores were higher in experimental group than those in control group with significant difference ($P<0.05$). The results revealed that the BBL teaching method was superior to traditional teaching method. The BBL teaching method was obviously better than traditional teaching method in improving students' interests in practice learning and abilities such as independent thinking and problem-solving, team cooperation, flexible use of knowledge, and humanities concern consciousness. **Conclusions:** The BBL teaching method not only ensures the mastery of basic theoretical knowledge, but also improves students' clinical abilities. It is suitable for popularization and application in neurology practicing teaching.

Key words: Neurology; Five-year program; Practicing teaching; BBL

Chinese Library Classification(CLC): G642; R741 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2015)12-2341-04

前言

神经病学作为一门独立的临床二级学科,是现代医学体系的重要组成部分,而神经内科临床实习是学生将已学习到的神经病学理论与实践相结合的重要阶段,是学生向医生角色转变的必经之路^[1],而床旁教学在此过程中发挥着重要作用。自上世纪 80 年代开始,"以问题为基础"(problem-based learning, PBL)的教学法已然成为我国医学教育改革的发展趋势,但在临床教学问题的设计方面仍存在着极大的不可操作性和模糊性^[2,3]。而"基于床旁学习"(bedside-based learning, BBL)的教学法是一种依托教学医院的医疗资源,由学生在床旁完成案例分析、讨论质疑及评价总结的全新教学模式^[4],在继承传统

PBL 教学法精髓的同时,又对其诸多局限进行了革新,值得进一步推广。现就我科在实习教学中应用 BBL 教学法与传统教学法相比的教学效果差异总结如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选取第四军医大学 2009 级、2010 级临床医学专业五年制实习学生共 60 人,按照抽签随机原则将学生分为试验组和对照组,每组各 30 人,在神经内科实习教学中试验组学生接受 BBL 教学法,对照组学生接受传统法教学,两组学生在年龄、性别和既往学习成绩等方面的差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 教学法

* 基金项目:国家自然科学基金项目(31200665)

作者简介:郭俊(1981-),男,博士,讲师,主治医师,主要研究方向:神经内科临床及教学,电话:029-84717483, E-mail: guojun_81@163.com

△ 通讯作者:李宏增, E-mail: lihongzeng@163.com

(收稿日期:2014-12-03 接受日期:2014-12-30)

1.2.1 试验组 采用 BBL 教学法,将 30 人分成 5 个组,每组 6 人,每组分配一张病床,指定组长和记录员,分别履行组织讨论和记录职责。教学实施步骤简述如下:(1)确定课程内容,由教师在课前精心挑选患有符合教学大纲要求病种(如脑血管病、重症肌无力)的住院患者,其选择标准为:①具有某种疾病特征性的临床症状、体征但又有一定迷惑性;②医患关系融洽、患者对问诊、查体配合度较好。(2)第一次病床旁教学:在教师的引导下,由学生完成临床资料采集、查体及书写病历,提出在疾病诊断及治疗中存在的问题,教师根据情况可补充 1-2 个问题。整个过程需要 1-3 个学时,学生课后查阅文献寻求最佳答案,鼓励学生利用网络医学资源,如 Pubmed 数据库、万方医学网、丁香园、中国知网、维普数据库等。(3)第二次病床旁教学:由学生轮流提出对患者相关问题的解决方案,陈述初步诊断、鉴别诊断、拟采用的治疗方案及国内外研究进展,组内成员通过讨论,形成综述性的结论,本次教学需 1-3 个学时。(4)第三次病床旁教学:了解患者的病情变化及治疗效果,提出新的质疑,在教师引导下进行组内讨论或组间交流予以解决,并讨论是否需要调整治疗方案,对于不能达到共识的问题,安排课后查阅文献,组内形成一致意义。(5)第四次病床旁教学:针对患者的病情变化,各组学生推选代表发言并进行组间讨论,以回答既往遗留的问题并完成新知识的学习。最后由教师进行总结,对各组情况进行详细点评。教师可根据每种疾病的复杂程度、病情进展情况、病程长短等灵活安排教学时间,每个病种安排 3-4 次教学。

1.2.2 对照组 传统法教学主要采用启发式教学,学生在对临床典型病例完成问诊、查体及病历书写后,教师结合多媒体课件、教具等完成对相应知识的讲授。

1.3 教学效果评价

临床实习结束后,采用试卷考试和问卷调查形式来评价两种教学法的教学效果,其中试卷考试总成绩为 100 分,分为基础理论知识、病例分析、病历书写 3 部分,分别占总成绩的 40%、40%和 20%。基础理论题旨在考察学生对教学大纲要求的基础知识的掌握情况;病例分析题主要采用启发式和开放式命题方式,旨在考察学生的临床思维及分析、解决问题的能力。调查问卷包括教学效果评价及对学生实习兴趣、自主解决问题能力、团队协作能力、灵活运用知识能力、人文关怀意识等方面的评价。

1.4 统计学分析

所有数据用 SPSS16.0 软件进行统计学分析,计量资料数据用均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用 t 检验;计数资料的组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 考试成绩

试验组和对照组的试卷考试成绩见表 1。由表可见,两组学生的基础理论知识和病历书写成绩比较并无明显差异,但试验组在病例分析成绩和总成绩方面均显著优于对照组($P < 0.05$)。

2.2 调查问卷结果

实习结束后共发放无记名调查问卷 60 份,回收有效问卷 60 份,回收率为 100%。试验组学生对 BBL 教学法的效果评价明显优于传统教学法,两者比较有统计学意义($P < 0.05$, $\chi^2=15.546$,表 2)。对学生各项能力的调查分析结果显示,试验组学生在实习兴趣、独立思维能力、自主解决问题能力、团队协作能力、灵活运用知识能力、人文关怀意识等方面均得到了明显提升($P < 0.05$,表 3)。

表 1 两组学生的考试成绩比较
Table 1 Comparison of test scores between two groups

Groups	Score for theory test	Score for case analysis	Score for case writing	Total score
(n=30) Experimental	34.45 $\pm$ 2.12	35.68 $\pm$ 1.95	16.16 $\pm$ 1.68	87.01 $\pm$ 2.78
(n=30) Control	33.68 $\pm$ 2.30	24.51 $\pm$ 3.14	14.00 $\pm$ 2.31	71.33 $\pm$ 4.82
P value	0.364	0.000	0.103	0.000

3 讨论

医学是一门实践性很强的学科,而临床实习是医学系统教育的重要组成部分,是医学生把基础理论知识运用到临床实践、培养临床思维、发展创新思维以及提高实际问题能力的关键时期,也是完成学生向临床医生角色转变的重要阶段^[1]。随着信息全球化和医学技术的迅猛发展,单纯的传授知识早已无法满足现代医学教育的需要,而提高探索和创新、提升实际问题能力、培养临床思维和强调学生综合素质已然成为医学教育发展的最终目标,伴随而来的是医学教育理念的更新和教学法的不断改进。

PBL 教学法是目前高等医学教育的主流教学模式,于

1969 年由美国神经病学教授 Barrows 在加拿大麦克马科特大学医学院首创,现已在国内外众多医学院校得到推广和应用^[5-7]。该教学法以建构主义学习理论为基础,强调学习者在特定的情境下借助他人帮助,利用必要的学习资料,通过意义建构方式获取知识,该学习过程突出了学生的主体地位,并可激发学生的学习兴趣的主观能动性,是高等医学教育模式改革的重大进步。尽管 PBL 教学法克服了以教师为中心的“填鸭式”传统教学模式的诸多缺点^[8-10],但在实施过程中仍存在有不足之处,如优秀 PBL 病例匮乏、临床实践性不强、开放性探索过程繁琐、讨论结论不确定性大等^[11-16]。为此,我们改进了 PBL 教学法,在神经内科临床实习教学过程中开展了结合病例在病床旁讲解的 BBL 教学模式,收到了较好的效果。

表 2 学生对两种教学法的效果评价

Table 2 Evaluation of two teaching methods by students

Groups	Support	Neutral	Not support
(n=30) BBL teaching method	25	2	3
(n=30) Traditional teaching method	10	6	14

Note: $X^2 = 15.546$, $P = 0.000$.

表 3 两种教学效果的问卷调查结果分析

Table 3 Analysis of effects of two teaching methods by questionnaire survey

Variables	(n=30) Experimental group		(n=30) Control group		X^2 value	P value
	Improved	Unimproved	Improved	Unimproved		
Interest in practice learning	28	2	14	16	19.219	0.000
Independent thinking ability	26	4	12	18	14.067	0.000
Independent problem solving ability	25	5	10	20	15.429	0.000
Team cooperation ability	26	4	5	25	29.433	0.000
Flexible use of knowledge	24	6	8	22	17.143	0.000
Humanities concern consciousness	25	5	7	23	21.696	0.000

概括来讲, BBL 教学法是一种依托教学医院的医疗资源, 结合病例在病床旁完成教学内容的全新模式。与 PBL 教学法相比, BBL 教学法同样强调以学生为中心的教学理念^[17,18], 但是以临床真实病例为引导, 要求学生根据患者病情变化, 按照 "床旁采集资料 - 提出问题 - 查找资料 - 讨论质疑" 次序加以实施, 从而启发学生讨论并解决实际问题, 其中 "查找资料" 和 "讨论质疑" 可反复进行, 最后由教师进行点评总结^[19]。BBL 教学法不仅继承了 PBL 教学法的互动性、思考性、主动性的优点, 更突出了教学的情景化、直观性和整合性, 让学生在解决临床问题的同时能更深入地理解这些问题的实际意义, 从而更积极、主动地学习新知识^[19,20]。本研究中, BBL 教学组和传统教学组的理论知识成绩比较并无显著性差异, 说明两组学生对相关理论知识的掌握程度相当, 但是前者的病例分析成绩却明显高于后者, 表明 BBL 教学法在理论联系实践方面较传统教学法具有巨大的优势, 与培养学生分析和解决问题能力的实习教学目标更为契合。通过接触临床患者、采集病史、书写病历并随访病人, 使学生直观地感知真实世界中患者病情的动态变化, 主动参与全程并努力解决问题, 从而深刻认识疾病的发生发展及治疗, 并增加对疾病相关知识理解的深度和广度, 为将来能顺利走上工作岗位、成为优秀临床医生奠定坚实的基础。

综上所述, BBL 教学法在神经内科实习教学中取得了满意的效果, 不仅提升了实习兴趣, 强化了人文关怀意识, 更培养了学生独立思考、自主解决问题、团队协作以及灵活运用知识的能力, 深受学生的欢迎, 值得在今后的临床实习教学中推广应用。

参考文献(References)

[1] 吴绍华, 刘远厚. 临床教学工作改革的实践和问题的思考 [J]. 中国

高等医学教育, 2004, (5): 49-50, 59

Wu Shao-hua, Liu Yuan-hou. Practice of teaching reform in clinics and our consideration of the problems existed [J]. China Higher Medical Education, 2004, (5): 49-50, 59

[2] 王小莉. 基于建构主义的 "PBL" 教学法探讨 [J]. 南方医学教育, 2010, (2): 19-21

Wang Xiao-li. Discussion on PBL teaching method based on constructivism theory[J]. Southern Medical Education, 2010, (2): 19-21

[3] 董炜疆, 王唯析, 钱亦华. PBL 教学模式在解剖学教学中的探索和应用[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版, 2011, 13(3): 220-222
Dong Wei-jiang, Wang Wei-xi, Qian Yi-hua, et al. Exploration and application of problem-based learning (PBL) in the teaching practice of human anatomy [J]. Journal of Shanxi Medical University (Preclinical Medical Education Edition), 2011, 13(3): 220-222

[4] 袁玲, 徐建民, 王吉耀. 基于 PBL 的床旁教学在内科学血液病科临床见习中的试用[J]. 医学理论与实践, 2006, 19(2): 239-241

Yuan Ling, Xu Jian-min, Wang Ji-yao. Application of PBL-based bedside teaching in internal medicine & hematology clinical clerkship [J]. The Journal of Medical Theory and Practice, 2006, 19(2): 239-241

[5] 宋向秋, 肖海, 李志平. PBL 教学法的发展历程及对中国医学教育的影响[J]. 中国高等医学教育, 2013, (7): 96-97

Song Xiang-qiu, Xiao Hai, Li Zhi-ping. The development course of the PBL teaching method and its influence on the China medical education[J]. China Higher Medical Education, 2013, (7): 96-97

[6] 张丽雪, 许红, 胡红云, 等. PBL 教学模式在医学教育中的应用[J]. 淮海医药, 2014, 32(1): 97-98

Zhang Li-xue, Xu Hong, Hu Hong-yun, et al. Application of PBL

- teaching mode in medical education[J]. Journal of Huaihai Medicine, 2014, 32(1): 97-98
- [7] 车春莉,郭庆峰,张一梅,等. PBL 教学模式在中国高等医学教育中应用的思考[J]. 中国高等医学教育, 2010, (1): 126-127
- Che Chun-li, Guo Qing-feng, Zhang Yi-mei, et al. Thought on the application of PBL teaching mode in China higher medical education [J]. China Higher Medical Education, 2010, (1): 126-127
- [8] 付真彦,董春岚,马翔,等. PBL 教学法在心血管内科临床见习教学中的应用情况分析[J]. 科技创新导报, 2014, (12): 108-109, 111
- Fu Zhen-yan, Dong Chun-lan, Ma Xiang, et al. The Teaching Analysis of PBL teaching method in clinical cardiovascular medicine trainee [J]. Science and Technology Consulting Herald, 2014, (12): 108-109, 111
- [9] 余震,胡长林,陈莉芬. PBL 教学法在神经内科临床见习教学中的应用[J]. 中国卫生产业, 2013, 10(20): 165-166
- Yu Zhen, Hu Chang-lin, Chen Li-fen. Application of PBL teaching method in neurology clinical clerkship teaching [J]. China Health Industry, 2013, 10(20): 165-166
- [10] 郝大林,石宏,孔祥敏. PBL 与 LBL 在传染病临床教学中的应用比较[J]. 现代预防医学, 2011, 38(20): 4190-4191
- Hao Da-lin, Shi Hong, Kong Xiang-min. Comparison between PBL and LBL in the clinical teaching of infectious diseases [J]. Modern Preventive Medicine, 2011, 38(20): 4190-4191
- [11] 黄育壮,陈利国,董军,等. PBL 教学模式的理论及应用[J]. 中国高等医学教育, 2012, (2): 11-12
- Huang Yu-zhuang, Chen Li-guo, Dong Jun, et al. The theory and application of the PBL teaching mode [J]. China Higher Medical Education, 2012, (2): 11-12
- [12] 顾卓伟,季芳,狄文. "以真实病例为模本的床边 PBL" 在临床医学教学中的探索与应用[J]. 西北医学教育, 2012, 20(1): 207-209
- Gu Zhuo-wei, Ji Fang, Di Wen. The exploration and application of "bedside-PBL based on real cases" in clinical teaching [J]. Northwest Medical Education, 2012, 20(1): 207-209
- [13] Mohamad N, Suhaimi FH, Das S, et al. Problem based learning facilitation: new challenges to higher education educators [J]. International Medical Journal, 2009, 16(4): 243-246
- [14] Srinivasan M, Wilkes M, Stevenson F, et al. Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions[J]. Acad Med, 2007, 82(1): 74-82
- [15] 赖亚曼,蒋学武. 医学教育中 PBL 教学法和案例教学法的比较研究[J]. 西北医学教育, 2009, 17(3): 424-425
- Lai Ya-man, Jiang Xue-wu. A comparative study of PBL and case-based teaching method in medical education [J]. Northwest Medical Education, 2009, 17(3): 424-425
- [16] George D, Brenda Z. Problem-based learning in a nursing informatics curriculum[J]. Nurse Educ Today, 2010, 30(2): 175-179
- [17] Macallan DC, Kent A, Holmes SC, et al. A model of clinical problem-based learning for clinical attachments in medicine [J]. Med Educ, 2009, 43(8): 799-807
- [18] Prince KJ, Van De Wiel M, Scherpbier AJ, et al. A qualitative analysis of the transition from theory to practice in undergraduate training in a PBL-medical school [J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2000, 5(2): 105-116
- [19] 刘纪实,王成红,邓芳,等. BBL 结合双语教学在八年制医学生内科学见习带教中的应用[J]. 大学教育, 2013, (14): 68-70
- Liu Ji-shi, Wang Cheng-hong, Deng Fang, et al. Application of bedside-based learning (BBL) combined with bilingual teaching in internal medicine clerkship teaching of eight-year medical students[J]. University Education, 2013, (14): 68-70
- [20] 张彩凤,夏永华,刘冬,等. BBL 教学法在消化内科学教学中的实践[J]. 河南职工医学院学报, 2012, 24(1): 100-101
- Zhang Cai-feng, Xia Yong-hua, Liu Dong, et al. Practice of BBL teaching method in gastroenterology teaching [J]. Journal of Henan Medical College for Staff and Workers, 2012, 24(1): 100-101

(上接第 2315 页)

- [15] Antoniu SA, Puiu A, Zaharia B, et al. Health status during hospitalisations for chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: the validity of the Clinical COPD Questionnaire [J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2014, 14(2): 283-287
- [16] Kon SS, Dilaver D, Mittal M, et al. The Clinical COPD Questionnaire: response to pulmonary rehabilitation and minimal clinically important difference[J]. Thorax, 2013, 11(36): 411-418
- [17] Miravittles M, Garcí a-Sidro P, Ferná ndez-Nistal A, et al. Course of COPD assessment test (CAT) and clinical COPD questionnaire (CCQ) scores during recovery from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease [J]. Health Qual Life Outcomes, 2013, 11(147): 186/1477
- [18] Blanco-Aparicio M, Vázquez I, Pita-Ferná ndez S, et al. Utility of brief questionnaires of health-related quality of life (Airways Questionnaire 20 and Clinical COPD Questionnaire) to predict exacerbations in patients with asthma and COPD[J]. Health Qual Life Outcomes, 2013, 11(85): 1186-1477
- [19] Sundh J, Janson C, Lisspers K, et al. Clinical COPD Questionnaire score (CCQ) and mortality[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2012: 833-842
- [20] Gu G, Zhou YM, Wang DL, et al. Effects of shadow boxing training on exercise endurance and quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. National Medical Journal of China, 2012, 92(14): 952-955