

## 问题式教学法在病理生理学教学中的应用\*

肖 瑛, 郭 兵\*\*, 陆德琴, 张小龙, 石明隽, 谢汝佳, 韩 冰, 杨 婷,  
孙 兰, 杨 勤

(贵阳医学院 病理生理学教研室, 贵州 贵阳 550004)

**[摘 要]** 目的: 探索问题式(PBL)教学法应用于病理生理学教学中的形式及效果。方法: 选取2007级临床各专业学生, 随机分为实验组和对照组; 实验组以小班形式进行病例讨论的问题式教学法, 对照组以大班形式进行病例讨论, 通过问卷调查方式和理论考试成绩分析教学效果。结果: 实验组对教学方法的评价及考试成绩均明显优于对照组( $P < 0.05$ )。结论: PBL教学模式在病理生理学教学中的应用效果良好, 值得推广。

**[关键词]** 病理生理学; 教学; 基于问题的学习

**[中图分类号]** G642; R363

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1000-2707(2011)05-0536-03

问题式学习(Problem-Based Learning, PBL)是20世纪60年代末美国神经病学教授Barrows首创, 最初主要用于医学教育, 目前已成为国际上较流行的教学方法<sup>[1]</sup>。近年来, 我国一些医学院校已陆续开展了PBL教学, 成为我国医学教育改革的方向之一<sup>[2-4]</sup>。2009年9月~2010年1月, 在病理生理学课程中开展了PBL教学模式, 设计了CPBL教学法(Case and Problem Based learning, CPBL), 在精选临床病例的前提下, 提出相关问题, 围绕学生已学过的病理生理学知识进行归纳复习和讨论分析, 取得了良好的教学效果。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 2007级临床医学本科各专业学生970人, 随机分为两组, 对照组363人, 以大班(120~140人/班)形式上病例讨论课; 实验组607人, 以小班(28~32人/班)形式上病例讨论课。

**1.2 编写病例** 为了能达到PBL教学的预期效果, 专门收集、整理、编写临床病例, 每个病例都有学习重点, 涵盖了病理生理学多个重点章节的课程内容并在每个病例后面根据教学大纲的要求提出3~5个引导性问题, 以引导学生进行课外的资料查阅、归纳总结和准备讨论提纲。

**1.3 教师备课** 因教师认识的差异可能会对病例

的理解不同, 为避免由此带来的对问题的讨论和对内容引导的不同, 针对附在病例后的引导性问题和学生可能提出的疑问, 课前进行了集体备课, 使每个问题统一参考答案, 统一认识。

**1.4 方法** CPBL教学法选择在学生基本上完理论课和实验课后进行。在病例讨论课前2周, 将5个病例和相关问题印发给学生, 让其查阅教材、参考书和文献, 作好讨论准备。然后将对照组学生分为5组(25人左右/组)和将实验组学生分为5组(6人左右/组), 每组选出代表主讲1个病例, 根据引导性问题提出自己的观点; 其他同学则对其观点和提供的判断依据提出不同意见或补充, 最后由带教老师进行归纳总结。课堂讨论结束后, 每位学生交1份作业。

**1.5 教学效果评价** 全部课程结束后征求学生对CPBL教学模式的反馈意见, 并以问卷调查的书面形式提交给教研室。从6个方面进行调查, 要求学生评价给分(分值: 4、6、8、10分), 同时结合期末考试成绩和病例分析题成绩进行综合分析。

**1.6 统计方法** 问卷调查采用卡方检验; 考试采用闭卷考试的形式, 包括客观试题(单项选择题30题, 填空题22题, 名词解释6题, 简答2题, 共88分)及主观试题(病案分析题, 共12分)的考试成绩进行统计分析比较, 统计方法为秩和检验, 统计软件为SPSS 11.0。

\*[基金项目] 贵阳医学院教学改革基金项目(项目编号2008-25)。

\*\*通讯作者 E-mail: guobings@126.com

2 结果

2.1 对传统理论教学法的评价 对 6 个方面问卷调查结果内容进行分析后发现,虽然所有学生在进行病例讨论前均按 120 ~ 150 人/班进行传统理论课的学习,但实验组的学生对传统理论课教学的认识与评价明显优于对照组学生,差异具有统计学意义(表 1)。

2.2 对 PBL 病例分析教学法效果的评价 对 6 个方面问卷调查结果内容进行分析后发现,实验组学生认为 CPBL 病例分析法教学的效果明显优于对照组学生,差异具有统计学意义(表 2)。从学生成绩来看,实验组学生主观题(病例分析题)考试成绩明显优于对照组学生( $P < 0.01$ );而客观题(期末)考试成绩,两组间虽然中位数仅相差 1 分,但差异仍有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 1 学生对传统理论课教学法评价(n,%)  
Tab.1 Appraisalment of students to traditional teaching methods of theory (n,%)

问题	对照组				实验组				$\chi^2$	P
	4 分	6 分	8 分	10 分	4 分	6 分	8 分	10 分		
有利于基础和临床交流	18(5.0)	37(10.2)	152(41.9)	156(43.0)	42(6.9)	106(17.5)	239(39.4)	220(36.2)	12.356	0.006
提高学习兴趣	14(3.9)	58(16.0)	150(41.3)	141(38.8)	44(7.2)	154(25.4)	220(36.2)	189(31.1)	19.042	0.000
增强口头表达能力	28(7.7)	76(20.9)	129(35.5)	130(35.8)	95(15.7)	148(24.4)	200(32.9)	164(27.0)	18.699	0.000
提高合作交流能力	18(5.0)	73(20.1)	135(37.2)	137(37.7)	80(13.2)	134(22.1)	216(35.6)	177(29.2)	20.936	0.000
提高分析问题能力	10(2.8)	45(12.4)	129(35.5)	179(49.3)	36(5.9)	129(21.3)	190(31.3)	252(41.5)	19.108	0.000
提高自学能力	12(3.3)	53(14.6)	129(35.5)	169(46.6)	46(7.6)	108(17.8)	232(38.2)	221(36.4)	14.587	0.002

表 2 两组学生对 PBL 病例分析教学法教学效果的评价(n,%)  
Tab.2 Appraisalment of students in the 2 groups to PBL case analysis teaching method(n,%)

问题	对照组				实验组				$\chi^2$	P
	4 分	6 分	8 分	10 分	4 分	6 分	8 分	10 分		
有利于基础和临床交流	11(3.0)	30(8.3)	103(28.4)	219(60.3)	7(1.2)	39(6.4)	187(30.8)	374(61.6)	15.904	0.016
提高学习兴趣	7(1.9)	37(10.2)	118(32.5)	201(55.4)	14(2.3)	34(5.6)	193(31.8)	366(60.3)	17.671	0.005
增强口头表达能力	10(2.8)	29(8.0)	139(38.3)	185(51.0)	11(1.8)	30(4.9)	205(33.8)	361(59.5)	18.629	0.000
提高合作交流能力	10(2.8)	35(9.6)	132(36.4)	186(51.2)	11(1.8)	45(7.4)	199(32.8)	352(58.0)	15.019	0.001
提高分析问题能力	8(2.2)	17(4.7)	108(29.8)	230(63.4)	10(1.6)	24(4.0)	147(24.2)	426(70.2)	14.874	0.018
提高自学能力	7(1.9)	34(9.4)	117(32.2)	205(56.5)	12(2.0)	33(5.4)	182(30.0)	380(62.6)	16.869	0.006

表 3 两种教学形式学生成绩比较  
Tab.3 Comparison of class scores  
of students in 2 groups

班级	病例分析成绩		期末考试成绩	
	中位数	四分位数	中位数	四分位数
实验组		1.0		69.0
	3		77	
		6.0		82.3
对照组		4.0		69.8
	7		78	
		9.0		84.0
Z	-12.00		-1.95	
P	0.00		0.05	

3 讨论

目前我国高等医学院校的教学过程中,大多采用“授课为基础的学习(Lecture Based Learning, LBL)”的传统医学教育模式,LBL 模式以教师为主体、以讲课为中心,采取大班全程灌输式教学,其对象是学生整体,教学进度、内容、方法由教师决定,其优点在于一次授课可以把教学内容一次性灌输给学生,解决了师资力量短缺的问题。但是,LBL 模式容易忽视医学生整体的学习状态,学生始终处于被动地位,学习兴趣不易提高<sup>[5]</sup>。PBL 则是以“以学生为主体、以问题为中心、教师为引导”的教

学方式。在教师整体把握和指导下,学生充分运用现代化科技手段如图书馆、文献检索系统及网络等多种形式进行自学,强调学生的主动参与,大大提高了学习效果<sup>[5,6]</sup>。在西方国家,PBL 已成功应用于医学教育中,这给我国现行的传统医学教育模式以冲击,尤其是让从事医学教育的工作者思考,如何在教学资源相对匮乏及课程体系设置有待完善的条件下,使基础医学教育效果更好,学生提高更大。

研究结果表明在病理生理学课程全部讲授结束后进行有针对性的病例讨论,帮助学生更系统地理解和梳理各章节的内容,有利于激发他们的学习兴趣,培养他们独立思考的能力,教学中学生较为主动,教学气氛活跃,深受学生欢迎,取得了良好的教学效果,对期末成绩的提高也有明显的促进作用。结果表明,实验组学生的病例分析题成绩、考试成绩和对教学方法的评价均明显优于对照组学生表明在病理生理学的教学过程中增加小班病例讨论课可以明显提高学生对所学知识与临床实践相结合的能力,提高理解、分析和解决问题的能力,提高学习兴趣,顺利达到了教学目标。如果条件允许,应在所有专业的学生中开展小班(30 人左右)的病例讨论课,即 CPBL 教学法与 LBL 教学法相结合。PBL 教学法对于授课教师要求较高,不但要求教师掌握扎实的学科知识,具备提出问题解决问题的能力和灵活运用知识的能力,还要有良好的组织管理能力,要善于调动学生积极性、寓教于乐、控制课堂节奏,有一定临床经验或研究背景,也要具有

完整的知识结构、较强的语言表达能力及教学科研能力。这就需要花费更多的精力以及对自己提出更高的要求,对于教师的业务能力的提高具有促进作用,达到了教学相长的目的。

通过教学研究表明,CPBL 结合 LBL 的双轨教学模式是一种高效率的教学模式,它适合于医学院校病理生理学教学,有利于培养较高综合素质的人才,能较好的将素质教育渗透到教学实践中,能较好地运用于临床实践,取得了良好的教学效果,值得推广应用和进一步深入研究。

## 4 参考文献

- [1] Rnmej. Problem-based learning: An Introduction[J]. The National Teaching and Learning Firum, 1998(1): 10 - 12.
  - [2] 张国伟, 靳瑾, 周杰. PBL + LBL 教学模式在《动物外科手术学》教学中的应用[J]. 医学教育探索, 2010(6): 818 - 820.
  - [3] 杨伟平, 陈万光. PBL 教学模式在高校教学改革中的应用现状[J]. 中国科技信息, 2010(13): 264 - 265.
  - [4] 李志超. 对中国病理生理学学科发展的思考[J]. 中国病理生理杂志, 2009(11): 2256 - 2257.
  - [5] 段红, 沈宜, 姚欣. PBL 教学法在病理生理学教学中应用的问卷调查[J]. 医学教育探索, 2007(12): 1182 - 1186.
  - [6] 李俐, 秦迎松, 徐明. 基于 PBL 教学法下的病理生理学课程的设计[J]. 继续医学教育, 2007(31): 44 - 46.
- (2011 - 07 - 04 收稿, 2011 - 07 - 31 修回)

(上接第 535 页)

## 4 参考文献

- [1] 裘法祖. 对高等医学教材建设的几点体会[J]. 中国高等医学教育, 2000(3): 2.
- [2] 韦英群, 罗堪, 潘小炎. 我院教材建设的现状分析和思考[J]. 右江民族医学院学报, 2007(3): 480 - 481.
- [3] 江峰, 唐雪平, 戴立里, 等. 我校本科生使用教材现状分

析[J]. 西北医学教育, 2002(3): 186 - 187.

- [4] 任涛, 胡永华, 李立明. “十一五”期间预防医学高等教育规划教材现状分析[J]. 中国公共卫生管理, 2011(1): 1 - 3.
  - [5] 吕卓人, 文历阳. 应该高度重视教材建设科学规律的研究[J]. 中华医学教育杂志, 2006(3): 59 - 61.
- (2011 - 06 - 20 收稿, 2011 - 07 - 11 修回)