

# 以问题为基础的教学方法在药理学教学中应用及效果分析

李 菲,石京山,龚其海

(遵义医科大学基础药理教育部重点实验室暨特色民族药教育部国际合作联合实验室,  
贵州 遵义 563006)

**摘要:**目的 分析以问题为基础的教学方法在药理学教学中应用及效果。方法 随机选取 2015~2018 年遵义医科大学 2015 级临床医学系四个班级学生作为研究对象,其中两个班级分为 PBL 教学班(实验班)98 人和传统教学班(普通班)96 人进行研究。课程结束后,比较实验班和普通班理论考试成绩,采用自制教学满意度问卷调查表调查学生对教学的满意率并比较。结果 实验班平均成绩为(78.47±11.46)分,高于同级普通班的(73.59±11.78)分( $P<0.05$ );实验班考试获高分(>80 分)高于普通班,考试不及格人数少于普通;共发放问卷 194 份,收回 190 份,回收率 97.94%。实验班学生对各项调查指标的满意率均优于普通班( $P<0.05$ )。结论 应用 PBL 教学法,可以提高药理学考试成绩,能够激发学生的自主学习能力,有益于提升学生独立思考、提出问题和解决问题的能力,对提高药理学教学大有裨益。

**关键词:**药理学;教学方法;PBL 教学

中图分类号:G642

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.14.003

文章编号:1006-1959(2019)14-0006-03

## Application and Effect Analysis of Problem-based Teaching Methods in Pharmacology Teaching

LI Fei,SHI Jing-shan,GONG Qi-hai

(Key Laboratory of Basic Pharmacology of Ministry of Education of Zunyi Medical University and Joint Laboratory of International Cooperation of Characteristic Ethnic Medicines,Ministry of Education,Zunyi 563006,Guizhou,China)

**Abstract:**Objective To analyze the application and effect of problem-based teaching methods in pharmacology teaching. Methods Four classes of students from the 2015 Department of Clinical Medicine of Zunyi Medical University were randomly selected as research subjects. Two classes were divided into 98 students in the PBL class (experimental class) and 96 in the traditional class (ordinary class). After the course, compare the experimental test scores of the experimental class and the ordinary class, and use the self-made teaching satisfaction questionnaire to investigate the students' satisfaction rate and compare them. Results The average score of the experimental class was (78.47±11.46), which was higher than that of the normal class (73.59±11.78) ( $P<0.05$ ). The high score of the experimental class was (>80). In the ordinary class, the number of failed students in the examination was less than that of the ordinary class; 194 questionnaires were distributed and 190 were returned, with a recovery rate of 97.94%. The satisfaction rate of the experimental students in the experimental class was better than that in the ordinary class ( $P<0.05$ ). Conclusion The application of PBL teaching method can improve the scores of pharmacological examinations, stimulate students' interest in independent learning, and improve students' ability to think independently, ask questions and solve problems, which is beneficial to the improvement of pharmacology teaching.

**Key words:** Pharmacology; Teaching method; PBL teaching

药理学是研究药物与机体间相互作用规律及其药物作用机制的一门科学,是基础医学走向临床应用的一门科学,在临床医学和基础医学之间具有承接作用。学好药理学对于临床医师、临床药师、检验师以及护理人员等医务工作者具有重要意义。但是,药理学具有药物药理作用广泛、药理机制复杂、临床应用繁多和不良反应普遍等特点,并且药理学的进展日新月异,新药层出不穷,导致了在教学实践中教师难教、学生难学的局面,最终影响了药理学的教学效果<sup>[1]</sup>。传统的“填鸭式”教学明显不适合新形势下的药理学教学。引入新型的以问题为基础(PBL)的教学模式,有助于改善药理学教学效果、提高学生素质提供帮助<sup>[2,3]</sup>。PBL 的教学特点是以问题为导向,在教师的适当引导下,充分发掘学生在学习中的主导地位,以实现教学相长。其教学模式主要分为课前

准备,课中实施和课后评价三个阶段。在药理学教学中,我们进行了一些尝试和探索,现总结如下。

### 1 资料和方法

**1.1 一般资料** 选取 2015~2018 年遵义医科大学 2015 级临床医学系四个班级作为研究对象,其中两个班级分为 PBL 教学班(实验班)98 人和传统教学班(普通班)96 人。实验班中男生 54 人,女生 44 人;入学成绩(486.93±17.19)分。普通班中男生 54 人,女生 42 人;入学成绩为(487.92±18.95)分。两班学生男女生比例、入学成绩比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),研究可行。

### 1.2 方法

**1.2.1 课前准备** 在 PBL 中,问题是核心要素。问题的提出是 PBL 的前提条件,可由教师或学生提出。教师可以依据教学大纲,结合所选用的教材,查阅相关文献,再结合教学对象的认知程度和具体学习内容(具体到各章节),挑选出适宜的问题。比如选择高血压、心力衰竭作为心血管疾病的代表性疾病,选择肺炎、慢性阻塞性肺疾病作为呼吸系统疾病的代表,选择胃溃疡、胃癌作为消化系统疾病的代表,进而依据相应疾病,准备临床病例的照片、视频等资料,包

基金项目:1.贵州省科学技术联合基金项目[编号:黔科合 J 字 LKZ [2013]12 号];2.教育部创新团队(编号:IRT\_17R113)

作者简介:李菲(1981.1-),女,山东临沂人,博士,副教授,主要从事神经药理学研究

通讯作者:龚其海(1976.2-),男,贵州遵义人,博士,教授,主要从事神经药理学研究

括临床病例的病史、体格检查结果、实验室检查结果和各种器械检查结果,以及诊治过程和疗效,讲解药物的使用依据和用药方法、药物产生作用的具体机制、药物效果评价和并发症,这就要求教师在准备过程中,不只需要在备课做好教案,还需要进一步准备好各种教学资料。另外,教师在准备的过程中也要与时俱进,及时更新自己的知识,再比如,在血液系统疾病中,以甲磺酸伊马替尼为代表的酪氨酸激酶抑制剂靶向治疗慢性粒细胞性白血病已经成为白血病靶向治疗的成功范本,教师在教学中需要及时了解相关进展。学生可以结合实际生活中的情况,提出问题,对于学生提出的问题,教师应该以鼓励的态度调动学生提出问题的积极性。此外,在实施 PBL 教学准备阶段,教师也应向学生介绍 PBL 自身特征和如何运作,并界定教师和学生在这个过程中扮演的角色及任务,并公布成绩评定方式。

**1.2.2 实施** 在教学前将学生随机分组,分为 6~10 人一组,选举 1 位组长,1 位副组长。如果是教师设置问题,可在上课前将问题布置给学生,让学生查资料、分组讨论;学生在获得讨论主题后,可以通过书籍、网络等查询相关资料后,并汇总讨论,总结答案和结论,并且可以多媒体的形式(比如 PPT)展示。药理学教师在此过程中作用主要是引导学生,启发他们进行讨论,同时应注意避免介入过多。在课堂环节,可让各个小组轮流展示 PPT 等资料,并阐明自己的观点和结论,本组其他同学可发挥补充作用,在讨论环节,其他组同学可以提出问题,以答辩的形式进行互动,药理学教师对此过程进行引导和评价,同时应保留相应记录。最后环节为教师的点评和评分,对一致的意见进行归纳和总结,对不一致的意见给出指导性意见和答疑,在课堂学习结束后,还应当适当布置课后作业,让学生自我总结并撰写报告,行程

书面化的资料,必要时安排学生进行相应知识的见习活动。并针对下一轮 PBL 布置相应课前作业。

**1.3 教学效果评价** 课程结束后,进行本课程的理论笔试,比较实验班和普通班考试成绩,同时自制教学满意度问卷调查表,请学生对本次授课后自身综合能力的提高情况进行真实准确的回答,以判断是否满意本次教学。问卷调查表涉及的内容包括:学生主动提出问题的能力、主动分析问题的能力、寻找办法解决问题的能力、主动进行课堂报告、讨论等语言表达、沟通及协作的能力、以及理论联系实践等能力。通过学生对该问卷调查表的回答以评估学生对两班教学效果的自我满意程度,实现对实验班和普通班的教学满意度的比较。

**1.4 统计学方法** 结果采用 Graph Pad5.01 软件分析,计量资料使用( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用  $u$  检验;计数资料使用( $n, \%$ )表示,采用 Fisher's 确切概率法。 $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 考试成绩分析** 实验班平均成绩为( $78.47 \pm 11.46$ )分,高于同级普通班( $73.59 \pm 11.78$ )分,差异有统计学意义( $P = 0.0187$ );实验班考试获高分( $> 80$  分)高于普通班,考试不及格人数少于普通班,见表 1。

表 1 实验班与普通班考试成绩分布( $n$ )

班级	$n$	$> 80$ 分	60~80 分	$< 60$ 分
实验班	98	40	56	2
普通班	96	25	66	5

**2.2 调查问卷情况** 对两班同时进行问卷调查,共发放问卷 194 份,收回 190 份,收回的问卷调查表各项调查内容回答全面,无漏填情况。结果表明,实验班学生对调查指标的满意率优于普通班,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 实验班与普通班满意度调查问卷( $n, \%$ )

调查内容	实验班		普通班	
	满意人数	满意率	满意人数	满意率
提高提出问题能力	94	95.92	74	81.25
提高分析问题能力	93	94.90	72	78.71
提高解决问题能力	95	96.93	77	84.38
提高语言表达能力	90	91.84	73	80.21
提高沟通能力	91	92.86	74	81.25
提高协作能力	95	96.94	77	84.38
较好的联系临床	97	98.98	70	76.04
提高自主学习能力	96	97.96	72	78.23

## 3 讨论

在当前教育水平,药理学仍为临床医学教学中难点课程,随着药理学快速发展,特别是以靶向药物和免疫抑制药物为代表的新药研发日新月异的发展,

传统的教学方法难以很好适应药理学教学,PBL 的引入为药理学教学提供了一条新的途径。

本研究以 2015 级临床医学班为研究对象进行

(下转第 10 页)

(上接第 7 页)

研究,结果显示实验班平均成绩高于同级普通班( $P=0.0187$ );实验班考试获高分(>80 分)高于普通班,考试不及格人数少于普通班,说明 PBL 可提高学生的考试成绩,并且学生对该教学模式的教学效果较为满意。PBL 的教学模式中首先通过导入临床病例,以栩栩如生的病例代替了枯燥乏味的照本宣科式宣讲,可以让学生产生浓厚的学习兴趣,有助于激发其提前预习和课后追踪复习的积极性;其次,在药物治疗的具体过程中,通过分析药物作用机制和比较同类药物的异同点,分析选用该药物治疗的依据和治疗反应;最后,通过结合患者预后情况,进而评价药物的疗效和副作用。总之,在针对某例临床病例的 PBL 教学中,可以完整的学习相应药物的作用机制、药物代谢动力学、适应证和并发症等特点。问卷调查的结果提示,实验班学生可提高提出问题、分析问题和解决问题的能力,同时,实验班学生学习兴趣更加浓厚,对临床用药具有更感性的认知,其自主学习能力、沟通能力和协作能力提高更明显,并且可以提高最终考试成绩。另一方面,问卷调查的结果也可以反馈 PBL 教学中的不足之处和存在的缺陷,以便制定相应措施进一步完善。本研究通过调查问卷结果分析,印证了 PBL 可有效提高学生对实际问题的分析和解决能力<sup>[3]</sup>。

在药理学课堂进行 PBL 教学也存在一些问题,

比如对问题的设计上,对教师的要求较高,需要教师花费较大精力和较多时间准备。另外,学生知识的扩散性对教师知识水平和教学经验也有较大挑战。因此需要教师不断学习新知识,提高自身素质<sup>[4]</sup>。对学生来说,PBL 教学模式需要尽可能调动学生的积极性与主动性,促使其全身心投入,这样才能获得更大的收获。最后,从选材来说,部分药理学章节不适合使用 PBL 教学方法,比如总论和难点章节,依然需要采用教师讲解为主的教学方法<sup>[5]</sup>。

综上所述,PBL 作为一种新型的教学方法,可调动学生学习的积极性和主动性,较大幅度地提高学生参与度,对学生学习效果的提高具有积极意义。

#### 参考文献:

- [1]张蓉,胡世颀,张峰,等.如何在药理学教学中培养学生自主学习能力[J].现代生物医学进展,2014,14(27):5349-5351.
- [2]沈建新,王海燕,王海江.PBL:一种新型的教学模式[J].复旦教育论坛,2001(2):36-38.
- [3]陶小军,杨静娴,徐志立,等.药理学课程 PBL 教学模式探索[J].基础医学教育,2014,16(1):13-15.
- [4]石绣江,梁晓萍,伊合拉斯.CBL 联合 PBL 教学模式在住院医师规范化培训中的应用效果评价[J].医学信息,2018,31(6):24-26.
- [5]张东华,高岳,薄红,等.PBL 教学法在我国临床教育中的应用及所存在的问题[J].中国高等医学教育,2012(1):99-100.

收稿日期:2019-4-8;修回日期:2019-4-18

编辑/肖婷婷