

# PBL教学在病原生物与免疫学教学中的价值

吴书惠

黄淮学院 河南驻马店 463000

**摘要:** **目的:** 探讨PBL教学法在基础医学专业病原生物与免疫学教学中的价值。**方法:** 选择2020年3月至2020年7月期间本院病原生物与免疫学教学中参与学习的96名学生,按教学方式的不同分为两组,其中传统教学模式的48名学生作为对照组,采用PBL教学法的48名学生作为观察组,观察教学效果。**结果:** 通过期末考核和问卷调查两方面进行分析,结果发现,观察组期末考核成绩高于对照组,差异明显( $P < 0.05$ );本研究结果显示,观察组总体满意度为100.00%,对照组总体满意度为83.33%,观察组满意度高于对照组,组间对比,差异明显( $P < 0.05$ ),观察组认为该教学模式非常有用占72.92%;认为有用占22.92%;认为一般占4.17%;认为没用占0.00%;对照组认为该教学模式非常有用占25.00%;认为有用占20.83%;认为一般占37.50%;认为没用占16.67%。观察组对教学效果评价情况优于对照组,差异明显( $P < 0.05$ )。观察组教师对学生生的满意度和对照组比较,观察组总满意度为96.67%,对照组总满意度为66.67%,结果可见观察组均高于对照组,提示两组间对比差异满足统计学含义( $P < 0.05$ )。观察组教学质量和对照组比较,结果可见观察组高于对照组,提示两组间对比差异满足统计学含义( $P < 0.05$ )。**结论:** 在基础医学专业病原生物与免疫学教学中实施PBL教学法有助于提高学生的学习兴趣,教学效果良好,可有效提高教学质量。

**关键词:** PBL教学法; 传统教学模式; 病原生物与免疫学; 效果

## The value of PBL teaching in the teaching of pathogenic biology and Immunology

Shuhui Wu

Huanghuai University, Zhumadian 463000

**Abstract:** **Objective:** To explore the value of PBL teaching method in the teaching of pathogenic biology and immunology in basic medicine. **Methods:** 96 students who participated in the teaching of pathogenic biology and immunology in our hospital from March 2020 to July 2020 were divided into two groups according to different teaching methods, including 48 students in the traditional teaching mode as the control group and 48 students in the PBL teaching method as the observation group to observe the teaching effect. **Results:** through the analysis of the final examination and questionnaire survey, it was found that the final examination score of the observation group was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ); The results of this study showed that the overall satisfaction of the observation group was 100.00%, and that of the control group was 83.33%. The satisfaction of the observation group was higher than that of the control group. There was significant difference between the groups ( $P < 0.05$ ). The observation group thought that the teaching mode was very useful, accounting for 72.92%; 22.92% considered useful; Generally 4.17%; 0.00% considered useless; The control group thought the teaching mode was very useful, accounting for 25.00%; 20.83% considered useful; Generally 37.50%; 16.67% thought it was useless. The evaluation of teaching effect in the observation group was better than that in the control group ( $P < 0.05$ ). Compared with the control group, the total satisfaction of teachers in the observation group was 96.67%, and the total satisfaction of the control group was 66.67%. The results showed that the observation group was higher than the control group, suggesting that the difference between the two groups met the statistical significance ( $P < 0.05$ ). Compared with the control group, the teaching quality of the observation group was higher than that of the control group, suggesting that the comparative difference between the two

groups met the statistical significance ( $P < 0.05$ ). Conclusion: the implementation of PBL teaching method in the teaching of pathogenic biology and immunology of basic medicine specialty is helpful to improve students' learning interest, the teaching effect is good, and can effectively improve the teaching quality.

**Keywords:** PBL teaching method; Traditional teaching mode; Pathogenic biology and Immunology; effect

病原生物学与免疫学是临床医学、护理、营养等医学相关专业的一门必修基础课,也是基础医学与临床医学沟通的桥梁。病原生物与免疫学这门课程主要包括免疫学、医学微生物学和人体寄生虫学三大知识模块,按照本课程教学大纲要求重点为免疫学和医学微生物学两个方面。免疫学主要研究人体免疫系统识别和排除非己抗原,常见临床免疫学疾病的诊断和防治;医学微生物学主要研究与人类医学有关的病原微生物的生物性状、对人体的感染和致病机制、特异性诊断方法以及预防和治疗感染性疾病(简称感染病)的措施。该学科有很强的应用性和实践性,同时与多学科交叉融合,对于医学生的医学知识学习具有重要意义。但是免疫学模块授课内容知识体系更新快,逻辑性强,较为抽象,难于理解<sup>[1]</sup>;医学微生物学模块知识点固定,教学相对枯燥。在传统的以教师为主导的教学模式下,忽视了学生的主观学习能动性,不利于培养学生的主动性和创新性。有研究表明<sup>[2]</sup>,在病原生物与免疫学教学中应用PBL教学法,可提高教学质量,充分发挥学生的主观能动性,有助于取得良好的教学效果。本研究主要探讨PBL教学法在基础医学专业病原生物与免疫学教学中的价值,现将结果报道如下:

## 1. 研究资料及方法

### 1.1 研究资料

选择2020年3月至2020年7月期间随机抽取本院病原生物与免疫学教学中参与学习的96名学生,按教学方式的不同分为两组。96名学生中男、女分别68例、28例。其中对照组48名,观察组48名。两组学生一般资料对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

两组学生再各分成8个小组,每个小组6名学生。其中对照组采取传统教学模式,即:以讲解传授理论知识、基础知识为重心,建立一个系统的知识架构。实践过程也是先由教师做出讲解授课示范后,再安排学生进行操作,最后由教师进行点评。

观察组则采取PBL教学法,具体教学方案为:①教师根据课程大纲选取一些符合大纲要求,并且与临床关系密切的免疫学知识和病原微生物学知识作为重点内容,

结合案例或病例,提出问题。②学生通过查阅资料,小组讨论等方式,分析问题,并制作相关PPT或文案。③在课堂上安排小组轮流进行讲解,并回答问题。由组内一人讲解,另一人补充。然后所有学生根据发言者言论中存在的疑问进行讨论。若遇到解决不了的问题,教师可适当启发和引导,若学生自己仍不能解决,才由教师解答。整个讨论过程中,教师负责场控,积极引导学生主动发现问题、解决问题,把握好教学的进度、目标。④在所有讨论结束后,教师在进行总结。主要根据学生整个教学过程中存在的问题进行点评。注意提出学生在讨论中存在的不足和错误,以引起学生的反思。⑤每次课后对学生进行问卷调查,主要包括对本次课堂的满意度,喜欢的环节以及需要改进的地方。最后,教师需要客观的给出每组学生的成绩评定,这个成绩作为课堂表现,按照教学大纲要求为20%的比例纳入期末成绩中。

### 1.3 观察指标及判定标准

整理学生的平时表现成绩和最后的期末理论考试成绩,按照教学大纲要求的期末成绩换算比例计算出学生的期末成绩,以此评定教学效果。同时对所有参与本次实验的学生用问卷调查的方式,评定学生对教学满意度情况,在教师对学生的满意度中,主要以学生的理论、操作考核成绩、任务完成情况等进行评估。学生对教师的满意度主要以教师的教学态度、方法等进行评估。满意分值为100分,其中80-100分属于非常满意,60-79为一般满意,低于60则表示不满意。两种满意评价分值标准相同。总满意度计算方法为非常满意加上一般满意比上总名数乘以100%。采取自制问卷调查表了解学生对教学效果的评价。教学质量则采取自制的教学质量量表进行评价,其中为实习生的学习主观能动性、有效沟通、临床思路以及理论结合实践能力,分数越高,提示教学质量较好。

### 1.4 统计学方法

所有数据在Excel中储存,采用SPSS 20.0统计分析软件进行数据分析。计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本t检验,计数资料比较使用 $\chi^2$ 检验或Fisher精确检验。以 $p < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 两组学生期末成绩比较

本研究结果显示, 观察组期末成绩明显高于对照组, 组间对比, 差异明显 ( $P < 0.05$ ), 见表1。

表1 两组学生期末成绩情况 ( $\bar{x} \pm s$ ), 分

组别	例数	平时成绩	理论知识	实践操作
观察组	48	96.12 ± 4.52	97.26 ± 4.28	97.45 ± 4.39
对照组	48	91.57 ± 5.33	89.59 ± 4.27	83.42 ± 4.20
t	-	4.511	8.790	15.999
P	-	0.001	0.001	0.001

### 2.2 两组学生对教学满意度评价比较

本研究结果显示, 观察组总体满意度为100.00%, 对照组总体满意度为83.33%, 观察组满意度高于对照组, 组间对比, 差异明显 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

表2 两组学生教学满意度评价情况 [n, (%) ]

组别	例数	非常满意	一般	不满意	总体满意度
观察组	48	28	20	0	100.00%
对照组	48	23	17	8	83.33%
$\chi^2$	-	2.176	0.825	9.126	9.126
P	-	0.140	0.364	0.003	0.003

### 2.3 两组教师对学生教学后的满意度进行对比分析

观察组教师对学生生的满意度和对照组比较, 观察组总满意度为96.67%, 对照组总满意度为66.67%, 结果可见观察组均高于对照组, 提示两组间对比差异满足统计学含义 ( $P < 0.05$ )。详见表3。

表3 两组教师对学生的满意度对比分析 [n, (%) ]

组别	例数	非常满意	一般满意	不满意	总满意度 (%)
观察组	48	18 (37.50%)	19 (39.58%)	1 (2.08%)	97.92% (47/48)
对照组	48	14 (29.17%)	15 (31.25%)	9 (18.75%)	81.25% (39/48)
$\chi^2$	-	0.750	0.728	7.144	7.144
P	-	0.386	0.393	0.008	0.008

### 2.4 两组学生对教学效果评价比较

本研究结果显示, 观察组认为该教学模式非常有用35例, 占72.92%; 认为有用11例, 占22.92%; 认为一般2例, 占4.17%; 认为没用0例; 对照组认为该教学模式非常有用12例, 占25.00%; 认为有用10例, 占20.83%; 认为一般18例, 占37.50%; 认为没用8例, 占16.67%。观察组对教学效果评价更优于对照组 ( $\chi^2 = 18.186$ ;  $P = 0.001 < 0.05$ )。

### 2.5 两组教学质量对比分析

观察组教学质量和对照组比较, 结果可见观察组

高于对照组, 提示两组间对比差异满足统计学含义 ( $P < 0.05$ )。详见表4。

表4 两组教学质量对比分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	学习主观能动性	有效沟通	临床思路	理论结合实践能力
观察组	48	2.54 ± 0.34	2.65 ± 0.34	2.76 ± 0.32	2.65 ± 0.31
对照组	48	1.23 ± 0.32	1.45 ± 0.37	1.54 ± 0.46	1.43 ± 0.21
t	-	19.438	16.545	15.084	22.573
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

## 3. 讨论

随着临床医学技术的不断进步, 临床的免疫学疾病和医学病原微生物也在不断发展和变迁<sup>[3-4]</sup>。不管是免疫学还是微生物学的研究都与多个医学领域均有密切关系。因此, 该门基础课程的学习对临床医学的学习奠定基础, 同时对医学生的临床工作也具有重要意义<sup>[5]</sup>。既往教学中是教师作为主导地位, 不仅使教学模式模式刻板、教学内容枯燥, 学生无法“主动”思考, 还会严重降低学生学习热情, 不利于培养学生的创新性, 难以激发学生的学习热情。有研究表明, PBL教学法已逐渐被用于基础医学专业教学中, 该方法能充分激发学生学习的主动性, 很大程度培养学生思考问题以及解决问题的能力, 从而获得良好的教学效果。为此, 我们在医学教学中采用该教学模式, 旨在提高教学质量, 提高学生热情, 培养学生创新性。

本研究结果显示, 通过期末考核和问卷调查两方面进行分析, 结果发现, 观察组期末考核成绩高于对照组, 差异明显 ( $P < 0.05$ ); 该结果提示在基础医学专业病原生物与免疫学教学中实施PBL教学法能够提升学生的期末考核成绩。本研究结果显示, 观察组总体满意度为100.00%, 对照组总体满意度为83.33%, 观察组满意度高于对照组, 组间对比, 差异明显 ( $P < 0.05$ ), 此研究结果表明了, 在基础医学专业病原生物与免疫学教学中实施PBL教学法能够显著提升学生的满意度。观察组教师对学生生的满意度和对照组比较, 观察组总满意度为96.67%, 对照组总满意度为66.67%, 结果可见观察组均高于对照组, 提示两组间对比差异满足统计学含义 ( $P < 0.05$ )。提示在基础医学专业病原生物与免疫学教学中实施PBL教学法, 学生能够主动进行学习, 且获得较好的教学效果, 从而使得教师对学生的满意度较高。观察组认为该教学模式非常有用占72.92%; 认为有用占22.92%; 认为一般占4.17%; 认为没用占0.00%; 对照组认为该教学模式非常有用占25.00%; 认为有用

占20.83%;认为一般占37.50%;认为没用占16.67%。观察组对教学效果评价情况优于对照组,差异明显( $P < 0.05$ )。这充分证实了该教学模式有助于提高学生的学习热情,对提高教学质量有重要作用。观察组教学质量和对照组比较,结果可见观察组高于对照组,提示两组间对比差异满足统计学含义( $P < 0.05$ )。提示在基础医学专业病原生物与免疫学教学中实施PBL教学法能够显著提升教学质量。

综上所述,在基础医学专业病原生物与免疫学教学中实施PBL教学法,取得了良好的教学效果,可在今后的教学效果中进一步推广应用。

#### 参考文献:

[1]郭娜,高兴春,王宁,等.对普通医学院校本科

生免疫学教学的几点体会与思考[J].中国免疫学杂志, 2021, 37(8): 998-1002.

[2]李雪婷,王志宏.PBL在高校微生物学与免疫学课程教学中的有效运用[J].教育教学论坛, 2020, 0(013): 280-281.

[3]郭娜,高兴春,王宁,等.对普通医学院校本科生免疫学教学的几点体会与思考[J].中国免疫学杂志, 2021, 37(8): 998-1002.

[4]李建娜.PBL教学法在医学院多专业的医学微生物学教学中的应用探讨[J].求学, 2020, 0(31): 2.

[5]向琴,刘慧萍,吴玉冰,等.免疫学基础与病原生物学实验课程“立交式”线上教学模式的探讨[J].中国免疫学杂志, 2020, 36(19): 2305-2308.