

# PBL 与 CBL 混合式教学法对药理学专业学生 学习能力及教学质量的影响

邹海鹏<sup>1</sup> 葛俊<sup>2\*</sup>

1.滨州医学院烟台附属医院药学部 山东 烟台 264100

2.滨州医学院烟台附属医院肾内科 山东 烟台 264100

**【摘要】**目的：探究以问题为导向教学法（PBL）联合案例教学法（CBL）混合式教学对药理学专业学生学习能力及教学质量的影响。方法：回顾性分析 2023 年 6 月-2025 年 7 月在滨州医学院烟台附属医院实习的 102 名药理学专业学生的临床资料，将 2023 年 6 月-2024 年 6 月接受传统教学的 51 名药理学专业学生设为对照组，将 2024 年 7 月-2025 年 7 月接受 PBL 联合 CBL 混合式教学的 51 名药理学专业学生设为观察组。比较两组教学质量、学习能力。结果：观察组理论知识、实践操作技能考核成绩均高于对照组（ $P<0.05$ ）；对比两组教学前学习能力（ $P>0.05$ ）；观察组教学后自我导向学习力量表（SRSS-DL）中各维度评分均高于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：PBL 联合 CBL 混合式教学法能够药理学专业学生学习能力，提升教学质量。

**【关键词】**：药理学专业；以问题为导向教学法；案例教学法；教学质量；学习能力

DOI:10.12417/2705-1358.26.04.088

药理学是研究药物与生物体相互作用及其机制和规律的科学，其涉及药物在体内的吸收、分布、代谢，以及药物对机体的作用机理、药物效应与浓度的关系等多个方面，与微生物学、生理学、临床医学等多学科均紧密相关<sup>[1-2]</sup>。药理学课程具有药物作用机制抽象、药物种类繁多等特点，学习难度较大，且内容枯燥，难以提高学生学习的积极性、主动性，影响教学效果，故需采取有效教学方法<sup>[3-4]</sup>。以问题为导向教学法（PBL）是一种以学生为中心，围绕真实、复杂问题组织教学活动的教学方法，该方法强调学生的主动性、参与性，鼓励其主动探究、合作学习，以提高自主学习能力。案例教学法（CBL）是一种以实际案例为基础，通过学生分析、讨论和解决问题的过程，以达成教学目标和学习效果的教学方法，现已在医学、工程等领域中广泛应用，但对于其与 PBL 联合应用效果仍需进一步研究<sup>[5]</sup>。基于此，本研究回顾性分析 2023 年 6 月-2025 年 7 月在滨州医学院烟台附属医院实习的 102 名药理学专业学生的临床资料，分析 PBL 联合 CBL 混合式教学法的应用效果。结果显示如下。

现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2023 年 6 月-2025 年 7 月在滨州医学院烟台附属医院实习的 102 名药理学专业学生的临床资料，将 2023 年 6 月-2024 年 6 月接受传统教学的 51 名药理学专业学生设为对照组，将 2024 年 7 月-2025 年 7 月接受 PBL 联合 CBL 混合式教学的 51 名药理学专业学生设为观察组。对照组男 42 名，女 9 名；年龄 22-29 岁，平均年龄（ $25.65\pm 1.13$ ）岁；文化程度：20 名本科，31 名硕士及以上。观察组男 43 名，女 8 名；年龄 21-28 岁，平均年龄（ $25.73\pm 1.19$ ）岁；文化程度：22 名本科，29 名硕士及以上。对比两组一般资料（ $P>0.05$ ）。

### 1.2 方法

对照组实施传统教学法：教学前，带教老师根据教学大纲准备课件，要求学生提前预习药理学知识；教学期间，带教老师根据准备的课件，以通俗易懂语言、PPT 等形式，向学生讲解药理学教学内容，告知与患者加强沟通重要性；教学结束后，带教老师根据教学内容布置相关作业，叮嘱学生巩固所学知识。观察组实施 PBL 联合 CBL 混合式教学法，具体如下。（1）案例选择与准备：带教老师根据药理学的教学目标、课程内容，选择典型临床病例，涵盖常见疾病、典型症状及药物治疗方案，

作者简介：邹海鹏（1985 年 9 月），性别：男，民族：汉，籍贯：山东省威海市，单位/学校：滨州医学院烟台附属医院，学历：硕士研究生，职称：主管药师，研究方向：医院药学。

通讯作者：葛俊（1987 年 8 月），性别：男，民族：汉，籍贯：安徽省安庆市，单位/学校：滨州医学院烟台附属医院，学历：硕士研究生，职称：主治医师，研究方向：内科学。

确保案例具有代表性、真实性和实用性。带教老师需预先分析案例，确定案例中涉及的药理学知识点和讨论要点，以便更好地引导学生。（2）提出问题与引导：带教老师将选择的案例呈现给学生，提出与案例相关问题，涵盖药物作用机制、临床应用、不良反应等方面，旨在引导学生进行深入思考和探索。同时，带教老师还需提供必要背景信息和资料，帮助学生更好地理解案例和问题。（3）学生分析与讨论：学生根据带教老师提出的问题和提供的案例资料，进行小组讨论和分析，在讨论过程中，学生需查阅相关文献，获取更多关于药物的信息和知识。同时，学生需分析案例中患者症状、诊断、药物治疗方案等，提出自己见解和解决方案。（4）教师点评与总结：学生讨论结束后，带教老师对学生讨论的结果进行点评、总结。带教老师需对学生分析思路、解决方案等进行评价，指出其中优点和不足，并给出改进意见；同时需总结案例中关键知识点、讨论要点，帮助学生更好掌握药理学知识。（5）知识应用与实践：为了巩固学生知识掌握、实际应用能力，带教老师需设计一些与案例相关的实践任务，可以是模拟病例分析、药物治疗方案设计等，旨在让学生将所学知识应用到实际情境中，学生需完成这些任务，并提交相应报告或展示成果。（6）反馈与评估改进：教学过程中，带教老师需定期收集学生反馈意见，了解其对教学方法、案例选择等方面的看法和建议。同时，带教老师需对教学效果进行评估，分析学生学习成果和进步情况，据此不断改进教学方法和案例选择，提高教学质量和效果。

### 1.3 观察指标

（1）教学质量：以教学后理论知识、实践操作技能掌握情况评估。理论知识包括药物使用指征、基础理论知识、思维素养等；实践操作技能包括与患者沟通能力、药物使用指征等，评分均为0-100分，评分高，则教学质量好。（2）学习能力：教学前后，采用自我导向学习力量表（SRSS-DL）<sup>[6]</sup>评估，包括学习意识（12-60分）、学习行为（12-60分）、学习策略（12-60分）、学习评价（12-60分）、人际关系（12-60分），评分越高越好。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件分析，计数资料用%表示，采用 $\chi^2$  检验，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用t检验， $P < 0.05$  差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 教学质量

观察组理论知识、实践操作技能考核成绩均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表1。

表1 两组教学质量对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	理论知识	实践操作技能
对照组（n=51）	81.24±3.55	76.19±2.88
观察组（n=51）	93.57±3.91	89.13±2.48
t	16.673	24.314
P	<0.001	<0.001

### 2.2 学习能力

观察组教学后 SRSS-DL 中各维度评分均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 两组学习能力对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别		对照组（n=51）	观察组（n=51）	t	P
学习意识	教学前	30.18±2.09	30.21±2.12	0.072	0.943
	教学后	42.46±3.60	50.43±3.81	10.858	<0.001
学习行为	教学前	30.22±2.06	29.83±2.04	0.968	0.336
	教学后	40.11±3.12	51.05±3.16	17.593	<0.001
学习策略	教学前	27.71±1.93	27.60±1.88	0.292	0.771
	教学后	40.63±2.50	51.62±2.81	22.679	<0.001
学习评价	教学前	29.13±2.02	29.08±2.07	0.124	0.902
	教学后	38.44±3.05	51.67±3.09	21.761	<0.001
人际关系	教学前	31.23±1.80	31.22±1.79	0.028	0.978
	教学后	43.46±2.12	52.11±2.34	19.564	<0.001

## 3 讨论

药理学作为医学的一个重要分支，专门研究药物与生物体之间的相互作用及其作用机制，具有较强的实践性、应用性，因药物种类繁多、内容枯燥，学生学习积极性普遍较低，难以提高学习能力<sup>[8-9]</sup>。

传统药理学教学中，教材是知识传递的主要载体，由于教材编写、出版周期等的限制，其中内容往往无法及时反映最新药理学研究成果和临床实践经验，导致学生在学习过程中无法接触到最前沿知识，影响其知识体系的完整性、时效性<sup>[10-11]</sup>。同时，传统教学通常采用讲授式的教学方法，即以教师为中心，学生被动接受知识，教学方式单一、刻板，缺乏互动性和趣味性，难以激发学生学习兴趣和动力，不利于培养自主学习、终

身学习能力<sup>[12]</sup>。本研究,观察组理论知识、实践操作技能考核成绩均高于对照组,教学后 SRSS-DL 中各维度评分均高于对照组,提示在药理学专业学生中实施 PBL 联合 CBL 混合式教学法对提升教学质量、提高学习能力效果显著。其原因为 PBL、CBL 均强调学生主体性、参与性,通过鼓励学生主动探究、分析和解决问题,可激发其学习兴趣和动力;通过真实案例和问题,学生可将理论知识与实际应用相结合,利于加深对知识的理解和掌握;带教老师在整个过程中起到引导、促进作

用,能够帮助学生构建完整的知识体系,提高教学质量<sup>[13-14]</sup>。在 PBL、CBL 混合式教学下,学生在解决问题过程中,需运用批判性思维,对案例进行深入分析,有助于培养独立思维能力;同时,学生在小组讨论、团队合作中,通过收集资料、整理信息、提出解决方案等过程,可不断提高自身沟通协作能力及自主学习<sup>[15]</sup>。

综上所述,PBL 联合 CBL 混合式教学法可提高药理学专业学生学习能力,有利于提升教学质量。

## 参考文献:

- [1] 陈泳伍,沈爱宗,唐丽琴,等.PBL-CBL 联合情景模拟教学法在咳喘药学服务门诊药师能力培训中的应用[J].医药导报,2022,41(6):826-829.
- [2] Lawson R,Leymarie S,Nikitopoulos C,et al.Impact of learning modalities on performance and motivation in pharmacology practical teaching with animal experimentation: Digital vs. traditional support[J].Fundamental & clinical pharmacology,2021,35(S1):205.
- [3] 郑志鹏,高超,张少如,等.基于微课的情境式 CBL-PBL 双轨教学在心内科见习中的应用进展[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2022,17(6):817-820,825.
- [4] 王永吉,荆薇."CBL+PBL" 双轨教学法的应用价值-中医儿科学本科教学方法革新初探[J].长春中医药大学学报,2022,38(3):336-340.
- [5] 李红典,张舒文,白薇,等.PBL 联合 CBL 双轨教学法对临床专业医学生内科教学效果的系统评价[J].中国循证心血管医学杂志,2021,13(11):1295-1300.
- [6] 边慧,付馨瑶,陈飞宇,等.医学生自我导向学习能力调查与分析[J].科技风,2024,(10):143-145.
- [7] 许晓娜,吴红杰,曹旭,等.我国全科医师岗位胜任力模型构建及应用研究现状分析[J].中华全科医学,2025,23(02):331-334.
- [8] 冬颖,徐智宇,郭瑛,等.EBL-CBL-PBL 教学法在临床药学本科实习教学中的探索与应用[J].内蒙古医科大学学报,2023,45(S01):33-36.
- [9] 沈秉正,王宗春,张孟科,等.基于 BOPPPS 模型及微信平台在临床药理学教学中的探索[J].中华医学教育探索杂志,2020,19(10):1172-1175.
- [10] 孙志萍,张小雪,王方圆.CBL 结合 PBL 教学法在呼吸内科护理教学中的应用效果分析[J].中国病案,2021,22(10):74-77.
- [11] 严香凤,曾小芬,韦佩燕,等.微课与 PBL 教学法相结合在放疗科临床护理带教中的应用效果[J].检验医学与临床,2021,18(24):3633-3635.
- [12] 郑昌健,陈永权.PBL-情景模拟混合式教学法在临床麻醉实验教学中的应用[J].皖南医学院学报,2020,39(6):598-600.
- [13] 郑文灿,法艳梅,郭剑伟.PBL 结合 CBL 教学在提高药学专业实习生抗菌药物专题教学质量中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2020,19(2):189-193.
- [14] 朱巧,任翠,王晓华,等.微信辅助 PBL 结合 CBL 教学法在放射科住院医师规范化培训中的应用效果[J].医学研究杂志,2023,52(4):192-194,167.
- [15] 文钦,明琼,王燕道翔,等.PBL 联合情景模拟混合式教学法在口腔科实习生职业防护教学中的应用[J].检验医学与临床,2022,19(7):988-990.