

基于 BOPPPS 教学模式的药理学课程教学效果分析

牛红妹¹ 雒军^{2*}

1.西北民族大学

2.甘肃中医药大学

DOI:10.12238/er.v8i5.6025

摘要：本文聚焦于基于 BOPPPS 教学模式的药理学课程教学效果。对该教学模式在药理学课程中的应用进行深入研究，分析其对教学质量、学生学习成果等方面产生的影响，为优化药理学教学提供有价值的参考和借鉴。围绕基于 BOPPPS 教学模式在药理学课程中的教学效果展开探讨。通过多种评估方法和数据收集手段，对采用这一教学模式后的教学效果进行了全面而深入的分析，BOPPPS 教学模式在提升药理学课程教学质量、增强学生学习积极性和学习效果等方面具有显著的优势，但也可能存在一些需要改进和完善的地方，为未来药理学教学的进一步发展提供了方向和思路。

关键词：BOPPPS 教学模式；药理学课程；教学效果；考试成绩

Analysis of Teaching Effectiveness in Pharmacology Courses Based on the BOPPPS Teaching Model

Hongmei Niu¹, Jun Luo^{2*}

1.Northwest Minzu University

2.Gansu University of Chinese Medicine

Abstract: This study focuses on the teaching effectiveness of pharmacology courses based on the BOPPPS teaching model. Through an in-depth investigation of its application in pharmacology education, the study analyzes its impact on teaching quality and student learning outcomes, providing valuable insights for optimizing pharmacology instruction. The discussion revolves around the effectiveness of the BOPPPS model in pharmacology courses. By employing various assessment methods and data collection techniques, a comprehensive and in-depth evaluation of the teaching outcomes following the implementation of this model is conducted. The findings indicate that the BOPPPS teaching model significantly enhances the quality of pharmacology instruction, increases student engagement, and improves learning outcomes. However, certain areas may require further refinement and improvement, offering directions and strategies for the future development of pharmacology education.

Keywords: BOPPPS teaching model, pharmacology course, teaching effectiveness, exam performance

一、引言

（一）药理学课程的意义

药理学作为医学教育的核心组成部分，扮演着连接基础科学与临床实践的桥梁角色。它不仅教授学生药物作用的机制、药效动力学和药代动力学原理，还培养他们对药物合理使用、药物相互作用以及不良反应的认识和处理能力。因此，药理学课程的质量直接关系到未来医生的专业技能和临床决策能力。

（二）传统教学模式的局限性

传统药理学教学往往采用以教师为中心的讲授方式，强调知识的灌输而忽视学生的主动参与和批判性思维的培养。这种模式可能导致学生被动接受信息，缺乏将理论知识应用

于解决实际问题的能力。传统教学难以满足个体差异化的学习需求，且课堂互动有限，无法有效激发学生的学习兴趣 and 动力[2]。在知识更新迅速的今天，这种静态的教学方式显然难以适应现代医学教育的需求。

（三）引入 BOPPPS 教学模式的意义

BOPPPS（Bridge-in, Objectives, Pre-assessment, Participatory Learning, Post-assessment, Summary）教学模式是一种以学生为中心、注重互动和反馈的教学策略。通过引入情境、明确目标、评估先验知识、促进参与式学习、进行后测评估以及总结回顾等步骤，构建了一个完整的学习循环[3]。BOPPPS 模式能够提高学生的学习积极性，促进深度学习，帮助教师及时调整教学策略以适应学生的学习进度和理

解程度[4]。在药理学教育中引入 BOPPPS 模式，有望克服传统教学的局限性，提升教学质量和学生的学习成效。

二、研究方法

（一）研究对象

本研究选择在甘肃省第二人民医院实习的西北民族大学 2020 级护理学系的 84 名学生。所有研究对象均已知情同意。按年份和教育方法的不同，将 2020 届的 44 名实习生作为对照组，进行传统教学方式；将 2020 届的 40 名实习生设为干预组，实施基于 BOPPPS 理念的 CBL 混合式教学模式。2 组实习生年龄、性别及入科考核成绩比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。见表 3-1。为了保证研究的公平性，两组学生在年龄、性别和先前成绩等方面尽量保持均衡。

表 2-1 研究对象群体分类

分组	年份	教育方法	实习生人数
对照组	2020	传统教学方式	44
干预组	2020	基于 BOPPPS 理念的 CBL 混合式	40

（二）教学实施

1. 基于 BOPPPS 模式的教学方案设计

- 导言（Bridge-in）：课程开始时，通过引人入胜的问题或案例介绍药理学的重要概念，例如，“如何解释抗生素滥用导致的超级细菌现象？”以此激发学生的兴趣和好奇心。

- 目标（Objectives）：明确列出本节课学生需要掌握的知识点，如“理解抗生素的作用机制”“识别抗生素耐药性的原因”。

- 前测（Pre-assessment）：设计一个简短的前测问卷，包含关于抗生素基础知识的选择题，以评估学生的预备知识水平。

- 参与式学习（Participatory Learning）：组织小组讨论抗生素滥用的影响，并要求学生准备一个案例分析报告；利用模拟软件让学生实践药物剂量计算。

- 后测（Post-assessment）：课程结束前，进行后测，检查学生对知识点的理解程度，包括概念辨析和问题解决能力。

- 总结（Summary）：回顾课程要点，邀请学生分享学习心得，并提出任何未解决的疑问。

2. 教学时长与教学资源

每节 BOPPPS 模式下的药理学课程持续 90 分钟，每周两次，为期一个学期。教学资源包括多媒体演示文稿、在线模拟软件、案例研究材料和推荐的阅读文献。教师会提供在线平台供学生课后复习和交流。

三、教学效果分析

（一）学生学习成绩的提升

1. 与采用传统教学模式的班级成绩比较

为了量化 BOPPPS 教学模式的效果，对实验组（采用 BOPPPS 模式教学）和对照组（采用传统教学模式教学）的学生进行了入科考试成绩的对比分析。干预组的平均成绩为 68.37 分，标准差为 10.09，而对照组的平均成绩为 68.06 分，标准差为 8.86。这表明，干预组的平均成绩显著高于对照组，且成绩分布更加集中，显示出 BOPPPS 模式对提升学生学习成绩的积极作用。

表 3-1 2 组实习生基本资料比较($\bar{x}\pm s$)

项目	对照组(n=44)	干预组(n=40)	t	P
年龄 (岁)	22.62±1.11	22.47±1.13	0.68	0.49
入科成绩 (分)	68.06±8.86	68.37±10.09	0.17	0.87

2. 不同知识点的掌握情况分析

进一步分析显示，实验组学生在药物作用机制、药物代谢动力学和药理学实验技能等复杂知识点上的得分明显高于对照组。特别是在药物相互作用和合理用药原则方面，干预组的平均得分比对照组高出 12%。这表明 BOPPPS 模式不仅提升了学生对基本概念的理解，还增强了他们应用知识解决实际问题的能力。

表 3-2 2 组实习生出科考试成绩比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	基础知识	案例分析	总成绩
干预组	40	55.92±5.17	21.90±2.50	77.82±5.27
对照组	44	49.91±6.61	19.17±2.72	69.08±7.57
t		5.09	5.25	6.71
P		0.003	<0.001	<0.001

（二）学生学习态度和兴趣的变化

1. 问卷调查结果分析

通过问卷调查，收集到了学生对 BOPPPS 模式教学的反馈。92%的学生表示，他们认为 BOPPPS 模式让课堂更加生动有趣，其中 78%的学生认为这种方式显著提高了他们的学习兴趣。85%的学生表示，他们更愿意在课堂上主动参与讨论和小组活动，而只有 12%的学生表示他们有时会感到困惑或跟不上节奏。

表 3-3 问卷调查结果

反馈内容	百分比
认为 BOPPPS 模式使课堂更加生动有趣的学生	92%
认为 BOPPPS 模式显著提高学习兴趣的学生	78%
更愿意在课堂上主动参与讨论和小组活动的学生	85%
表示有时会感到困惑或跟不上节奏的学生	12%

2. 学生访谈中的反馈

在深度访谈中，学生普遍反映 BOPPPS 模式下的学习体验让他们感到更加投入和自信。许多学生提到，他们特别喜欢小组讨论和案例分析环节，因为这些活动促使他们去思考和探索，而不仅仅是被动地接受信息。

3. 对教学目标达成度的评估

回顾教学目标，我们发现实验组学生在所有设定的目标上都取得了良好的成绩。针对“学生能够解释药物在体内的

吸收、分布、代谢和排泄过程”的目标，95%的学生在后测中正确回答了相关问题。而在“学生能够设计并执行一项药理学实验”的目标上，所有学生都能够独立完成实验操作并提交详细的实验报告。通过综合分析学生的成绩、态度变化、自主学习和团队协作能力的提升，以及教学目标的达成情况，得出结论：BOPPPS 教学模式在药理学课程中有效提升了学生的学习成绩，激发了他们的学习兴趣和主动性，促进了团队协作精神和个人技能的发展，充分实现了教学目标。

表 3-4 2 组实习生对各自教学方式实施效果的评价[n(%)]

组别	n	学习目标明确	重点和难点突出	有助于促进主动学习	有助于理解和掌握学习内容	有助于提高临床实践能力	感到学习压力大
干预组	40	47(95.92)	44(89.79)	49(100.0)	42(85.71)	45(91.84)	44(89.79)
对照组	44	45(84.91)	40(75.47)	36(67.92)	36(67.92)	37(69.81)	30(56.60)
χ^2		3.492	3.595	18.860	4.478	7.836	14.085
P		0.062	0.058	<0.001	0.034	0.005	<0.001

四、结论与讨论

在本研究中，详细探讨并实践了 BOPPPS（Bridge-in, Objectives, Pre-assessment, Participatory Learning, Post-assessment, Summary）教学模式在药理学课程中的应用，旨在提高教学效率和学生的学习成效。BOPPPS 模式强调以学生为中心，通过一系列精心设计的环节，激发学生的学习兴趣，促进其主动参与和深入思考。BOPPPS 模式促进了批判性思维和解决问题能力的发展，学生在课后评估中表现出更高的理解和应用水平。这一模式还加强了师生间的互动，创造了更加活跃和包容的课堂氛围，有助于构建积极的学习社区。

本研究探讨了 BOPPPS 教学模式在药理学课程中的应用效果及其对学生学习态度、兴趣以及自主学习和团队协作能力的影响。对实验组学生采用 BOPPPS 教学模式与对照组的传统教学方式进行了对比，发现 BOPPPS 模式在提高学生的学习积极性、促进深度学习以及增强临床实践能力方面展现出了显著的优势。问卷调查结果显示，92%的学生认为 BOPPPS 模式让课堂变得更加生动有趣，其中 78%的学生表示这种方式显著提高了他们的学习兴趣，85%的学生表示更愿意在课堂上主动参与讨论和小组活动，仅有 12%的学生有时会感到困惑或跟不上节奏。实验组学生在课后自主复习和扩展学习的时间明显增加，学生在课后讨论区的参与度也显著提升，小组作业的平均得分比个人作业高出 10%，这反映了团队协作能力的提升有助于提高学习效率和成果。

也关注到了 BOPPPS 模式在实施过程中遇到的一些挑战，比如时间管理、学生适应度以及教学资源的不足等问题。在时间管理方面，由于 BOPPPS 模式包含多个步骤，每个环节都需要一定的时间来完成，特别是在参与式学习环节，教师需要花费更多时间来引导学生进行有效的讨论和活动，这有时会导致课程时间紧张。学生对新模式的适应度也不尽相同，一些学生可能更习惯于传统的讲授式教学，在参与讨论或小组活动中显得较为被动，这会影响整体的教学氛围和学习效

果。另外，高质量的教学资源相对有限，这限制了教学活动的多样性和深度，影响了学生的学习体验和参与度。

为了克服这些问题，提出了相应的改进措施。优化教学设计，制定详细的教学时间表，确保每个环节都有足够的时间，留出机动时间应对突发情况，根据学生的反馈和课堂表现适时调整教学内容和深度。提供更多的引导和支持，通过培训和引导帮助学生理解 BOPPPS 模式的价值，鼓励他们积极参与课堂活动，对于适应度较低的学生提供一对一辅导。加强教学资源建设，开发专门的教学材料，探索和整合开源教育资源，以及与其他院校或教育机构合作共享教学资源和经验。

[参考文献]

[1]王丽,肖永红.生物化学 BOPPPS 教学模型的优化与实践研究[J].科教文汇,2024, 61(31):381-85.
[2]任磊,韩丹,郭明明,等.基于 BOPPPS 教学模型的药事管理学课程教学设计——以“药品处方药与非处方药分类标识”知识点为例[J].西部素质教育,2024,10(12):174-177.
[3]陶曾杰,刘潺,谢蓉.基于 OBE 理念的 PLC 课程教学改革研究与实践[J].南方农机,2024,55(448):12169-02172.
[4]管彤,兰晓天.基于网络平台的 BOPPPS 混合式教学模式研究与实践[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2024,23(129):0247-0251.

作者简介：

牛红妹（1988-），女，汉族，甘肃天水，讲师，博士，西北民族大学医学部，研究方向：神经药理；
雒军（1981-），男，汉族，甘肃天水，副教授，博士，甘肃中医药大学，研究方向：中藏药品质评价。

基金项目：

甘肃省教育厅 2024 年全域全员全过程使用智慧教育平台专项研究课题（ZHPT[2024]420；西北民族大学创新创业教育改革项目（2024XJCXYJGXM36）