

基于OBE理念的实验教学新模式在口腔医学专业机能学实验中的应用

闫小丽, 何晶

同济大学医学院免疫学与病原生物学实验室, 上海

摘要: 成果导向教育 (outcome-based education, OBE) 是以学生学习成果为导向, 而医学机能学实验目的是通过实验教学促进理论学习的效果。建立基于OBE理念开展的机能学实验教学新模式主要以学生为中心, 以理论联系实际的视角, 以线上资源及线下实践结合, 通过多样的教学方法及工具, 建立将基础知识、临床应用和科研新进展有机结合的综合性实验。通过全方位的评价反馈机制考查学生对学习目标的掌握程度, 根据评估结果进行教学过程的调整和改进。实现多个维度体现“学生中心, 成果导向”的核心教学理念, 最终提高学生的学习效果和成就感, 从而促进学生综合素质的提升。

关键词: 成果导向教育; 机能学实验; 口腔医学

Application of a New Model of Experimental Teaching Based on OBE in the Experiment of Stomatology

Xiaoli Yan, Jing He

Department of Pathology and Pathophysiology, School of Medicine, Tongji University, Shanghai

Abstract: Results-based education (OBE) is based on students' learning outcomes, while the purpose of medical kinesiology experiment is to promote the effect of theoretical learning through experimental teaching. The new model of kinesiology based on OBE is mainly student-centered and combines theory with practice. By combining online resources and offline practice, and through a variety of teaching methods, we establish a comprehensive experiment that organically combines basic knowledge, clinical application and scientific research progress, and test students' mastery of learning objectives through a comprehensive evaluation and feedback mechanism, and adjust and improve the teaching process according to the evaluation results. It realizes the core teaching concept of "student-centered, results-oriented" in multiple dimensions, and ultimately improves students' learning effect and sense of achievement, thereby promoting the improvement of students' comprehensive quality.

Keywords: Outcome-Based Education (OBE); Experiments in Mechanics; Stomatology

1 引言

成果导向教育 (outcome-based education, OBE) 是1981年由斯派蒂 (William G. Spady) 等人首次提出[1]。OBE的教学设计、实施与评价以学生学

习成果为导向, 改变了传统“以知识为主导”的教学理念, 更关注学生在学习过程中所达到的实际能力和知识水平, 以预期能力获得为导向进行反向设计和正向教学实施, 将教学的重点聚焦于“教学产出”。已成为教育专业认证的核心理念之

一[2,3]。

医学机能学实验属于演示性、验证性综合性实验，基于OBE理念，近年来同济大学医学院在口腔医学本科专业的机能学实验教学中，开展了相关教学应用及实验教学探索。

2 基于 OBE 理念的口腔医学专业机能学实验教学新模式

建立基于 OBE 理念的机能学实验教学新模式主要以线上资源及线下实践结合，通过多样的教学方法及工具，结合全方位的评价反馈机制考查学生对学习目标的掌握程度，并根据评估结果进行教学过程的调整和改进。实现多个维度体现“学生中心，成果导向”的核心教学理念，最终提高了学生的学习效果和成就感，促进学生的综合素质提升，有效提升学习体验及教学效果。具体教学实践内容如下。

2.1 以学习成果为导向，提升学习兴趣及主观能动性

OBE 理念的核心主旨是以学生为中心。基于此实验教学为满足学生多角度、多渠道的学习需求，前期建立了线上和线下相结合的专业知识的课程内容，摄制实验操作的具体操作流程录像，为课外、课前线上学习提供专业资源，动物实验操作视频内容尽量生动轻松，提升学习兴趣，使同学们在操作前提前进行相关学习及准备，尤其是对口腔医学学生的实验教学效果具有极大的提升作用，实现了线上实验教学资源的前铺。

另外，在实验课理论及实验操作讲解中，授课教师以案例引入，不断进行提问和合理引导，提高学生的学习兴趣。并且关注学生之间的个体差异，充分尊重学生的兴趣和特长。通过项目式学习、团队合作等教学方法，让学生在实践中掌握知识，提高解决问题的能力。

2.2 以学习成果为导向，丰富教学手段及教学资源建设

机能学实验属于演示性、验证性综合性实验，而 OBE 教育理念，以学生的学习成果为目标，因此需要采取更为多样的教学手段及资源来提升教学效果及学习成果。除线上学习资源外，授课教师在线下集中演示，以临床病例引出问题，结合模型和实物动物实操演示，再由学生自主操作，在达成目标的过程中，不断总结相关知识点，引入相关科

学研究的最新进展。而针对最易出现操作失败的难点，也尝试开发模拟操作的实验设备，如耳缘静脉穿刺的硅胶模型等实验模型，从而提高操作的成功率。以线上、线下资源相结合，理论和实操，临床和基础，教学和科研进展等多方面相结合的手段及资源，最终达到学习目标和评价标准，引导学生主动学习，确保学生达到预期成果。

2.3 以学习成果为导向，建立全面的效果考核及评价体系

基于成果目标，可建立多角度的效果考核及评价体系。包括在传统的实验报告基础上，加入思考题及理论及科研拓展的相关内容。对思考题的命题关键在于深刻理解教学大纲和教材的精髓，只有科学合理的命题才能建立具有高可信性和有效性的试卷。有效的试卷应充分考核学生的基础知识和基本理论、创新能力和综合知识的应用水平，并且增加案例分析题型，注重对于实践问题的提升度[4]。

也可设置开放型结果假设，促进学生思考，选择不同的抢救路径推理相关结局，考核了学生在整个学习过程中知识点掌握情况，科学问题分析能力，以及对于科研和疾病的提问和分析能力。从“知识点掌握情况”、“对问题的分析和总结能力”、“提出问题及对实验中问题的自我思考”及“实验及报告的完成情况”等多个方面进行评价。另一方面，在线上资料的学习、线下学习及操作的过程中，及学习结束后总结过程，进行相关问卷调查，及时发现不足和问题，实现教学过程和评价的不断有序提升和调整的良性闭环，最大限度地提升实验教学效果。没有规矩，不成方圆。只有制定一个切实可行的、数字化的成绩评分细则，才能正确、科学地评价学生对本门课程的掌握情况[5]。

3 基于 OBE 理念的机能学实验教学新模式的效果评价

基于 OBE 理念的机能学实验教学新模式注重综合素质培养，以机能学基础知识与临床疾病相结合，将疾病治疗应用到实验教学中，使学生对疾病的基础及治疗具有感性认识，同时激发了对疾病发病机制的思考，加深了对理论课知识的理解。另外科学知识来源于科学实践和研究，在科研高度发展的今天，将当今医学科研成果与医学生的实验教学有机结合，为医学生从事疾病的科学研究打下基础。在机能学实验教学中不仅关注学生的成绩，还

注重培养学生的沟通能力、团队协作能力、创新能力等综合素质，以及对家国情怀、大医精诚及科学世界观等的熏陶，并通过 OBE 教育模式与国际教育接轨，有助于培养学生的国际竞争力，为学生的未来发展奠定坚实基础。

4 基于 OBE 理念的机能学实验教学新模式的效果评价

因此，基于 OBE 的机能学实验教学是以学生为中心，以理论联系实际视角，利用多种现代教学手段，将基础理论与实践教学进行有机结合，并将科研成果体现于基础教学，从而将机能学实验基础知识、临床应用和科研新进展有机结合的综合性实验，大大提高了学生的临床思考能力和科研动手能力，增强团队合作意识，尤其在启发学生科研思维和将基础医学知识联系临床病例尤其是疾病的发病机制方面做了很好的铺垫。并以先进的教学理念为指导，通过改进教学方法、丰富教学内容、重构课程体系和实践环节，实施人才培养综合改革，为建立强化数理基础、促进学科交叉等为特色的国际化、复合型“人才培养模式创新实验区”奠定基

础。

致谢

本文由基金项目：同济大学第十六期精品实验项目（0002552720710）资助。

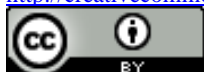
参考文献

- [1] 李志义, 王泽武. 成果导向的课程教学设计[J]. 高教发展与评估, 2021, 37 (3): 91-98.
- [2] 周显鹏, 俞佳君, 黄翠萍. 成果导向教育的理论渊源与发展应用[J]. 高教发展与评估, 2021, 37 (3): 83-90.
- [3] 胡淑婷, 聂黎虹, 周永忠, 等. 医学机能实验学开放性实验模式的探卫生职业教育. 2018, 36 (4): 47-48.
- [4] 周利容, 邓铭清, 陈玉婷, 等. 基于 OBE 理念高职护理学专业课程考核评价体系——以基础护理技术课程为例[J]. 广东职业技术教育与研究, 2020(6): 37-39.
- [5] 李卫芳, 等. 本科生“生物化学与分子生物学实验”课程成绩评定体系的构建[J]. 生命的化学, 2015, 35(1): 137.

Copyright © 2025 by author(s) and Global Science Publishing Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access