

OBE 理念在研究生病理生理学进展课程教学中研究与应用

陈 卫¹, 黄丹丹¹, 林 丽¹, 唐晓晏¹, 郑 倩²

¹ 川北医学院基础医学与法医学院病理生理学教研室 四川南充

² 川北医学院基础医学与法医学院机能实验中心 四川南充

【摘要】在当前病理生理学课程创新教学过程中，OBE 的教学理念逐渐成为提高研究生教学质量的重要途径。OBE 理念以学生为中心，强调学习成果的实现和能力的培养，这与硕士研究生的培养目标相契合。然而，如何将 OBE 理念有效地融入到具体的硕士研究生病理生理学进展课程教学中，以激发学生的创新力和科研灵感，提升学生的科研和临床实践能力，实现该课程的教学目的。因此，本研究旨在探索基于 OBE 理念的研究生病理生理学教学的具体应用策略，并评估其在提升学生学习效果和综合能力方面的成效。

【关键词】OBE 理念；病理生理学；研究生课程；应用研究

【基金项目】2024 年四川省研究生教育教学改革重点项目《以“两性一度”为导向的线上线下“病理生理学进展”金课的打造》，编号：YJGXM24-B064

【收稿日期】2025 年 3 月 15 日

【出刊日期】2025 年 4 月 17 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250140

Research and application of OBE concept in the course of advanced pathophysiology for graduate students

Wei Chen¹, Dandan Huang¹, Li Lin¹, Xiaoyan Tang¹, Qian Zheng²

¹Department of Pathophysiology, School of Basic Medicine and Forensic Medicine, North Sichuan Medical University, Nanchong, Sichuan

²Functional Experiment Center, College of Basic Medicine and Forensic Medicine, North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan

【Abstract】In the current pathophysiology course innovation teaching process, the teaching concept of OBE has gradually become an important way to improve the teaching quality of graduate students. The OBE concept is student-centered, emphasizing the realization of learning outcomes and the cultivation of abilities, which is in line with the training goals of master students. However, how to effectively integrate the OBE concept into the specific pathophysiology progress course teaching for postgraduate students, so as to stimulate students' innovation and scientific research inspiration, improve students' scientific research and clinical practice ability, and realize the teaching purpose of this course? Therefore, the purpose of this study is to explore the specific application strategies of postgraduate pathophysiology teaching based on the OBE concept, and to evaluate its effectiveness in improving students' learning outcomes and comprehensive abilities.

【Keywords】OBE concept; Psychophysiology; Postgraduate courses; Applied research

《病理生理学进展》是我校为满足医学领域的发展和提升学历层次而特别设立的一门课程。该课程作为一门专业选修课，面向所有专业的硕士研究生，其核心目标是深入讲解当前一些疾病的发生发展的演变规律和机制以及研究进展。这不仅有助于拓宽研究生的学术视野，丰富他们的专业知识，还能为他们在今后的学术研究和临床实践中，确定研究方向、设计研究项目

提供有力支持。然而，在现实的授课过程中，由于选课的学生来自各个医学专业方向，对医学基础知识的掌握情况参差不齐，同时，既有专业学位学生，也有学术学位的学生，培养的目标和内容也不尽相同，因而，“如何教”、“怎样教”、“如何考查”、“怎样评价”成为《病理生理学进展》这门选修专业课教学的亟待解决的问题。

第一作者：陈卫，汉族，湖北麻城人，医学博士，副教授，研究方向：肿瘤耐药及抗肿瘤药物机制

教育部在《关于加快新时代研究生教育发展的意见》中指出,要不断推进研究生教育教学改革项目,鼓励课程改革创新;完善课程评优机制,发挥精品课程示范引领作用。鉴于此,我们的教学团队将“以成果导向教育理念(outcome-based education, OBE)”引入到研究生《病理生理学进展》的课程教学,积极推动研究生教育教学的改革和探索。OBE 教学中是一种以目标或需求为导向教育理念的教学模式,最早由美国学者 Spady.W 于 1981 年首次提出,其后,该学者在其出版的《基于产出的教育模式:争议与答案》一书中对该模式进行了深入研究和阐述^[1]。OBE 教学理念的提出使教育的中心发生个根本的转变,由原来的“以教师为中心”的教学模式转变为“以学生为中心”的教学模式,强调以产出为导向、不断改进和提高教学质量^[2]。在硕士研究生教学过程中,我们发现 OBE 理念的应用在培养医学科研和临床思维、提升学生综合实践能力、促进学生的自主学习、养成批判性思维的习惯以及满足各专业方向学生培养的需求等方面逐步体现出独特的优势。本文就我校在该课程上的教学改革进行的探索,从学情与 OBE 理念的契合、教学内容的改革、教学运行模式以及考核评价机制等 4 个方面对该课程的教学改革进行探索。

1 研究生学情与 OBE 理念的契合

医学专业硕士学位是为培养医学职业高层次专门人才而设立的专业硕士学位,要求学员具有一定得职业背景和一定年限的工作经历(工作经历年限要求多为 5 年)或具备本科学历。医学硕士生具备较本科生更扎实的医学基础知识,有些学生有一定的科研和临床经历,具备一定科研和临床实践能力,硕士生具备更成熟的社会经历和人生经历,心理素质较本科生更好,人生目标和追求更为明确,因而,自主学习的动力和能力更高,渴望进步、提升自我的欲望更强。但是,硕士研究生也存在自身短板,如所掌握的医学基础知识陈旧或者范围过窄,过浅,跟不上知识更新和拓展的速度;对医学知识存在不同程度遗忘或缺乏,特别是本科应届毕业生,对本科时所学习基础知识和临床技能都有不同程度的遗忘或者欠缺;在心理上存在自己的能力估计不足,容易导致对自己期望过高或者过低;心理压力较本科生更大,情绪容易产生较大波动。硕士研究生的学情分析表明 OBE 理念与研究生的教学更为契合,其原因有三:①采用 OBE 理念的教学与研究生的心理状态更为契合。刚入校的研究生都有一种奋发向上,要有一番作为的心理状态,OBE 教学以学习成果为导向

的理念刚好能满足研究生这种心理状态,这种契合的研究生心理的教学意图和导向更容易激发研究生主动学习兴趣,而且增加学生的自信心;②OBE 理念与研究生的学习经历情况相契合。OBE 讲求以成果为导向的教学和研究生的。研究生教学的核心就是研究如何最大限度的激发学生的主观能动性从而积极投身医学科学的研究和临床实践的探索。研究生的学习经历明显较本科生更丰富,基础知识和实践能力更强,采用 OBE 教学更容易因势利导,激发学生创新能力和主动学习的激情,因而比本科生更容易作出成绩,获取成果,从而实现教学目标;③OBE 教学与研究生的课程教学体系相契合。目前,医学硕士研究生的课程设置为前期半年到一年为基础理论课程学习时间,后期两年到两年半为临床或者科研实践时间,因而,学生有充足的时间凝练教学和实践成果。总所周知,取得一项成果,不是一蹴而就实现的,是需要较长时间和长期的实践,反复积累经验数据才能获得。OBE 教学主张循序渐进,厚积薄发,不断积累学习和实践经验,最终取得一定成果。因而,OBE 教学成果要在学生的后期实践中得以体现,而目前的研究生的课程教学体系正好为这一教学理念的的实施提供了前提保障。

学情分析是将 OBE 理念应用于研究生培养的关键环节,通过对学生背景、知识基础、学习风格和职业目标的系统分析,制定符合个体差异的学习路径,使学生能够充分利用课程资源实现个人学术与职业发展目标。在病理生理学等医学学科中,研究生普遍具备一定的理论基础,但临床问题解决能力和科研创新意识尚需提升。通过 OBE 理念的实施,教学目标更加明确,教学设计围绕学生达成所需能力进行,进而提升了培养规划的针对性和科学性,确保学生在完成课程后具备应对未来临床与科研挑战的核心能力,为他们未来的职业发展奠定坚实基础。

2 “病理生理学进展”课程教学内容的改革

2.1 以 OBE 理念为前提,筛选教学内容,突出“两性一度”

OBE 教学是目的性很强的教学模式。研究生课程内容是研究生教学的基础和前提。认真筛选和规划教学内容,是实现 OBE 教学的重要保障^[3]。我校的研究生《病理生理学进展》课程,缺乏统一的教材,曾经使用过杨惠玲、潘景轩等编写的供 7 年制研究生使用的《高级病理生理学》,也使用过陈莹莹、沈岳良主编的《高级病理生理学知识进展及应用》作为教材,但是,由于这两部教材版本过于陈旧,知识更新慢,内容和现

代科研和临床实践脱节, 不能满足现在的硕士研究生教学要求。在该课程教学前, 我们以人卫出版社出版的第九版本科教材《病理生理学》为基础, 重新整合和筛选了教学内容, 重点突出课程内容的高阶性、创新性(新进展), 同时, 又有一定的前沿拓展和交叉知识, 让学生在学习时必须具备多学科的相关知识基础才能理解和掌握, 使教学内容学习有一定挑战度。选择应基于当前学科发展的核心知识点和最新科研成果, 确保其科学性与前沿性。我们教学团队在编写本学科自用的《高级病理生理学》教材时, 对本科人卫教材上做了重大取舍, 以知识运用为导向, 将一些自学内容或者关注度高、目前研究较深入, 有重大进展的内容则纳入教材中, 例如“氧化应激与疾病”、“肿瘤”、“表观遗传学与疾病”、“衰老”、“脂代谢紊乱与疾病”等都纳入该课程教学内容, 而“水、电解质紊乱”、“酸碱平衡紊乱”、“缺氧”、“发热”等本科教学的经典教学内容则予以舍弃。该课程内容有一定的难度和深度, 既能挑战学生的认知能力, 提升课程高阶性和教学的挑战度。这种更新策略帮助学生在打好理论基础的同时, 具备跟踪学科前沿的能力, 为后续的科研工作奠定坚实的基础。

2.2 课程内容强调理论与实践的联系

现代医学教育, 随着“新医科”概念的提出发生了重大转变^[4]。2016 年国务院就印发了《健康中国 2030 规划纲要》等一系列重要文件, 体现了党和国家对于高质量高素质医疗卫生人才的培养要求在不断的提高。“教什么?”, “怎么教?” 成为摆在医学教育工作者面前的一个重大课题, 而首先要解决的就是“教什么”的问题。将 OBE 教学理念融入研究生教学的一个重要特征是以学生为中心, 培养学生理论联系实际、知识的运用能力。筛选和重组教学内容时, 要站在学生的角度, 充分考虑“学生需要什么”。许多研究生已经经历过医学理论系统教学, 但是, 在知识的运用上尚还欠缺, 因而, 在选择和编写教学内容时, 要充分考虑内容的实用性。我教学团队在选择教学内容时, 往往从临床案例出发, 选择编写内容, 强调理论与实践的联系, 在《表观遗传学与疾病》一章中, 就很强调表观遗传变异与一些疾病发生之间的联系, 例如, DNA 甲基化异常与癌症、神经系统疾病、心血管疾病的关系; 非编码 RNA 在细胞生长、分化、凋亡等过程中发挥着重要的调控作用等。这种在教学内容中就强调理论和实践的联系, 有利于培养学生的知识运用和理论联系实际的能力。同时, 也为研究生将来寻找科研或者临床课题, 进行课题设计

提供线索和灵感。

3 以“学生为中心”的多样化教学运行模式

研究显示, 单一教学模式由于缺少变化, 无法有效激发学生的学习兴趣, 导致学生的学习积极性和自主性受挫, 而多元化的教学模式更有助于在教学内容讲授过程中调动和维持学生学习的兴趣^[5]。在研究生教学中, 各门课程都存在选课的学生专业方向不同, 对知识的需求不尽相同, 各学科的医学基础知识掌握情况参差不齐等情况, 因此, 多样化的教学模式才是研究生教学的唯一选择。在“病理生理学进展”的课程教学过程中, 我们采用“以学生为中心, 以产出为导向”的多样化教学运行模式, 旨在激发学生自主学习的兴趣, 培养学生的知识运用和分析能力。“病理生理学进展”课程仅有 27 学时, 在有限的教学时间内要实现 OBE 教学目标, 需要充分利用教学资源, 科学设计教学计划和多种教学模式联合运用, 在该课程教学中, 我们团队运用多种教学模式, 进行如下教学设计: (1) 充分运用线上线下混合的教学方式, 利用超星学习通平台, 在线上开展课前预习、课中互动、课后练习、讨论与测试、知识拓展、头脑风暴、知识问答等活动, 线下则以课堂教学, 采用媒体辅助教学结合板书模式^[6]。(2) 开展翻转课堂, 设置科研问题和临床案例, 在课前一周由线上发放给学生进行线下分组讨论, 正式上课时, 由学生代表上台进行限时讲演(如每组 5 分钟)后, 教师根据学生讲演, 进行总结、点评和拓展, 并且提出新问题, 引导学生主动查阅文献, 学生课后须以组为单位提交相关报告作为后期评价依据。这种学生参与到课堂教学中, 以学生为主体的教学模式更容易激发学生的学习主动性和自觉性, 促进学生理解记忆, 培养学生知识运用能力。(3) 模拟课堂与情景式教学, 选取某个适合情景式教学或模拟课堂的知识点或者临床案例, 由学生编写演绎剧本, 授课教师筛选出剧本并充当导演在课堂上进行表演, 例如, 在讲表观遗传与疾病时, 学生通过查资料撰写并组织演绎了孟德尔发现豌豆表型选择的故事, 还将这种故事进行了深化和拓展从豌豆颜色随机变化的 DNA 修饰调控的机制(孟德尔随机化理论)到不同颜色花卉的培育方法, 可为学生以后的创新创业提供启示, 通过这种学生写剧本并演绎的情景式教学或模拟课堂, 不仅能引起学生学习兴趣, 使之快乐学习, 还在不知不觉中锻炼学生的知识运用, 文献查阅和写作能力;(4) 根据研究生都有自己导师的特点, 建立课程教师与各专业导师课程教学讨论群, 利用导师的资源, 组织双师课堂、专题讲座、现场观摩等^[7]。

例如,学生的导师是创新科研平台负责人,肿瘤是该教师的主要研究方向,本教学团队将该教师纳入课程团队,由该教师安排时间分批组织学生观摩实验室,进行现身说法讲解课程内容中肿瘤相关的知识,取得较好的教学效果。这种教学方式学生印象深刻,有利于培养学生科研思维或者临床思维,激发学生的创新和探索精神。(5)融入人工智能的引导式教学模式的运用,开发运用人工智能知识图谱,建立各学科知识点之间的联系,课程教师引导学生根据自己专业方向和关注点,通过该图谱,主动去查阅文献,自主学习,构建自己的知识网络体系。

在教学过程中,“病理生理学进展”课程教学始终坚持“以学生为中心,以产出为导向”的多元化教学模式,从多方面对硕士研究生进行教育,为培养符合新时代社会主义新型医学人才作出自己的贡献。

4 基于 OBE 导向的多维考核评价机制的构建

课程的考核评价是教学活动的重要环节之一。科学的课程教学评价机制能准确反映教学质量的好坏,真实体现学生的学习情况,有利于教学的改进,促进教学质量的提高,是推动教学教育发展的重要保障^[8]。国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》的文件中明确要求要逐步完善过程性考核与结果性考核有机结合的学业考评制度,加强课堂参与和课堂纪律考查,引导学生树立良好学风,不断推进教学考核评价的改革”。因而,我们对病理生理学进展的课程评价机制进行了重新设计,建立了一套以 OBE 教学理念为指导思想,注重过程性与终结性评价相结合的多维评价机制。首先,摒弃无效的、不确定的指标,如在学习通 APP 中,签到、观看视频、浏览 PPT、参阅扩展资源等线上活动一律不计入考核,只有回答问卷、提交病案分析或实验设计方案、阶段测试、课堂问答等具备明确产出的指标才会计入考核。考核不仅包括期末考试(纸质考试)成绩、线上活动、课堂表现,还包括课题设计、综述、论文、参赛获奖、专利发明、软著或软件开发等多方面内容,从多维度考察学生的综合素质与能力的培养和提升情况,实现对课程教学进行有效评价。

综上所述,本文主要阐述了本教学团队基于 OBE

理念在研究生病理生理学进展课程教学中的应用策略和方案,包括课程内容更新、教学模式多样化、评价体系科学化以及实践活动的丰富化。通过这些教学改革措施,可以更加有效地提高学生的自主学习能力、创新思维以及科研和临床综合能力,从而更好地满足高层次医学人才培养的需求。

参考文献

- [1] SPADY WG. Outcome-based education: critical issues and answers[M]. Arlington, VA: American Association of School Administrators,1994: 1-10.
- [2] 付作娴,李兴华等.,OBE 教学理念下高等数学课程思政研究与实践[J],高教学刊,2023,S1:181-184.
- [3] 赵娟娟,陈向明等,基于 OBE 教学理念的药物治疗课程教学探索[J],教学探讨,2020,21(38):50-51.
- [4] 吴凡,汪玲,加强新医科内涵建设提升人才自主培养质量[J],中国卫生资源,2023,26(1):1-3.
- [5] 郭晋,探索 OBE 教学理念的生物学传感器通识课教学[J],生物学杂志,2023,4(40):119-122.
- [6] 徐宝磊,高校课程考核多元化评价体系研究-以四川文理学院为例[J],四川文理学院报,2021,6(31):135-139.
- [7] 张立全,张彦桃.以 OBE 理念为导向的生物技术大实验教学实践[J/OL].实验科学与技术,1-7[2025-04-08].
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1653.N.20250327.1429.028.html>.
- [8] 卢长柱,赵红晔,王月飞,等.“互联网+”背景下基于 OBE 理念的医学机能实验学课程设计[J].中国继续医学教育,2023,15(05):41-45.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS