

“线上翻转课堂”在高等学校病理生理学教学中的应用

周冰如, 万 英, 段承刚*

西南医科大学病理生理学教研室, 四川 泸州

收稿日期: 2025年6月29日; 录用日期: 2025年7月26日; 发布日期: 2025年8月4日

摘 要

本文探讨了“线上翻转课堂”在高等学校病理生理学教学中的应用。病理生理学作为联系基础医学与临床医学的“桥梁学科”，传统教学模式存在诸多局限性，而“线上翻转课堂”作为一种新型教学模式，通过课前学生自主预习、课堂上展示学习成果与教师答疑解惑相结合的方式，能够充分体现“以学生为中心”的教学理念，提高教学效果。在《病理生理学》线上翻转课堂教学的实施过程中，教师依托“超星网络教学平台”等工具，通过学生课前自主学习、讨论、撰写报告等方式完成线上学习，并在网络课堂上与教师进行互动交流，教师则针对学生提出的问题进行重点讲解，同时结合学科前沿进行拓展，以激发学生的学习兴趣 and 潜能。通过实施“线上翻转课堂”，学生的学习兴趣 and 小组协作能力得到增强，期末成绩也有所提升，病理生理学的慕课学习人数逐年增多。然而，该教学模式也存在一些问题，如教师需要做更全面的准备，学生需要更强的学习积极性和主动性等。总体而言，“线上翻转课堂”与传统面授课堂有机结合，为病理生理学的教学模式提供了新的方向，为培养“四新”需求医学生的提供了一个有效方式，也能为促进医学教育的发展贡献一份力量。

关键词

线上翻转课堂, 教学改革, 病理生理学

Application of “Online Flipped Classroom” in Pathophysiology Teaching in Higher Education

Bingru Zhou, Ying Wan, Chenggang Duan*

Department of Pathophysiology, Southwest Medical University, Luzhou Sichuan

Received: Jun. 29th, 2025; accepted: Jul. 26th, 2025; published: Aug. 4th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 周冰如, 万英, 段承刚. “线上翻转课堂”在高等学校病理生理学教学中的应用[J]. 教育进展, 2025, 15(8): 94-98. DOI: 10.12677/ae.2025.1581408

Abstract

This article explores the application of the “online flipped classroom” in the teaching of pathophysiology in higher education institutions. Pathophysiology, known as the “bridge discipline” connecting basic and clinical medicine, faces several limitations under traditional teaching models. The “online flipped classroom”, as an innovative teaching approach, emphasizes a student-centered teaching philosophy by combining pre-class self-study with in-class presentations and teacher-led discussions. This approach aims to enhance teaching effectiveness. During the implementation of the online flipped classroom for the course “Pathophysiology”, teachers utilize tools such as the “Chaoxing Online Teaching Platform”. Students engage in self-directed learning, discussions, and report writing before class, completing their online studies. In the online classroom, students interact with teachers, who focus on explaining key concepts based on student inquiries and expand on cutting-edge topics to stimulate students’ interest and potential. The implementation of the online flipped classroom has led to increased student interest and improved teamwork skills, with final exam scores showing improvement. Additionally, the number of students enrolling in Massive Open Online Courses (MOOCs) for pathophysiology has increased annually. However, challenges remain, such as the need for teachers to prepare more comprehensively and for students to exhibit greater motivation and initiative in their studies. Overall, the integration of the online flipped classroom with traditional face-to-face teaching offers a new direction for pathophysiology education. It provides an effective method for training medical students to meet the “Four New” requirements and contributes to the advancement of medical education.

Keywords

Online Flipped Classroom, Transformation of Education, Pathophysiology

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers 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

1. 前言

1.1. 病理生理学课程性质和教学现状分析

1.1.1. 课程性质

在医学高校教育体系中,《病理生理学》扮演着至关重要的角色,它是一门连接基础医学与临床医学的“桥梁学科”。医学生在掌握了正常人体结构、功能、代谢等基础医学知识后,通过学习病理生理学,能够深入了解疾病相关的病理生理过程、发生发展规律以及发病机制,从而为后续的临床课程学习筑牢根基。对于医务工作者而言,病理生理学知识是他们在临床医疗中精准分析疾病的症状和体征,进而有效地指导疾病的预防、诊断和治疗工作的基石。由此可见,病理生理学兼具高度的理论性和实践性,是医学教育中不可或缺的核心课程。

1.1.2. 教学现状分析

在当前的医学课程教学实践中,传统的教学模式暴露出诸多局限性,主要体现在以下三个方面:(1) 教师单向灌输式教学制约了知识吸收:传统教学模式以教师的“满堂灌”或“填鸭式”讲解为主,学生处于被动接收知识的状态,难以主动思考和深入理解,这使得学生对知识的理解、记忆和应用变得更加困难,不利于其自主学习能力和创新思维的培养。(2) 课时设置背离教学实际需要:有限的课时安排使得教师在讲

授完课本上的必要知识点后,难以获取足够时间去拓展学科前沿知识。这导致学生对知识的掌握不够深入和全面,尤其在心功能不全、呼吸功能不全等重点章节,整体学习效果不够理想。(3) 理论教学与实践脱节:部分高校教师缺乏系统的临床实践经验,导致其在教学过程中所传授的理论知识与临床实践脱节。此外,学生对学科相关前沿知识的了解也相对匮乏,这进一步加大了理论知识与临床应用接轨的难度。鉴于上述问题,现有的教学模式亟待优化。将网络化、信息化教学融入医科院校的基础课程,已成为提升教学质量、培养高素质医学人才的迫切需求。

1.2. 翻转课堂的概念及其在教学中的优势

随着信息时代的来临,“互联网+教育”和人工智能信息技术高速发展,全力推进信息技术与数字化教学的深度融合[1]。在这样的时代背景下,大批大型开放式网络课程(MOOC)、微课、慕课及各种在线学习工具不断涌现,翻转课堂的研究与应用也在教学活动中逐渐增多[2]。

“翻转课堂”(flipped classroom)也称反转式课堂教学模式或“颠倒课堂”(the inverted classroom)。2000年左右,韦斯利·贝克教授在一次大学教学国际会议上首次提出这一概念,这种新型教学模式将课堂的主体由教师变成了学生[3]。在翻转课堂模式下,教师在课前将课程相关的学习资料发送给学生,学生自主预习。课堂上,学生展示学习成果、提出问题,教师进行重点讲解和答疑解惑。此模式不仅能让知识点更高效地被学生内化于心,还能锻炼学生的思维能力[4]。与传统教学模式相比,翻转课堂将传统的“先教后学”逆向转化为“先学后教”,突出了师生间的合作与互动,更充分地体现了“以学生为中心”的教学理念,并在实际教学中取得了良好的成效[5]。

1.3. 利用网络和线上教学工具进行线上翻转课堂的意义

“混合式教学”顺应新时代教育教学的发展要求,旨在将线上的数字化在线教学与线下的面对面课堂教学相结合,整合了网络教学与传统教学的优势[6]。教师通过互联网平台传递相关教学内容,打破时间和地点的限制;学生则可利用空闲时间和碎片化时间,提前预习、及时复习,充分发挥主观能动性,从而提高教学效率。这种“线上+线下”相结合的新型教学模式,不仅能显著提高教学效果,还能有效打破时空局限,更好地增加师生之间的互动与交流,呈现出不可阻挡的发展趋势[7]。

鉴于《病理生理学》的学科特殊性与重要性,创新采取“线上+线下”相结合的教学方式具有重要意义。教师依托“超星网络教学平台”,系统整合病案研究、知识讨论要点等教学资源,并于课前分享给学生。学生通过该平台完成课前自主学习。课堂上,授课教师利用该平台实时推送临床案例和讨论题目,让学生进行讨论或问题抢答,充分调动学生积极性,将学生推到教学的“前沿”,开展交互式的“线上+线下”结合的翻转课堂教学。这种模式不仅提升了教学效率,还更好地体现了“以学生为中心”的教学理念。

2. 《病理生理学》线上翻转课堂教学的实施

2.1. 相关资料的准备

本研究以修读《病理生理学》的本科学生为实施对象,探索性的根据“线上翻转课堂”制定新的教学计划。(1) 重构相关课程内容和教学时长。以《心功能不全》和《呼吸功能不全》两章为例,原课时均为4学时,现调整为6学时。其中,前4学时采用常规线下课堂面授,重点讲解基础知识和核心概念;剩下的2学时则用于线上翻转课堂教学,通过对临床实际案例的线上讨论和互动,加深学生对相关知识的理解、掌握和运用。(2) 完善与准备线上翻转课堂教学所需的教学素材。包括:案例准备,准备线上翻转课堂所需的临床案例,注意确保案例具有典型性和代表性,以充分激发学生的讨论热情,引导学生

将理论知识与实际问题相结合。相关题库建设和完善：针对教学中的重点和难点，精心准备相应的习题库，确保题目具有针对性和实用性，帮助学生巩固所学知识；完成上述课程内容调整和教学素材准备工作后，即可开展线上翻转课堂教学。

2.2. 线上翻转课堂的实施

课前自主学习是翻转课堂教学模式中基础且重要的环节。准备好线上教学素材后，教师通过超星网络教学平台发布课前学习案例，并通过“学习通”线上发布提前准备好的题库，通知学生在翻转课堂讨论结束后完成相应习题。

学生有 2 学时的线上自主学习时间。在此过程中，学生可根据意愿进行分组进行资料查找和讨论学习，撰写案例分析报告。完成后，将讨论结果发布到线上对应讨论区。小组之间还可相互借鉴和交流。教师则通过后台批阅学生讨论结果，及时解答疑问，与学生交流讨论。案例讨论完成后，学生需及时完成并线上提交相应习题，教师及时批改并反馈结果，评估成效。

在实践中我们发现，完成课前线上学习后，学生能够基本掌握相关知识点的基础框架，但对于课程的重难点，学生在深入理解和应用方面仍存在不足。因此，学生带着课前自主学习中的疑问进入课堂，这不仅能更好地激发学生的学习兴趣 and 潜能，还能将知识的学习从被动接受转变为主动探索。

在课堂上，教师通常以学生线上自主学习中提出的问题为切入点导入课程，着重解决学生在翻转课堂中遇到的问题，通过点对点的案例分析，帮助学生深入掌握知识点。以《心功能不全》案例讨论为例，学生通过课前线上学习和讨论，能够基本得出患者处于心功能不全的结论，并简单阐述其发生原因，但对于心功能不全的发病机制则掌握不足。此时，教师可以根据学生课前的习题和讨论，找准学生学习的薄弱点，进行有针对性的讲解，并将讲解内容回归到案例本身，使学生能够更深刻地理解案例的本质，真正掌握相关知识的重难点。在课堂学习的最后阶段，教师引导学生对相关知识点进行适当的归纳总结，帮助学生更好地将知识内化于心。达到基本教学目的后，教师可结合学科前沿，对相关疾病进行扩展讲解，使学生及时了解学科的最新研究进展，培养学生的科研兴趣，激发学生科研潜能。

为了及时了解学生的学习效果，教师可以进行适当的阶段性测试，将本次课的关键问题设计成随堂检测题。学生可以通过在线平台软件(如学习通、问卷星等)进行答题，教师则根据测试结果及时反馈和调整教学策略，确保教学目标的达成。

3. 总结

3.1. 成果收获

在线上翻转课堂阶段，班级学生反映学习兴趣普遍增高并具有一定的学习挑战性，也增强了学生之间小组协作的能力。同时，期末成绩与往年同期相比提升较为显著。线上资源也为无法及时参与课堂教学的少部分学生提供了便利，而病理生理学的慕课学习人数呈逐年增多趋势。

3.2. 存在的问题与相应的对策

本次课程改革虽然取得了一定的成就，但仍然有一部分问题值得我们思考：(1) 如何提高教师教学热情和平衡教学和科研时间：“线上翻转课堂”并不是节省教师的教学时间，反而需要教师花更多的时间和精力去准备这部分的教学内容。例如病案的准备、习题的发布、慕课微课的录制。在进行线上翻转课堂的同时，还要及时对学生的讨论进行评阅和反馈。因此，开展线上翻转课堂会占用教师的更多科研和休息时间，教师需要进行合理安排，实现三者间的平衡。同时也需要学校的大力支持，包括增加师资队伍的数量，提高教师待遇等手段，均有利于更好完成该教学模式的实施和推广。(2) 如何调动学生学习积

极性和主动性：线上翻转课堂很大一部分时间是学生自主学习，因此需要学生有较强的积极性和主动性。因为在实际操作过程中，多数是以小组讨论的方式进行。也不排除有个别积极性主动性较差的学生在学习过程中浑水摸鱼的情况。如何调动学生学习的主观能动性是保障教学质量和效果的前提。后续工作中我们拟引入视频会议，随机抽问，课后小测验等方式。一方面可以线上直观的与学生进行交互提高他们的积极性，另一方面视频、抽问、测验等模式也是对他们的督促和激励。可较好解决该问题。

4. 结语

综上所述，在病理生理学教学活动中，有效实施“线上翻转课堂”的新型教学模式，与传统面授课堂有机结合，能提高学生的学习兴趣和能力，提升学习的积极性和主动性。为病理生理学的教学模式提供了新的方向，为培养“四新”需求医学生的提供了一个有效方式，也能为促进医学教育的发展贡献一份力量。

基金项目

西南医科大学教改课题，课题编号：ZYTS-106。

参考文献

- [1] 庞仙梅. “互联网+”背景下高校“智慧云联盟”构建模式初探[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2021(9): 60-62.
- [2] 杨春梅. 高等教育翻转课堂研究综述[J]. 江苏高教, 2016(1): 59-63.
- [3] 李甜. 中外翻转课堂的历史回顾及其发展趋势[J]. 齐齐哈尔高等师范专科学校学报, 2023(6): 150-152.
- [4] 李玉美, 余资江, 刘来兵, 等. “对分课堂+翻转课堂”混合式教学在局部解剖学实验教学中的应用与评价[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(13): 2323-2325.
- [5] 刘清华, 刘建明, 王箐. 基于“蓝墨云班课+翻转课堂”的人体解剖学混合式教学效果评价[J]. 医学理论与实践, 2025, 38(8): 1429-1431.
- [6] 赵芳. 微信公众平台在高校思想政治理论课混合式教学中的应用研究——以《中国近现代史纲要》为例[J]. 学周刊, 2020(7): 172-174.
- [7] 赵宏霞, 廖问陶, 傅明辉, 等. 线上线下混合式教学模式在生物化学教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2023, 9(23): 138-141.