

《药理学》课程“一核六翼”教学模式论析

鲍美华*, 李海刚, 周 意, 罗金雀

长沙医学院 湖南长沙

【摘要】《药理学》课程是基础医学和临床医学之间的桥梁学科。在药理学课程教学中过程中,存在着诸多“痛点”问题,如知识点繁冗琐碎、理论抽象、与临床结合较少、科研思维尚未建立、教学模式和评价方式单一等。亟需建立一种新的教学模式,在帮助学生掌握药理学基本知识的同时,培养学生分析问题、解决实际问题的能力、自主学习的能力,培养学生的科研思维 and 创新能力,帮助学生确立正确的人生观和社会主义核心价值观。同时建立科学的综合的教学评价体系。本研究主要本着以提高教学质量为核心,构建“德育为先,以学生为中心”的教学新理念,根据药理学课程的“痛点”问题,充分利用现代信息技术,采用线上线下相结合的方式,构建“一核六翼”(一核:以提高教学质量为核心;六翼:线上慕课、课前预习、以问题为导向的学习、课程实验、形成性评价、课程思政)的多元化教学新模式,激发学生的学习兴趣,达到人才培养的知识、能力和素质目标。

【关键词】药理学;一核六翼;教学模式

【基金项目】湖南省教育科学“十四五”规划课题(编号:ND210855)

【收稿日期】2023年8月15日 **【出刊日期】**2023年9月26日 **【DOI】**10.12208/j.ircm.20230031

Analysis of the "one core and six wings" teaching model in the pharmacology course

Meihua Bao, Haigang Li, Yi Zhou, Jinque Luo*

Changsha Medical University, Changsha, Hunan

【Abstract】 The of Pharmacology serves as an interdisciplinary bridge between basic medicine and clinical medicine. However, the teaching process of Pharmacology faces several challenges, referred to as "pain points," including an overwhelming amount of fragmented knowledge, abstract theories, limited integration with clinical practice, insufficient development of research thinking, and monotonous teaching models and evaluation methods. It is crucial to establish a new teaching model that not only assists students in acquiring fundamental knowledge in Pharmacology but also nurtures their problem analysis and practical problem-solving skills, fosters their abilities for independent learning, cultivates their research thinking and innovative capabilities, and helps them establish correct life values and socialist core values. Additionally, the implementation of a scientific and comprehensive teaching evaluation system is necessary. This research primarily focuses on enhancing teaching quality and constructing a new teaching philosophy prioritizing moral education and centering on students. Based on the identified pain points in the Pharmacology course, modern information technology is extensively utilized, and a blended learning approach combining online and offline methods is adopted to create a diversified teaching model termed "One Core and Six Wings" (One Core: centered on improving teaching quality; Six Wings: online MOOCs, pre-course preparation, problem-oriented learning, course experiments, formative assessment, and ideological education). This innovative teaching model aims to stimulate students' interest in learning, while also achieving the goals of cultivating their knowledge, abilities, and qualities in talent development.

【Keywords】 Pharmacology; One core and six wings; Teaching model

*通讯作者: 鲍美华(1978-)女, 湖南长沙, 长沙医学院教授

《药理学》课程是基础医学和临床医学之间的桥梁学科。也是一门实践性很强的学科,在教学环节中通常安排在内科学、外科学之前,因此学好药理对学生学习其他课程、提高学生的质量及对学生将来的职业生涯都非常重要^[1]。在药理学课程教学中过程中,存在着诸多“痛点”问题,如知识点繁冗琐碎、理论抽象、与临床结合较少、科研思维尚未建立、教学模式和评价方式单一等。近年来,各大高校都开展了针对药理学课程的教学改革。PBL 教学、翻转课堂、微课与慕课等方式也被应用到药理学的课程教学中^[2-4]。然而,单一的教学方法改革并不能很好的解决药理学的所有痛点问题。如:PBL 教学和翻转课堂很好的解决了学生的参与度和与临床结合的问题,微课和慕课可以培养学生的自主学习能力,但是对于学生科研思维、理论理解以及思政教育并没有明显的影响。因此,亟需建立一种新的教学模式,在帮助学生掌握药理学基本知识的同时,培养学生分析问题、解决实际问题的能力、自主学习的能力,培养学生的科研思维 and 创新能力,帮助学生确立正确的人生观和社会主义核心价值观。同时建立科学的综合的教学评价体系。

1 《药理学》课程教学的痛点问题

1.1 知识点繁冗琐碎

药理学课程分药理学总论、传出神经系统药理学、中枢神经系统药理学、心血管-肾脏药理学、治疗血液、呼吸、消化疾病的药物、内分泌系统药理学、化疗药物八个单元。每个章节均有若干药物,学生需要理解和掌握每类药物的药效学和药动学特征,同时需要对最新的药物进展有了解。总体而言,知识点非常繁冗琐碎。

1.2 理论抽象

本课程牵涉大量药物,这些药物作用于机体的不同功能,有不同的靶点。仅凭枯燥的文字和老师的描述,学生不容易理解。

1.3 与临床结合较少

大二的学生尚未学习临床课程,对具体的临床问题比较感兴趣,而药理学在讲到各类药物的临床应用时,只是简单的提到疾病的名称,学生会有较多的问题,在教学中需要引入具体的病例。

1.4 科研思维尚未建立

学生在接触早期的基础医学课程后,具备了一

定的生命科学基础知识,思维处于较活跃的状态,需要有一定的引导,培养学生的创新意识和科研思维,了解科研模式,为将来进一步深造打好基础。

1.5 教学模式和评价方式单一

目前课程教学模式主要采用教师课堂讲授的方式,学生参与课堂较少,学习积极性不高。课程的评价方式主要采用期末考试的方式,评价方式单一,不能客观体现学生的学习状态和学习态度。

2 《药理学》课程“一核六翼”模式构想

本研究以提高教学质量为核心,构建“德育为先,以学生为中心”的教学新理念,根据药理学课程的“痛点”问题,充分利用现代信息技术,采用线上线下相结合的方式,构建“一核六翼”(一核:以提高教学质量为核心;六翼:线上慕课、课前预习、以问题为导向的学习、课程实验、形成性评价、课程思政)的多元化教学新模式,激发学生的学习兴趣,达到人才培养的知识、能力和素质目标。

2.1 确立教学目标

(1) 知识目标:掌握各类疾病代表药物的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用、不良反应及药物间的相互作用;熟悉非代表药物与代表药在药效学和药动学方面的差异,以及在临床应用和不良反应中的差异;了解各类疾病最新药物进展。

(2) 能力目标:通过病例引入和分析,具备运用药理学知识解决实际问题的能力、开展自主学习的能力;通过学习药物发现史,让学生了解基本的科研模式,培养学生科研思维,激发科研兴趣。通过课程总结,培养学生分析归纳知识,提出新问题的能力。

(3) 素质目标:通过学习药物的不良反应,树立“合理用药、安全用药”的观念,建立认真严谨的职业习惯。通过学习药物的发现史,培养学生独立思考,不怕艰难,勇攀科学高峰的精神。通过相关时事的融入,确立正确的人生观和社会主义核心价值观。

2.2 《药理学》课程“一核六翼”体系框架

充分利用现代化信息手段,采用线上线下相结合的教学方式,建立线上慕课和课前预习模块,线上慕课包含教学大纲、教学课件、教学视频、测试区、互动答疑区等;根据各章节具体内容,建立课程思政资源库;建立临床案例库,并针对各类药物设

计问题库, 引导学生以问题导向的学习, 并通过药物前沿展示、科学研究历史事件和设计动物实验来帮助建立科研思维, 了解基本的科研模式, 激发科研兴趣; 根据课程内容, 录制实验视频, 融入理论课程的学习中; 建立“过程性评价+终结性评价”、“理论+实验”、“考试+项目”、“自我评价+同伴评价+教师评价”的形成性评价体系。教学过程如下: 课前: 线上自主学习, 复习旧知识, 预习新知识, 掌握基础知识。课中: 根据病例和问题的主线, 进行线下深度学习、应用现代信息化手段和各种教学活动进行重难点学习。课后: 通过线上网络资源学习任务, 进行学习的提升和拓展。药理学课程“一核六翼”教学体系总体框架如图 1 所示。

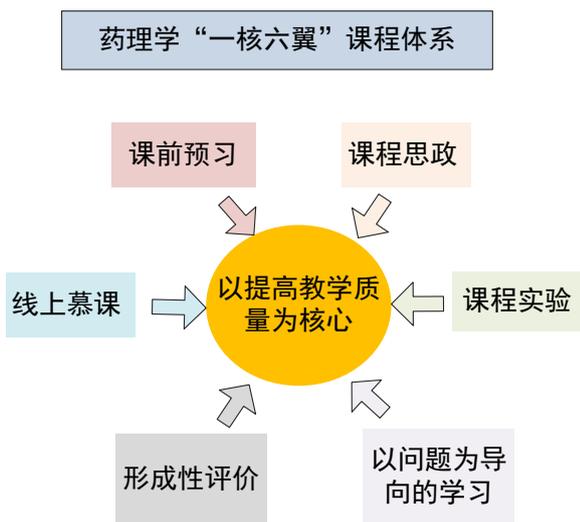


图 1 药理学课程“一核六翼”教学模式总体框架

3 《药理学》课程“一核六翼”体系具体实施方案

3.1 线上慕课——超星网站课程资料的建立与完善

利用“超星慕课”平台, 首先建立《药理学》的课程网站, 课程包含教学大纲、教学课件、教学视频、测试区、互动答疑区等。在课程中设立拓展模块, 介绍课程最新进展及科普知识, 并设立开放性探索性的练习题。设立平台运行服务团队, 并根据实际情况对教学内容进行持续更新。

3.2 课前预习——超星网站课程预习模块的建立

由于药理学是在生理学和病理生理学基础上的课程, 在学习药物之前需要对生理和病理生理学知识进行复习, 并对疾病机制进行预习, 并设置思考

题, 对药物的分类有所了解。本部分主要依托超星平台, 对每个章节添加课前预习内容, 如: 在学习抗高血压药物之前, 复习内容为血压的调节机制, 预习内容为根据血压调节机制, 理解药物作用靶点及分类。思考题为利用已学习的知识思考如何根据血压调节的机制设计药物作用靶点?

3.3 以问题为导向的学习——病例与课程问题的设置

临床问题可以提高学生学习的兴趣和学生分析问题解决问题的能力。本课题对每类疾病建立病例库, 并针对病理的情况提出用药的问题, 以问题为导向, 引导学生学习。同时, 在教学中, 设立循序渐进的问题, 引导学生思考、推论和学习, 体现课程的“挑战度”。如在阿片类镇痛药章节, 先用临床病例引发学生兴趣, 并设定问题: “什么是痛?” “人为什么痛?” “痛了怎么办?” 三个问题, 导入课程; 从“为什么痛”解释疼痛发生和调控的机制, 引导学生思考镇痛药的靶点和分类; 对于吗啡的应用, 提出“吗啡适用于哪些痛, 不适用于哪些痛?” “为什么吗啡不能用于支气管哮喘?” “常用的吗啡成瘾戒毒方法有哪些?” 等问题, 引导学生思考、推论和学习。

3.4 课程实验——实验视频制作与理实结合模式研究

药理学课程的理论知识通常比较抽象, 课程实验有利于学生理解和掌握抽象的课程知识。理实结合, 使药物效果可视化。将理论教学与实验视频相结合, 利用课程实验, 帮助学生更好的理解药物的效果与作用机制, 达到同步学习、相辅相成、加深理解的效果。本研究在学生机能学实验课之外, 对于没有纳入实验课的章节, 录制实验视频, 加深学生对课程知识的理解和掌握, 同时培养学生的科研思维。设置每个章节的实验点, 并录制视频。

3.5 形成性评价——建立科学完善的教学评价体系

建立“过程性评价+终结性评价”、“理论+实验”、“考试+项目”、“自我评价+同伴评价+教师评价”的形成性评价体系。过程性评价包括了考勤、课堂互动、线上预习情况、课后习题完成情况等环节。形成性评价全方位了解和评价学生的学习情况和学习态度, 及时反馈教学问题, 改进教学, 解决期

末考一锤定音的情况。

3.6 课程思政——建立课程思政资源库

立德树人是高等教育的根本^[5]。针对每类药物,构建课程思政资源库,培养学生科研创新精神和社会主义核心价值观。在教学中注重医学生的人文教育,在课堂中融入历史人文知识,培养学生的正确人生观和社会主义核心价值观。本研究将深入挖掘药理学课程的思政要素,建立药理学课程思政素材库,并在教学过程中实施。如:阿片类镇痛药,我们利用“虎门销烟和鸦片战争”培养学生的爱国主义情怀、利用“我国吸毒患者的现状”进行禁毒教育;利用“吸毒者的戒毒方法”进行医学人文关怀的教育。

4 研究价值

本研究针对目前药理学课程教学的痛点问题,根据临床医学学生的学情特点和今后的职业发展需要,本着“德育为先,以学生为中心”的教学理念,充分利用现代信息技术,采用线上线下相结合的方式,构建了以提高教学质量为核心,线上慕课、课前预习、以问题为导向的学习、课程实验、形成性评价、课程思政为“六翼”的“一核六翼”式多元化教学新模式。该模式有机融合了线上资源和线下讲授的授课方式;以临床问题引导学生学习,并融入学科前沿,提高了学生学习兴趣,培养学生科研思维;采用现代化信息手段和课程实验,帮助学生理解难懂内容;形成性评价客观评价学生学习情况;课程思政发挥课程德育功能。以上模式是以往多种教学

方式和方法改革的有机结合,吸取了多种教学方法的优势,对于培养具有社会主义核心价值观、具有较强的自学能力、分析解决问题的能力、科研思维和创新能力的医学人才具有重要的价值。研究也可作为其他高校的教学改革提供参考。

参考文献

- [1] 郭举, 杨扬, 刘子维, 张珩, 龙思会. 基于课程思政理念的药理学课程教学. 药学教育. 2023. 39(03): 33-37.
- [2] 黄小琼. 药理学 PBL 案例教学的探索——以降血糖药为例. 现代职业教育. 2023. (23): 105-108.
- [3] 齐汝霞, 辛勤, 李军, 林丽文, 王国芳, 姚静. PAD 融合 CBL、PBL 教学模式在药理学教学中的应用. 中国高等医学教育. 2022. (10): 46-47.
- [4] 齐敏友, 施琦雯, 李汉兵. 基于翻转课堂的混合式教学模式在药理学教学中的设计与实践. 中国高等医学教育. 2023. (05): 102-103+106.
- [5] 唐慧勤, 李丽, 张文涛, 陈俊. 一流学科建设背景下药理学课程思政的实践. 中国中医药现代远程教育. 2023. 21(15): 177-180.

版权声明: ©2023 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。

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



OPEN ACCESS