

Exploration and Practice of Blended Online and Offline Teaching in Medical Courses—Taking *Physiology* as an Example

Guohua Qin Chunmei Xia* Li He Caolong Li Yanliuying Zhu

Xinjiang Second Medical College, Karamay, Xinjiang, 834000, China

Abstract

Physiology is a science that studies various phenomena and functional rules of life activities in the body. The study of physiology is the foundation and prerequisite for students to correctly understand diseases, and it is also the link and bridge between basic medicine and clinical medicine. Our teaching team actively promotes the construction of new teaching models, the implementation and reform of teaching paths, the integration of ideological and political education into the curriculum, and the continuous updating of teaching evaluation and feedback, based on the development direction of digital teaching construction. We strive to create a first-class medical professional foundation course with “students are eager to learn and teachers are happy to teach”.

Keywords

blended teaching; physiology; teaching practice

医学课程线上线下混合式教学的探索与实践——以《生理学》为例

秦国华 夏春梅* 何丽 李曹龙 朱彦刘莹

新疆第二医学院, 中国·新疆 克拉玛依 834000

摘要

《生理学》是一门研究机体生命活动各种现象及其功能活动规律的科学, 生理学的学习是学生正确认识疾病的基础与前提, 也是联系基础医学与临床医学的纽带和桥梁。我们教学团队依据数字化教学建设发展方向, 积极推进教学新模式的构建、教学路径实施与改革、课程思政融入, 教学评价与反馈的不断更新等举措极力打造出“学生好学、教师乐教”的医学专业基础一流课程。

关键词

混合式教学; 生理学; 教学实践

【基金项目】2023年自治区级一流本科课程建设项目(教高厅函〔2023〕24号); 新疆第二医学院一流课程建设项目《人体机能学》(序列号05); 2022年度自治区高校本科教育教学研究和改革项目“面向培养新医科应用型人才的《病理生理学》教学模式探索与实践”(项目编号: XJGXPTJG-202295); 2021年自治区级一流本科课程建设项目(教高厅函〔2021〕113号)。

【作者简介】秦国华(1990-), 女, 中国山西太原人, 硕士, 从事教学改革研究。

【通讯作者】夏春梅(1972-), 女, 中国上海人, 博士, 从事教学实践与改革研究。

1 引言

随着数智教学的不断发展, 数字化与智能化教学成为现代教学的热点与方向, 而传统的课堂教学模式与现代科学技术的深度融合是教学模式发展的必然路径^[1]。为此我们教学团队不断探索线上教学资源, 积极构建线上线下混合式教学模式, 研究课前、课中、课后线上线下教学实施路径, 在课程建设与运行中融入课程思政, 不断改进教学评价与反馈方式, 紧密围绕以学生发展为中心, 实施实验与理论结合, 临床与基础的结合, 教师引导与学生讲述相结合, 课堂同步与课后异步的结合, 虚实结合等五大结合, 充分利用课前、课中、课后三大空间开展线上线下混合式教学, 以期充分发挥学生主观能动性, 达到以教师为引导, 学生发展为中心的目标, 培养出适应社会主义经济建设需要, 德、智、体、美、劳全面发展, 具备基本理论、基本知识、基本技能,

具有职业素养、社会责任,能够解决临床实际问题、具有发展潜力、爱国情怀的医学人才。

2 构建线上线下混合式教学新模式

线上线下混合式教学模式是指师生以“知教材、懂教法、尚师德”为目的,注重发挥学习活动的内在价值,借助网络教学技术,精心设计线上、线下教学内容,引导学习者以个人或“自组织”成员的形式参与学习活动^[2]。生理学作为一门研究正常机体生命活动规律的科学,是医学类各专业的核心课程。其理论性强、内容繁多、抽象、动态、深奥,学生普遍反映难学,易失去学习兴趣。相反,医学生普遍对临床知识非常感兴趣,如果把这些知识与临床病例或生活现象联系起来,将会充分调动学生学习的积极性,有效地提高学生对生理学知识的理解,并为培养其临床思维打下基础^[3]。而学习通、雨课堂在课前、课后通过图片、动画、音频或视频等多种形式来组织预习和复习内容,将抽象的知识点以学生易于接受的表达形式来建构,再以年轻人喜闻乐见

的方式——微信进行推送,形成了新一代大学生所青睐的“指尖上”的学习方式,学生可以不受地理和环境的限制,可以随时随地对知识进行学习,并且可以进行留言和讨论,既让学生在无意识间将丰富的琐碎时间运用于学习中,还极大地提升了学生学习的积极性和活跃度。这些从前不能及时获得的学习行为数据,现在极大地促进了教学活动从“经验型驱动”向“数据型驱动”转型。为此我们构建了“一中心五结合三空间”的双线(线上和线下)课程教学模式(图1),具体内容是,以学生发展为中心,实验与理论相结合、临床与基础相结合、教师引导与学生讲述相结合、课堂同步与课后异步相结合、虚实相结合。三空间是指课前、课中、课后。双线即线上和线下相结合。课前使用泰盟 BL-422 虚拟仿真系统,学习通系统,雨课堂平台观看微课、视频、PPT 等,课中进行案例教学,课堂翻转,雨课堂测试,视频资源共享,课程思政的融入,课后进行学习通测试,思维导图大赛,科技创新,知识竞赛等活动。

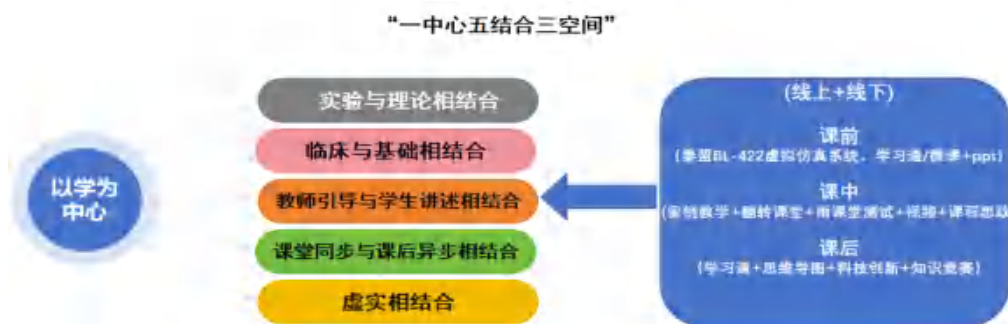


图1 一中心五结合三空间

3 线上线下混合式教学的实施过程

线上线下混合式教学模式内容设计,注重线上内容的启发性和线下内容的操作性,为教学互动预留时空可能性。而非一味地增加学生的线上习题,或推送给学生一堆的学习材料,使师生双方都忙于应付。线上线下混合式教学模式方法设计,考虑师生之间、学生个体之间、学生群体之间三种互动形式能在线上、线下两维时空中有效实现。不能固守教师主导、教师本位旧传统,使课堂陷入灌输—接受形式,导致师生双方交流、合作的机会缺失。

课前:学期初,针对不同的专业,不同类型的学生进行学情的预测与分析,如临床医学专业和护理学专业根据培养方案的不同,制定不同的大纲,课程开展的学时不同,教学内容的侧重点也不同,主要实施线上教学,通过学习通、雨课堂,结合微信、钉钉等平台,线上发布预习任务,学习虚拟仿真平台相关实验的视频,对上课PPT内容进行提前预习,完成课前预习测试,通过线上途径进行教师与学生,学生与学生之间的沟通与交流,形成初步反馈,并且准备相关报告进行课前汇报。例如,讲述呼吸章节中,进行课前预习的内容主要包括呼吸运动的调节实验视频,呼吸系统的解剖结构,

肺组织的形态学内容复习,呼吸系统整体章节中掌握、熟悉、了解的把控,呼吸章节整体PPT的发放和测试题的完成,对教师提出的问题形成报告,准备进行课前的汇报。

课中:实施双线(线上和线下)教学,线下主要教师在传统教室、PBL教室进行课程内容的学习,教师通过课程相关内容的导入,基于疾病模型和临床表现和生理问题的提出,学生通过查阅相关资料,解决生理学知识点。教师重点讲解核心内容,通过翻转课堂的模式,学生进行线下的汇报与交流,通过多种方式开展知识分享与汇报交流。教师帮助学生进行知识的提升,学生通过自主学习查阅最后形成报告。如讲述肺通气这一节内容时,教师主要阐释肺通气的动力,肺通气的阻力,评价肺通气功能的指标,这三块内容进行知识点的布置,对于肺通气的原动力和直接动力采用不同的学习方式,原动力主要以学生线上学习为主,直接动力主要以教师线下讲述为主,其中涉及的呼吸运动与呼吸要做鲜明的对比,作为学生线上学习的主要内容,而胸膜腔负压是一个难点内容,除了学生进行线上学习之外,教师进行线下的详细讲解以及对线上学习的考察也非常重要。

课后:一方面实施线上交流反馈与汇报,还要践行第

二课堂,将生理学所学知识应用于临床和日常实践中。在生理学课程每一节课程任务完成之后要逐步搭建知识桥梁,构建章节知识体系,一章节完成之后即可形成结构鲜明,重难点突出的思维导图。每年我们进行思维导图大赛,鼓励学生进行知识内容的梳理与记忆,帮助学生巩固和复习所学知识。例如,生理学血液循环章节中,对于血压内容的学习,我们除了要求学生掌握动脉血压的形成条件,影响因素之外,还要对临床常见低血压和高血压进行相关内容的学习,让基础与临床深度结合,我们通过引入临床案例进行相关内容的学习,然学生在学习中不是单纯的纸上谈兵,而是理论与实践进行的深度结合。血压学完之后,学生利用周末或节假日走访社区和卫生中心,帮助周边的人群进行血压的检测,对血压内容进行社区的科普宣传。

4 线上线下混合式教学课程思政的融入

《生理学》的发展是整个生命科学发展的缩影,有着丰富的课程思政资源,通过在生理学的专业教学中讲好中国生理学家爱国的故事、中国生理学家创新的故事、诺奖背后的科学家的故事、有温度的生理学实验故事、生理学知识的拓展故事、学生身边的新疆故事、科研和临床的底线故事等,将思政之“盐”溶入生理学课程之“汤”^[4]。我们进行课程内容学习的过程中,依托生理学一流课程的建设基础,通过建立思政库,线上通过学习通进行课程思政内容的分享,让学生学习并形成相应的学习报告。课中我们进行案例教学的过程中,一方面通过案例传授课程内容;另一方面,通过案例中涉及的病人、医生、疾病等元素进行相关思政内容的开展,以润物无声的方式进行课堂教学。学生进行绝俗扮演,当学生自己是一名患者,希望自己的医生具有什么样的医术,什么样的品德,什么样的情怀注入医疗事业中。反过来当医生是一名出色的医疗专家,以什么样的方式面对自己的病人。通过角色扮演的方式充分调动学生学习的积极热情,培养学生成为医术精湛,仁心仁德,爱岗敬业,爱国爱民的社会有用人才。

生理学也是一门实验性的科学,实验动物是当前医学与生命科学研究中不可或缺的基础支撑。线上线下混合式教学中充分利用好课程的三个阶段,课前通过学习通等途径发布通知,让学生充分应用虚拟仿真实验平台和国家一流实验教学平台,进行线上实验动物福利,“3R”原则等教育视频资源的学习,让学生在上课之前就充分认识到热爱生命,医者仁心。线下实验课程学习中扎实推进课程思政的融合,如认真讲述和示范实验动物的操作,坚持基础与临床结合的理念,实验结束后对实验动物进行默哀。开展以实验动物的“无言礼赞”为主题的世界实验动物日纪念活动,清明时节,开展相应的纪念活动,培养医学生“关爱动物,善待生命,医者仁心,大爱无疆”的医学人文精神,实现立德树人^[5]。

5 课程评价与反馈

线上线下混合式教学模式教学评价设计,强调评价主体、内容、方式等多元化,体现评价的反思原则和发展原则,反映教学评价的灵活性与生成性。不能沿用传统的问责原则和达标原则来设计教学评价,使学生陷入被动。“突破时空限制”是混融教学的核心思想,应贯穿于教学模式设计之全过程,以发挥线上线下混合式教学模式的核心功能。

课程实施效果的评价以衡量学生学习效果为主,学生学习效果的衡量采用线上与线下结合的形成性评价。理论考试施行教考分离,以检测生理学基本概念、基本理论等,形成性评价。^①在线学习情况,包括学习平台在线发布的视频、PPT、习题、在线互动等,通过统计其相关数据,了解学生对教学视频的观看时长、练习题的正确率、参与度等学习情况。^②课堂表现。^③分组项目,包括小组汇报和期末汇报,主要通过线上资源的学习,激发学生学习的主动性,学生进行课堂的翻转进行小组汇报。^④课外探索,从植根第一课堂到深耕第二课堂,赋能医学生素质教育,培养学生的创新能力。

通过线上发放问卷调查和线下交流与反馈,调查学生对所学知识的理解、掌握程度和总结归纳、自学能力、发现问题、分析问题、解决问题等综合能力的提高情况^[6]。

6 结语与期望

论文针对生理学课程,改革课堂教学过程,合理运用教学方法和手段创建线上线下混合式教学,创新考核方式,在教学环节融入课程思政,充分体现生理学以教师引导作用,而不是主导作用的教学理念,给课堂“留白”,给学生思考空间的教学本质,驱动学生学习,获得感、成就感,树立远大目标。然而我们也深知科研水平的提高,为实施创新教育、培养具有创新精神的创新人才奠定了坚实的基础,形成了教学与科研相互促进的良性循环,打造了一支卓越的教学科研队伍还有很长的路要走^[7]。对于课程实施的具体细节的把控以及实施效果的探究也需进一步的探索与研究。

参考文献

- [1] 陈昌明.谈中职英语教学中的“乐教”与“乐学”[J].新课程学习(上),2013(11):90-91.
- [2] 陈素园,陈秋珠.教法课程双线混融教学模式的内涵、机理与实践策略[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2024(4):105-114.
- [3] 刘慧敏,张发艳.基于超星学习通的生理学混合式教学模式实践探索[J/OL].教育现代化,2019,6(27):206-208.
- [4] 罗自强,冯丹丹.讲好八个故事,开展生理学课程思政[C]/中国生理学会第十二届全国生理学教学研讨会.[2024-08-26].
- [5] 刘晓霞,雷世鑫,杨亮.本科临床医学专业生理学线上线下混合式教学实践与思考[J].创新创业理论与实践,2023,6(8):110-114.
- [6] 吕明其,余丽娟,王岩,等.混合式教学在实验动物福利教学中的应用[J].中国继续医学教育,2022,14(7):16-21.
- [7] 罗自强,冯丹丹,向阳,等.生理学国家级线上线下混合式一流课程建设的实践[J/OL].基础医学教育,2021,23(4):265-269.