

O2O 混合式教学在临床生物化学检验技术实验教学中的探索与实践

何平 邹佳峻 唐玉莲 杨安妮 罗艳红
右江民族医学院 广西 百色 533099

【摘要】随着信息与网络技术的迅猛发展,教育技术和手段不断革新,运用网络的线上教学与传统线下教学相结合的混合式教学模式优势日趋显著。本文将线上线下混合式教学模式运用到临床生物化学检验技术实验教学实践中,积极探索实验课的混合式教学改革。

【关键词】混合式教学; 临床生物化学检验技术; 实验课

随着科技的进步,网络技术的发展和移动设备的普及应用,各种网络学习平台及软件的开发,教学模式和手段随之变革。相比传统单一的线下教学模式,运用网络教学平台、移动设备等教学工具,进行MOOC、SPOC、翻转课堂等混合式教学模式得到推广和应用。这些教学模式变革,既是顺应网络信息时代发展的教改措施,也是贯彻教育部《关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》文件精神,让“教学严起来,教师强起来,学生忙起来”的重要手段。同时,在后疫情时代的背景下,线上线下混合式教学更凸显出优势。

“O2O”即“Online To Offline”首字母简写,中文翻译为“线上线下”。“O2O 混合教学模式”是线上与线下教学相融合,利用计算机信息技术,借助网络媒介、平台进行在线网络学习和线下面对面课堂学习高度结合的教学模式^[1]。

《临床生物化学检验技术》是医学检验技术专业核心课程之一,课程内容包含生物化学、化学与临床诊断学相关的医学综合性学科^[2]。它以生物化学和临床医学的基础知识为基础,主要研究人体生物化学指标变化与临床疾病诊断之间的关系^[3],是医学检验技术专业一门相当重要的专业课程。配套的实验课,是课程的重要组成部分,是通过实验项目验证理论知识,用统计学方法分析实验结果。培养学生临床生化检验基本操作技能,观察能力、分析问题、解决问题的能力。实验课的教学质量,决定了学生在今后工作中能否胜任医学检验技术工作,能否为医生的诊治提供准确可靠的辅助信息^[4]。

传统单一的线下教学模式已不能满足日益发展的教学要求,为提高临床生物化学检验技术的实验教学质量,培养学生多方面的能力,团队进行了线上线下混合式教学改革,取得了较好的效果。

1 教学改革前的突出问题

实验课程的教学模式大多是以传统的知识传授为主,学生课前预习实验指导;课堂上教师主要采取“灌输式”的教学方法进行集中授课,讲授实验原理、操作步骤、注意事项。讲解结束后,学生分为若干小组进行实验,实验教师负责指导学生实验,学生在实验过程按部就班教师课件中的实验步骤。我们发现:学生缺乏独立思考

的意识和能力,不善于灵活处理问题,部分学生完成实验课程后并没有理解实验的意义所在,造成“理论空洞学,实验盲目做”的僵化局面^[5],长此以往,学生失去了学习的兴趣,加之学生课前预习粗糙,课后复习、巩固知识不及时,最终导致实验教学效果大打折扣。临床生物化学实验课程内容比较抽象,涉及统计学知识,难于掌握和理解。传统教学方法效果欠佳,达不到实验教学的预期。

2 O2O 混合式教学实践

通过对《临床生物化学检验技术》实验课程进行O2O混合式教学模式改革,教师作为组织者、引导者,参与学生的学习活动,学生是学习活动的主体,借助中国大学慕课线上学习资源以及教师录制的操作视频,培养学生自主学习的能力,提高学生学习主动性。结合雨课堂教学工具辅助线下教学活动,教师与学生面对面解决学生线上课程的疑问,手把手指导学生线下实验,有效提高实验完成度与完成效果。

2.1 线上课前预习。学生可以上中国大学慕课线上学习资源学习教师发布的校内spoc课程,这些课程主要来源于平台共享的优秀线上课程。学生通过自学,掌握实验的原理,复习相关的理论知识。同时,团队结合本校课程教学大纲及教学内容特点,组织拍摄实验操作的详细讲解和部分实操视频,例如722分光光度计、全自动生化分析仪的使用等。学生观看视频后,初步掌握仪器设备的使用方法,熟悉实验流程步骤。相对以往只用课本知识进行预习的传统模式,学生的预习主动性增强、效果明显提高。

2.2 线下课程实施。勤动手、多实践,能实不虚是实验教学的关键,教学环节中最重要的实操环节安排在线下课堂进行。学生通过课程的预习和准备,将预习中遇到的学习问题在课堂中进行反馈。采用提出问题——小组讨论——教师、学生互动解答的方式进行。运用雨课堂教学工具,提高学生的参与率,活跃课堂气氛。线下实验课,采取教师分组指导的方式进行操作部分的手把手指导。一个班级分为12个小组,每个小组4-5人,每位教师指导3个小组操作实验。教师重点纠正学生不规范的操作方式,监督学生的操作过程,确保实验安全性、

准确性。从实验设计、试剂的配置、小组成员分工等各环节,都由学生自主完成。学生是实验课程的主体,教师作为一个观察者和引导者。实验结束后,教师指导学生对实验数据作出评判,并充分利用课后时间安排线上答疑。引导学生由被动接收知识转变成主动问题探究和解决问题,培养学生的探索性和创造性。

2.3 实验报告完成与评阅。实验课后作业包括实验报告和思考题。实验报告要求学生如实记录实验数据,不论实验成功与否,学生应对实验结果进行分析,总结实验过程中出现的问题。教师评阅实验报告,重点对实验的总结分析及思考题进行批阅,并将评阅结果反馈学生。

3 课程考核评价

教学改革后,课程考核评价采用过程性、形成性多元评价方式,更全面、客观、合理的评价学生的学习效果^[6]。首先,我们适当调整了临床生物化学检验课程的成绩分配比重,增加线上学习、实验报告、实验操作考核、学生自主设计性实验开题报告等各教学内容的分数比重,适当减少期末考试卷面分数的比重。其次,为了培养学生的团队协作意识,每次实验的评价基本都以小组为单位进行。例如实验操作考核,以小组为单位考核,学生抽签确定个人的考核项目,每位学生考核不同项目,实验考核成绩取小组成员的平均分。评价方式的改变,增强了学生的团队意识和集体荣誉感。

4 结束语

综上所述,在普通高校医学检验技术专业中实施临床生物化学检验实验课程开展线上线下混合式教学已具备相应的基础和条件,学生和授课教师均可通过混合式教学获益。学生获得书本以外的相关知识,提升学习的深度和广度;学生还可以发挥学生创新精神,培养学生独立思考的能力[7];教师通过充分利用线上教学资源,能够更高效的开展线下教学,提高教学效果和教学质量。

【参考文献】

- [1] 龚苑媛,黄瑞雄.“020(线上线下)教学模式”在地方校思政课中的应用研究[D].广西:广西师范大学,2016.
- [2] 石玉荣,梅传忠,武文娟,等.临床生物化学检验课程思政教学的实践与探索[J].右江民族医学院学报,2020.42(6):810-812.
- [3] 张越时,王丹,郭胜男,等.四年制检验专业临床生物化学检验技术课程教学改革探索[J].医学理论与实践,2019.32(15):2491-2493.
- [4] 徐克前.检验医学教育:挑战和机遇[J].中华检验医学杂志,2017.40(11):904-906.
- [5] 孙田琳子,张舒予,沈书生.SOHO式学习:“互联网+”时代下的学习新形态[J].中国电化教育,2017,(2):13-19.
- [6] 秦玉梅,沈星灿.混合式教学在无机化学实验教学中的初步探索与实践[J].广东化工,2020,15(47):188-203.
- [7] 邱志辉,黄炯周,韦绮珊,等.翻转课堂在医学检验技术专业临床生物化学检验教学中的应用[J].医学教育研究与实践,2018.26(4):690-692.

【基金项目】右江民族医学院2019年校级教改项目:O2O混合式教学在《临床生物化学检验技术》实验课程中的探索与实践(JB2018-07)

【第一作者简介】何平(1983.7—),女,广西桂林人,本科学历,主要从事生物化学检验技术方面的研究工作。