

基于微课的《临床检验仪器与技术》翻转课堂教学改革的探索*

张 轶,朱琳琳[△],张 涛,张 贇,化瑞芳,赵丽君

新乡医学院医学检验学院,河南新乡 453003

摘 要: 微课是在传统教学模式基础上发展起来的一种新型教学方法,翻转课堂的构建则有利于高质量人才的培养。该文探讨了《临床检验仪器与技术》微课的建立目标和实施过程,重点阐述了基于微课的翻转课堂教学模式在该课程教学过程中的运用,取得了一定经验。基于微课的翻转课堂教学模式在《临床检验仪器与技术》中良好的教学效果对于学生的综合能力培养具有十分重要的意义。

关键词: 翻转课堂; 微课; 临床检验仪器与技术; 人才

中图法分类号: G420

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2022)14-2008-03

高等医学院校的医学检验学院是培养检验医学专业人才的摇篮,不断培养和提高检验医学专业学生的专业基础、创新能力、综合素质和实践竞争力对于检验医学的发展意义重大。临床检验仪器操作是检验医学专业人才培养的重要部分,因此构建好《临床检验仪器与技术》课程的教学模式对检验医学专业的人才培养至关重要,基于微课的《临床检验仪器与技术》翻转课堂的教学改革是培养更多优秀检验医学人才的重要途径,以立德树人作为中心环节,实现全程育人、全方位育人,进而全面提高高等医学院校检验医学专业的教育质量^[1-3]。翻转课堂是指重新调整课堂内外的时间,强调教师和学生角色的转变,将学习的决定权从教师转移给学生,这种教学模式是为了让学生的学习方式更加灵活和主动。在课堂有限的时间内,学生能够更加专注、主动学习,师生共同解决各种问题。教师采用讲授法和协作法促成学生的个性化学习,也能有更多的时间与每位学生交流,这一教学模式具有很大的探究空间^[4]。微课是在传统教案、课件和教学方法的基础上发展起来的一种新型教学方法,针对特定的目标人群传递特定的知识内容,在一定程度上微课能够促进翻转课堂的形成和发展^[5-6]。为了适应现代医学发展的需求,本研究围绕培养检验医学专业学生综合能力的目标,结合《临床检验仪器与技术》课程的专业特点,对基于微课的《临床检验仪器与技术》翻转课堂教学模式的改革进行探究,使本课程适应现代医学的发展和实际应用。

1 《临床检验仪器与技术》课程教学模式的现状与改革的必要性

1.1 教学模式的现状 迄今为止,检验医学已步入

标准化、自动化和信息化的时代,成为临床医学诊断疾病的重要手段^[7]。现代化的检验医学离不开各种现代化的检验仪器,检验仪器的广泛使用推动了检验医学的迅猛发展,也促进了检验医学教育事业的进步。高等医学院校检验医学专业教育必须贴近社会的发展,满足社会的需求。《临床检验仪器与技术》课程以临床医学实验室常用的基础仪器与先进的专业仪器为学习内容,反映了快速发展的检验医学仪器的现状,对检验医学专业学生的执业上岗能力、临床应用能力和专业拓展能力的培养具有重要作用^[8]。本课程是由多学科交叉组成的课程,具有知识点较多和学习内容较枯燥等问题,给学生的学习带来了一定的挑战,传统的教学模式容易导致学生的学习积极性不高及教学效果不理想,因此,完善和改进本课程的教学模式迫在眉睫。

1.2 教学模式改革的必要性 为了推动卫生健康事业的发展,应以适应时代发展的标准来培养检验医学专业人才。检验医学专业应主动扛起强化公共卫生体系和科技支撑的责任,努力推动国家卫生健康事业的高质量发展。新乡医学院是国内《临床检验仪器与技术》课程的创始院校之一,具有良好的师资队伍和教学条件。本课程在理论教学和实验教学中,充分利用现代化教育技术和网络资源,使用高质量的课件和多种教学手段,激发学生的学习兴趣,不断加强教学模式的改革研究,同时积极推进本课程微课的建设和广泛使用,坚持在完善教学模式上推进《临床检验仪器与技术》课程翻转课堂的实施,重视培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,以及勇于创新的精神,为提高《临床检验仪器与技术》课程的教学

* 基金项目:教育部产学合作协同育人项目(202101392017);河南省教育科学“十四五”规划课题(2021YB0161);新乡医学院博士科研启动基金项目(XYBSKYZZ201905)。

[△] 通信作者, E-mail: linbetter@163.com。

效果提供有力保障^[9-11]。

2 基于微课的《临床检验仪器与技术》翻转课堂教学模式的构建与实施

2.1 创建《临床检验仪器与技术》微课 《临床检验仪器与技术》是高等医学院校检验医学专业的主要必修课之一,是现代医学实验室的根基,是临床检验人员进行临床实验诊断的前提和依据^[12]。为了进一步推进高等医学院校检验医学专业《临床检验仪器与技术》课程的教育改革,提升本课程教学质量和教研室教师综合教学能力,从根本上改变师生之间的教学方式,本课程 2009 年参评并获批为新乡医学院校级精品课程,2011 年获批河南省省级精品课程,2016 年获批新乡医学院首批微课建设项目并于 2017 年圆满验收,2021 年本课程教学团队积极进行省级课程思政样板课程的建设工作。

2016 年,为了全面推进《临床检验仪器与技术》微课的构建,本课程教学团队全体成员积极参加微课制作相关的培训和学习讲座,认真学习微课的制作方法。微课的制作由教学设计、视频录制、资源完善 3 个阶段组成,其中微课的教学设计是微课制作过程中最重要的环节,是微课构建的基础。教师们围绕教学大纲全面梳理本课程的知识点,突出教学内容的难点和重点,在注重对单个知识点进行开发的同时,把控好整个课程的系列化、专业化和完整化。在微教案设计、脚本润色、课件制作、软件使用和录制视频等工作中,积极开展研讨和观摩等活动,教师们互相交流学习,逐渐提高制作水平,如期高质量完成了《临床检验仪器与技术》所有微课的制作。

同时,通过《临床检验仪器与技术》微课的成立与实践,对于微课教学过程中存在的问题进行了反思,对改进微课教学的措施做了分析:首先对微课的“微”应该理解得更到位,今后教师们努力在知识点的选择和把控方面做到更好;其次就是教学时间的分配问题,合理安排课后和上课期间各个教学环节的时间是在今后教学过程中要重点思考的问题,应吸取经验教训,努力将教学内容更加生动完整地展现给学生。

2.2 基于微课的翻转课堂教学模式应用于《临床检验仪器与技术》教学 教学类的微课是基于课堂知识点的微视频,可以作为翻转课堂的素材。将基于微课的翻转课堂教学模式应用于《临床检验仪器与技术》的课堂教学,改变传统的理论课堂和实验课堂的教学理念,将学生被动学习转变为主动学习,积极开展本课程教学内容实施翻转课堂的教学模式实践,努力提升学生的学习积极性,全面开发学生的学习能力和提高学生的综合素质,具体实施方法如下。

2.2.1 充分调动学生主动学习的积极性 翻转课堂

的实施工作开始于 2017—2018 学年第 1 学期初,任课教师在《临床检验仪器与技术》课程的第一节课时,向学生介绍本课程的基本情况、本学期的学习目标及对学生的期望和要求。学生带着一定的学习任务,合理利用课余时间观看本课程的微课视频。预习的学习环境自由、轻松,时间较短,且不会造成学习压力,学生在微课的线上平台可以和教师自由地交流,让学生对知识充满兴趣之余又感受到教师的关注。

2.2.2 课堂上实施翻转课堂教学模式 新乡医学院医学检验学院的《临床检验仪器与技术》这门课程侧重于理论(理论学时 66 节),其内容枯燥繁杂且识记知识点较多。根据本课程特点,教师在传统的讲和听的教学模式上,增设了微课资源和翻转课堂教学模式的实施,让学生能提前预习本课程的微课视频。另外,教师在《临床检验仪器与技术》课程的课堂教学过程中精准实施课程改革,任课教师首先严格按照教学大纲进行一部分知识点的授课,其中一目了然的理论内容不再赘述,同时在合理把握课程标准的基础上讲述课程与临床的最新相关进展,精心设计探究问题,引导学生展开思路、积极讨论,从而提高学生的学习效率,使授课效果最大化。教学模式的改革节约了传统的教师课堂教学时间,多留一些课堂时间,让学生在有针对性地对问题进行思考、讨论和查找资料后,充分参与到教师的教学过程中,不仅锻炼了学生积极主动的学习能力,而且激发了学习兴趣和求知热情,广泛拓展了学生的知识面,真正提高了课堂教学效果,从而有助于顺利完成本课程的教学目标。

2.2.3 课后的巩固和学生的考核办法 为了考察检验医学专业学生综合运用所学知识独立分析问题和解决问题的能力,本课程改变以往的考试形式,采用更科学合理的考核方法,将枯燥的随堂考试改为实践能力、创新思维与知识掌握多元结合的考核方式。任课教师鼓励学生在课后对自己的学习思路、讨论过程及作业和实验完成情况进行反思,通过构建知识结构图或表格、总结归纳、结论答辩等环节的培养,拓展学生的知识面,锻炼其主动思考问题和解决问题的能力。鼓励学生走上讲台答辩,采用学生自我评价、互相评价和教师评价相结合的方法考核平时成绩,大大提高了学生对《临床检验仪器与技术》课程的兴趣和重视度。基于微课的翻转课堂教学模式能够培养学生的分析能力,使学生能够更好、更快地适应现代临床检验医学技术的迅猛发展。

3 《临床检验仪器与技术》教学模式改革的成效

自 2016 年新乡医学院《临床检验仪器与技术》微课建立至今,医学检验学院的学生已经收获满满,不仅掌握了基本课本知识,也锻炼了主动思考问题和解

决问题的能力,同时还树立了正确的人生观。多位学生充分发挥特长、团结合作、积极争取、不惧困难地参与录制了许多微课中的实际操作视频,将其制作成完整的小微课,并且参与了医学检验学院第一届微课大赛。2017 年,2014 级检验医学专业 109 位本科学生和 2015 级检验医学专业 63 位专科升本科学生均积极踊跃参与医学检验学院第一届微课大赛,《尿液干化学分析仪检测原理》《穿过你的比色皿我的光》等 20 个优秀作品荣获特等奖和一等奖等奖项。另外,经过分析,发现 2014 级检验医学专业本科生对检验医学专业知识充满了兴趣和积极性,并且取得了一系列优秀的成绩;累计获得全国大学生“挑战杯”三等奖等荣誉 10 余项;学生以第一作者在《中华微生物学和免疫学杂志》等国内外权威期刊上发表论文 8 篇;本届学生已经于 2018 年毕业,考研上线率为 67%,录取率为 50%,远大于上一届本科生考研录取率(29.6%)。

本课程教师团队在教师节表彰大会中获得微课建设奖,制作的《生物安全柜的使用与保养》等 51 个微课获得一等奖等多个单项奖。2018—2020 年的每一学年,在 2015~2017 级检验专业本科生的课堂教学中,教师们成功实施基于微课的《临床检验仪器与技术》翻转课堂的教学改革,教学效果良好,受到了广大师生的一致好评。学生和教师不仅收获了教学成果,也收获了良好的师生情谊。在业余生活中,教师们经常通过面谈、打电话、发短信、网络教学平台及问卷调查等各种方式,及时了解学生的反馈意见,对本课程教学模式改革的成效进行不断反思推敲和修正,在教学改革和人才培养方面探索出了一套教学方法。本课程微课的建立和翻转课堂的实施起到了榜样作用,带动了整个医学检验学院良好的学习气氛,对于提高整体检验医学专业人才的教学质量具有启发作用。

4 认真做好工作总结

检验医学专业学生必须掌握检验技术,熟练操作仪器,以成为医德高尚、医术精湛、服务人民群众的专业人才。经过几年的探索和实践,新乡医学院医学检验学院的《临床检验仪器与技术》课程已经在检验医学专业人才培养方面收获了丰富的经验,与此同时,许多问题也一一浮现,为了在今后的教学工作中确保教学质量,还有一些需要改进之处:首先,制作微课和实施翻转课堂的教师和学生应全面了解这一教学模式的教育价值,然后再熟悉具体的课程创作方法和制

作技术;第二,有些微课沿用了原来课程的名称,存在题目大内容少的问题;第三,不必过度追求新型教学模式的课堂画面和形式的丰富多彩,这些形式易将学生的注意力从内容转移到呈现形式,偏离了学习目标,而且学生容易养成思维惰性、满足于短暂视觉快感的不良学习习惯,因此,教师们今后应将教学改革的重点放在内容的精心设计和讲授方式的自然渗透上。

参考文献

- [1] 宋敏,陈亚霜,杨葵,等.医学检验技术专业学生实验室生物安全教育情况调查分析[J].医药高职教育与现代护理,2020,3(2):86-88.
- [2] 陈琳,徐赛群.微课结合翻转课堂教学模式在诊断学教学中的应用分析[J].基层医学论坛,2018,22(1):123-124.
- [3] 王延慧,付玉荣,伊正君.构建医学检验技术专业立体化递进式实践教学体系的思路[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(6):663-667.
- [4] 邓聪,邓小燕,林梅双,等.基于 SPOC 的翻转课堂教学模式在临床血液学检验课程教学中的应用[J].中华医学教育杂志,2021,41(5):407-411.
- [5] 张兰,文方,黄华平.微课结合情境演练对手术室实习医生的带教效果观察[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(9):1004-1007.
- [6] 许志华,赖颖真,彭书海,等.翻转教学联合微课对口腔医学专业学生学习兴趣和考核成绩的提升研究[J].检验医学与临床,2019,16(5):714-716.
- [7] 沈立松,曾俊祥.深度学习在抗核抗体检测应用的进展及挑战[J].中华检验医学杂志,2021,44(10):877-881.
- [8] 张丽丽,乔森,陈泽慧,等.临床检验仪器与技术教学改革的探讨[J].卫生职业教育,2019,37(2):41-42.
- [9] 乔晋娟,付玉荣,高昆山,等.信息化技术平台在临床检验仪器学教学中的应用[J].卫生职业教育,2018,36(16):79-81.
- [10] 张轶,黄青松,原焕,等.浅析高等医学院校本科生科研创新能力培养:以“科研创新班”为例[J].海南医学,2021,32(2):258-260.
- [11] 赵莉平,吴茜,王丽,等.五改四背景下寄生虫学检验三位一体教学模式改革的实践与探索[J].中国医药导报,2019,16(31):73-76.
- [12] 曹珮华,黄凤霞,李正堃,等.雨课堂平台结合翻转课堂在《临床检验仪器学》实践教学中的应用[J].广西医学,2021,43(1):130-132.