

新冠肺炎疫情下医学免疫学实验课线上教学工作的思考

李颖利 郭克磊 陈志国 袁敏

(南阳理工学院张仲景国医国药学院 河南南阳 473004)

【摘要】 由于在二零二零年新型冠状病毒肺炎(以下简称“新冠肺炎”)疫情的迅速蔓延,导致学校推迟开学。在“停课不停教,停课不停学”的工作要求下,各高校选择开展网络教学。但怎样进行在线教学成为高校教师亟待解决的问题。本文从新冠肺炎疫情下医学免疫学实验教学方法进行深入分析,梳理线上实验教学面临的难点,探索新冠肺炎疫情下线下实验教学改革的,以应对疫情下的重大突发事件。

【关键词】 新冠肺炎;医学免疫学;实验教学

DOI: 10.18686/jfyzyj.v3i9.54150

医学免疫学可以加深学生的理解、了解理论知识、培养实践技能、加强科研思维和创新精神。在医学免疫学实验的帮助下,学生掌握免疫学的常用实验基础和检查方法,从而为后续基础专业课以及临床诊断、预防和治疗工作打下坚实的知识和技能基础。现如今,由于新冠肺炎的影响,导致无法在校学习,而这门学科涉及仪器设备认知和操作的的教学内容,使学习这门学科面临着很多困难,所以解决这些困难是首要问题。

1、线上实验教学面临的困境

新冠肺炎疫情发生以来,在线学习模式发展迅速,为了响应国家“停课不停教”的政策,也缓解了新冠疫情导致的教育危机问题。但针对医学免疫学教学而言,其学习过程需要实验材料,由于准备不足,缺乏及时的应对计划,实验在线学习的具体实施存在以下问题:

1.1 线上实验教学内容的欠缺

在培养学生实践能力和创新能力的过程中,体验式学习的内容是实现学习目标的重要因素。以体验为导向的在线学习缺乏与学习目标相对应的综合数字化学习资源。很难及时将所有的实验内容组合成一个适合在线开发的小课题。因此,利用在线资源进行质量和数量的实验学习是一个巨大的挑战。

1.2 线上实验教学经验的不足

受新冠肺炎疫情影响,学生返校延迟。为不干扰课程安排,学校响应“停课不停教”的相关政策,要求教师指导学生在在家进行线上实验教学,但这只是一种临时性的教学方法,教师缺乏组织在线教学的经验,需要重新审视和优化教学方法、课程内容和资源选择。疫情防控期间,全国中小学也在同步使用互联网,如此大规模的在线课程,意味着卡顿问题被暴露出来,让很多上网课的老师出现中断的问题。这不仅影响学习进度,也难以达到预期的教学效果;此外,缺乏经验、技术和策略来组织高年级教师在互联网上的互动学生交流,迫使学生在实验在线课堂中设想一种消极互动或不连贯的互动状态。

1.3 线上实验考核体系的不完善

科学的评价体系兼具诊断和调节功能。实验教学评估包括学习实验理论、掌握实验技能和撰写实验报告。受新冠肺炎疫情影响,学生将无法返校进行实验性操作。使实验学习评估体系的弊端呈现出来,甚至造成实验评估严重失衡。此外,教师的主要精力集中在整合实验学习资源、选择教学平台和组织在线学习上。但是,对评估指标、工具和方式的了解和落实不足,所以体验式在线学习方式,容易出现缺少评价、错位等现象。

2、医学免疫学线上实验教学的探索

虽然很多高校创建了虚拟实验教学平台,大大提高了实验

教学的有效性和学生技能的发展,但是由于实验教学的特殊性,不同学科、不同实验的教学内容和教学方法都有其各自的特点。因此,面对新冠肺炎疫情,探索实验人才培养新模式成为高校的迫切需求。如何利用在线资源和在线学习平台,从已有的在线课程中学习,仔细了解课程重点并录制培训视频,确保实验操作的量化实施是医学免疫学交互式实验教学的一大挑战^[1]。

2.1 线上实验教学内容的整合

线下课程的内容是根据课程设计和组织的。实验相对独立且不完整,学生难以系统地掌握。疫情防控期间,“变危机,为契机”,对传统实验教学的短板,进行调整和改变。根据现有在线资源整合传统实验内容,例如:增加综合性实验的占比,每个实验设计了2~3种综合实验对象,每个实验组可以根据自己的兴趣选择一个进行实验设计和实施。使用TBL模型,串联多个实验小课题,如免疫检测方法中的ELISA法分哪些类型以及有什么用途?带着这些问题,学生从ELISA法的原理进行思考,在思考过程中找出问题的答案,学生对ELISA法有一个大致的了解,以便进一步的实验设计将更深入地理解该方法并最终通过实验测试解释所提出的问题。这种全面的在线体验式学习方式,不仅可以达到实验教学的质量和体验式学习的目的,还可以加深学生对免疫学理论知识理解,学会运用这些理论来解释实验现象和数据,极大地提高了学生的思考能力。

2.2 线上实验教学模式的转变

在新冠疫情防控阶段,老师的工作内容发生了改变,由原来的课堂讲解和示范,转变成为课前的详细准备和线上直播的引导,选择合适的平台、校园在线课程和在线课程资源、政府课程服务平台、校园智能学习系统和在线学习室,以及在线学习、在线讨论和问答等教学方式的数字学习软件。有中国大学MOOC、MOOC.com等多个MOOC在线实验医学免疫学平台。例如:中国大学的MOOC资源交换平台提供微视频、培训课程和其他进行医学免疫学实验的资源。学生可以在规定的时间内完成实验原理和工作流程,并在线进行实验测试。老师可以跟踪学生的进度和测试结果,了解学生对实验主要内容的看法。根据反馈,老师可以对后续的直播课进行调整。

小规模在线课程是一种利用高质量的在线开放课程教学资源,如:在线作业、课程、测验、视频等,适用于在小型实体校园内注册学生的课程作业。SPOC是教师主导的在线MOOC资源,经过重新设计和添加、减少或修改为实验性学习内容,以使其适应学生的学习情况。教师可以使用SPOC在线学习跟踪课程内容发布时间。学生可以利用SPOC资源进行有针对性的学习,在一定程度上减少学生的盲目性,也可以进行有效深入的实验讨论,有助于培养自主学习能力。同时,利用微课原理和特定实验的原理,制作短小精悍的教学视频,支持碎片化学习、移动学习等多种教学方法,让学生在短时间内学到东西。如此细致的操作,弥补了在实验室无法看到教师演示的缺点。雨课堂是PPT和微信的完美组合,帮助教师掌控学习的方方面面,在“课前—课中—课后”的不同阶段建立联系。在互联网时代背景下,广泛利用在线学习平台和工具,扩大学生获取知

识的渠道,提升学生学习主动性,促进体验式学习,提高体验式在线学习的影响力,提高大学生的技能水平、创新能力和实践能力^[2]。

2.3 线上实验考核方式的调整

线下实验医学免疫学活动评价以实验操作为主,注重实践技能、团队合作等。如果学生在新冠疫情的影响下,无法进行实际操作,就无法评估实验小组的协作能力。因此,使用合适的评估工具和在线学习内容和方法来评估体验式在线学习的质量,根据反馈及时调整体验式在线学习的重要组成部分。实验操作是实验学习的核心内容,不能忽视学生实验技能的教学。因此,在创建新的实验学习评估体系时,需要考虑疫情环境下对在线实验教学效果以及返校后的实验操作能力的影响。实验在线学习考评包括认知实验的目的和原理、虚拟实验的实验方法和结果、实验设备和方法的知识和储备、在线实验班讨论和综合实验的规划等。如果在条件允许的情况下,能够评价离线掌握的实验内容。通过全面、多方位的学习情境,打造兼顾理论知识、实验技术和功能的线上线下混合实验学习评估体系。对工作能力等重要指标进行考核,对自主实验能力进行综合考核,以实现对学生的综合考核,能够在未来不确定的情况下对学生的实验性学习进行全方位客观地评价^[3]。

3、思考与展望

3.1 做好与开学后学习的衔接

当线上学习变成线下实践时,两者之间的联系就显得尤为重要。与面对面教学相比,在线教学对教师的水平和教学情感的融合要求更高,缺少真正的面对面教学,教师在授课时的监管与情感表达都被网络隔开,只具有简单的知识传递,有很多学生对于线上学习抱着无所谓的状态,所以,在线课程的生动有趣直接影响着学生的存在感和学习效率。在线学习的顺利发展,也在考验着教师对大数据时代的适应能力。除了学习收集不同的网站和不同的资源,整理知识点外,还需要与学校和家庭进行良好的沟通,取得家长的理解支持。为将疫情对教育工作的影响降到最低,学校需要进行在线学习映射与诊断评估、学习环境精准分析、学习计划智能调整、线上线下学习联动。

教师要积极调整心态,克服在家自学过程中因角色身份和教学方式造成的恐惧,回归正常的教学状态,保证教学与学生的学习效果,有利学生利用疫情防控期间对学生进行教学。例如:当学生在家时,他们缺乏课堂上的学习氛围。它们对于在线课程、在线聊天和教师布置的家庭作业而言是非常自由的。许多自律性相对较低的学生沉迷于看手机、打游戏、看小说等等,不能保质保量地完成在线学习的相关要求,教师必须要在开学后对学生的生活习惯以及学习要求进行调整^[4]。

3.2 做好特殊情况下线上教学的预案

医学免疫学实验课程是医学院的学生临床实践的基础,是将知识理解向科学研究过渡的重要阶段。因此,医学免疫学实验教学是提升学生基础知识和实践训练的重点。在新冠肺炎疫情这样特殊条件下,如何利用网络资源和平台,及时有效地实现学习目标,是一个值得重点关注的问题。

特殊情况下,制定在线实验学习的学习计划,科学合理的整体计划,在延迟开学期间讨论在线课程和学生学习计划,通过“网络直播”的形式进行在线培训,设置有效的学习监督方法,安排学习时间以及学习进度,通过各种软件进行教学和测验,使疫情教学顺利进行。开展教师网络授课,加强网络教学水平。抗击疫情需要多元化的知识库和不同专业技能的员工的紧密结合,才能通过多种培训平台或软件有效提供相关的在线培训和专项建议,确保在线培训的顺利开展^[5]。

4、结束语

综上所述,现如今,新冠肺炎疫情的发生既是危机,也是教育教学改革的机遇。又其影响,线上教学已经成为疫情防控期间主要的教学方式,而线上教学存在着很多有待人们解决的问题,例如:内容不全面、线上教学经验不足等等,而针对医学免疫学的实验教学而言,就要从教学内容和教学方式等方面进行改革和调整,通过将传统的面对面教学改变成为做好充足准备的线上教学的方式,利用多种软件共同作用下,保证课程的顺利进行。

课题信息:南阳理工学院博士科研启动项目(510088)

参考文献

- [1] 闫东梅,齐妍,袁红艳,杨巍,付海英,倪维华,柳忠辉.基于深度学习的本科专业医学免疫学在线课程建设[J].中国免疫学杂志,2020,(18):2186-2188.
- [2] 初明,陈曦,裴军,李燕,徐兰,姚义凡,朱蕴兰,王月丹.基于问题的混合式教学在医学免疫学实验教学中的设计与应用[J].中国免疫学杂志,2020,(18):2257-2260+2264.
- [3] 赵向峰,肖雪军,廖沁园,张秋瑾,王志华,骆耐香,袁桂峰,刘菁,杨金凤,谭宁.雨课堂在本科生物技术专业《医学免疫学》实验教学中的应用研究[J].大众科技,2020,(02):112-114.
- [4] 王艳红,田继华,张帆,杨姣姣,藏好晶,郭海秀,罗旭光,樊卫平,王桂琴.学术型研究生医学免疫学实验教学改革探索[J].基础医学教育,2019,(08):617-619.
- [5] 孙可一,刘英霞,张明顺,蔡振明,李晓曦,冯东举,施冬艳,杨晓帆,王慧娟.本科生医学免疫学实验的整体设计和改革[J].基础医学教育,2019,(06):441-443.