

基于 Mooc/雨课堂/PBL/文献拓展的混合式教学模式在《感染与免疫》教学中的应用

丛 华¹ 高立芬² 孙允东¹ 李汶娟¹ 杨 青¹ 李 艳¹

(¹ 山东大学齐鲁医学院病原生物系 ² 山东大学齐鲁医学院免疫系)

【摘要】 2020年一场突如其来的新冠疫情使得在线教学势在必行,对在线课程建设和线上线混合式教学的开展提出了新的要求。《感染与免疫》是一门由微生物、寄生虫、传染病和免疫学四个部分组成的一门综合性课程。如何探索现代化的教学手段和教学模式,优化教学内容,积极探索线上、线下混合式教学建设路径,提升课堂教学的数字化水平。积极开展在线 MOOC 课程建设,通过雨课堂展开线上、线下教学互动。再通过 PBL 小组教学和文献拓展培养学生探究式学习能力,为建设高质量高水平的“金课”奠定基础。

【关键词】 Mooc; 雨课堂; PBL; 混合式教学; 感染与免疫

1. 前言

高等医学教育的发展加快了教学改革步伐,对高素质医学人才的要求也在不断提高。《感染与免疫》是病原生物学与免疫学的整合课程,是预防医学和临床医学的桥梁课程。《感染与免疫》是一门由微生物、寄生虫、传染病和免疫学四个部分组成的一门综合性课程。传统的教学是以老师讲解为主,学生被动获取为辅的填鸭式教学,知识量有限而抽象,学习起来比较枯燥,不利于培养学生的自主学习能力。如何改变传统的教学模式,发展线上线下结合、理论与实践结合、教学科研结合的教学模式是当务之急。

通过发展在线课程,依托在线开放课程优势,实施翻转课堂、混合式教学方法,实现线上与线下教学相结合的教学方式。通过完善课堂教学标准体系,加强教学过程考核,打造智慧课堂。通过塑造价值、培养能力和传授知识为核心的课堂教学模式改革,加强对医学本科生综合能力的培养,满足创新性人才的需求,是当前需要改革的重要方面。

2. 线上线下教学的相互融合

随着互联网的不断发展,“互联网+”时代到来了,在此背景下的网络线上教学模式也应与时俱进。开展慕课和雨课堂相结合的教学模式是线上和线下教学相结合的产物。

2.1 MOOC 课程建设

慕课(MOOC)的课程建设使在线教育成为可能。MOOC 课程是开展线上教学、推进教育公平性的重要举措。目前,我国慕课的数量和应用规模位居世界第一,有上千万门慕课上线,超过 2 亿人次参加学习,成为开展线上网络教学的重要工具。

山东大学非常重视在线课程建设,拥有丰富的教学资源和网络资源,《感染与免疫》从 2008 年以来获得过国家级精品课程和精品共享课程,并于近年录制了中国大学 MOOC 的中文和全英文在线课程。新冠肺炎疫情期间,这些资源得到充分利用。学生们可以随时进行在线学习,并能随时进行复习,还可以参

与在线提问、讨论和测验。然而,在线学习受网络影响大;互动性低;学生容易疲劳;学生和老师之间缺少及时交流沟通等问题。

2.2 雨课堂授课模式

为了解决上述问题,利用在线 MOOC 教学资源,我们利用清华大学“雨课堂”的授课软件,与学生进行实时沟通。上课前,将“雨课堂”的预习课件发送到学生手机上,学生提前进行预习;上课时可以通过实时答题、弹幕与学生进行互动;下课后通过“雨课堂”为学生发送课后作业,检测学习效果;“雨课堂”贯穿了课前、课上和课后的每一个教学环节,为传统教学师生缺乏互动提供了完美地解决方案。通过在线教学资源 MOOC 的建设和雨课堂教学工具的使用,在课外与课堂之间建立沟通地桥梁。

3. 教学和科研的有机结合

如何在日常课程教学中培养大学生的科研能力,推行现代教学理念,将培养学生的科研思维能力融入到常规教学中,建立教学和科研相结合的教学模式是十分迫切的。

通过 PBL 教学和文献拓展可以培养学生分析问题、解决问题的探究式学习能力。通过对病例和文献的分析,提高学生自主学习和研究学习的能力。引导学生将所学知识和临床实践及研究进展相结合,实现从理论到临床,从基础到科研的过渡,同时培养学生的临床思维能力和独立分析、解决问题的能力,培养学生的科学探索和创新精神。

3.1 PBL 教学

PBL 是基于病例和问题的教学,引导与学生自主学习相结合,提高学生自主学习和研究的能力。引导学生将所学过的医学知识运用到临床实践中,同时培养学生的思维能力和独立分析问题、解决问题的能力,培养他们的科学探索和创新精神。

PBL 教学具有探究、开放和团队学习的特点。PBL 教学是基于问题的学习,通过对病例中的问题开展调查研究和深入探讨,分析问题和解决问题;PBL 教学具有开放性,对于问题的探讨有多种方式,同学们可以进行发散思维,从多个方面进行讨论;PBL 教学要求全体学生参加问题讨论分析,鼓励每个学

生积极参与问题的讨论,培养学生的团队精神。因此,PBL教学模式可以培养学生分析问题、思考问题、解决问题的综合能力。

3.2 文献拓展

文献拓展是借鉴文献阅读开展讨论,在教学中选取一些较为深奥的知识点开展文献检索、阅读研讨课。由学生组织学习,并进行汇报和交流。这种教学方法在培养学生学习兴趣和积极性的同时,也能够促进教师不断提高自身的教学、科研能力,以满足教学、科研的需要,在教学实践中具有可行性。比如对于细菌、病毒、寄生虫的感染免疫有什么不同,同学们可以自己查阅文献开展讨论;再如在免疫逃逸的学习中,同学们可以自己查阅文献对免疫逃逸的机制进行探讨。再比如如何研发新冠病毒疫苗。通过讨论,同学们学会了如何自己去查阅文献、了解当今科学研究的进展,进而培养科研思维和科研创新的能力。

4. 课程评估的改革

如何改变传统的评价体系,构建全新的考核评价体系是非常必要的。《感染与免疫》课程的评估更加关注学生学习过程的

参与程度和综合能力的考评。培养学生的学习能力而不仅仅是死记知识的考试能力,最后成绩由在线课程参与(20%)、课后作业(10%)、PBL和文献讨论课(10%)、实践课(10%)以及期末考试(50%)共同组成,增加学生的综合能力的测评。

5. 小结

探索线上线下混合式“金课”的建设路径,提升课堂教学的数字化水平。利用在线MOOC教学资源,通过雨课堂展开教学互动。线下通过PBL教学和文献拓展培养学生自主学习和探究式学习能力,为建设线上线下混合式教学奠定基础。

基金项目:基于Mooc/雨课堂/PBL/文献拓展的混合式教学模式在《感染与免疫》教学中的应用(山东大学校级本科教学改革研究项目2020Y180);基于“雨课堂”的混合式教学模式在寄生虫学教学中的应用(山东大学齐鲁医学院本科教学改革与研究项目qlyxjy-201903);《感染免疫热点追踪》(山东大学齐鲁医学院研究生在线课程建设项目2020Z04);《病原学进展》(山东大学研究生国际化课程建设21510082037204)

参考文献

1. 朱宁宁,何继爱,陈海燕. MOOC 在全民教育中的应用研究《教育教学论坛》2020; 31: 74-75.
2. 丛华,李艳,周春雪,何深一. 论医学本科生科研能力培养的策略《医药卫生》2020; 8: 212-213.
3. 刘晨,高红亮,万里光. 基于MOOC的混合式教学实践探讨《湖北师范大学学报:自然科学版》2020; 3: 97-101.
4. 刘建华,葛焱平. 基于“雨课堂”的智慧课堂教学结构设计研究《赣南师范大学学报》2020; 3: 113-116.
5. 郝兴霞. “雨课堂”智慧教学工具在课堂教学中的效果评价《决策探索》2020; 2: 65-66.
6. 于红松,秦娜琳,王欣. 基于“雨课堂”的“医学免疫学实验”翻转课堂教学模式改革的探索《教育教学论坛》2020; 26: 241-243.
7. 于昊,郑伊漫,马娟. 学生思维下PBL教学法的优劣探析《中国高等医学教育》2020; 7: 110-111.
8. 任铁丽. PBL教学在免疫学检验理论课教学中的应用《中国继续医学教育》2020; 20: 35-37.
9. 田易,倪兵,吴玉章. 文献阅读研讨课在医学免疫学教学中的应用《中国免疫学杂志》2015; 2: 265-266.
10. 任玥. 文献阅读法在应用型本科教学中的实践效果研究《中国教育技术装备》2017; 14: 69-71.