

本文引用:于莉莉,赵伟栋,王凡平.微课应用于医学研究生免疫学专业课教学初步探讨[J].新乡医学院学报,2016,33(10):934-936. DOI:10.7683/xyxyxb.2016.10.027. 【医学教育研究】

微课应用于医学研究生免疫学专业课教学初步探讨

于莉莉¹, 赵伟栋², 王凡平²

(1.新乡医学院基础医学院免疫学教研室,河南 新乡 453003;2.新乡医学院检验学院,河南 新乡 453003)

摘要: 免疫学是医学免疫学研究生在硕士阶段的一门专业基础课,其主要特点是理论深奥、机理复杂、更新发展迅速,如何传授这些知识成为需要探讨的课题。微课这种新型教学模式为免疫学教学提供了新方法,既有利于培养学生的自主学习能力和科学思维方法,又能提高教师的教学水平。作者对微课在医学免疫学硕士研究生免疫学专业课教学中的应用进行了初步尝试与探讨。

关键词: 微课;硕士研究生;免疫学专业课;教学

中图分类号: R392.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2016)10-0934-03

免疫学作为生命科学的前沿学科发展十分迅速。近年来免疫学界在天然免疫识别与应答、免疫细胞分化发育、新型免疫细胞亚群鉴定与功能等方面取得了突出进展^[1],免疫学相关技术已成为进行基础医学研究和临床研究的重要手段。对研究生的专业知识教学是医科院校高层次人才培养的核心内容,培养出具有坚实广博的基础知识、掌握学科前沿知识的创新人才是对研究生培养的新挑战^[2]。由于免疫学专业课的特点是横向面广、纵向面深、相互交错、抽象难懂,而免疫学研究生往往来源于多个学科,因此,不同学生的培养方式也不尽相同^[3]。微课作为新型教育的信息资源形式,对于课程学习有独到的优势,已引起广泛关注^[4],作者对微课在本校医学免疫学研究生免疫学专业课教学上的应用进行了初步的实践与探讨。

1 微课的概念

微课是指基于教学思想、应用多媒体技术设计的在五分钟内针对一个知识点进行讲解的音频或视频。美国新墨西哥州圣胡安学院的戴维·彭罗斯于2008年最早提出了微课程的概念,广东省佛山市教育局胡铁先生于2011年最先将其引入我国教育体制中^[5]。微课的特点是呈碎片化的知识点,可以是

教材解读、文献精讲、研究进展,也可以是研究方法的讲授、实验技能的讲解和实验过程的展示。微课是课本知识的有效补充,内容还包含与该主题相关的辅助性教学资源,包括教学设计、素材课件、教学反思、练习测试、学生反馈及教师点评等,因此,微课既有别于传统教学资源,又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。

2 微课应用于硕士研究生免疫学课程教学的优势

在医学免疫学专业研究生的培养要求中,对基础类研究生需要在具备深厚的理论基础上重点培养其科学思维及科研能力,临床类研究生需要在掌握本学科必要的理论知识基础上着重培养科研能力和临床技术操作能力^[6],因此,强化学生的基础理论知识、提高学生科学思维能力尤为重要,微课教学在这方面具有一定优势。

2.1 微课强化了课程的知识点 微课的特点是突出课程中的知识点,包括重点、难点和疑点,相对于传统课堂教学,微课的内容更加精炼。免疫学专业理论通常是概念中富含概念、用定义来解释定义,抽象难懂,不易理解^[7]。比如,在介绍各种免疫细胞、免疫分子和大量的信号传导通路的同时,还需要涉及到许多相关实验,如抗原抗体反应、酶联免疫吸附实验、E花环形成实验等,这些概念从字面上非常难以理解和解释,而微课恰恰可以针对某个知识点或具体问题,利用少量的教学时间高效地完成教学任务,有助于学生快速掌握和强化免疫学基础理论知识。

DOI:10.7683/xyxyxb.2016.10.027

收稿日期:2016-05-16

基金项目:河南省教育科学“十二五”规划研究项目(编号:2012-JKGHAC-0112)。

作者简介:于莉莉(1985-),女,山东昌邑人,博士,讲师,主要从事基础医学教学与研究。

通信作者:王凡平(1979-),女,河南新乡人,硕士,副教授,主要从事血液免疫教学与研究;E-mail:wangfanping118@126.com。

2.2 微课能够提高教学效果 在网络资源平台上,师生可以共同在线观看微视频,并同时查看教案、课件等辅助资源,还可以将其下载保存到笔记本电脑和手机等终端设备中进一步学习,方便学生的学习、理解和反思。尤其是对于重点难点内容,学生可以在课前反复观看,带着问题听课,提高学习效率。由于医学免疫学专业课是一门逻辑性、理论性较强的课程,学生在学习理论知识时常常感到非常困难,因此,在教学中如何通过视频内容加深学生的认知和理解非常重要。教师给出学习专题内容及目标后,要求学生提前观看视频、阅读资料,独立思考并完成对学习内容的总结,课堂上老师和学生对学习内容进行讨论,这种有效互动的教学方式可以大大提高教学效果。

2.3 微课有助于提升学生科研能力 医学免疫学专业研究生培养要求包括:能全面掌握医学免疫学的基础理论知识,跟踪最新研究进展;能够掌握研究课题相关的免疫学实验方法和技术;能总结文献资料撰写综述,能整理和分析实验结果撰写学术论文^[8]。将专业课微课教学与研究生科研训练相融合,有助于其科研能力的培养。首先是阅读文献能力,教师将免疫学领域有代表性的文献制作成微视频,也可以将一个主题制作多个微视频供研究生学习,有助于学生对于文献的快速阅读和理解;其次是实验操作能力,将一些基本的实验过程,如细胞培养、聚合酶链式反应和免疫印迹实验等制作成微视频供学生观看学习,同时,在视频制作过程中强调该实验的关键点和注意事项,有助于学生直观地了解操作过程并加深其对实验关键点和注意事项的认识;然后是论文撰写能力,教师将如何撰写论文制成微视频,并辅之往届学生的论文作为范例,讲解论文写作中应注意的问题,让学生尽早了解科研论文的形式结构及写作要领,培养其严谨的科学思维能力。

3 微课应用于硕士研究生免疫学专业课程的教学方案

微课应用于医学免疫学研究生专业课教学并不是完全取代传统课堂教学,而是始终以学生为中心,坚持以学生为主体、教师为主导的教学理念,强调学生对学习过程的体验,将信息技术与免疫学专业课教学相结合,有效提高教学质量,更好地实现教学目标。

3.1 微课的设计

3.1.1 教师要熟悉专业知识 研究生教学并不是简单地传授教材知识,因此,在微课应用中,教师应根据研究生的培养目标、根据平时积累的教学经验、针对某一专题进行教学设计,不能局限于教材内容。随着免疫学研究深度和广度的不断提升,人们对机体免疫应答、免疫调节、免疫耐受等各个环节和层面的细胞与分子机制的认识不断加深,对肿瘤、自身免疫病、慢性感染等重大疾病的发病机制及防治策略研究进展迅速,因此,需要教师及时准确地把握本专业领域研究的最新进展,对这些重大、关键性免疫学问题进行深入系统的学习和研究。作者在教学实践中为研究生设计了一系列专题课程,包括天然免疫反应、获得性免疫反应、自噬与免疫、病毒感染与免疫、肿瘤免疫和自身免疫性疾病等,这些专题微课的应用有效提高了教学效果。

3.1.2 教师要掌握学生的学习情况 在微课设计中,教师要充分了解不同背景的学生对专业基础知识的掌握情况,要考虑到跨专业学生和本专业学生的不同需要,在把握教学重点、难点的基础上拓展微课设计思路。要站在学生的角度,以好的策略和创意解决教学中的问题,取得良好的教学效果。比如在自噬与免疫的专题讲解中,作者使用微视频对于自噬过程进行详尽的演示,使学生直观地认识了这一动态过程,印象深刻。

3.2 微课的录制 如果微课设计考察的是教师的专业水平,那么微课的录制则要求教师有较强的计算机应用能力和资源汇总能力。完成微课的内容设计后,首先需要收集整理与内容相关的图片、幻灯片、动画演示和视频资料,然后借助录屏软件和手机、录像机等设备进行录制。录制过程中,可以边操作边绘制边配音。录制好的视频需要经过剪辑、整合、修饰、包装等编辑过程,最终形成完整的微课程。免疫学专业课程的一个专题一般需要多个微视频进行演示。

3.3 微课的教学实施

3.3.1 课前充分预习 课前将准备讲授的专题课程的纸质资料发给学生预习,把相关素材及微课资源制作成资源学习包上传到网络资源管理平台,提醒学生提前预习,尤其要提醒基础比较薄弱的学生先学习一些相关的免疫学基础知识。

3.3.2 课堂精心规划 免疫学研究生课程的专题

讲授是在对已有研究成果进行总结的基础上对免疫学基础知识的扩展,课堂上需要着重帮助学生完成知识的归纳和提升。课堂上要注重教师与学生的交流,要展开讨论、相互启发,就某一专题进行深度探讨。教师首先介绍此专题的背景知识,播放事先准备的微视频,再提出问题让学生回答;接下来播放该专题相关的重点研究问题微视频,结合纸质资料提出相关拓展问题,学生分组讨论,然后由学生代表回答问题,教师进行点评;最后播放该专题相关的亟待解决问题的微视频,教师将本专题进行总结并提出一些展望。自始至终要注意营造活跃的课堂气氛。

4 微课的应用效果

微课教学作为一种新的教学方式,对教师和学生都有着显著的影响。对教师而言,一方面需要丰富知识储备,在提高专业课教学能力的同时还要具备较强的计算机应用能力和资源汇总能力;另一方面通过开展微课教学,可以建立学术交流平台,与更多的相关领域专家进行交流,有助于自身综合素质的提高。对学生而言,微课教学突出知识点和具体问题的特点有助于学生直观快速地掌握相关知识,并强化学生对重点难点问题的认识;另外,微课作为网络平台共享资源的特点有利于学生自主安排学习活动,有助于培养其自学能力,可一定程度上改善其学习态度和学习方法。微课教学使文献阅读、实验演示变得更加直观、生动、形象,增强了教师和学生在学习过程中的互动交流,有助于激发学生的科研兴趣、培养学生的科研能力^[9]。

微课在免疫学硕士研究生免疫学专业课教学中取得了良好效果。硕士研究生在完成了本科的医学专业课程学习并经历了临床见习和实习后,对临床医学知识有了全面系统的了解,但对某一领域的知识尚需进一步的深入认识和理解,微课教学恰恰满足了这方面的需求。另外,通过学生和教师之间的讨论互动,可以相互启发、教学相长。微课教学因其良好的教学效果得到了一些专家学者的好评,但是在具体实施中还需要注意一些细节问题,比如在微课的设计中需要教师和学生进行充分沟通和探讨,在微课的制作中需要教师不断提高相关软件和

工具的应用能力,并注意平时对相关素材的积累,这样才能制作出选题贴切、设计精确、制作精良的系列微课作品。

5 结语

免疫学专业课对于医学免疫学研究生在未来的科研工作和临床实践中均具有举足轻重的作用,鉴于该课程理论性强、内容抽象难懂的特点,作者结合自身应用微课的教学实践探索了新的教学思路。微课这种新的教学方式对教师的综合能力提出了新的挑战,教师需要结合课程体系的要求以及学生的学习进度,并根据学生反馈的问题和不同学生的具体情况做好教学思路设计,不断发现教学中的不足并寻找改进的方法和途径。微课应用有助于促进教师再学习,不断改进教学方法、提高教学水平。如何将微课和医学免疫学专业课教学更好地结合,更好地提高教学效果,则需要广大教师在教学实践中不断探索和总结,并将成功的经验和方法推广到其他专业领域的教学活动中。

参考文献:

- [1] 刘娟,曹雪涛. 2015年国内外免疫学研究重要进展[J]. 中国免疫学杂志,2016(1):1-8.
- [2] 李松,宋文刚. 免疫学教学中研究生创新能力的培养[J]. 卫生职业教育,2012,30(11):11-12.
- [3] 宋洋,吕良敬. 免疫学与医学硕士生培养[J]. 沈阳医学院学报,2012,14(2):114-116.
- [4] 岑健林,胡铁生. 微课:数字化教学资源新形式[J]. 教育信息技术,2013(4):19-21.
- [5] 胡铁生. 广东佛山微课建设工作全国领先广受好评[J]. 教育信息技术,2012(11):37.
- [6] 魏萍,时晓明,张林,等. 新教学体系下医学免疫学专业研究生实践与创新能力的培养[J]. 中华医学教育杂志,2011,31(1):137-139.
- [7] 张佳伦,张思英,吕昆. 医学免疫学教学现状的分析与思考[J]. 菏泽医学专科学校学报,2014,26(2):88-89.
- [8] 韩俊峰,周振华,张俊磊,等. 浅谈免疫学专业研究生基础科研能力培养[J]. 科教导刊,2012(14):38-39.
- [9] 王宪波,冯颖,杨志云. 精准医学模式下医学研究生教育中科研能力培养的思考[J]. 新乡医学院学报,2015,32(11):1054-1055.

(本文编辑:张艳丽)