

现代医学教育理念在《医学微生物学》教学中的应用

胡 松, 宋文剑

(江汉大学 医学院, 湖北 武汉 430056)

摘 要: 在《医学微生物学》教学中以学生为中心, 重视培养学生的主动性、创造性和适应性, 同时关注学科的综合与融合, 特别注意实验教学环节的教学和考核。医学教育还应注意人文教育的实施, 针对近年来的一些公共卫生事件的发生, 进行了相关内容教学。

关键词: 现代医学教育; 医学微生物学; 教学改革

中图分类号: R37-4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-0143(2012)05-0105-03

江汉大学医学院前身创办于1958年(武汉第二医学院), 有50余年主办医学教育历史, 但受到社会经济发展和其他因素的制约, 该校医学教育与国内、国际医学教育的发展水平相比较尚有差距, 尚处在发展不平衡状况。在医学科技飞速发展的今天, 对于《医学微生物学》教师来说, 一方面要了解国内和国际医学教育的发展趋势, 同时还要通过转变教育理念、创新教学模式、更新教学内容、改进教学方法, 努力培养出适应现代社会发展需要的、高素质的医学专业人才。

1 科学技术的发展对现代医学教育的影响

现代医学模式强调了心理社会因素在医学研究系统中应有的位置, 更加准确地肯定了生物因素的含义和生物医学的价值, 同时全方位探求影响人类健康与疾病的因果关系^[1]。目前, 单纯的“生物”医学模式已经逐渐发展为“生物—心理—社会”医学模式, 医学已是一门医学生物学、心理学、行为学与环境学等方面的综合性科学。随着现代科技的飞速发展, 传染性疾病的预防、诊断、治疗有了更多的手段和方法, 《医学微生物学》探索引起人类感染性疾病的病因和致病机制的基础课程, 也已经从器官、系统、细胞水平进入分子水平的阶段。该学科教学的内容发生了较大的变化, 医学微生物学中许多基础知识理论已经更新, 对于微生物的研究也已进入到分子水平和基因水平, 因此在教学中教师应该与时俱进,

对教学内容及时调整。

科技的发展还带来了教学手段的变化, 通过多媒体系统, 对于原来一些文字描述较为抽象的内容具体化, 例如在《医学微生物学》细菌和病毒的致病机制的教学中均可通过动画的形式展示出来, 使得学生能够直观地学习知识; 还可借助网络, 进行远程教学、网络教学。

2 教学实践中的应用和效果

2.1 以学生为中心, 加强对主动性和创造性的培养

《医学微生物学》是一门重要的桥梁学科, 连接着基础教学和后期临床课程如传染病学、内科学、外科学等。现代医学教育理念的核心是以学生为中心, 教学中不只是向学生传授相关学科的专业知识, 还应注意综合素质的培养, 使学生能采取合理的手段去解决不同的问题, 培养自我学习的能力, 利用网络搜寻到自己所需资源。医学是一门终生教育的学科, 让学生养成自我学习的能力, 为适应社会及持续发展打下基础。

针对以上目标, 笔者在教学中引入了设计性实验环节。它要求学生有一定的理论基础知识储备和基础实验操作能力的同时, 培养了学生的创新精神与团队精神, 也促进了学生对本学科基础知识的综合应用和拓展能力。学生实验设计于开课之初即布置设计性实验任务, 使学生有较充分的思考与准备时间。教学形式采用课堂辅导和课

收稿日期: 2012-03-22

基金项目: 湖北省教育厅教研项目(20040209)

作者简介: 胡松(1976—), 男, 讲师, 博士生, 研究方向: 病原生物学。

外辅导相结合。实验过程分为实验设计和实验操作两方面。实验设计过程又分为课堂指导和课外自主设计环节,课外辅导由学生和教师互动进行;实验部分由教师指导学生独立完成。实验设计第一次课,教师以专题讲座的形式系统介绍实验设计的目的和意义、科研设计的基本方法和思路、实验设计书的书写格式等,再由教师提供参考研究方向和建议参考文献。研究方向在兼顾地区环境及学校教学条件的基础上,根据学科特点,充分考虑学科间的横向联系和知识的相互渗透,为学生横向思维,灵活掌握知识提供较大的空间。如食物源性病原的调查(如对学生食堂各环节的检查)、利用所学实验技术,学生自检体内病原、土壤破伤风杆菌的分离和鉴定、生活区真菌标本的制备和观察、患者免疫功能的检测等。然后学生以班为单位,由4~6人为一个实验小组,经过查阅文献资料、调查研究,选择实验项目,研究方向在给定范围内自选,题目自拟。其后是4周的自主学习时间,学生利用这段时间广泛阅读文献和查找相关资料。学生通过面对面、网络等途径与教师随时沟通。4周后,提交实验设计初稿并作设计报告。设计报告以小组为单位在全班公开进行汇报,教师当堂点评并与学生共同讨论提出修改方案。课后学生继续修改完善实验方案,并在第三次课堂辅导课上再次以公开方式进行全班讨论、教师点评。12周左右确定实验设计报告终稿。对于在现有实验条件下有可行性的实验设计方案,鼓励和引导进入实验操作阶段。实验过程中,从所需材料的申请、实验试剂的配制、实验结果及分析完全在教师的指导下由学生自主完成,其过程在课外进行。

通过实施在培养学生科研能力方面发挥了重要作用。校级大学生科研项目从2005年至2010年由0项/年增加至12项/年,发表论文由0篇增至12篇。

2.2 重视医学微生物与其他学科的综合与融合

医学微生物学、寄生虫学及免疫学在医学教育中既是3门独立的基础学科,也是连接基础医学与临床医学的重要的桥梁学科。微生物学范畴的细菌、病毒、立克次体、衣原体及寄生虫学范畴的原虫、蠕虫、医学昆虫等均属于病原生物(1999年国务院学位委员会将其合并为病原生物学学科)。而免疫学在疾病的发生、感染性疾病的诊断、感染性疾病的防治等方面的研究与病原生

物学有着不可分割的联系。历来,我国高等医学教育基本实行的是传统的学科课程体系,虽然有其科学、严谨、完整、系统化等特点,但由于围绕过细、过窄的专业设置课程,学生很难全面地了解本学科的最新进展以及相近学科间的横向联系,不同课程之间,由于强调完整性,致使部分内容彼此重复,教学方法基本上是单向性灌输法。

在教学中笔者充分进行学科内容的综合,例如在《感染与免疫》、《人类免疫缺陷病毒》等章节中,将两者有机地结合,通过对免疫系统的回顾引出内容,并在讲述中与免疫学内容相对应;对于护理本科专业则将《医学微生物学》与《人体寄生虫学》合并为《病原生物学》,全面充分地让学生了解对人体有危害的病原生物以及基本的防治原则。通过融合与综合不断提高了教学效果,在后期还需要进一步探索学科的综合与融合。

2.3 重视实验教学

培养学生操作能力、综合运用理论知识、加强创新能力培养、提高学生的综合素质是实验教学的重要环节,是医学高等教育体系的重要组成部分。笔者以此为教学目标在《医学微生物学》实验授课和考核上均有相应改革措施,把《医学微生物学》与《人体免疫学》、《人体寄生虫学》的实验综合为单独实验课《病原生物学与免疫学实验》,将该实验教学分为3个层次:基础实验教学、综合实验教学、创新实验教学。教学考核环节:通过强化传统的考核模式,引入新型考核手段,探索多元化考核方式^[2-3]。目前该项目已经是湖北省教研课题项目,笔者将在实验教学和考核环节中加强改革,针对临床医学本科专业教学,以培养具有动手能力和创新精神的复合型医学人才为教学目标。

连续6年的学生问卷调查得知学生对教学团队的教学水平、教学方法、教学内容和多元化考核方式的认可度在逐年提高,对实验教学效果的总体评价,认为效果较好的由71.8%上升到了96.4%,认为效果不好的由3.6%下降为0。平均99.0%的学生认为大部分任课教师的教学水平较高,可以满足教学要求;平均98.0%的学生认为所使用的组合式教学方法有助于提高学习兴趣,开发创新思维;平均98.3%的学生认为教学内容及实验指导的编排合理,实验教学条件以及动手机会基本可以满足需求;平均96.6%的学生认为跨学科的综合实验对相应学科的理论知识的掌

握和实际应用能力有所帮助;与传统的实验相比,平均 81.2%的学生倾向于跨学科的整合性实验。

3 课程教学中注意人文素质培养

医学人文教育主要是适应 21 世纪医学发展,根本宗旨是突现医学人文价值和实现医学、医学人才人文素质、人文精神的培养,医学人才整体综合素质和创新能力的提高是其目标。人文教育已成为现代高等教育不可缺少的组成部分,在医学教育中具有重要的基础性地位^[4]。医学教育中对人文教育的重视与否,将直接影响到医学教育改革、医学人才培养。加强医学人文教育不仅需要理念,更需要实践;不仅需要研究,更需要从探索中寻找科学的方法和对策,以便更好地指导实践。

近年来,随着 SARS、禽流感、手足口病等重大感染性疾病的相继发生,艾滋病、结核发病率的逐年增长,狂犬病、破伤风病死率的年年刷新,使笔者愈来愈清醒地认识到:医学教学不仅仅涉及到技术层面,还涉及到社会层面。微生物引发的疾病,不仅波及的范围广,而且后果相当严重:在夺去患者宝贵生命的同时,也对国家的安危和财产带来了巨大的影响。对于医学生来讲不仅仅要学会如何治病,还要学会如何防病,如何对患者心理进行疏导,这些都涉及到人文内容。在《医学微生物学》的教学中通过公共选修课《微生物与人体健康》的开设,从科普的角度切入,在介绍微生物形态、流行病学特征、所致疾病的种类及防治原则的基础上,和学生一起探讨微生

物与人类健康的关系如何,在某些公共卫生事件突发时,该如何有效预防及正确自救。笔者正在尝试如何有机地将科学和人文结合,努力倡导人文精神、陶冶科学素养,提高文化品味和文化底蕴,最终使医学生能协调持续地发展,使医学生的综合素质得到全面提升。

21 世纪的医学人才不仅要具有扎实的医学基础知识,同时还必须具备较强的自我学习能力和综合创新能力。这对高等医学教育提出了新的要求,不断进行高等医学教育的改革是适应时代要求的必然选择。近年来,笔者在《医学微生物学》教学中以学生为中心,通过引导实验设计来培养学生的主动性、科研创造性和适应性;同时关注学科的综合与融合,特别注意实验教学环节的教学和考核;通过改革和创新尝试将人文教育在教学中实施。在此过程中积累了相关经验,不断提高了教学质量、教学效率,为培养更多的具有综合能力的高等医学人才作出不懈努力。

参考文献:

- [1] 陈自强,颜伟,赵永亮,等.浅谈现代医学教学方法的改革[J].西北医学教育,2006,12(6):652-654.
- [2] 胡松,宋文剑,程喻力,等.显微互动系统在病原生物学实验教学中的应用[J].实验室科学,2008(1):104-105.
- [3] 张泽华,宋文剑,胡松,等.多元化考核方式在病原生物学与免疫学综合实验考核中的应用[J].热带医学杂志,2007,7(12):1242-1243.
- [4] 秦雄,徐志飞,王来根.浅谈医学人文教育[J].中国临床医药研究杂志,2007(16):96.

Application of Modern Medical Education Concept in Teaching of Medical Microbiology

HU Song, SONG Wen-jian

(School of Medicine, Jiangnan University, Wuhan 430056, Hubei, China)

Abstract: With the development of science and technology, the modern medical education has played a great role in teaching of medical microbiology. Takes the student as the center, and attach great importance to the cultivation of students' initiative, creativity and adaptability. Pays close attention to discipline integration and fusion. In class, it is important to pay special attention to experimental teaching and assessment. Humanistic education and technology education in the medical education are equally important. Focuses on a number of recent years public healthy event in education.

Key words: Modern medical education; teaching; Medical Microbiology

(责任编辑:范建凤)