

关于现代病原生物学教学改革探讨

冯宪敏 王月华 李瑶 鞠晓红

【摘要】病原生物学是必不可少的医学基础学科。为适应现代医学发展趋势,病原生物学的教学改革势在必行。本文结合本院实际,通过对病原生物学教学中所存在问题的分析,论述近年来所采取的相应教学改革措施及其所取得的成果。

【关键词】病原生物学; 医学微生物学; 医学寄生虫学; 教学改革

Discussion on the teaching reform of pathogenic biology FENG Xianmin, WANG Yuehua, LI Yao, JU Xiaohong. Department of Pathogen Biology, Jilin Medical College, Jilin 132013, China
Corresponding author: Feng Xianmin, Email: fengxianmin28@163.com

【Abstract】 Pathogenic biology in basic medical science is essential. In order to adapt to the modern medical development trend, the teaching reform of pathogenic biology is imperative. In this paper, combining with the practice in our college, we expounds the existing problems in pathogenic biology teaching, corresponding measures and achievements.

【Key words】 Pathogenic biology; Medical microbiology; Medical parasitology; Teaching reform

近年来频发的突发公共卫生安全事件,为我们敲响了警钟。2003年的传染性非典型肺炎、2004年的禽流感、2005年的人感染猪链球菌病、2006年北京管圆线虫病、2008年的手足口病、2009年和2012年越南和阿根廷暴发的旋毛虫病、2013年高病死率的H7N9禽流感等。至今全世界每年死于传染病的人数达1 700万,严重的威胁着人类的健康和生命。尤其是对一些新发(如禽流感)和再发(如结核病、性病、寄生虫病等)传染性疾病的认识不足,暴露出目前公共卫生体系建设中的许多弊端,同时也为医学人才培养提出了新的要求^[1]。作为医学院校重要基础学科的病原生物学,主要涉及与人体健康和致病体戚相关的病原体,课程体系也应当实施改革,与时俱进调整相关课程内容,更新观念,注重医学生综合性思维能力开发,从而培养可以从容面对医学挑战的新型医学人才。

为使高等教育适应社会经济发展的需要,国务院学位委员会和国家教育委员会于1997年批准颁布了新的学科、专业目录。在新目录学科门类的医学部分,将医学微生物学与人体寄生虫学整合为一个新的学科、专业,即“病原生物学”,学科代码为100103。尽管此后各医学院校相继组建了包括医学微生物学和人体寄生虫学在内的新系科,进行了教学改革并且取得了显著的成效,但仍然存在着大量的问题。以本院为例,在实际教学中,不考虑专业,《人体寄生虫

与《临床寄生虫学与检验》均为考查课,学校不重视,在实践教学部分几乎没有投入,教学课时少,很多棘手的教学内容难以深入开展。其结果是培养的专业人才在临床实践中难以应对突发的传染病事件,与本院“应用型”人才的培养目标无法步调一致。

结合本院教学实际,进行必要病原生物学教学改革的同时,注重学生创造性和综合性思维的培养,兴趣的启发,避免学生把考试当成学习的唯一目标。

一、重新设置课程体系

医学寄生虫仍然是困扰人类的危险生物因素。《人体寄生虫学》作为病原生物学的重要组成部分仍是基础医学课点课程之一。本院医学专科的病原生物学课程设置包括两类,其一《医学微生物学与免疫学》(以下简称微免)为一门课程,同时单列《人体寄生虫学》;其二只设立《微免》,取消《人体寄生虫学》课程。此外,四年制护理本科在课程设置时,取消《人体寄生虫学》,设立一门名为《病原学》的课程,其中包括微生物和免疫。这不仅不符合教育部关于《病原生物学》的学科分类,还会对学生产生误导,认为致病的病原只包括一些常见的细菌微生物,在实际工作中必然忽略可以导致人类致病,和突发卫生事件的医学寄生虫的存在,其远期后果可想而知。鉴于上述问题,为了学科发展的均衡性和完整性,3年制医学专科和4年制护理本科应取消《微免》,而开设《病原生物学》(包括医学微生物学和医学寄生虫学)和《医学免疫学》。

二、优化病原生物学教学内容

随着科学技术的不断发展,特别是分子生物学研

究技术的出现和在医学领域的应用、人类基因组计划的超常规发展,医学知识日新月异,人类疾病谱发生了很大的变化,临床诊治和预防水平大大提高。病原生物学教材所涉及的内容越来越多,而随着教学改革的推进,相应学时数不断缩减。现有的教学大纲已很难跟上现代医学的发展。因此,必须紧密结合医学发展的动态来开展病原生物学教学。

近60年来,随着抗感染药物的应用和疫苗接种工作的开展,一些经典传染病如天花、霍乱、乙型脑炎、流行性脑炎、麻疹、疟疾、丝虫病和血吸虫病等已被消灭或发病率已明显下降;但抗菌药物的滥用和一些免疫抑制剂的使用导致一些机会致病病原体、耐药菌感染逐步增多;新发传染病不断出现。目前,世界范围内共有新发传染病40余种^[2],如埃博拉出血热、军团菌病、莱姆病、登革热、O157:H7出血性肠炎、艾滋病、疯牛病和变种克-雅氏病、传染性非典型肺炎、H5N1禽流感等。某些已被控制的传染病,如结核病、病毒性肝炎、某些寄生虫病等在国内再现^[3]。这就为病原生物学教学改革提出了新的要求。教学内容必须根据这些变化及时调整授课内容和学时安排,以实现学习内容和临床实际的联系,为临床医学,特别是预防医学打下良好的基础^[4-6]。

1. 重点讲授经典传染病和多发传染病病原体。

2. 对新发或再发病原体及所致疾病、对生命健康危害较大或易造成大流行的疾病病原体,对新信息、新动态、新进展以讲座或学习专栏的方式介绍给学生。

3. 注重微生物学和寄生虫学教学的交互渗透,例如肺孢子虫病同肺炎、肺结核等疾病的鉴别,蛔虫感染所致肠穿孔、肠梗阻等并发症的诊断要点。

三、改进教学方法

1. PBL等综合性教学手段:PBL教学是以问题为导向(problem-based learning, PBL)的教学方式,以学生为中心,教师为引导。CBL(case-based learning, CBL)教学法,是基于PBL发展而来的全新教学模式,“以病例为先导,以问题为基础,以学生为主,以教师为主导”,以小组为单位开展讨论式教学。近年来,本院病原生物学教学在实际教学中不断实施PBL或CBL教学尝试。从学生反馈和问卷调查来看,这种教学方式受到普遍的欢迎,调动了学生的积极性,锻炼了学生处理复杂问题的能力,有利于学生综合性思维方式的培养^[7-8]。

2. 增加自主性和设计性实验教学:传统的病原生物学实验教学以验证性实验为主,实验课的内容枯燥,机械,很难发挥实验教学的辅助作用。在实际教学过

程中,本院根据现有的条件逐步开展了环境中致病菌检查、人蠕形螨感染检查、大学生肠道寄生虫感染情况等多项自主设计实验,学生根据所学自主设计实验方案,并完成书面报告,得到了良好的反馈。但就本院目前对于病原生物学教学投入有限,有关实验课时、师资力量和实验场地、条件等问题亟待解决。

在今后的教学中,本院任教人员将尝试将微生物学与寄生虫学实验教学有机结合,设计把微生物学中肠道病原菌和寄生虫学中粪便检查病原体的内容结合起来。尤其对于检验专业的学生,设计粪便中病原体鉴定系统,其目的使学生掌握和熟悉粪便分离和鉴别病原体的基本方法和思虑,并能对粪便中常见的病原体有系统化认识。

3. 设立综合教育实验平台:当今实验技术迅猛发展,新的试验方法和仪器不断涌现,因此在实验教学过程当中,需要介绍与病原生物学发展密切相关的最新实验理论和方法。自2005年,本院开设《大学生科研课题专项基金》。本教研室执导大学生课题4项,先后有3名学生荣获国家优秀奖学金。在此过程中,将教学与科研相结合,培养了学生的实践能力、创新性和综合性思维,为今后的临床和科研工作奠定了坚实的基础。

病原生物学教学的难度越来越大,为使教学内容和教学方式更好地适应21世纪对医学生的需要,培养出高素质的临床和科研人才,对病原生物学的教学进行了相应的改革是必然,教学内容和教学方法的改革是突破口。

参考文献

- 1 孙统达. 突发公共卫生事件引起的反思及对策研究[D]. 浙江大学. 2004.
- 2 刘庄. 新发传染病[J]. 中国临床医生, 2006, 34(3): 6-8.
- 3 许海玲, 李旭. 中国近60年传染病疾病谱变化情况综述[J]. 安徽医学, 2012, 33(6): 770-772.
- 4 王晓红, 罗开军, 侯娟, 等. 新时期病原生物学教学内容与方法的改革[J]. 教学研究, 2011, 22(3): 9, 33.
- 5 肖家祁, 杨杨, 吴健桦, 等. 病原生物学实验教学改革探索[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2008, 28(1): 46-48.
- 6 彭亨, 陈超, 李翔宇, 等. 《医学寄生虫学》实验教学改革现状和发展趋势探讨[J]. 中国病原生物学杂志, 2013, 8(7): 669-670.
- 7 冯宪敏, 王月华, 钟越, 等. PBL教学法在临床寄生虫学与检验教学中的应用[J]. 吉林医药学院学报, 2010, 31(5): 304-305.
- 8 杜奕英, 关晓东, 赵蕾, 等. CBL教学法在人体寄生虫学教学中的实施体会[J]. 中国病原生物学杂志, 2013, 8(8): 附4-5.

(收稿日期: 2013-10-27)

(本文编辑: 孙荣华)

冯宪敏, 王月华, 李瑶, 等. 关于现代病原生物学教学改革的探讨[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2014, 8(4): 582-583.