

# 针对留学生的医学微生物学教学体会与探讨

卢颖

(辽宁医学院基础学院免疫与病原生物学教研室 辽宁 锦州 121001)

**摘要:** 医学微生物学是医学院校各专业的一门重要基础课程,也是一门较难讲解的课程,针对留学生尤为如此。针对我校留学生在医学微生物学教学中出现的问题,在如何克服语言障碍、选择教材和教学内容、优化教学方法与手段、严格教学管理和考核制度等方面我们做了诸多尝试,现将我们的一些体会和经验与各位同仁共同探讨,以期提高留学生医学微生物学教学水平。

**关键词:** 医学微生物学, 留学生, 教学方法与手段, 教学体会

## Experiences in Medical Microbiology Teaching for Foreign Students

LU Ying

(Department of Immunology and Medical Microbiology, Basic College, Liaoning Medical University, Jinzhou, Liaoning 121001, China)

**Abstract:** Medical Microbiology is an important basic course in medical colleges. It is also difficult to teach, especially for foreign students. Faced with the problems we meet when teaching medical microbiology to overseas students at our college, we have made a lot of attempts to overcome language barriers, select textbooks and teaching contents, improve our teaching methods and means, reinforce teaching management and assessment to name some of our initiatives. Now we are discussing and sharing our experiences aiming at enhancing the teaching level of medical microbiology for foreign students.

**Keywords:** Medical Microbiology, Foreign students, Teaching methods and means, Teaching experiences

随着高等教育的国际化,越来越多的留学生来华学习,留学生教育已成为各高校一个新的研究课题。我校自 2005 年开始招收临床医学专业本科留学生,主要来自印度和巴基斯坦。到目前为止,笔者已经完成了 3 届留学生的医学微生物学理论课的教学工作,现把 3 年来的教学体会和经验加以总结和探讨,旨在促进留学生医学微生物学教学水平,交流教学经验。

### 1 医学微生物学教学中存在的问题

#### 1.1 教学语言的选择

我校留学生主要来自印度和巴基斯坦,他们国家的官方语言和教育语言是英语,因此学生的英语基础普遍很好,尤其是听说能力很强。他们来中国的时间较短,汉语接受能力较差,仅限于日常交流,达不到专业课程学习的要求,因此我们采用全英文

授课方式<sup>[1-2]</sup>。留学生的英语口语虽然流利,但南亚的地方口音很重,难以听懂,而教师受国内应试教育模式的影响,听说能力普遍不高,给师生沟通带来很大困难,授课教师面临着严峻的挑战。因此,如何才能克服语言障碍从而高质量地完成医学微生物的全英语教学,让学生真正有所收获是摆在我们面前亟待解决的问题。

## 1.2 医学微生物学的学科特点

医学微生物学是一门专业性很强的医学基础课程,信息量多且繁杂琐碎,相互之间联系少,大量生僻的专业词汇和临床相关词汇,难读难记。国内学生尚感觉理解和记忆困难,留学生的学习压力可想而知。很容易出现教师背得累、学生学得难的局面,这就要求教师在教学实践中不断摸索,总结一套针对留学生的行之有效的教学模式。

## 1.3 留学生性格特点及学习行为习惯与中国学生有很大差异

国内学生大都内向腼腆,而留学生们性格热情直率,愿意与教师沟通交流,经常邀请教师参加他们的课外活动,渴望建立良好的师生关系。在学习方面,由于留学生生源国的教育管理体制与我国不同,大部分学生主动学习意识差,对教师依赖性强,课前不预习,课后不复习,考试前临阵抱佛脚。部分学生纪律观念淡薄,自由懒散,旷课、迟到、早退现象非常普遍。上课时有些学生思想活跃,活泼好动,难以长时间专注于授课内容,随时打断老师提问或发表自己的见解,这些都会影响教学进度。针对这些特点,我们该如何扬长避短,确保教学质量,也是教师应思考总结的问题。

# 2 教学措施及效果

应该如何解决这些问题,经过长期不断的摸索实践,我们做了一些有益的尝试。

## 2.1 全英语教学模式的探索

为了更好地完成本学科的全英语教学,我们采取了以下措施:(1) 教师本人坚持英语学习,尤其是提高公共英语的听说能力,多运用英语进行实战训练,如参加英语角和外教培训活动等。(2) 学校多为教师创造机会。近几年来,我校陆续开展了青年教师双语教学培训活动和选派优秀骨干教师赴国外研修,显著提高了授课教师的英语水平。(3) 不断积累

和巩固专业英语。教师备课时要熟读教材,参阅国外最新原版教材和文献,牢固掌握专业词汇,不但能正确发音,也能用较流利的英语准确释义。(4) 多参加教学观摩<sup>[3]</sup>,尤其是观摩本专业留学回国人员的课堂教学,他们不但掌握本专业发展前沿动态,也了解国外本学科教学模式,对教师的教学思路有所启发。(5) 尽可能地多与学生沟通交流,尽快适应他们的口音。

## 2.2 教材及教学内容的选择

教材是学生学习的向导,教师的备课工具,教材选择合适与否直接关系到教师教学和学生学习的效果。目前国内尚没有留学生医学微生物学的统编教材,各高校多结合自己学校的实际情况,选择教材。留学生的英文阅读能力远远强于汉语,因此我们采用全英文教材。英文原版教材虽然内容详实、准确,图片清晰,但考虑到信息量太大,重点不突出,价格昂贵,与教师授课思路有较大差异<sup>[4]</sup>,因此我们经过综合考虑,选用 Kenneth J. Ryan 等编写的原版改编双语教材《医学微生物学与寄生虫学》,教研室自制教学大纲发给留学生。同时以英文原版教材 Patrick R. Murray 等编写的第五版 *Medical Microbiology* 及 Geo. F. Brooks 等编写的 *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology* 为参考教材,学生可以从图书馆借阅或自行购买。教师还给学生提供一些优秀的微生物学网站及传染性疾病的英文视频文件,用于拓宽学生的知识面,加强对课堂知识的理解,激发学习兴趣。

关于授课内容的选取,与我国本科生教学内容有所不同。总论内容力求重点详实,扎扎实实打好理论基础,而各论的内容琐碎繁杂,缺乏教学经验的教师很容易陷入照本宣科、流水账式教学,此为医学微生物学教学大忌,授课时力求教学内容少而精,重点突出,难点讲透,非重点的内容要求学生自学<sup>[5]</sup>。关于选择要讲的致病微生物,要有所侧重。由于传染性疾病的发病率有地区性差异,应选择在他国发病率高、危害大、致病强的病原微生物或学生感兴趣的微生物来讲解。比如,印度和巴基斯坦为热带国家,蚊媒传染病如登革热、乙型脑炎等发病率高,应该重点讲,而我国登革热主要发生于广东、广西、海南等地,因此在北方医学院校登革热病毒为自学内容或了解内容。再比如,霍乱在我国

自 2000 年后发病率极低, 多为小范围流行或散发, 可不必重点讲。而霍乱发源于印度恒河三角洲, 并且 7 次世界性流行前 6 次均发源于印度, 素有“人类霍乱的故乡”之称<sup>[6]</sup>, 对于印度学生是应当重点讲解的内容。

### 2.3 教学方法与手段探索

医学微生物学内容繁杂、抽象枯燥、逻辑性较差, 学生学习兴趣不大, 为解决这一问题, 我们采用了以下几种教学方法。

#### (1) 理论联系实际。

医学微生物学是连接基础医学与临床医学的桥梁课程, 是一门实践性与应用性非常强的学科。因此在授课过程中, 尽可能多联系实际, 多举例。在讲消毒与灭菌一章时, 举些与他们的生活实际密切联系例子, 学生非常感兴趣。比如, 紫外线在医院和科研单位多用于空气消毒和物体表面消毒, 引出知识点: 紫外线穿透力差; 再比如, 为什么污染有泥土的钉子扎伤易感染破伤风, 讲解破伤风梭菌的致病条件, 学生会容易记忆。

在理论授课的同时, 开设了微生物学实验课。实验课可以帮助学生加深对理论内容的理解, 学习致病微生物的实验操作技术, 培养无菌操作观念。实验内容尽量以实用为原则, 选取与临床实际关系密切的实验内容如病原性球菌和肠道杆菌的分离培养和鉴定, 结核杆菌的抗酸染色等。实验过程中, 应多给学生作示教, 注重启发他们的科研思维, 培养他们独立动手操作的能力。

#### (2) 结合临床病例。

为了激发留学生的学习兴趣, 在教学的过程中, 要重视微生物学与临床疾病的联系。由于留学生回国后主要从事临床工作, 授课中可以插入相关病例, 最好是教师在临床上亲身经历的病例, 结合病例解释临床专业词汇, 如里急后重、脑膜刺激症、相对缓脉等, 启发学生应用学过的相关基础知识进行分析判断, 为他们的临床思维的培养打好基础, 这一教学方法深受学生欢迎。比如, 在临床上遇到一种传染性疾病, 患者表现如何, 怎样才能迅速有效做出诊断并进行预防治疗, 临床实际与书本上知识有何不同。以后学生进入临床实习, 真正遇到相应病例时, 就会回忆起当初老师讲过的内容而留下深刻印象。

#### (3) 互动式教学模式。

留学生大都思维敏捷, 对新知识好奇心和求知欲强, 喜欢灵活生动的课堂授课方式, 因此在教学中要充分利用他们的这一特点, 应避免“老师教、学生听”的填鸭式教学模式, 开展互动式教学。在讲授教学内容过程中, 随时提问, 学生回答, 再由教师补充纠正, 一方面帮助学生复习已学过的重点内容, 另一方面也检查了学生的学习效果。在保证教学任务能够完成的前提下, 授课过程中, 积极引导并鼓励学生进行课堂讨论, 加深记忆, 有效调动学生课堂思维和听课积极性<sup>[7]</sup>。

#### (4) 多媒体教学结合动画。

医学微生物学属形态学学科, 又是一门特殊的形态学学科, 其研究对象是病原微生物, 研究它们的形态、结构、生命活动规律以及与机体相互关系。而微生物具有形体微小、结构简单、肉眼看不到的特点, 传统的教学手段多使用画图、挂图, 直观性差, 尤其是对于那些复杂、细微、抽象的内容由于不能得到形象的展示而使难以理解, 从而影响了教学效果。多媒体教学模式的出现解决了这一难题, 在微生物学教学中有极大优势, 我们上网搜集了大量的微生物图片和动画, 展示给学生, 比如细菌的变异机制, 病毒的复制周期等, 使原本抽象难懂的内容变得生动形象, 改进了教学质量和授课效果, 提高了学生的学习热情, 深受学生欢迎。

此外, 教师在课堂上针对多媒体课件中列出的英文知识点进行讲授, 由于有语言支撑, 可以极大地弥补教师表达专业内容的不到位。

#### (5) 课后反馈与交流。

微生物学由于教学内容多, 课堂时间有限, 不同学生的知识背景和理解力不同, 会有很多问题不能随堂提出或解决, 教学内容也需要时间消化, 为保证教学任务的及时完成, 鼓励学生上课时有问题及时记下来, 课后询问老师。课间或课后交流是很重要的促进教学效果的手段, 可直接交流或通过 E-mail、MSN、QQ 等方式进行师生间问题交流与解答, 了解学生学习动态。同时, 鼓励学生多向老师提出关于教学方面的建议和意见, 不断加以改进。

#### (6) 建立良好的学习氛围。

留学生英语基础好, 汉语能力差, 而中国学生

渴望提高英语水平,可以介绍他们结成“一帮一”,留学生帮助中国学生学习英语,中国学生帮助留学生学习汉语和医学专业知识,也可在日常生活中互相帮助,建立一个良好友善的学习氛围。

#### 2.4 严格教学管理与考核制度

留学生们来到中国求学,作为教师我们应当在生活上关心爱护和帮助他们,在学业上我们又应本着对学生本人及其家庭高度负责的态度严格要求他们,为此我们采取了以下措施:(1)对于那些经常缺勤的学生经劝阻无效,可给予不及格处理;(2)设置 3-4 次随堂小测验,测验成绩连同出勤情况和课堂表现记为平时成绩,占期末总成绩的一部分;(3)保证命题质量,严肃考风考纪,杜绝作弊;(4)考前辅导,阅卷标准对所有学生都要一视同仁,保证公平竞争。这些措施都可以督促学生抓紧课余时间主动学习,从而提高教学质量。希望他们都能扎扎实实地掌握专业知识和技能,将来成为一名优秀的医生。

经过 3 年的探索与实践,留学生医学微生物学理论教学已初见成效,主要体现在以下几个方面:(1)教师授课质量不断提高,得到学生普遍认可,迟到旷课现象明显减少,学生听课专注,课堂互动气氛良好;(2)学生平均成绩在 70 分以上,平均及格率在 70%以上;(3)学生评教得分均在 90 分以上,同行听课评分均在 95 分以上,专家听课评分在 90 分以上;(4)对留学生的问卷调查显示,80%以上的学生认为能够较好地理解并接受所讲知识,对现有教学模式比较满意。以上结果显示我们的教学改革探索确实已经得到了大部分学生的认同并已有客观体现。由于留学生教育在我校为时尚短,关于教改效果远期指标比如生源国执业医师考试成绩、研究生入学考试成绩、进入临床实习阶段解决相关实际问题的能力等,尚有待于进一步完善。

### 3 展望

随着我国医学教育与国际的接轨,招收和培养留学生已成为我国医学高等院校的一项重要工作。而留学生教学质量的优劣,是吸引留学生来华学习的决定因素。

医学微生物学是医学专业留学生必须学习的一门重要的基础学科,对于来自发展中国家的学生更是如此。对其教学方法与模式的探索与实践必将对留学生教育水平的提高起到推动作用。目前,我校留学生全英文授课过程中还存在很多问题,如师生沟通有待于进一步加强,教师用英文阐述专业词汇时表达的流利程度尚需加强,教师对课件依赖性较大影响师生互动等,这些问题我们会在以后的教学中逐渐解决,并不断学习、体会、总结、提高,摸索和完善适合留学生特点的教学模式,努力提高临床医学专业留学生的教学质量。

### 参考文献

- [1] 张晓冬,孙晓川,朱继,等.医学专业课程开展全英语教学的现状和思考.医学教育探索,2005,4(4): 252-253.
- [2] 赵云,刘爱华,胡风琴,等.临床医学留学生全英语教学实践与反思.医学教育探索,2008,7(2): 186-187.
- [3] 李昱,赵涌,王娅兰.医学院校青年教师开展留学生全英语教学的准备.医学教育探索,2007,6(3): 269-272.
- [4] 孔令泉,吴凯南,黄金,等.医学专业教学中英文教材选用的调查分析.中国高等医学教育,2004(1): 44-45.
- [5] 李梅,石立莹,钟启平.留学生医学微生物教学的几点体会.中国病原生物学杂志,2008,3(2): 158-160.
- [6] 李春元.霍乱的研究近况.国外医学流行病学传染病学分册,1997,24(6): 255-257.
- [7] 孙艳华,李纪红.关于医学留学生教学的体会.西北医学教育,2006,14(4): 468-469.