

## 医学微生物学讨论式教学的意义

刘 新 张博芬 周 园 董 为

(沈阳医学院病原生物学教研室 沈阳 110034)

**摘要:** 医学微生物学是医学基础课, 为了提高教学质量, 通过讨论式的微生物学教学方式, 启发培养学生的多向思维能力、创新能力和开拓精神, 拉近学生与现代生命科学发展的距离, 使微生物学课程的学习成为对微生物学探索的开始, 采用讨论微生物学新进展的教学方式, 探索最合适的培养高素质人才的有效途径。

**关键词:** 医学微生物学, 教学改革

**中图分类号:** Q23 **文献标识码:** A **文章编号:** 0253-2654 (2005) 06-0133-03

### The Significance of Discussing-mode Education in Medical Microbiology

LIU Xin ZHANG Bo-Fen ZHOU Yuan DONG Wei

(Microbiological Teaching and Research Section of Shenyang Medical College, Shenyang 110034)

**Abstract:** Medical microbiology is basic course of medicine. In order to improve teaching quality, we employ discussing-mode education in microbiology. This education style can not only enlighten and train poly-directional thought ability, capacity of bringing forth new ideas and pioneering spirit, but draw close the distance between students and modern life science, which make microbiological course become beginning of exploring microbiology. The employment of education style of discussing microbiology new advance is effective pathway of exploring most suitable high-quality person of talent training.

**Key words:** Medical microbiology, Education reform

当今学科发展日新月异, 知识更新速度显著加快, 随着生物医学模式向生物学-心理学-社会医学的转变<sup>[1]</sup>, 作为医学基础课的医学微生物学, 如何与学科发展前沿接轨? 面对医学微生物学中不断发现的新病原体 and 导致的新传染病及感染性疾病谱的变化, 同时微生物基因组的研究成果都使得医学微生物学教学改革势在必行, 怎样传授知识, 提高医学微生物学的教学质量, 是每个微生物学专业教师面前的重要课题。我们根据教学实际需要, 尝试了以讨论问题为中心的微生物学教学方法的研究探索, 初步获得了良好的反应, 获得初浅体会, 与同仁商榷。

### 1 教学内容的取舍

按照教学大纲要求, 在保证教学内容的系统性、完整性的前提下, 针对医学微生物学的新进展, 既让同学们在新世纪不仅是学到微生物学基本理论, 也对微生物学新进展的应用有所感悟, 从而拉近学生与现代生命科学发展的距离, 使他们通过学习后

能尽快适应学科不断发展和变化的形势。因为教科书不能越写越厚,上课的学时更不可能无限增加。在新进展与经典原理方法间进行选择、加工传授给学生,使其有效地学到微生物学的基本知识同时,也为其进一步深入学习、研究打下一个坚实的基础。我们在教学过程中穿插向学生介绍相关科学家的研究,许多同学反映这样的教学比单纯讲原理与步骤效果好,容易理解、记得牢,而且学习的兴趣大增。同时在每章之后精心安排,巧妙设计了“思考题”。使学生能触类旁通,举一反三,思维活跃。由此也极大的丰富了教师课堂的教学内容。

## 2 教学模式变换

高等医学教育是为现代社会培养高素质医学人员,教育模式也就从以前的“应试教育”转向了“素质教育”。专业基础课是传授相关学科基础知识的课堂,更是对学生进行能力和综合素质培养的重要手段<sup>[2]</sup>。医学微生物学是临床基础必修课程,主要讲授感染性疾病的病原学。为了提高学生的学习兴趣,我们在第一次绪论课中既向同学们介绍了本学科权威杂志,相关网络资源并提出学科热门话题(hot topic):如细菌的耐药性及耐药性机制;EB病毒与胃癌相关性的研究;生物武器在未来战争中的威胁及发展;流感疫苗的合成及应用意义研究;从疯牛病发病看疯牛病离我们有多远?等。围绕热门话题在教学过程中,强调启发性,培养学生的多向思维能力、创新能力和开拓精神,为同学们及时介绍热门话题的背景,如“人类基因组计划”(一个涉及数、理、化、信息、计算机等多种学科的交叉的综合工程),SARS和禽流感传播方式与防治措施的长远意义,战争中生物武器的危险和防治等,旨在培养学生的多向思维和反向思维的能力,将知识学活,不因循守旧,敢于创新。在当今“知识爆炸”性发展,知识总量急剧增长,知识更新速度显著加快的情况下,能力的培养显得更为突出,学生通过课堂学习的过程掌握自己获取新知识的能力、创新性思维的能力及实践的能力,这样在今后变化与竞争的社会中才能立足与发展。

我们深深感受到21世纪的学生求知欲强,接受新东西快,思路广,当面对众多的热门讨论题时,他们并不急于立即接受某一课题,而是大家广泛查找相关资料再来确定其讨论中心,还有部分同学不满足教师提出的讨论题,而另寻自己关注的问题查找文献,为自己关注的问题寻求理论依据,这令我们授课教师惊讶不已,我们组织同学上网及去图书馆资料室检索支持论点相关资料及文献。我们感觉到当学生们有了充分思考的空间时,他们的热情高涨,在有充足论据基础上结合自己的兴趣,最后决定选题。学生选题后积极查找文献资料,撰写讨论提纲及书面报告,为了提高报告质量,我们教研室教师将学生撰写的所有报告进行批阅修改,许多同学通过个人撰写的论文与教师交流沟通,表达所搜集的新信息,还有同学直接与教师谈专题进展,使得医学微生物学的课堂由过去僵化的一言堂向纵深多元发展,形成了师生互动的局面。最后教研室选择优秀课题在讨论课上由学生向全大班同学宣讲专题进展,由教师进行现场点评和提问同学报告中的有关问题,许多同学也现场提问相关问题,同学感到微生物学课程的学习不仅是学习基本理论,更是对微生物学探索的开始,微生物学新进展只是他们入门的一盏指路灯。

### 3 教材融汇

面对跨世纪的学生积极的学习态度和对新知识的渴望, 尽管师生每人都有教材, 但我们并不拘泥于现有的一本教科书, 为了扩大学生视野, 我们向同学提供了最新图书信息, 包括近年出版的微生物学专著《精编现代微生物学》, 《分子医学细菌学》, 《高级微生物学》及《分子病毒学》等教学辅助资料。并利用世界各知名大学包括剑桥大学, 莱彻斯特 (Leicester) 大学; 美国哈佛大学, 南卡莱罗纳大学医学院和新西兰奥克兰大学等的网上资源在教学过程中适时编辑选用了网络教学资源给同学以形、声及像的理论解释, 同时让同学感到基础医学与临床医学的密切关系。在微生物学的理论课中, 精讲重要内容, 通过课本, 引述相关的最新研究进展, 为引导学生讨论学科热门话题进行铺垫。

总之, 医学微生物学随着近年生命科学的发展, 学科内容发生巨大变化, 层出不穷的新感染性疾病例如 O157 出血性肠炎, 艾滋病, 疯牛病, SARS, H5N1 禽流感等使医学微生物学的教学内容随之调整, 努力去探索合理适中的教学方式, 才能找到最适的培养高素质人才的有效途径。

### 参考文献

- [1] 马兴铭, 赵进昌. 微生物学通报, 2004, 31 (1): 132 ~ 134.
- [2] 陈向东, 唐 兵. 微生物学通报, 2002, 29 (2): 96 ~ 99.