·教学改革·

留学生医学细胞生物学全英文教学实践与思考

王芳　张岚　张锦宏　苏晓波

【摘要】 留学生医学细胞生物学课程使用全英文教学形式是对教学工作提出的新挑战。广州医科大学医学遗传与细胞生物学教研室通过选择及编写教材、教案编写与课件制作、课前试讲等课前准备工作;完善理论讲授、实验操作等教学环节,重视学生反馈,为留学生医学细胞生物学课程教学提供了很好的借鉴。

【关键词】 留学生;　医学细胞生物学;　全英文教学

【中图分类号】 R393

Practice and reflection on medical cell biology teaching for international students in English

Wang Fang, Zhang Lan, Zhang Jinhong, Su Xiaobo. Teaching and Research Section of Medical Cell Biology and Genetics, Guangzhou Medical University, Guangzhou 510182, China

Corresponding author: Su Xiaobo, Email: xbsu92@yahoo.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.01.017

基金项目:广州医科大学实验教学改革课题(2012-31);广州市教育局广州市属高校科研计划(2012C207);广州市属高校“羊城学者”科研项目(12A010D);广东省医学科学技术研究基金(B2013180);国家自然科学基金(81302378,81102159)

作者单位:510182　广州医科大学医学遗传与细胞生物学教研室

通信作者:苏晓波, Email: xbsu92@yahoo.com

2.8 及时反馈

衡量课堂教学效果最直接、最有效的方式是学生的及时反馈,包括行为反馈和语言反馈。国内学生迫于课堂纪律约束,常以看课外书、玩手机或心不在焉等行为反馈教师枯燥无味的满堂灌。而外国留学生则不仅表现出上课迟到、早退,甚至当堂对教师所讲内容表示言语质疑,要求教师进一步释疑,这是对任课教师的不小挑战。不仅要求教师保证传授正确的科学知识,而且要求教师能听懂他们的问题并给予流畅的答复。基于此,《细胞生物学》教学团队督导教师亲临课堂一线,认真倾听每一位任课教师的课堂教学并及时反馈督导本人和留学生的意见与建议,以期下次课堂教学时借鉴并改进。

参考文献

[1] 朱新国. 外科临床实习中医学留学生的教学体会[J]. 中国医药科学, 2012, 2(19): 141, 155.

[2] 沈大棱, 吴超群. 细胞生物学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2006.

[3] Alberts B, Bray D, Hopkin K, et al. Essential cell biology. 2rd ed. New York: Garland Science, 2004.

[4] 张伟, 沈年汉, 雷康福. 医学生物化学“说课”实例[J]. 医学教育探索, 2010, 9(12): 1709-1711.

(收稿日期:2013-10-20)

(本文编辑:唐宗顺)

【Abstract】 Medical cell biology is a very important course for medical international students. It is a new challenge for medical colleges to carry out the international students curricula in English. In order to successfully accomplish the teaching of cell biology course, the teachers in Teaching and Research Section of Medical Cell Biology and Genetics in Guangzhou Medical University made the following preparation before class: choosing or compiling English teaching material, writing English teaching plan, making English PPT and trial teaching before lass. Meanwhile, they improved the teaching links in theoretical teaching and experimental teaching and emphasized on students' feedback, which provided references for teaching of medical cell biology course.

【Key words】 International students; Medical cell biology; Teaching in English

随着经济全球化格局的形成,高等教育全球化的趋势日益明显,吸引了大批外国学生来华留学,而医科留学生的比例在其中位居前列[1]。留学生高等医学教育已成为我国高等医学教育的重要组成部分,是反映高等医学院校教育水平的重要标志之一。因此,针对留学生进行专门的教学研究和设计,成为高等医学教育领域一个崭新的课题[2-3]。

医学细胞生物学是医学专业留学生入校第一学期就要接触的医学基础课程,主要讲授细胞结构、功能及生命活动规律,是连接基础医学与临床医学的重要桥梁课程。掌握细胞生物学的基础理论、基本知识及实验技能,对医学生来讲是必不可少的。如何做好留学生的全英文医学细胞生物学教学工作,是对相关教研室提出的新挑战。广州医科大学医学遗传与细胞生物学教研室作为承担该门课程的教学部门,通过几年的教学实践,初步摸索出一套适合本校留学生的全英文医学细胞生物学教学方法,现总结如下。

1　留学生概况及对教师的要求

广州医科大学于 2010 年招收首届临床医学专业本科留学生,到 2013 年为止,在校留学生人数已经过百,生源主要来自印度、巴基斯坦、尼泊尔、坦桑尼亚等国家,仅有少数来自欧美发达国家。其中绝大多数学生都是高中毕业后来我校接受本科教育,来华前并未接受过专门的汉语培训,尚不能用普通话进行日常生活和学习中的交流,这就必须要求学校对刚入学的留学生采取全英文形式的课堂教学。

英语作为教学语言,既不是中国教师的母语,同时对于大多数学生来讲也并非其母语。不同学生之间文化背景不同,英语水平参差不齐,因而对教师课堂讲授内容的理解程度存在较大差异;加之许多学生的英语发音带有浓重的口音,而教师又不熟悉各国留学生的语音特点,因此教师与学生间的交流常常出现困难。这就要求教师具备扎实的专业知识,熟悉相关专业术语的准确英文表达,并且掌握与留学生进行英语交流的技巧,力争用简单、通俗的表达来准确解释相对陌生的专业问题,减少语言问题对专业学习效果的影响。

2　充分做好课前准备工作

2.1　根据实际需要选择及编写教材

目前国内尚没有专门针对留学生的医学细胞生物学教材,教研室选用了复旦大学出版社第 1 版《Cell Biology》作为主要参考教材。该书语言简练,内容详尽,在系统阐述细胞各部分结构和功能的基础上,重点介绍了物质运输、信号传递、周期调控、分化发育、癌变、免疫、衰老与凋亡等细胞的重大生命活动,既明确了细胞生物学的基本概念和原理,又反映了各领域的发展前沿。但是由于课时和学生接受能力的限制,教师不能讲解教材全部内容,于是就根据实际需要编写了留学生医学细胞生物学英文教学大纲《The teaching program of Cell Biology(细胞生物学教学计划)》,并且编写了与理论内容相配套的英文实验指导《Experiments of Cell Biology(细胞生物学实验)》。该实验指导图文并茂,实验目的清晰,基本概念明确,操作过程简明扼要,在实验过程中收到了良好的效果。另外,为了完善教学环节,提高实验教学质量,也使学生的实验报告完整,实验成绩系统,教研室还自行编写了实验报告册《Experimental Report of Cell Biology(细胞生物学实验报告)》。几年来,上述教学参考资料受到了留学生的欢迎和重视,

较好地达到了教学目的。

2.2 教案编写与课件制作

教案编写是讲授任何课程前不可缺少的环节。教学目标、教学内容、教学过程等都需要详细地反映在教案中[4]。进行全英文授课的教师在编写教案时，必须更加详细，付出比平时更多的精力，合理制定教学目标，合理安排教学内容，明确课堂重点难点，精心设计教学过程。对于课程重点，提前设计好课堂提问以及课后总结，以便加强学生的印象；对于课程难点，针对性地预测学生可能提出的疑问，以便在课堂上更好地与学生进行交流。

充分利用网络和多媒体教学资源，灵活运用各种教学方式，是现代教育的趋势[5]。医学细胞生物学讲授的知识属于微观生物学范畴，教学内容相对抽象，学生感性认识细胞内主要生命活动的机会很少，因此在掌握知识方面存在一定的困难。对于留学生而言，由于师生间使用英文交流存在不足，这一问题尤为突出。本教研室教师充分利用网络资源，花费大量时间与精力搜集下载与教学内容相关的英文多媒体资料，包括英文注解的图片、动画等素材，制作了主题突出、层次分明的多媒体课件，在授课过程中，将抽象的知识形象地展示给学生，帮助其理解和记忆，很好地克服了语言交流不畅带来的学习困难。比如在讲解细胞内膜系统中“膜流”的概念时，通过 Flash 动画演示细胞内的膜性结构随着蛋白质的合成与转运，由内质网转移到高尔基体、溶酶体乃至细胞质膜的动态过程，将原本枯燥难懂的基础理论变得直观生动，易于掌握，大大提高了课堂教学的效果。

2.3 课前试讲

进行每一次授课前，教师都要查阅相关的专业英文词汇及标准发音，并根据教案内容撰写详细的英文讲稿。讲稿内容经过集体备课时的反复推敲，避免语法错误，力争做到内容层次分明、条理清晰。此后，教师需要反复熟悉讲稿内容，保证授课时完全脱稿讲解。为了在实际授课时更加自如地掌控课堂进程，每个教师都要在教研室中进行课程试讲，100%地预演授课情况。通过试讲，教师不但能够再一次熟悉教学内容，而且能够通过讨论明确授课中的不足，以便在实际授课过程中扬长避短、精益求精。

除此之外，随着网络的发达与普及，教育资源也逐步走向全球化。目前有许多世界知名大学将其公开课程作为网络资源进行全球共享。例如通过“网易公开课”(http://open.163.com/)网站即可收看到包括哈佛大学、耶鲁大学、斯坦福大学等在内的世界一流大学上百门公开课。虽然目前其中尚不包括英文讲授的医学细胞生物学课程，但教研室仍然定期组织教师集体观摩、讨论相关的课程，扩大自身知识面，借鉴先进的教学方法，对不断改进留学生教学起到了积极的推动作用。

3 完善教学环节

3.1 理论讲授

理论讲授占留学生医学细胞生物学 60%以上的学时，是最主要的授课方式。在最初进行全英文理论讲授时，很多教师容易犯的一个错误就是按照讲稿照本宣科，唯恐说错或是遗漏讲稿内容，从而忽视了与学生的交流，难以达到很好的教学效果。针对这一点，教师进行了及时的总结和调整，在讲授过程中尽量少用书面语言，减少复杂词汇的使用，使讲授口语化，避免“背诵”讲稿。并且随时注意学生的反应，与之进行充分的交流。如此，教师很快就积累了全英文授课的经验，适应了全英文交流的课堂，能够做到与中文授课一样收放自如。

在课堂表现方面，留学生与中国学生相比较为明显的特点是思维非常活跃，遇到不懂的问题会立刻打断教师授课而提问。这种情况与留学生在大学之前接受的本国教学方式有关，有利于学生及时发现并解决问题、掌握知识；但另一方面也容易打断教师的授课思路，干扰教学过程，这一点在教师使用非母语授课，又不熟悉学生的语音特点时体现得尤为明显。针对这一困难，教研室采取的策略是，依然鼓励学生在课堂上随时举手提问，积极思考，对于易于回答、几句话就能解释的问题，教师当即解答；而对于那些涉及知识点较多、需要花较长时间才能解答的问题，或者由于师生间语言交流不畅而产生的理解困难，建议暂时搁置，课后再单独讨论。另外，对于某些合适的问题，还可以启发性地向全体学生提出，提示相关知识点，鼓励学生根据已有知识自己解答疑问。例如在讲解“细胞减数分裂”各时相特点时，由于学生已经学习过“细胞有丝分裂”相关知识，教师就启发学生类比已有知识，推测第二次减数分裂各时相细胞染色体变化的特点，结果大部分学生都能得出准确的推断，并对相关知识印象深刻。总之，

这些教学方法既激发了学生学习的积极性,又照顾到了正常的课堂节奏,取得了较好的效果。

3.2 实验操作

留学生医学细胞生物学实验与理论讲授内容相配套,包括了显微镜操作、各种装片的观察与制作、常用染色方法及原理、生物学绘图等内容。在实验教学中,教师边讲解边示范,使每一位留学生都能掌握实验步骤,独立操作。相比理论讲授,实验教学需要教师与学生进行更加频繁的交流,包括指导实验操作、分析实验结果、批改实验报告等等。在此过程中,教师与留学生的相互了解进一步加强,也更加利于教师随时调整理论教学。实验课的成功开展一方面使学生掌握了基本实验技能,为高年级的各项实验打下基础,另一方面有助于学生将理论课内容与通过显微镜亲自观察到的各种细胞及细胞结构联系起来,进一步巩固知识。

3.3 加强课后联系,重视学生反馈

留学生医学细胞生物学课程由教研室多位教师共同承担,每位教师在第一次授课时就将自己的电子邮箱地址、办公室地址及电话号码等信息留给学生,鼓励学生在课后遇到问题时及时与相关教师联系沟通,或者对教学效果进行反馈。对于较多学生共同存在的问题,教师会在课堂上进行集中讲解;对于多数学生提出的教学要求,教师也会根据具体情况对教学计划作出调整。与此同时,建立公共电子邮箱,用于学生上交电子版论文,教师课后上传课件供学生下载复习等。

3.4 课程考核

在留学生医学细胞生物学课程考核方面,本教研室也进行了尝试与探索。2010 年招收首届留学生时,医学细胞生物学的成绩只有期末闭卷笔试成绩;在此后几年的留学生教学中,为了更加全面、客观地反映学生学习的效果,将实验课的成绩计入到课程总成绩中,并且增加课程论文这一考核内容,请学生就自己关心的细胞生物学问题,结合课程内容及临床疾病撰写小论文,论文成绩也计入课程总成绩。目前执行的课程考核形式为:实验课成绩占 20%,课程论文成绩占 20%,期末闭卷笔试成绩占 60%。未来还计划根据实际情况增加期中考试并适当调整各考核内容占总成绩的比例,进一步完善课程考核制度。

4 思考与展望

《医学细胞生物学》是临床专业留学生课程设置中非常重要的一门医学基础课程。为了做好教学工作,广州医科大学医学遗传与细胞生物学教研室通过对留学生医学细胞生物学全英文教学工作不断进行探索和总结,教师的英语与教学水平都有了很大提高,教学效果也不断改进。

留学生医学细胞生物学全英文教学工作重点应该进一步解决师生间的交流问题,并探索更加合适现代留学生的教学模式。针对这些问题,可以进一步提高教师自身素质,加强英语能力,扎实专业基础;同时认真研究教学方法,在理论课讲授过程中,从传统的知识传授型向知识传授与探索相结合型过渡,从灌输式走向启发式、以问题为基础(problem-based learning, PBL)及以团队为基础(team-based learning, TBL)式的教学;再者应该在实验课中逐步安排学生自主设计型实验内容,进一步激发学生自主学习的积极性。但由于留学生全英文教学工作仍处于起步阶段,教学督导和教学评价机制有待于进一步的完善与健全;而对留学生这一教学对象,也应该坚持探索科学、合理的管理方法,使其更加积极主动地投入学习,帮助其尽快适应我国教育模式,更好地融入学习和生活中。

参考文献

[1] 赵金坡. 新世纪以来我国来华留学生教育发展状况、分析及展望[J]. 高教探索, 2011(1): 97–102.

[2] 岑建君. 抢抓机遇, 应对挑战, 促进教育国际交流与合作[J]. 中国高等教育, 2006(5): 47–48.

[3] 李敏, 黄晓嘉, 冯振卿. 临床医学专业留学生学历生的教学实践与探索[J]. 医学教育探索, 2010, 9(11): 1564–1567.

[4] 李志立, 杨欣国, 张录兴. 对青年教师临床医学授课的几点建议[J]. 西北医学教育, 2004, 12(5): 378–380.

[5] 廖亚平, 鲍明升, 唐宝定, 等. 留学生医学细胞生物学全英教学初探[J]. 基础医学教育, 2012, 14(12): 1002–1004.

(收稿日期:2013–09–15)

(本文编辑:唐宗顺)