维普资讯 http://www.cqvip.co

传统板书不能完全被取代，两者可以交替综合运用，互补长短。

3.2 教学中人机对话增加，而教师与学生的交流减少

计算机毕竟只是机器，它缺乏人类的敏锐感觉、精细判断和情感反应。课堂上教师被局限于电脑前操纵鼠标，过多注视显示器，必然与学生的交流减少。这样一方面不易及时了解学生反映，另一方面学生注意力因缺少与教师交流而降低了学习兴趣。因此，老师应适时离开电脑，适当采用教鞭指示，穿插提问，以充分发挥教师这一主要媒体作用，防止忽视学生这一学习主体。另外，一些带操作性的教学和实习，仍需教师亲身示范，逐一矫正，这是计算机所不可替代的。

3.3 信息量过大，容易使学生抓不住重点

多媒体技术的使用使得同样一堂课给予学生的信息量是以往的几倍，再加上屏幕内容切换很快，学生不宜记笔记，容易造成每堂课灌输的内容很多，学生真正记住的却很少，而且课后也不好复习。因此我们在选择教学内容时应紧扣大纲，详略得当；设计提纲时应简明扼要，易于笔记；动画演示时应生动形象，一目了然；展示图片时应准确，印象深刻；讲解进展时应深入浅出，给人启发。

3.4 学生长时间注视容易产生视疲劳

由于放映条件要求室内光线不宜过亮，导致学生记录不便，在则长时间注视屏幕，学生容易疲劳，因此，对教学内容选择要求针对性强，软件制作要求精，其设计、编辑既要有知识，又要有趣味性，同时还应将色彩、动画、图片、声音、艺术有机结合，以提高学生的学习要求。

3.5 应用多媒体课件对教师本身提出更高的要求

我们接触多媒体教学的时间并不很长，限于自身水平，不懂和不足的地方仍然很多，面对现代教育技术的进步和挑战，我们应努力学习新知识、新技术，充分发挥自身专业优势和创造性，制作出更完善、更好的多媒体课件。

综上所述，多媒体技术进入护理课堂教学，增加了教师的教学手段，起到了重要作用，当我们应清醒的看到其不足，只有充分发挥其作用的同时，认识并克服其不足，才能最大限度发挥多媒体技术的作用。

[参考文献]

1. 何克抗. 多媒体教育的基本特征[J]. 医学视听教育，1998，12(1)：11.
2. 兰芳苓，胡双九. 现代教育技术与医学教育改革[J]. 中国高等医学教育，1999，1：17－18.
3. 张祖沂，朱纯，胡颂华. 教学设计－基本原理和方法[M]，上海：上海外语教育出版社，1992，252.

（编辑：邱全光）

医学免疫学第二课堂教学的体会

Experience of the extracurricular teaching in medical immunology

郭 波，许桂莲，吴玉章
（第三军医大学全军免疫学研究所，重庆 400038）

[关键词] 医学免疫学；第二课堂；教学
[中图分类号]R392；G426 [文献标识码] B [文章编号] 1672－5042(2003)04－0282－02

医学免疫学是医学院校本科生必修的一门重要课程，免疫学的发展日新月异。在当今知识、信息爆炸的年代，在医学免疫学教学中，怎样结合第二课堂教学，将免疫学专业的基本理论、基本知识和最新技术传授给学生，同时培养学生掌握新知识和灵活运用所学知识解决实际问题的能力，以提高学生的综合素质，是培养面向现代化、面向未来医学人才的关键[1-2]。本文总结了笔者在教学实践中所获得的感受，并初步探讨了为进一步完善医学免疫学的第二课堂教学工作应注意的一些问题。

1 医学免疫学学科开设第二课堂教学的必要性

医学免疫学与其他学科相比，具有以下三个显著特点，这使得对医学院校本科学生开展免疫学第二课堂教学显得尤其重要：① 免疫学知识复杂抽象，而该学科发展迅速，未知领域很多，新的领域不断被开拓，在教学大纲规定的有限教学时数内，不可能将免疫学的基本理论、最新技术都及时传授给学生。② 免疫学是实验性很强的一门学科。该学科不但要让学生掌握免疫学基本的理论知识和实验技术，而且要培养学生运用所学知识来解决实际问题的能力。③免疫学与其他学科联系紧密。免疫学的理论与技术渗透到基础医学和临床医学的许多领域，无论是从事临床工作还是基础研究，都离不开免疫学知识。此次报名参加免疫学第二课堂教学活动的学生有38人，为全班人数的36%，这充分说明了开设医学免疫学第二课堂教学是大多数学生所希望的。

2 第二课堂教学的主要内容

尽管我校在本科学生中开展免疫学第二课堂教学已经有

[收稿日期] 2003－07－08 [修回日期] 2003－08－21

维普资讯 http://www.cqvip.co

多年的历史，但教学内容不够丰富，形式较单一，主要是以查阅文献、撰写综述为主。虽然撰写综述是科学研究的基础之一，对学生今后的发展也很有好处，但不能以此作为第二课堂教学的主要内容。在这次第二课堂教学实践活动中，我们改变了以往的这种教育方法，没有把写综述作为主要内容，学生如果对某个主题感兴趣，可以自己去查阅文献资料，或者进一步撰写综述。考虑到医学免疫学这门课程的自身特点和学生的专业（预防和检验专业），在第二课堂教学中老师讲授的内容主要涉及以下两方面。

2.1 参与科学研究

开设第二课堂教学的主要目的是为了提高学生的综合素质及工作能力。医学免疫学的发展本身就是一个从实践中来，再到实践中去的反复循环、螺旋上升的过程。学习医学免疫学的根本目的在于通过重现这一过程，使学生在未来的工作岗位上能运用所学的免疫学知识去认识疾病，以免疫学的技术方法去诊断、治疗和预防疾病，然后创造新的诊疗方法。在第二课堂教学中，我科让学生跟老师一起参与科研活动，首先教给他们一些免疫学基本技能，然后每组确定一个小课题，规定他们在某一段时间内完成。经历了这阶段的学习后，学生就知道怎样去设计实验，解决所面临的问题。如果没有对科研工作的感性认识，光靠书本知识，学生在碰到实际问题时，往往不知所措。例如，在学习获得性免疫缺陷疾病这一章时，我们提问：现在有个病人，疑是AIDS患者，试运用所学的免疫学知识确诊一下。结果几乎没有学生能准确地回答上来。但当第二课堂教学结束进行考核时，对于此类的问题，学生的反应十分踊跃，基本上都能说出一两种实验方案，少数学生还能想出一些颇有创意的诊断方案，在动手操作部分，学生能够利用学过的实验方法，解决一些简单的问题。这样，不但提高了学生学习医学免疫学的兴趣，而且培养了学生的科研思维能力，提高了学生解决实际问题的能力，这些都是从书本上难以学到的。

2.2 讲授免疫学的最新动态

教学大纲上60课时所能传授的免疫学知识有限，不可能覆盖免疫学领域的方方面面，然而，免疫学发展迅速，新的领域正不断被开拓。据初步统计，在此次授课的班上，80%以上的同学渴望了解免疫学的最新动态。我科利用第二课堂，根据学生的选择，进行了几项专题讲座，讲授了免疫学几个领域的最新进展。譬如，在补体领域，过去一直认为补体系统在特异性免疫应答中，主要与B细胞应答有关，但最近的研究报道，补体在T细胞介导的细胞免疫应答中同样起着重要的作用，针对这个主题，我科让学生一起先在网上查阅有关文献，然后由老师详细讲解。这样不但使学生掌握了新知识，而且学会了怎样查阅文献，及时了解本学科的最新进展，这些技能是学生今后走上工作岗位所必须掌握的技能。从学生聚精会神听课的表情看，学生对这些新知识确实是充满兴趣的。在这一部分的考核中，要求每个学生利用10 min向大家讲述他认为有意思的某个主题，30多个学生的报告内容，几乎涉及了免疫学各个领域的最新进展。这种捕捉最新知识能力的培养对他们今后从事科研工作十分有益。

3 在免疫学第二课堂教学中应该注意的一些事项

经过这次第二课堂教学活动，大大提高了学生对免疫学这门学科的兴趣，同时也提高了学生的综合素质，但如果注意以下几个方面，效果会更理想。

3.1 学校和教研室在思想上要重视，积极为第二课堂的教育创造条件

医学免疫学是一门基础医学学科，其理论离不开科学研究。另外，从学生来看，跟老师参与科研活动是第二课堂教学中大多数学生的要求，这给学校和教研室出了一道难题，因为在我校现有的教育体制下，没有一笔用来开展第二课堂教学的科研经费。此次第二课堂教学活动中，因为经费问题，学生参与的科研实验就十分有限。所以如何在科研经费紧缺的情况下，围绕学生的兴趣多开展一些科研活动，值得学校和教研室去认真考虑。我科建议，学校可以根据各学科的特点，比如对于基础医学学科，可以拨出一部分经费专门用于第二课堂教学的科研；对于教研室，可以从现有的课题中，划出一部分经费，对各年纪学生开放，使学生可以利用这些经费在老师的指导下完成一部分科研题目。这样就可以解决学生第二课堂教学所需的科研经费问题，科研经费的解决是医学免疫学第二课堂教学顺利开展的一个重要前提和根本保证。

3.2 合理安排教学时间，安排专职教师负责第二课堂教学

由于多媒体课件的出现，学生在相同课时内所获悉的信息量较以往大大增加，再加上互联网的普及，为学生的自学提供了有利条件。因此，学校可以缩短第一课堂的教学时间，精简教学内容，重点讲述核心知识，不必面面俱到，一些内容可以让学生自学，这样就可以多留一些时间来开展第二课堂教学，让学生多学一些课外知识，这是其一。其二，虽然总体来说，现在的学生勤奋好学，基础知识也不错，但第二课堂的开展仍然需要老师来指导，然而现在学校几乎没有专职老师负责第二课堂教学，其开展主要是第一课堂教学的老师利用业余时间来进行，而这些老师往往兼负教学和科研双重任务，没有太多的空余时间，这样势必影响第二课堂的教学效果。如果学校能够指定专门的老师，并且在政策上对带教老师有所倾斜，充分调动起老师的积极性，第二课堂教学势必会开展的更好。

总之，医学免疫学第二课堂教学的开展虽然已有多年的历史，但还是存在不少问题，要使其逐步完善。首先，需要学校、教研室和教师在思想上的足够重视；其次，学校、教研室在人力、财力、物力上要有充分的准备；最后，任课老师要认真对待。只有这样才能使医学免疫学的第二课堂教学工作具有真正的价值和意义，为培养高素质和具有实际工作能力的医学人才服务。

[参考文献]

[1] 罗 杰，陈俊国，向焱彬，等. 研究生免疫学实验课教学效果调查研究[J]. 西北医学教育，2001，9(4)：221－222.
[2] 邹 强，杨 劲. 七年制医疗本科专业医学免疫学教学改革尝试与总结[J]. 中国免疫学杂志，2001，17(2)：101－102.

（编辑：雷 艳）