维普资讯 http://www.cqvip.com

参 考 文 献

1. 何萍. 迎接知识经济挑战. 实施医学的新教育. 国高等医学教育 2003, 1: 25.
2. 林毓琦. 医学学习方法论. 西安: 西安交通大学出版社, 1999. 28.
3. 赵秀路. 医学学习方法论. 北京: 人民军医出版社, 1996. 40.
4. 李学农, 丁彦青, 温玲. 多媒体教学优化设计. 广东: 高等教育出版社, 1996. 56.
5. Jin L, Hill H. Students expectations of learing key skill and knowledge. Int J Lang Commun Disord, 2001, 36: s333 - 338.

(收稿日期: 2003 - 03 - 13)

《医学免疫学》本科生教学的几点体会

石统东* 李晋涛* 周镜然* 王 晴*

医学免疫学是医学院校本科教育开设的一门重要基础课。由于免疫学的一些概念和理论非常抽象，新理论和新技术进展迅速，它成为医学生难学的课程之一。如何使其内容由难变易、由抽象变具体、由深奥变浅显，这是授课教师在教学上值得探讨的问题。几年来，我们在免疫学教学中，注重加强教学改革，对学生在知识、能力和素质三方面进行培养，收到良好的效果，为学生今后的临床实践和医学研究打下了良好的基础。

1 教学模式

医学本科生对免疫学的兴趣主要来自于免疫学的新知识和新进展，渴望多学一些免疫学新技术，以便将来为自己的临床实践和开展课题研究打下基础。另外，免疫学本身是应用性较强的学科，这一属性决定了其同医学应用结合的重要性和必然性。因此，医学本科生的免疫学教学首先应转变观念，突出应用，加强实验教学。理论教学与实验教学是医学教育中相辅相成不可分割的两个环节，二者在医学教育中具有同等重要的地位。考虑到教学时间只有40个学时，而基础免疫学知识又不能放弃，我们把免疫学理论压缩20个学时完成，剩下的20个学时安排实验课，理论与实验课安排以1:1为标准。整个教学力求把学生的兴趣、求知欲与免疫学的新知识及应用相结合。在提高实验教学质量，培养学生能力，增加实验课时，同时精简一些简单、验证、重复性的实验教学内容，增加一些综合性实验和部分设计性实验，来提高实验课的教学质量。其次，由于免疫学是生命科学的前沿学科，其新理论、新技术及新方法层出不穷。然而每本教材由于受到时间的制约，都存在一定的缺陷。我们选择卫生部规划教材《医学免疫学》(第二版)作为蓝本，同时结合免疫学新进展，因材施教。不仅让学员学懂免疫学知识，更要让学员学会跟踪免疫学专业知识的前沿和进展。

2 教学方法

2.1 规范教案和授课

要求每个教员要统一教案书写模式，对于基础、重点、难点、学生应掌握的程度应标示清楚。要求教师在备课时，对教材内容进行严格细致的剖析，对知识结构进行重新优化组合，形成能为学生接受的、深入浅出的知识框架。

计算机技术的发展，特别是多媒体及计算机网络技术的发展，对传统的医学教学模式产生了巨大的影响。多媒体软件形式多样，生动活泼，趣味性强，为我们的教学创造了一个在功能上、空间上及时间上交互的崭新环境，而网络技术的发展使教学的内容及手段上产生根本性的改变。而免疫学的新进展也日新月异，因此，要求授课教师尽可能使用多媒体教学，必要时，教师可以通过网络取得最新的数据资料，用于分析和讨论。

2.2 授课时应突出重点，以启发式教学为主，要呈现有别于其他学科的有一定特殊性的免疫学思维方式

由于免疫学概念多，框架复杂，重点和难点多，因此要求教师必须清晰、准确、有层次地讲述概念，由浅入深，把孤立、零散的概念纳入相应的概念体系中，使学生在学习中感到层次清楚，逻辑性强，容易理解和记忆。同时应用辩证思维、系统思维、抽象思维、逻辑思维等思维训练方法。如在讲授抗体和免疫球蛋白的关系时要用到辩证思维。“抗体是免疫球蛋白，但免疫球蛋白不一定是抗体”，这是因为抗体是一个功能的概念，而免疫球蛋白是一个结构的概念。只有分清这二个概念的实质，才能很好地理解二者之间的关系。

讲课越是面面俱到，重点不突出，学生越难理解和记忆。因此，要求教师在讲课时重点突出。必须从分析知识的内在联系和教材内容的前后联系出发，把握教学重点，找出难点和关键。讲授时，在不失全面性、系统性的基础上，结合“医学实例”，紧扣重点，并辅之以适合的多媒体教学手段，使讲授更加生动、真实、形象，更好地调动学生的学习积极性。

启发式教学手法在免疫学教学中的合理运用，对教学无疑会起到事半功倍的效果。如“一个异物进入机体，从免疫学角度分析可能发生的情况”。这是一个全面的综合思考题，要求学员首先设想异物有无生命，有无抗原性，对机体有益或无益，机体的具体情况如年龄、健康状况、是否有缺陷、是否正在接受某种治疗等。以此为基础，层层深入，环环紧扣，对免疫学有一个前后相互联系的理解。

2.3 开辟第二课堂

针对免疫学新知识、新技术发展日新月异，而学时有限的

* 作者单位: 400038 重庆市第三军医大学基础医学部全军免疫研究所

维普资讯 http://www.cqvip.com

矛盾，我们开辟了第二课堂。主要介绍一些免疫学新知识、新技术及其在临床、科研中的应用。如"抗体库技术"、"多肽分子设计"、"疫苗干预计划"等。学生们可以自由选听，不作为考试内容，目的是使学生了解所学免疫学知识是如何应用的，从而激发学生的学习积极性。

2.4 教学评价

教学效果评价应综合三个方面来进行：教学督导组老教授的意见，学生的意见，学生的考核成绩。这次本科教学由2个教员实施，教员得分都在B级以上，学生反馈表明满意率较高，考试平均成绩为82分，说明教学效果良好。

2.5 教学与实践相结合，大力开展实验教学

免疫学是一门实践性很强的基础医学学科，对当前医学中许多问题的解决起着关键作用。将这些事实和进展渗透在教学中，使学生认识到免疫学是一门非常实用的学科，在生命科学中占有重要地位。列举与讲授内容密切相关的病例，引导学生利用所学的知识分析、讨论，从而加强学生的理论和实际结合能力，分析、解决问题的能力。如：学过Ⅰ型超敏反应后，给出这样一个思考题：一患者注射青霉素后突发过敏反应，根据所学免疫学知识对发病机理进行分析。学生在老师的启发下寻找答案，使问题得到圆满解决，使所学知识得到应用，同时激发了学生学习的热情。

实验课教学除了训练学生的基本操作技术外，更注重培养他们的实验设计能力。通过提高试验报告中问题分析讨论部分的评分比重，使学生的思维转移到有创造性地改进实验思路上去。从他们的实验报告来看，基本达到了预期的教学目的。

2.6 改革考试内容，加大实验考核力度

考试是检验学生学习成绩、评价教师教学效果和水平、促进学生认真学习的手段。由于传统的应试教育影响，目前对课程考察仅停留在基础理论上，缺乏技能考核这一重要的环节。相当一部分学生在思想上重理论、轻实验操作，在实验课上不认真操作，不研究实验成功或失败的原因，在实验中没有达到能力培养的目的。根据本科生的培养要求，对学生进行实验技能、技术考核，适当提高实验考核成绩在总成绩的比例。期终考试成绩分析表明，这大大提高了学生的学习积极性和创造性，相当多的学生回答问题的思路开阔多了，很多学员还能举一反三，将理论和实践有机结合，并且大胆提出颇有见解的问题。

（收稿日期：2003－04－24）

浅谈大体解剖的教学特点与学习方法

陈卫军* 应大君* 李振强* 朱星红*

我校临床医学本科解剖学教学总学时数平均为200学时，为了更有效地利用这有限的学时，提高教学质量，我们参照国内、外部分高校的解剖教学模式并结合我校具体情况，从1999级开始将解剖学课程设置由原来的"系统解剖"和"局部解剖"改为"大体解剖"和"神经解剖"，大体解剖（140学时）与神经解剖（60学时）教学分别在第2、3学期进行。目前，这种课程设置模式已顺利地实施了三届。现根据我们三年来的教学实践经验和体会，对大体解剖的教学特点和学习方法进行简要总结，以供解剖学界同行商榷及学员学习参考。

1 大体解剖的教学特点

大体解剖（Gross anatomy）的含义即通过肉眼观察、认识并记述正常人体的形态结构，而这一过程又必须建立在借助解剖器械对人体结构剖露的基础上。因此，我们在大体解剖课程的教学实施中，将学员亲自动手对人体各个局部进行解剖观察作为教学的重点，其目的是，通过大量的解剖实践，使学员在阅读理解教材、实际操作、观察和认知等综合能力得到提高。根据上述教学目标，我们确定了"大课的系统概述→尸体局部解剖实践→大课小结"的教学模式。在大课的系统概述中（6学时），通过多媒体课件简要介绍和概括解剖学总论和人体各个系统的组成、功能及相互联系，使学员明确建立系统概念的重要性及系统组成与局部解剖实践的关系。对于尸体局部解剖实践这一重点教学内容，我们安排了近2/3的教学时数（105学时），在教学中紧抓"学员课前预习、教员简要提示、每组学员分工协作下的解剖操作、教员的巡回指导和解剖内容检查、学员对解剖标本的描述与教员的补充归纳"5个环节。针对学员的课前预习和课后复习，我们将统一编写的大体解剖教学大纲发放给学员，使之明确预习和复习的主要内容。教员在课前将每次局部解剖课解剖的主要步骤和要求写在黑板上，结合挂图进行简要的课前提示，多联系临床应用指出相关解剖结构学习的目的和重要性，布置相关的思考题，以促使学员解剖观察主动性和积极性的发挥。在解剖操作中，每6～8人共同解剖一具尸体，每次轮流主刀，以保证学员均有实践机会，解剖中辅助同学负责翻阅教材或图谱，按实习要求进行操作。教员在巡视中了解学员的进度，提示找寻、确认及观察结构的要点，发动学员相互讨论，以加深对解剖结构的认识和理解，并按照解剖内容完成先后分组进行标本小结，这样也促使学员课前认真预习以加快解剖进度。在标本小结中，教员以提问的方式引导学员辨认、描述解剖结构，适时补充，并对重点内容和临床要点进行归纳和小结。通过实验课的学习，使学员认识到解剖观察标本的重要性，并逐步养成借助标本观察、理解和掌握解剖理论的学习习惯，以最终达到对解剖结构的形象化记忆。为了使学员能有更多的机会和时间观察标本，充分利用解剖标本复习巩固课堂所学内容，我们还在每个工作日晚上及周末开放实验室，鼓励学员自觉到实验室学习，尽可能地利用实验室的功能。除了从教学方面强化解剖实践，我们加大了标本考试在结业总成绩中所占比例（2次标本考试成绩占总成绩的30%），以督促学员重

* 作者单位：400038 重庆市第三军医大学解剖学教研室