

临床免疫学检验实验课程改革的探讨与实践*

杜晶春, 刘向辉, 徐 霞(广州医科大学金城检验学院 510182)

【摘要】 为了适应新的人才培养需求和学科发展趋势, 广州医科大学对目前的临床免疫学检验实验课程进行了合理调整和改革, 并进行了初步实践。根据教学目标和学生接受能力存在个体化差异的特点, 遵循进阶式教学规律, 按照模块化教学模式对临床免疫学检验实验课程内容进行重新设计和优化, 在保证必要基础性实验的前提下, 强化综合性实验内容, 并针对性地设置研究性实验, 与此同时相应配套改革现有实验课程绩效考核方式。通过以上各个环节的紧密配合和衔接, 力争在培养创新型医学检验技术人才方面作出一些有益探索和尝试。

【关键词】 临床免疫学检验; 实验课程; 进阶式教学; 模块化教学

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2015. 23. 066 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2015)23-3602-02

临床免疫学检验是医学检验技术专业的一门专业课程, 通过该课程的学习, 学生应系统地掌握临床免疫学及检验的基本理论、基本知识和基本技能, 并能够运用这些理论和技能对临床上遇到的相关疾病进行鉴别、诊断和评价, 逐渐养成良好的临床思维能力, 从而为以后胜任临床工作或继续深造打下基础^[1]。实验课教学在帮助学生消理解抽象的理论知识并最终融会贯通成为其基本技能方面发挥不可替代的作用^[2]。为了达到上述目的, 本校在分析专业发展趋势和新时期学生特点的基础上, 对临床免疫学检验实验课程进行了重新整合和编排, 通过在近 2 届学生中实践发现这种教学模式能够满足不同层次学生的需求, 得到了学生的普遍认可和欢迎, 现将相关内容与心得总结报道如下。

1 专业发展趋势

临床免疫学检验是一门研究免疫学检测理论、技术及其在临床检验中应用的重要学科, 其发展经历了早期的完全依赖目测自然发生的免疫反应(如凝集反应)、目测加速的免疫反应(如免疫电泳)、借助仪器检测标记性免疫反应、半自动和全自动化检测几个阶段。随着相关学科技术的飞速发展, 目前临床免疫科室的自动化程度越来越高, 但是经典的免疫学检测理论和技术依然是现代免疫学检测技术的基础和核心, 对基本知识、理论和技术的掌握依然是医学检验技术专业的主要培养目标。

2 新时期大学生特点

当前我国生于 20 世纪 90 年代的年轻一代已经步入大学殿堂, 作为在社会急速转型时期成长起来的新世纪大学生, 其认知特点有较为明显的自身特点和时代烙印, 主要表现在以下几个方面: (1) 对新鲜事物有强烈的好奇心, 反应敏捷, 思维大胆, 但是由于身处一个信息获取十分便捷和内容极其丰富的社会, 造成他们往往只能选择简单接受和快速处理, 缺乏一种对具体问题深入思考和分析的耐心; (2) 当代大学生的独立自主意识相对以往更加强烈和突出, 表现在学习过程中就是不愿意只是简单地接受传统的说教为主的学习方法, 在接受新知识, 新理论时总爱问诸如“是这样的吗?”的类似问题, 其可贵之处在于敢于向传统提出质疑和挑战; (3) 受当前就业压力的影响,

当代大学生的学习态度和目的也发生了较大变化, 具体表现就是从以兴趣为导向转向了以实用为导向的学习模式, 其功利性明显增强。由此可见, 根据现代大学生的认知特点和学习兴趣, 针对不同层次学生的需求因材施教是取得预期效果的重要保证^[3]。

3 实验课程改革规划和实践

实验课程的开设不仅是帮助学生掌握已有的理论知识, 更应该在帮助学生发现问题、分析问题和解决问题, 培养其创新能力上发挥重要作用。以往由于教学经费、实验场地及师资力量等因素, 免疫学检验实验课主要以演示性、验证性实验为主, 教学内容在编排上相互之间衔接松散, 比较单一分散, 不利于学生形成系统化的知识体系, 同时缺乏综合性和研究性实验课程, 不能满足学有余力的学生进一步发展的需要。

为此, 本校在保证必要基础性实验的基础上, 减少演示性和验证性实验, 增加和强化综合性实验, 有选择性地开展研究性实验的原则, 按照进阶式教学规律, 将 3 个层次的实验内容(基础性、综合性、研究性) 分别按不同的模块类型, 如免疫血清的制备和鉴定、不同疾病的免疫学检测和细胞免疫功能检测 3 种方式进行重新编排并实施。前者包含了可溶性抗原和颗粒性抗原的制备、免疫动物、沉淀反应、凝集反应和盐析法纯化抗体, 全部实验完成以后大部分学生对临床免疫学检验方法的整体轮廓和基本流程有了一个初步整体的认识。针对标记免疫技术部分, 本校按照不同的疾病类型, 开设了感染性疾病的免疫检测、肿瘤免疫检测、超敏反应的免疫检测和自身免疫疾病的免疫检测模块, 将不同检测指标和检测技术按照疾病类型进行分类和归纳, 比如在做乙肝感染指标检测时, 本校同时用聚合酶链反应和胶体金法对同一份标本进行检测, 由于灵敏度不同有可能同一份标本会出现不一样的结果, 这样就可以引导学生分析为什么会出现这种情况, 进而归纳出各种不同检测方法的优点和缺点。对于那些目前无法开设的内容, 比如电化学发光技术, 本校将临床上电化学发光仪的工作流程拍成教学录像供学生学习。在实验课程后期将教研室教师承担科研课题的部分内容和学生自己设计的研究课题作为研究性实验内容引入, 让大家分组设计实验方案并在课堂上以 PPT 的方式和大

* 基金项目: 广州医科大学 2012 年度校级教育教学改革立项资助项目(20120066)。

家分享,部分同学还可以直接参与教师的科研课题进行更深入的学习。

与此同时,本校在实验课程的考核上进行了相应调整,建立和实施以创新能力考核为主的实验考核体系,重点考核学生运用所学知识和技能发现问题、分析问题和解决问题的能力。考核体系包括 2 个部分:(1)基本操作技能考核,包括平时实验操作和期末实验操作考试;(2)科学思维及综合运用所学临床免疫学检验知识的能力考核,包括对给定的科研课题实验方案评价,对参加的研究性实验和实验报告总结,不仅要考查学生是否真实地记录了实验结果,更要考查其是否对实验结果进行了认真分析和讨论,并形成自己的观点和结论。

4 效果评价与不足

通过在近 2 届学生中进行实践,本文发现这种按照进阶式教学规律,通过模块化的组合和实施的方式能够较好地帮助学生快速建立起对临床免疫学检验技术和方法的初步认识,随着学习的深入再逐渐加深对各种技术和方法相互间的区别和联系,加深优势和劣势的进一步认识。同时按疾病类型进行分类

和适时引入研究性实验内容,能够帮助学生逐步养成临床思维能力和满足不同层次学生的需求,为他们以后的发展提供更多的支持。另外,在有关细胞免疫检测方面的内容本校目前开设的实验课程相对来说还比较少,这与实验室硬件条件和课时安排等多种因素有关,值得本校在今后的工作中进一步改进和加强。

参考文献

- [1] 吕世静.临床免疫学检验学科的发展与现状[J].检验医学教育,2010,17(3):39-43.
- [2] 黄洁雯,季育华,卫蓓文.临床免疫学检验实验教学改革[J].检验医学与临床,2010,7(1):83-85.
- [3] 洗娟.从孔子的“因材施教”思考其当今的教育措施[J].科学导报,2014,35(6):24-25.

(收稿日期:2015-04-22 修回日期:2015-06-30)

运用互联网资源改进医学检验科住院医师规范化培训

曾昭瑛,苏建荣[△](首都医科大学附属北京友谊医院临床检验中心 100050)

【摘要】 互联网的迅速发展提供了丰富的医学资源,亦扩充了获取医学资源的渠道。运用互联网资源改进医学检验科住院医师规范化培训可增加住院医师的知识储备,从而培养出更加适应现代化医学发展的医学检验人才。

【关键词】 互联网; 医学检验科; 住院医师规范化培训

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.23.067 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2015)23-3603-03

住院医师规范化培训是指对从事临床医疗工作的医学院校毕业生进行严格的规范化、系统化的临床工作训练,使其具备临床工作的基本专业素质、职业道德,掌握所必需的相关医学专业理论知识、操作技能和临床思维方法。随着医学模式的转变、疾病谱的改变、社会老龄化进程、医疗保险制度的逐步建立和完善,整个社会要求各级医疗机构提供更为优良的医疗服务。这促使医院必须加快并完善临床医师的培养,住院医师规范化培训则是加强和提高临床医师质量的重要环节^[1]。医学检验是现代科学实验技术与生物医学相互渗透结合而形成的一门医学应用技术学科,它涉及基础医学、临床医学、医学物理学、生物化学、生物学等多个学科。随着高科技在医学领域的广泛应用,临床医学对医学检验的依赖和需求日益增强。医学检验科担负着控制检验质量、保证检验结果准确、评价检验方法、评估检验能力、应用检验新技术、解释临床疑难检验问题和分析病历、直接参与疾病的诊断、治疗和预防工作职责,这要求检验从业人员既要具有广泛的临床医学知识,同时又要有扎实的检验医学知识。在住院医师规范化培训过程中,如何使医学检验科住院医师在有限的时间内增加知识储备,如何保证培训效果和质量、如何培养具有独立工作能力的住院医师,成为各大医院在培训过程中面临的难题。互联网以惊人的速度改变着人们的生活、工作、学习及思维方式,而医学教育也面临着重大的变革。本文旨在探讨如何运用互联网医学资源对医学检验科住院医师进行规范化培训。

1 目前医学检验科住院医师规范化培训的不足

随着分子生物学、免疫检测技术、自动化与信息技术、应用物理和化学等学科的不断发 展,医学检验进入了全新的时代,这也对现今的医学检验人才培养模式及规格提出了严峻的挑战。如何培养出理论知识扎实,同时又具有实践能力、创新精神及科研能力的高级医学检验人才是目前面临的艰巨任务。参与医学检验科住院医师规范化培训的人员绝大部分为医学检验专业、临床医学或生物医学等相近学科的应届毕业生,学历包括专科、本科、硕士及博士。这批人使检验队伍的人员结构和职业素质得到了极大改善,也给检验医学发展注入了新的活力。然而,这些住院医师在整个规范化培训过程中也暴露了许多问题^[2]。

受应试教育模式的影响,实验教学和临床实习容易被忽视,造成相当部分住院医师“高分低能”,动手能力与操作能力较差。随着自动化、半自动仪器设备的广泛应用,临床强化和巩固住院医师基本操作技能正在慢慢被削弱。在工作量大、自动化程度高的三甲医院临床检验中心表现得尤为突出,而这些医院又常常是住院医师规范化培训的基地。由于受到实验室高度自动化的限制,医学检验科住院医师的实际动手操作能力并没有得到大幅度提高,反而出现了弱化^[3]。

目前的医学检验住院医师规范化培训分为检验技师和检验医师,其中检验技师由于缺乏足够的临床医学理论知识和实践能力,虽能承担常规的临床检验工作,但不能从检验医学的

[△] 通讯作者,E-mail:youyilab@163.com。