

“三元教学”模式下临床生物化学实验教学改革进展

周 江, 李子博, 罗 洁, 杨芳慧, 胡元佳(湖南省长沙医学院临床生化教研室 410219)

【关键词】 实验教学; 三元教学模式; 教学改革

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.16.073 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)16-2034-01

临床生物化学检验是化学、分析化学、临床医学等学科交叉渗透逐渐形成的一门独立学科, 同时也是一门发展非常迅速的重要应用性学科。特别随着生命科学的迅猛发展, 它不断地融合现代生命科学中最新的技术成果, 如分子生物学技术、现代免疫学技术等, 将计算机和自动化程序有效地应用于样本的检测和数据的处理^[1]。临床生物化学与检验也是集实践性、技术性、应用性于一身的学科, 既要求检验人员具有扎实的理论基础知识, 还要有很强的实际操作能力和创新实践能力。临床生物化学的实验教学约占到总学时的一半。临床生物化学实验课教学的质量直接关系到学生的动手能力、综合素质, 关系到检验本科生毕业后在检验科能否很快胜任所要承担的临床生物化学检验工作, 以及是否具有临床生物化学检验技术骨干的素质和能力^[2]。教研室首先重点对实验教学进行了改革。

1 实验教学内容改革

1.1 重新选择实验教学内容 针对目前临床生物化学的发展现状和趋势, 作者抛弃了那些已经过时的实验项目, 组织全体老师寻找、筛选符合发展要求的项目, 同时还请教了本校的一些专家, 如陈正炎教授、胡元佳副教授等, 对实验教学项目进行了大面积修改, 并决定撰写自编的实验教材。

1.2 设立临床现场实践教学 根据“三元教学”的指导思想, 和检验科密切联系, 尝试性地增加了“临床现场实验”项目, 找到 1 例已确诊为肝硬化的患者标本, 对胆汁酸、总蛋白、清蛋白等肝功能项目进行了检查, 通过分析患者的其他临床信息进行“反推式”学习, 并现场演示测定, 回到实验室后再手工测量。这样不但可以让同学们将理论知识直接与实践结合起来, 深刻地掌握肝功能测定项目的原理、方法及临床意义等; 同时锻炼了他们的医学思维能力、动手能力。事后的座谈会上同学们对这种打破常规的实验教学模式非常赞赏, 觉得收获非常大, 能极大地提高他们的学习兴趣和效果。

1.3 增加了应用性实验模块 作者所在系被评为湖南省特色专业建设点, 特色之一就是强调了实验室质量管理的学习, 也开设了《临床实验室质量管理》课程, 对于实验教学增加了“应用性实验”主要内容就是通过对临床血糖的酶法测定方法进行方法学评价和质量控制, 同学们对此进行了“线性范围”、“方法学比较”、“重复性测定”等项目, 并现场到检验科了解临床上进行质量管理的形式和内容以及国家的要求和标准。

1.4 增加了开创性实验模块 检验科又称为临床实验室, 要求检验专业的学生具备较强的动手能力, 开设了一些专门培养学生动手能力的实验项目, 比如比较成熟的就是“小麦胚芽中提取酸性磷酸酶活性的测定”, 让学生从小麦培养开始做起, 一步一步地收集、取样、分离、测定, 培养他们细致、耐心、认真的实验态度, 提高实验室动手能力^[3]。

2 进行师资培养

为了能适应教学改革的要求, 达到预期的效果, 作者从 2007 年开始就在陈正炎教授的指导下就开始有计划地对教研室的师资培养进行规划。

2.1 提升现有教师的素质 要求掌握临床生物化学检验的发

展动态和社会实际的要求, 了解学科发展的新趋势; 另一方面不断提升自身的科研能力, 10 年来本教研室公开发表论文 5 篇, 获得了省级课题 1 项, 院级课题 2 项; 同时有计划地到附属医院以及其他三甲医院进行进修, 每人一年大约有 2 个月在临床一线进修。

2.2 引进新的人才 本教研室返聘了中南大学退休高级实验师胡元佳副教授以及归国博士一名、硕士研究生两名, 这极大地提高了本教研室的师资力量, 并且也收到了较大的成果。

3 加强同学们的课外学习

3.1 对实验报告书提出新的要求 实验报告可以反映学生对实验的概括总结及综合分析能力, 同时也可培养学生严谨求实的科学作风^[4]。每次对实验报告都重新作出了要求, 除了以往的项目外, 着重要求加入实验讨论模块, 其中主要包括两方面: 一是对本次实验过程的总结, 包括心得、自我评价; 二是对本次实验主题的课外知识拓展, 这是最重要, 主旨是要锻炼同学们的自学能力。

3.2 开放实验室 实验室对学生课外开放式是目前比较流行的教学改革模式, 有比较成熟的经验可供借鉴。从 2010 年起开始将实验室对同学们开放, 让同学们自主地来实验室做实验, 既可以练习基本操作技能, 也可以让学生直接参与实验准备过程, 如试剂的配置、保存、仪器的调教等, 甚至可以让学生开展自主性实验。这能克服学生课堂实验时因为分组、课时有限而导致实际操作不够的问题, 更重要的是可培养学生的独立操作能力和自觉学习的习惯。

3.3 下到临床一线 有计划地组织学生到临床一线进行实地学习观摩, 了解实践工作中的情况和注意事项, 提高同学们的实践能力。

总的看来, 实行医院-课堂-实验室, “三元教学”模式改革的实验教学改革第一年还是取得了很好的成绩, 积累了丰富的经验, 同时对于促进教研室师资力量提高也有明显作用, 最重要是同学们的满意度很高。强化实验教学对于培养综合素质高、业务能力强的医学检验专业人才具有重要的意义。

参考文献

- [1] 武文娟, 章尧, 陈昌杰, 等. 病案分析为基础的临床生物化学实验教学探讨[J]. 山西医科大学学报, 2008, 10(5): 573-574.
- [2] 曾芳银, 李强, 包杰, 等. 医学检验本科生临床生化实验教学探讨[J]. 山西医科大学学报, 2010, 12(3): 288-291.
- [3] 王抒. 生物化学实验教学中如何提高学生的动手能力[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(3): 179-180.
- [4] 李淑艳, 高涵, 冯丽, 等. 新时期临床生化及生化检验教学改革探讨[J]. 山西医科大学学报, 2007, 28(22): 2769-2770.