

• 医学检验教育 •

《微生物学检验》实践教学模式的创新与实践^{*}

赵晋英,肖 非,刘众齐,谭 潇,彭丁晋,黄泽智

(湖南省邵阳医学高等专科学校医学检验系,湖南邵阳 422000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.06.062

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)06-0788-02

医学检验是一门发展迅速、多学科交叉、实践性很强的学科。为了适应现代医学技术日新月异新技术的挑战,加强学生的实践操作素质,培养学生“终生学习”的能力,是医学检验教育的当务之急^[1]。本校检验实训中心根据高职高专医学检验专业的特点,在《微生物学检验》实践教学中,摸索出一些新办法。

1 整合与优化实验教学内容,让实验具有时代气息

目前,对于医学检验专业微生物检验实验教学,总的来说,传统的实验多,反映现代科学技术新成就的实验少;单一项目测定的实验多,反映测定方法规律性比较的实验少;采用传统测定技术的实验多,利用现代化技术的实验少;独立的实验多,相互联系的综合性实验及设计性实验少。这种实验教学模式的特点是实验教学依附于理论教学,针对性强,在加深和巩固学生所学课程知识、技能培养方面起到了积极的作用,但面对当今知识的更新和多学科的渗透日益加快,这一状况明显不适应学校培养高素质创新型实用性人才^[2]。

在注重学生基本技能培养的基础上,加大了微生物学检验实验教学改革的力度,将过去单一能力、技能训练的实验删除,代之以综合性强、有研究性、设计性特点的实验,让所开出的实验具有先进性、时代性与实用性,即变验证性实验为探索性实验、变单一性实验为综合性实验、变理论性实验为结合实践性实验,并且加大了实验课比例^[3]。实验课时与理论课时之比为 88:60,将球菌、杆菌、厌氧性细菌等几大块模拟临床设计成综合性实验,使学生有身临其境感觉。同时开设了实习前强化训练 1 周、实践操作技能大赛、毕业前操作技能考核等多重环节进行实验技能的把关,使学生能从根本上掌握检验基本技能。

2 搭建微生物学检验立体化实践教学新模式,拓宽学生就业渠道

围绕“培养学生的临床实践能力的同时,注重学生科研创新能力的发展”这两个目标,以知识、能力、素质培养为主线,从加强技能训练为突破口,坚持实验教学模式改革的针对性与应用性,构建了基础实验平台、开放性实验平台、创新性科研平台、见习平台、实习平台五个相辅相承的实践平台,逐步形成“两个目标、五个平台”的立体化实践教学模式,为学生拓宽了就业渠道。

2.1 基础性实验平台 基础性实验项目的设置是为了培养学生的基本实验操作技能,帮助学生理解重要的理论知识,实验内容可以是要验证一种实验现象或学习一种实验方法。因此,基础性实验平台仪器设备数量应充足,实验项目的组织实施应

至少按每组 1~2 人为单位进行,可以保证学生充分的实践动手机会。实验室可以联系临床医学检验实际,对实践教学内容进行整合、精选,可逐步加大综合性、设计性实验比例,形成了一套体现科学性、创新性、时代性的实践教学内容。

2.2 开放性试验平台 实验室可结合现代临床医学和检验医学发展的热点、难点问题,提出开放实验内容。学生可在规定的几个试验中选择其中的某个试验,填写开放性实验申请表,写明试验目的、试验方案和内容、安全技术措施、试验组织与管理等内容,交给实验室,指定指导教师负责审核修改,并负责以后试验的指导工作。达到要求后方可进行试验的准备工作。在开放实验时段,学生以兴趣小组为单位,从实验准备、实验过程、结果分析、实验结束的清场等全程开展系统的实验。教师指导采取“抓”和“放”相结合的办法。“抓”主要是审核学生撰写的实验大纲内容的合理性、完整性、可行性,提出具体的修改意见,以及应该注意的专业知识点;批阅实验完成以后形成的实验报告,指明分析的深度和分析的方向。“放”主要是放手让学生自己动手试验,并能够运用知识分析实验结果的合理性^[4]。通过开放实验既强化综合操作技能,也拓宽了思维空间,得到了早期科研意识和科研方法的训练,调动了学习积极性和主动性,加强学生自学能力、创新能力以及合作精神的培养^[5]。

2.3 创新性科研平台 本校每年都组织开展大学生研究性学习和创新性实验计划,组织一批具有创新精神的青年骨干教师担任项目指导教师,对学生创新科研实验进行系统指导和跟踪。专门开辟像分子生物学实验室和生物安全实验室等专业性较强的实验室供检验专业大学生进行创新实验的研究,部分学有余力的学生不仅可以对自己感兴趣的研究方向进行研究,也可以参与到指导教师的科研课题中,进行一些子项目的研究和学习。大学生创新科研平台的建设为学生研究性学习与创新性实践能力的培养提供了广阔的空间,极大地培养学生创造性学习能力与科研创新能力。

2.4 见习平台 临床见习是医学教育教学计划的一个重要环节;是医学生走向医院,接触患者的第一步;是为了更好的将课本知识与具体病例相结合,加深印象促进学习与记忆^[6]。本校检验专业学生的见习主要依赖于学校附属医院进行,附属医院检验科的仪器设备先进、检验项目齐全,极大地弥补了学校微生物检验仪器设备相对落后的现状,做到了仪器共享,学生可以接触到最先进的仪器设备,开阔视野同时,增强理论课知识的学习。临床见习实行“工学结合”的教学模式,检验科医生担

* 基金项目:2011 年度湖南省教育厅教学改革项目(SJ11456)。

任教学与带教工作,采取半天理论课教学、半天床边见习的方式,有利于学生更早接触临床,带着问题再学习理论知识,将理论与实践相结合,学习效果明显。搭建的医学检验专业学生临床见习平台意义重大。

2.5 实习平台 临床实习是将所学到的基础理论知识和临床实践相结合,并使进入临床工作所必备的基本专业技能、态度和行为获得全面发展的关键环节^[7-8]。因此本校投入了大量资金和人力加快实习基地的扩建,实习基地遍布全国,众多的实习基地为医学检验专业学生临床微生物检验实习教育提供极大的空间和优异的平台。加强硬件建设同时,学校还组织专门部门加强和完善了临床教学制度及管理等软件建设,促进学校与教学医院及教学医院之间在教学方面的相互沟通与合作,保障学生实习质量,推动临床教学质量的全面提高。检验专业学生在一年的实习过程中逐步掌握临床微生物检验操作技能,为踏上临床工作岗位打下了坚实的基础。

五个相辅相承的微生物学检验实践平台拓宽了学生的就业渠道,尤其是创新性科研平台的建设,可逐步使学生就业面从过去只能进医院检验科单一就业局面逐步向多方位转变,学生在第三方检验中心、试剂研发公司、检验仪器推广及维修公司等也可以找到满意的工作。

3 培养和建立一支具有创新精神的实践教学教师队伍

医学检验专业应从培养学生的临床微生物学检验实践能力和注重学生科研创新能力发展这两个目标出发,不断更新教师的教育思想和教育理念,逐步培养和建立一支具有教学研究能力、创新能力的实践教学教师队伍^[9-15]。本校具体做法如下。

3.1 入职教育中强化教育教学理论 培养教师基本职业道德的同时,让他们了解高专教育特殊的教育特点,掌握课程设置、教学方式、教学内容的安排,清楚自己面向的对象、承担的任务、履行的职责,逐步树立起以学生为主体的具有高专特色的人才观、质量观和现代教学观,使他们尽快进入了职业角色。

3.2 产学结合,培养“双师型”教师 要求检验专业教师在入职后先完成为期 1 年实验室跟班锻炼,期间通过参与实验准备和预试,逐步规范实验操作,熟悉常用仪器、器材的性能、规格、操作规程、注意事项、故障排除等。1 年实验室基础培训后,再要求他们去附属医院检验中心进行标本采集、运送、检测到报告的发出,全程生产实践。鼓励教师考取检验专业技能等级证书,成为真正的“双师型”教师。这样检验专业教师授课时才能主动联系临床,把行业和技术领域中的最新成果不断引入课堂,也能通过言传身教,培养学生良好的职业道德,培养学生“全面质量控制”意识^[16-17]。

3.3 教学科研并重,培养教师科研能力 学校为青年教师创造了各种外出培训、进修学习的机会,为他们提升学历和学位提供经费支持^[18-21]。许多青年教师根据现代临床医学和检验医学发展的热点、难点问题,设计了检验专业综合性实验和创新性实验项目;以省级和校级大学生创新性实验项目为契机,积极组织和开展检验专业的大学生创新性研究和实验计划,并在立体化实践教学模式的建立和实施中,以及创新型人才培养模式中起到了最重要的作用^[22]。

本着为基层医疗卫生单位培养高级技术实用性专门人才

为目标,通过整合与优化微生物检验实验教学内容、搭建立体化实践教学平台、加强实践教学教师队伍建设等方面的改革,《微生物学检验》的实践教学质量有了明显的提高。

参考文献

- [1] 赵晋英,王秀虎,黄泽智,等.高专医学检验专业微生物学及检验的教学改革与实践[J].热带医学杂志,2008,8(5):516-518.
- [2] 王瑾,侯振江,徐倩,等.微生物检验技术实验教学方法改革初探[J].国际检验医学杂志,2011,32(6):1902-1903.
- [3] 温洪宇,韩征.微生物学综合性实验的探讨与实践[J].2009,36(2):281-284.
- [4] 汤丽霞,覃志坚,龙显科,等.临床微生物检验专业开设设计性实验的尝试和体会[J].医学检验与临床,2009,6(19):1685-1686.
- [5] 张波,曾会明.开放性实验在实验教学体系构建中的作用[J].实验室研究与探索,2010,29(9):135-137.
- [6] 肖明贵,万桂红.加强临床见习过程管理,提高见习教学质量[J].科教导刊,2011,3(1):74-75.
- [7] 柴志欣,冯平峰,陈晶,等.临床微生物学检验突出实践能力培养的教学改革[J].重庆医学,2012,41(10):1036-1037.
- [8] 谢宁,郭斌,廖涛,等.建立临床微生物检验实习规范教学体系[J].检验医学与临床,2010,7(24):2789-2790.
- [9] 张少华,石义林,梁琼芳,等.医学类高职院校青年教师“双师”素质的培养[J].中国高等医学教育,2009,23(3):39,51.
- [10] 冯慧敏.医学检验专业实践教学模式改革创新探讨[J].都市家教:下半月,2013,27(6):219-220.
- [11] 谭静,王凡平,王明永,等.医学检验实践教学体系改革与实践[J].中国高等医学教育,2012,26(12):73,96.
- [12] 刘淑峰,马雅静,程江,等.医学检验专业实践教学管理体系的改革与实践[J].卫生职业教育,2012,30(20):40-42.
- [13] 蒋斌,袁星,唐文恒.两种形成性评价在高职微生物学检验课程实验教学中的应用[J].河北联合大学学报:医学版,2012,14(2):279-280.
- [14] 胡黎娅.医学检验实践教学引出的思考[J].检验医学与临床,2011,8(9):1142-1144.
- [15] 曾常茜.医学检验专业实践教学新体系的构建[J].医学研究杂志,2010,39(3):138-139.
- [16] 李倩兰,李倩平.基于“四位一体”的职业教育双师型教师队伍建设[J].价值工程,2013,32(30):264-265.
- [17] 李鹏.从职业院校一体化教学谈“双师型”教师建设[J].职业,2013,12(29):26-27.
- [18] 谈征宇.提升高职院校青年教师科研能力对策研究[J].湖南工业职业技术学院学报,2013,13(4):132-134.
- [19] 余焱群,黄小光,孙峰.论高校青年教师综合素质的培养[J].内蒙古科技与经济,2013,32(19):26-27.
- [20] 查紫阳.高校青年教师科研能力的培养[J].吉林省教育学院学报:下旬,2013,29(7):24-25.
- [21] 赵宗良.培养教师科研素质、提高教师科研能力的人本化特征[J].四川教育学院学报,2006,22(12):35,49.
- [22] 秦军,李峻.论现代教育技术在创新人才培养中的作用及其实现[J].凯里学院学报,2013,31(5):156-158.

(收稿日期:2013-09-28)