

分子诊断学课程以人为本的创新实验教学模式的探讨^{*}

张庆莲, 金家贵, 陈 曼(成都医学院检验医学院临床生化教研室, 成都 610083)

【关键词】 分子诊断学; 实验教学; 以人为本

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.05.063 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)05-0622-02

分子诊断学是以分子生物学理论为基础,利用分子生物学的技术和方法研究人体内源性或外源性生物大分子和大分子体系的存在、结构或表达调控的变化,为疾病的预防、预测、诊断、治疗和转归提供信息和决策依据的一门学科^[1]。随着基因组时代的到来,分子诊断学已成为医学院校检验专业一门重要的主干课程。分子诊断学是一门技术性 & 实践性都很强的学科,内容复杂而又抽象,在实验教学方面存在一定的困难^[2]。如何改进实验教学模式,提高学生实验动手能力、设计能力、分析能力和创新能力,是分子诊断学实验教学中重要的研究课题。作者结合自身多年分子诊断学的教学经验,立足于“以人为本”,从“创新实验教学模式”方面着手进行改革,从而为提高分子诊断学实验教学质量,培养学生综合素质能力方面提供一些思路。

1 以人为本的创新实验教学模式

实验教学在激发学生兴趣,创设科学探究情景,培养学生的创新精神、实践能力以及良好的科学素养方面起着其他教学手段无法替代的作用,因此,实验教学是分子诊断学教学过程中不容忽视的一个重要组成部分。在传统实验教学过程中,教师往往过分重视实验技能的训练,学生只是机械模仿操作,接触到的也大多是验证性实验,验证的内容都是教师或实验指导书指定,整个过程几乎不体现学生本身的个人意愿。而以人为本的教学理念是指在教学过程中,从学生实际出发,因材施教,因人而异,以个性为基础,遵循学生的个性特征,从个性倾向性、个性心理特征出发,以学生为主体,由学生主动参与、自主学习,教师适当指导、适时点拨、适时引导,追求课堂的“乐学”情境,引导学生积极主动和生动活泼地学习^[3]。为了更好地提高实验教学的实效,促进学生科学素质发展,以人为本的创新实验教学模式应运而生。

针对本院分子诊断学实验教学过程所面临的实际问题,确立了以人为本,知识、素质、能力协调发展,以学生实践创新能力培养为核心的实验教学模式。具体内容包括以下 4 个方面。

1.1 以人为本,加强师资队伍建设 师资是教学的首要基础。在传统实验教学过程中,教师在课堂上占绝对的主导地位,一切实验活动都在教师的指导下进行。而在以人为本的创新教学模式中,学生将参与教学各环节,并居于主体地位。这意味着教师的责任更大,要求更高。因此,在创新教学模式的实施过程中,教师不仅自身要拥有较高的专业水平和学术造诣,同时还要具备宽广的知识和高超的课堂组织能力。另外,教师还必须认清职责,积极转变自身角色,变“教”师为“导”师,充分发挥学生的主体作用。

1.2 以人为本,优化实验教学内容 针对以往分子诊断学实

验教学中单纯技术型实验较多的弊端,参照其他学校的教学经验^[4],将分子诊断学实验教学内容进行重新整合、归类,划分出三个层次的课程结构:技术型实验、综合型实验和设计型实验。技术型实验包括一些分子生物学基本实验技术,这些实验技术贯穿于其后两个层次更高的实验教学过程中,因此要求学生反复练习,熟练掌握。当学生完全掌握技术型实验内容后,进入综合型实验阶段。综合型实验与理论教学密切相关,涉及多个知识点的融会贯通,利于学生巩固课堂知识。以往的实验体系中,单纯技术型实验所占比例较大,改革后作者对这部分实验内容进行了删减和整合,增加了“乙肝病毒检测”等综合性较强的实验内容。而设计型实验主要侧重对学生创新能力的开发,鼓励学生独立设计实验。学生在前两个层次实验中发现问题后,设计相应的方案并通过实验来解决,以激发学生实验兴趣和参与意识。如学生设计的“精液样本中不同基因组 DNA 提取方法比较”这一课题,就是在“基因组 DNA”提取实验中发现问题的,为深入研究而自行设计的。

1.3 以人为本,创新实验教学方式 以往的实验教学一般首先由教师讲解实验内容和方法,学生再根据实验指导书按部就班地进行操作。这种教学方法中,学生被动地按照教师或教科书的思路和步骤来完成实验,缺乏设计性和创造性,起不到培养学生创新思维和创新能力的作

用,学生对实验课的兴趣也不大。在分子诊断学的实验教学改革中,针对上面所分的三种难易层次不同的实验类型,因人施教,大力推进实验教学方法与手段的改革,实现多样化的实验教学方法。对于单纯的技术型实验,采取传统的现场授课与指导的方式;对于综合型实验,要求学生必须完成技术型实验的考核目标后才能进行,教学模式采取只指导不讲授或开放式自主实践;对于设计型的实验,是在完成上两个层次的考核目标之后,通过开放实验室,训练和培养

学生的科研素质和创新能力。设计型实验项目应该以学生自主设计为主,教师指导为辅的方式。可以在课前让学生自行预习相关理论知识,通过图书馆、互联网、杂志等途径广泛查阅相关文献资料,在查阅的过程中确定自己的兴趣和疑惑点,并通过确定选题、设计实验方案、实施操作、反思总结等环节来完成整个设计型实验的过程。

1.4 以人为本,改革实验考核制度 对学生实验成绩的考核评价,是实验教学中的重要一环。在实验教学考核评价体系中认真贯彻教学新理念,突出学生的主体性地位,将对保障教学改革的实现,以及学生在教学中对自身地位形成正确的价值取向起到重要的导向作用。本校分子诊断学的实验考核经改革后不只是强调实验结果而更注重实验过程,具体包括三个方面:实验设计部分、实验操作部分和实验总结部分。设计部分主要反映学生查阅文献、阅读文献、提出问题的能力。操作部

^{*} 基金项目:成都医学院创新性实验项目(CX200926;CX201031)。

分反映学生的动手能力。而实验总结部分是三个部分中的最重要的组成部分,主要反映学生分析问题和表述自己独特观点的能力。

2 以人为本创新实验教学模式的效果

在以人为本创新实验教育理念形成之后,将以人为本的创新实验教学模式应用到本院 2006 级和 2007 级检验本科班的分子诊断学实验教学中。为检验创新实验教学模式所取得的教学效果和学生对该教学模式的接受程度,在分子诊断学课终考试之后,以问卷调查方式对两届上课班级的学生进行调查。共发放问卷 240 人份,收回问卷 240 人份,回收率 100%,经审核回收问卷全部有效,统计结果见表 1。

调查项目	满意	一般	不满意
对以人为本创新实验教学模式的满意度	85.4	14.6	0
对有利于知识要点掌握方面的满意度	87.5	10.8	1.7
对设计性实验安排的满意度	83.8	12.9	3.3
提高上实验课兴趣和积极性方面的满意度	91.7	8.3	0
提高自主学习能力方面的满意度	70.0	27.9	2.1
提高分析问题和解决问题能力方面的满意度	72.9	25.0	2.1
提高实际动手能力方面的满意度	95.0	1.2	3.8
提高文献检索能力方面的满意度	92.5	2.9	4.6

问卷调查结果显示,大多数学生都满意以人为本的创新实验教学模式,并认为该教学模式不仅可以增加学生上实验课的兴趣和积极性,同时还可以在提高学生实际动手能力、分析问题和解决问题能力方面发挥作用。

3 体 会

在以人为本的创新实验教学体系中,学生的综合素质和创

新能力都得到了很大的提高,许多学生在以后的毕业论文写作中都表现出扎实的实验技能和一定的科研素质,受到导师们的好评。当然在分子诊断学实验教学改革的实施过程中,也面临着一些现实问题。首先,由于学生的能力和兴趣参差不齐,导致教学效果上的两极分化。那些基础好、动手能力强、科研兴趣浓厚的学生在这种模式培养下,实验技能和创新思维等各项潜能都得到了提高。而少数基础差、主动学习积极性较欠缺的学生则以应付了事,对于这些学生要给予更多的关心,引导他们认识到实验技能的培养实际上也是一个人能力素质的培养。其次,以人为本的创新实验教学模式对教师的业务素质和学术水平提出了更高的要求,要求教师不断加强自身学习,既要有扎实的基础理论和知识,熟悉操作技能,又要积极跟踪学科发展趋势,不断充实自己,才能更好地给那些思维活跃、创新潜力大的学生作指导。

参考文献

[1] 吕建新. 分子诊断学在检验医学中的应用前景[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(2): 137-139.

[2] 褚玉新, 王晓春. 医学检验本科分子诊断学实验教学的探讨[J]. 湖南医科大学学报: 社会科学版, 2009, 11(1): 245-246.

[3] 朱祖伟. 政治课教学中贯彻“以人为本”理念的重要性之我见[J]. 中国培训, 2003(9): 59-60.

[4] 谢青, 杨广笑. 分子生物学创新性实验教学的实践与探索[J]. 实验室科学, 2008(5): 65-66.

(收稿日期: 2010-09-28)

中医学毕业生客观结构化临床考试分析与评估

刘 赟, 齐建强(福建中医药大学教务处, 福州 350108)

【关键词】 中医学; 客观结构化临床考试; 学生, 医科
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 05. 064 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)05-0623-02

客观结构化临床考试(objective structured clinical examination, OSCE)是一种客观性较强的用于评价临床能力的方法,要求学生在特定的时间内通过多个“考站”,完成一系列的临床任务,并用一定的标准进行评分,从而评价他们的临床技能和(或)态度^[1]。目前已有越来越多的国外医学教育机构将其作为一项重要的临床能力测评工具^[2]。本校也开展了 OSCE 考试,并对考试进行分析与评估。

1 对象与方法

1.1 研究对象 5 年制中医学毕业生按教学计划完成全部本科课程学习,获得相应学分,共 97 人参加 OSCE 考试。

1.2 研究方法

1.2.1 OSCE 内容 包括中药识别与方药考核;四诊能力考核;体格检查;急救技术与常用仪器使用;无菌技术与外科操作;妇科、儿科技能考核;病案分析与完整住院病历考核;中西医临床知识答辩;与专业或专业方向相关的技能考核,共 5 站(表 1)。考生轮流经过各站,应尽可能真实地模拟真实病房和诊疗室的氛围。

1.2.2 各站点情况

1.2.2.1 SP 考站(问诊和体检站) 模拟实际临床场景测试学生在整个临床工作过程中的各种能力,由 SP 分别从问诊内容及问诊综合表现(包括收集资料技巧、交流技巧、医德医风)、体检内容及体检综合表现(包括体检系统性、规范化,重点器官系统检查,查体技巧等方面)评估学生,按照预先制订的评分标准直接对考生打分;另外,还安排临床教师给问诊学生进行评分,学生 SP 考站的最终得分由 SP 患者与教师打分按比例计算。主要考查学生沟通交流能力、临床技能等。

1.2.2.2 中医考站 由于本次考查的学生为中医学专业,因此主要考察学生中医基本技能,如四诊中的舌、脉诊,方剂歌诀等。

1.2.2.3 技能操作考站 临床技能为学生必须掌握的内容,我们从中抽出 2 项作为考核的内容,其中外科技能包括洗手、穿手术衣、戴手套等,随机抽取一项进行考核。

1.2.2.4 辅助检查 主要考查学生读胸片、识别心电图,以及对常用生化指标的了解情况。