

将医院的整体资源与检验系资源进行高度整合,不仅仅局限于检验科范围,而是从检验学科发展的实际需要出发,从全院整体资源融合发展的整体规划出发,实现检验相关学科与医院其他相关学科的长远共赢发展。如核医学科可以独立成为医技科室,全面支撑临床科室的发展。临床血液学可以与血液科进行高度整合,特别是血液科实验室实现强强联合,优势互补。分子诊断可以与当前的妇产科等联合,开展高新的产前诊断技术等。基因诊断可以与病理科、肿瘤科等合作开展相关基因诊断,靶向治疗等。这一模式将导致传统的检验相关学科释放出活力,将突破传统的学科发展界限,将紧跟医学新理论、新技术的发展,进而实现检验相关学科的全面可持续发展。

3.2 院系融合模式有助于提高检验教学质量 院系融合发展模式,能有效解决检验教学的硬件平台问题,医院检验科实验室及相关学科的实验室拥有先进仪器设备都可以成为医学检验专业的教学资源,而且经过整合资源,提高了设备使用效率。同时,随着临床整合度的不断提高,检验教学将更加临床化,必将增设检验与临床专题。如心肌标志物检测的临床应用,通过检验结果与临床病例的对比分析,检验新技术、新指标的研究与临床应用专题研讨会等^[7]。将教学内容与临床实际工作紧密结合起来,同时能够开拓学生的创新思维,将临床的疑难复杂问题引入教学活动中。

3.3 院系融合模式有助于培养高素质检验医学人才 该模式大大突破了传统检验系办学资源,医院平台、师资、技术等优势均能为检验人才成长提供帮助。一方面将利用医院整体资源优势可大大加强人才的专业特长培训,形成多个专业培养方向。比如基因诊断、分子诊断、生物技术、信息工程、实验室管理等,以适应检验医学学科发展的新趋势。另一方面,检验医学发展方向在于加强与临床整合,加强新技术的开发利用。因此,借助临床的病历资源优势、问题优势,新技术使用及开展利用优势,训练他们动手能力、观察能力,培养分析问题、解决问题的能力,有利于学生科研思维的形成与科研能力的培养,有助培养医学检验高级人才。

3.4 院系融合模式有助于推动医院整合创新发展 大型综合性医院的优势,不是局限在一两个优势学科,而是体现在医院的整体综合实力上。检验系整体融于附属医院发展,对附属医

院而言是一次实验室整合调整的契机,能够全面整合医院的实验室资源,特别是随着辅助检查在医学发展中的地位和作用越来越重要的时代,相关全面整合将全面提升医院检验的整体实力,无论是从骨干队伍还是技术力量,都将对医院的诊断及治疗起到极大的促进作用。同时,特别是随着融合发展的深入推进,检验相关学科与临床学科之间桥梁日趋紧密,更将推动医院学科的创新,对医院学科整体实力的提升将起到极大的促进作用,甚至能够产生出新的学科及学科群。

院系融合办学模式是系科合并的深入和发展,并作为一种新尝试在检验教学的创新发展中已经具备了雏形。随着人们认识的不断深入,融合发展意识的不断增强,特别是随着相关高新技术的应用和突破,医学检验学科融入医院发展将全面提升检验人才的培养质量,将有利推动检验学科医教研可持续发展,对医院相关学科的发展也将起到积极的支撑作用,是推动医院创新发展的又一有力举措。

参考文献

- [1] 王德明,徐亚茹,闫丽. 检验医学教学模式的探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2002,23(1):115.
- [2] 赵锡兰,韩学波,汤建中,等. 对高校医学检验专业办学模式的探讨[J]. 检验医学教育,2008,15(2):12-13.
- [3] 黄辉,郑峻松,邓均,等. 医学检验专业开展系科结合模式教学的体会[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2007,9(4):393-394.
- [4] 张继瑜,郑磊,王前. 构建基于医企联合培养的检验医学教育新模式[J]. 检验医学教育,2010,17(4):1-3.
- [5] 蒲晓允. 医学检验技术的发展对医学检验教育的挑战[J]. 重庆医学,2003,32(12):1669-1669.
- [6] 聂尚丹,张丽丽,张孝侠. 浅谈医学检验专业的教学[J]. 中外医疗,2008,27(22):99-99.
- [7] 司维柯,李鹏,王源,等. 顺应学科发展培养高素质的检验医学人才[J]. 现代医药卫生,2004,20(6):474.

(收稿日期:2014-01-03 修回日期:2014-06-10)

新型教学法联合 Motic digilab II 数码显微互动系统在病理实验教学中的应用*

侯亚莉(山东省菏泽医学专科学校病理教研室,山东菏泽 274000)

【摘要】 病理学是一门重要的医学形态学课程,是连接基础医学和临床医学的桥梁。以问题为导向的教学法(PBL)、以团队为基础的教学法(TBL)、案例教学法(CBL)结合 Motic digilab II 数码显微互动系统能有效解决学生学习病理学“三多两难”问题,效果明显优于传统实验教学法,值得推广。

【关键词】 问题为导向的教学法; 以团队为基础的教学法; 案例教学法; 数码显微互动系统; 病理实验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.19.067 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2014)19-2789-03

病理学是一门重要的医学形态学课程,是连接基础医学和临床医学的桥梁。但病理学近年来被学生称为“三多两难”的

* 基金项目:山东省菏泽医学专科学校课题(H12J04)。

课程,即“内容多、概念多、描述多”和“理论记忆难、镜下形态掌握难”。病理实验课为解决“三多两难”问题提供了帮助,在培养医学实用型人才和全面提高学生医学综合素质方面起到了重要作用。但传统实验课主要借助录像、幻灯、挂图、大体标本及普通光学显微镜,其教学方法、设备不能适应医学教育发展趋势^[1]。为此,本校病理教研室对检验专业实验教学进行了改革,将以问题为导向的教学法(PBL)、以团队为基础的教学法(TBL)、案例教学法(CBL)和 Motic digilab II 数码显微互动系统相结合,应用于实验教学中,现将优势总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择山东菏泽医学专科学校 2012 级医学检验专业专科 1~2 班,共计 120 人,学生均为全国高校招生录取入学,各班性别比例、年龄、入学成绩均无明显差异,随机抽取 60 名学生为试验组和对照组。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有比较性。

1.2 方法

1.2.1 教师和教材 所有学生均由经验丰富的同一教师教授理论课和实验课。教材是人民卫生出版社出版、高等医学专科学校统编教材第 7 版《病理学》及北京医科大学出版社出版的《病理学实验指导》。

1.2.2 教学方法 对照组采用传统实验教学方法,观看录像 10~15 min,复习相关理论,教师讲授本次实验目的、4~6 个大体标本、4~5 张典型病理切片诊断要点。然后学生分组观察大体标本,用普通光学显微镜看切片,最后完成实验报告。试验组则采用 PBL、TBL、CBL 教学法联合 Motic digilab II 数码显微互动系统进行实验教学,步骤如下:(1)准备阶段。教师向学生讲授几种教学方法的特点,并根据学生特点将其分为几个团队,男女应按一定比例分组,每组选一名积极活跃、成绩优秀的学生做领队。教师在授课前应广泛查阅资料,精心准备、设计病例或在医院选择与本次实验相关的真实病例,并针对病例的关键环节设置问题,且所选病例应提前提供给学生,要求学生提前预习。(2)课堂实验教学。在 Motic digilab II 数码显微互动实验室,教师通过多媒体将所要分析病例介绍给学生,并提出实验课要解决的问题。以病例激发学生的学习兴趣,带着问题,讲解大体标本和病理切片。通过显微数码互动实验系统教学,学生可通过自己的电脑显示屏全程观看教师示教过程。(3)示教完毕后,学生以小组为单位讨论 20 min。(4)教师总结本节课难点、重点及学生易错或有争议的问题。(5)完成电子实验报告。

1.3 教学效果评估 对照组和试验组学生均要通过实验技能考核,考核内容包括典型病例分析及常见病大体标本、镜下结构诊断。 >90 分为优秀,75~90 分为良好,60~75 分为及格, <60 分为不及格四个等级。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件,两组间比较采用 U 检验进行数据分析,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

试验组学生考核成绩明显好于对照组,两组优良率比较,差异有统计学意义($U=3.297, P<0.01$),见表 1。通过进一步问卷调查,试验组更能合理地分析病例,准确地观察大体标

本和病理切片,且其创造能力、基础知识结合临床的能力、自主解决问题能力明显提高。

表 1 两组组病理实验考核成绩对比

组别	n	优秀(n)	良好(n)	及格(n)	不及格(n)	优良率(%)
试验组	60	14	23	20	3	61.7
对照组	60	7	12	36	5	31.7

3 讨论

医学检验专业是近几年迅速发展的新兴专业,是现代实验技术和多个学科相结合、渗透发展的综合医学学科。医学检验主要为疾病的诊断、治疗提供准确数据和结果评价,是临床医生确诊疾病的重要依据之一^[2]。在国内一些医院,临床病理科和检验科(检验中心)往往合并为医技科,检验专业学生毕业后大多在检验科工作,一小部分从事临床病理检验工作。而检验科医生需要在显微镜下仔细观察各种病理形态才能做出正确诊断,所以病理学是检验专业的必修课。

传统病理学实验教学是以普通光学显微镜作为实验方法,不能进行图像共享,学生不能很快找出病变位置。而且部分学生无耐心找典型病变又不愿举手请教老师,另外有些学生虽然积极举手请教,但教师在教室内来回穿梭答疑,重复同样问题,效率低下,仍有部分学生得不到及时辅导。这使教师和学生有限的时间内交流受限,学生学习积极性下降。过去实验教学是填鸭式,而 PBL 强调学生主动学习,这种启发式、讨论式教学法以学生为主体,大大提高了学生分析解决问题能力和独立思考能力^[3-4]。病理学是一门形态学,课堂上讲授一些器官细胞的形态学特点,内容琐碎,难以记忆。因学生未接触临床,不能将知识灵活应用,而病理实验课用 TBL、CBL 将学生分为几个团队,通过团队交流的形式分析典型病例,不仅提高学生学习兴趣,而且能让学生从对知识的机械记忆变为理解记忆^[5]。小组讨论还可培养学生观察能力、描述能力,为以后临床工作打下基础。

Motic digilab II 数码显微互动系统使教师可通过教学模式和学生电脑共享,而任意学生电脑的数码信号可输送到教师机上。教师可和学生语音交流、短信交流、作业下发及控制学生端电脑。还可以对图像进行白平衡、对比度、色调等调节,并能进行手动和自动拍照。

Motic digilab II 数码显微互动系统作为 3 种教学法的平台,它有以下优势:(1)动态演示切片过程,让学生学会怎样从低倍镜到高倍镜找出病变部位。(2)教师可将结构相似、易于混淆的图像放在屏幕上对比,从而提高学习效果。(3)学生可将切片图像拍照储存。教师可从网上下载典型图片和稀缺图片与学生进行资源共享,让教学资源得到充分利用^[6]。教师还可通过局域网将知识共享,更好的实现师生互动。(4)教师可通过语音问答系统为学生答疑,省时省力,提高效率。(5)教师可通过实时监控,随时观察课堂上每个显微镜下的图像,及时发现实验中的问题。(6)学生分组讨论可通过语音系统实现,互不干扰,教师可通过语音系统随时加入任何一组讨论,从而提高学习效率。(7)数码互动系统将图、文字和声音融为一体,学生可通过多个感官接受信息,学习积极性被最大调动。(8)Motic digilab II 数码显微互动系统还提供无纸化考试系统,

弥补了传统实验考试准备标本、切片、耗时、耗力、工作量大的缺点。教师将考试内容做成多媒体考试库,可随时考试,且学生成绩可通过软件自动统计分析^[6-7]。

PBL、TBL 及 CBL 教学法 and Motic digilab II 数码互动系统相结合应用于检验专业病理实验教学的问题:(1)实验课内容偏多,教师上课节奏过紧,图片放映太快,学生易出现视觉和大脑疲劳,在实验课后半段,学习效率下降。(2)学生只观察电脑图像,忽视了显微镜下切片图像的观察,不利于检验专业学生的发展。检验科医生对标本诊断主要依靠显微镜,显微镜的熟练操作对学生来说至关重要。且电脑图像分辨率不如人眼,一些结构只能依靠人眼在显微镜下观察,而不易在电脑屏幕上观察。(3)学生机中自带游戏,有些学生上课精力不集中。(4)由于外存储设备的频繁应用,电脑病毒经常出现,必须安装杀毒软件并定期更新。(5)Motic digilab II 数码互动系统较复杂,网络接口易出现接触不良,导致教师机、学生机不能资源共享,一旦出现故障,需要厂家专业技术人员来维修,影响正常实验教学^[8-9]。

总之,在病理实验教学中找出适合检验专业特色的教学方法是必要的,将 PBL、TBL、CBL 教学法和 Motic digilab II 数码显微互动系统相结合应用于病理实验教学,效果明显好于传统教学法,值得推广。

参考文献

[1] 杨建萍,王峰,赵志华.病理实验教学中 PBL 教学法的应用探索[J].科技信息,2011,29(3):204.

[2] 崔茂香,李志红,王宁.医学检验技术专业病理学实验教学对理论教学的促进作用[J].卫生职业教育,2009,27(21):76-77.

[3] 郭颖,金春亭,张国徽,等.传统教学与多媒体教学相结合在病理学教学中的应用[J].河北北方学院学报:医学版,2010,27(4):65-67.

[4] 王志强,董伙枢,邵少慰,等.PBL 优化组合教学法在病理学教学中的应用研究[J].中国实用医药,2007,31(12):144-146.

[5] 史琳,张安文,罗晓庆,等.在高职高专病理学教学中运用 PBL 教学法进行临床病理讨论的探索[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(7):1020-1022.

[6] 黄东平,罗峰.Motic 纤维互动系统在医学形态学实验教学中的应用与管理[J].医学理论与实践,2013,26(19):2651-2652.

[7] 张霞,冯世钦,王敏.基于显微数码互动系统的病理学实验教学新模式[J].中外医疗,2010(26):18,20.

[8] 赵文娣,吴继峰.Motic 数码显微互动实验系统在病理实验教学中的应用[J].西北医学教育,2009,17(5):911-912.

[9] 王艳宁.医学检验专业病理实验教学的改革[J].山西医科大学学报:基础医学教育版,2009,11(6):709-710.

(收稿日期:2014-01-18 修回日期:2014-05-15)

医学免疫实验教学的学生创新人格培养探究

孙娟,新燕[△](内蒙古医科大学基础医学院免疫学教研室,呼和浩特 010110)

【摘要】 在医学教育教学工作的过程中,医学实验教学具有至关重要的作用。通过开展实验教学能够从侧面有效反映出学校的综合教学水平以及学校的教学质量。通过实验教学,能够有效提高学生的实践能力,并且可以使学生在学习理论知识的过程中充分的联系实践,进而巩固自己的理论知识。有效提高学生的动手能力以及学生的创新思维能力。本文主要针对医学免疫实验教学以及培养学生创新人格的重要性进行相关探讨。

【关键词】 免疫学; 实验教学; 创新人格

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.19.068 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2014)19-2791-02

实验教学在医学教育教学中具有极其重要的作用,不仅反映教师的教学水平,还能够有效培养学生自主动手能力及提高创新思维能力,属于极为重要的一种教学手段。怎样开展实验教学工作,成为提高学校整体教学水平以及学生动手能力的首要任务^[1]。创新教育作为一种新型教育理念,是指有效提高人们创新意识、创新精神以及创新能力(创新素质),最终确定自身的价值取向。针对学生开展创新教育,可以有效创建新型教学模式,将学生潜在的创新能力激发出来,最终为创新人才的全面发展以及综合素质的提高奠定坚实基础。现针对具体的方法以及体会予以综述。

1 安排实验教学,巩固理论知识

很多学生对免疫理论知识掌握并不扎实,对于免疫理论课上所涉及的知识不能够有效理解,医学免疫实验教学是对理论知识的复习与巩固^[2-3]。在对学生完成理论讲解后,应该在 7 d

内对学生进行相关的实验教学,并要求学生做好课前的预习工作。通过以上措施,学生能够自主复习理论知识,在实验课上准确分析实验原理,充分体现实验的教学目的^[4-5]。

典型的免疫实验技术是诸多实验室技术的核心与基础。开展实验课之前,应该将基础理论知识与实践有效结合,将学生应该掌握的技能作为实验目标,为学生创造自主完成具体实验的机会及环境^[6-7]。针对操作过程较为简单并且实验原理较为清晰的实验,让学生自主完成实验设计,教师只是向学生陈述具体的教学目标,实验选材、实验步骤设计、实验结果分析与处理以及实验的整体完善等都由学生自己决定。这使得学生的综合能力能够得到充分锻炼,成功培养学生的创新人格。而且在实验过程中,即使遇到了诸多问题,在浓厚的学习兴趣下,学生会积极战胜各种挫折,主动思考解决问题的措施,研究新方法并且找到新途径来完成教师要求的实验。通过学生自主