

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2015.09.022

独立学院预防医学实验教学的思考

肖方竹, 彭国文, 何淑雅, 黄波, 李乐, 唐艳, 龙鼎新

(南华大学 公共卫生学院, 湖南 衡阳 421001)

摘要:实验教学是高校教学体系的重要组成部分,也对保证教学质量、提高教学效果和培养学生创新能力起着积极的作用。为了更好地培养学生实验技能,改善教学效果,本文从如何建立适应创新要求的实验教学体系、教学方法和创新实验管理模式等方面进行分析与探讨。

关键词:创新能力;预防医学;实验教学;教学改革

中图分类号:R-331

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2015)09-0072-03

根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》文件精神,高校肩负着培养数以千万计的高素质应用型专门人才和一大批拔尖创新人才的重要使命,这也是我国建设创新型国家、构建社会主义和谐社会的客观需要。依据高素质专门人才学习认知与成长规律,要尽最大可能营造创新人才的训练环境,以利于大学生的成长。创新人才培养模式的共同特征:1)具有宽广的知识面和扎实的专业知识以及了解创新学方面的相关知识。2)以探究性、创新性学习为目的本科阶段高等教育的主要特征,致力于训练和造就学生的创新意识和创新能力,激发他们的灵感和探究、创新的欲望。3)与社会实践需求紧密结合,不断促进高校创新人才的培养,并使高校教师、科学研究人员和大学生共同营造一种探索性、创新性的学习、工作范围,并在其中不断得到提升。4)在本科学习阶段尽可能地融知识的创新、加工、传播于一体,积极与研究生教育相互渗透和促进,并产生强大的聚合效应,使高等教育成为发展知识经济的动力源,这也是社会发展、个性发展、高等教育自身发展的客观要求^[1]。

独立学院的出现是推进我国高等教育大众化,满足广大人民群众对接受高等教育强烈需求的产物,也是高等教育探索体制改革的一种有益尝试。目前国内很多独立学院的专业与课程设置等情况,表现不容乐观,一部分表现为对母体本科院校的简单复制甚至抄袭;另一部分表现为简单强化动手训练而对专业理论知识的巩固不足。忽视甚至漠视了社会生存更需要的真正的应用型人才的培养,师资队伍、教学计划、培养方式没有实质性的改革内容,一时也难以承担培养优秀应用型人才的重任,客观上造成了独立学院人才培养与社会实际需求之间的差距。因此,以大学生创新能力培养为基本目标的课程教学自然成为独立学院专业建设、发展的一个重要环节。

预防医学是现代医学的重要组成部分,是一门与群体健康密切相关的实践性很强的应用学科。如何提高独立学院学生对这门课程的兴趣将是做好预防医学教学工作所面临的重要问题。因此实验教学必然是整个预防医学课程教学的重要环节之一。

根据上述指导思想,有效提升独立学院学生的创新能力,在整个教学环节中,实验教学起着非常重要的作用。构建一种能有效提升独立学院学生创新能力的预防医学实验教学体系是一种好的举措,它能起到事半功倍的效果。

收稿日期:20150428

基金项目:湖南省教改项目(湘教通[2014]247号-255);南华大学教改项目(2015XJG-ZZ22);南华大学船山学院教改项目(2014CY022、2014CY020)

作者简介:肖方竹(1979-),女,湖南衡阳人,实验师,博士生,主要从事放射医学实验教学等方面的研究。

1 建立适应独立学院学生创新能力培养的开放式实验教学体系

目前,在学分制教学管理模式的高校学生可以自由安排学习时间,但因课程总学时数量有限,除了课程理论教学外,真正的实验学时数量较少,这样非常不利于开展合理的、必须的实践教学。为了克服目前这种障碍,南华大学预防医学与放射卫生实验教学中心通过实施实验室的开放教学,实现了对独立学院实验教学的有效弥补。

开放式实验教学,主要是改变传统教学实验内容过于固定的情况,在形式上将各个实验划分为必选实验、任选实验和限选实验3种^[2]。针对不同类型的实验,结合各学科发展的现状、特色和社会实际需求单独修订相关的实验教学大纲,并单独进行课程考核,并将实验教学在教学组织、课程内容讲授以及考核形式上有较大的变革,真正做到实验教学从理论教学中彻底分离开来,从而使其成为与理论教学并行的独立的课程教学体系。

南华大学预防医学与放射卫生实验教学中心将原来的数据统计与信息处理、病原检测、理化检测、辐射监测与卫生防护、毒理实验技术与评价、健康促进与卫生保健、辐射监测与卫生防护、辐射生物学效应、卫生毒理与放射毒理、卫生监测与防护、核突发事件应急处置模拟、放射医学实验技术等功能实验室进行有效整合,并建设为湖南省示范实践教学中心,覆盖辐射防护与环境工程、核安全工程、预防医学、妇幼卫生、卫生检验、放射医学等10余个专业,为后续开展的全方位开放式实验教学打下了坚定的物质基础。中心建立了一卡通系统,教师、学生、实验管理人员必须持卡进入实验室。同时,为了保证开放式实验设计的可行性、科学性,中心建立了开放式实验项目审批机制,并明确开放式实验项目的指导老师,由相关指导教师对开放式实验项目的目的、方法进行全程负责,真正使进入中心的学生开放式实验项目做到“安全有效,厉行节约”。同时,对开放式实验项目建立相应的考核机制,由开放式实验项目完成后,经指导老师验收合格方可将成绩以科技学分的方式计入课程总成绩^[3]。

2 优化以提高独立学院学生综合技能为出发点的实验课程体系

高等学校课程实验教学是培养创新性应用型人才过程中的极其关键的环节,对培养大学生的实验操作技能、社会实践能力和创新精神发挥着十分重要的作用。南华大学历来将落实“实验教学质量工程”作为实施“本科教育创新与质量工程”的重要内容之一^[4]。

南华大学预防医学与放射卫生实验教学中心实验课程教学改革的总体思路是“一个明确、二个完善、三个依托、五个坚持和六个构建”。即明确“夯实基础理论、强化能力培养、培育创新精神、全面提高素质”的实验课程教学理念。完善“三早”(早进实验室、早进社区、早参加科技创新)和“三层次”(基础实验、综合实验、设计创新实验)的“三三”教育模式。依托学校全开放的专业实验教学平台、实验课程教学网络资源平台以及现场演练与社区实践服务平台,全面优化实验课程教学环境。坚持提升课程实践教学整体实力的科学发展,坚持促进实验教学与专业理论教学的协调发展,坚持拓展学生的实验技能训练与社会实践能力培养的协调发展,坚持学生的科技创新训练和创业精神培育的协调发展,坚持实验教学团队建设与学科建设的协调发展。构建覆盖整个学科群的基础型实验、设计型实验、验证性实验、创新型实验、场景模拟演练实验与实验网络课程学习等教学模块。

在实验课程体系优化方面,南华大学预防医学与放射卫生实验教学中心打破相关学科壁垒,科学地将预防医学、环境卫生与劳动卫生学、营养与食品卫生学、流行病与统计学等诸课程,整合成为一门“宽覆盖、一体化、多模块、网络化、分层次”的实验课程——预防医学试验方法与实践技能,并于2009年6月建设成为湖南省精品课程。同时,该课程在综合性实验、创新性实验、现场应急处置实验设置方面大大增加了其所占比例。实现了多门专业实验课程的整合,对培养学生分析和解决复杂多变的社会实际问题能力大有好处,也提高了学生自觉学习的热情。

3 创新满足独立学院学生需求的开放式实验室管理模式

南华大学预防医学与放射卫生实验教学中心按照“全面规划、学科整合、合理共享”的要求,打破了

传统的管理条框,对相关学科实验室进行重组,建立人、财、物资源共享的平台,使得整个中心的各个功能实验室在规模上、功能上得到了协调发展,大大提升了整个中心的实验管理水平^[5]。

对于低年级学生,南华大学预防医学与放射卫生实验教学中心有组织、有计划、分步骤,逐一地进行部分实验项目开放。在每个学期第一周,中心就本学期所开放的实验计划上网公布,要求学生在规定时间内进行网上预约,并明确带教老师。带教教师可以采用实验示范的方式进行具体指导,保证实验项目能够顺利完成,这样对提高学生的动手能力,培养学生严谨的科学态度有着积极的作用。

对于大三、大四年级学生,如果他们的学习兴趣大、激情高,中心可以邀请他们与任课老师一起进入实验预备室与教师共同准备实验,从而激发其自觉学习的积极性和主动性,扎实培养学生的实际操作技能。如放射医学中的“电离辐射对细胞克隆形成的影响”实验,其关键环节是实验准备工作。单纯的试验操作对学生并不复杂,在以往的实验教学模式中,通常是任课教师预先把实验的一切都准备好了,在上课时学生只要按规定程序简单操作一下就结束了。这样一来,如果学生没有参与前期的实验准备工作,他们肯定不了解细胞培养的全部过程,对其实验原理似懂非懂,而且学生所观察到的实验结果,他们也是知其然但不知其所以然,很难让学生留下深刻印象。如果让学生进入开放预备实验室,他们就可利用课余时间与老师一道提前准备实验内容,从最简单的瓶瓶罐罐洗涤、包扎到细胞的培养以及消毒灭菌,老师均放手让他们做。学生有不懂的地方或者有错的时候,任课老师及时在旁边纠正、指导和现场示范,这样的话学生不仅可以全面了解到前期实验准备的辛苦和严谨,而且还有利于对综合性实验的理解,同时,对培养学生创新精神和务实的学风具有积极的作用。中心还鼓励学生成立科研兴趣小组参与教师的科研生产活动,经常吸收部分道德优秀学有余力的学生进入实验室参与教师科学研究。

4 结语

上述几点体会是我们在多年的预防医学实验教学改革过程中总结提炼的,通过研究创新性和社会实践性实验课程教学,多数学生都能较好的完成研究创新型实验或社会调研等教学内容,并能扎实掌握预防医学科学研究的基本方法,学生的科研能力、社会实践能力和创新意识显著提高。如南华大学船山学院预防医学专业一学生在实习期间发现一例难治性腹泻病人,他向带教老师汇报后,带着问题查资料、反复试验,终于发现是 O157 出血性大肠杆菌所致,经湖南省疾病控制中心专家鉴定,确认他的诊断正确。这是湖南省首次发现 O157 出血性大肠杆菌,此项目获湘潭市科技进步一等奖。南华大学船山学院 2006 级临床医学专业学生王思远同学获得第 27 届湖南省青少年科技创新大赛一等奖,在实验室所完成的“光降解源环境友好型纳米农药”的研究项目获得了以吴文俊、杨乐等多名院士为评审委员会的第四届科技创新奖评审委员的高度评价,并荣获全国青少年科技创新最高奖励——“第四届中国青少年科技创新奖”,受到中共中央政治局委员、全国人大常委会副委员长王兆国和国务委员陈至立的亲切接见。更为可喜的是,由预防医学专业学生为主体承办并进行维护的湖南省青少年艾滋病防治教育网(www.hn aids. com)在社会上产生了较大影响,目前已有 100 万多人访问,世界卫生组织驻华办高级专家彭凯蒂博士、瑞典公共卫生研究院、瑞典伦德大学的专家对该网站的活动给予了充分肯定,湖南团省委书记吴奇修及湖南省卫生厅、湖南省疾控中心领导给予了高度评价。

参考文献:

- [1] 徐建平,刘扬.医学院第二课堂教育对学生科研能力的培养[J].继续教育研究,2013(5):125-126.
- [2] 张婷,糜漫天,朱俊东,等.以第二课堂为载体培养学生科研创新能力探讨[J].基础医学教育,2011,16(11):986-987.
- [3] 王庆,肖勇梅,徐雷,等.提高预防医学实验教学效果的方法探讨[J].西北医学教育,2010,18(1):110-111.
- [4] 吴移谋.深化实验教学改革,确保人才培养质量[J].当代教育论坛,2008(1):69-70.
- [5] 唐双阳,李乐,余敏君,等.分层次开放实验室优化实验课程体系 提高医学生科研创新能力[J].中国高等医学教育,2011(3):77-78.

(责任校对 朱正余)