

我校《中药炮制学》教学模式浅析[△]

王艳*, 窦志英, 王晖, 刘亚男, 李佳玮, 马琳[#](天津中医药大学中药学院, 天津 300193)

中图分类号 G642.0 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)12-1718-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.12.45

摘要 目的:对我校《中药炮制学》理论教学和实验教学的运行情况进行总结,为《中药炮制学》教学模式的改革提供参考和借鉴。方法:采用教学软件、教学视频等现代化教学方法和手段丰富理论教学内容;运用理论联系实际的教学方法,激发学生学习兴趣;在教学中引入科研成果,培养学生科研思维。改变了实验教学以传统验证性实验为主的教学模式,增加了设计性实验的学时和分值;改变了传统的平时成绩评价方法,采用形成性评价方法进行评价。结果:学生在学习过程中既学会了理论知识,又培养了分析问题和解决问题的能力,变被动学习为主动学习,从而取得了满意的教学效果。结论:《中药炮制学》教学应转变传统观念,注重科研与教学相结合;提高设计性实验在实验教学中的地位,以激发学生的学习兴趣,增强学生的实践能力,提高教学质量。

关键词 中药炮制学;教学模式;理论教学;实验教学

Brief Analysis of Teaching Model for the *Processing of Chinese Materia* in Our School

WANG Yan, DOU Zhiying, WANG Hui, LIU Ya'nan, LI Jiawei, MA Lin (College of TCM, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To sum up the condition of theoretical teaching and experimental teaching of the *Processing of Chinese Materia*, and to provide reference for the reform of teaching model of the *Processing of Chinese Materia*. METHODS: Teaching software, teaching video and other model teaching methods were used to enrich the content in theory teaching; linking theory with practice was used to stimulate students' interest in learning; scientific research achievement was introduced in teaching to train students' scientific research thinking; the teaching model of traditional confirmative experiment teaching was reformed by increasing designing experiment hours and score; the traditional usual performance evaluation method was changed by replacing with evaluation method of formative, and it was used for evaluation. RESULTS: The students not only learned theoretical knowledge, but also cultivated their ability to analyze and solve problems, changing from passive learning to active learning, so that it has made satisfactory teaching effect. CONCLUSIONS: The traditional concept should be changed in teaching of the *Processing of Chinese Materia*, paying attention to the combination of scientific research and teaching; improve the situation of the designing experiment in the present undergraduate experimental teaching to stimulate students interest in learning, enhance students' practical ability, and improve the quality of teaching.

KEYWORDS *Processing of Chinese Materia*; Teaching model; Theoretical teaching; Experimental teaching

分析时间短,峰形拖尾小,故而选择了该流动相体系。在样品处理时,比较了超声处理 20、40、60 min 时盐酸小檗碱的提取量,发现超声处理 40 min 和 60 min 时盐酸小檗碱的提取量无明显差异,而超声处理 20 min 时盐酸小檗碱的提取量略低,说明超声处理 40 min 及以上时,盐酸小檗碱的提取较完全。故而选择了超声处理 40 min。另外,笔者先后对水、0.1 mol/ml 盐酸溶液作溶出介质进行了比较,发现盐酸小檗碱在后者中溶出更快,故而选择后者作为溶出介质。

综上所述,本试验所建立的风湿祛痛胶囊中盐酸小檗碱的含量和溶出度测定方法操作简便、稳定、重复性好,可用于风湿祛痛胶囊中盐酸小檗碱含量和溶出度的测定。

参考文献

[1] 朱志明,赖潇潇,苏慕霞.不同产地黄柏及关黄柏有效成

分的含量测定[J].临床医学工程,2011,18(1):106.

[2] 张焯,崔征,周海燕,等.高效液相色谱法测定关黄柏不同采收期及黄檗不同部位的小檗碱、巴马汀含量[J].沈阳药科大学学报,2013,20(3):194.

[3] 彭爱华,杨宏,杨林,等.RP-HPLC测定不同采收期川黄柏中小檗碱、黄柏碱的含量[J].华西药学杂志,2006,21(4):377.

[4] 王洪明,许学丽.HPLC法测定颈复康颗粒中盐酸小檗碱的含量[J].中国药房,2013,24(48):4586.

[5] 陈志.HPLC法测定复方槲龙片中盐酸小檗碱的含量[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(12):1801.

[6] 刘腊娥,王绪明,梁爱君,等.RP-HPLC测定益柏口服液中小檗碱含量[J].中成药,2006,28(10):1544.

[7] 高文学,刘斌.HPLC测定前列安通胶囊中药药苷和盐酸小檗碱的含量[J].中国现代中药,2013,15(11):992.

[8] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:二部[S].2015年版.北京:中国医药科技出版社,2015:121.

(收稿日期:2015-05-09 修回日期:2015-11-29)

(编辑:张静)

[△] 基金项目:天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划资助项目(No.C04-1008)

* 讲师,博士。研究方向:中药新药开发。电话:022-59596221。E-mail:paozhijiaoxue@126.com

[#] 通信作者:教授。研究方向:药用植物学。电话:022-59596221。E-mail:malin7983@163.com

中药炮制是根据中医药理论,依照辨证施治用药需要和药物自身性质以及调剂、制剂的不同要求所采取的一项制药技术^[1]。中药炮制技术是我国劳动人民长期同疾病作斗争的经验总结,已列入我国第一批非物质文化遗产名录,是我国真正具有自主知识产权的技术之一^[2]。《中药炮制学》是专门研究中药炮制历史沿革、传统理论、制备工艺、质量标准、炮制原理及其发展方向的一门学科,是以中医基础理论、中药学、方剂学为基础,以化学、药理学、分子生物学等为手段的专业学科^[3]。《中药炮制学》既是传统的制药技术,同时又结合了大量的现代研究手段和方法,是一门融汇了中医基础理论、中药化学、中药药理学、药理学、生药学、中药炮制学、药用植物学等多种学科知识的专业课^[4]。该课是我校中药学、中药资源与开发专业的必修课,同时也是药学、制剂、制药工程专业的限选课。随着中药现代化的全面开展,中药炮制学的科学研究也在不断深入,从炮制原理到饮片质量标准化已展开了全方位的研究^[5]。在《中药炮制学》的理论教学中,如何处理好传统理论与现代研究的关系?如何处理好传统验证性实验与学生设计性实验的关系?如何引导学生利用已经学过的专业知识解决课程中遇到的问题?如何激发学生对专业课程的学习热情?这些都是授课教师所面临的难题。为此,笔者结合自身的教学实践,就如何开展《中药炮制学》教学提出了一些改进思路。

1 重视理论讲授

我校《中药炮制学》课程主要的授课对象是中药学专业的本科生,单纯地讲授传统中药炮制的操作方法、炮制作用等已不能满足中医药现代化人才培养的要求,且该教材的更新速度也远远不能满足教学的需求。因此,笔者认为授课教师应该重视《中药炮制学》课程的理论讲授,认真备课,及时更新授课资料,以提高教学质量。

1.1 以现代化教学方法和手段丰富理论教学内容

随着信息技术与多媒体技术的推广和普及,幻灯片(PPT)等多媒体教学方式在高校课堂中的应用也越来越普遍,这是对传统授课模式的一种较好的补充,在很大程度上促进了课堂教学改革的进程^[6]。我校各个教室均已覆盖多媒体教学设备,这为我校教师运用教学软件、教学视频等现代技术提供了硬件保证。现我校《中药炮制学》课程的理论教学已完全采用教学软件教学为主,教学视频为辅的教学模式。

(1)中药炮制教学软件在教学方面的运用。我校自编中药炮制教学软件,该软件将《中药炮制学》课程所有要讲授的药材进行图像采集,制成相关PPT使学生在课堂上可以直观地看到药材炮制前后的区别,这样可以加深学生对该药材的记忆,并可以在一定程度上弥补实验教学学时不足的缺陷。

(2)教学视频在教学方面的运用。授课教师在每次验证性实验课的前一次理论课上安排学生收看《中药炮制操作技能》的相关章节视频,使学生对要进行的实验有初步了解。授课教师在实验课讲授时再对实验的注意事项加以强调,可加强学生对该炮制方法和作用的理解,有助于学生更好地完成实验相关内容。另外,授课教师在备课阶段应主动搜集与该学科相关的视频资料,或者自行制作视频资料。比如,授课教师自行录制了养蜂人收集、提炼蜂蜜的过程,该视频不仅补充了理论课蜜炙章节中关于炼蜜的相关内容,还可使学生更加直观地了解蜂蜜的制备过程,加深对相关内容的记忆和理解。

1.2 理论联系实际,激发学生的学习兴趣

教学中理论联系实际是指在教学过程中,授课教师引导学生把所学科学理论与实际联系起来,以加深理解和牢固掌握相关理论知识,并积极运用所学的理论知识去解决实际问题,以提高工作技能和科学水平。授课教师在课堂讲授过程中应注重理论联系实际,尽量将现实生活中的各种现象与课本知识相结合。如,在讲授中药和炮制品贮藏保管时,可以先让学生到零售药店去观察蛇类、昆虫类等药材的存放方式,再结合学生了解的情况介绍“对抗同贮法”的相关内容;在讲授“气调贮藏技术”时,也可先让学生到超市观察膨化类食品、果蔬干等小食品的包装方式,在理论课讲授时对学生进行提问,让其回答相关产品的包装方法,并说明原因。授课教师对学生的答案进行归纳,并讲解将包装中氧气替换为惰性气体如氮气或二氧化碳可以延长被包装物品保质期的原理,以及该方法运用到中药饮片的贮藏,可以提高中药饮片稳定性的相关知识。通过理论联系实际的授课方式,学生对“对抗同贮法”“气调贮藏技术”等知识点有了更深刻的理解。

1.3 教学中引入科研成果,培养学生科研思维

近年来,国家对科技研发和创新的支持力度加大,相关中药炮制研究报道日益增多,而教材更新的速度却不尽人意。因此,授课教师在课堂讲授过程中要及时更新相关内容,如在讲授各药“研究述要”内容时,可以选择几篇有代表性的现代研究报道,与学生共同分析实验设计的合理性、实验方法的正确性以及实验结果的可信性。这种教学和科研相结合的教学方法,可帮助学生在一定程度上掌握相关药物在炮制方面的现代研究概况,更重要的是初步培养了学生的科研思维,为设计性实验的顺利实施提供了思路和方法。

2 验证性实验与设计性实验并重的实验教学模式

实验教学是《中药炮制学》教学过程中的一个重要环节,是理论联系实际的重要途径,对培养学生的创新能力、动手能力和分析解决问题能力等起着非常重要的作用^[7]。验证性实验主要是按照教材基本操作步骤和要求来完成实验,使学生掌握基本的炮制技能,重点培养学生的动手能力。设计性实验则是以炮制学科为主题,通过设计实验方案,利用多学科交叉的方法研究炮制品的质量和炮制工艺,按教材实验内容的操作和要求,运用多门学科的实验手段,综合验证炮制品质量和炮制工艺^[8],由学生自行设计和完成实验,其主要是培养学生的创新能力^[9]。

2.1 课时安排

中药炮制实验课多为验证性实验,极大地束缚了学生创新能力的培养。为了提高学生的动手能力和创新能力,自2007年以来,我校对《中药炮制学》实验课程进行了教学改革,在不增加课时的基础上,把验证性实验课时由45学时缩减为37学时,保留了《中药炮制学》教材中收录的绝大部分传统中药炮制方法,如炒法、炙法、煨法、蒸、煮、水飞、制霜、干馏、煨法和提净法等,删减了药材炮制前后测定其含量变化的实验,将余下来的8学时用于设计性实验。

2.2 设计性实验的具体实施方法

我校针对中药学专业大三学生开设了设计性实验课程,具体的操作流程如下。

2.2.1 分组选题阶段 第1个教学周的理论课给学生介绍设

计性实验的进行方式,如时间、分组安排,授课教师和学生在设计性实验中的分工,对学生的考核方式等,并将每个班级分为6~8个实验小组,每组6~8人。在此后的理论课教学中结合教学内容不断给学生提出各种与炮制相关的问题,让其思考。在理论教学中鼓励学生根据所学知识和自己的兴趣爱好自行选择课题,查阅文献,自行设计实验方案,遇到问题时可请相关授课教师给予指导和解答;在此过程中,授课教师只起引导作用。

2.2.2 可行性分析阶段 由于学生自入学以来所接受的实验教学一直以验证性实验为主,如果让其完全自主选题,会存在以下问题,如:①设计的课题过于复杂,无论是在时间上还是在实验经费上都无法满足;②设计的实验所需要的设备学校无法满足;③实验方案欠妥等。故授课教师有必要对其所选题目进行可行性分析。在第10个教学周时,授课教师统一对各个实验小组形成的实验方案进行可行性分析。对于不可行的实验方案,帮助学生分析问题,再由学生继续查阅相关文献,修改或者重新制订实验方案。授课教师对实验小组的实验方案分析认为可行后,最终在第12个教学周确定所有小组的实验方案。

2.2.3 实施阶段 第13~15个教学周为学生自行完成设计性实验时间,学生打破原来验证性实验的组别和实验时间的限制,按照第1教学周的分组情况开展设计性实验。在实验进行过程中,授课教师要求实验小组将实验的关键点或出现的异常情况进行拍照,在实验结束后,各实验小组撰写总结报告,并将照片和实验数据结合制作PPT,在最后一节理论课上由各个小组选派代表进行实验汇报。若某个实验小组所需时间超过8学时,其只要向授课教师以及实验室管理人员提出延时申请,就可以利用课余时间到实验室继续完成设计性实验。

2.2.4 考核阶段 我校一直都非常重视学生设计性实验的运行,而且设计性实验成绩在整个实验教学中所占比重可达到30%。通过设计性实验的运行,授课教师可以掌握学生对所学知识的掌握情况以及分析问题和解决问题的能力。授课教师根据各个小组设计性实验的选题、实验、汇报等各个环节中每个学生的具体表现进行打分。

2.2.5 教学效果 通过近8年的教学改革,我校《中药炮制学》实验教学已经形成验证性实验与设计性实验并重的实验教学模式,同时也提升了理论教学和实验教学的教学效果,主要表现在以下几个方面:①提高了理论课的教学效果。由于学生是带着问题进行学习,因此他们会从授课教师每堂课中去寻找其感兴趣的知识点,然后进行思考和文献检索。②提高了学生文献检索能力。学生课后会对感兴趣的课题进行文献检索,并将检索后的内容进行汇总和整理,课余时间还会和授课教师进行交流。③提高了学生自主学习能力。在设计性实验中,以学生为主、授课教师为辅,学生遇到不能解决的问题就需要及时和授课教师沟通,由授课教师引导找到解决思路后,学生再自行查阅资料,以提高学生分析问题和解决问题的能力。④提高了学生的学习热情。设计性实验是学生根据自己的兴趣爱好进行选题、设计和实施的,较验证性实验而言,学生会更乐于倾注更多的时间完成自己的课题。

3 形成性评价的应用

形成性评价又称过程评价,是在活动过程中进行评价,将

评价结果作为下一活动进行的参考和依据^[10]。我校学生成绩的形成方式为平时成绩加上期末成绩。其中,平时成绩占总成绩的30%,期末成绩占总成绩的70%。平时成绩主要由出勤和实验成绩组成。自2014年起,我校试采用形成性评价方法对学生进行平时成绩打分,这更能真实反映出学生的学习状况。具体方法如下:平时成绩由上课出勤(9%)、实验成绩(9%)、课堂测验(6%)、课后作业(6%)、课堂发言(此为加分项目,每发言1次平时成绩加1分,至将平时成绩加为满分止)。形成性评价方法更加重视学生平时课堂表现、课后作业完成情况和课后讨论情况,特别是课堂发言加分项目的设立,增加了师生互动,鼓励了学生对专业问题的思考。

4 结语

《中药炮制学》课程在中医药教育体系中具有十分重要的地位,如何突破传统教学模式,丰富理论和实验教学内容,提高学生的学习兴趣和学习效果是授课教师一直思考的问题。笔者在该门课程的教学中采用教学软件、教学视频等现代化教学方法和手段丰富了理论教学内容;运用理论联系实际的教学方法,激发学生学习兴趣;在教学中引入科研成果,培养学生科研思维能力;改变了实验课教学以传统验证性实验为主的教学模式,增加设计性实验的学时和分值;改变传统的平时成绩评价方法,采用形成性评价方法。通过上述一系列教学方法使学生在学习过程中既学会了理论知识,又培养了分析问题和解决问题的能力,变被动学习为主动学习,从而取得了满意的教学效果。总之,《中药炮制学》教学应转变传统观念,注重科研与教学相结合;提高设计性实验在实验教学中的地位,以激发学生的学习兴趣,增强学生的实践能力,提高教学质量。

参考文献

- [1] 秦昆明,郑礼娟,曹岗,等.中药炮制机理研究的思路与方法:以咖啡豆的烘焙原理研究为例[J].中国科学,2013,43(7):829.
- [2] 田连起,王一硕,张振凌,等.中药炮制学网络课程的建设与应用实践[J].基础医学教育,2012,14(6):467.
- [3] 龚千锋.《中药炮制学》[M].8版.长沙:湖南科学技术出版社,2011:10.
- [4] 张科卫.激发学生学习兴趣提高《中药炮制学》教学质量[J].中国中医药现代远程教育,2010,8(20):55.
- [5] 王光宁.中药炮制学教学方法浅析[J].中医药导报,2007,13(8):129.
- [6] 李芋枚.高校课堂PPT教学存在的问题及对策[J].科教导刊,2014(19):121.
- [7] 覃葆,刘舒凌,曾春晖,等.以提高科研能力为导向的中药炮制学实验教学实践[J].广西中医学院学报,2011,14(2):108.
- [8] 刘艳菊,黄新平,王光忠,等.《中药炮制学》实验教学改革初探[J].湖北中医学院学报,2010,12(2):66.
- [9] 周华,孔立红,徐珉,等.改进《实验针灸学》实验教学的几点认识[J].湖北中医学院学报,2010,12(2):67.
- [10] 李文高,郑会芝.“互联网”背景下的高校课堂教学问题及策略研究[J].高教学刊,2016(2):67.

(收稿日期:2015-05-16 修回日期:2016-01-11)

(编辑:刘柳)