

《药用植物学》混合式教学模式改革的研究与探索

郭庆梅*, 宋艳梅, 万鹏, 孙稚颖, 包华音, 高德民
(山东中医药大学, 济南 250355)

[摘要] 混合式教学结合了网络在线学堂教学 and 传统课堂教学, 目前已成为中医药高等教育改革的重要方向。山东中医药大学结合中医学、中药学一流学科的培育, 注重在线课程的培育, 《药用植物学》课程中首次引入了在线学堂教学, 通过对教学内容的规划、知识点的设计、在线教学微课视频的录制、考评体系的建立等各个方面的不断完善, 充分利用在线学堂和课堂面授教学的优势进行互补, 以满足学生自主泛在学习的需要, 提高学生的认知能力, 同时也提高了教学团队的整体水平, 为药用植物学的学科发展提供参考。

[关键词] 混合式教学模式; 泛在学习; 《药用植物学》; 在线学堂

[中图分类号] G4; R282; R931 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9903(2017)16-0004-04

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2017160004

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20170526.1053.066.html>

[网络出版时间] 2017-05-26 10:53

Research and Exploration on Reform of Blended Teaching Model of *Pharmaceutical Botany*

GUO Qing-mei*, SONG Yan-mei, WAN Peng, SUN Zhi-ying, BAO Hua-yin, GAO De-min
(Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Ji'nan 250355, China)

[Abstract] The blended teaching combines the advantages of traditional classroom teaching and online teaching, which is an important direction for reform of traditional Chinese medicine (TCM) higher education. The first use of online teaching in the course of *Pharmaceutical Botany* of Shandong University of TCM, through the planning of teaching content, design of knowledge points, selection of teaching methods, recording of online teaching video, the establishment of evaluation system and other aspects, we make full use of the complementary advantages of online learning and classroom teaching, to meet the needs of students' autonomous learning and improve their cognitive effect. At the same time, the overall level of teaching team was also improved. The reform of the blended teaching model will have some enlightenment and radiation effect on the construction of related courses.

[Key words] blended teaching model; ubiquitous learning; *Pharmaceutical Botany*; online school

近年来,我国高校一直把教学方式的转变视为教学改革的重点,积极探索培养独立思考和探究精神、理论结合实际地解决问题能力的教育教学方式。伴随着智能移动终端的迅速发展和应用,在线学堂教学与课堂教学相结合的混合式教学方法成为大家关注的焦点。在混合式教学模式中,在线学堂借助信息化的手段,为学生搭建了立体的、即时的、信息

化的学习空间,是开展个性化教育的有效途径^[1]。教师在录制教学视频建设在线学堂后,可以通过基于网络的学堂进行教学,又可以在线完成布置作业、批改作业、答疑等教学活动。学生除了课堂学习外,课后可以利用碎片时间进行泛在学习(U-learning),还可以在线做作业、小组讨论、提问等学习活动。因此在混合式教学模式中,教师可以发挥其主导作用,

[收稿日期] 20170411(019)

[基金项目] 山东省本科高校教学改革研究项目(2015M185)

[通讯作者] * 郭庆梅, 博士, 教授, 从事药用植物学和中药资源学的教学与科研工作, Tel: 0531-89628172, E-mail: qmguo@sina.com

又能满足学生泛在环境下自主学习的需要。

当代大学生是一群思维活跃、个性彰显的群体,以往他们所接受的中学教育方法已经不适用于大学阶段。混合式教学有利于大学生结合其兴趣点,利用在线资源进行学习,培养其发现问题、分析问题、解决问题的能力,有利于通过生生交流和师生交流讨论,提高大学生批判性思维能力和创新能力^[2]。我校结合中医学、中药学一流学科的建设,注重在线课程的培育,成立了以教学副校长带头的工作小组,经过多次邀请相关专家、技术人员进行培训,投入了大量经费进行课程制作,推动学校的在线学堂建设与发展步伐。2016年遴选了10门课程进行第一批课程教学视频录制、在线学堂建设,《药用植物学》课程有幸入选。针对中药学的学科特点,本教学团队在对课程分析的基础上进行了设计与摸索,以期达到提高教学质量与效率的目的。

1 《药用植物学》教学中存在的问题

《药用植物学》是一门实践性较强的课程,我校中药学、中草药栽培与鉴定和药学等专业均在第四学期上课。这个学期是学生从学科基础平台向专业课程平台学习的转折点,是培养学生利用中医学思维、表达与传承中药学理论与技术能力的关键阶段;主要任务是培养学生端正的科学态度、严谨的科学作风,为今后进一步的深造学习、科研和工作奠定扎实基础。目前,在高校《药用植物学》的教学中主要存在以下问题:①传统课堂的填鸭式教学,学生被动接受知识,自主学习能力不强。②学生学习的积极性不高,探究问题意识薄弱,学期中间散漫,期末突击、被动记忆,应付考试。③遇难而退,学期开始在任课教师的调动下,对校园周围的植物有认知、学习的欲望,接触后发现植物种类繁多,形态构造多样、类群特征易混;课堂上教师讲解的是主要科属的特征,而周边环境的植物种类涉及面广,虽然有的有标牌,但是不知如何理解和认知植物,实践课程学时数较少,感到需要指导时教师不能在身边,理论与实践相脱离,学习兴趣不高。④评价手段不够丰富。在《药用植物学》课程成绩的考核上,传统课堂中虽然也有平时成绩和小测验,但是多以终结性评价为主。造成学生不注重对基本理论知识的理解和巩固,而是期末突击、埋头于死记硬背,考试完毕,内容也就搁置脑后。这样,很难完成培养学生中医药思维、表达与传承中药学理论与技术的目标。⑤在《药用植物学》实践课程中,教学内容中有校园、药圃药用植物和药材的识别,讲授时常有其他专业学

生自动加入本课程“游园讲解”的队伍,其他专业的学生也有认知校园内植物、了解道地药材基原的需求,但是限于专业培养方案设置等原因,不能开设《药用植物学》相关课程,网上虽有相关视频资源,但是针对性不强。

2 混合式教学模式下的课程设计

混合式教学线上线下相结合的形式可以灵活多变,通过在线课堂将学生置身于学习的环境中,打开智能移动终端,教师就在身边。选取形态、分类部分的内容设计若干知识点,制作成微课,上传校内网络,建立在线学堂,学生可以随时在线学习,并同在线教师或同学开展讨论。为此,本教学团队针对《药用植物学》进行了混合式教学设计。

2.1 在线学堂教学内容的设置与规划 为了体现混合式教学的特点,笔者将《药用植物学》教学内容分为五大模块。第一模块,药用植物的概念。从人类与自然的和谐引入药用植物学的概念、起源与发展,注重引导学生药用植物学的思维方法。第二模块,药用植物的形态结构。从各种各样的中药材引入药用植物的药用部位,从植物器官的形态、结构和功能的一致性认识多种多样的药用植物。引领学生结合药用植物的器官形态认识药材的性状,结合组织器官的内部构造认识药材的横断面和粉末特征。第三模块,药用植物到药材的转变。药用植物药用部位的采收与产地加工影响着药材的质量。“若不依时采之,则与凡草不别,徒弃功用,终无益也”。该模块通过介绍药用植物的生长发育规律,药用植物化学成分与物种、地理分布、生态环境、生长周期和生长部位的相关性,探寻药用植物化学成分的变化规律,解析其生物合成途径,揭示药用植物质量形成机制,寻找调控药材质量的新靶点,为优质中药材的生产奠定基础。第四模块,药用植物的分类和代表性常见药用植物。通过介绍各类群的药用植物特征,展示药用植物的多样性和多用途;通过介绍历版《中国药典》中收录的药用植物,展示药材的道地性和采收时效性;同时以检索表的形式对各类药用植物作一归纳和总体介绍,构建学生对药用植物的整体框架,让学生学习药用植物的分类与鉴定、识别植物的方法。第五模块,药用植物的识别。利用校园、药圃、百草园和中药标本馆等场地,实地考察部分药用植物和药材、饮片,将理论知识和实际应用相结合。《药用植物学》网络视频课程占本课程教学内容的2/3,合计36个学时,近100个知识点。撰写和录制教学视频脚本时,需注意中医药传统文化知

识的引入,结合药用植物学特征照片、动画,提高教学内容的趣味性,激发学生的学习兴趣。此外,每一模块都包括简介、学习目标、练习题与测试题等资料配套学习资料。

2.2 在线学堂教学应用与考核方式的设置与规划

混合式教学模式下的教学形式有在线微课教学、课堂教学、课堂讨论与教学实践4个部分。其中,网络微课教学是主体,学生可随时进行在线自主学习,可以利用本校的课程资源,也可以使用网络上其他学校的教学资源;课堂教学由主讲教师负责,学生根据在线学堂学到的内容提出问题,课堂上进行讨论,教师主导讨论内容,并给予分析、总结、拓展;网络联络、答疑、通知、交流、管理等工作由助教负责;学生可以自选题目开展教学实践,分享学习心得。教师可以随时上网检查学生学习进度与学习状况,定期召开教学团队会议,针对发现的问题和学生的要求及时提出解决方案,并始终与课程网络中心、教务处保持联系。与传统的终结性评价明显不同,混合式教学模式下的考核评价由平时的网络在线学习、练习、讨论,教学实践活动,测验等几部分组成。其中,平时的在线学习、练习、讨论占50%。

2.3 在线学堂及课堂教学讲授的设置与规划

在线学堂允许学生在自主学习阶段通过线上线下多渠道获取知识来源,由于学生的接触面广,接受新知识的意愿强烈,学习面广而杂,这就对教师提出了以下几点要求:①备课更加充分,使本校网上课程资源的知识点设计合理,教学内容生动有趣;②熟悉网上相关教学资源,能够主导师生之间的深入讨论,让学生得到更多的启发;③课堂教学能够结合教学内容,应用图片、动画、视频等多角度创设情境,化抽象为具体,使教学生动形象、通俗易懂,激发学生学习的兴趣;④将教学大纲中掌握的内容设置若干题目,让学生根据网络在线学习情况,结合校园内的植物或熟悉的药材,分组准备教学内容;或者结合社会实践活动和大学生研究训练(students research training, SRT)计划项目实施等情况自由选题,开展教学实践,每组讲解5~7 min,学生分组讨论,教师点评总结。这样利用各种手段和方法充分调动学生的学习积极性,提高学生的学习效率。

3 《药用植物学》混合式教学模式的优势

3.1 有利于学生的泛在学习

《药用植物学》实践性强,混合式教学有利于学生将理论知识与实践相结合,有利于调动学生的学习兴趣,开展探究式学习,利用校园、旅游、会友过程中一切与植物、药材接

触的机会进行泛在学习,有助于培养药用植物学的思维方式。基于混合式教学的泛在学习旨在让学生利用智能移动终端随时随地置身于学习的环境中,学生可根据各自的兴趣在多样的空间、以多样的方式进行学习,提高自身的创造性和解决问题能力。这种模式将很好地体现“授知育人”、“以生为本”的教学目标,有利于学生利用电脑端或移动终端学习、讨论和提交作业,也有利于教师根据学生的线上学习情况在面授课堂上作扩展性讲授,组织师生讨论、生生小组辩论和过程评价。

3.2 有利于提高教师的教育水平

录制教学视频准备过程中,在教学组织形式、教学设计、教学媒体选择、授课脚本的组织等方面都有了不同程度的提高,教师备课更加充分。学生的学习主动性也得到充分发挥,学习能力和学习水平迅速提高,进而激励教师教学水平和自身综合素质的提升。

3.3 有利于打造教学团队

混合式教学与传统课程讲授有很大区别,传统课堂授课基本上是教师本人就可以完成从备课、讲课、考核等整个流程,但在在线学堂课程必须团队协作,授课教师除了要准备在线教学资源,还要带领助教团队与选课学生进行网上交流互动,加强教学团队成员之间的交流,增强教师共同学习的能力,提高教学团队的整体水平。

3.4 有利于过程性评价

混合式教学模式下的考核方式不同于传统的终结性评价,加入了对学生平时学习态度与课堂表现方面的评价,属于过程性评价,当然这需要制定严格的评价标准,对学生的知识和技能、创新精神、实践能力以及学习态度等方面进行全面的评价。这种过程性评价方式有利于激发学生的学习兴趣,端正学生的学习态度,使学生的学习氛围较为浓厚,提高学生的学习效率和学习质量,有利于专业能力、方法能力、协作能力的综合提升。

3.5 受众面广

学生自主学习阶段可以利用本校的教学资源,也可以使用网络上其他学校的教学资源,其他专业的学生也可以利用本课程资源进行学习、识别药用植物和中药材。基于网络环境的混合式教学模式,课程的实质是教学中创建微课,将部分教学内容展示给学生,促使学生学习与巩固药用植物学的基本理论、基础知识与基本技能;也有以通识的形式让学生熟悉校园内、药圃或百草园中的药用植物,了解常用中药材基原的内容。一方面可使学生开设《药用植物学》课程的学生方便线上线下学习;另一方面,也方便其他专业的学生认识周围环境的植物、熟悉常用的药材。因此,混合式教学在《药用

植物学》课程建设的运用,将在中药学相关课程的建设中起着启示和辐射作用。

3.6 实践效果良好 由于学校启动在线学堂建设较晚,目前在《药用植物学》课程中只有部分教学微课视频投入,校园内植物网站在校园网试运行,但是已经取得了较理想的效果。在线学堂投入使用前后的成绩见图 1。由于 2 个学期的综合评定方法不一样,暂时无法比较总评成绩,在线学堂模式下的综合评定方式也需要进一步细化;但是 2 个学期的试卷均以测评药用植物学的基本理论、基础知识与基本技能为主,难度大体相当,卷面成绩有显著差异。平均分数使用前 56.14 分,使用后达到 72.9 分;>90 分的人数由原来的 0 人上升至 23 人,效果明显。

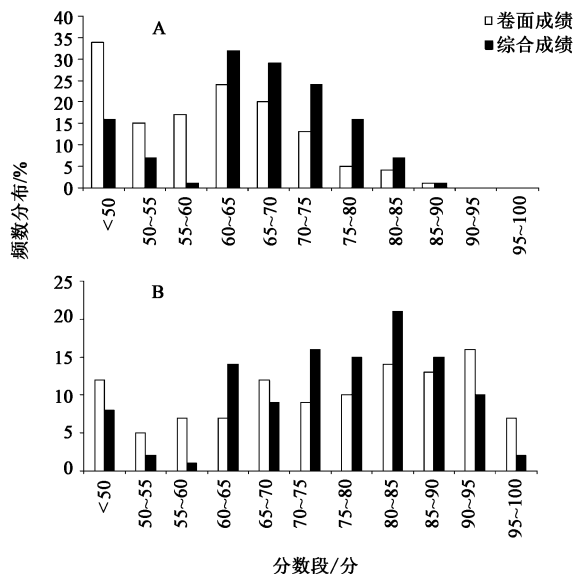


图 1 在线学堂投入使用前(A)后(B)学生《药用植物学》成绩频数分布

Fig. 1 Frequency distribution of students' scores before (A) and after (B) online teaching being put into *Pharmaceutical Botany*

在线学堂利用在线教育资源促进混合式教学模

式创新,通过更有效率、更为弹性的学习方式,充分利用线上与线下学习相结合的特点,使得学生的学习不再孤独,并满足课前、课中和课后学习的全面覆盖。学生还可以通过自身的学习行为数据了解自己的学习效果,寻找差距。教师可以通过学生的学习数据,全面了解每名学生的情况,深度反思,自我调整教学方式,实现教学相长。学校管理层可通过对整体数据的分析来了解教学全局,深入掌握教师的教学情况,为后续的有效整改提供基础数据。基于在线学堂的混合式教学通过打造“学生、教师、学校”三位一体的学习生态体系,提升学生学习兴趣、完善校外资源共享通道、提高教学能力和研究水平,实现全流程的教学管理,使得教和学进入全新的模式。虽然在线学堂和面授的前期准备需要花费大量的时间和精力,并需要后期不断更新与完善,实施过程中教师和学生也都需要花费比传统教学更多的时间和精力,但是相比较学生的收获成长而言,这些时间和精力投入是非常值得的。在这个过程中,也提高了教学团队的整体水平,使一线教师和网络中心、教务管理人员充分交流。中医药教育作为医学教育的一部分,应该是精英教育,但由于近年来高校的扩招,一方面有大量学生需要接受高等教育,另一方面教育资源有限,这就形成了一定的矛盾,在这过程中,线上线下的混合式教学模式必将发挥其重要作用。中医药教育的完善需要一个漫长的过程,网络环境下的混合式教学迈出的每一步都很重要,教育工作者的工作依然任重而道远。

[参考文献]

[1] 刘燕群. 混合式教学模式在社会医学教学中的应用[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(22): 3543-3545.
[2] 杨金枝, 牛晓磊. 高职高专中医专业《中医基础理论》混合式学习教学模式的研究与探索[J]. 河南教育: 高教, 2016(6): 88-89.

[责任编辑 刘德文]