

· 教学研究 ·

基于网络平台的天然药物化学混合教学模式研究

王举涛,刘劲松,许凤清,王国凯

(安徽中医药大学药学院,安徽 合肥 230012)

[摘要]基于网络平台的天然药物化学混合教学模式将网络教学有机地融入课堂教学设计中,并以此为基础搭建网络教学平台,使之在课前预习、课中参与学习及课后反馈互动等环节与传统教学相结合,并建立健全网络教学的考核与评价机制,将学生的参与度、认知投入与情感投入纳入形成性评价体系,从而让学生享受网络学习的成果,提高其学习积极性和学习热情,培养其自主学习能力,提高教学效果。

[关键词]天然药物化学;网络教学;混合教学模式

[中图分类号]G4 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2019.02.021

天然药物化学是一门将现代科学技术与传统中药理论研究相结合的学科,是中医药类高等本科院校药学、中药学等专业知识结构体系中一门重要的专业课^[1]。本课程研究的主要内容包括天然药物中各类化学成分的结构特点、理化性质、提取分离方法、主要类型化学成分的结构鉴定以及其生物合成途径等。由此可见,天然药物化学的专业性和应用性都很强。由于课堂时间和空间限制,传统教学模式以教师讲授和学生被动接受为主,导致课堂传授的知识量有限、气氛较为沉闷,授课效果不佳。在网络资讯日新月异的信息化社会中,如果能充分利用网络资源,将有限的课堂教学延伸到课前、课后无限的时间、空间和资源中,将有利于促进“网络教学结合传统教学”混合教学模式的改革与实践,提高教学效果。

1 制定合理的教学设计,将网络教学与传统课堂有机融合

为了更好地使网络教学与课堂教学有机融合,首先要进行合理的教学设计。在整体教学思路及先进教学理念的指导下,网络教学才能真正地发挥其优势^[2],这个过程包括4个方面。①结合教学大纲,制定教学目标(包括知识目标、能力目标及情感态度目标),再通过学情分析和教学内容的特点,确定表现型目标。②根据教学任务,制定合理的教学策略和方法,进行教学的组织与实施。③通过理论与实践测试、学生自评和互评、师生问卷调查以及授课教师反馈等形式,对教学效果进行全面系统的评估和分析,将形成性评价和终结性评价有机融合;④在对教学效果综合分析和评价的基础上,讨论并提出下一步的教学计划和目标,优化和完善“传统讲授结合网络教学”的混合教学模式,从而不断

提升天然药物化学的教学效果。网络教学和传统教学的结合,是教学设计的关键环节,对更好地实现既定的教学目标,具有重要意义。

2 基于网络平台,实践“网络教学结合传统教学”混合教学模式

为了提高学生学习兴趣以及获取知识的效率、满足多样化的混合教学模式教学实施需求,网络课程的界面应具备内容布局合理、模块构架清晰、资源丰富等特点^[3]。在此基础之上,教师可通过网络课程采取课堂辅助教学、学生自主学习和小组讨论等教学模式。天然药物化学网络课程平台由以下部分组成:欢迎界面、课程信息(包括课程介绍、教师信息、学习方法和教学进度)、教学资源(包括教材电子版、学习参考书、相关网站和微信公众号)、在线学习(包括教学大纲、电子教案、多媒体课件及视频资源)、在线测试(包括试题生成和自我评价)、在线互动(包括在线答疑和在线反馈)。

天然药物化学网络教学和传统教学相结合的混合教学模式,是在传统教学模式的基础之上,对教学改革探索和创新,应用现代网络技术和移动媒体终端,从而解决在传统教学模式中教学资源相对单一、教学信息量相对较少的问题。这种混合教学模式的实施主要包括以下阶段。

2.1 课前应用 课前学生不仅可通过“课程信息”模块了解课程介绍、教师信息、教学方法及进度等内容,还可以通过教学大纲知晓授课内容的重、难点;通过多媒体课件不仅可以提前预习具体的授课内容,在难以理解之处做出标记,以便课堂上重点学习,还能在课下利用网络及时复习。

2.2 课中应用 主要包括“视频资源”和“在线学习”模块内容。此模块除了给学生提供教材、参考书等资料,还将相关网站资源进行链接,这些网络资源大多源于国家级或省级精品课程网站,信息来源具

有权威性。例如,在讲到萜类和挥发油章节时,可将抗疟药物青蒿素、抗癌药物紫杉醇、抗癌活性成分喜树碱、抗癌药物长春碱和长春新碱等天然药物研发成功的实例单独作为一个讨论专题,播放相关视频。又如,在讲到醌类化合物丹参酮时,可将知识拓展到丹参的活血调经、消肿止痛、抑制血小板聚集、改善心肌缺血等作用。目前,复方丹参滴丸已通过美国食品药品监督管理局(food and drug administration, FDA)三期临床实验,也是全球首个完成美国FDA三期临床实验的复方中药。此外,可进一步将抑制血小板聚集的天然药物及其有效成分作为一个专题进行讨论,例如三七中的三七总皂苷、川芎中的川芎嗪、黄连中的小檗碱、银杏叶中的银杏内酯、人参中的人参总皂苷、葛根中含有的葛根素、钩藤中的钩藤碱都通过动物实验证实其具有抑制血小板聚集的作用。通过课件或网络视频展示其有效成分的提取、分离和鉴定的实验操作全过程,不仅让学生获取相关实验操作方法,更能够激发药学或中药学类专业学生探索天然药物化学成分及结构的热情,从而为实现中医药现代化奠定基础。

又例如波普解析的内容,在传统课堂中,通常是从波普数据推导结构,而在实际工作中往往是图谱—数据—结构,传统讲授使得理论教学与实践脱节。网络平台可通过多媒体课件和视频资源,清晰地将紫外、红外、核磁共振、质谱图谱进行展示,使抽象的知识点具体化,活跃课堂氛围,激发学生学习兴趣,提高教学效果。

2.3 课后应用 授课教师在课后通过“在线测试”模块,给学生提供章节测试题及期末测试题。测试题主要以客观题形式出现,包括选择题、判断题、填空题等。学生可以根据学习内容和进度,自主在线完成测试。此外,该模块还提供自我评价环节,学生可根据自身学习情况向教师进行反馈,以便教师进行学情分析。

“互动系统”模块包括“在线答疑”及“在线反馈”两个板块。此模块为师生互动提供平台和空间。教师和学生可以不受时间和空间的限制,随时随地进行交流和互动。学生可以随时在网络平台提问,教师可组织灵活多样的解答形式,如及时回答学生问题、针对某一主题进行讨论、安排复习答疑课。针对学生提出的具有共性的问题,教师可将其进行归纳并给予解答,供学生参考。另外,学生的学习效果以及对教师授课的意见、建议,也可以通过“在线反馈”模块进行反馈,教师可据此进行课后反思,完善教学设计,制定更合理的教学目标,采用更适合的教学手段和课堂组织形式,从而提高教学效果。

课程教学效果的评价建立在“理论实验测试,学

生自评互评,师生问卷调查,授课教师反馈”基础上。由于时间和空间不再受到制约,教师可针对性地布置习题,学生也可在网络平台进行自评和互评,并完成教师的问卷调查,这一评价结果可作为学生平时成绩的参考,也是课程整体评价的组成部分。

3 建立健全网络教学的考核与评价机制

为了使学生能够将网络学习作为一种常态化的学习手段,应建立健全网络教学的考核与评价机制。学生的参与度、认知投入与情感投入,可纳入形成性评价体系,从而让学生享受网络学习的成果,提高其学习积极性和学习热情,培养其自主学习能力。具体评价标准:

①参与度:积极参与网络学习,每周登陆次数不少于2次者得2分;每周登陆网站次数少于2次者得1分;从未登陆网络界面者得0分。

②情感投入:积极进行互动者得2分;仅进行简单互动者得1分;沉默、不进行互动者得0分。

③认知投入:能充分认识到网络教学的重要意义,并积极参与在线学习、在线测试及在线互动环节者得2分;登陆后,仅进行下载课件、完成作业等简单行为者得1分;未认识到网络教学的重要性,不能有效利用网络进行学习者得0分。

总之,网络平台提供丰富的精品教学资源,有利于提高学生热情,使其突破时间、空间的限制,并且能够更有效地进行讨论和交流,这无疑是对传统课堂重要的补充和支撑。但在网络教学中往往会产生信息超载的情况,大量的信息资源可能会使一些学生感觉难以消化和吸收,从而产生茫然、消极等情绪^[4]。因此,教师应积极地对学生引导和沟通,对提供的资源进行筛选和整合,并将教学评价贯穿于整个学习过程中。网络教学平台的应用使课堂由传统的“教师-知识-学生”的三维空间转向“教师-网络课程资源-知识-学生”的四维空间。随着以网络技术为核心的信息技术和多媒体技术的发展,网络教学结合传统教学的混合教学模式将成为未来教学模式的发展趋势。

参考文献:

- [1] 蔡金艳,李晓蒙,吕华冲,等.天然药物化学网络课程教学的实践[J].药学教育,2008,24(4):29-30.
- [2] 张慧文,郭国栋,张博宇,等.多媒体辅助CBL教学法在天然药物化学教学的应用[J].包头医学院学报,2015,31(1):124-126.
- [3] 邵银盈,张小勇,汪洋奎,等.采用灵活的教学方法提高天然药物化学教学效果[J].卫生职业教育,2012,30(18):67-68.
- [4] 白长财,韩璐,叶云云,等.网络教学与传统教学相结合的天然药物化学混合教学模式的探讨[J].高校医学教学研究(电子版),2015,5(2):14-18.