

《中药药剂学》“方-证-剂-道”特色教学模式的构建与实践

廖婉, 傅超美*, 赵莹, 郑勇凤*, 何瑶, 高天慧, 陈意

(成都中医药大学 四川省中药资源系统研究与开发利用重点实验室——省部共建
国家重点实验室培育基地, 成都 611137)

[摘要] 《中药药剂学》是理论联系实际的综合性和实践应用学科,是中药学本科专业的主干核心课程,具有传承与创新相结合、理论与实践相结合、综合与专业相结合的特点。根据其课程特点及现阶段的教学模式研究情况,本文提出构建“方-证-剂-道”的《中药药剂学》特色教学模式,并详细阐述了该模式的构建、实施策略及方法等,以期为《中药药剂学》教学模式的创新提供新思路和新方法。

[关键词] 中药药剂学; “方-证-剂-道”; 特色教学模式; 多媒体; 产学研; 中医药理论

[中图分类号] R22;R94;R28;G4 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9903(2019)11-0190-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20190951

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.r.20190116.1043.006.html>

[网络出版时间] 2019-01-17 15:03

Construction and Practice of "Fang-Zheng-Ji-Dao" Characteristic Teaching Model for *Pharmaceutics of Traditional Chinese Medicine*

LIAO Wan, FU Chao-mei*, ZHAO Xuan, ZHENG Yong-feng*, HE Yao, GAO Tian-hui, CHEN Yi
(Key Laboratory of Systematic Research, Development and Utilization of Chinese Medicine Resources in Sichuan Province, Key Laboratory Breeding Base of Co-founded by Sichuan Province and Ministry of Science and Technology, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China)

[Abstract] *Pharmaceutics of Traditional Chinese Medicine (TCM)* is a comprehensive applied discipline integrating theory with practice, and it is a main core course of the undergraduate major of TCM with the characteristics of combining inheritance with innovation, theory with practice, integration with specialty. According to the characteristics of this curriculum and the current research situation of teaching model, this paper proposes to construct the "Fang-Zheng-Ji-Dao" characteristic teaching model of *Pharmaceutics of TCM*, and the construction, implementation strategies and methods of the model were elaborated in order to provide new ideas and methods for the innovation of the teaching model of *Pharmaceutics of TCM*.

[Key words] *Pharmaceutics of Traditional Chinese Medicine (TCM)*; "Fang-Zheng-Ji-Dao"; characteristic teaching model; multimedia; production-learning-research; theory of TCM

《中药药剂学》以中医药理论为指导,将中药药剂的配制理论、生产技术、质量控制与合理应用等基本理论知识作为核心主线,是一门综合性应用技术

学科^[1]。针对《中药药剂学》课程教学特点以及现阶段课程教学中存在的问题,契合学生的知识储备及认知特点,笔者根据多年教学经验与实践,创建

[收稿日期] 20190101(008)

[基金项目] 国家基础科学人才培养基金项目(J1310034);成都中医药大学教学改革课题(JGYB2018058)

[第一作者] 廖婉,博士,副教授,硕士生导师,从事中药药剂学研究,E-mail:liaowan2011@126.com

[通信作者] *傅超美,博士,教授,博士生导师,从事中药药剂学研究,Tel:028-61800237,E-mail:chaomeifu@126.com;

*郑勇凤,硕士,讲师,从事中药药剂学研究,E-mail:zyf730@126.com

“方-证-剂-道”中药药剂学特色教学模式。

1 《中药药剂学》的课程特点及现阶段教学过程中的不足

1.1 《中药药剂学》的课程特点 《中药药剂学》是理论联系实际综合性实践应用学科,作为中药学本科专业的核心课程,具有以下特点:①传承与创新相结合。课程具有保持传统制剂理论和现代制剂理论的统一性,既要传承“丸者缓也”“散者散也”“汤者荡也”等传统剂型的中医药理论内涵,以及“水飞朱砂”“打底套色”等经典技术,又要注重充分吸收现代药剂学的理论知识和技术成果,实现中药剂型现代化,培养学生的中医药思维与科学思维。②理论与实践相结合。课程既有较多的、抽象的制剂基础理论,又强调制剂的处方设计、制备工艺、质量控制等生产重点,具有紧密联系生产和临床的实用性,需将理论与实践有机结合。③综合与专业相结合。课程具有运用多学科知识与技能的综合性,内容涉及中药学专业的公共基础课、专业基础课以及相关专业课^[1]。

1.2 现阶段教学过程中的不足 《中药药剂学》课程在教学中具有综合性强、知识量大、知识点散等特点,在授课过程中教师多采用传统 LBL (lecture-based learning,以授课为基础的学习)教学法,集中于对教学大纲重点知识的讲解,学生被动接受,疲于记忆,理解难度大,教学效果不甚理想。相关学者们为了改善教学质量进行了大量研究,之后 Seminar 教学法^[2],PBL (problem-based learning,以问题为基础的学习)教学法^[3],案例教学法^[4],CAI (computer assisted instruction,计算机辅助教学)动态课堂模式^[5]及翻转课堂模式^[6]等方法或模式被逐渐应用到《中药药剂学》的课程教学之中,这在一定程度上增加了课堂的趣味性和学生学习的参与度。

目前,我国中药学类专业人才的培养大多忽视了中医药特色,中医药思维培养路径也不明确,使学生中医药思维弱化,中医药基本知识和技能掌握不扎实^[7-9]。《中药药剂学》须坚持以中医药理论为指导,体现制剂功能主治的特点,尤其需要注意中医药思维的应用。例如①中药制剂的处方组成应遵循君、臣、佐、使的组方规律;②中药制剂的去粗取精,首先必须要考虑君药和臣药的提取效率,要考虑“活性混合物”,获得体现原方功能主治的中药有效物质(半成品);③中药制剂成型工艺研究强调“方-证-剂”的理念,根据中医临床疾病治疗需求与方药性质选择相应的剂型,使制剂达到“三效”“三小”的

要求;④中药制剂的质量控制应以传统汤剂为基准,多组分定量和指纹图谱相结合,探索“药材-饮片-中间体-成品”制剂全过程的质量传递;⑤中药制剂的临床应用必须在中医药理论指导下辨证用药,强调辨证立法、以法统方、以方遣药。针对现阶段《中药药剂学》课程教学中忽视学生中医药思维培养的问题,笔者根据该课程的特点并经过长期教学实践,提出了在该课程教学过程中建立“方-证-剂-道”的特色教学模式。

2 “方-证-剂-道”特色教学模式的内涵

“方-证-剂-道”理念体现了中药现代制剂设计的中医药理论特色,是发挥中药制剂优势和特色的基本保障。“方-证-剂-道”四者有机对应,以方为向,依证选方,选方对证;以方为据,依方、证制剂,明剂之道。在《中药药剂学》的教学过程中,寻方探路,探求重点、难点、疑点,找准教学方向及突破口;明证施治,分析学生专业背景,辨明知识积累,对“证”设计教学方法;制剂明理,以问题为导向,经典案例为核心,串联“含义-特点-制法-质量检查”的中药药剂知识线,提升学习参与度;论道求本,立德树人,培养学生的“工匠精神”、中医药传承创新的使命感和“医者仁心,药者匠心”的责任感。

2.1 方 既有中医处方中君臣佐使、七情配伍等遣方用药的精髓,又体现了学生学习的基本规律。寻方探路,寻找方向,通过课前预习,教师抛出问题,为学生指引思考方向,以掌握知识为“君药”,熟悉知识为“臣药”,了解知识为“佐使药”,尝试厘清课程知识点的重要程度,探求重点、难点、疑点所在,并思考知识点之间的内在联系及规律。

2.2 证 最能体现中医核心理念,是中医治疗疾病的特色;明证施治,在教学过程中需要根据学生的专业背景及知识基础选择最适宜的教学方式,对学生存在的问题进行“辨证”,以问题为导向,带着问题学习,启发学生分析与思考,并通过参与互动式学习,亲自动手,亲身体验,强化课程知识点的掌握和能力的培养。

2.3 剂 依证选剂是中药制剂剂型选择的一大原则。制剂明理,要让学生掌握不同剂型的制备工艺,并系统理解制剂关键技术和共性技术;注重每个剂型的特殊质量检查,将中药制剂质量的均一性、稳定性概念贯穿始终,引导学生从“原料-中间体-成品”制剂全过程分析质量影响因素和确保质量的方法。并通过课程的系统学习,培养学生综合运用理论知识进行剂型设计和科研创新的能力。

2.4 道 论道求本,修治有度,务在精专。在高等教育中,加强学生中医药传承创新的使命感及“医者仁心,药者匠心”的责任感,以培养学生制剂之道、专业之道、做人之道。传承在于固本培元,延续文化传统,不断完善中医思维模式,培养精益求精的工匠精神;在传授专业知识的同时,一定要注意创新,与时俱进,构筑时代精神,培养学生具有高尚的职业道德与情操。

3 “方-证-剂-道”教学理念的实施策略及教学媒体 《中药药剂学》“方-证-剂-道”教学模式的实践

表1 《中药药剂学》“方-证-剂-道”教学的全过程

Table 1 Whole teaching process of Fang-Zheng-Ji-Dao" for Pharmaceutics of TCM

教学模式	教学环节	实施过程
方——寻方探路(探求重点、难点和疑点,找准突破口)	课前	温故导课、博古通今。①疑难初探:采用线上线下互动的形式,教师提出预习资料及问题,引导学生预习传统剂型散剂的现代应用,引起学生学习兴趣,完成预习报告。②反馈信息:教师整理归纳学生反馈内容,对课堂教学内容及策略进行针对性优化,找准教学方向及突破口,同时帮助教师掌握学生前期知识储备状况
证——明证施治(分析专业背景,辨别知识积累,设计教学方法);剂——制剂明理(剂型特征,关键技术,共性技术,剂型设计和质量检测)	课堂	以生为本、精进教学。①学习目标:教师提出章节学习目标,指导学生依据目标学习,完成目标任务。②师生互动:在课堂开始阶段,通过题目小测验、问题、讨论预习报告、实物展示等方式有目的性的引导学生激活或者唤醒与课堂内容相关的认知,提高学生对新内容的学习效率。③师生、生生互动:通过疑难探讨、小组汇报等,以问题为导向,经典案例为核心,串联重点和难点,采用案例式、启发式等教学方法,引导、分析、讨论、讲解和归纳总结等过程实施课堂教学,提升学习参与度;以启发学生的思维为核心,调动学生的学习主动性和积极性,并在课堂讲授过程中不断提出问题,让学生自主思考,通过自我归纳总结相关知识去解决问题,增强学生自主学习能力及分析问题的能力。④实验助学:以学生为主体,教师为指导进行中药药剂实验、虚拟仿真实验,学生完成操作实验、实验总结,教师适时点拨,指导操作关键环节,提升实验实训技能。⑤总结内化:学生串联、总结、归纳已学知识点,自查重点和难点,完成绘制本章学习思维导图。⑥串联吸收:对接执业考试大纲要点,为医院药师、执业药师考试奠定基础
道——论道求本(制剂之道,专业之道,做人之道,中药之本,育人之本)	课后	传承创新、文化自信。①答疑解惑:老师上传重要知识点和测验题目到课程中心,学生自主复习,教师答疑解惑。②拓展训练:包括剂型设计(经典名方的剂型设计与讨论汇报),传承创新读书笔记(本章的历史发展与现代研究进展的读书笔记或小论文)以及中医药文化思想汇报(探索积累本章的中医药文化内涵,待所有章节结束后独立完成一篇中医药文化思想报告)。③科研学术实践:优秀学生自主申请大学生科研创新实践课题,进入教师科研团队,参与科研项目

3.2 教学媒体 本课程积极利用多媒体辅助教学技术、信息技术,丰富教学资源,提升教学实效。①多媒体课件与传统板书结合。多媒体课件采用构图、色彩、文本、图片、动画视频等多种方式表现课程内容,使授课内容生动有趣、动静分明,有利于学生注意力的集中,使教师更好地把握课堂教学,并结合传统板书的大纲书写、重点书写、补充书写,帮助学生厘清学习脉络。例如在滴制法制备软胶囊剂的讲授中,通过动画细致演示滴制过程,让学生充分理解滴制原理,并配合书写工艺流程图,帮助学生串联知识点成线。②实物感官与演示实验相结合。例如在散剂的教学过程中,课前通过互动环节,要求学生将平常生活中所见或常用到的散剂带入课堂,教师上

重在从传授学生知识转变为使学生能够系统理解中药药剂的关键知识与技能,提高学生的分析能力,启发学生的综合创新能力,教学以讲授为基础,以实验和实践为支撑,融合案例式、体验式、启发式、任务驱动式、混合式等参与式教学方法^[10-11],利于让学生成长成才,利于学生认同中医药学的博大精深,利于弘扬我国传统医药知识,加深学生对传统医药的热爱。

3.1 实施策略 将“方-证-剂-道”贯穿于教学各环节,详细实施策略见表1,设计思路见图1。

课时准备痲子粉、冰硼散、黛蛤散、七厘散,在课堂导入阶段进行实物展示,让学生从感官上认识散剂的形状特点;在讲授散剂的质量检查时,运用实物进行外观均匀度检查展示。③传统课堂与网络课堂相结合。因传统课堂受时间、地点限制,积极利用慕课、微课平台,上传教学视频,为学生课后自主学习提供资源。

4 “方-证-剂-道”教学模式的教學评价与反思

笔者在长期的教学实践中,进行了《中药药剂学》“方-证-剂-道”特色教学模式的实践研究,通过教学效果量化表进行教学评价,并根据评价结果及时进行教与学的反思,以改进教学方案^[12-13],见表2。

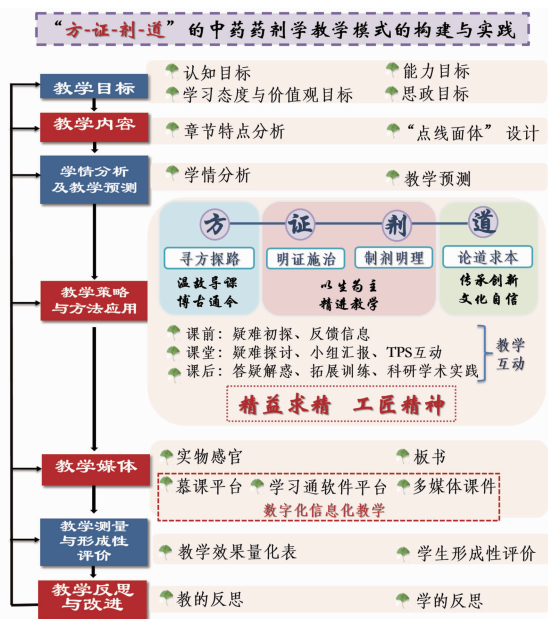


图 1 《中药药剂学》“方-证-剂-道”特色教学模式的设计思路

Fig. 1 Design thought of "Fang-Zheng-Ji-Dao" characteristic teaching model for *Pharmaceutics of TCM*

表 2 《中药药剂学》“方-证-剂-道”特色教学模式的教学效果量化分析

Table 2 Quantitative analysis of teaching effect of "Fang-Zheng-Ji-Dao" characteristic teaching model for *Pharmaceutics of TCM*

条目	评价指标	具体内容	评价等级				得分 / 分
			A	B	C	D	
知识目标完成测量(30分)	基础知识	学生对“掌握”“熟悉”“了解”3 种类别的知识点能熟练掌握,全班 80% 学生能够完成基础知识试题,期中考试、期末考试合格率 > 95%	10	8	6	4	___
	拓展知识	学生能够完成课前预习,课中讨论和课后拓展作业,能够在其中体现出知识迁移能力和更新能力,期中考试、期末考试优秀率(85 分) > 30%	10	8	6	4	___
	资源利用	立体化网络教学平台中教学资源下载量达到班级人数的 90%,学生能够在师生交流中体现已通过教学资源巩固知识	10	8	6	4	___
能力目标完成测量(30分)	系统思维能力	能够系统掌握中药学基础理论、基本知识、基本技能和中医药思维,树立“医药结合、系统中药、实践创新、明理致用”理念,并用之解决实际问题	10	8	6	4	___
	实践能力	学生能正确规范完成实验操作,能够发现实验中的问题并通过讨论找到解决方法,能够完成实验报告	10	8	6	4	___
	创新能力	学生有创新精神和科研热情,部分优秀学生能够正确选题并合作完成学校大学生科研创新项目标书,能够在创新实践中获得成果,发表相关学术论文	10	8	6	4	___
学习态度与价值观目标完成测量(30分)	价值观	学生有坚定的传承和创新中医药事业的信念,能够主动关注与中药药剂学相关的热点与焦点问题,并对问题抱有科学正确的立场;有正确的价值观和职业观,能尊重生命,具备职业的责任心和使命感	10	8	6	4	___
	学习态度	学生出勤率均值达 95%,能认真听讲,积极回答问题;学生能够完成各类作业,卷面整洁公正	10	8	6	4	___
	学习兴趣	学生有自主学习热情,能够主动进行课前预习和课后复习,能够通过网络等途径积极反馈学习情况	5	4	3	2	___
	自我发展规划	学生对未来有明确规划,能够根据职业规划制定个性化学习计划与目标	5	4	3	2	___
其他测量(10分)	多媒体制作	学生能充分适应多媒体教学,多媒体能够吸引学生注意力,能够帮助学生完成学习任务	5	4	3	2	___
	板书设定	板书能够辅助学生理解知识点,学生反馈板书设计合理	5	4	3	2	___
合计得分/分							___

4.1 教学评价

4.1.1 教学测量与评价原则 包括①激励性原则(通过形成性评价激励学生、激发学习兴趣、提高学习效率),②完整性原则(收集学生日常中全部有价值信息,包括课上表现、课下自学、作业、测定完成质量等),③双向性原则(评价中兼顾学生和教师双方),④反馈性原则(评价结束后,及时进行双向反馈)。

4.1.2 评价手段 对标教学目标,设计教学效果量化表,并结合形成性评价,全面立体评价教学效果。为评价学生的学习成效,设计形成性评价体系。本课程的形成性成绩构成及比例见图 2。

4.2 教学反思与改进 通过对教学内容和过程进行梳理,根据教学评价结果,及时进行教学反思和改进。①教的反思。教学过程中,贯穿“方-证-剂-道”理论,强调对学生中医药思维的培养,并通过课堂内外、线上线下互动,增强课堂趣味性和学生参与度。具体章节的教学设计应当充分根据学生基础知识掌

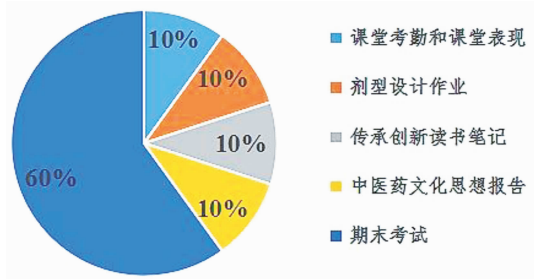


图 2 《中药药剂学》“方-证-剂-道”特色教学模式的形成性成绩构成及比例

Fig. 2 Composition and proportion of forming grade of 'Fang-Zheng-Ji-Dao' characteristic teaching model for Pharmaceutics of TCM

握情况的“辨证”结果和章节特色进行。②学的反思。运用本模式进行教学实践的班级学生基础知识扎实,学习主动性强,学习兴趣浓厚,学习习惯好,互动环节积极参与,踊跃提问并回答问题,课后根据拓展作业及教师提供的学习资源自主学习,效果良好。

[参考文献]

[1] 傅超美,刘文. 中药药剂学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2014:1.
[2] 王英姿,倪健,杜守颖,等. Seminar 教学法在中药药剂学课程的应用模式探讨[J]. 中医教育,2014,33(6):40-41.
[3] 刘玉强,才谦. PBL 教学法在《中药药剂学》教学中的应用[J]. 教育教学论坛,2017(9):172-173.

[4] 袁子民,程岚,吕佳,等. 案例教学法在中药药剂学理论教学中的应用[J]. 卫生职业教育,2010,28(2):45-46.
[5] 李学涛,程岚,贾天柱. CAI 动态化模式在中药药剂学教学中的应用[J]. 辽宁中医药大学学报,2011,13(2):117-119.
[6] 王英姿,杜守颖,李凤英,等. 翻转课堂模式在中药药剂学教学中的应用探讨[J]. 中医教育,2015,34(6):43-45.
[7] 匡海学. 中药学专业人才培养改革问题的思考[J]. 中医杂志,2015,56(16):1355-1358.
[8] 彭成,傅超美,邓赟,等. 中药学三层次三类型多元化人才培养模式的构建与实践[J]. 中国卫生事业管理,2017,34(3):224-226.
[9] 廖婉,傅超美,邓赟,等. 应用复合型人才培养模式的探索与实践[J]. 成都中医药大学学报:教育科学版,2015,17(2):12-14.
[10] 赵萱,高天慧,章津铭,等. 基于“TPKCEE 复合型教学模式”的《中药药剂学》理论教学改革探索[J]. 时珍国医国药,2018,29(10):2512-2516.
[11] 郭庆梅,宋艳梅,万鹏,等. 《药用植物学》混合式教学模式改革的研究与探索[J]. 中国实验方剂学杂志,2017,23(16):4-7.
[12] 周桂桐,张志国. 中医药课堂教学设计——理论创新与设计实务[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:305-309.
[13] 刘春生. 论《药用植物学》教学改革[J]. 中国实验方剂学杂志,2017,23(16):1-3.

[责任编辑 刘德文]