

• 教学研究 •

《药物分析》课程思政元素挖掘及实施

王 皎, 甘 东, 张 美, 李维熙, 俞 捷*, 杨兴鑫*

(云南中医药大学中药学院, 云南 昆明 650500)

摘要: 课程思政是高校推动课程改革, 实现立德树人的重要举措。《药物分析》是研究和发展药品全面质量控制的一门专业课, 其课程中贯穿着尤为重视的思政元素。本文根据《药物分析》教学大纲, 立足专业从事岗位特点, 结合教学实践, 搜集典型案例, 挖掘《药物分析》课程思政元素, 将社会主义核心价值观及职业道德等思政元素融入教学, 融入思政教育的《药物分析》课程教学有利于培养德、智、体、美、劳全面发展的高素质药学专业人才。

关键词: 药物分析; 课程思政; 立德树人

中图分类号: G641

文献标志码: A

文章编号: 2097-4299(2026)04-0078-04

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.2097-4299.2026.04.014

Mining and Performance of Ideological and Political Elements in Course of Pharmaceutical Analysis

WANG Jiao, GAN Dong, ZHANG Mei, LI Weixi, YU Jie, YANG Xingxin

(Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming 650500, China)

ABSTRACT: Ideological & Political education is an important task for universities to carry out curriculum reform around "Moral Cultivation". Pharmaceutical Analysis is a professional course for the research and development of quality control of drugs. Ideological & Political education is particularly important in the course. According to the syllabus and professional characteristics of Pharmaceutical Analysis, we collected typical cases, combined them with our teaching practice, excavated the teaching content of Ideological & Political education, and integrated socialist core values and professional ethics into the teaching of Pharmaceutical Analysis. The teaching of Pharmaceutical Analysis integrated into Ideological & Political education is conducive to the cultivation of high-quality pharmaceutical professionals with overall moral, intellectual, physical, artistic, and labor development.

KEY WORDS: pharmaceutical analysis; ideological & political education; moral cultivation

当前, 将课程思政融入专业知识教学中是对教育工作者全方位育人的新要求, 也是高校围绕立德树人进行课程改革的重要任务^[1]。《中国教育报》指出: 在课程思政工作的推进中, 需遵循教学规律, 不断挖掘有效路径和载体强化课程思政的学术研究和效果评价, 是建立育人长效机制的关键举措。

《药物分析》是一门研究和发展药品全面质量控

制的“方法学科”, 是我国高等院校药学相关专业均开设的一门重要专业核心课程^[2]。其主要运用化学、物理化学或生物化学的方法和技术研究化学合成药物、天然药物、中药、生物药物及其各种制剂的质量控制方法^[3]。《药物分析》在药品的研发、生产、经营、管理及使用各环节中都发挥了举足轻重的作用, 体现出医药科技发展中尤为重要的道德和社会责任^[4]。因此,

基金项目: 云南中医药大学本科教育教学改革研究项目(JGX202405)

作者简介: 王 皎(1977-), 女, 实验师, E-mail: 1750482115@qq.com;

甘 东(1992-), 男, 博士, 讲师, E-mail: 1162635732@qq.com

* **通信作者:** 杨兴鑫(1987-), 男, 博士, 教授, 主要从事中药药效物质分析研究, E-mail: yxx78945@163.com;

俞 捷(1981-), 女, 博士, 教授, 主要从事药物分析、中药药理研究, E-mail: cz.yujie@gmail.com

《药物分析》课程教学中融入思政教育有利于实现知识传授与价值引领有机统一,有利于培养“五育并举”的高素质药学专门人才。

1 《药物分析》融入课程思政的必要性和可行性

药品维系着人类的生命与健康,其质量不可忽视。《药物分析》是研究和发展药品全面质量控制的一门专业课,其根本目的是保障人们用药的安全、有效及质量稳定。如将其课堂教学变成普通的知识传授,脱离思政,只讲专业知识,学生的社会责任意识、职业素养及科学精神等必将缺失。所以,必须在传授专业知识的同时,做好思想教育和价值引领,把思想教育和职业素养的培育贯穿整个教学过程,努力提高学生的思想政治素质和专业知识素养,使其成为一名践行社会主义核心价值观的药学专门人才^[5]。

《药物分析》课程的根本任务是让学生具备药品全面质量控制的观念,掌握药品质量评价/控制的知识和技能,能够完成药品的分析、检验工作,并能够解决药品质量问题^[6]。可见,在《药物分析》课程中贯穿着正确人生观和价值观、辩证分析思维、实事求是、勇于探索和创新的精神、文化自信、社会责任意识及职业道德素养等诸多思政育人要素。

2 《药物分析》课程思政元素

作者根据《药物分析》教学大纲,同时立足专业从事岗位特点,并结合自身教学实践,归纳总结与《药物分析》授课要点有关的典型案例,挖掘其中思政元素、将现代医药发展、社会主义核心价值观及职业道德等思政育人要素有目的、有计划地融入《药物分析》教学,主要思政教学内容汇总见表1。

3 《药物分析》课程思政的思考

授课教师作为一线教育工作者,对学生在思想与认知方面影响极为深远。教师应全面贯彻党的教育方针,将知识传授与价值引领有机结合,切实落实立德树人这一根本任务。要实现这一根本任务,需充分利用课堂教学这一主渠道,融入课程思政,有效实现价值引领。作者根据自身教学实践,就《药物分析》课程思政元素的挖掘及实施,有以下思考:

(1) 深入挖掘课程中蕴含的思政元素:思政元素挖掘是实现课程思政育人重要基础。“学高为师,德高为范”,教师境界高度直接影响着学生成长与发展。在

思政元素挖掘过程中,须始终以社会主义核心价值观和人的全面发展理论为指引^[7],深入挖掘课程知识点所关联的各类典型思政案例,并将其整理归纳建立课程思政案例库,再巧妙地融入课堂教学之中。通过这种方式,着力培养学生的家国情怀、社会责任、职业道德、严谨的科学态度及创新精神等(见表1)。此外,在当今信息高度发达的时代大背景下,学生会主动或被动地了解到一些关于药物质量问题被曝光的信息,学生或许并不清楚这些问题背后所蕴含的深层内涵,也难以对其进行深入思考。鉴于此,教师在挖掘思政元素时,应当紧跟时代前进步伐,对近期相关案例进行梳理、归纳和总结,融入课堂教学。这些新近案例,或许更能有效地激发学生深入思考。如在每年“315 打假”活动中,会揭露一些诸如药物质量、药物造假等方面案例,教师可将这些案例引入课堂,以此来培养学生“药物质量第一”的观念、社会责任感等。

(2) 完善课程思政教学设计,有计划地实施课程思政教育:课程思政并非简单地在课堂上附加思政内容,而是需要整体设计,有清晰的情感目标和计划,找到思政合适的切入点,巧妙设计思政教学活动和环节。除了可将典型思政案例引入教学设计中,教师还可在某些课程知识点中发掘并引入课程思政。如结合国内外药典药物分析方法异同,剖析不同方法的优缺点,以及实际工作中如何选择合适方法^[8],这不仅能培养学生分析和解决问题的能力,还可以实现价值引领。

(3) 选择恰当教学方法,提高课程思政育人效果:课程思政需根据学生知识基础、认知特点、学习特点等学情进行分析,选择合适教学方法因材施教,有针对性地选择教学方法实施课程思政,如采用启发式、案例式、分析比较式等教学方法^[9],有效开展课程思政教育,在引导学生积极参与思考和探讨药物分析知识点的同时,也加深学生对课程思政内容的认可和理解。例如,在讲授芳酸及其酯类药物分析时,把百年经典药物阿司匹林发现过程作为案例,挖掘其中思政元素并设置问题,如“我国明代李时珍尝遍百草,记录了柳树皮具有消炎、镇痛作用。这是否表明柳树皮中含有某种活性成分?这是不是说明中医药文化是我国古人凝结的智慧?”引导学生体会中医药对人类健康的

表 1 《药物分析》课程思政教学内容示例

授课知识点	思政融入点	预期成效
典型药品不良反应事件剖析	亮菌甲素注射液事件:导致患者肾功能衰竭的重大事件(13 名患者死亡),假冒“丙二醇”的“二甘醇”; “欣弗”事件:注射“欣弗”牌克林霉素注射液后,出现严重不良反应和患者死亡,原因是未按批准的工艺参数灭菌; 甲氨蝶呤事件:由于在生产过程中,硫酸长春新碱混入了鞘内注射用甲氨蝶呤和阿糖胞苷中,导致这些药品多批次被污染,进而使白血病患儿的瘫痪; 反应停事件:8 000 多例婴幼儿海豹样畸形,其中 5 000 多例死亡,原因是不同的构型,药效和毒性有差异; 吉林长春长生生物疫苗案件:生产假疫苗。	树立强烈的药品质量观念,坚持药品质量第一;社会责任意识、道德法律意识、职业素养。
《中国药典》的进展	《中国药典》1953 年正式出版第一版,从 1985 年开始,5 年出版一次,截至目前共颁布过 11 版。《中国药典》也在与时俱进,在不断改进和提高。	人也一样,不能故步自封,也要与时俱进,不断学习新知识新技能,不断改进、提高。
具有重要参考价值的 外国药典	《美国药典》颁布的一贯宗旨是:通过公共药品标准的设立和相关的监督管理,确保药品的质量、安全与有效,为全球人类的健康服务。	中医药是中华民族的瑰宝,我们要用现代科学语言和技术充分挖掘,让中医药现代化、全球化,也让中医药为全球人类健康服务。
中国药典和 外国药典 对比学习	阿司匹林原料药的含量测定方法:中国药典用直接滴定法,美国药典用剩余量滴定法;中国药典方法简便、快捷,美国药典方法繁琐,但更严谨。阿司匹林栓剂的含量测定方法:中国药典用高效液相色谱法,美国药典用柱色谱-紫外可见分光光度法;中国药典的方法更简便、准确,美国药典方法操作繁琐,样品前处理容易损失。 红外光谱鉴别法:中国药典多采用标准图谱对照法,方法简便、成本低;美国药典多采用对照品对照法,方法繁琐,成本高,但更严谨。讨论是否有必要用对照品对照法。 核磁共振波谱鉴别法:因仪器普及率低、分析成本高等缺点,中国药典没有用此法鉴别药物,但美国药典和英国药典均用。讨论外国药典为何要用?是否有必要用?中国药典的方法不可靠吗?	要有爱国情怀,不要愚昧地崇洋媚外,外国的不一定是最好的,但要学会借鉴外国好的经验或方法技术为我所用。 要学会用简便快捷、成本低的方法解决问题,并非是方法技术越高端、越高精尖越好。 要学会辩证地看待事物,要看到事物的两面性,善于利用优点,避免缺陷。
青蒿素、阿司匹林等中草药来源的 药物质量分析	青蒿素:2015 年,屠呦呦因青蒿素研究获诺奖,这是我国传统医药最高奖,其团队研究历经近 200 次失败,才取得成功。当然,在这过程中并非只靠几个人的力量,而是近 3 000 人参与的“523”项目的整体付出。 阿司匹林:在公元前两千多年前,古埃及最古老的医学文献《埃伯斯纸草》文稿中,就有关于柳树叶止痛功效的记载。而在我国明代,李时珍历经艰辛尝遍百草,也记录了柳树具有消炎、镇痛的作用。到了 1828 年,法国科学家从柳树皮中成功分离纯化得到主要活性成分水杨酸。随后,德国科学家实现了水杨酸的全合成。在 1897 年,德国拜耳公司在水杨酸的基础上进行结构修饰发明了阿司匹林。习近平总书记指出,中医药学是“祖先留给我们的宝贵财富”。	培养学生祖国医药文化自信和民族自豪感,并善于从祖国传统医学中发掘新药的理念和思维。 教育学生以强烈的文化自信积极投身于新时代中医药振兴发展事业,探讨在科技快速发展的背景下中医药振兴的新渠道。 科学家身上体现的坚韧意志、团队协作意识、创新思维力、为科学献身的精神和爱国主义精神。
青霉素发现及质量分析	英国的细菌学家弗莱明在对葡萄状球菌进行培养时,原本盛放于培养器皿中的培养基意外地长了霉,出现了一团青色的霉花。他的助手赶紧过来说:“这是被杂菌污染了,别再用它了,让我倒掉它吧”。弗莱明没有马上扔掉而是仔细观察,发现青霉菌周围的葡萄状球菌消失了,他推测是青霉菌分泌物杀灭了葡萄状球菌,兴奋地放到显微镜下观察,结果发现青霉菌附近的葡萄状球菌已全部死去,只留枯影。	平时的生活和工作中要养成善于观察、善于思考的习惯。
质量分析方法发展历程及新方法新技术	《药物分析》发展历程:实践经验(感官、疗效控制)→化学分析(容量分析)→传统仪器分析(色谱、光谱)→现代技术分析(联用技术、生物技术等)。	要善于不断学习、吸取新知识新技术来提高药品质量控制水平,养成创新思维习惯。
样品前处理方法	一般来说,常常采用液液萃取和固液萃取方法,但这些传统的萃取方法会耗费大量溶剂,对环境不友好,目前已经陆续有了液相微萃取、浊点萃取等环境友好的新方法出现。 铁盐检查项目介绍了硫氰酸盐和巯基乙酸两种方法,由于巯基乙酸具有强烈刺激性气味,且对环境有污染,《中国药典》和《美国药典》均采用前者。	培养学生生态文明意识。

贡献,正如习近平总书记指出的“中医药是祖先留给我们的宝贵财富”,增强学生对中医药文化的自信心和自豪感。再如法国药学家证实了水杨酸是柳树皮的主要活性成分并将其直接药用,但发现其对人体胃肠道刺激非常严重,具有很强副作用,在此,同样可以设置问题“既然水杨酸有副作用,那你会想到用什么办法解决这一问题呢?”循序渐进培养学生分析和解决问题的能力。同时,“我国明代就证实了柳树皮具有消炎、镇痛作用,但直到1828年,法国药学家才证实了其主要活性成分,作为当代药学专业学生,怎么去守正创新发扬中医药文化?”引导学生以强烈的文化自信积极投身于新时代中医药振兴发展事业,探讨在科技快速发展的背景下中医药振兴新渠道。经过这样的教学设计,营造课程思政教育的氛围,不仅能提升学生的专业能力与素养,还能有效落实立德树人根本任务。

(4)科学设计课程思政效果评价方法:科学的课程思政效果评价方法可以较为全面地衡量课程思政在知识传授、价值引领、能力培养等方面的实际成效。设计课程思政效果评价方法需要综合考虑多方面。首先,可以从学生的学习成效入手,通过考试、作业、论文等方式考查学生对课程知识以及课程思政的理解和掌握程度。例如,在课程考试或作业布置中融入课程思政相关题目,既可以是理论知识考查,也可以是案例分析或论述题,通过学生的答题评估其对课程思政知识的掌握情况。其次,采用问卷调查的方式收集学生对课程思政的反馈,了解学生对课程思政内容的感受、收获以及建议,以此评估课程思政的吸引力和实效性。同时,教师的教学反思也是重要的评价环节,教师可以通过回顾教学过程,分析教学方法的有效性、思政元素的融入方式是否恰当等,不断改进教学。此外,还可以邀请同行教师进行听课评价,从专业角度对课程思政的实施情况提出意见和建议。通过多方面、多维度的评价方法,全面、客观地评估课程思政的效果,为进一步优化课程思政教学提供支持,也使立德树人目标切实落地。

4 结语

《药物分析》不仅关乎药物质量的把控,更蕴含着丰富思政教育内涵。学生们在学习和实验操作中,会深刻感受到科学的严肃性和精确性,培养起实事求是的精神。同时,《药物分析》还涉及到对药品安全的责任意识,让学生明白每一个药物分析结果都关系到患者的健康和生命,激发学生社会责任感。此外,通过讲述经典药物发现历程以及药学领域杰出人物和成就,激发学生民族自豪感和爱国情怀,促进学生立志为我国医药事业的发展贡献力量。深入挖掘《药物分析》课程思政元素并精心设计、实施,能够在传授专业知识的同时,培养学生品格和素养,促使学生德、智、体、美、劳全面发展。

参考文献:

- [1] 平静,虞凯. 课程思政元素融入专业知识的价值意蕴、实践反思及耦合路径[J]. 新疆职业教育研究,2023,14(3):11-16.
- [2] 林美好,廖颖妍,周晋,等. 药物分析课程思政教学设计的探索[J]. 中国当代医药,2024,31(13):110-113.
- [3] 杨琳,郭廷旺. 药物分析课程思政教学实践探索[J]. 广州化工,2023,51(3):227-229.
- [4] 高金薇. 课程思政理念下的药物分析课程教学设计[J]. 卫生职业教育,2023,41(8):94-96.
- [5] 周海波,曾煦欣,李海燕,等. 基于“全人教育”的药物分析课程思政改革[J]. 药学教育,2022,38(2):18-21.
- [6] 余鹏. 产学研模式下的药物分析理论课程改革实践与研究[J]. 高教学刊,2021(2):6-9.
- [7] 高德毅,宗爱东. 从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育,2017(1):43-46.
- [8] 杨兴鑫,张美,李维熙,等. 基于《中国药典》与外国药典对比学习的《药物分析》双语教学实施与体会[J]. 中南药学,2019,17(2):305-307.
- [9] 景慧萍,高媛媛,洪海龙,等. 药物分析课程思政教育实施探索[J]. 大学教育,2023(23):114-116.

(收稿日期:2024-12-01)