

# 中医类院校药物化学实验教学的现状与存在问题探讨

朱明丹 郑冰元 梁可 李芳潇 刘驰

(辽宁中医药大学 110000)

**摘要:** 药物化学是中医药学中的重要组成部分, 是一门实践性学科, 通过实验教学能够提升学生的实践操作能力, 为培养具有丰富理论知识以及实践操作能力的高水平人才。此次针对中医类院校药物化学实验教学的现状与存在问题进行了深层次的探究。

**关键词:** 中医类院校; 药物化学; 实验教学; 现状问题

## 前言

药物化学是通过发现和发明药物, 将化学药物进行合成, 诠释药物的特性, 对药物分子和生物机体分子发生反应规律进行探究等为主的综合性学科, 是中医类院校药学等专业学生必须学习的一门课程。药物化学课程要求学生必须掌握扎实的理论知识 and 良好的实践操作能力, 尤其是通过开展药物化学实验教学, 对培养学生实践操作能力方面具有重要意义。在实验教学中, 学生可以对相关药物化学理论知识进行实践验证, 这样不仅让学生深入掌握理论知识, 更可以清楚药品从发现到发明的整个过程, 提升了学生的创新能力、思维能力以及实践操作能力, 这给中医学现代教育提供了新的理念。本次针对某中医类院校开设药物化学实验教学现状进行了分析, 虽然院校根据教学要求进行了相应改革和创新, 教学效果较之前有所提升, 但是在实际教学中依然存在诸多不足, 教师教学理念和教学方法依然较为传统, 药物化学实验教学内容涉及少等问题。本文针对中医类院校药物化学实验教学的现状与存在问题进行探究, 并总结出相应改进对策。

## 一、目前我国中医类院校药物化学实验教学现状与存在问题

### (一) 学生安全意识淡薄

化学是一门发现和创造科学的实用性学科, 虽然很多学生有学习化学的基础知识, 但是对化学反应理解不够透彻, 自身又缺乏安全意识和自我保护意识, 由于药物化学实验中有很多化学试剂具有一定威胁性, 很容易发生意外事件。

例如, 传统美沙拉嗪合成发生反应, 首先为水杨酸硝化反应, 部分学生错误认为温度高能够让其反应速度加快, 为了能够短时间内完成化学实验, 自行提升温度, 早已忘记教师在讲解理论知识时说明水杨酸硝化过度高温会出现反应过热现象, 一旦温度过高极易造成爆炸等危险事件。在取用一些强酸性试剂时, 不小心滴落在实验桌上也不会及时处理, 给其他学生造成不可避免的误伤[1-2]。

### (二) 学生缺乏动手能力和实验操作能力

学生想要掌握药物化学这门学科, 不仅要掌握扎实的理论知识, 还应具备专业的实验操作能力, 只有这样才能全面掌握知识内容, 然而有些学校没有建立完善的实验室环境, 即使建立了实验室却缺乏配套设施, 学生的基础知识也没有形成体系化, 这无疑给学生实验操作带来一定限制, 部分学生在基本实验操作方面还处于弱项。

例如, 如何安装回流加热装置, 并且将其按照顺序拆除, 怎么调节搅拌子转动速度等。

### (三) 学生缺乏创新性

药物化学实验不仅仅涉及药物化学理论知识, 更包含化学实验技能知识, 属于专业实践课程, 大多数学生在实验操作时, 按照教师课堂上讲的步骤以及课本上的实验内容开展实验操作, 对不懂的问题没有探索欲望, 这根本无法提升学生的综合科研能力, 实验操作过于流程化, 缺乏创新性, 不利于培养学生创新能力, 更无法激发学生的学习兴趣和如何让学生去主动思考和解决问题成为亟待解决的问题。

## 二、中医类院校药物化学实验教学改革措施

### (一) 提高学生安全意识

教师应该根据课程教学内容, 先给学生讲解实验室安全常识, 要求学生在课前对即将要在课堂上做的实验进行提前预习, 引导学生运用多种途径了解实验中涉及的试剂有哪些危害和反应, 一旦发生安全隐患该如何解决。必须按照实验室课堂纪律要求每一位学生, 防止学生不小心将试剂碰倒引起不必要的麻烦; 要求学生按要

求穿戴实验服; 实验操作结束后需要对使用的实验桌面进行仔细检查, 将试剂和设备整理完好, 洒在桌面的试剂要及时清理。经常给学生播放化学实验室安全案例视频, 让学生对出现的各种安全问题进行分析和探讨, 这样能够提升学生的安全意识。

### (二) 提升学生仪器设备操作能力

在开展实验操作课程前, 应该给学生详细介绍实验中使用设备仪器名称, 并且给学生示范如何使用和操作, 教师要时时监督学生实验操作行为, 如果实验操作行为有错误, 应该给予正确指导, 让所有学生必须对仪器装置安装和拆除进行动手实践。可以给列举院校中近些年在全国实验大赛中获得实验技能奖项的案例, 激励学生积极参与相关比赛活动, 提升学生内心成就感, 这样才能促进学生实验操作规范化, 提高学生动手操作能力和实践能力。

### (三) 调整实验内容

由于每个院校学生实际情况不同, 学校应该根据学生的具体情况制定科学药物化学实验教学方案, 这样才能更利于学生掌握扎实理论知识和提高实践操作能力, 本校属于中医药院校, 因此, 我们应该以中医药为背景, 对化合物反应和结构进行修饰。

例如, 丹皮酚乙酸酯实验, 由于丹皮酚生物活性类型较多, 有助睡眠、止痛、解热等功效。在实验中包含了 DMAP 催化剂加速酯化反应机理和操作、测定熔点等相关知识内容。综合性实验会涉及不同课程知识内容, 让学生通过实践一个实验能够将不同的知识内容建立联系, 这样能够提升学生运用综合理论知识的能力, 更培养了学生发现问题、解决问题能力, 不仅让学生掌握了系统理论知识, 对药物研发具有积极作用, 只有这样才能提升教学质量<sup>[3]</sup>。

### (四) 增强学生主观能动性

只有让学生对学习产生兴趣, 并且主动参与到课堂教学中, 才能更利于学生掌握理论和实践知识技能, 因此, 教师应该不断创新和改革教学方法, 重视学生课堂主体地位, 提升学生主观能动性。

例如, 实验教学丹皮酚乙酸酯时, 教师需要在课前给学生布置课堂中涉及的实验内容, 让学生通过多种途径对实验内容进行了了解, 自行制定实验计划和操作流程, 然后对实验计划进行探讨, 总结出可行性实验计划。这样不仅能够提升学生主观能动性, 更培养学生发现问题、解决问题的能力, 为以后开展实验教学提供了良好的参考资料。所以, 只有教师运用科学教学方法, 才能有效培养学生各方面能力, 促进学生全面发展。因此, 增强学生主观能动性有着十分重要的意义。

### 结束语:

上述内容表明, 药物化学实验教学的开展具有重要意义, 它不仅能够让学生掌握扎实理论知识, 通过实验操作可以验证所掌握的理论知识, 实现学生巩固知识、内化知识的目的, 更提升了学生的实验操作能力和动手能力。教师应该根据实验教学现状不断创新和改革教学方法, 激发学生的学习兴趣和如何让学生去主动思考和解决问题成为亟待解决的问题。

### 参考文献:

- [1] 黄进元. 药物化学实验教学的现状与存在问题[J]. 广东职业技术教育与研究, 2020(03): 169-171.
- [2] 付迎波. 药物化学实验教学改革的探讨[J]. 广州化工, 2019, 47(16): 158-159.
- [3] 林宁, 邓延秋, 张振伟. 关于中医药院校药物化学实验教学改革的几点思考[J]. 课程教育研究, 2019(28): 183.