

# 混合式教学在法医毒物分析教学中的应用

冯春琼

南方医科大学法医学院, 中国·广东·广州 510515

**【摘要】**为改变传统教学模式下教学任务重, 课时数不足的问题, 从教学设计、教学实施等环节探讨了混合式教学模式在法医毒物分析课程中的应用。混合式教学可以有效提高教学效果, 促进学生对知识的灵活应用、培养学生的自主学习和创造性思维, 是适于高校教学的一种教学模式。

**【关键词】**混合式教学; 法医毒物分析

混合式学习是近年来被教育学界和广大教师学生接受的一种学习策略和方法, 已在多门课程的教学中得到应用和肯定<sup>[1]</sup>。依托功能日益完善的互联网信息技术, 将教学活动分解为线上导学、线下面授, 结合多元化考核评价的一种策略, 有效整合了网络学习和课堂教学的优势, 顺应了新时代信息技术的发展和渗透, 兼顾了当代学生学习的特点, 对于法医毒物分析这类需要较多基础知识铺垫、但课时数有限的课程而言, 特别适合开展混合式教学。

## 1 教学设计

自1956年美国教育心理学家布鲁姆提出教育目标分类学, 将知识细化, 分为认知、情感和动作技能三个领域以来, 对学习目标的、教学活动和教学评价产生了重大影响。在该理论的指导下, 秉着基础知识复习巩固、重点知识强化讲解、实验项目理论联系实际、开放性题目提升能力、思政要素融合渗透、评价考核多元量化的原则进行教学设计, 制定完整有序的教学计划, 以期实现布鲁姆教育目标认知领域的六个层面, 即记住、理解、应用、分析、评价和创造, 提高学习效果。

## 2 教学实施

采用人民卫生出版社出版的《法医毒物分析》(第五版)作为授课教材, 学生为法医学专业的大四学生, 先期已完成了临床医学相关课程的学习, 本学期结束后, 学生即将开始实习。学习的课程内容马上就可以应用到实际工作中, 学生的学习兴趣 and 动力非常足, 为我们开展混合式教学提供了有利的条件。

### 2.1 课前按照教学设计完成课程教学资源准备

按教学计划要求, 本课程内容包括26理论学时和20实验学时, 共计56学时, 在2个月时间内完成教学。为保证混合式教学的顺利实施, 首先对教学资源做了大量细致的准备工作。

#### 2.1.1 思政要素部分

思政教育在高校教学中日益得到响应和重视。法医毒物分析课程的内容很多与社会生活密切相关, 如酒驾、毒驾、药物滥用; 如投毒、制毒; 如假酒、CO、重金属中毒等。所以在课程准备中, 就要有意识地将思政元素(例如遵纪守法、远离毒品、珍爱生命、健康生活、和谐社会等)揉合进授课内容中, 贯穿整个课程内容, 实现潜移默化, 全程育人的目的。

#### 2.1.2 基础知识部分

分析化学相关基础知识, 仪器组成、分析原理、分析方法, 以及法医毒物分析涉及的各类药物的基本简介及物质结构, 都在教学支持平台上预先上传学习文档, 要求学生自学完成基础知识的复习和巩固, 以达成教育目标的记住层次。

#### 2.1.3 重要知识点部分

要求学生记住和理解, 因此上传讲授视频, 视频时长5-20分钟, 教师一定就某个知识点讲透, 还可以配合上传授课课件、拓展学习材料、课后小测、课后作业等加以理解和巩固。

#### 2.1.4 实验部分

实验部分需提前上传仪器设备简要介绍及操作视频, 以便于学生在动手实操前有一个感性认识。

#### 2.1.5 实验项目

在实验项目上, 我们摒弃了以往参照实验指导书照本宣科的

做法, 进行案例式教学。提供简单的案情介绍, 提出检案要求。引导学生根据案情介绍自行分析案情, 提出检测方向和检测方法, 进而形成完整的实验方案, 包括检材的提取、处理、分析仪器和分析方法, 结果的计算和判定等。这部分内容设计体现教育目标的应用、分析和创造层次。

#### 2.1.6 评价考核

设计多元化的考核评价方式, 并且考核一定要量化可行。可以采用课后测试、话题讨论、课后作业、中期考核、提交案例分析、课程小结等方式完成<sup>[2]</sup>。

2.2 课中注意加强教师导学作用, 指导监督学生按计划进度完成学习任务

混合式教学线上学习部分, 主要是学生通过看视频、阅读相关教学资料、做练习、完成测试等方式开展自学, 教师缺乏传统课堂中对教学的掌控, 因此混合式教学一定要强调教师的导学作用。建议授课教师及时置顶发布课程开课通知, 学习进度及学习要求, 测试完成截止时间等。同时利用腾讯会议、直播系统等多种平台, 在一定时间点进行师生网上见面和交流, 增加师生感情和联系, 利于学习进度按计划完成<sup>[3]</sup>。

## 3 课后反思

课程结束后可设计问卷调查, 发起会议, 多种方式收集学生对课程的意见和建议, 在下一轮授课中不断改进和完善, 收到越来越好的授课效果。

## 4 体会

要顺利完成授课任务, 达成预定的教学目标, 在混合式教学中有三点特别重要。一是要保持畅通的沟通渠道, 要鼓励课代表发挥教师和学生间的桥梁和纽带作用, 形成良性沟通机制。二是要用好评价考核。评价考核是手段, 更是促进, 一定要有量化的考核指标和客观的评价标准, 体现客观公平公正。三是要把握好教学资源的容量, 避免过犹不及。建议在线上资源中, 视频总时长不超过课程总学时的1/2, 视频与要求学生必须学习的文字资源阅读用时之比控制在1:2。

混合是教学是今后高校教学发展的方向之一, 对于法医毒物分析课程而言, 通过混合式教学构建线上资源的自学导学, 还有效解决了课时不足, 基础知识需大量回顾复习的难题, 将有限的学时用于重要知识点的讲授, 用于培养学生灵活应用所学知识从实际案例中提出问题、分析问题和解决问题的能力, 培养学生的自主学习和创造性思维, 最终实现高素质法医毒物分析人才的培养目标。

## 参考文献:

- [1] 管恩京, 张鹤方, 超, 等. 混合式教学有效性的实证研究——以山东理工大学的68门多学科课程为例[J]. 现代教育技术. 2020, 30(03): 39-44.
- [2] 李俊波, 白慧云, 张鑫鑫, 等. 基于混合式教学和形成性评价的仪器分析实验教学改革与实践[J]. 化学教育(中英文). 2019, 40(12): 44-49.
- [3] 高雪, 秦加阳, 张静, 等. 混合式教学中师生情感交流的探讨[J]. 基础医学教育. 2020, 22(02): 147-149.