

摘要

中药酸枣仁 (*Semen Ziziphi Spinosae*) 具有中枢抑制作用, 多被用作镇静催眠药。通常认为酸枣仁的主要活性成分是其皂苷和黄酮类组分。但有研究显示: 酸枣仁油对于其镇静催眠的作用也有一定的贡献。

酸枣仁皂苷 A 和酸枣仁皂苷 B, 作为酸枣仁当中的有效成分, 已被 2005 版《中国药典》用作酸枣仁药材的质量控制指标。通过对文献的查阅和综述发现, 酸枣仁活性成分的研究多集中于其中的皂苷类成分。而作为酸枣仁另一活性成分的黄酮类成分的研究却非常有限, 对于酸枣仁中含量高达 32% 的脂肪油分析, 也仅是甲酯化后应用 GC-MS 测定其相对含量。

基于上述原因, 我们建立了一种 HPLC-ELSD 方法, 可同时分析酸枣仁当中的皂苷和脂肪酸这两类主要的活性成分。此方法快速、简便, 特别适用于分析脂肪酸。论文共分为 6 章。第一章是有关酸枣仁中活性成分的文献综述, 将分别介绍皂苷、黄酮和脂肪油这三大类成分的化学组成、药理活性及质量控制方法。第二章则是分离及鉴定黄酮苷类物质, 这是为了后续的研究做准备。GC-MS 是脂肪酸的常规分析方法, 第三章中, 我们首先进行了酸枣仁中脂肪酸的 GC-MS 分析。虽然最终得到的结果尚可以接受, 但是柱前的衍生化步骤繁杂, 影响因素多。为此, 我们试图改进方法以避免衍生化的步骤, 鉴于 ELSD 对无紫外吸收物质的检测优势, 建立了一种同时测定酸枣仁当中的皂苷和脂肪酸这两类主要成分的 HPLC-ELSD 方法, 具体的内容见第四章。第五章是运用 LC-MS 定性分析酸枣仁中三类主要活性成分, 实现了同时监测酸枣仁中的全部主要活性成分。第六章是对于脂肪酸的 GC-MS 和 HPLC-ELSD 分析的比较研究, 结果提示: HPLC-ELSD 是一分析脂肪酸类成分的简便方法。

总而言之, 我们基于对酸枣仁中主要活性成分的色谱研究结果将有助于酸枣仁的质量控制。

关键词: *Semen Ziziphi Spinosae* (酸枣仁), GC-MS, HPLC-ELSD, LC-MS, 质量控制, 色谱分析