

# 常见中药材的真伪鉴定方法探析

于洪洋

劲松社区卫生服务中心 北京 100022

**摘要:** 中药材中含有多种混淆品种, 为了保证用药安全, 提升中药质量, 应注意鉴别其真伪。目前其鉴定方法较多, 常用的有显微鉴定、经验性状鉴别和原植物鉴定等, 近些年, 中药学、现代科技等持续发展, 给其真伪鉴定注入新鲜活力, 也开展了一系列研究, 有助于提升鉴别效果。本文以常见中药材为对象, 就其真伪鉴定方法展开综述。

**关键词:** 中药材; 真伪鉴定; 中药质量; 显微鉴定; 原植物鉴定

就中药真伪优劣而言, 其鉴别内容包含质量及品种, 遵循国家有关标准者即为“真”, 指的是正品, 和有关规定不符者, 为“伪”<sup>[1]</sup>。目前就中药真伪问题而言, 其尤为严峻, 常见中药中容易含有混淆品、伪品, 特别是对于名贵药材, 其以次充好、掺假等发生率较高, 做好真伪鉴定工作, 能保障用药安全, 提升中药质量。分析鉴定思路, 选取适宜方法, 以保证中药质量和用药安全。

## 1 常见中药材真伪鉴定思路

对中药真伪优劣进行鉴定时, 应严格掌握中药和相应混伪品存在的相似点或相同点, 包括内部构造、外观性状、理化性质等, 对中药真伪品鉴别过程进行规范, 去除所有相关共性, 明确本质特征<sup>[2]</sup>。总而言之, 进行中药鉴别时, 其基本思路主要包含两点, 一为摒弃共性, 二为找出特征。进行鉴定时要先确定鉴定目的, 知晓到底是检查质量, 或者鉴定真伪, 全面分析样品特征, 注意每个细节, 择取鉴定方法, 提升检验准确度。实际检查时, 可先观察中药形态, 确定其为哪种中药, 划分类型, 观察药用部位, 结合实际情况进行检查。关注样品情况, 如其为完整植物体, 对其展开鉴定时, 一般选择两种方法, 一种为原植物鉴定法, 另一种为性状鉴别法, 同时借助其他方式, 进行辅助, 如药材表现为粉末状, 一般也选择两种方法, 一种为显微鉴定法, 另一种为理化鉴定法。然后在观察药材一般特性同时, 寻找其存在的特殊点<sup>[3]</sup>。如果为根类药, 应确定植物根为单子叶还是双子叶, 如果为后者, 应注意其一般性状, 颜色呈现出黄色, 提示可能为大黄或黄芩, 借助对比法实现鉴定目标。最后进一步验证鉴定结果, 可以选取以下方法, 以标准品为依据对照分析, 以有关文献为标准对照分析, 进行复核试验。

## 2 常见中药材真伪鉴定方法

### 2.1 原植物鉴定法

植物形态属于一种外部特征, 其受遗传基因控制、外界环境影响。开展原植物鉴定时, 需要明确植物药的栽培方式、生活环境和产地等, 了解性状变异规律, 基于遗传层面, 具有较高稳定性, 同时外界环境对其产生的影响不大, 不容易出现变异反应, 将其作为本品的性状特征, 比方说在鉴别中药种类时, 可将花果形态构造、花叶类型等作为依据, 鉴定材料时应重视其代表性, 就叶的大小、叶的形态、毛被疏密、根茎、植株高矮、根茎和根等, 出现变异的可能性高, 无法成为鉴别依据<sup>[4]</sup>。祖国医学经过漫长时间发展, 具有多种类型中药材品种, 其中有相当多一部分, 与同属动植物之间存在明显相似性, 特别是外形, 进而出现品种假冒、混淆等现象。认真观察植物, 分析其和标本间的差异性, 进一步对有关文献进行核对, 采用原植物鉴定法, 确保学名无误。我国近些年围绕其开展一系列研究, 取得明显进展, 为中药研究提供重要信息支持, 打下良好基础。

### 2.2 经验性状鉴定法

采取简单、有效的鉴别方法, 包括口尝、鼻闻、眼观等, 仔细观察药材的味、折断面、表面特征、大小、形状、气、质地、颜色和形状等, 对中药材展开辨状论质, 精准鉴定描述, 对性状质量标准进行评估<sup>[5]</sup>。

#### 2.2.1 眼观法

鉴别药材真伪时, 通过肉眼观察, 主要内容为外观, 掌握其性状, 明确其特征, 借助标准品, 展开深入分析, 确定其种类, 判断其质量。针对花、叶类药材, 可借助光照法, 检测叶脉, 也可采取放大镜, 对药材细微特征进行观察, 包括茎、叶存在的细小绒毛, 关注其表面或结构<sup>[6]</sup>。如果药材易碎、皱缩, 例如若药材为叶类, 进行浸水, 将水温控制在60℃, 注意叶脉、叶形, 可以根据实际情况, 采取切断、折断等方式, 展开鉴别。采取眼观法时应保证光线充足, 不能采取有色光源, 防止其对药材本来颜色产生干扰。

### 2.2.2 手感、耳听、口尝法

通过手感法,灵活应用多种方式,例如手掰药材,手指尖压样品,用手摸样品等,基于多个层面展开鉴别,例如粗滑、干湿,评估其软硬程度,测量其轻重等,对于有毒性药材,有刺激性药材,加强警惕,做好防护工作。采取耳听法,即以折断声、摇动声等为依据,鉴别药物真伪。借助口尝法,基于口感、尝味、咀嚼等方式,对药材进行鉴定,该方法适用于“味”突出的药材,包括大黄、西洋参、熊胆和牛黄等<sup>[7]</sup>。采取该方法时,保证咀嚼时间充分,令味蕾充分和样品接触,毒药不可采取该方法。

### 2.2.3 水试法

以水为媒介,通过药材于水内产生的相应变化进行评估,例如酸碱变化、膨胀性、颜色变化情况、沉浮情况,观察其透明度,有无旋转,是否溶解等,进行鉴别。选择盛水容器时,内壁或为白色或为无色<sup>[8]</sup>。关于水试法措施、原理等,近些年也有相应报道,例如张玉生等采取多味中药展开研究,包括秦皮、西红花、麝香、牛黄和血竭等,进行水试法,为中药鉴别提供重要查考依据,特别是基层单位,更具积极意义。

### 2.2.4 光试法

选择药材时厚度以1-2mm为宜,将药材放入人眼、光源之间,借助物质对于光本身的实际吸收性、单色光或复色光产生的透射性,监测药材的透视特征,涵盖纹理、色泽和透明度等多个方面,对中药质量、品种进行鉴别。光试法应用范围广,可以鉴别掺伪、混淆品的品种<sup>[9]</sup>。李仿尧等在鉴别部分中药时,采取光试法,效果明确,纳入中药种类有熊胆、阿胶、穿山甲、云母、银耳、血竭、羚羊角、百合和玳瑁。

### 2.2.5 火试法

可以用酒精灯火,对样品进行直接燃烧,也可通过介质进行烘焙,例如瓦片等,仔细观察样品的变化情况,包括聚散情况、膨胀情况、烟雾、颜色、响声、熔融情况等,对其真伪优劣进行鉴别<sup>[10]</sup>。多位学者围绕少部分植物性中药、动物类中药和常用矿物等,开展火试法,均证明火试法检验有效,建议后续进行深入研究,例如海金沙等

### 2.3 显微鉴定法

对于植物性中药而言,其存在多种显微特征,包括内含物、细胞形状和组织构造等,能够以上述特征为依据,不仅能鉴定药材种属和品质,还能鉴别其纯度及真伪。显微结构影响因素较多,包括取材部位、季节变化、生长环境、产地和栽培方式等,进行取材鉴别时,应加强重视

程度,选取取材部位时应保证其具有代表性<sup>[11]</sup>。药材来源不同,其存在偶然性,或者如果生物体长时间在相同环境中生长,其外形可能逐渐相似,又或者就近缘品而言,其外形基本一致,但针对其组织构造,发现存在明显差异,不同生物物种,其具有不同个性特征,仅仅通过外形无法精准鉴别,应联合各种现代科学技术,实施显微鉴别。

#### 2.3.1 解剖学鉴定法

针对解剖学鉴定,其主要有三种方式,一为表皮切片,二为组织解离,三为组织切片。鉴定动植物时,观察其生长情况,发现其受多因素影响,例如遗传因素,环境因素等,关注组织构造,其变异风险高,鉴定时应知晓变异规律,了解其稳定性特征。相关研究显示,叶角质层厚度、表皮细胞厚度,表皮细胞存在的气孔数,栅状细胞的列数发达程度,薄壁组织和机械组织发达情况,油室等分泌结构出现变异的可能性较高<sup>[12]</sup>。对于器官有关部位,无论是排列方式、细胞形态,及类型,其均有较高稳定性。鉴定动物药材时,相对稳定的有薄壁细胞,木栓组织细胞,上下表皮细胞等,特别是其形态和纹路,基本不会出现变化,故鉴别时上述物质宜当成样品。鉴定全草类中药时,稳定性较高的有花柄、叶柄等。就植物性中药而言,进行鉴别时,可以不同植物相同部位为依据,也可以解剖学特征为依据。

针对组织切片,动物角类,真菌类的子实体或子座,种子、果柄、叶、茎、根、皮、花柄、果实、根茎等,均适用<sup>[13]</sup>。仔细观察镜检物的位置关系、数量、形状、所在部位、排列方式和组织构造等,进行鉴别。若药材之间存在较近亲缘关系,应选取独特特征。

#### 2.3.2 粉末鉴定法

常被用于鉴别粉末类中成药和相应药材,例如花粉、饮片、干燥原药材和孢子等,通过显微镜,仔细检查样品,了解其外部特征,包括大小、形态等,关注细节,例如表面纹理和结构等,展开鉴别,确定药材种类,识别特异性显微特征。根据有无石细胞,若有所处部位等,可进一步区分板蓝根、山豆根、黄连类中药等;对于植物性药物,或者破碎药材,或者粉末类药物,可观察纤维,了解细胞壁情况,如其孔沟情况,和实际木化程度等,观察形状及大小,根据上述项目,对药材进行分型,共有12种。植物类中药多存在纤维,特别是藤、根茎中药,皮类和本木植物等。就气孔而言,多种植物中药均能观察到,例如叶片,花部,植物果实,或者鳞叶等,充分结合上述内容,鉴定真伪。结合副卫细胞、卫细胞形态及大小,共含有16类;晶体,于

植物生长发育中无机盐结晶可作为次生代谢产物,细胞中结晶类型、分布部位、大小和形状等,处于相对稳定状态,科属不同结晶表现也有一定差异,就植物类中药而言,主要为硅酸体结晶及钟乳体结晶;淀粉粒,淀粉粒常见于早春、秋末和冬初,少见于春末和夏季,包含三种类型,即半复粒、复粒和单粒<sup>[14]</sup>。

### 3 结束语

综上所述,中药材是中医治疗中关键部分,做好真伪优劣鉴定,其既是规范用药的前提,又能够促使中药向国际化、标准化发展。本文主要分析鉴定思路,研究相应鉴定方法,包括原植物鉴定法、经验性状鉴定法和显微鉴定法等,以实现规范化、标准化真伪鉴定,切实保障中药质量,维护其药效,为中医治疗打下良好基础,推动中医持续、健康发展。

### 参考文献

[1]吴潼,林启泉,林世姚,张怡标,甘祖儿,蓝天悦.中药鉴定VR教学软件的设计与实现[J].现代信息技术,2023,7(17):102-107+111.

[2]李海洋,桂新景,侯富国,岳佑淞,姚静,施钧瀚,李学林,李振国,王青晓,王海波,刘瑞新.中药材和中药饮片快速鉴定技术研究进展[J].分析测试学报,2023,42(8):1026-1038.

[3]石川,王科,何翠华,赵子云,罗棕月,杨文莉,陈程,万力铭.基于光谱数据分析技术的中药材鉴定[J].数学建模及其应用,2022,11(3):43-49.

[4]万新军.中药鉴定新技术新方法研究进展[J].光明中

医,2022,37(18):3456-3458.

[5]吴楠,孟媛,周童,张宇彤,李洋洋,刘琳,李亚茹,艾金霞,高丽君,母润红.中药材三斑海马DNA指纹鉴定方法及检测试剂的研究[J].药物分析杂志,2023,43(6):1053-1060.

[6]李学芳,张洁,杨枝中,杨竹雅.综合设计性实验模式在《中药鉴定学》实验教学中的探索——以中药材质量标准研究为实训[J].中药与临床,2022,13(5):100-103.

[7]乔莎,牛美莲,邸智勇.中药材全蝎的鉴定研究[J].中医药学报,2023,51(6):43-49.

[8]魏姗姗.SSR标记技术在中药材鉴定中的应用[J].耕作与栽培,2022,42(5):132-134.

[9]聂壹琦,阚红星.数字图像处理技术在中药材及饮片鉴定领域的应用[J].电脑知识与技术,2022,18(34):19-22.

[10]王丽英.望闻问切在中药鉴定中的应用[J].光明中医,2023,38(7):1213-1215.

[11]兰春阳,李翔,李佩瑶,孟雪,冯新源,李明成.中药材茯苓PCR鉴定与特征[J].药物分析杂志,2023,43(3):414-421.

[12]莫静,王文斌,程华春,李小芳,刘红,汪波.多重连接探针扩增技术鉴别半夏及其常见混伪品[J].医药导报,2023,42(3):322-328.

[13]张晓丽.基于机器学习的中药材种类及产地鉴定模型分析[J].宁夏师范学院学报,2023,44(1):43-49.

[14]王彬,江丰,刘国姣,高芳,吴婉琴.基于特征组分诊断比值法的饮料与炮制酒中刺五加中药材的鉴定[J].中国食品卫生杂志,2023,35(1):32-37.