

此在贮存过程中,应注意密闭、避光,同时建议对该类药材实行稳定性考察,进而实行有效期管理。

图 2 熟地黄

改进的 TLC

Fig. 2 TLC of
Radix Rehmanniae
Preparata by im-
proved method

到的色谱图,没有边缘效应。

5 贮存条件

以阿魏药材为例,《中国药典》2005 年版收载的阿魏药材为树脂入药,该药材在长时间贮存时(5 年左右),极易吸潮软化,结成黏稠的团块状,且蒜样特异气味不强烈亦不持久,进行薄层试验时,发现吸潮的阿魏药材在薄层板上没有与阿魏酸对照品相应的斑步,见图 5-A。同时又取样干燥的阿魏药材(未吸潮软化的硬块状干燥品),该药材有持久的蒜样特异气味,且贮存时间很短,同时进行 TLC 试验,得到的色谱图见图 5-B,色谱图显示该药材有与阿魏酸对应的斑点。提示在贮存某些药材时,应尽量密闭、防潮,以防有效成分的丢失。此类药材还有如猪胆粉、羊胆粉等在贮存时也应密闭、防潮。另外对于含有挥发性成分的药材,如荆芥、薄荷、乳香、没药、香薷等,由于其所含挥发性成分及易挥发或转化,因

图 3 独一味

药材 TLC 图

Fig. 3 TLC of
Herba Lamiophlomis

图 4 苦木

TLC 图

Fig. 4 TLC
of *Ramulus et*
Folium Picra-
smae

图 5 吸潮(A)与未吸潮(B)阿魏药材的 TLC

Fig. 5 TLC of hygroscopic *Resina Ferulae* (A)
and normal *Resina Ferulae* (B)

6 结语

近年来,在中药新药的研制和开发中,审批机构对质量标准的要求定位不断提高,明确提出必须对方中各药味进行薄层色谱鉴别方法的研究,这就大大推动了薄层色谱技术的发展。但也应该看到,在进行中药材薄层鉴别时影响因素多,存在的问题亦多。此外中药材本身就是一个大处方,所含成分极其复杂,成分间的干扰很大,其基础研究薄弱,有关中药材的质量标准尚须进一步提高。随着现代分析手段的逐步规范,薄层色谱技术也应逐步走向规范化管理,要注重所用器材的标准化和规范化,优化可选择的各种条件,以确保薄层色谱的分析效能,不断地完善中药材质量标准。相信在各位专家学者的共同努力下,薄层色谱技术在中药分析中的应用前景将更为广阔。

Reference:

- [1] Jiangsu New Medical College. *Dictionary of Chinese Materia Medica* (中药大辞典) [J]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1977.

麝香的鉴别及应用

程黎晖

(浙江省温岭第一人民医院 药剂科,浙江 温岭 317500)

麝香是鹿科动物林麝 *Moschus berezouskii* Flerov、马麝 *M. sifanicus* Przewalski 或原麝 *M. moschiferus* Linnaeus 的成熟雄体香囊中的干燥分泌物,在《神农本草经》中被列为上

品,是珍贵的中药材。麝香腺长在雄麝脐和阴茎之间,外部微微隆起,成囊状,覆盖有细而疏的短毛。麝香味辛,性温,具有开窍、辟秽、通络、散瘀的作用。用于治疗中风、痰厥、中恶烦

闷、心腹暴痛、跌打损伤、痈疽肿毒等疾病。成熟雄林麝身长 80 cm 左右,全身褐色,背部无斑点;体毛基部深灰色,上部棕褐色,近尖端处有深红色环;头小无角,上犬齿长而尖,常露出唇外。林麝主要分布在温暖的西南部地区,海拔 2 400~4 000 m 高处的针叶林区。成熟雄原麝身长 85 cm,全身暗褐色,背部有黄色斑点,多排成 6 行;下颌处向后至肩有两条白色的带状花纹,体毛基部深灰色,近尖端处褐色,并有一个白色环。原麝多生活在北方海拔 1 000~4 500 m 左右的高原地区,现在有很多地方已开始进行人工养殖。野生麝多在冬季到来年春季之间猎取,捕捉到后立即取下香囊,直接阴干,称为“毛壳麝香”,如果去掉外面的囊壳,只剩里面的分泌物,则叫做“麝香仁”,其中呈不规则颗粒状或圆形的麝香仁,习称“当门子”,质量最好。家养的麝可以进行活体取香,每年 1~2 次,来年还可再取,产量较大。

临床上需求较大,有时供不应求,加之市场价格较贵,常常出现混淆品、伪品等,为了防止应用混淆品及伪品而影响疗效而延误病情,现将麝香的真品从性状、经验鉴定、成分、药理作用等方面加以阐述。

1 性状鉴别

1.1 毛壳麝香:呈囊状球形或椭圆形,直径 3~8 cm,厚 2~4 cm。开口处革质皮,颜色为棕褐色,密布灰白色或灰棕色的短毛,在这一面的中央有一个小孔,叫“囊孔”,直径 3 mm 左右。另一面棕褐色,剖开可见有一层褐色半透明的中膜,内膜呈棕色,习称“银皮”或“云皮”,内膜包裹的是颗粒状或粉末状的香仁。毛壳麝香以皮薄、仁满、有弹性、香气浓烈为佳品。可用手压捏不带毛的囊皮处,有柔软的感觉,没有顶手的硬刺物质。而且被压捏下陷后的皮囊,放手后可弹起,能恢复原状。

1.2 麝香仁:野生品质地柔软、润泽、疏松。颗粒状的当门子,外表有麻纹,颜色偏黑,有光泽,断面棕黄色。粉末状的香仁外表多带有些少脱落的内膜或皮毛,颜色偏棕色。人工养殖品呈颗粒状、条状或团块状,表面不平,油性有光泽,并有少量脱落的皮毛黏附。好的麝香仁气味浓烈,有特异的香气,味辣,带苦,微咸,颗粒自然疏松,没有锐角。可取麝香仁少许放在手心里或拇指与食指之间,加少量水润湿,进行捻搓。真的麝香不粘手,不顶手,不染手,不结块。搓成团状后一放手就立即散开,或弹之即散,而捻完麝香的手,香味在手上经久不散。

2 经验鉴别

2.1 取少许麝香放于舌尖与齿门之间,进行咬尝,感觉粘牙,但无砂子杂质等硌牙的感觉,味道微苦而麻辣,香气浓烈,扩散迅速,立即窜入鼻腔。

2.2 取麝香少许放于锡纸或金属片上,在下面用微火燃烧,

开始时麝香会崩裂跳动,发出爆裂声,随即熔化膨胀,冒出黑色的油泡,而后开始燃烧,香气四溢,烧尽后的灰呈白色或灰白色。不应有火焰、火星或糊焦味。

2.3 取少许麝香投入开水中,可立即溶解产生淡黄色素,水被染成淡黄色,清澈而不混浊,溶妥部分约占 60%~70%,会有一些不溶的微小麝香子和散碎的皮膜。若出现有淀粉、砂尘、纤维等不溶性杂质,就必然有掺杂。若将当门子的颗粒直接投入水中,则不溶,且久不变形。

2.4 麝香一般以紫红色为最佳,也有棕褐色或黄色,黑色最次,麝香仁色泽自然有宝光。若有人工掺杂,色泽总会有一些不自然或混浊的现象,仔细观察就会发现差异。将麝香的粉末与五氯化锑共研,会使香气消失,再加入氨水,香气恢复。

3 主要成分

含水量 22.56%,灰分 3.62%(其中含钾、钠、钙、镁、铁、氯、硫酸根、磷酸根离子等),含氧化合物(其中含碳酸铵 1.15%,铵盐中的氨 1.89%,尿素 0.40%,氨基酸氮 1.07%,总氮量 9.15%),胆甾醇 2.19%,粗纤维 0.59%,脂肪酸 5.15%,麝香酮 1.2%。麝香主要芳香成分为麝香酮,还含少量的降麝香酮。

4 药理作用

4.1 对中枢神经系统作用:天然麝香酮或人工麝香酮小剂量对大鼠食物运动性条件反射无显著影响,中等剂量(0.01~0.05 mg/kg)可使阳性条件反射潜伏期延长或反应消失,分化相改善,有个别动物分化相受到抑制;大剂量时(1 mg/kg)出现大多数动物中毒现象,表现阳性条件反射的反应不规则或消失,分化相受到抑制。天然麝香原生药、天然麝香酮及人工麝香酮均能缩短戊巴比妥钠引起的睡眠时间。故麝香对中枢神经系统的作用为小量兴奋,大量抑制。

4.2 对呼吸、循环系统的影响:麝香酮 iv 给予家兔及狗,可使血压上升,呼吸次数增加。人工及天然麝香酮 iv 给予麻醉猫亦均有升压作用,呼吸次数及频率增加。

4.3 对子宫的作用:麝香对离体及在体子宫均呈明显兴奋作用,后者更为敏感,妊娠的又较非妊娠的敏感,对非妊娠的兴奋作用发生较慢但较持久。

4.4 抗菌、抗炎作用:麝香酮的稀释液能抑制大肠杆菌及金黄色葡萄球菌。对由分枝菌抗原注射液引起的大鼠关节炎,其消炎作用较强。

4.5 其他作用:过去曾将麝香用于呃逆,人工麝香可用于小儿百日咳嗽及声门痉挛。根据最近的资料研究表明,麝香具有明显的促进癌细胞分化的作用。