

柴胡与其混淆品小叶黑柴胡及锥叶柴胡的鉴别

胡双丰(宁波市药品检验所,浙江宁波 315040)

摘要 **目的:**寻找柴胡与其混淆品小叶黑柴胡及锥叶柴胡的有效鉴别方法。**方法:**采取观察药材性状、根的横切面显微特征和薄层色谱的不同,对真品与混淆品加以鉴别。**结果:**真品与混淆品在上述三个方面均有着明显差别。**结论:**将药材性状的鉴别与显微或色谱方法相结合,能有效地鉴别柴胡真伪。

关键词 鉴别;柴胡;混淆品;小叶黑柴胡;锥叶柴胡

中图分类号:R282.5 文献标识码:A 文章编号:1006-0111(2006)04-0222-04

Identification of *Bupleurum chinense* and *B. scorzoneraefolium* with its confusion varieties

HU Shuang-feng (Ningbo Institute for Drug Control, Ningbo 315040, China)

ABSTRACT **Objective:** To find the effective method to identify *Bupleurum chinense* and *B. scorzoneraefolium* with *B. smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li. and *B. bicaule* Helm. **Methods:** All the varieties including the confusion varieties were identified by observing the shape and characters, comparing the transverse section microstructure of radix. TLC also was used to classify the varieties. **Results:** It is clearly that *Bupleurum chinense* DC. and *B. scorzoneraefolium* Willd. are different from *B. smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li. and *B. bicaule* Helm. **Conclusion:** *Bupleurum chinense* DC. and *B. scorzoneraefolium* Willd. can be effectively identified by experience identification, microscope and TLC.

KEY WORDS confusion variety; identification; *Bupleurum chinense* DC.; *B. scorzoneraefolium* Willd.; *B. smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li.; *B. bicaule* Helm.

柴胡最早收载于《神农本草经》,列为上品。因其主要作用为升阳、解热,近年来中医临床常用作急症退热药,也是2003年我国抗击非典型肺炎的主要中药之一。柴胡品种决定着临床疗效,但该品种来源又极为复杂,同属(柴胡属)植物有20余种及其变种在局部地区当作柴胡药用。而《中国药典》2005年版一部仅收载2种,即为伞形科植物柴胡 *Bupleurum chinense* DC. 或狭叶柴胡 *B. scorzoneraefolium* Willd. 的干燥根。按药材性状不同,商品分别习称“北柴胡”及“南柴胡”。因柴胡的退热效用,“非典”发生以后身价陡增,品种混乱现象十分严重,真正地道的柴胡商品比较少见。在打假检验中,我们所发现的柴胡混淆品最多的是同属植物小叶黑柴胡 *B. smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li. 和锥叶柴胡 *B. bicaule* Helm. 的干燥根。为保证临床药用疗效,现将该两种混淆品与正品柴胡在药材性状、显微特征和薄层色谱方面的主要区别报道如下,以供同道参考。

1 仪器与试剂

CHC型OLYMPUS生物显微镜(日本),CQ-50超声清洗器(上海)。

北柴胡、南柴胡、小叶黑柴胡和锥叶柴胡药材样品均取自宁波市药品检验所中药材标本室,并经鉴定。柴胡对照药材由中国药品生物制品检定所提供(批号0992-0301)。所用化学试剂均为分析纯。薄层板为高效MERCK硅胶G铝箔板。

2 实验方法与结果

2.1 药材性状鉴别

2.1.1 北柴胡 呈圆柱形或长圆锥形,长6~15cm,直径0.3~0.8cm。根头膨大,顶端残留3~15个茎基或短纤维状叶基,下部分枝。表面棕褐色或浅棕色,具纵皱纹、支根痕及皮孔。质硬而韧,木质化,不易折断,断面显裂片样纤维性,皮部浅棕色,木部黄白色。气微香,味微苦。

2.1.2 南柴胡 与北柴胡相比,根较细小,长圆锥形,顶端有多数棕色毛刷状枯叶纤维,下部多不分枝或稍分枝。表面红棕色或黑棕色,靠近根头处多具

细密环纹。质稍软,易折断,断面略平坦,不显纤维性。具败油气。

2.1.3 小叶黑柴胡 根呈圆柱形,较小,长5~7cm,直径0.3~0.5cm,根头分歧,顶端残留多数茎基和绿色叶基,下侧具两行呈疣状突起的不定芽,根下部多分枝,有的中间骤然膨大形成枣核样突起。表面黑褐色,有浅色支根痕及横向皮孔。质较松脆,易折断,断面显纤维性,栓皮层易剥落。油腥气较浓。

2.1.4 锥叶柴胡 根呈长圆锥形,较顺直,长9~20cm,直径0.5~1cm。根头膨大,有分歧和多数棕黑色毛刷状叶基及众多坚硬的针锥状茎、叶鞘残基,近根头部稍细,中部较粗,下部多不分枝或稍分枝。表面黑褐色或略带红棕色,皮孔大,凸出,横向排列,有时具不明显环纹及不规则皱纹。质硬脆,易折断,断面平坦,显油性,皮部淡棕色,木部黄白色,有放射状纹理。气特异,味微苦、辛。

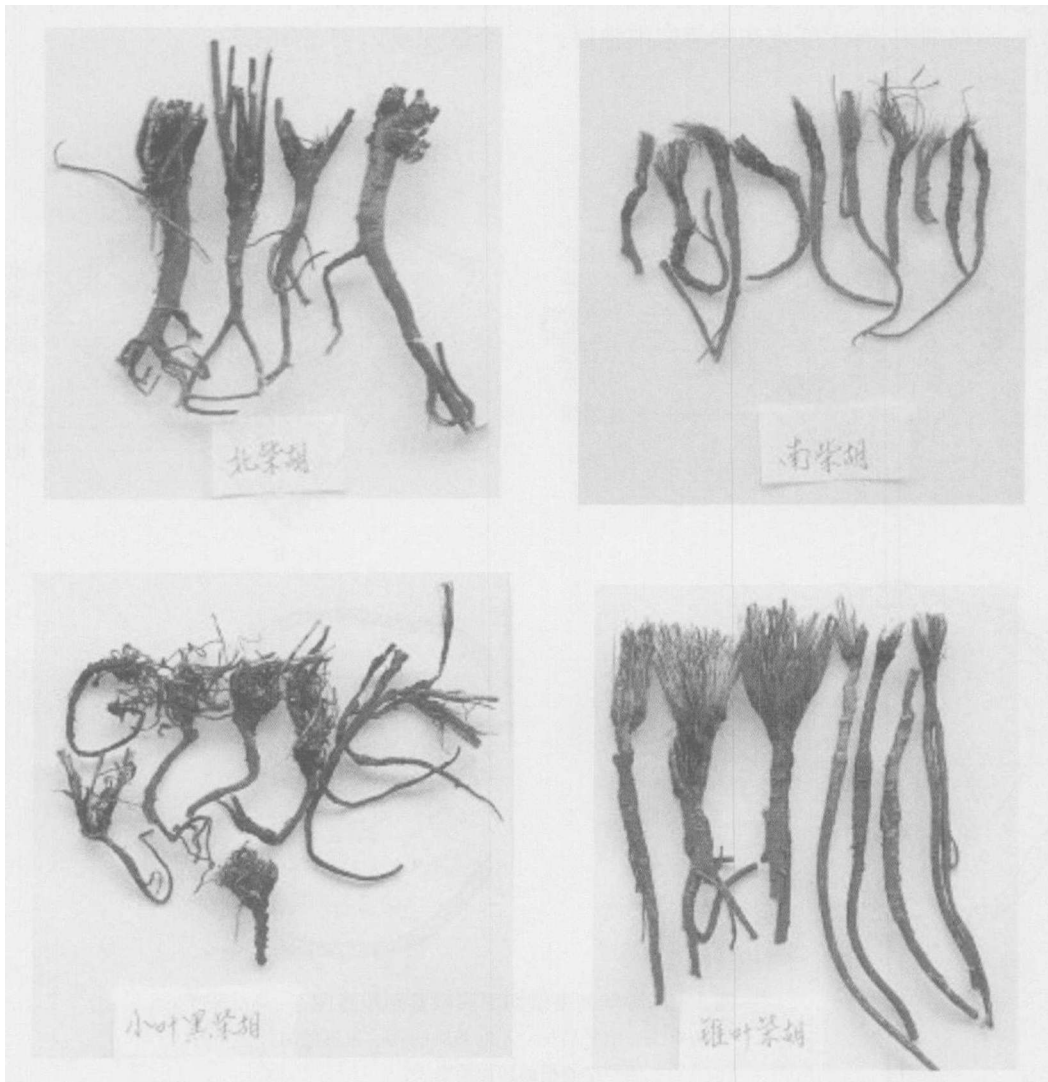


图1 四种柴胡药材外观

四种柴胡药材检索表:

- 1. 根头部无毛刷状枯叶纤维
 - 2. 根头膨大,下部有粗壮侧根。表面棕色。质硬而韧.....柴胡
 - 2. 根较小,根头常有绿色茎叶残基。表面黑色。质较松脆....小叶黑柴胡
- 1. 根头部有毛刷状枯叶纤维
 - 3. 根圆锥形,茎基多为1个。表面红棕色,根头密生环纹。质较软...南柴胡
 - 3. 根圆柱形,顶端膨大,有多数坚硬的针状茎叶基。质较硬脆....锥叶柴胡

2.2 显微鉴别(根横切面^[1]) 取上述4种柴胡药材,选择直径约5cm的根,用水浸泡使软化,以手工

横切菲薄片,加水合氯醛置显微镜下观察,各特征如下。

2.2.1 北柴胡 木栓层为7~8列木栓细胞。韧皮部外侧有7~11个油室,径向40~80 μm ,切向48~68 μm ,周围分泌细胞6~8个。韧皮部有少数油室,直径27 μm 。形成层环状。木质部占大部分,大的导管切向排列,木纤维和木薄壁细胞排成几个环状。

2.2.2 南柴胡 木栓层为6~10列木栓细胞。韧皮部外侧有8~12个油室,分散排列成环,径向50~60 μm ,切向71~102 μm ,周围分泌细胞8~12个。韧皮部油室多数,径向17~27 μm ,切向24~41~80 μm ,含黄色油状物。木质部中小形导管多径向排列,射线宽3~5列细胞,有木纤维和木薄壁细胞群,老根中有时连成圆环。

2.2.3 小叶黑柴胡 木栓层16~22列木栓细胞。韧皮部外侧有油室6~7个,径向约30 μm ,切向38~50 μm ,周围分泌细胞7~12个。韧皮部油室多数,直径约68 μm ,木质部导管多数,直径9~50 μm ,大形导管3~5个切向排列,小形导管单个径向排列,导管束间常现裂隙。

2.2.4 锥形柴胡 木栓层约10余列木栓细胞。韧皮部外侧有油室7~9个,韧皮部油室较多,径向约40 μm ,切向85~119 μm ,周围分泌细胞6~7个,含微紫色油状物。木质部导管直径12~32 μm ,多单个散列或2~3个相聚。

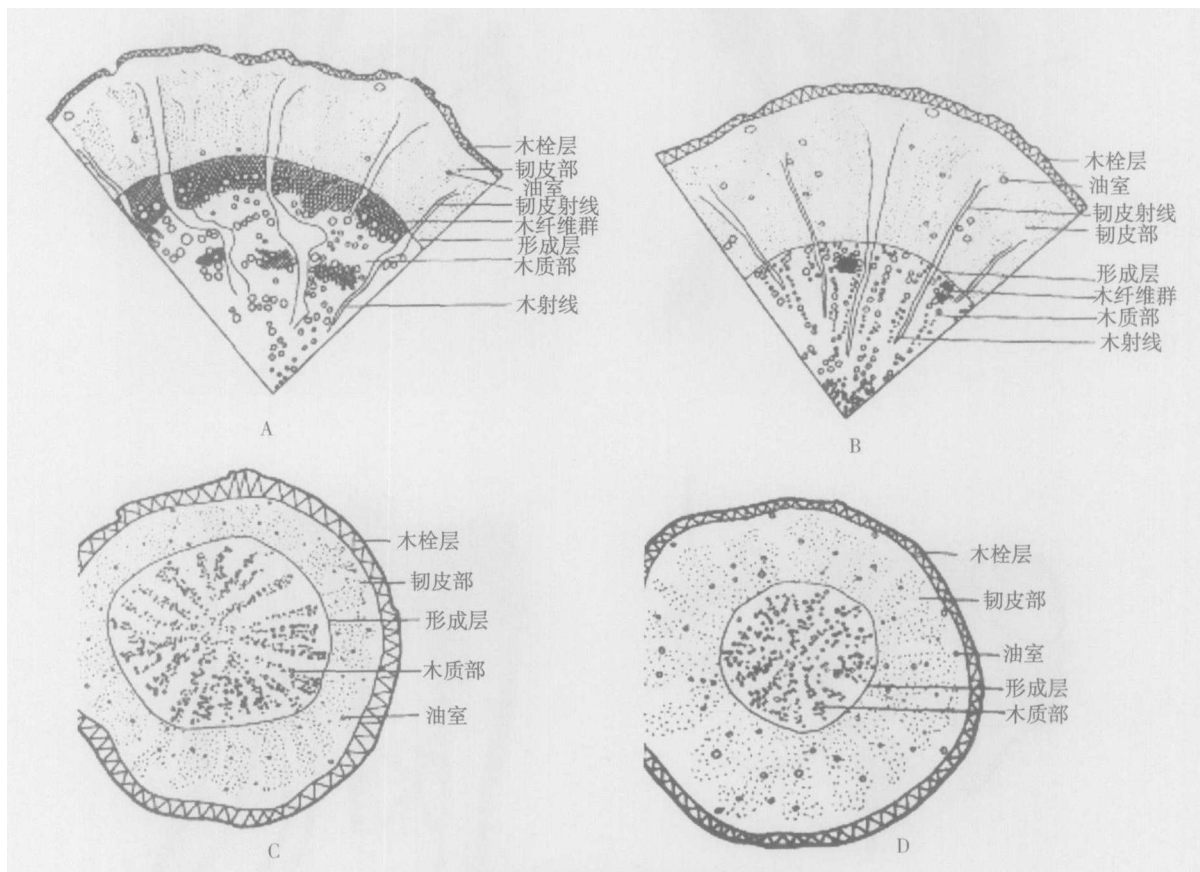


图2 四种柴胡根横切面显微鉴别示意图

A - 北柴胡; B - 南柴胡; C - 小叶黑柴胡; D - 锥形柴胡

四种柴胡根横切面检索表:

1. 木栓层较薄,木栓细胞10列以下
 2. 木纤维群与木薄壁细胞相间排成数环(年轮),皮部油室较少.....北柴胡
 2. 木纤维不发达,与木薄壁细胞未形成年轮,皮部油室众多.....南柴胡
1. 木栓层较厚,木栓细胞10列以上
 3. 木栓细胞约20列,木部大导管3~5个切向排列,小导管单个径向排列.....小叶黑柴胡
 2. 木栓细胞10余列,木部导管多单个散列或2~3个相聚.....锥形柴胡

2.3 薄层色谱鉴别 取上述4种柴胡各适量粉碎,各取0.5g,分别加甲醇10mL,超声处理15min,放冷,滤过,滤液编号备用。另取对照药材0.5g,同法制成对照药材溶液。照《中国药典》薄层色谱法试

验^[2],吸取上述5种溶液各10 μL ,分别点于同一硅胶G薄层板上,以醋酸乙酯-乙醇-水(8:2:1)为展开剂,展开,取出,晾干,喷以2%对二甲氨基苯甲醛的40%硫酸溶液,80~100 $^{\circ}\text{C}$ 加热至斑点显色

清晰,分别置日光及紫外光灯(365nm)下检视。结果,北柴胡和南柴胡的薄层色谱基本一致,即在与对照药材色谱相应的位置上,显相同颜色的斑点或黄

色荧光斑点。而小叶黑柴胡及锥叶柴胡的色谱斑点与对照药材存在显著差异。如图3。

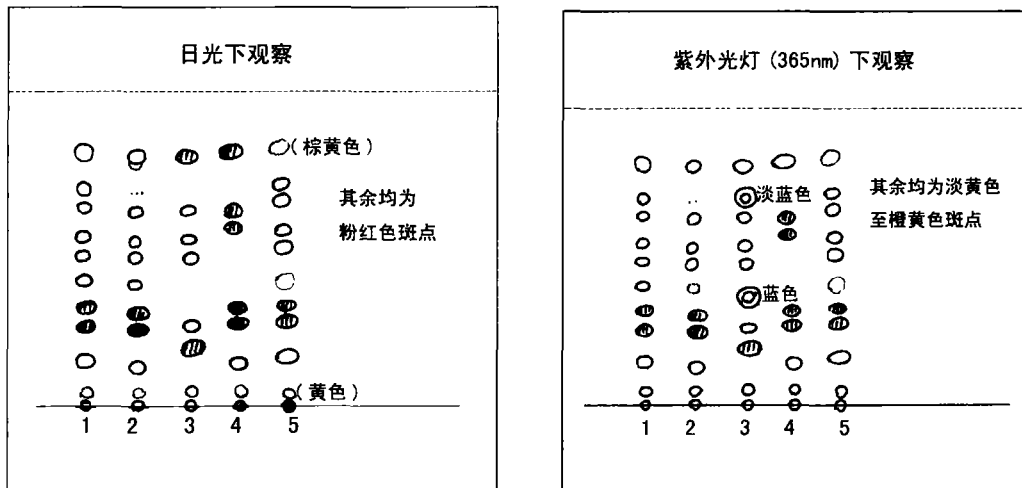


图3 四种柴胡薄层色谱图

1 - 北柴胡 2 - 南柴胡 3 - 小叶黑柴胡 4 - 锥叶柴胡 5 - 柴胡对照药材

3 小结与讨论

3.1 柴胡是最常用的退热类中药,但因品种繁杂,真品、混淆品同存,常令中医中药人士头痛。经验鉴别虽然简便,然而非经验老到者不能把握。笔者结合显微切片或结合薄层色谱可有效判断真伪。薄层色谱试验中,因缺少对照品柴胡皂苷 a 及柴胡皂苷 d,只能暂以柴胡对照药材替代,结果仍有一定参考作用。

3.2 小叶黑柴胡和锥叶柴胡均为全国部分省、区习惯用品,类似的其他局部习用品还有不少,诸如黑柴胡、膜缘柴胡、银州柴胡、线叶柴胡、大叶柴胡(有毒)、柴首等等^[3],从其形色气味和薄层色谱来看,

这些地方习用品与正品柴胡均有较大差别,很难保证临床用药的同等疗效。建议国家尽快组织对中药地方标准的整理,尽早实现全国药材品种应用的统一。

参考文献:

- [1] 国家中医药管理局中华本草编委会. 中华本草. 第5卷[M]. 上海:上海科技出版社,1999:909.
- [2] 中国药典2005年版. 一部[S]. 附录,2005:31.
- [3] 肖培根. 新编中药志. 第1卷[M]. 北京:化学工业出版社,2002:793.

收稿日期:2005-09-01

(上接第202页)

- [14] 张瑜,魏雯芬. 盐酸维拉帕米脉冲控释微丸的研制[J]. 中国医药工业杂志,2003,34(5):236.
- [15] 傅崇东,徐惠南,张瑜. 5-氨基水杨酸结肠定位给药时控微丸的制备与体外释放[J]. 药学学报,2000,35(5):389.
- [16] 张文惠,汪国华,张佳佳. 牛珀至宝微丸的研制[J]. 中成药,1999,21(3):112.
- [17] 由立红,邹英华,李馨儒,等. 甲壳胺-三聚磷酸钠复合骨架微丸的研究[J]. 中国海洋药物,2002,21(2):34.
- [18] 唐青华,劳三申,高明珠,等. 金蟾定痛微粒丸工艺的研究[J]. 中成药,1997,19(3):3.

- [19] 阎惠俊,龙致贤,王玉蓉. 肠安康结肠定位微丸的制备工艺研究[J]. 中医学刊,2003,21(6):1016.
- [20] 潘琦,高明菊,朱洪涛,等. 左金缓释胶囊的研制及测定分析[J]. 云南中医学院学报,2001,24(1):6.
- [21] 宋洪涛,郭涛,张汝华,等. 麝香保心 pH 依赖型梯度释药微丸的研究[J]. 药学学报,2002,37(10):812.
- [22] 王鲁敏,潘家祯. 挤出滚圆法制备纳米中药微丸的工艺研究[J]. 机械工程师,2005,(5):58.
- [23] 黄坤,张陈炎,袁彦洁,等. 流化床制粒法制备中药纯浸膏包衣微丸的工艺研究[J]. 中国药业,2005,14(7):54.

收稿日期:2006-02-24