

### 三 颗 针 皮

SanKezhenpi

#### BERBERIDIS CORTEX

本品为小檗科植物甘肃小檗*Berberis kansuensis* Schneid.、拟蚝猪刺*Berberis soulieana* Schneid.、堆花小檗*Berberis aggregata* Schneid.、匙叶小檗*Berberis verna* Schneid.或西固小檗*Berberis arido-calida* Ahrendt.的干燥茎皮和根皮。春、秋二季剥取，刮去粗皮及钉刺，晒干。

**【性状】** 本品呈卷曲筒状或不规则板片状，长宽不一，厚0.5~3mm。表面呈黄绿色、棕黄色至浅棕褐色，具纵向纹理及圆形刺痕；少数栓皮残留，呈灰棕色，表面粗糙，具深裂沟纹。内表面黄绿色、棕黄色至浅棕褐色，有细密纵向纹理。质较脆，易折断，断面呈纤维状，略显层状分离。气弱，味苦、涩。

**【鉴别】** 取本品粉末0.5g，加甲醇25ml，置水浴上加热回流15min，滤过，滤液加甲醇补至25ml，作为供试品溶液。另取甘肃小檗对照药材，同法制成对照药材溶液。照(中国药典2015年版四部通则0502)吸取上述溶液各2 $\mu$ l，分别点于硅胶G板上，以乙酸乙酯-甲醇-三氯甲烷-浓氨水-二乙胺(8:3:2:1:0.5)为展开剂，展开，取出，晾干，置紫外灯(365nm)下观察。供试品色谱中在与对照品色谱相应位置上，显相同颜色的斑点。

**【含量测定】** 照高效液相色谱法(中国药典2015年版通则0512)测定。

**色谱条件与系统适用性试验** 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂；以乙腈-0.1%磷酸(45:55)(每100ml含十二烷基硫酸钠0.1g)为流动相；检测波长为265nm。理论板数按盐酸小檗碱峰计算应不低于4000。

**对照品溶液的制备** 精密称取盐酸小檗碱、盐酸巴马丁和盐酸药根碱对照品适量，加甲醇分别制成每1ml含150 $\mu$ g、25 $\mu$ g和15 $\mu$ g的混合溶液，即得。

**供试品溶液的制备** 取本品粉末(过三号筛)约1g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入1%盐酸甲醇50ml，密塞，称定重量，超声处理(功率600W，频率40kHz)50min，放冷，再称定重量，用1%盐酸甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

**测定法** 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液10 $\mu$ l，注入液相色谱仪，

测定，即得。

本品按干燥品计算，含含盐酸小檗碱( $C_{20}H_{18}ClNO_4$ )、盐酸巴马丁( $C_{21}H_{22}ClNO_4$ )和盐酸药根碱( $C_{20}H_{20}ClNO_4$ )的总量不得少于1.5%。

**【炮制】** 除去杂质，润透，切丝，干燥。

**【性味与归经】** 苦，寒。归肝、胃、胆、大肠经。

**【功能与主治】** 清热燥湿，泻火解毒。用于湿热腹泻，痢疾，黄疸，目赤肿痛，咽喉肿痛；外治跌打损伤、湿疹湿疮。

**【用法与用量】** 9~15g。外用适量。

**【贮藏】** 置通风干燥处，防潮。

## · 起草说明 ·

**【别名】** 小檗、刺黄柏、刺黄连、小黄柏、猫儿刺；黄柏、甘肃黄柏(甘肃商品)。

**【名称】** 小檗科植物的干燥茎皮和根皮，甘肃民间习称“三颗针”<sup>[1]</sup>，原标准以“三颗针”收载<sup>[2]</sup>，因《中国药典》(2015年版)已将小檗属(*Berberis*)数种植物的根以收载“三颗针”收载<sup>[3]</sup>，本次结合药用部位修订为“三颗针皮”。

**【来源】** 小檗科小檗属(*Berberis*)植物药用历史悠久，南北朝《本草经集注》黄柏项下记载；《本草纲目》以小檗之名收载，并记载其功效主治<sup>[4]</sup>。

我国西北、西南小檗属(*Berberis*)植物资源丰富，本属中的许多植物，民间称“三颗针”<sup>[5]</sup>。甘肃省小檗属植物40余种<sup>[6]</sup>，主要集中在中部、东南部地区，资源丰富，习称三颗针，医药部门曾以“黄柏”收购使用。从各地区样品来看，其品种来源较复杂，其中甘肃小檗*B. kansuensis* Schneid.、拟蚝猪刺*B. Soulieana* Schneid.、堆花小檗*B. aggregata* Schneid.、小檗*B. amurensis* Rupr.和匙叶小壁*B. verna* Schneid.省内分布较广，生物碱含量较高<sup>[7、8]</sup>，作为三颗针皮的主要来源。

**【原植物】** 甘肃小檗 落叶灌木。刺单一或2~3枚簇，长1~1.5cm。叶近圆形或宽倒卵形，长1.5~5cm，宽4~4.5cm，背面灰色，被白粉，网脉开展，先端钝，边缘有较密的刺齿，基部渐狭成短柄或近无柄。总状花序，具花10~30

朵；花梗长5~8mm；苞片长1~1.5mm；小苞片2片；萼片宽卵形，2轮排列，外轮的较小，不等大，内轮的凹入，长3~4mm；花瓣斜倒卵形，与内轮萼片等长或较短。柱头无柄。浆果红色；具2枚种子。花期5~6月，果期7~8月(图1)。

生于海拔1400~2800m山坡灌丛中。分布于天水、陇南、甘南、临夏、定西及兰州等地；陕西、宁夏等省区亦有分布。

**拟蚝猪刺** 生于山坡、沟旁边。分布于天水、陇南等地；陕西、湖北、四川等省亦有分布。



**堆花小檗** 生于山坡、沟谷 图1 甘肃小檗原植物  
灌丛中。分布于陇南、甘南等地；陕西、四川等省亦有分布。



**小檗** 生于山坡、石缝隙中。分布于陇南、天水、平凉、庆阳、甘南、等地；陕西、山西、河北、山东等省亦有分布。

**匙叶小檗** 生于山坡、林缘中。分布于甘南、临夏、定西、兰州和张掖等地；青海等省亦有分布(图2)。

图 2 匙叶小檗原植物

三颗针皮植物形态分种检索如下。

分种检索表

- 1. 花序7~20朵簇生；叶革质，长圆形、长圆状倒卵形.....拟蚝猪刺
- 1. 花序伞形状、总状或圆锥状。
  - 2. 圆锥花序；叶近革质，椭圆状倒卵形，叶缘有数个刺齿或近全缘.....堆花小檗
  - 2. 花序伞形状、总状
    - 3. 穗状总状花序，叶匙形或倒披针形，全缘或具疏齿.....匙叶小檗
    - 3. 近伞形状总状花序或总状花序
      - 4. 叶近圆形或阔椭圆形，背面灰色，网脉隆起.....甘肃小檗
      - 4. 叶椭圆形至卵形，背面淡绿色，网脉不显.....小檗

【产地】 20世纪50年代以来省内大部分地区出产，并有商品流通。目前自产自销。

【采收加工】 甘肃药用根皮及茎皮，四季均可采收，以春、秋为宜，商品刮去粗皮三及钉刺，晒干。

【性状】 商品为多种植物混杂，由于药材性状区别不明显<sup>[9]</sup>，原标准一并描述。见图4。

【鉴别】 原标准已收载，曾选用多套展开系统实验，结果以正文收载的色谱条件分离效果较好。如图5。



图 4 三颗针皮药材

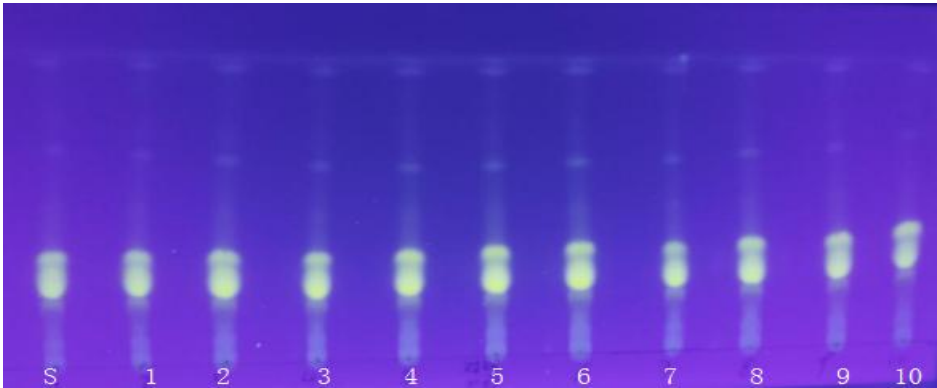


图 5 三颗针皮薄层色谱图

S. 对照药材(甘肃小檗茎皮) 1. 甘肃小檗(根皮) 2-10三颗针(为不同产地商品)

【含量测定】 原标准已收载，本次增加4批次检测，见表1。

表 1 8批三颗针批含量(%)

样品	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
盐酸小檗碱	7.30	6.34	5.46	4.03	4.99	6.41	2.15	2.45	1.47	2.10	1.08	1.21
盐酸巴马丁	0.87	0.47	0.37	0.58	0.64	1.69	0.10	0.22	0.24	0.13	0.14	0.17

盐酸药 根碱	1.62	1.73	1.65	1.08	0.68	0.09	0.21	0.18	0.07	0.12	0.41	0.60
总生物 碱	9.78	8.55	7.46	5.70	7.32	8.21	2.47	2.85	1.78	2.35	1.63	1.98

由于植物不同，以及同一植物的根皮、枝皮中生物碱含量差异较大，综合考虑，本次限度修订为不得少于1.5%。

【化学成分】从甘肃小檗的枝、叶中分离、鉴定出8个化合物，分别为小檗胺、小檗碱、巴马汀、药根碱、非洲防己胺、小檗红碱、8-氧小檗碱、（+）木兰花碱<sup>[10]</sup>。

【药理作用】具有消炎抗菌、降血压、降血脂及抗肿瘤作用<sup>[11]</sup>。

【炮制】【性味与归经】【功能与主治】【用法与用量】【贮藏】参照文献<sup>[1, 4]</sup>拟定。

## 参 考 文 献

- [1] 甘肃省卫生局. 甘肃中草药手册(第二册), 兰州: 甘肃人民出版社, 1972: 581
- [2] 甘肃省食品药品监督管理局. 甘肃省中药材标准(2009年版)[S]. 兰州: 甘肃文化出版社, 2009:284-289.
- [3] 国家药典委员会编. 中国药典(2015年版一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015:13.
- [4] 《中华本草》编委会. 中华本草(第三册)[M]. 上海: 上海科学技术出版社 1999:297.
- [5] 肖培根等. 三颗针植物资源的综合利用[J]. 药学通报, 1979, 18(8): 381-383.
- [6] 马志刚等. 甘肃小檗属药用植物资源的研究——I. 分类、分布和药用价值[J]. 中草药, 1994, 25(3):149-152
- [7] 马志刚等. 甘肃小檗属药用植物资源的研究-三颗针不同部位生物碱的分布[J]. 中草药, 1994, 25(2): 97-101.
- [8] 邸多隆, 刘晔玮, 马志刚. HPLC法测定甘肃产小檗属植物不同部位的生物碱[J]. 中国中药杂志, 2003, 28(12):1132-1134.
- [9] 马志刚等. 甘肃产小檗属植物茎皮的生药学研究(I、II、IV)[J]. 兰州医学院学报, 1990, 16(3): 146; 1995, 21(2):78; 中草药, 1992, 23(10):539.
- 中科院药物研究所等. 中药志(I), 北京: 人民卫生出版社, 1979: 278
- [10] 徐海波, 张晓维, 孙超, 等. 甘肃小檗枝、叶化学成分的分离与鉴定[J]. 中国药房, 2012, 23(47): 4493-4494.
- [11] 徐婵, 吴潇潇, 万定荣, 等. 三颗针抗菌活性成分研究[J]. 华中科技大学学报(医学版) 2015, 44(10): 556-562.