

骨碎补的真伪优劣鉴别

毛菊敏¹, 李丽香^{2*}

(1. 浙江省德清县人民医院, 浙江 德清 313200; 2. 浙江省松阳县中医医院, 浙江 松阳 323400)

骨碎补始载于唐《本草拾遗》,《中华人民共和国药典》2000 年版仅收载水龙骨科植物槲蕨 *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Smith。而据本草书籍记载,古人入药的骨碎补不仅一种,各地民间广泛用于补肾强骨、续伤止痛等疾病,而水龙骨科有 8 个属,槲蕨属有 20 余种外,其余多为单种的属。我国有 3 属,约 15 种,药材品种复杂多样,又缺乏科学质量标准,故历来伪劣混杂现象极为严重。周荣汉教授曾从全国 23 个产区收集样品 65 件,植物标本 236 份,发现全国有 3 科 6 属 12 种植物均作为“骨碎补”药用,其中以槲蕨为主要品种。某些地方标准收载的品种可作为习用品来看待,如浙江省等地收载同科属植物中华槲蕨 *D. baronii* (Christ) Diels。其他混淆品还有各种近缘植物,如同科属的团叶槲蕨 *D. bonii* Christ (广西)、栎叶槲蕨 *D. querifolia* (L.) J. Smith (海南岛)、石莲姜槲蕨 *D. propinqua* (Wall.) J. Smith (四川、广西)、海州骨碎补 *Davallia mariesii* Moore (山东)、大叶骨碎补 *D. orientalis*、光叶槲蕨 *D. propinqua*、川滇槲蕨 *D. delavayi* Christ 及栎叶槲蕨 *D. guercifolia* (L.) J. Smith 等;伪品有同科不同属植物崖姜蕨 *Pseudodrynaria coronans* (Wall. ex Metl.) Ching、光亮密网蕨 *Phymatodes lucida* (Roxb.) Ching (广西)、圆盖阴石蕨 *Humata tyermanni* Moore 和鳞叶小膜盖蕨 *Araiostegia perdurans* (Christ) Cop. 等。笔者就其最常见的伪劣情况进行分析。

1 真伪鉴别

1.1 正品骨碎补:为水龙骨科植物槲蕨 *D. fortunei* (Kunze) J. SM. 的干燥根茎。

1.1.1 性状特征:呈扁平长条形,有分枝,长 5~15 cm,宽 1~2 cm,厚 0.2~0.5 cm。表面密被深棕色至暗棕色的小鳞片,小鳞片二型,一为披针形的鳞毛,另一为鱼鳞状鳞片,均柔软如毛。两侧及上面具凸起或凹下的圆形叶痕。体轻,质脆,折断面红棕色,有 17~25 个维管束排列成环。味淡,微涩。

1.1.2 显微特征:横切面表皮为 1 列小型细胞,鳞

片着生处的表皮凹入,鳞片柄着生于凹入的底部,鳞片的基部呈盾形。薄壁细胞壁波状弯曲。维管束周韧型,17~25 个散列成环状。粉末特征:鳞片碎片黄棕色或红棕色。体部细胞呈长条形或不规则形,平直或稍弯曲,有的含红棕色块状物,边缘有 2 个细胞并生的毛状物,平直或稍弯曲,先端常分离,有的毛状物内充满黄棕色油状物;柄部碎片深红棕色,细胞形状不规则,壁稍厚。皮层细胞黄绿色或黄棕色。呈类方形、类多角形或不规则形,有的呈连珠状,非木化或微木化,纹孔明显;近表皮的细胞较小,呈类圆形,壁稍厚,亮黄色,微弯曲,孔沟稀疏,内含类圆形树脂物;近内皮层的细胞壁厚,孔沟明显,似石细胞状。内皮层细胞表面观呈长方形,壁细波状弯曲。纤维(叶基)多成束,橙黄色或红棕色,呈梭形,末端渐尖,壁厚,孔沟大多不明显,胞腔内含黄棕色油状物。

1.1.3 理化鉴别:《中华人民共和国药典》2000 年版收载有 TLC 法,以柚皮苷作为对照品进行鉴别;还有报道采用紫外光谱法鉴别。

1.2 习用品:为同科属植物中华槲蕨 *D. baronii* (christ) Diels 的干燥根茎。与正品主要区别:性状上较平直而细长,长 5~17 cm,宽 0.6~1 cm,表面淡棕色,鳞片仅一型,披针状,黄棕色,有的易脱落,质较硬,断面黄色;横切面显微特征为鳞片着生处的表面不凹入,鳞片基部呈心形,薄壁细胞壁不呈波状弯曲。粉末显微特征为鳞片碎片淡棕色。体部细胞呈长方形、长条形或不规则形,壁稍厚,边缘有 2~4 个细胞并生的毛状物,多弯曲、卷曲或呈钩状,末端尖锐或钝圆;柄部碎片黄棕色,细胞扁平,呈筒状排列,侧面观多为 2 列,高 7~17(-3) μm ,内含油状物。皮层细胞近无色或淡棕色。呈多角形或圆多角形,纹孔细小;近表皮的细胞壁黄色,有的细胞含红棕色团块或淡棕色。呈多角形或圆多角形,纹孔细小;近表皮的细胞壁黄色,有的细胞含红棕色团块及颗粒状物。内皮层细胞黄色。纤维(叶基)多成束,黄色或黄棕色。细长形或长梭形,末端渐尖或倾斜,壁厚孔沟明显,壁较厚者有裂纹,孔沟不明显,常含有

黄色颗粒状物,也有含红棕色或黄棕色团块。

1.3 混伪品

1.3.1 大骨碎补:为同科不同属植物崖姜蕨的根茎。广东、福建等地有使用习惯。与正品的区别:性状上呈扁平扭曲的长条形,不分枝,表面黑棕色,凹凸不平,有纵皱纹,一侧具有突起的圆形叶痕,其周围常有残存的棕色鳞片;质坚硬,不易折断;横切面显微特征除近边缘有黄白色维管束小点排成环状外,中部有两个小圈维管束。

1.3.2 大叶骨碎补(硬骨碎补、广骨碎补):为同科属植物大叶骨碎补的根茎。两广和上海地区有使用习惯。与正品不同处:性状上呈扭曲的圆柱状,直径约 1 cm,表面具突起的圆柱形叶基直径约 7 mm,质坚硬,不易折断;横切面显微特征为除近边缘外可见黄白维管束小点 14~20 个,排列成环状,中央有 2 个大的弯月形维管束。

1.3.3 海州骨碎补:为同科属植物海州骨碎补的根茎。与正品的主要区别:性状上呈扁平长条形,分枝多,宽 0.5~0.8 cm,质较硬,断面黄绿色至黄棕色,维管束小点黄白色,10~20 个排列成环,中央两个维管束较大,呈椭圆形;横切面显微特征即为中央有两个呈椭圆形较大的维管束。

1.3.4 光叶槲蕨:为同科属植物光叶槲蕨的根茎。与正品主要区别:性状上呈类圆柱形,较细,表面鳞片鱼鳞状,稍革质,黑褐色至红棕色,平伏在根茎表面,质稍硬,也有枯朽状。

1.3.5 光亮密网蕨:为同科植物光亮密网蕨的干燥根茎。与正品主要区别:常有趾状分枝。表面灰棕色,残存的鳞片浅棕色。质硬,折断面略平坦,灰棕色;断面可见众多散在的棕色小点,维管束黄色点状,排列成环。气微,味微涩。

1.3.6 石莲姜槲蕨(近邻槲蕨,老鹰翅膀):为同科属植物近邻槲蕨的根茎。与正品主要区别:性状上扁

平长条状,表面密被细小鳞片,黄棕色至棕色,柔软如毛,用火燎后残留鳞片呈棕色至深棕色,两侧及表面具突起或凹下的圆形叶痕,断面红棕色,有黄白色散在的维管束,呈圆圈状排列。

2 优劣控制

2.1 传统经验:以性状判断。应以条粗大、色棕色为佳。饮片应以片型好、残留鳞毛叶基少者为佳。但笔者发现,近年来市售骨碎补混较多枯朽者,似采制前已枯死者,另还有质坚硬者。饮片中有的未切片或片型不好,而且残留鳞片叶基多,这对煎剂服药均不利,应加强质量控制。

2.2 定量成分:用高效液相色谱法测定柚皮苷的含量不得少于 0.50%。

3 建议完善质量标准

3.1 增加基源种:据周荣汉研究结果发现中华槲蕨虽不含柚皮苷,但总黄酮含量最高(4.78%),活血及促进骨损伤愈合作用亦强于其他种植物。从上述指标看,中华槲蕨优于其他品种,值得进一步研究其作用性质。其他地方习用品也可考虑引用,扩大药用资源。

3.2 增加质控项目:鉴于上述伪劣混杂状况,建议药品标准不断完善质控项目,增加检测项目及指标。如性状项中可增加鳞片的类型、形状、边缘睫毛等鉴别,因为它的分种意义较大;增加横切面显微鉴别,它的维管束排列与多寡鉴别意义大;增加检查项目,如杂质不得超过 3%,总灰分和酸不溶性灰分也应控制;除采用高效液相色谱测定主要活性成分之一——柚皮苷的含量外,同时可设浸出物含量来控制(有人提出热浸法测定,水溶性浸出物不得少于 20.0%)。

3.3 加强产地加工质控:在产地加工中应注明燎去鳞片,使药材和饮片更为纯正。产地切片也应符合规定,饮片炮制也应规范。

《中国药学杂志》2005 年征订启事

《中国药学杂志》是由中国药学会主办,我国药学界创刊最早、发行量最大、反映我国药学各学科进展和动态的最具权威性和影响的综合性学术核心期刊之一。读者为高、中级药学工作者以及其他医药卫生人员。内容包括药理学各学科,辟有专家笔谈、综述、论著(内容包括中药及天然药物、药理、药剂、临床药学、药品质量及检验、药物化学、生物技术)、药物与临床、新药介绍、药学史、药学人物、药事管理、学术讨论、科研简报等栏目。从 2005 年起改为半月刊,大 16 开,80 页,每本定价为 10 元。国内邮发代号:2-232,国外代号:M 313。编辑部地址:北京东四西大街 42 号(邮编:100710);电话:(010) 65229531;传真:(010) 65597969;E-mail:zgxyxzz@periodicals.net.cn; zgxyxzz@yahoo.com.cn