

5 种千斤拔不同药用部位及 3 种不同产地中浸出物的含量测定

任朝琴, 袁 玮, 刘 圆*

(西南民族大学少数民族药物研究所, 四川 成都 610041)

[摘要] 目的: 对 5 种千斤拔的不同药用部位及 3 种千斤拔不同产地根中浸出物的含量进行测定, 以期评价不同种的药材质量, 为寻找新药源和新的药用部位提供一定的实验数据。方法: 采用中国药典 2005 版浸出物测定方法。结果: 水溶性浸出物中, 蔓性千斤拔(湖北宜昌)的根、茎、叶中含量都最高。醇溶性浸出物中, 根中大叶千斤拔(四川成都)含量最高; 茎中球穗千斤拔(广西恭城)含量最高; 叶中腺毛千斤拔(广西金秀三江)含量最高。挥发性醚类中, 根中宽叶千斤拔(广西金秀三江)含量最高; 茎中腺毛千斤拔(广西金秀三江)含量最高; 叶中大叶千斤拔(四川成都)含量最高。3 种千斤拔不同产地中浸出物的含量差别较大。结论: 浸出物含量可作为控制千斤拔药材质量的重要指标之一; 生态环境对千斤拔浸出物含量有明显影响; 从资源的综合和可持续利用角度考虑, 建议对球穗千斤拔、宽叶千斤拔、腺毛千斤拔进行药理研究, 考察其能否作为新的替代资源, 其茎、叶能否同等入药。

[关键词] 浸出物; 大叶千斤拔; 蔓性千斤拔; 球穗千斤拔; 宽叶千斤拔; 腺毛千斤拔

[中图分类号] R284.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2009)03-0006-03

《中华人民共和国药典》2005 版·一部中收载千斤拔为豆科植物蔓性千斤拔 *Moghania philippinensis* (Merr. et Rolfe) Li、大叶千斤拔 *M. macrophylla* (Willd.) O. Kuntze 或绣毛千斤拔 *M. ferruginea* (Wall. ex Benth.) Li. 的干燥根^[1], 具有镇痛、抗炎作用。地方药用的有球穗千斤拔 *M. strobilifera* (Linn.) Ait.、腺毛千斤拔 *M. glutiaosa* (Prain) Y. T. Wei、宽叶千斤拔 *M. latifolia* Benth. 等种, 其中蔓性千斤拔、大叶千斤拔分布较广, 主产于江西、福建、台湾、湖北、湖南、广西、广东、四川等省区; 球穗千斤拔未形成大宗商品, 但混淆于蔓性千斤拔的商品药材中^[2]。《中国药典》2005 年版一部未收载千斤拔药材的质量标准, 本实验采用药典方法^[3~6]测定 5 个种不同药用部位及 3 种千斤拔不同产地浸出物的含量, 以期评价不同种的药材质量, 为寻找新药源和新的药用部位提供一定的实验数据。

1 仪器与试剂

METTLER AE240 电子分析天平(梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司), HH-2 型数显恒温水浴锅(国华电器有限公司), DHG-9240A 型电热恒温鼓风干燥箱(上海精密实验设备有限公司), 干燥器, 蒸发皿, 蒸馏水(自制), 95% 乙醇等试剂均为分析纯, 千斤拔药材产地见表 1、表 2。经刘圆、戴斌、彭朝忠副教授鉴定分别为蔓性千斤拔 *M. philippinensis* (Merr. et Rolfe) Li、大叶千斤拔 *M. macrophylla* (Willd.) O. Kuntze、球穗千斤拔 *M. strobilifera* (Linn.) Ait.、腺毛千斤拔 *M. glutiaosa* (Prain) Y. T. Wei、宽叶千斤拔 *M. latifolia* Benth. 的干燥根、茎、叶。

2 方法与结果

2.1 水溶性浸出物的含量测定

2.1.1 冷浸法 分别取样品(过二号筛)约 4 g, 精密称定, 置 250 mL 的锥形瓶中, 精密加水 100 mL, 密塞, 冷浸, 前 6 h 内时时振摇, 再静置 18 h, 用干燥滤器迅速滤过, 精密量取续滤液 20 mL, 置已干燥至恒重的蒸发皿中, 在水浴上蒸干后, 于 105 °C 干燥 3 h, 移置干燥器中, 冷却 30 min, 迅速精密称定重量, 以干燥品计算样品中水溶性浸出物的含量(%)。结果参见表 1。

[收稿日期] 2008-07-10

[基金项目] 国家科技支撑计划重点项目(2007BAI25B05); 国家中医药管理局(06-07ZP43); 四川省青年基金项目(07ZQ026-011)

[通讯作者] * 刘 圆, Tel: (028) 85528878; E-mail: yuanliu163@yahoo.com.cn

表 1 5 种千斤拔不同药用部位中浸出物测定结果 (n = 3)

样品					水溶性浸出物		醇溶性浸出物		挥发性醚类 (%)
品种	产地(采集)	海拔(m)	采集时间	部位	冷浸(%)	热浸(%)	冷浸(%)	热浸(%)	
大叶千斤拔	四川成都	500	2007-05	根	6.12	7.21	3.49	4.68	0.67
				茎	7.73	8.11	1.35	2.17	1.69
				叶	8.16	10.65	4.05	5.94	1.05
蔓性千斤拔	湖北宜昌夷陵区冯家湾社区	239	2007-08	根	7.13	9.91	3.10	4.44	0.51
				茎	8.38	13.45	2.45	3.59	1.12
				叶	18.49	20.77	3.67	5.82	0.69
球穗千斤拔	广西恭城	1 580	2007-10	根	2.54	5.83	2.37	4.25	0.23
				茎	3.88	4.22	2.50	3.90	0.71
				叶	4.92	5.87	3.55	5.33	0.61
宽叶千斤拔	广西金秀三江	510	2008-04	根	4.79	7.95	3.11	4.40	1.84
				茎	2.79	4.51	1.03	1.27	1.92
				叶	8.75	9.60	6.31	7.39	0.30
腺毛千斤拔	广西金秀三江	570	2008-04	根	3.39	7.37	2.41	4.29	0.01
				茎	1.84	5.10	1.63	2.37	2.62
				叶	7.91	9.64	9.68	13.00	0.18

表 2 不同产地千斤拔根中浸出物测定结果 (n = 3)

样品					水溶性浸出物		醇溶性浸出物		挥发性醚类 (%)
品种	产地	采集地	海拔(m)	日期	冷浸(%)	热浸(%)	冷浸(%)	热浸(%)	
大叶千斤拔	四川	四川华西植物园	500	2007-04	6.12	7.21	3.49	4.68	0.67
	广西	金秀三江	1 010	2007-05	5.98	6.73	3.66	4.96	0.65
	云南	购于四川成都药材市场	不明	2007-05	7.43	7.75	3.82	6.09	0.69
	广东	购于广东清平市场	不明	2007-07	5.90	6.38	2.69	3.97	0.50
	广东	购于深圳罗湖区	不明	2007-05	5.87	6.60	2.17	3.70	0.61
蔓性千斤拔	广西	恭城	1 583	2007-05	6.00	7.05	4.06	4.31	0.49
	湖北	宜昌夷陵区	239	2007-04	7.13	9.91	3.10	4.44	0.51
	广西	南宁江西老口	75	2007-04	5.12	6.69	4.02	4.20	0.36
	广西	象州	980	2007-04	5.42	6.24	5.92	7.33	0.38
	广东	购于深圳解放路	不明	2007-05	4.79	4.93	4.77	4.90	0.46
	广西	金秀三江	504	2004-04	4.02	7.02	2.03	2.35	0.20
	广西	金秀三江	490	2008-04	6.59	8.32	3.85	4.10	0.28
	广西	恭城	1 592	2008-04	4.84	6.64	3.37	3.88	0.26
	广西	恭城	1 574	2007-11	3.81	5.04	3.13	3.99	0.24
	江西	购于江西南昌市药店	不明	2007-05	3.92	4.61	4.36	4.79	0.38
	四川	购于广东深圳泽南路	不明	2007-05	4.11	5.26	2.33	2.48	0.38
	云南	购于江西南昌市药店	不明	2007-05	4.38	4.64	1.65	2.20	0.55
球穗千斤拔	广西	恭城	1 580	2008-03	2.54	5.83	2.37	4.25	0.23
	广西	金秀三江	500	2007-09	1.90	5.79	3.48	4.67	0.12

2.1.2 热浸法 分别取样品(过二号筛)约 2 g,精密称定,置 250 mL 的锥形瓶中,精密加水 100 mL,密塞,称定重量,静置 1 h 后,连接回流冷凝管,加热至沸腾,并保持微沸 1 h。放冷后,取下锥形瓶,密塞,再称定重量,用水补足减失的重量,摇匀,用干燥滤器滤过,精密量取滤液 25 mL,置已干燥至恒重的蒸发皿中,在水浴上蒸干后,于 105 ℃ 干燥 3 h,移置干燥器中,冷却 30 min,迅速精密称定重量,以干燥品计算样品中水溶性浸出物的含量(%)。结果参见表 1 2。

2.2 醇溶性浸出物的含量测定 照水溶性浸出物测定法测定(热浸法须在水浴上加热),以 95% 乙醇代替水为试剂。结果参见表 1,表 2。

2.3 挥发性醚类测定 取样品(过四号筛)2 g,精密称定,置五氧化二磷干燥器中干燥 12 h,置索氏提取器中,加乙醚适量,加热回流 8 h,取乙醚液,置干燥至恒重的蒸发皿中,放置,挥去乙醚,残渣置五氧化二磷干燥器中干燥 18 h,精密称定,缓缓加热至 105 ℃,并于 105 ℃ 干燥至恒重。其减失重量即为挥发性醚浸出物的重量。结果参见表 1,表 2。

3 讨论

3.1 考虑到千斤拔药材中的水溶性、脂溶性、挥发性醚类成分,本实验采用蒸馏水、95% 乙醇、乙醚为溶剂,能较全面地检测千斤拔的化学成分含量,为评

价其质量提供可靠数据。

3.2 根据 5 种千斤拔不同药用部位的实验结果和从资源的综合、可持续利用角度考虑,建议对球穗千斤拔、宽叶千斤拔、腺毛千斤拔进行药理研究,考察其能否作为新的替代资源,其茎、叶能否同等入药。

3.3 实验结果表明:3 种千斤拔不同产地中浸出物的含量差别较大,说明生态环境对千斤拔的有效成分积累有明显的影

3.4 目前中药质量标准中限度的制定尚无法定的标准计算方法,本实验采用平均值法。这些数据为千斤拔质量标准的制定提供了一定的参考。

[参考文献]

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典. 一部[S]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 附录 22, 56-57.
- [2] 饶伟文, 黄建楷, 温志芳, 等. 千斤拔的品种调查与质量研究[J]. 中草药, 1999, 30(3): 219-222.
- [3] 李洁. 不同产地半枝莲中浸出物含量的比较研究[J]. 中华中医药学刊, 2005, 28(8): 1207-1208.
- [4] 王跃华, 孙雁霞, 徐文俊, 等. 不同产地大黄质量分析研究[J]. 成都大学学报, 2007, 26(3): 177-179.
- [5] 杨萍, 曹敏, 张运杰, 等. 不同产地天冬药材浸出物比较[J]. 中外健康文摘, 2007, 4(3): 28-29.
- [6] 骆红梅, 童红, 徐洪. 山慈姑质量标准研究[J]. 传统医药, 2007, 16(10): 57.