

牡丹皮不同炮制与煎煮法对成分的影响

杨正银

(江苏省海安县药检所 海安 226600)

摘要 本文通过牡丹皮不同加工炮制和煎煮法致丹皮酚含量影响的实验,表明造成丹皮酚损失的相关因素有:水洗时溶解流失,加热干燥时挥散,制炒时高温挥发与炭化,煎不浸泡而久煎损失较多。

关键词 牡丹皮;炮制;丹皮酚

牡丹皮为毛茛科(Ranunculaceae)植物牡丹(Paeonia suffruticosa Andr.)干燥根皮。其主要成分为丹皮酚,《中国药典》1990年版规定应对牡丹皮药材进行丹皮酚含量测定。由于丹皮酚具有水溶性、挥发性、并可随水蒸气蒸馏。因而,牡丹皮药材在加工炮制(净洗切片、干燥、制炒)与汤剂煎煮过程中会有部分丹皮酚成分损失。如方法不当则损失更大。为了充分发挥牡丹皮药材效用,笔者对牡丹皮不同炮制法和煎煮法以丹皮酚实际测定量为指标,进行了实验分析与评价。

一、实验药材与仪器

牡丹皮药材 海安县医药公司提供;
751G 紫外分光光度计。

二、方法与结果

(一)不同炮制方法对丹皮酚含量的影响

牡丹皮传统加工炮制方法有:净洗切片、炒牡丹皮、牡丹皮炒炭。对加工炮制过程中造成丹皮酚损失的相关因素进行了下列实验。

实验方法:牡丹皮用水浸泡 1h 洗净切片晒干;另取牡丹皮除去杂质,抢水洗净切片若干分,分别按不同干燥法(日晒、40℃、60℃、80℃烘干)得牡丹皮饮片。取晒干的牡丹皮片制成炒牡丹皮、牡丹皮炭。以上各种加工法所得饮片按《中国药典》1990年版测定丹皮酚含量。取混合均匀的饮片粉碎,精密称取粗粉 0.2g,用水蒸气蒸馏,收集馏出液约 480ml,稀释至 500ml,摇匀,按分光光度法在 274nm 波长处测定吸收度。结果见表 1。

表 1 牡丹皮不同加工炮制中丹皮酚的含量表

炮制方法	丹皮酚含量*(%)	较原药丹皮酚 损失百分数(%)
原药材	1.86	
水浸泡 1h 后洗净切片晒干	1.27	31.72
抢水洗净切片烘干(温度)		
40℃	1.65	11.29
60℃	1.50	19.35
80℃	1.37	26.34
晒干	1.69	9.14
炒牡丹皮	1.47	20.97
炒牡丹皮炭	1.02	41.40

* 为三次测定的平均值

(二)煎煮对牡丹皮汤剂中丹皮酚成分的影响

1. 不浸泡不同时间煎煮对丹皮酚含量

的影响
药液的制备:精密称取牡丹皮 6 份,每份 8g,分别加入适量沸水中煎煮 5、10、15、20、

25、30min, 滤过。滤液即为牡丹皮单味汤剂。煎煮过程中须控制用水量, 使所得汤剂体积为 250ml 左右。

汤剂中丹皮酚含量测定: 取药液用水蒸气蒸馏法收集馏出液置 500ml 容量瓶中, 至馏出液约 480ml 时停止蒸馏, 加水至刻度, 摇匀, 在波长 274nm 处测定吸收度, 按下式计算汤剂中丹皮酚煎出率。

$$\text{丹皮酚煎出率}(\%) = \frac{A \times 500 \times 100}{862 \times 100 \times 5 \times 8 \times C} \times 100\%$$

表 2 不同煎煮时间牡丹皮中丹皮酚含量变化

煎煮时间 (min)	274nm 处 吸收度	丹皮酚		
		煎出量(mg)	含量(%)	煎出率(%)
5	0.625	72.50	0.91	47.95
10	0.599	69.49	0.87	45.96
15	0.543	63.01	0.79	41.66
20	0.422	48.96	0.61	32.38
25	0.368	42.70	0.53	28.24
30	0.305	35.38	0.44	23.40

注: 按《中国药典》牡丹皮饮片的丹皮酚含量应为 1.89%

表 3 牡丹皮浸泡煎煮不同时间丹皮酚含量的变化

煎煮时间 (min)	274nm 处 吸收度	丹皮酚		
		煎出量(mg)	含量(%)	煎出率(%)
5	0.734	85.16	1.06	56.32
10	0.703	81.57	1.02	53.94
15	0.550	63.81	0.80	42.20
20	0.425	49.31	0.62	32.61
25	0.382	44.32	0.55	29.31
30	0.325	37.71	0.47	24.94

(三) 煎煮方法对复方牡丹皮汤剂(六味地黄汤)中丹皮酚含量的影响

复方牡丹皮汤剂以六味地黄汤为例, 其处方: 熟地黄 20g, 山茱萸 10g, 山药 10g, 泽泻 10g, 茯苓 8g, 牡丹皮 8g。处方中除牡丹皮外其余药材按常规煎煮法煎煮 30min, 牡丹皮按不浸泡后下煎煮与浸泡后下煎煮两种情况进行分析。

药液的制备: 取六味地黄汤处方中除牡

(式中 A 为吸收度, C 为牡丹皮饮片按《中国药典》测得的丹皮酚含量)。测定结果见表 2。

2. 经浸泡不同时间煎煮对丹皮酚含量的影响

药液制备: 精密称取牡丹皮 6 份, 每份 8g, 加适量水浸泡 1h 后煎煮一定时间滤取药液。

汤剂中丹皮酚含量测定: 同前。测定结果见表 3。

丹皮外的其余五味药加适量水浸泡 1h 后煎煮。在沸后一定时间加入不经浸泡的或浸泡 1h 的牡丹皮 8g, 继续煎煮一定时间, 使总煎煮时间为 30min, 滤过, 滤液即为六味地黄汤。注意控制药材用水量至煎毕所得汤剂体积为 250ml 左右。

汤剂中丹皮酚含量的测定: 同前。测定结果: 见表 4、表 5。

表 4 六味地黄汤中牡丹皮不浸泡后下煎煮不同时间丹皮酚含量变化

牡丹皮后下 煎煮时间(min)	274nm 处 吸收度	丹皮酚		
		煎出量(mg)	含量(%)	煎出率(%)
5	0.470	55.73	0.70	36.86
10	0.435	50.47	0.63	33.38
15	0.399	46.28	0.58	30.61
20	0.369	42.80	0.54	28.31
25	0.328	38.06	0.48	25.17
30	0.290	33.64	0.42	22.25

表 5 六味地黄汤中牡丹皮浸泡后下煎煮不同时间丹皮酚含量的变化

牡丹皮后下 煎煮时间(min)	274nm 处 吸收度	丹皮酚		
		煎出量(mg)	含量(%)	煎出率(%)
5	0.562	65.20	0.82	43.12
10	0.505	58.59	0.73	38.75
15	0.450	52.21	0.65	34.53
20	0.402	46.63	0.58	30.84
25	0.351	40.72	0.51	26.93
30	0.312	36.20	0.45	23.94

三、小结与讨论

(一)牡丹皮药材在加工过程中各种炮制品的丹皮酚含量不同,其大小顺序为:牡丹皮片>炒牡丹皮>牡丹皮炭。而在净洗切制、干燥过程中,如采用日晒或 40℃ 低温烘干损失较少,而超过 60℃ 烘干损失较大。因此牡丹皮在加工洗切时应注意抢水洗净、切片后采用低温(40℃)干燥为宜,最好采用日晒法干燥。牡丹皮炒炭后丹皮酚损失近一半。传统中通用牡丹皮炒炭存性,偏重于增强止血功效。但炒炭后丹皮酚损失严重,以该指标评价其质量似不妥当,此问题有待进一步探讨。

(二)在制备含牡丹皮汤剂时,牡丹皮应取后下煎煮 5—10min,可使煎煮的药液中丹皮酚成分尽可能保留,含量较高。由于丹皮酚易随水蒸气蒸馏,随着煎煮时间的延长而逸散亦增加。故不宜久煎。目前在汤剂制备中,牡丹皮药材煎煮时间习惯多在 30min 左右,故丹皮酚散失较多。建议采用丹皮后下煎煮法。

(三)牡丹皮浸泡后下煎煮其丹皮酚煎出率高于不浸泡后下煎煮者。可见,浸泡有利于丹皮酚成分溶出,提高煎出量,浸泡时间以 0.5 至 1h 为宜。

中药爵床化学成分的研究

李 飒 张卫东*

(第一军医大学企管局 广州 510515)

摘要 从中药爵床中首次分得一黄酮类化合物山奈酚

关键词 爵床;山奈酚

* 第二军医大学药学院 上海 200433