

=500,520,540,560nm 处测透光率,结果见表 3。

表 3 透光率测定结果

甘草酸浓度 (mg/ml)	透光率(T)			
	500	520	540	560λ(nm)
1.188	35	105	284	640
0.834	28	80	215	520
0.492	15	52	141	378
0.246	13	42	119	287

### 3 结果与讨论

3.1 从表 1 中可看出,在相同重量板蓝根冲剂固体和相同体积溶液的条件下,冲剂溶解的量,随甘草酸的加入量增加而增加,说明甘草酸对板蓝根冲剂具有很好的增溶作用。

3.2 从表 2 看出甘草酸的表面张力随其浓度增加而降低,具有降低表面张力的作用,该实验为甘草酸具有增溶作用提供了理论依据。并从实验中找出甘草酸的临界胶束浓度(CMC)约在 1.188mg/ml 附近,该预测值与甘草酸浓度超过 1.188mg/ml 时增溶作用明

显增加的实验现象相符<sup>[5]</sup>。

3.3 根据表 3 可以认为:增溶剂甘草酸在溶液中是以胶束存在的,无论增溶物(板蓝根冲剂)被增溶时是进入胶束内部或吸附于其表面<sup>[6]</sup>结果均使得增溶剂的量越大,透光率越高。故甘草酸的增溶机理可能是胶束增溶。

3.4 本实验为进一步调整处方工艺提供了科学的理论依据。建议在处方中加入适量甘草,除可改善冲剂溶解性外,还可解决无糖型冲剂口感苦的问题。

#### 参考文献

- 1 戴建芬,等.中国中药杂志,1992,17(1):33
- 2 曹春林,等.中药制剂注解.上海:上海科学技术出版社,1993.73
- 3 北京医学院,等.中草药成分化学.北京:人民卫生出版社,1980.444
- 4 中华人民共和国药典.一部.1990版,附录 46
- 5 陈宗洪,等.胶体化学.北京:高等教育出版社,1984.141
- 6 柳正辉译.增溶作用及有关现象.北京:科学出版社,1995.65

(1995-12-14 收稿)

## 炮制对天南星中氨基酸含量、醇浸出物及紫外吸收光谱的影响

国家医药管理局天津药物研究院(300193) 刘美丽\* 白 玫

**摘 要** 测定天南星及其不同的炮制品中氨基酸含量、醇浸出物量及紫外吸收光谱,对研究改进天南星的炮制工艺具有一定的意义。

**关键词** 天南星 炮制 氨基酸 醇浸出物 紫外吸收光谱

天南星具有燥湿化痰、祛风止痉、消肿散结的功效,一般炮制后用。目前我国各地在天南星炮制工艺、辅料种类、用量及浸泡和加热时间上有很大差别,为提高天南星饮片质量,保证临床用药安全有效,有必要对天南星进行炮制工艺的研究。本文通过炮制对天南星中氨基酸含量、醇浸出物量及紫外吸收光谱

影响的研究,为优选天南星的炮制工艺提供一定的科学依据。

### 1 材料、仪器及工作条件

1.1 药材:天南星原药材购于四川乐山市五通桥药材公司,经本院生药组鉴定为天南星科植物天南星的干燥块茎。

炮制品:药典法制品:按 1990 年版中国

\* Address: Liu Meili, Tianjin Institute of Pharmaceutical Research, State Pharmaceutical Administration of China, Tianjin

药典法炮制;新法制品:天南星用水浸泡后切片,用5%矾水浸泡5d,取出用清水洗3次,干燥。

1.2 仪器:Waters公司氨基酸自动分析仪;强阳离子交换树脂柱 $\varnothing$ 0.46 $\times$ 25cm,柱温62 $\pm$ 0.1 $^{\circ}$ C;M420荧光检测器,M730数据处理机;岛津UV3000紫外分光光度计;扫描波长范围200nm~400nm,记录范围:石油醚溶液0~1.5,70%乙醇溶液0~2,速度200nm/min,波长刻度20nm/cm。

## 2 方法与结果

2.1 氨基酸的测定:取粉碎过40目的天南星生品、新法制品、药典法制品各5g,精密称定,分别加入50%乙醇50ml,回流2次,每次2h,合并滤液,减压浓缩至少量,加入0.1mol/L盐酸1ml,用乙醇定容至10ml,精取5ml溶液加入10%磺柳酸5ml,摇匀,0.45 $\mu$ 滤膜过滤,进样测定,生品经稀释10倍后进样测定,结果见表。

表 天南星炮制前后氨基酸含量(mg/g)

氨基酸	生品	新法制品	药典法制品
天冬氨酸	9.14	1.8	1.18
苏氨酸	13.28	0.58	4.88
丝氨酸	11.44	0.26	2.98
谷氨酸	105.04	1.4	0.84
脯氨酸	微量	微量	微量
甘氨酸	7.3	0.74	0.9
丙氨酸	44.6	1.22	1.5
缬氨酸	15.9	0.58	0.72
蛋氨酸	微量	微量	微量
异亮氨酸	6.08	0.24	0.30
亮氨酸	12.48	0.88	0.46
酪氨酸	83.30	2.24	微量
苯丙氨酸	微量	0.84	0.34
组氨酸	304.08	21.42	13.82
色氨酸	微量	微量	微量
赖氨酸	微量	微量	微量
精氨酸	7.84	3.70	5.60
未知氨基酸或多肽	8种	5种	5种
氨基酸总量	620.48	35.9	33.52

2.2 醇浸出物测定:按中国药典1990年版

一部附录醇溶性浸出物测定法项下的“冷浸法”测定。生品、新法制品和药典法制品的测定结果分别为0.91%、0.69%、0.31%。表明新法制品的醇浸出物量高于药典法制品。

2.3 紫外吸收光谱的测定:取粉碎过40目的天南星生品、新法制品、药典法制品各0.5g,分别加入70%乙醇10ml,石油醚10ml,浸泡过夜,滤过,取70%乙醇溶液1.0ml,稀释至10ml,在波长200~400nm间进行扫描测定,石油醚溶液直接测定,紫外图谱见图。

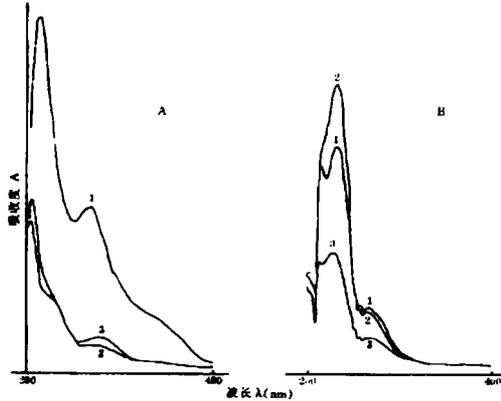


图 紫外光谱图

A-70%乙醇液 B-石油醚液

1-天南星药材 2-新法制南星 3-药典法制南星

## 3 小结与讨论

3.1 氨基酸含量测定结果表明,总氨基酸含量生品高于炮制品,新法和药典法制品二者含量无明显差异。

3.2 紫外光谱表明,70%醇提取液三者吸收峰位大致相同,但峰度有异,在210、270nm处生品峰最高,新法和药典法制品峰度接近。由于炮制品经过矾水处理后,水溶性成分损失较多,这一结果与炮制品中氨基酸含量降低是一致的。石油醚提取液三者吸收峰位也基本相同,但峰高有异,在230nm处新法制品峰最高,药典法制品的峰最低,由于药典法炮制需加热煮,脂溶性成分在热水中溶解度大,损失较多,而新法炮制,天南星浸泡时间

## 复方烧伤酊质量稳定性研究

北京军区二六二医院药剂科(100088) 李明刚\* 方爱梅 刘祚永 范波

**摘要** 复方烧伤酊是一种纯中药制剂,本文以其主要有效成分小檗碱作为质量稳定性控制指标。通过检测,发现各批次小檗碱含量相差较大;室温条件下,烧伤酊中小檗碱含量在3个月内基本是稳定的,但存放时间延长,则会有一定程度的下降。

**关键词** 复方烧伤酊 小檗碱 HPLC 质量稳定性

复方烧伤酊是我院据多年的临床经验研制而成,对烧烫伤及皮肤溃疡等有良好的疗效,具有消炎杀菌及抗渗出、促进创面结痂的功效。根据其有效成分的分析,我们以小檗碱含量作为烧伤酊的质量控制标准,检测不同批次烧伤酊中小檗碱含量,并连续观察了3个月及2年内时间小檗碱的变化情况。

### 1 实验仪器及试剂

高压液相色谱仪,8800 色谱泵,UV-2000 紫外检测器,Ø4400/4600 电脑积分仪,均由美国光谱物理公司生产;色谱柱(P/NE 1200-020,RP-C<sub>18</sub>,10μ)购自天津利宝真科技公司。

盐酸小檗碱对照品,由中国药品生物制品检定所提供,批号 7139204。配制方法:准确称量 10mg,75%乙醇定容于 100ml 容量瓶中,室温保存备用。

复方烧伤酊供试品,本科室制备,批号为 911211, 920113, 920116, 930828, 931007, 931030。准确量取 5ml,用 75%乙醇稀释定容于 25ml 容量瓶中,室温保存备用。其它试剂为色谱纯和分析纯。

### 2 方法与结果

#### 2.1 含量测定

2.1.1 色谱分析条件:流动相为水-乙腈-磷酸二氢钾-十二烷基硫酸钠(500:500:3.4:1.7),检测波长 345nm,流速 1.0ml/min,进样量 10μl,纸速 0.1cm/min,数据处理方法为外标峰面积法。

2.1.2 精密度试验:对于同一样品连续测定 5 次,求得变异系数 CV=0.67%(n=5)。

2.1.3 标准曲线的制备:准确称取盐酸小檗碱对照品 25mg,用乙醇溶解并定容于 50ml 容量瓶中,取 1,2,3,4,5ml,各配制 10ml。然后取 10μl 进样分析。以标准品浓度对峰面积作图,得线性回归方程为:Y = 365338 + 7236809X(r=0.99999)。

2.1.4 加样回收试验:精密量取已知含量的同一批号样品,加入定量的盐酸小檗碱标准品,按法测定,得回收率 98.64%,CV = 0.44%(n=5)。

2.1.5 样品测定:对 6 个批号的样品各取 10μl 进样分析,测得小檗碱含量见表 1。

根据 6 批样品的所测数据,烧伤酊的质量标准暂定为小檗碱含量以盐酸小檗碱计不得少于 0.35mg/ml。但各批次小檗碱含量相差较大,原因可能是中药来源及炮制加工等所致,故需在制备过程中加以控制。

\* Address: Li Minggang, Section of Pharmaceutics, 262 Hospital of Beijing Military Region, Beijing