

苘麻子脂溶性成分的研究

天津儿童医院药剂科(300074) 孙燕燕
国家医药管理局天津药物研究院 袁毓湘*

中药苘麻子是锦葵科一年生草本植物苘麻 *Abutilon theophrasti* Medic. 的种子^[1],始载于《唐本草》,又名蒺藜子、苘实、空麻子、磨盘树子,主产于四川、河南、江苏、湖北^[2]。苘麻子气微味苦,无毒,功效是润肠通便,利水,下乳,破瘀肿,主治二便不通、水肿、乳房肿痛、赤白冷热痢^[3]。其化学成分含脂肪油15%~17%,其中58%为亚油酸^[4]、蛋白质^[5]外,未见其它报道。本文从苘麻子提取液皂化反应后得到的不皂化物中分得一白色针晶,通过理化常数和光谱鉴定与胆甾醇一致,故确认为是胆甾醇。

1 提取和分离

苘麻子1kg用正己烷渗漉,渗漉液减压回收正己烷,得到油脂169.4g。加50%KOH水溶液170ml,95%乙醇680ml进行皂化反应,皂化液在电磁搅拌器上搅拌2h,通N₂气0.5h,静置24h,减压回收乙醇,并加入680ml蒸馏水,用乙醚萃取5次,乙醚层(不皂化物)用水洗至中性,回收乙醚,残留物,用95%乙醇重结晶,得成分A。

2 不皂化成分A的鉴定和分离

2.1 薄层分析^[6]:采用高效薄层层析硅胶板(青岛海洋化工厂),GAMAG六道高效薄层展开仪,选用正己烷-乙酸乙酯(8:3)为展开剂,显色剂:5%磷钼酸醇溶液鉴定不皂化物。TLC图谱见图。

2.2 硅胶柱层析分离不皂化物A:将样品与少量薄层硅胶H(青岛海洋化工厂出品,10~40 μ)拌匀,挥干溶剂,用25.2g硅胶H干法上柱,上样,加洗脱剂正己烷-乙酸乙酯(8:3),流速为20ml/15min,用分部收集器接收,柱中出现一条明显黄色带,用TLC鉴定组分,将R_f值相同的洗脱液合并,回收溶媒,得白色针晶,并用无水乙醚重结晶2次,得结晶

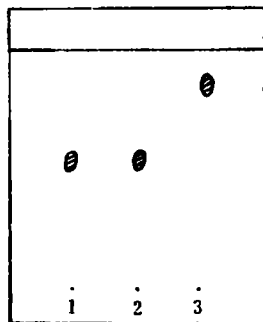


图 不皂化物A的薄层层析

1-胆甾醇 R_f=0.59 2-不皂化物A R_f=0.59

3-谷甾醇 R_f=0.86

0.111g。

2.3 不皂化物的鉴定:白色针晶,mp147~148℃,几不溶于水,略溶于乙醇,易溶于热乙醇。Lieberman反应阳性,与胆甾醇混合熔点不变。IR_{max}cm⁻¹:3420,2960,1590,1470,1370,1050,950,840,800。UV_{max}nm(ϵ):203。以上数据与胆甾醇一致,故确认为胆甾醇。

参考文献

- 1 江苏新医学院. 中药大辞典. 上册. 上海:上海人民出版社,1975. 36
- 2 中国医学科学院药物研究所. 中药志. 第二册. 北京:人民卫生出版社,1959. 86
- 3 中国科学院植物研究所,等编. 中国高等植物图谱. 第二册. 北京:科学出版社,1972. 811
- 4 Xnopa C C C P XV. 1949. 147
- 5 Wehmer. Die Pflanzenstoffe Bd 1. 1931. 1272
- 6 Kaoru N, et al. Chem Pharm Bull, 1978, 26(10):3056

(1995-05-03 收稿)

安徽省高校科技函授部中医函授大专班招生

为继承和发展祖国医学,给有志于中医副业者开辟自学成才之路,。经省教委批准继续面向全国招生。使用全国统编教材,确保大专水平。根据高教自考规定。开设十二门中西医课程。各科均由著名专家教授全面辅导教学。高中或初中以上文化程度均可报名。来函至 236000 安徽阜阳高函办《总部招生办》即寄简章。