

· 药剂 ·

HPLC 法测定冬凌草中熊果酸、齐墩果酸的含量*

袁珂(河南中医学院中药系 郑州 450003)

董留民(平顶山广播电视大学 平顶山 467000)

摘要 用高效液相色谱法对冬凌草中的熊果酸、齐墩果酸进行了含量测定。本法准确、灵敏,可用于冬凌草的质量控制。

关键词 HPLC 冬凌草 熊果酸 齐墩果酸

Determination of Ursolic Acid and Oleanolic Acid in *Rabdosia rubescens* by HPLC

Yuan Ke(Henan College of Traditional Chinese Medicine,Zhengzhou 450003)

Dong Liumin(The Broadcasting and TV University of Pingdingshan,Pingdingshan 467000)

Abstract: A HPLC method was established for determination of ursolic acid and oleanolic acid in *Rabdosia rubescens*. This method was proved to be precise and sensitive, and it can be used for the quality control of *Rabdosia rubescens*.

Key words: HPLC, *Rabdosia rubescens*, ursolic acid, oleanolic acid

冬凌草为唇形科香茶菜属植物,是我国的一大植物资源。冬凌草中的主要有效成分为冬凌草甲素、冬凌草乙素、熊果酸和齐墩果酸。近年药理研究表明^[1~5],不仅冬凌草甲、乙素具有很强的抗癌作用,熊果酸和齐墩果酸也具有一定的抗肿瘤活性。有关冬凌草中熊果酸、齐墩果酸的含量测定方法,仅有采用薄层扫描法进行测定的报道。本文建立了用HPLC法测定冬凌草中熊果酸、齐墩果酸含量的方法。

1 仪器、样品及试剂

LC-10AD型高效液相色谱仪(日本岛津),SPD-10A紫外-可见检测器,C-R3 Ae-plus计算机控制及处理系统。熊果酸、齐墩果酸对照品由中国药品生物制品检定所提供,冬凌草于97年8月采自河南省济源太行山区,由本院标本室王中会副教授鉴定。甲醇(优级纯)、水(双蒸水)。

2 实验方法与结果

2.1 测定条件 流动相:甲醇-水(88:12),色谱柱:C₁₈-ODS(日本岛津),检测波长 $\lambda=220\text{nm}$,灵敏度:1.0AUFS,流速:1.1ml/min,数据处理为外标法峰面积定量。

2.2 标准溶液及样品溶液的制备 精密称取熊果酸2.02mg,齐墩果酸2.05mg,置10ml容量瓶中,用甲醇溶解并稀释至刻度备用。

精密称取干燥恒重并过60目筛的冬凌草叶和全草各20g,置索氏提取器中,加250ml乙醚提取至近无色(18h),将乙醚提取液浓缩至干,残渣用适量甲醇溶解,每次用2%活性炭回流脱色2次,每次1h,抽滤,除去活性炭后将滤液减压浓缩至适量,转移至50ml容量瓶用甲醇定容至刻度。取上述配好的样品溶液2ml转移至50ml容量瓶中再用甲醇定容至刻度。

2.3 线性化范围试验 取上述标准液分别以2.0、4.0、6.0、8.0、10.0 μl 进样分析,以峰

* 河南省自然科学基金资助课题

面积值为横坐标,以标准品进样的微升数为纵坐标作图,分别得一通过原点的直线,求得回归方程,熊果酸 $Y = 1365732.7x - 32752.9, r = 0.9984$; 齐墩果酸: $Y = 718563.7x - 1591.9, r = 0.9997$ 。表明当熊果酸的浓度在 $0.404\mu\text{g/ml} \sim 2.02\mu\text{g/ml}$, 齐墩果酸的浓度在 $0.410\mu\text{g/ml} \sim 2.05\mu\text{g/ml}$ 之间,线性关系良好。

2.4 精密度试验 同一样品重复进样 5 次,分别测定峰面积值,计算出熊果酸的 RSD 为 1.68%,齐墩果酸的 RSD 为 1.37%。

2.5 样品的含量测定 分别吸取 $5\mu\text{l}$ 由上述方法制备的样品溶液进行测定,用外标一点法计算出样品中熊果酸、齐墩果酸的含量,结果见表 1 和图 1、图 2。

表 1 冬凌草中熊果酸、齐墩果酸含量测定结果

样 品	熊果酸平均含量(%)	RSD (%)	齐墩果酸平均含量(%)	RSD (%)
冬凌草全草	0.414	1.98	0.466	1.31
冬凌草叶	0.573	1.84	0.613	1.80

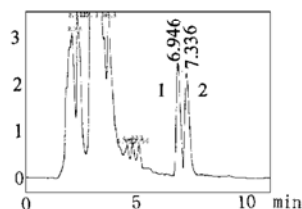
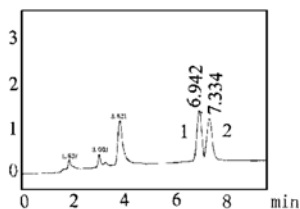


图 1 对照品的 HPLC 图谱 图 2 样品的 HPLC 图谱

1. 齐墩果酸 2. 熊果酸 1. 齐墩果酸 2. 熊果酸

2.6 加样回收率试验 精密称取干燥恒重的冬凌草叶及全草 4 份,每份 5g,其中 2 份加入已精密称定的熊果酸、齐墩果酸各 1mg,4 份样品同时进行提取,其方法同样品的预处理,定容 100ml。测定结果,熊果酸的回收率为 98.03%,RSD 为 2.17%,齐墩果酸的回收率为 97.24%,RSD 为 1.74%。

3 讨论

3.1 从表 1 可以看出,冬凌草叶中熊果酸、齐墩果酸的含量高于全草,而冬凌草植物中齐墩果酸的含量高于熊果酸。

3.2 采用高效液相色谱法测定冬凌草中熊果酸、齐墩果酸的含量,方法简便、准确、灵

敏,为控制冬凌草制剂(包括单味、复方)的质量提供了参考依据。

参考文献

- 1 孙燕,袁瑞荣,吴西居,等. 齐墩果酸的促免疫作用. 中国临床药理学杂志,1998,4(1):26
- 2 沈红梅,程涛,乔传桌,等. 乌梅的体外抗肿瘤活性及免疫调节作用初探. 中国中药杂志,1995,20(6):365
- 3 黄镜,孙燕. 熊果酸的抗肿瘤活性. 中国新药杂志,1997,6(2):101
- 4 张覃沐. 冬凌草抗肿瘤作用研究近况. 中华肿瘤杂志,1982,4:322
- 5 张覃沐,陈正玉,晁全华,等. 冬凌草又一抗肿瘤有效成分——冬凌草乙素. 科学通报,1980,22:1051 (收稿:1998-01-21)

鲜地黄治疗麦粒肿、霰粒肿 58 例

罗勤芬 陈晓飞

(中国科学院化工冶金研究所 北京 100080)

1 临床资料 麦粒肿、霰粒肿患者 58 例,男 18 例,女 40 例,年龄最大 58 岁,最小 26 岁,其中 3 例霰粒肿患者感染时间最长为 1 个月左右。

2 治疗方法 将鲜地黄的根 50g 洗净,捣碎,挤出汁盛放于干净瓶内,每天 4 次用棉签将鲜地黄汁涂抹在眼患处,红肿严重处可湿敷 20min。连续治疗 5d 为 1 疗程。

3 疗效标准 治愈:经过 1 个疗程的治疗,疼痛缓解,红肿消失,效果明显,不易复发。

4 讨论

4.1 眼麦粒肿:是眼睑的急性化脓性炎症。俗名针眼,祖国医学名为“土疳”。多因过食辛辣刺激性食物,脾胃蕴热,郁久化火或因外受风火毒邪所致,鲜地黄根汁能清热凉血,养阴生津。

4.2 眼霰粒肿:即睑板腺囊肿,是睑板腺慢性炎症,由脾湿胃热,湿热相结,湿痰凝滞,阻塞经络,壅结于胞睑而致。鲜地黄汁可清热散结,化痰软坚,达到除湿通络的目的。

4.3 鲜地黄主要见于河南、河北、浙江等许多地方,容易采择,方便经济。(收稿:1997-04-16)