

## 三尖杉中抗癌有效成分—海南粗榧内酯的 分离和鉴定

孙南君 赵正福\* 陈仁通\*\* 林 温\*\* 周有作\*\*\*

(中国医学科学院药物研究所, 北京)

前已报道, 从海南粗榧 (*Cephalotaxus hainanensis* Li) 树皮中分离得到海南粗榧内酯 (Hainanolide), 并测定了它的结构<sup>(1)</sup>。

海南粗榧内酯对 L<sub>615</sub>、S<sub>180</sub>、W<sub>256</sub>、Lewis 肺癌、P<sub>388</sub> 和 L<sub>1210</sub> 均有活性<sup>(2)</sup>。这是一种新类型的抗癌活性成分, 在药物化学和寻找新抗癌药物的工作中是很值得注意的。Buta<sup>(3)</sup> 等从同属植物 *Cephalotaxus harringtonia* 的种子中分得相同的化合物, 测定了结构, 命名为 Harringtonolide; 并发现具有抑制植物生长的作用, 但未报道有抗癌活性。

为了对海南粗榧内酯进行抗癌活性的临床观察, 需要积累一定量的样品, 但是海南粗榧的植物资源比较少, 而同属植物三尖杉 (*C. fortunei*) 的植物资源在我国比较多, 为了寻找海南粗榧内酯的新的植物资源, 我们对安徽、福建和浙江所产三尖杉进行了研究。

我们分别以安徽、福建和浙江产的三尖杉树干(包括树皮和木质部分)作为原料, 用95%乙醇提取, 提取液减压浓缩后, 浓缩物溶于5%盐酸中, 使酸液呈pH 2时用氯仿多次提取, 氯仿提取液以无水硫酸钠脱水后浓缩至干, 得pH 2的提取物。将此提取物在硅胶柱上进行层析<sup>(1)</sup>, 先用乙醚洗脱, 然后用10%甲醇-乙醚洗脱, 从10%甲醇-乙醚洗脱部分中得到浅黄色的粗结晶, 并用热的甲醇-氯仿混合溶剂进行重结晶, 均分别得到结晶, 熔点266~268°C,  $[\alpha]_D^{25} + 136^\circ$  (C, 0.2, 氯仿)。根据熔点、薄层层析的R<sub>f</sub>值[0.4%NaOH硅胶G板, 氯仿-甲醇(50:3), R<sub>f</sub>值0.65]和红外光谱(图1)等数据, 证明与海南粗榧内酯标准品完全

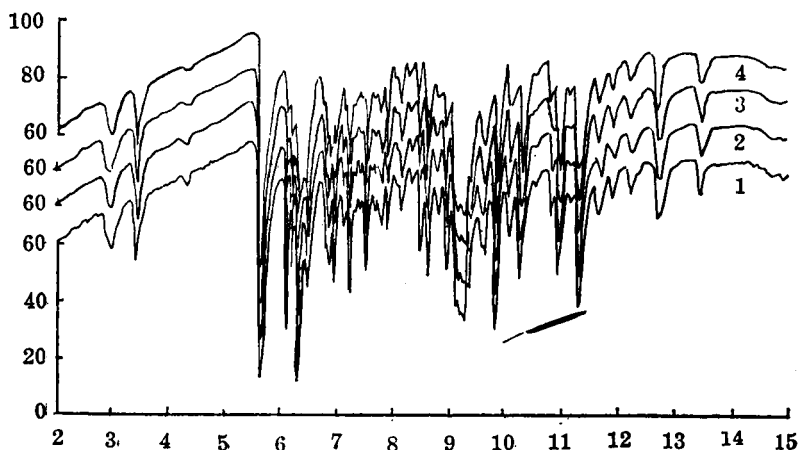


图1 红外光谱(KBr)

1. 海南粗榧内酯 2. 安徽三尖杉中的结晶 3. 福建三尖杉中的结晶 4. 浙江三尖杉中的结晶

本文于1980年2月2日收到。

\* 上海市黄山茶林场制药厂

\*\* 福建省医药研究所

\*\*\* 浙江省卫生实验院药物研究所

一致,这说明上述三个产地的三尖杉中都含有海南粗榧内酯,找到了海南粗榧内酯的新的植物资源,从三尖杉中分离得到海南粗榧内酯这属首次,这对海南粗榧内酯作进一步扩大临床试验提供了有利条件。

### 参 考 文 献

1. 孙南君:新抗癌有效成分海南粗榧内酯结构的研究. 药学报 1:39, 1979
2. 中国医学科学院药物研究所:待发表
3. Buta J G, et al: Harringtonolide, a plant growth inhibitory tropone from *Cephalotaxus harringtonia* (Forbes) K. Koch. *J Org Chem* 43:1002, 1978

## ISOLATION AND IDENTIFICATION OF THE ANTITUMOR AGENT—HAINANOLIDE FROM CEPHALOTAXUS FORTUNEI

Sun Nanjun, Zhao Zhengfu, Chen Rentong, Lin Wen and Zhou Youzuo  
(*Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing*)

### ABSTRACT

In a previous paper, the new antitumor agent—Hainanolide isolated from the bark of *Cephalotaxus hainanensis* Li was described and its structure elucidated. In the present paper, we report the isolation and identification of Hainanolide from *C. fortunei* for the first time and thus a new plant resource of Hainanolide was found.