

# 薄层扫描法测定复方大蒜软胶囊中大蒜新素的含量

张振秋 李 峰 韩 伟 刘永先 (辽宁中医学院, 沈阳 110032)

杨礼理 (丹东市药品检验所)

**摘要** 用薄层扫描法直接测定复方大蒜软胶囊中大蒜新素的含量,可作为复方大蒜软胶囊的质量评价指标。

**关键词** 薄层扫描 大蒜新素 复方大蒜软胶囊

复方大蒜软胶囊是由大蒜、王浆等中药精制而成,具有降血脂,提高免疫力等作用,其主药大蒜为百合科植物蒜 *Allium sativum* L. 的地下鳞茎,最早记载于《本草经集注》,具有行滞气、暖脾胃、消积、解毒、杀虫的功效<sup>[1]</sup>。现代研究证明还具有消炎、降血脂、抑制血小板凝聚、抗动脉粥样硬化,抑制体内N-亚硝胺合成、抗癌、防癌等多种药理作用<sup>[2]</sup>。大蒜中大蒜新素(二烯丙基化三硫)为其主要活性成分,且含量最高<sup>[3]</sup>。沈联慈等采用气相色谱法对其进行了含量测定<sup>[4]</sup>。本文通过薄层扫描法对复方大蒜软胶囊中大蒜新素的含量进行测定,以确保产品质量。

## 1 仪器与材料

仪器为日本岛津 CS-930型薄层扫描仪;

复方大蒜软胶囊由本院自制;

大蒜新素对照品由辽宁省新药研制开发中心提供,并经薄层扫描测定,归一化法计算,纯度为98.6%;

硅胶 GF254由青岛海洋化工厂生产;

微量毛细管由日本进口;

其它试剂均为分析纯。

## 2 条件

2.1 薄层条件 吸附剂为硅胶 GF254,展开剂为正己烷-醋酸乙酯(10:1),紫外灯(254 nm)下定位。

2.2 扫描条件 反射法锯齿扫描,  $\lambda_s = 275 \text{ nm}$ ,  $SX = 7$ , 狭缝  $1.2 \times 1.2 \text{ mm}$ 。

## 3 标准曲线的绘制

精密称取大蒜新素对照品0.5578 g,用正己烷稀释至5.0 ml,再精密吸取稀释液1 ml,用正己烷稀释至10.0 ml作为对照品溶液(0.01116 g/ml)。

精密吸取对照品溶液0.5, 1, 1.5, 2, 2.5  $\mu\text{l}$  点于同一薄层板上,展开、定位、扫描。经回归,其回归方程为  $m = 0.0015A - 0.0234$ ,  $r = 0.9978$ 。在点样量5.578~28.89  $\mu\text{g}$  范围内呈良好的线性关系。由于回归方程不经过原点,故采用外标两点法测定。

## 4 精密密度考察

将大蒜新素对照品溶液以1  $\mu\text{l}$  重复点于同一薄层板上,展开、定位、扫描。结果精密密度较好,  $RSD = 2.6\%$  ( $n = 5$ )。

## 5 稳定性考察

将展开后定位的同一斑点、放置不同时间后扫描。结果在45 min内斑点吸收度峰面积值基本稳定,  $RSD = 1.6\%$  ( $n = 5$ )。

## 6 复方大蒜软胶囊的含量测定

精密吸取复方大蒜软胶囊的内容物1 ml,用正己烷稀释至10.0 ml,作为供试品溶液。

精密吸取供试品溶液1  $\mu\text{l}$ ,对照品溶液1  $\mu\text{l}$ 和3  $\mu\text{l}$ 、交叉点于同一薄层板上,展开、定位、扫描。结果复方大蒜软胶囊中大蒜新素的含量为0.2337 g/ml,  $RSD = 3.7\%$  ( $n = 5$ )。

## 7 回收率测定

采用加样回收率测定,供试品和对照品之间的比例为1:1,结果平均回收率为90.3%,  $RSD = 2.8\%$  ( $n = 5$ )。

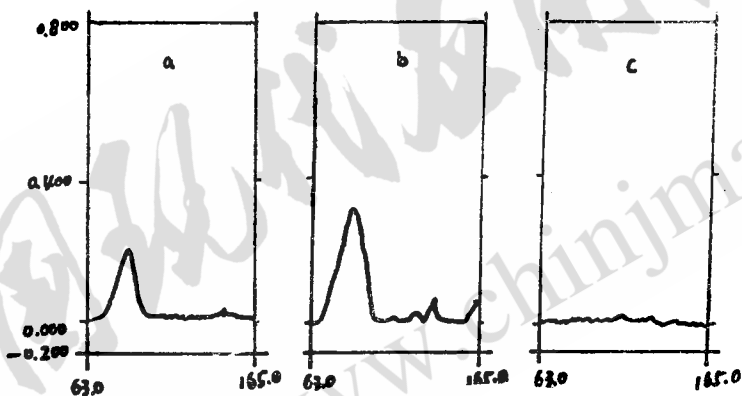
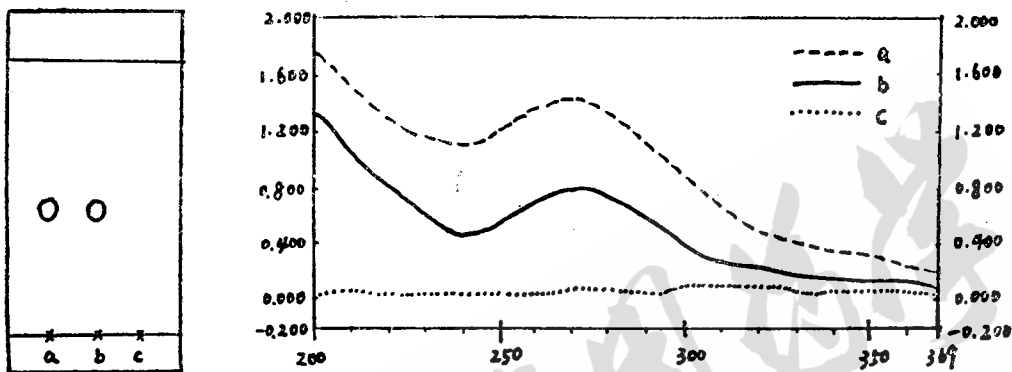
## 8 讨论

8.1 采用薄层扫描法测定复方大蒜软胶囊中大蒜新素的含量,方法简便,结果准确,回收率为90.3%。

8.2 经薄层稳定性考察,在45分钟内稳定性较好,

故扫描应在45 min 内完成。超过45 min 则斑点吸收度峰面积值明显降低。为了保证扫描快速完成,故采用单波长法扫描测定。

8.3 稀释剂为正己烷,其较易挥发,故应尽量加快点样速度,并使容量瓶密封。



a. 对照品溶液

b. 供试品溶液

c. 阴性对照液

## 参 考 文 献

- 1 江苏新医学院、中药大辞典,上海:人民出版社,1977,110.
- 2 于新蕊等.大蒜的化学成分及其药理作用研究进展,中草药,1994,25(3):158.

- 3 肖崇厚等.中药化学,上海:科学技术出版社,1987,407.
- 4 沈联慈等.大蒜挥发油的化学成分与质量研究,中草药,1993,24(2):67.

收稿日期,1996-01-22

## Determination of Allicin in Compound Soft Capsules of Garlic by TLC

Zhang Zhen-qiu, Li Feng, Han Wei, Liu Yong-xian et al.

(Liaoning College of TCM, Shenyang 110032)

**Abstract** The content of Allicin extracted from compound soft capsules of garlic (bulb of *Allium sativum* L.) was determined directly on a CS-930 scanner. This method is simple and sensitive, and can serve as an index for checking the quality of compound soft capsule of Da Shuan.

**Key words** TLC scanner, Allicin, compound soft capsuls of garlic, *Allium sativum* L.

(on page 34)