

地黄不同炮制品中梓醇含量比较

刘 方,余绍玲(广西百色地区人民医院,百色市 533000)

中图分类号 R28;R927.2

文献标识码 A

文章编号 1001-0408(2003)06-0378-02

摘 要 目的:探讨不同炮制方法对地黄中梓醇含量的影响。方法:用双波长薄层扫描法对不同地黄炮制品中梓醇含量进行检测。结果:地黄不同炮制品与生品中梓醇的含量有显著性差异。结论:不同的炮制方法及辅料可使地黄炮制前、后梓醇的含量发生变化。

关键词 地黄;炮制;梓醇;含量;双波长薄层扫描

Comparison of the Contents of Catalpol in Rehmannia Root Processed With Different Technics

LIU Fang, YU Shaoling (The People's Hospital of Baise Prefecture, Baise 533000)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To evaluate the influence of different process technics on the contents of catalpol in rehmannia root. **METHODS:** Dual wavelength TLC - scanning method was used to determine the contents of catalpol in different processed products of rehmannia root. **RESULTS:** There were significant differences in the contents of catalpol in the different processed products of rehmannia root and the crude herb. **CONCLUSION:** The contents of catalpol will be changed after processing with different processed methods and adding different supplementary materials.

KEY WORDS rehmannia root; processing; catalpol; content; dual wavelength TLC scanning

地黄是玄参科植物地黄 (*Rehmannia glutinosa* Libosch) 的干燥块茎,具有清热凉血、养阴、生津之功效。研究发现,地黄中含有梓醇、D-甘露醇、蔗糖、-谷甾醇、胡萝卜苷、1-乙基-1-D-半乳糖苷等,主要成分为梓醇^[1]。地黄传统的炮制方法繁多,笔者仅采用薄层扫描法测定其不同炮制品中梓醇的含量,以为其炮制品检测提供实验依据。

1 试药与仪器

生地黄药材购于河北省多祥药材站,经百色地区药品检验所黄必奎副主任药师鉴定。

CS-9000型薄层扫描仪(日本岛津);薄层自动铺板仪(重庆新力实验仪器厂);定量毛细管(Drummand USA);硅胶G(青岛海洋化工厂);梓醇对照品(中国药品生物制品检定所);其它试剂均为分析纯。

2 地黄各种炮制品的制备^[2]

酒熟地黄:取净生地黄,用黄酒拌匀,置于炖药罐内,密闭,隔水加热炖透,至黄酒完全被吸尽,取出,晒至外皮稍干时,切厚片,干燥备用。

砂仁制熟地黄:取净生地黄,加入黄酒、砂仁粉拌匀,置于炖药罐内,密闭,以武火加热,隔水炖48h,至内外漆黑、发空,取出,晾至80%干,切厚片,干燥备用。

蒸熟地黄:取净生地黄,置于蒸笼中,加热蒸至黑润,取出,晒至80%干,切厚片,干燥备用。

生地黄炭:取生地黄片置于锅内,用武火加热,炒至发泡鼓起,表面焦黑色,内部焦褐色,喷淋清水少许,灭尽火星,取出,晾干凉透,备用。

熟地黄炭:取熟地黄片置于锅内,用武火加热,炒至发泡鼓起,表面焦黑色,喷淋清水少许,灭尽火星,取出,晾干凉透,备用。

3 梓醇的含量测定

3.1 供试品溶液的制备

分别取同一批生地黄及各种炮制品切碎,精密称取各10g,加水60ml,称重,加热回流1.0h,补足加热过程中损失的

水分,滤过,弃去初滤液,精密吸取续滤液10ml,以水饱和正丁醇提取8次,每次10ml,合并正丁醇提取液,减压回收正丁醇,残渣加甲醇溶解,定容于10ml量瓶中,作为供试品溶液备用。

3.2 对照品溶液的制备

精密称取梓醇对照品,加甲醇制成0.5mg/ml的溶液,作为对照品溶液。

3.3 层析条件

取硅胶G加0.7%CMC-Na溶液(1:3),用电动搅拌器搅匀,薄层自动铺板仪铺板(面积10cm×20cm,厚度0.5mm),晾干,105℃活化,置于干燥器中备用。以氯仿-甲醇-水(14:7:1)为展开剂,以10%硫酸-乙醇为显色剂,进行薄层定性,即在同一薄层板上分别点生地黄及各种炮制品供试液4μl,梓醇对照液4μl,展距10cm,取出晾干,喷以10%硫酸-乙醇显色剂,85~90℃烘20min,置于365nm波长紫外灯下观察,可见生地黄和各炮制品在相同R_f值处分别与对照品均有相同的浅绿色荧光斑点,详见图1。

3.4 薄层扫描

按薄层定

性中的特征斑点

进行扫描,结果

梓醇在409nm

波长处有最大吸

收故 $\lambda_s=409\text{nm}$,

$\lambda_R=570\text{nm}$,采

用双波长反射锯

齿扫描。

3.5 线性关系

考察

精密吸取

对照品溶液1、

2、3、4、5、6μl,

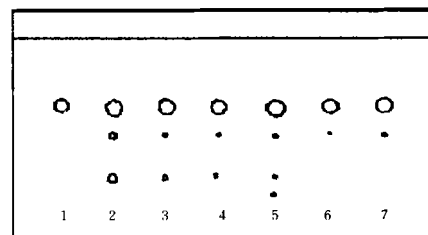


图1 地黄薄层色谱图

1. 梓醇; 2. 生地黄; 3. 蒸熟地黄; 4. 酒熟地黄; 5. 砂仁制熟地黄; 6. 熟地黄炭; 7. 生地黄炭

Fig 1 TLC - scanning chromatogram of rehmannia root

1. catalpol; 2. dried rehmannia root; 3. steaming rehmannia root; 4. rehmannia root steamed with wine; 5. rehmannia root prepared with amomum fruit; 6. charcoal of prepared rehmannia root; 7. charcoal of dried rehmannia root

世界非处方药转换市场浅析

王 恕¹,赵凤艳²,王 丹³(1. 沈阳药科大学工商管理学院,沈阳市 110014;2. 沈阳药科大学集琦药业有限责任公司,沈阳市 110016;3. 沈阳药科大学组织人事部,沈阳市 110014)

中图分类号 R956 文献标识码 C 文章编号 1001-0408(2003)06-0379-02

摘 要 目的:了解世界医药市场处方药向非处方药转换的情况。方法:阐述处方药向非处方药转换的总体趋势,分析这种转换的驱动力。结果与结论:世界非处方药转换市场潜力巨大。

关键词 处方药;非处方药;转换

Discussion on Conversion of Market of OTC in the World

WANG Shu (College of Business Administration, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110014)

ZHAO Fengyan (Shenyang Yaoda Jiqi Pharmaceutical Co. Ltd., Shenyang 110016)

WANG Dan (Dept. of Personnel Administration, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110014)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To keep abreast of the situation of conversion of Rx into OTC in pharmaceutical market in the world. **METHODS:** To describe the general trend of Rx - OTC conversion and to analyse the driving force in the conversion. **RESULTS & CONCLUSION:** The potentialities of market of Rx - OTC conversion in very large.

KEY WORDS prescription drug; OTC; conversion

处方药(Rx)向非处方药(OTC)的转换是指企业将原来只有凭医师处方才能买到的 Rx 转换成 OTC 进行销售。近年来,世界 OTC 市场增长迅猛,Rx 向 OTC 转换是其中的主要增长点,并且未来仍将是 OTC 工业创新的关键。

1 Rx 向 OTC 转换的总体趋势

1.1 Rx 向 OTC 转换的市场容量

www.bccresearch.com 公布的最新一期数据表明,2000 年,美国 Rx 向 OTC 转换的市场总值已经达到 49 亿美元,并且将以 19.4% 的年平均增长率递增,预计到 2005 年,转换市场总值将达到 120 亿美元左右。其中,通用名药转换市场增长

点于同一薄层板上,依法展开,显色,扫描测定斑点峰面积,制备标准曲线,回归方程为 $Y = 972.46X + 165.23$, $r = 0.9986$ 。结果表明,梓醇点样量在 $1\mu\text{l} \sim 6\mu\text{l}$ 之间与吸收度积分值呈现良好的线性关系。

3.6 精密度考察

精密吸取生地黄样品液 $3\mu\text{l}$,对照品液 2、 $4\mu\text{l}$,分别点于同一薄层板上,同法测定梓醇斑点峰面积, $RSD = 1.82\%$ ($n = 5$);同法在不同薄层板上测定梓醇斑点面积, $RSD = 3.13\%$ ($n = 5$)。以上结果表明,同板、异板精密度良好。

3.7 稳定性考察

精密吸取梓醇对照液 2、 $4\mu\text{l}$,点于同一薄层板上,依法展开,每隔 20min 扫描 1 次,结果在 80min 内斑点面积稳定, $RSD = 3.51\%$ ($n = 5$)。

3.8 回收率试验

精密吸取生地黄煎煮液 5 份,每份 10 ml,加入梓醇对照液 4 ml,按供试品液提取方法提取,定容于 10 ml 量瓶中,备用。精密吸取上述溶液各 $2\mu\text{l}$,点于同一薄层板上,并随行 2、 $3\mu\text{l}$ 的对照品溶液各 1 个,依法展开,显色,扫描测定,结果平均回收率为 98.2%, $RSD = 3.82\%$ ($n = 5$)。

3.9 含量测定

分别精密吸取生地黄及各种炮制品供试液 $4\mu\text{l}$,对照品 1、 $5\mu\text{l}$ 交叉点于同一薄层板上,依法展开,测定,结果详见表 1。

4 讨论

实验结果表明,生地黄及各种炮制品中,梓醇的含量为生

表 1 不同地黄炮制品中梓醇含量测定($n = 5$)

Tab 1 Determination results of the contents of catalpol in differently prepared products of rehmannia root($n = 5$)

样品	梓醇的含量(mg/g)	RSD (%)
生地黄	3.723	1.767
酒熟地黄	2.258	1.520
砂仁制熟地黄	1.836	2.307
蒸熟地黄	2.114	1.022
生地黄炭	0.381	2.016
熟地黄炭	0.327	1.864

地黄 > 酒熟地黄 > 蒸熟地黄 > 砂仁制熟地黄 > 生地黄炭 > 熟地黄炭。提示地黄炮制方法及辅料不同,炮制品中梓醇含量有所区别。

据文献报道,不同产地的地黄梓醇的含量各不相同,含量高的达 5.95mg/g ,低的为 0.143mg/g ^[3]。若用梓醇含量差异大的地黄为原料,进行各种炮制,是否能达到相同的临床疗效,还有待进一步研究。

参考文献

- [1] 阴 健. 中药现代研究与临床应用[M]. 北京:学苑出版社,1993:273.
- [2] 叶定江,张世臣. 中药炮制学[M]. 北京:人民卫生出版社,1999:289.
- [3] 李更生,刘长河,王慧森,等. 不同产地的地黄中梓醇含量的比较[J]. 中草药,2002,33(2):126.

(收稿日期:2002-12-30 修回日期:2003-03-24)