

论文

中药大黄的生化学研究——XVI. 大黄素甲醚在动物体代谢产物的分离和鉴定

孙阳;陈琼华

南京药学院生物化学研究室

摘要:

用离心薄层层析法从灌胃大黄素甲醚的大鼠和小鼠尿中分离了六种代谢产物。经质谱、高效液相色谱及光谱测定并与部分标准品对照,确定其结构分别为大黄素、大黄酚,3-羟甲基-1,6,8-三羟基蒽醌,3-甲酰基-1,6,8-三羟基蒽醌,3-羧基-1,6,8-三羟基蒽醌,3-羧基-6-甲氧基-1,8-二羟基蒽醌。大鼠和小鼠肝匀浆9000×g上清液的体外代谢实验也获得了与上述前五种相同的代谢产物。实验表明大黄素甲醚在C-6位可脱去甲基或甲氧基,在C-3位的甲基可相继氧化为羟甲基、甲酰基和羧基等极性更强化合物。

关键词: 药物代谢 大黄素甲醚 大黄素 大黄酚 3-羟甲基-1,6,8-三羟基蒽醌 3-甲酰基-1,6,8-三羟基蒽醌 3-羧基-1,6,8-三羟基蒽醌

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF METABOLITES OF PHYSCION IN RATS AND MICE *IN VIVO* AND *IN VITRO*

SUN Yang and CHEN Qiong-Hua

Abstract:

Six metabolites of physcion (3-methyl-6-methoxy-1, 8-dihydroxyanthraquinone) in rats and mice urine were isolated and identified, viz. emodin (1), chrysophanol (2), 3-hydroxymethyl-1,6,8-trihydroxyanthraquinone (3), 3-formyl-1, 6, 8-trihydroxyanthraquinone (4), 3-carboxy-1, 6, 8-trihydroxyanthraquinone (5) and 3-carboxy-6-methoxy-1,8-dihydroxyanthraquinone (6). Five metabolites in the incubation of physcion with liver 9000×g supernatant fraction from mice and phenobarbital-pretreated rats were isolated and identified, viz. 1,2,3,4 and 5. CTLC, HPLC, MS, NMR, IR, UV and other methods were used to isolate and identify these metabolites.

Keywords: Emodin: Chrysophanol 3-Hydroxymethyl-1,6,8-trihydroxyanthraquinone 3-Formyl-1,6,8-trihydroxyanthraquinone 3-Carboxy-1,6,8-trihydroxyanthraquinone 3-Carboxy-6-methoxy-1,8-dihydroxyanthraquinone Demethoxyl metabolism Physcion

收稿日期 1985-11-18 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 林立红; 黄海华; 张鹏; 钟大放. 短刺小克银汉霉AS 3.910的CYP2C9同工酶抑制作用[J]. 药学报, 2006, 41(10): 967-972
- 张倩; 王广基. 药物代谢清除率体外预测模型研究进展与问题分析[J]. 药学报, 2007, 42(10): 1023-1028
- 应景艳; 顾少君; 姚彤炜. 木犀草素(苷)与药物代谢酶相互作用的研究进展[J]. 药学报, 2008, 43(4): 335-342
- 盛莉; 扈金萍; 陈晖; 李燕. 硝克柳胺在大鼠和人肝脏的体外代谢研究[J]. 药学报, 2008, 43(9): 912-916
- 姜玲敏; 李雅雅; 叶远福; 郑太轩; 刘萍; 高志军. 反相高效液相色谱法研究家兔体内利福定对地塞米松代谢动力学的影响[J]. 药学报, 1988, 23(8): 633-635
- 刘志强; 蔡勇; 焦健; 陈忆庭; 林志英. 一种新的多环芳烃型药物代谢酶诱导剂—抗早孕药DL-111-IT[J]. 药学报,

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (312KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 药物代谢
- 大黄素甲醚
- 大黄素
- 大黄酚
- 3-羟甲基-1,6,8-三羟基蒽醌
- 3-甲酰基-1,6,8-三羟基蒽醌
- 3-羧基-1,6,8-三羟基蒽醌

本文作者相关文章

- 孙阳
- 陈琼华

PubMed

- Article by
- Article by

- 1987,22(8): 575-579
7. 丁黎;高凌;王广基;张正行;安登魁.人血浆中尼莫地平毛细管气相色谱电子捕获检测法及药代动力学[J]. 药学学报, 1999,34(2): 135-138
8. 司伊康;杨春;孔漫;徐瑞明;张守仁;贺文义.固相萃取—核磁氢谱法研究曲美布汀的代谢产物[J]. 药学学报, 1999,34(5): 376-378
9. 常雁;再帕尔.阿不力孜;王慕邹.串联质谱新技术及其在药物代谢研究中的应用进展[J]. 药学学报, 2000,35(1): 73-78
10. 赵冬梅;李燕;卢业站.药物代谢研究在新药开发中的作用[J]. 药学学报, 2000,35(2): 156-160
11. 杜宗敏;黄海华;陈笑艳;钟大放.人尿中苯丙哌林羟基化代谢产物的研究[J]. 药学学报, 2000,35(12): 916-920
12. 徐海燕;钟大放;肇丽梅;张逸凡;张宝军;.美洛昔康在中国健康受试者体内的药物动力学研究[J]. 药学学报, 2001,36(1): 71-73
13. 丁黎;张正行;安登魁;倪沛洲;王广基;.LC/DAD/MSD技术研究大鼠服药胆汁中盐酸非洛普I相代谢产物[J]. 药学学报, 2001,36(3): 205-209
14. 王金辉;李铄.拟人参皂苷F₁₁在大鼠体内的药物代谢研究[J]. 药学学报, 2001,36(6): 427-431
15. 雷厉;宋志宏;李寅增;屠鹏飞;吴立军;陈发奎;.管花肉苁蓉苯乙醇总苷在狗胃肠道内的生物转化[J]. 药学学报, 2001,36(6): 432-435
16. 丁黎;张正行;倪沛洲;王广基;安登魁;.LC/DAD/MSD技术研究大鼠胆汁中盐酸非洛普的II相代谢产物[J]. 药学学报, 2001,36(6): 440-443
17. 张金兰;刘颖;周同惠.微透析取样技术在药物代谢研究中的应用及前景[J]. 药学学报, 2001,36(7): 555-558
18. 李晓海;张金兰;周同惠.左旋一叶碱的代谢转化[J]. 药学学报, 2002,37(4): 288-293
19. 丁平田;徐晖;郑俊民.微透析技术在药代动力学和药物代谢研究中的应用[J]. 药学学报, 2002,37(4): 316-320
20. 姚彤炜;胡云珍.地非三唑的RP-HPLC法测定及其体外代谢研究[J]. 药学学报, 2002,37(6): 458-461
21. 孙江浩;张兰桐;王春英;袁志芳;卢兴红.液-质联用法测定小鼠体内二苯乙烯苷代谢物液-质联用法测定小鼠体内二苯乙烯苷代谢物[J]. 药学学报, 2003,38(12): 968-970
22. 傅柳松;彭仁琇.苯巴比妥诱导下大鼠肝微粒体药酶活性与膜流动性变化的相关性[J]. 药学学报, 1991,26(8): 567-571
23. 王春华;冯亦璞;吴元鏊.丁基苯酞在大鼠中代谢产物的研究[J]. 药学学报, 1997,32(9): 641-646
24. 龙超峰;张远;楼雅卿.利福平及异烟肼对家兔体内地西洋药代动力学的影响[J]. 药学学报, 1997,32(7): 481-484
25. 申利;徐友宣;张长久;吴筠;王杉;崔凯荣.人体液中喷布洛尔及其代谢物的GC/MS分析[J]. 药学学报, 1995,30(9): 702-705
26. 王文杰;白金叶;朱秀媛.血浆甘磷酰芥及代谢物的测定方法和大鼠口服药代动力学[J]. 药学学报, 1993,28(10): 738-743
27. 崔燕岩;王慕邹.五味子醇甲的代谢转化[J]. 药学学报, 1992,27(1): 57-63
28. 曲淑岩;李伟;陈颖莉;孙玉;张艳秋;洪铁.醋柳愈酯的体内代谢及药代动力[J]. 药学学报, 1990,25(9): 664-669
29. 董善年;白芳;杨慧君;楼雅卿;梁伟升.抗痢灵在大鼠肝脏中代谢的研究[J]. 药学学报, 1989,24(4): 241-245
30. 王文杰;仪明光;朱秀媛.³H-紫草素的吸收、组织分布和排泄[J]. 药学学报, 1988,23(4): 246-251
31. 杨志福;周四元;杨铁虹;梅其炳;.间硝苯地平在Beagle犬体内的药代动力学[J]. 药学学报, 2004,39(8): 609-612
32. 周四元;梅其炳;王汝涛;王庆伟;杨志福;王四旺.染料木黄酮在Beagle犬体内代谢动力学的剂量依赖性研究[J]. 药学学报, 2005,40(6): 553-556
33. 苏成业.P-糖蛋白在药物代谢动力学中的作用及其临床意义[J]. 药学学报, 2005,40(8): 673-679
34. 王宇光;王升启;高月.PXR受体调控的CYP3A诱导及其在药物代谢中的重要意义[J]. 药学学报, 2006,41(1): 1-1
35. 吴娟芳;陈令新;罗国安;王义明.毛细管电泳技术在药物分析中的应用研究进展[J]. 药学学报, 2006,41(5): 385-389
36. 伍英;金辉;刘耀祥.安坦对氯丙嗪在肝微粒体中代谢速率的影响[J]. 药学学报, 1984,19(2): 96-100
37. 谢明智;申竹芳.隐丹参酮的吸收、分布、排泄和代谢[J]. 药学学报, 1983,18(2): 90-96
38. 曲淑岩;毋英杰;王一华;左玉霞.瑞香素的代谢及药代动力学[J]. 药学学报, 1983,18(7): 496-500
39. 王晓良;仪明光;刘忠敏;宋振玉.联苯双酯的吸收、分布、代谢和排泄[J]. 药学学报, 1983,18(12): 892-899
40. 杨友春.给药间隔非恒定时单隔室药物代谢动力学的有关计算公式[J]. 药学学报, 1982,17(6): 413-420

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 9870