



论著 | 老中医经验 | 学术探讨 | 临床报道 | 中药与方剂 | 学院专栏 | 综述 | 短篇报道 | 成药研究
消息 | 首医大中医药学院专栏 | 针灸经络 | 实验研究 | 燕京医史 | 中药房管理 | 临床中医学 | 中药制备 | 临床用药
中成药与单味中药研究 | 中药炮制与鉴别 | 临床中药学

北京中医
http://bjtcm.itcmedu.com



标准刊号：ISSN1000-4599 CN11-2558/R

• 本刊介绍 • 在线投稿 • 在线征订 >> 进入 北京中医药教育在线

会员登陆区

2004年第3期 — 实验研究

用户名:

密 码:

忘记密码

免费注册

排石饮液对实验性胆结石的拮抗作用研究

作者：侯晓明 罗燕燕 董莹 廖磊 点击次数：726次

内容检索

请输入标题

请输入作者名

以往期刊查询

选择查询年份

选择查询期刊

精品推荐

【摘 要】

目的 观察排石饮液对胆固醇型及胆红素型胆结石的作用。方法 试验分设10.02/kg、5.0S/kg、2.58/kg三个给药剂量的排石饮液组及一个利石素组、一个模型组和一个空白组。①给各试验组家兔腹腔注射0.5ms/kg苯甲酸雌二醇，并喂以高胆固醇饲料，灌胃给药6周后取胆囊，经计算机图形分析计算结晶面积百分数和抑石率。②各试验组豚鼠以含有1.5%胆固醇的饲料饲养8周，灌胃给药4周后取胆囊，计算结晶面积百分数和抑石率。③各试验组豚鼠以低蛋白饲料饲养8周，灌胃给药4周后取胆囊，计算结晶面积百分数和抑石率。④给豚鼠施胆结石植入手术后随机分组，灌胃给药30天后取结石，称重，计算减重百分率。结果 ①雌二醇所致家兔胆固醇性胆结石实验证明排石饮液大、中、小三个不同给药剂量组的结晶面积百分数分别为(0.70±11.58)%、(3.19±5.77)%、(3.29±6.12)%，与模型对照组相比较户值分别<0.01、<0.01、<0.05，抑石率分别为91.90%、69.44%和61.92%。②高胆固醇饲料所致的豚鼠胆固醇型胆结石实验证明排石饮液大剂量组和中剂量组结晶面积百分数分别为(1.00±1.21)%和(1.37±1.65)%，小剂量组的结晶面积百分数为(3.40±2.22)%，与模型对照组相比较户值分别<0.05、<0.01、>0.05，抑石率分别为74.09%、65.35%和11.92%。③低蛋白饲料所致的豚鼠胆红素型胆结石实验证明排石饮液大、中、小三个不同给药剂量组的结晶面积百分数分别为(0.28±0.51)%、(1.48±1.74)%、(1.56±1.88)%，与模型对照组相比较户值分别<0.01、<0.05、<0.05，抑石率分别为94.05%、67.98%、66.37%。④豚鼠植人性胆结石实验证明排石饮液大、中、小三个不同给药剂量组胆结石重量明显降低，溶石率分别为(11.54±14.91)%、(7.82±1.43)%、(8.57±4.42)%，与模型对照组相比较均有显著性差异，p值分别<0.01、<0.01、<0.05。结论 排石饮液可抑制雌二醇所致家兔胆固醇性胆结石的生成、高胆固醇饲料所致的豚鼠胆固醇型胆结石的形成、低蛋白饲料所致的豚鼠胆红素型胆结石的形成，对豚鼠植人性胆结石表现出一定的溶解作用。

【关键词】排石饮液；胆结石；实验室研究

【作者简介】作者单位：100035，北京市中药研究所

胆结石是消化系统的多发病，结石的长期刺激可诱发胆绞痛、胆囊炎、胆道感染、胆囊癌、急性胰腺炎等并发症。临床上多用超声波碎石法进行治疗，排石效果往往不尽如人意，手术带来的痛苦也常常令人望而却步。利用中药治疗胆结石是多年来人们的研究热点，本文着重就排石饮液对胆固醇型及胆红素型胆结石的影响进行了初步研讨。

1 实验材料

豚鼠204只，体重250—300g，雌性，中国医学科学院实验动物研究所饲养场提供。大耳白家兔48只，体重2—2.5kg，雌性，中国兽药监察所饲养场提供。排石饮液，含量0.49g/10ml生药，黑龙江地王医药(集团)股份有限公司提供，批号：20000721。利石素，300mg/粒，德国华沙制药生产，LOT C09908，EXP8004。苯甲酸雌二醇注射液，1ms/支，上海制药九厂生产，批号：000902—08。

2 实验方法

2.1 对雌二醇致家兔胆结石的影响[1]

将48只雌性家兔随机分为空白组、模型组、利石素0.3g/Kg组、排石饮液10.0g/kg组、排石饮液5.0g/kg组、排石饮液2.5g/kg组，每组8只。隔日腹腔注射0.5mg/kg苯甲酸雌二醇注射液，空白组注射生理盐水。空白组喂食普通饲料，各试验组喂食含1.5%胆固醇的饲料，历时6周，造模同时灌胃给药。给药结束后取胆囊，观察胆结石形成情况，用OLYMPUS VANOX型偏光显微镜观察胆汁中胆固醇结晶情况，以计算机AREA图形分析法计算结晶面积百分数和抑石率，数据用SPSS统计软件进行单独t检验及 χ^2 检验比较组间差异。

2.2 对豚鼠胆固醇型结石的影响[2]

将72只雌性豚鼠同试验1方法分组。每组12只动物。空白组常规饲养，其它各组豚鼠喂食含1.5%胆固醇的饲料8周后，灌胃给药4周。给药结束后取胆囊，观察各组动物胆结石形成情况，取肝脏进行病理学检验。同试验1项下进行结果分析。

2.3 对豚鼠胆红素型结石的影响[3]

将72只雌性豚鼠同试验1方法分组。每组12只动物。空白对照组以常规饲料饲养，其它各组均以低蛋白质的饲料饲养8周，灌胃给药4周。于给药结束后取胆囊，观察各组动物胆结石形成情况，同试验1项下进行结果分析。

2.4 对植人性胆结石的影响[4]

选用来自同一人的胆固醇型胆结石，将其切割并打磨成直径约2.5-3.0mm结石小球，精密称量并记其重量，灭菌后备用。

按40mg/kg腹腔注射戊巴比妥钠溶液将60只雌性豚鼠麻醉后，在无菌状态下施行胆结石植入手术，术后给动物经腹腔一次性注射氨苄西林钠25mg/kg，以防感染。术后24h后同试验1项下随机分组，每组10只。灌胃给药30天，模型组服用等体积水。于末次给药24h后断颈椎处死动物，解剖取出结石，80℃烘干2h，称重，以植入前、后重量之差及减重百分率来判断药物的溶石作用。经t检验比较组间差异。

3 实验结果

3.1 对雌二醇致家兔胆结石的影响

经解剖，大体观察可见模型组8只动物中5只动物的胆囊内有明显的泥沙状固形物形成，各试验组动物的胆囊中未见有明显的固形物。镜下观察模型组胆汁中有大量的胆固醇结晶，结晶面积百分数为(6.45±6.49)%，各试验组动物胆汁中结晶的形成情况也较模型组有明显改善，计算机图形分析结果表明，排石饮液10.0g/kg组、5.0g/kg组和2.5g/kg组的结晶面积百分数较模型组有明显的降低，分别为(0.70±1.58)%、(2.64±3.84)%、(3.29±5.59)%；与模型对照组相比较呈显著性差异，P值分别<0.01、<0.01、<0.05，抑石率分别为91.90%、69.44%和61.92%。阳性对照药利石素组动物胆汁中结晶面积百分数为(4.46±2.21)%，P<0.01；抑石率为48.38%。结果见表1、图1。



3.2 对豚鼠胆固醇型结石的影响

经解剖，可见模型组动物的胆囊内有明显的泥沙状物质形成，镜下观察模型组动物胆汁中分布有大量的胆固醇结晶，与空白对照组型比较呈显著性差异。排石饮液10.0g/kg组和2.5g/kg组结晶面积百分数为(1.00±1.21)%和(1.52±1.68)%，与模型组相比较P<0.01、P<0.05。抑石率分别为74.09%、65.35%。阳性对照药利石素组动物胆汁中结晶面积百分数为(1.20±1.55)%，P<0.01，抑石率为68.91%。病理组织学检查所见：模型对照组肝组织内可见广泛的空泡样变性，与模型组相比较排石饮液10.0g/kg组和5.0g/kg组空泡样变性明显少于模型组，2.5g/kg组未见明显改善。结果见表2、图2。



3.3 对豚鼠胆红素型结石的影响

试验结果表明，排石饮液对因低蛋白食物引起的豚鼠胆红素型结石的形成有明显的抑制作用，

模型组结石面积百分数(4.65±3.45)%,与空白对照组相比较P<0.01,排石饮液10.0g/kg组、5.0g/kg组和2.5g/kg组结石面积百分数分别为(0.28±0.51)%、(1.48±1.74)%、(1.56±1.88)%,与模型组相比较P<0.01、P<0.05、P<0.05。抑石率分别为94.05%、67.98%、66.37%。阳性对照药利石素组动物胆汁中结晶面积百分数为(0.66±0.92)%,P<0.01,抑石率为85.70%。结果见表3。



3.4 对植人性胆结石的影响

试验数据表明排石饮液各剂量组均表现出程度不同的溶解胆结石的作用,经统计学处理10.0g/kg组和5.0g/kg组结石溶解率在(11.54±4.91)%和(7.82±1.43)%,与模型组比较有显著性差异,P<0.01;2.5g/kg组结石溶解率在(8.57±4.42)%,与模型组比较P<0.05;阳性对照药利石素组结石溶解率(11.93±6.15)%,P值均<0.01。结果见表4。

表4 排石饮液对植人性胆结石的溶解作用

组别	n	剂量 (g/kg)	结石减重量 (mg)	结石溶解率 (%)
模型组	12	---	1.15±0.77	4.62±2.79
利石素组	10	0.3	3.34±2.04**	11.93±6.15**
排石饮液	11	10.0	3.28±1.74**	11.54±4.91**
排石饮液	9	5.0	1.94±0.45**	7.82±1.43**
排石饮液	9	2.5	3.15±2.50*	8.57±4.42*

与模型比较。*P<0.05, **P<0.01

4 讨论

人类胆结石成因的研究表明:钙和粘蛋白在各类胆结石核心形成中起着重要作用,女性较男性发病率高,其机理可能是雌激素可使胆汁中钙浓度增加,并促进胆囊粘膜分泌粘蛋白,导致了胆囊壁的炎症反应。粘蛋白将钙的复合物与胆囊粘膜上皮的脱落细胞粘在一起而形成结石核心。胆汁中胆固醇的过饱和是胆固醇型结石形成的生化基础,雌性激素可增加胆固醇在胆汁中的饱和度,从而使胆固醇沉积形成结石。低蛋白饮食降低了组织的抗损伤能力,使得胆管及胆囊壁上皮再生不良,增加了胆管狭窄及继发性胆道感染的发生率,从而利于胆色素型胆结石的形成。排石饮液的抗胆结石形成作用可能是通过拮抗雌激素促粘蛋白分泌作用,阻止钙与粘蛋白结合,抑制结石核心的形成;加速胆固醇的转化与代谢,降低胆汁中胆固醇的饱和度,抑制胆固醇的沉积与附着;同时消除胆囊粘膜感染及炎症反应,促进受损粘膜上皮的再生,有利于胆汁的分泌与排泄来实现的。

参考文献

- 1 王成友. 性激素对胆囊成石作用的实验研究. 安徽医科大学报, 1996, 6. 31(3): 182-183.
- 2 李月玺. 28种中药对豚鼠成石及肝脏病理的影响. 辽宁中医杂志, 1997, 24(3): 138-139.
- 3 李宁. 胆色素结石动物模型的实验研究. 中华消化杂志, 1986, 6(4): 213-215.
- 4 中华人民共和国卫生部药政管理局. 中药新药研究指南(药学药理学毒理学). 北京: 人民卫生出版社, 2000. 83.

(收稿日期: 2003-12-10)

>>进入讨论