

# 盆腔炎颗粒对大鼠慢性子宫内膜炎疗效的研究

王 静\*, 杨 军, 刘 超

(安徽省医学科学研究所, 安徽 合肥 230061)

[摘要] 目的: 观察口服盆腔炎颗粒对实验性大鼠慢性子宫内膜炎的治疗作用。方法: 采用苯酚胶浆注入大鼠子宫内致炎造模一周后, 连续灌胃给药 15d。给药结束取大鼠子宫进行组织形态学观察, 同时采血进行免疫学指标检测。结果: 盆腔炎颗粒可明显提高模型大鼠血清免疫球蛋白含量和 T 淋巴细胞转化率; 明显改善模型大鼠子宫炎变程度, 经 Ridit 分析, 与模型对照组比较, 两组差异显著。结论: 盆腔炎颗粒对实验性慢性子宫内膜炎性粘连模型大鼠有较好的抗子宫粘连作用, 同时提高机体免疫功能。

[关键词] 盆腔炎颗粒; 慢性子宫内膜炎; 抗粘连

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2006)01-0056-03

## Effects of Granule Peng Qiang Yan on Chronic Inflammation of Endometrium in Rats

WANG Jing\*, YANG Jun, LIU Chao

(Anhui Institute of Medical Sciences, Hefei 230061, China)

[Abstract] **Objectives:** To observe the therapeutic effects of Granule Peng Qiang Yan on chronic inflammation of endometrium in rat's. **Methods:** The Chronic Inflammation model was induced by intrauterine injection of phenol mucilage in female rats. After intrauterine injection of one week Granule Peng Qiang Yan were orally administered daily for 15 days. The rats were sacrificed after 24 hours of last oral administration. Uterine tissue samples were taken for histological observation and the blood samples were collected for measurement of the related immunologic index. **Results:** It was found that Granule peng Qiang Yan increased the content of serum immunoglobulins and the transformation rate of T-lymphocytes significantly. The inflammatory reaction of endometrium in rats was effectively inhibited. **Conclusion:** Granule Peng Qiang Yan possesses obvious therapeutic effects to promote immunologic function and inhibit metrosynizesis in the experimental chronic inflammation of endometrium in rats.

[Key words] Granule Peng Qiang Yan; chronic endometrium inflammation; inhibition of metrosynizesis

盆腔炎颗粒是治疗慢性盆腔炎的临床经验方, 具有清热化痰, 祛湿止痛之功效。在肯定其临床疗效的基础上, 为了探讨该药作用机理, 我们在对本方进行了系统的药效学实验观察之后, 采用苯酚胶浆制作的大鼠慢性子宫内膜炎及其炎性粘连模型, 观察其对模型动物的子宫组织病理学方面的治疗作用, 现报道如下:

### 1 试验材料

**1.1 动物** 普通级雌性 wistar 大鼠, 体重  $230 \pm 20\text{g}$ , 由本所实验动物室提供。动物合格证号: 皖医实动准第 03 号。

**1.2 药物** 受试药: 盆腔炎颗粒 8.0g/包(每克颗粒相当于 4.1g 生药), 由安徽省科技实业公司提供。批号: 000512。阳性对照药: 复方杏香兔耳风颗粒 9.0g/包(每克颗粒相当于 5.0g 生药), 江西京通制药有限公司市售产品。批号: 991120。以上药品均在临用前用蒸馏水配置成所需浓度。

**1.3 试剂** 25% 苯酚胶浆(自制); 彩色免疫球蛋白

[收稿日期] 2004-12-27

[通讯作者] 王静, Tel: (0551) 2825321; E-mail: wangjing28288@

yahoo.com

IgG JgA JgM 单扩散板, 补体 C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub> 免疫单扩散板为北京科兴医用试剂研制开发中心产品。

## 2 试验方法与结果

**2.1 模型制备<sup>[1]</sup>** 取雌性未交配 Wistar 大鼠 60 只, 体重 230 ± 20g, ip 30mg/kg 戊巴比妥钠麻醉后, 下腹常规消毒后正中切口, 暴露子宫, 用 0.25mL 注射器配 4 号针头, 于子宫分叉处进针入子宫腔内, 朝卵巢方向缓慢推注 25% 苯酚胶浆 0.05mL/只, 然后分层缝合关腹。留 10 只大鼠手术操作同上, 但不给苯酚胶浆, 作为假手术对照组。术后动物不予任何处置, 自由摄食饮水。

**2.2 动物分组与治疗** 造模后第 8d, 将造模动物按体重分层后随机分为 6 组: 模型对照组、假手术对照组、盆腔炎颗粒 11.4、22.8 和 45.5g 生药/kg 组, 兔耳风颗粒 16.3g 生药/kg 组, 每组 10 只动物。按剂量分组进行灌胃给药, 每天两次, 每次 1.0mL/100g, 连续给药 15d。模型对照组和假手术组给等量蒸馏水。

### 2.3 观察指标

**2.3.1 免疫学指标检测** 于末次给药后 24h, 将动物麻醉, 腹主动脉抽血, 单向扩散法进行免疫球蛋白 IgG JgA、JgM, 补体 C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub> 含量测定<sup>[3,4]</sup>; 用酸性非特异性酯酶染色法测定淋巴细胞转化率和 E 花环形成率<sup>[3]</sup>。实验数据采用 t 检验进行统计学处理。

**2.3.2 子宫病理形态学观察** 手术摘取双侧子宫, 置 10% 甲醛溶液中固定。常规石蜡包埋切片, HE 染色。将子宫组织分为管腔、粘膜、肌层和浆膜四个层次, 光镜下逐层读片。观察子宫宫腔粘连、闭塞或扩张以及腔壁结构改变的程度; 粘膜上皮的完整程度; 肌层与浆膜层慢性炎细胞的种类、数量与浸润程度; 成纤维细胞增生的程度, 以及有无充血、水肿与变性坏死。根据各指标的病理炎变程度由轻到重分为正常、轻度、中度和重度四级<sup>[1,2]</sup>, 分别记为 0、1、2、3 分。将各组的分数累加, 分级评定各样本的病理炎变程度, 实验数据采用 Ridit 检验进行统计学处理。

### 2.4 试验结果

**2.4.1 免疫学指标检验** 模型对照组大鼠血清免疫球蛋白含量和 T 淋巴细胞转化率均明显低于正常对照组, 两组差异非常显著 ( $P < 0.05 \sim 0.01$ )。盆腔炎颗粒各给药组动物血清免疫球蛋白含量和 T 淋巴细胞转化率明显提高, 与模型对照组比较, 差异显著 ( $P < 0.05$ )。见表 1、表 2。

表 1 盆腔炎颗粒对慢性子宫内膜炎大鼠血液免疫球蛋白的影响 ( $\bar{x} \pm s, n = 10, d = 15$ )

组别	剂量 g/kg	免疫球蛋白(g/L)		
		IgG	IgA	IgM
假手术组	等量水	0.36 ± 0.03	0.071 ± 0.004	0.71 ± 0.03
模型对照组	等量水	0.32 ± 0.03 <sup>1)</sup>	0.065 ± 0.003 <sup>2)</sup>	0.62 ± 0.04 <sup>2)</sup>
盆腔炎颗粒	11.4	0.34 ± 0.03	0.067 ± 0.004	0.66 ± 0.03*
	22.8	0.35 ± 0.03	0.069 ± 0.005 <sup>3)</sup>	0.69 ± 0.04 <sup>4)</sup>
	45.5	0.35 ± 0.04 <sup>3)</sup>	0.07 ± 0.005 <sup>3)</sup>	0.70 ± 0.04 <sup>4)</sup>
兔耳风颗粒	16.3	0.35 ± 0.03	0.067 ± 0.033	0.67 ± 0.03 <sup>3)</sup>

注: 与正常对照组比较: <sup>1)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>2)</sup>  $P < 0.01$ ; 与模型对照组比较: <sup>3)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>4)</sup>  $P < 0.01$ 。(下同)

表 2 盆腔炎颗粒对慢性子宫内膜炎大鼠血液免疫功能的影响 ( $\bar{x} \pm s, n = 10, d = 15$ )

组别	剂量 g/kg	T 细胞		补体(g/L)	
		淋转率(%)	E-RFC(%)	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>
假手术组	等量水	81.24 ± 3.41	20.23 ± 3.60	0.065 ± 0.004	0.14 ± 0.02
模型对照组	等量水	75.82 ± 4.73 <sup>1)</sup>	15.82 ± 2.44 <sup>1)</sup>	0.057 ± 0.007 <sup>2)</sup>	0.12 ± 0.02 <sup>1)</sup>
盆腔炎颗粒	11.4	79.63 ± 4.81	17.23 ± 2.52	0.061 ± 0.005	0.13 ± 0.02
	22.8	80.01 ± 3.40 <sup>3)</sup>	18.82 ± 3.80	0.063 ± 0.004 <sup>3)</sup>	0.13 ± 0.02
	45.5	80.82 ± 3.23 <sup>3)</sup>	19.41 ± 2.72 <sup>3)</sup>	0.063 ± 0.005 <sup>3)</sup>	0.14 ± 0.02
兔耳风颗粒	16.3	79.52 ± 3.54	17.03 ± 4.02	0.061 ± 0.005	0.13 ± 0.02

**2.4.2 子宫病理形态学观察** 肉眼见用药组大鼠的子宫炎症反应和与周围组织粘连情况都较模型对照组轻, 以高剂量组粘连最轻, 低剂量组次之, 而模型组最为严重。镜下观察显示, 模型对照组绝大多数子宫宫腔闭塞粘连, 腔壁结构紊乱, 上皮细胞变性、坏死、脱落, 内膜可见大量炎细胞浸润和成纤维细胞增生, 与假手术组比较差异显著。各剂量药物治疗组子宫炎变程度与模型对照组比较, 有明显的改善, 经 Ridit 分析(以各组子宫总条数之和作为标准组,  $R = 0.5$ ), 除盆腔炎颗粒低剂量组外, 各治疗组 Ridit 值均小于 0.5, 且 95% 可信区间无重叠, 说明炎变程度有显著性差异。试验还提示, 3 个剂量组间存在疗效差异, 盆腔炎颗粒大剂量组疗效最佳(Ridit 值最小者疗效最佳)。结果见表 3 和图 1~ 4。

表 3 大鼠子宫炎变程度比较(子宫条数  $n = 20, d = 15$ )

组别	剂量 g/kg	炎变程度分级			Ridit 值	95% 可信限
		I	II	III		
假手术组	等量水	—	—	—	—	—
模型对照组	等量水	—	3	17	0.73	0.60~ 0.86
盆腔炎颗粒	11.4	2	7	11	0.58	0.45~ 0.71
	22.8	5	9	6	0.44	0.32~ 0.57
	45.5	8	8	4	0.36	0.23~ 0.49
兔耳风颗粒	16.3	8	7	5	0.38	0.25~ 0.51



图 1 假手术大鼠子宫组织形态学光镜照片(6.25×20)粘膜上皮细胞完整,环、纵肌层、浆膜层完整,界清,粘膜层内间质细胞分布均匀,腺体完整



图 2 模型对照大鼠子宫组织形态学光镜照片(6.25×20)粘膜上皮细胞全部坏死脱落,宫腔闭塞,大量炎细胞浸润和纤维母细胞增生,腺体减少

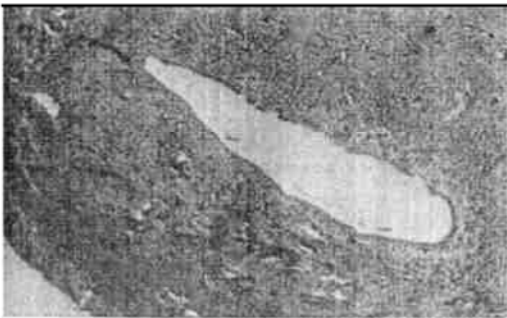


图 3 兔耳风颗粒大鼠子宫组织形态学光镜照片(6.25×20)上皮细胞少量脱落,宫腔轻度狭窄,大量炎细胞浸润达全层,腺体轻度变形。



图 4 盆腔炎颗粒高剂量大鼠子宫组织形态学光镜照片(6.25×20)粘膜上皮细胞少量脱落,炎细胞浸润达肌层,轻度充血。

### 3 讨论

盆腔炎是妇科常见和多发疾病,临床上多因急性期治疗不及时或不彻底治愈,或患者抵抗力差,导致病情迁延为慢性盆腔炎,对慢性盆腔炎目前尚无一种效果显著的特异疗法。本实验结果显示,中药盆腔炎颗粒对大鼠慢性子宫内膜炎性粘连具有较好的治疗效果。其疗效可能与其具有明显的抗炎和活血化瘀作用(待发表)有关。这些作用促使大鼠盆腔血流速度相对加快,局部血流灌注量相对增加,从而减少了血细胞附壁,降低了毛细血管的通透性,抑制炎症区内炎细胞浸润和成纤维细胞的增生,以达到减轻子宫炎变程度,促进炎症的吸收和组织的新陈代谢,缓解并治愈炎性粘连,使因炎性粘连而阻塞的宫腔通畅。同时,由于免疫球蛋白和补体含量的显著增加以及淋巴细胞转化率提高,加强了机体的免疫防护力,进而起到抵御病原微生物侵袭的作用,使病体整体功能与局部病变得明显改善。

在试验中我们发现:慢性子宫内膜炎性粘连模型大鼠免疫球蛋白、补体的含量和 T 淋巴细胞转化率均明显低于正常对照组。可见,慢性盆腔炎的发病与机体的免疫功能存在着密切的关系。这也验证了先前的报道:慢性盆腔炎的发病机理除了与病原体感染有关以外,还与机体免疫功能低下或紊乱有关<sup>[5]</sup>。

### [参考文献]

- [1] 高慧,吴高媛. 中药盆炎康胶囊的药效学实验研究[J]. 实用中西医结合杂志, 1997, 10(1): 54.
- [2] 王雪萍,蒋时红,尹昌金. 疏通灵对大鼠实验性输卵管炎的组织病理学观察[J]. 河南中医, 1997, 17(3): 152.
- [3] 李其英,徐勉忠,孔祥云. 实用临床医学检验[M]. 湖北:湖北人民出版社, 1992. 624, 634.
- [4] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京:人民卫生出版社, 1993. 582.
- [5] 姚寓晨,姚石安. 提高慢性盆腔炎疗效思路[J]. 中医杂志, 1998, 39(3): 180.