

抵当汤对大鼠慢性前列腺炎的治疗作用及机制

刘宾, 牛乐, 黄明宜*
(河南中医学院, 郑州 450046)

【摘要】 目的:探讨抵当汤对慢性前列腺炎的治疗作用及其机制。方法:将 50 只大鼠随机分为假手术组(蒸馏水 10 mL·kg⁻¹)、病理模型组(蒸馏水 10 mL·kg⁻¹)、抵当汤高剂量组(16.2 g·kg⁻¹)、抵当汤低剂量组(8.1 g·kg⁻¹)、阳性对照组(前列康片 0.5 g·kg⁻¹)。在大鼠前列腺双侧背叶分别注入消痔灵注射液 0.1 mL, 5 周后形成慢性前列腺炎;假手术组于同样部位同样方法注入 0.9% 氯化钠注射液 0.1 mL。各组大鼠于术后开始 ig 给药,假手术组及病理模型组 ig 蒸馏水,连续给药 5 周后,检测血浆血栓素 B₂(TXB₂)、6-酮-前列腺素 F1 α (6-keto-PGF1 α)及 TXB₂/6-keto-PGF1 α 及二者比值(T/K),检测血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)。病理形态学观察前列腺组织腺体管腔、分泌物、间质炎细胞、纤维组织。结果:与模型组血浆 TXB₂(819 \pm 224) μ g·L⁻¹相比,抵当汤高、低剂量组及前列康组血浆 TXB₂(915 \pm 195), (1 068 \pm 64), (1 101 \pm 317) μ g·L⁻¹,均有不同程度的降低($P < 0.05$);与模型组 6-keto-PGF1 α (576 \pm 187) μ g·L⁻¹相比,抵当汤高、低剂量组及前列康组 6-keto-PGF1 α (1071 \pm 197), (838 \pm 197), (911 \pm 199) μ g·L⁻¹显著升高($P < 0.05$);与模型组 T/K(2.89 \pm 1.04)相比,抵当汤高、低剂量组及前列康组 T/K(0.88 \pm 0.23), (1.34 \pm 0.31) (1.28 \pm 0.49),比值显著降低($P < 0.05$);与模型组 TNF- α (410 \pm 129) μ g·L⁻¹相比,抵当汤高、低剂量组及前列康组 TNF- α 为(144 \pm 35), (312 \pm 69), (238 \pm 84) μ g·L⁻¹,显著降低($P < 0.05$)。病理结果显示抵当汤高剂量组大鼠前列腺组织腺体管腔、腺体分泌物、间质炎细胞、纤维组织增生评分较低,差异均具有显著性。结论:抵当汤降低 TXB₂,升高 6-keto-PGF1 α 水平,使 T/K 比值大幅降低,同时对慢性前列腺炎大鼠血液中的炎症介质 TNF- α 有抑制作用。

【关键词】 慢性前列腺炎; 抵当汤; 血栓素 B₂; 6-酮-前列腺素 F1 α

【中图分类号】 R285.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1005-9903(2012)20-0231-05

Experimental Study on the Therapeutic Effect of Didang Decoction on Chronic Prostatitis

LIU Bin, NIU Le, HUANG Ming-yi*

(Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China)

【Abstract】 **Objective:** To explore effect and its mechanism of Didang decoction on chronic prostatitis. **Method:** Fifty rats were randomly divided into control group (distilled water 10 mL·kg⁻¹), model group (distilled water 10 mL·kg⁻¹), Didang decoction high-dose group (16.2 g·kg⁻¹), low-dose group (8.1 g·kg⁻¹), positive control group (Qianliekang 0.5 g·kg⁻¹). Chronic prostatitis model was induced by Xiaozhiling injection 0.1 mL. The corresponding drugs were given. The plasma level of thromboxane B₂ (TXB₂), 6-keto prostaglandin F1 α (6-keto-PGF1 α), the tumor necrosis factor- α (TNF- α) was measured. Prostate tissue was collected to observe prostate tissue gland secretion and lumen, interstitial inflammatory cells and fibrous tissue. **Result:** Compared with model group, plasma TXB level (819 \pm 224) μ g·L⁻¹, Didang decoction high-dose group, low-dose group and positive control group (915 \pm 195), (1 068 \pm 64), (1 101 \pm 317) μ g·L⁻¹, is significantly decreased ($P < 0.05$). Compared with pathological model group 6-keto-PGF1 α (576 \pm 187) μ g·L⁻¹, Didang decoction high-dose group, low-dose group and positive control group (1 071 \pm 197), (838 \pm 197), (911 \pm 199) μ g·L⁻¹ is significantly increased ($P < 0.05$). Compared with pathological model group T/K (2.89 \pm 1.04), Didang

【收稿日期】 20111230(007)

【第一作者】 刘宾, 硕士, 讲师, 从事经方配伍与新药开发研究, Tel:0371-65575596, E-mail:liubinliubin1@yahoo.cn

【通讯作者】 * 黄明宜, 教授, 从事经方配伍与新药开发研究, Tel:0371-65575596, E-mail:seeyousemelb@sina.com

decoction high-dose group, low-dose group and positive control group (0.88 ± 0.23), (1.34 ± 0.31), (1.28 ± 0.49) is significantly decreased ($P < 0.05$). Compared with pathological model group TNF- α (410 ± 129) $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$, Didang decoction high-dose group, low-dose group and positive control group (144 ± 35), (312 ± 69), (238 ± 84) $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ is significantly decreased ($P < 0.05$). Pathological results show that Didang decoction high-dose group, prostate gland organization lumen, gland secretion, interstitial inflammatory cells, fibre hyperplasia with lower scores, with significant difference were. **Conclusion:** Didang decoction can lower TXB₂, rise 6-keto-PGF1 α level, make T/K ratio greatly reduced, at the same time for chronic prostatitis rats inflammation in the blood of the TNF- α possess the inhibition.

[**Key words**] chronic prostatitis; Didang decoction; TXB₂; 6-keto-PGF1 α

慢性前列腺炎是男科泌尿生殖系统常见病、多发病,不但造成成年男性身体上的不适,而且由于本病的迁延难愈,对患者的心理亦有很大的影响。中医药治疗慢性前列腺炎越来越受重视,特别是经方在慢性前列腺炎治疗中的意义倍受关注。抵当汤出自张仲景《伤寒杂病论》,其方药组成为:水蛭、虻虫各 30 个、桃仁 20 个、大黄 3 两。功用为破血逐瘀,主治下焦瘀热症^[1]。本研究基于仲景组方的原理,结合祖国医学关于本病的理论,运用现代医学研究方法和临床成果,对经方抵当汤治疗慢性前列腺炎的机制作了系统的研究,由之获得相关实验数据,对临床慢性前列腺炎治疗中中医方剂的运用与研制开发临床疗效确切和副作用小的中药新药,以及推动中医药现代化,都有着重要意义。

1 材料

1.1 动物 健康雄性 SD 大鼠,体重(200 ± 20) g,普通级,50 只。郑州大学实验动物中心提供,许可证号 SYXK(豫)2010-0012。

1.2 药物 抵当汤:水蛭 60 g,虻虫 3 g,桃仁 9 g,大黄 9 g。上述中药均购自河南中医学院第三附属医院,并经中药教研室鉴定。经水煎并浓缩,4℃冰箱保存。前列康片:浙江康恩贝制药股份有限公司生产,批号 09051711。消痔灵注射液:吉林省集安益盛药业股份有限公司,批号 0907252。

1.3 试剂 血栓素 B₂ (TXB₂)、6-酮前列腺素 F1 α (6-keto-PGF1 α)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 放免试剂盒:解放军总医院科技开发中心放射免疫所,批号 20100410。

1.4 仪器 FA2004 型上皿电子天平(上海精科天平仪器厂),MSE-25 型高速冷冻离心机(上海安亭科学仪器厂),HH-W21-600 型恒温水箱(天津泰斯特仪器有限公司),GL-88B 型旋涡混匀器(江苏海门其林医用仪器厂),GC-911 γ 放射免疫计数器(中国科学技术大学科技实业总公司)。

2 方法

2.1 分组 将 50 只大鼠,按照随机排列表法分为假手术组、病理模型组、抵当汤高剂量组、抵当汤低剂量组、阳性药物组,每组 10 只,每笼 5 只喂养。大鼠自由觅食饮水,在室温 20℃、相对湿度 50%的环境中喂养。

2.2 模型的制备 参照文献[2]将实验大鼠用 10% 水合氯醛麻醉,用 0.1% 新洁尔灭消毒下腹部皮毛,无菌操作下取下腹部正中切口,用镊子提起皮肤,用剪子剪开下腹部皮肤,直达腹腔,提出膀胱及两侧精囊,暴露附属于精囊内侧的前列腺背叶,再将 25% 消痔灵注射液 0.1 mL 分别注入前列腺双侧背叶,然后缝合肌肉、皮肤。假手术组于同样部位同样方法注入生理盐水注射液 0.1 mL。创口处喷庆大霉素注射液以防感染。5 周后即可形成慢性前列腺炎。病理变化为腺体内炎症细胞浸润,分泌物减少,腺腔梗阻、缩小,间质纤维化。

2.3 试验用药的配制 抵当汤药液:高、低剂量组大鼠给药剂量相当于生药分别为:16.2, 8.1 $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, (分别相当于成人日用量的 14, 7 倍),临用前的浓度分别为 1.62 $\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 和 0.81 $\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 。前列康片:临用时以蒸馏水配成 0.05 $\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 混悬液(相当于成人日用量的 7 倍)。

2.4 给药方法 各组于手术后第 2 天开始给药,共给药 5 周,假手术组和病理模型组:按用药组的方法,每日 ig 与用药组等量的蒸馏水;抵当汤低剂量组:每日给抵当汤水溶液 10 $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1}$ (相当于 8.1 $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 生药) ig;抵当汤高剂量组:每日给抵当汤水溶液 10 $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1}$ (相当于 16.2 $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 生药) ig;阳性药物组:每日予前列康片混悬液 10 $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1}$ (相当于生药 0.5 $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$) ig。

2.5 指标检测 给药 5 周后,大鼠腹主动脉取血,检测血浆 TXB₂, 6-keto-PGF1 α 及二者比值(T/K),血清 TNF- α 含量。大鼠处死,取新鲜前列腺组织,

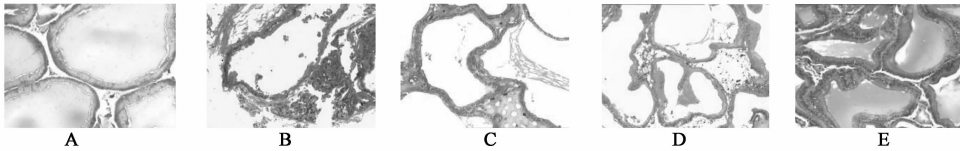
4% 甲醛固定液固定,二甲苯脱水,常规石蜡包埋,切片,常规 HE 染色,光镜观察前列腺组织。光镜检查,病理观察项目为前列腺组织腺体管腔、腺体分泌物、前列腺间质炎细胞浸润、纤维组织增生 4 项,其分级及评分标准为:腺体管腔:腺上皮为单层柱状或立方状,腺体管腔扩大,皱襞较多(0 分);腺体管腔稍变小,皱襞稍减小(2 分);腺泡萎缩,腺体管腔变小,甚至闭塞,皱襞明显减少或消失(4 分)。腺腔分泌物:腺体管腔内有大量深粉红染分泌物,有的形成前列腺凝结核(0 分);腺体管腔内粉红色染色分泌物稍有减少(2 分);管腔分泌物减少,分泌物淡红色,甚至有的无分泌物(4 分)。炎细胞浸润:炎细胞偶见或无(0 分);少量炎细胞散在浸润(3 分);大量炎细胞浸润,有的可见多核巨噬细胞形成炎性肉芽肿性病变(6 分)。纤维组织增生:偶见极少量纤维组

织增生或无(0 分);少量纤维组织增生(3 分);大量纤维组织增生(6 分)。

2.6 统计方法 采用 SPSS 13.0 软件进行实验数据处理,对服从正态分布的数据用单因素方差分析,对非正态分布的数据采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

3 结果

3.1 各组大鼠前列腺病理形态学观察 光镜下观察前列腺组织切片,假手术组大鼠前列腺形态正常,胞浆纹理清晰。其他各组可见程度不同的腺泡萎缩,腺体管腔变小、腺体分泌物减少,间质炎细胞浸润及纤维组织增生。病理模型组还可见腺泡萎缩,皱襞明显减少或消失,大量炎细胞浸润及纤维组织增生,提示慢性前列腺炎模型制备成功。见图 1。



A. 假手术组;B. 病理模型组;C. 前列腺 0.5 g·kg⁻¹·d⁻¹组;D. 抵当汤 8.1 g·kg⁻¹·d⁻¹组;E. 抵当汤 16.2 g·kg⁻¹·d⁻¹组
图 1 各组大鼠前列腺组织病理形态学改变(HE 染色,×250)

3.2 各组大鼠血浆 TXB₂, 6-keto-PGF1α T/K, 血清 TNF-α 比较 表 1 结果显示:与病理模型组比较,其他 4 组大鼠血浆 TXB₂ 较低,6-keto-PGF1α 较高及二者比值(T/K)较低,血清 TNF-α 较低,差异均具有显著性($P < 0.05$);与阳性药物组比较,抵当汤高、低剂量组大鼠血浆 TXB₂, 6-keto-PGF1α, T/K, 差异

无显著性,血清 TNF-α, 差异均有显著性($P < 0.05$);与抵当汤低剂量组比较,抵当汤高剂量组大鼠血浆 6-keto-PGF1α 较高,差异具有显著性($P < 0.05$);抵当汤高剂量组大鼠血清 TNF-α 较低,差异有显著性($P < 0.05$),其中血清 TNF-α 含量抵当汤高剂量组 < 阳性药物组 < 抵当汤低剂量组。

表 1 各组大鼠血浆 TXB₂, 6-keto-PGF1α, T/K, 血清 TNF-α 的比较($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量/g·kg ⁻¹ ·d ⁻¹	TXB ₂ /μg·L ⁻¹	6-keto-PGF1α/μg·L ⁻¹	T/K	TNF-α/μg·L ⁻¹
假手术	-	819 ± 224	944 ± 143	0.89 ± 0.30	142 ± 31
病理模型	-	1 497 ± 162	576 ± 187	2.89 ± 1.04	410 ± 129
前列腺	0.5	1 101 ± 317 ¹⁾	911 ± 199 ¹⁾	1.28 ± 0.49 ¹⁾	238 ± 84 ¹⁾
抵当汤	8.1	1 068 ± 64 ¹⁾	838 ± 197 ¹⁾	1.34 ± 0.31 ¹⁾	312 ± 69 ^{1,2)}
	16.2	915 ± 195 ¹⁾	1 071 ± 197 ^{1,3)}	0.88 ± 0.23 ¹⁾	144 ± 35 ^{1,2,3)}

注:与病理模型组比较¹⁾ $P < 0.05$;与前列腺组比较²⁾ $P < 0.05$;与抵当汤低剂量组比较³⁾ $P < 0.05$ (表 2 同)。

3.3 各组大鼠前列腺组织腺体管腔、分泌物、间质炎细胞、纤维组织评分比较 与病理模型组比较,其他 4 组大鼠前列腺组织腺体管腔、腺体分泌物、间质炎细胞、纤维组织增生评分较低,差异均具有显著性($P < 0.05$);与阳性药物组比较,抵当汤高剂量组大鼠前列腺组织腺体管腔、腺体分泌

物、间质炎细胞、纤维组织增生评分较低,差异均具有显著性($P < 0.05$),抵当汤低剂量组大鼠前列腺组织腺体分泌物、间质炎细胞评分较低,差异有显著性($P < 0.05$),而腺体管腔、纤维组织增生评分,差异无显著性;抵当汤高剂量组与低剂量组比较,大鼠前列腺组织腺体管腔、间质炎细胞评分较

低, 差异有显著性 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 各组大鼠前列腺组织腺体管腔、分泌物、间质炎细胞、纤维组织评分比较

组别	剂量 /g·kg ⁻¹ ·d ⁻¹	评分			
		腺体管腔	分泌物	炎细胞	纤维组织
假手术	-	10.50	10.50	11.00	10.50
病理模型	-	41.00	42.50	41.10	41.50
前列腺康	0.5	29.80 ¹⁾	28.00 ¹⁾	23.55 ¹⁾	27.20 ¹⁾
抵当汤	8.1	30.15 ¹⁾	28.00 ^{1,2)}	33.45 ^{1,2)}	32.10 ¹⁾
	16.2	16.05 ^{1,2,3)}	18.50 ^{1,2)}	18.40 ^{1,2,3)}	16.20 ^{1,2)}

4 讨论

中医将前列腺称为“男胞”，它既是男子冲任督三脉之源，又赖后天阴阳气血所充养，生理特点具藏泻二性，泌液射精，助勃作强，影响男子的生长壮老过程，完成性事与生育的重要功能，是男子的精海之宅，性育之根。而热毒是慢性前列腺炎的常见病因，在报道的文献资料中，无论是对慢性前列腺炎的辨证分型，还是专门的病机探讨，热邪内蕴都是首条^[3-4]。慢性前列腺炎病程长久，热邪蓄久不解，结而成毒。血瘀是慢性前列腺炎的基本病因及病理变化，如左仲许^[5]认为慢性前列腺炎的论治可分为两型：肝经瘀滞型和肝胆湿热型；徐东浩^[6]则专门从血瘀的角度论述了慢性前列腺炎的论治。因此，清热解毒、活血化瘀是慢性前列腺炎的基本治法^[7]。抵当汤十分符合慢性前列腺炎的发病机制^[8]。

前列环素(PGI₂)和血栓素 A₂(TXA₂)是一对作用相反的花生四烯酸衍生物，PGI₂具有较强的扩张血管，抑制血小板凝集的作用；而 TXA₂具有促凝和血管收缩作用，两者在体内保持较为恒定的比例，PGI₂/TXA₂已成为中医证型及活血化瘀药物的有效指标之一^[9]。但两者的生物活性都不稳定，半衰期均较短，能自发生成 TXB₂和 6-keto-PGF1 α ，因此实验中用测量血浆 TXB₂、6-keto-PGF1 α 水平及计算 T/K 来反映 TXA₂、PGI₂水平和两者的比例。TNF- α 主要来源于活化的单核吞噬细胞，抗原激活的 T 细胞，自然杀伤细胞和肥大细胞也分泌 TNF- α ，在慢性前列腺炎的发生发展过程中起重要作用。它主要作用于内皮细胞，增加某些黏附分子的表达，而促进炎症细胞黏附、游走、浸润和促进巨噬细胞释放炎症介质而参与炎症反应。此外，在前列腺局部组织中，TNF- α 可以激活中性粒细胞和单核巨噬细胞，刺激它们合成 IL-1，IL-6，IL-8 等，从而加剧炎症反应。在许多由感染引起的无症状炎症性前列腺炎患者前

列腺液中均发现高水平的 TNF- α ，同样发现炎症细胞因子 TNF- α 和 IL-1 β 在前列腺炎患者精浆中水平较高，且与慢性前列腺炎有明显的相关性^[10]。因此通过检测血浆 TXB₂、6-keto-PGF1 α 水平及计算 T/K，血清中 TNF- α 含量来评价抵当汤治疗慢性前列腺炎的疗效并揭示其某些作用机制是合理和可行的。

本次实验中病理模型组和假手术组大鼠比较，血浆 TXB₂有非常显著的升高，而 6-keto-PGF1 α 水平显著降低，使得 T/K 比值出现明显异常，说明体内的 T/K 平衡遭破坏。血浆 TXB₂水平增高，血管收缩增强，血小板聚集程度增加，而与之相反的 6-keto-PGF1 α 水平降低，造成大鼠体内血凝程度增高，血液循环不畅，这可能是慢性前列腺炎发生的原因之一。各用药组大鼠的 TXB₂水平与病理模型组比较有显著降低，6-keto-PGF1 α 水平与病理模型组比较均有较明显升高，使 T/K 有显著下降，提示这三组大鼠通过用药，扩张了血管，抑制了血小板凝集，进而改善了体内的血液循环状态，由于血液循环状态的改变促进了慢性前列腺炎的康复。该方可明显改善模型大鼠前列腺的血液循环，可能是有效治疗慢性前列腺炎的作用机制之一。抵当汤高剂量组和低剂量组比较，血浆 6-keto-PGF1 α 水平显著升高，提示本方可能存在量效关系，而这种量效关系更主要的是从提高机体 6-keto-PGF1 α 水平来改善前列腺的血液循环状态的。实验结果显示血清 TNF- α 含量病理模型组明显高于假手术组，表明慢性前列腺炎模型大鼠存在前列腺局部的免疫功能紊乱，各用药组大鼠的 TNF- α 水平与病理模型组比较有显著降低，提示这三组大鼠通过用药降低了 TNF- α 水平，进而通过其作用于内皮细胞，降低了某些黏附分子的表达，抑制了炎症细胞黏附、游走、浸润和巨噬细胞释放炎症介质^[11]，从而改善了免疫功能，抑制了炎症反应。该方降低模型大鼠的 TNF- α 水平，改善其免疫功能，可能是有效治疗慢性前列腺炎的又一作用机制。其中血清 TNF- α 含量抵当汤高剂量组 < 阳性药物组 < 抵当汤低剂量组，提示抵当汤的剂量与大鼠机体的免疫功能之间可能存在量效关系。

本试验为临床应用抵当汤治疗慢性前列腺炎提供试验依据，但抵当汤治疗慢性前列腺炎还可能还有其他更复杂的作用机制，需进一步探讨。

[参考文献]

[1] 王付. 经方学用解读[M]. 北京: 人民军医出版社, 2004: 384.

鸦胆子油乳联合 siRNA-ERCC1 对肺腺癌 A549/DDP 细胞的耐药逆转作用

丁雨钦¹, 曲杰¹, 张晶晶¹, 吕喜英^{2*}

(1. 承德医学院, 河北 承德 067000; 2. 承德医学院附属医院, 河北 承德 067000)

[摘要] 目的: 探讨靶向切除修复交叉互补基因 1(ERCC1) 的小干扰 RNA 片段 (small interfering RNA, siRNA) 和鸦胆子油乳联合应用逆转人肺腺癌耐药细胞 A549/DDP 的效果。方法: 设计并合成针对 ERCC1 基因对应序列的 siRNA, 采用转染试剂 Lipofectamine 2000 转染人肺腺癌耐药细胞 A549/DDP; 将实验组细胞分为: 空白对照组、鸦胆子油处理组、siRNA 处理组及鸦胆子油联合 siRNA 处理组, 利用 RT-PCR 检测 ERCC1 mRNA 和 Western blot 检测 ERCC1 蛋白质的表达; MTT 法检测 A549/DDP 细胞对顺铂的耐药逆转效果。结果: siRNA、鸦胆子油、鸦胆子油和 siRNA 联合应用均能降低 ERCC1 mRNA 和蛋白质的表达, 对顺铂的敏感性明显恢复, 耐药倍数分别降至 9.72, 8.89, 7.59, 6.83, 鸦胆子油和 siRNA 联合应用效果明显提高 ($P < 0.05$)。结论: siRNA、鸦胆子油能有效地逆转人肺腺癌耐药细胞 A549/DDP 的多药耐药, 鸦胆子油和 siRNA 联合应用效果明显加强。

[关键词] 鸦胆子油乳; A549/DDP 细胞; ERCC1; 耐药逆转

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2012)20-0235-05

Reversal Effect of *Brucea javanica* Oil Emulsion Combined siRNA-ERCC1 on Human Lung Adenocarcinoma A549/DDP Cells

DING Yu-qin¹, QU Jie¹, ZHANG Jing-jing¹, LV Xi-ying^{2*}

(1. Chengde Medical University, Chengde 067000, China;

2. The Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Chengde 067000, China)

[Abstract] **Objective:** To study the effect of small interfering RNAs (siRNAs) combined with *Brucea*

[收稿日期] 20120514(018)

[第一作者] 丁雨钦, 硕士, 从事肿瘤临床治疗研究, Tel: 15233401358, E-mail: ansontingel@163.com

[通讯作者] * 吕喜英, 教授, 硕士生导师, 从事肿瘤临床治疗和肿瘤细胞耐药研究, Tel: 15633142660, E-mail: xiyinglv@sina.com

- [2] 张亚强, 刘猷枋, 于灵惠, 等. 中药前列腺汤对实验性前列腺炎病理模型的影响[J]. 中西医结合杂志, 1991, 11(8): 480.
- [3] 潘俊杰, 李结实, 金星, 等. 慢性前列腺炎的辨证分型与治疗观察[J]. 四川中医, 2011, 29(11): 59.
- [4] 刘宾. 慢性前列腺炎中医研究现状[J]. 世界中西医结合杂志, 2009, 4(9): 672.
- [5] 左仲许. 中药治疗慢性前列腺炎 21 例报告[J]. 实用中西医结合杂志, 1996, 9(8): 494.
- [6] 张亚强, 刘猷枋. 前列腺方治疗慢性前列腺炎血瘀证的临床与实验研究[J]. 中国中西医结合杂志, 1998, 18(9): 534.
- [7] 王图超. 中西医结合治疗性病后前列腺炎 57 例[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(13): 237.
- [8] 顾勇刚, 顾文忠. 加味四妙抵当汤治疗慢性前列腺炎 40 例观察[J]. 实用中医药杂志, 2011, 27(4): 226.
- [9] 洪振丰, 戴春福, 元兴亮, 等. 前列宁合剂对菌性前列腺炎大鼠 ET-1, TXB₂, 6-keto-PGF1 α 研究影响[J]. 中医药学刊, 2004, 22(5): 213.
- [10] 吴孝政. 中医药治疗慢性前列腺炎的现状与展望[J]. 实用中医内科杂志, 2011, 25(11): 25.
- [11] 刘宾, 王付, 黄明宜, 等. 抵当汤临床及实验研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(13): 283.

[责任编辑] 聂淑琴