

泡桐花提取物对大鼠急性前列腺炎的影响

焦河玲 白明 王琳琳

(河南中医药大学 河南郑州 450006)

【摘要】 目的: 探讨泡桐花提取物对大鼠急性前列腺炎的影响。方法 建立大鼠前列腺炎模型, 从造模后第 8 天起, 空白组灌服等体积生理盐水, 三金片组剂量 0.44g/kg; 泡桐花提取物大、中、小剂量分别为 0.8g/kg、0.4g/kg、0.2 g/kg, 每天 1 次, 连续给药 21 天。观察卵磷脂小体分布、白细胞数并计数。测定前列腺匀浆 IL-8、IL-10、TNF- α 水平。结果: 与模型组比, 泡桐花提取物大、中、小剂量组均可使模型大鼠前列腺匀浆 IL-8 水平显著降低 ($p < 0.01$); 大、中剂量组可使模型大鼠前列腺匀浆 IL-10、TNF- α 水平显著降低, 前列腺液中卵磷脂小体密度显著升高, 并且使前列腺病理变化显著减轻 (p 均 < 0.01); 其大、中剂量组使前列腺液中白细胞数显著降低 ($P < 0.01$)。结论: 泡桐花提取物对急性前列腺炎模型大鼠有一定治疗作用, 其作用机制可能与影响细胞因子、降低白细胞数目等有关。

【关键词】 泡桐花提取物; 大鼠急性前列腺炎; IL-8; IL-10; TNF- α ; 卵磷脂小体; 白细胞数

泡桐是中药中常用的中草药之一, 但泡桐花的研究和使用却较少。本文对泡桐花对大鼠急性前列腺炎的影响进行了初步研究, 为进一步开发和利用泡桐花提供参考。

1、药品三桂片

桂林三金药业有限公司, 批准文号: 准字 Z45021645, 消痔灵注射液, 吉安益生药业有限公司, 产品批号 Z22026175, 泡桐花提取物, 由河南中医药大学化学实验室提供; 大鼠 IL-8, IL-10 和炎症因子 (TNF-) 酶联免疫试剂盒, 均由苏州卡尔文生物技术有限公司制造, 批号为 E20161201A。

2、实验方法与结果

2.1 实验方法

将 72 只 SD 大鼠随机分为 6 组: 空白组, 模型组, 三金片组, 大, 中, 小剂量五通花组。空白组进行假手术, 其他 5 组制作大鼠前列腺炎模型^[1]。从造模后第 8 天起, 空白组给予等量生理盐水, 三金片组剂量为 0.44g/kg。泡桐花提取物的大, 中, 小剂量分别为 0.8g/kg, 0.4g/kg, 0.2g/kg, 连续 21 天每天一次^[2]。观察卵磷脂的分布, 白细胞的数量和计数^[3]。取出前列腺组织, 并测量前列腺匀浆中 IL-8, IL-10 和 TNF- 的水平。

2.2 实验结果

2.2.1 对模型大鼠血清 TNF- α 、IL-8、IL-10 水平的影响

表 1 泡桐花提取物对模型大鼠前列腺匀浆 TNF- α 、IL-8、IL-10 水平的影响 ($\bar{x} \pm s, n=12$)

组别	N	剂量 (g/kg)	IL-8 μ g/ml	IL-10 μ g/ml	TNF- α μ g/ml
空白组	12	-	503.91 \pm 64.07**	424.9 \pm 44.42**	287.17 \pm 26.87**
模型组	12	-	628.32 \pm 109.79	637.12 \pm 88.8	497.7 \pm 67.98
三金片混悬液组	12	0.44	537.27 \pm 71.28*	457.2 \pm 45.98**	227.62 \pm 64.71**
泡桐花提取物大剂量组	12	0.8	433.98 \pm 67.438**	424.49 \pm 61.66**	356.87 \pm 44.52**
泡桐花提取物中剂量组	12	0.4	427.65 \pm 68.258**	428.65 \pm 46.24**	367.21 \pm 23.77**
泡桐花提取物小剂量组	12	0.2	435.93 \pm 58.698**	521.79 \pm 119.22*	399.7 \pm 45.92**

注: 与模型组相比 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

从上表可以看出, 与空白组相比, 模型大鼠前列腺组织匀浆中的 TNF-, IL-8 和 IL-10 水平显著升高 ($p < 0.01$) 与模型组比, 各给药组均可使模型大鼠前列腺匀浆 IL-8 水平显著降低 ($p < 0.01$); 除低剂量组外, 其余各组均可使模型大鼠前列腺匀浆 IL-10、TNF- α 水平显著降低 ($p < 0.01$)。

2.2.2 对模型大鼠前列腺液中白细胞个数以及卵磷脂小体密度的影响。

前列腺液卵磷脂小体的观察: 卵磷脂小体满视野 :++++; 卵磷脂小体 3/4 视野 :+++; 卵脂小体 2/4 视野 :++; 卵磷脂小体 1/4 视野 :+。见表 2。

表 2 泡桐花提取物对模型大鼠前列腺液中白细胞个数以及卵磷脂小体密度的影响 ($\pm s, n=12$)

组别	N	剂量 (g/kg)	白细胞 (个 / 视野)	卵磷脂小体密度 (分)
空白组	12	-	5 \pm 1.54**	3.83 \pm 0.39**
模型组	12	-	15.08 \pm 1.98	2.33 \pm 0.49
三金片混悬液组	12	0.44	8.3 \pm 3.47**	3.3 \pm 0.67**

泡桐花提取物大剂量组	12	0.8	10.25±2.26**	3.17±0.83**
泡桐花提取物中剂量组	12	0.4	13.17±1.9*	3.33±0.49**
泡桐花提取物小剂量组	12	0.2	13.67±2.23	2.75±0.87

注：与模型组相比 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

从上表可以看出，与空白对照组相比，模型组前列腺液中白细胞数量显著增加 ($P < 0.01$)、卵磷脂小体密度显著降低 ($P < 0.01$)。与模型组比，大剂量组和三金片混悬液组可使大鼠前列腺液中白细胞数显著降低 ($P < 0.01$)，中剂量组可使大

鼠前列腺液中白细胞数明显降低 ($P < 0.05$)；大、中剂量组和三金片混悬液组可使大鼠前列腺液中卵磷脂小体密度显著升高 ($P < 0.01$)。

2.2.3 对模型大鼠前列腺组织形态的影响

表3 泡桐花提取物对大鼠前列腺组织模型的影响

组别	N	-	+	++	+++
空白组	12	12	0	0	0
模型组	12	0	0	7	5
三金片混悬液组	12	6	5	1	0
泡桐花提取物大剂量组	12	4	6	2	0
泡桐花提取物中剂量组	12	3	6	3	0
泡桐花提取物小剂量组	12	0	4	6	2

“—”前列腺腺体、腺上皮和间质均正常；+ 前列腺腺体少有扩张，腺体周围少有纤维增生和少量炎细胞浸润；++ 前列腺腺体明显增生、腺腔内有少量脱落的腺上皮与炎细胞，间质有少量纤维增生和炎细胞浸润；+++ 前列腺腺体明显增生、腺腔扩张，腺腔内有少量脱落的腺上皮与大量的炎细胞，间质有明显的纤维增生和炎细胞浸润^[9-10]。

经过 Ridit 测试后，与空白组进行比较。模型组前列腺的明显病理变化表明早期前列腺炎模型的成功。与模型组相比，大、中剂量桐花提取物组和三金片混悬液组可明显减轻大鼠前列腺的病理变化 ($P < 0.05$)。

3、讨论

泡桐花是玄参科植物泡桐的新鲜或干燥花^[4]。泡桐花具有极高的药用价值，是古代和现代流行的中草药。《本草纲目》说：“桐叶·蠕虫。花主付猪疮，肿胀和头发生长”^[5]，《河南中草药手册》记录“治疗腮腺炎，泡桐花了八美元。水煎服，加糖一两。”研究表明，当肠道病毒 71 的 RNA 与 hnRNPA1 和 A2 相互结合时，它可能会被泡桐花中所含的类黄酮芹菜素所破

坏，并抑制 EV71 感染^[6]。泡桐花对 CCl₄ 引起的急性肝损伤具有保护作用。Liu Xingxia^[7] 等研究表明，泡桐花可以降低小鼠肝脏组织中的 ALT, AST 和 MDA 含量，并增加 SOD。此外，泡桐花可以显著减少支气管粘膜中嗜酸性粒细胞的数量，抑制炎症细胞的浸润，并减少支气管平滑肌增生^[8]。

本研究以急性前列腺炎模型大鼠为研究对象，观察泡桐提取物对急性前列腺炎模型大鼠的作用：与模型组相比，泡桐提取物的三个剂量组均能使模型大鼠前列腺中的 IL 均质化 -8 显著降低水平 ($p < 0.01$)；泡桐花提取物大、中剂量组可使模型大鼠前列腺匀浆 IL-10、TNF- α 水平显著降低 ($p < 0.01$)。与模型组比，桐花提取物大、中剂量组可使大鼠前列腺病理变化显著减轻 ($P < 0.01$)。说明泡桐花提取物对急性前列腺炎模型大鼠有一定治疗作用，其作用效果和作用机制有待进一步挖掘和探索。

基金项目：河南省高校重点科研项目“基于 P38-Mapk 信号通路的泡桐花总黄酮治疗前列腺炎药效机制研究” (18B360004)

参考文献

- [1] 徐叔云, 卞如濂, 陈修. 药理实验方法学 [M]. 3 版, 北京: 人民卫生出版社, 2002:1557.
- [2] 阴健, 郭力. 现代中药研究与临床应用 [M]. 北京: 学苑出版社, 1993:542.
- [3] 葛建军, 孙立虹, 赵建新, 等. 前列宁 I 号对非细菌性前列腺炎大鼠前列腺液 WBC 数目、卵磷脂小体密度及血清 Zn 含量的影响 [J]. 河北中医, 2005,27(3):233-235.
- [4] 冯亦平, 程杰瑞, 陈丽君, 牛颜冰. 泡桐花抑菌活性成分最佳提取工艺研究 [J]. 山西农业科学, 2014,42(05):445-447+451.
- [5] 张青青. 泡桐花总黄酮提取工艺的研究 [D]. 西北农林科技大学, 2014.
- [6] 季萍. 泡桐花抑制肠道病毒 (71) 型感染及其机理研究 [D]. 南京大学, 2015.
- [7] 刘兴霞, 靳梅. 泡桐花总黄酮对小鼠肝损伤的预防保护作用 [J]. 新乡医学院学报, 2016,33(04):285-287.
- [8] 李寅超, 赵宜红. 泡桐花总黄酮抗 C57BL/6 小鼠哮喘气道炎症的实验研究 [J]. 世界中西医结合杂志, 2007,(08):451-453.