

姜黄消痤搽剂对大、小鼠炎症组织的抗炎作用

陈嬢嬢

(贵阳护理职业学院, 贵阳 550081)

[摘要] 目的:研究姜黄消痤搽剂的抗炎机制。方法:注射卵白蛋白(ovalbumin, OA)致小鼠足肿胀,观测姜黄消痤搽剂 1.35, 0.90, 0.45 mg·kg⁻¹外用, 3 次/d, 连续 4 d, 对 OA 引起足肿胀的影响, 检测炎症组织中前列腺素 E₂ (PGE₂) 的含量; 福氏完全佐剂(FCA)致大鼠关节炎, 1.35, 0.90, 0.45 mg·kg⁻¹外用, 2 次/d, 连续 30 d, 检测致炎部位皮肤和皮下组织的病理改变和白细胞介素(IL-2)含量。结果:姜黄消痤搽剂可显著抑制 OA 引起足肿胀, 并能降低炎症组织中 PGE₂ 的含量; 对 OA 致敏激发皮炎皮损组织有明显治疗作用; 可减轻 FCA 所致炎症反应并降低炎症组织中 IL-2 的含量。结论:姜黄消痤搽剂可能通过抑制 PGE₂, IL-2 的产生而发挥抗炎作用。

[关键词] 姜黄消痤搽剂; 白细胞介素-2; 前列腺素 E₂

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2011)19-0219-03

Anti-inflammatory Effect of Jianghuang Xiaocuo Chaji

CHEN Niao-niao

(Guiyang Nursing Vocational College, Guiyang 550081, China)

[Abstract] **Objective:** To study the anti-inflammatory effect of Jianghuang Xiaocuo Chaji. **Method:** Anti-inflammatory effect of Jianghuang Xiaocuo Chaji was studied on various experimental models. **Result:** Jianghuang Xiaocuo Chaji (1.35, 0.90, 0.45 mg·kg⁻¹, externally used three times daily for 4 d) inhibited mice paw edema produced by ovalbumin and reduced the production of prostaglandin-2 (PGE₂) in inflammatory tissues. In allergic arthritis mice, Jianghuang Xiaocuo Chaji (1.35, 0.90, 0.45 mg·kg⁻¹ externally used twice daily for 30 d) could inhibit the dermal pathological changes and decrease the content of serum interleukin-2 (IL-2). **Conclusion:** Jianghuang Xiaocuo Chaji showed remarkable anti-inflammatory effects, reduced the production of PGE₂ and decreased the content of serum IL-2.

[Key words] Jianghuang Xiaocuo Chaji; anti-inflammatory; PGE₂; IL-2; pathological changes

姜黄消痤搽剂^[1]主要成分有姜黄、重楼、杠板归、一枝黄花、土荆芥、绞股蓝、珊瑚姜, 具有清热解毒、散风祛湿、活血消痤的功效。是皮肤科用于治疗脂溢性皮炎和痤疮的常用药物。本研究旨在探讨姜黄消痤搽剂的抗炎作用及其机制。

1 材料

1.1 仪器 721 分光光度计(上海宇隆仪器有限公司), 病理图象分析系统(贵阳医学院病理科提供)。

1.2 药物与试剂 姜黄消痤搽剂(贵阳舒美达制药厂), 卵白蛋白(OA, 美国 Sigma 公司), 卡介苗(武汉生物制品公司), IL-2 检测试剂盒(武汉博士德公司产品, 货号 EK0398)。

1.3 动物 昆明种小鼠, SD 大鼠, 贵阳医学院动物实验室提供, 许可证号 SCXK(渝)2007-006。

2 方法

2.1 对小鼠足肿胀及炎症组织中 PGE₂ 的影响^[2]

取小鼠 50 只, 雌雄各半, 体重(20.3 ± 2.1)g, 随机分为 5 组, 每组 10 只, 各组小鼠左后肢外搽药物,

[收稿日期] 2011-05-20

[基金项目] 贵阳市卫生局科技基金项目(2006017)

[第一作者] 陈嬢嬢, 副教授, 硕士, 研究方向: 中草药在皮肤科的运用, Tel: 18798757992, E-mail: zs-34@163.com

3 次/d, 每次用量为: 姜黄消瘰搽剂高、中、低剂量组 (1.35, 0.90, 0.45 mg·kg⁻¹), 阳性对照舒肤特组 (1 mg·kg⁻¹), 模型组不给药, 共搽药 7 d。末次药后 30 min 于每只小鼠左后肢足跖 sc 1% OA 50 μL, 3 h 后颈椎脱臼处死小鼠, 于踝关节处剪下左右后肢, 称重, 左右后肢质量之差为炎症肿胀度。将致炎足剥皮, 剪碎放入 3 mL 生理盐水中浸泡 24 h 后, 将足浸出液离心, 取上清液用生理盐水稀释 4 倍后, 用 721 紫外分光光度计于 340 nm 波长处测定吸光度 A, 以每克炎性组织相应的 A 表示 PGE₂ 的含量。

2.2 对 FCA 致敏大鼠激发右后足跖致炎部位皮肤和皮下组织 IL-2 含量的影响^[3]。

2.2.1 动物模型制作 FCA 自制。大鼠 50 只, 雌雄各半, 体质量 (180.6 ± 27.2) g, 随机分为 5 组, 每组 10 只。右后足跖皮内注射 FCA 0.1 mL 致炎, 然后每天于致炎部位外搽药物 2 次, 每次用量: 姜黄消瘰搽剂 1.35, 0.90, 0.45 mg·kg⁻¹, 模型组不给药, 氟轻松阳性对照组每次搽药 1 mg·kg⁻¹, 连续用药 30 d 后, 切取各组大鼠的右后足跖致炎部位皮肤和皮下组织作常规病理染色和免疫组化染色。

2.2.2 常规病理观察 将切取的致炎部位皮肤和皮下组织甲醛固定, 再经 FAAB 固定液固定 24 h, 常规制片, HE 染色。

2.2.3 免疫组化观察 ①IL-2, 抗浓度 1:60, 采用 SABC 方法进行染色; ②修复抗原: 采用高压锅方式修复。石蜡块连续切片, 厚 2~3 μm, 每蜡块切 4 张。在 400 倍光学显微镜下, 通过 sony 摄像头将免疫组化图像采集并输入图像分析系统进行图像分析。每张切片 (每例动物标本) 随机选取 5 个视野, 用鼠标点击法计数阳性表达细胞。

2.3 统计学方法 计量数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用单因素方差分析, P < 0.05 为有统计学意义。

3 结果

3.1 对小鼠足肿胀和 PGE₂ 含量的影响 见表 1。各治疗组与模型组比较 P < 0.01, 差异有统计学意义; 表明姜黄消瘰搽剂高、中、低剂量均可显著降低 OA 所致小鼠足肿胀程度; 可显著降低 OA 所致小鼠足跖炎症组织中的 PGE₂ 含量。

3.2 对大鼠足跖关节炎的影响

3.2.1 对大鼠足跖关节炎皮肤、皮下组织形态学变化的影响 见图 1。模型组真皮和皮下组织有大量以淋巴细胞为主的炎细胞浸润, 姜黄消瘰搽剂低、中剂

表 1 姜黄消瘰搽剂对小鼠足肿胀和 PGE₂ 含量的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

分组	剂量/mg·kg ⁻¹	足肿胀/g	PGE ₂ /A·g ⁻¹
姜黄消瘰搽剂	1.35 × 3	0.04 ± 0.01 ¹⁾	0.23 ± 0.06 ¹⁾
	0.90 × 3	0.07 ± 0.01 ¹⁾	0.26 ± 0.06 ¹⁾
	0.45 × 3	0.10 ± 0.02 ¹⁾	0.37 ± 0.04 ¹⁾
模型	-	0.14 ± 0.02	0.69 ± 0.06
舒肤特	1 × 3	0.06 ± 0.01 ¹⁾	0.21 ± 0.06 ¹⁾

注: 与模型组比较¹⁾ P < 0.01 (表 2 同)。

量组真皮浅层炎细胞几乎消失, 真皮深层和皮下组织还有较多以淋巴细胞为主的炎细胞浸润; 姜黄消瘰搽剂高剂量组真皮浅层炎细胞几乎消失, 真皮深层和皮下组织还有少量以淋巴细胞为主的炎细胞浸润; 氟轻松组真皮浅层炎细胞几乎消失, 真皮深层和皮下组织还有很少的以淋巴细胞为主的炎细胞浸润。

3.2.2 对足跖关节炎大鼠皮肤皮下组织 IL-2 表达的影响 见表 2。

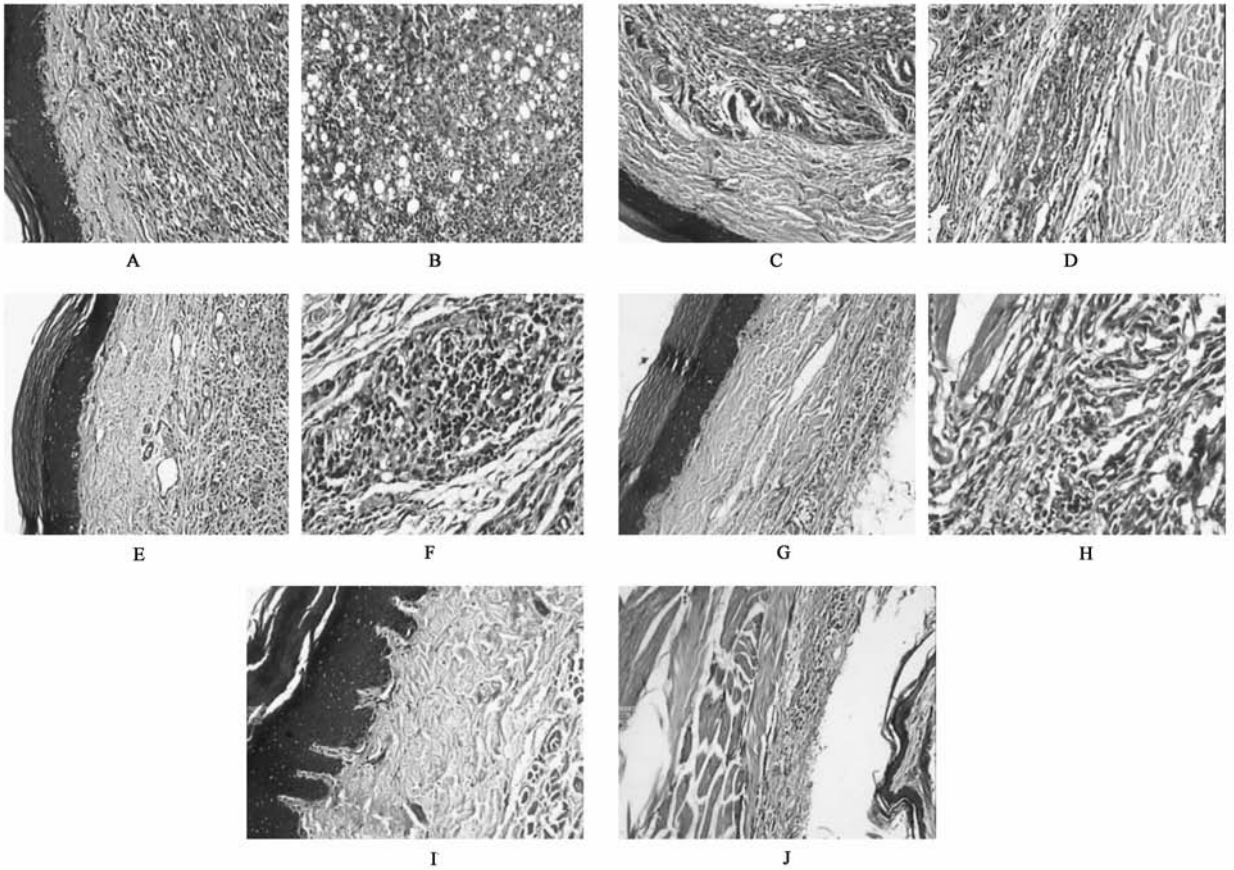
各治疗组与模型组比较, P < 0.01, 差异有统计学意义。说明姜黄消瘰搽剂高、中、低剂量均可显著抑制 FCA 致敏大鼠右后足跖关节炎部位皮肤和皮下组织中 IL-2 在鳞状细胞和淋巴细胞上的表达。

表 2 姜黄消瘰搽剂对大鼠关节炎部位皮肤和皮下组织 IL-2 在鳞状细胞和淋巴细胞表达的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

分组	剂量 /mg·kg ⁻¹	IL-2 表达	
		鳞状细胞	淋巴细胞
姜黄消瘰搽剂	1.35 × 2	115.89 ± 1.35 ¹⁾	105.31 ± 4.62 ¹⁾
	0.90 × 2	137.08 ± 0.84 ¹⁾	129.52 ± 1.40 ¹⁾
	0.45 × 2	137.66 ± 0.97 ¹⁾	129.86 ± 2.62 ¹⁾
模型	-	178.62 ± 0.67	160.45 ± 0.72
氟轻松	1 × 2	110.25 ± 2.07 ¹⁾	93.89 ± 1.20 ¹⁾

4 讨论

姜黄消瘰搽剂为治疗痤疮、粉刺、脂溢性皮炎、玫瑰糠疹的特色苗药, 其主要组成药物绞股蓝、重楼等都具有重要的药理作用。绞股蓝又名七叶参, 七叶胆, 小苦药, 遍地生根等, 具有清热解毒, 止咳祛痰, 防癌抗癌及调节机体免疫等功能的作用^[4]。重楼, 又名七叶一枝花, 主要化学成分为甾体皂苷, 并含有 β-蜕皮激素、多糖、黄体酮及氨基酸, 具有较强的生理和药理活性。其药理作用主要包括抗菌、抗



A-B. 模型组;C-D. 姜黄低剂量组;E-F. 姜黄消瘿搽剂中剂量组;
G-H. 姜黄消瘿高剂量组;I-J. 氟轻松组

图1 各组大鼠关节部位皮肤和皮下组织病理切片(HE×400)

病毒、止血、镇静、镇痛、止咳平喘、免疫调节、抗肿瘤等作用。国内一些医院制备七叶一枝花酊用于治疗疮痍痛、毒蛇咬伤、跌打伤、毛虫皮炎、隐翅虫皮炎、蜂螫、枕部多发性疖肿等均取得满意疗效^[5]。

本研究结果表明,姜黄消瘿搽剂高、中、低剂量均可显著降低 OA 所致小鼠足趾肿胀程度;可显著降低 OA 所致小鼠足趾炎症组织中的 PGE₂ 含量;可降低 FCA 致关节炎大鼠致炎部位皮肤和皮下组织的病理改变和 IL-2 在病变部位鳞状细胞及淋巴细胞的阳性表达。说明姜黄消瘿搽剂的抗炎作用可能与其抑制 PGE₂ 和 IL-2 的产生有关。

[参考文献]

- [1] 张桂芝,马笑宇,毛荣超. 银冰消瘿酊治疗寻常痤疮的临床疗效观察[J]. 中国现代皮肤科学杂志, 2004, 1(1):9.
- [2] 谭元生,胡宏,黄大香,等. 复方苦参洗液的药效学研究[J]. 湖南中医学院学报, 2000, 20(1):12.
- [3] 郑咏秋,戴敏,陈光亮,等. 消风散颗粒抗过敏作用及其机制研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2002, 8(6):26.
- [4] 毕玉霞,王红军. 绞股蓝的药理作用及其优质高产栽培技术[J]. 安徽农业科学, 2004, 32(3):572.
- [5] 边洪荣,李小娜,王会敏. 重楼的研究及运用进展[J]. 中药材, 2005, 25(3):218.

[责任编辑 何伟]