

肿痛消巴布膏对炎性渗出液中 PGE₂, IL-6 含量的影响

匡建军¹, 张信成¹, 罗星华², 蔡萍¹, 蔡光先^{3*}

(1. 湖南省中医药研究院附属医院, 长沙 410006; 2. 湖南省攸县人民医院, 湖南 攸县 412300;
3. 湖南省中医药研究院, 长沙 410006)

[摘要] 目的: 研究肿痛消巴布膏的抗炎作用。方法: 角叉菜胶 1%, 2 mL/只, 注入大鼠臀部诱发大鼠气囊炎性渗出, 检测渗出液中 PGE₂ 和 IL-6 含量, 观察肿痛消巴布膏 0.25, 0.50, 1.0 g·kg⁻¹ 涂敷, 2 h/d, 连续 6 d 的抗炎作用。结果: 肿痛消巴布膏中、高剂量能明显抑制由角叉菜胶所致的大鼠炎症反应, 降低炎症组织中 PGE₂、IL-6 的含量。结论: 肿痛消巴布膏剂具有明显的抗炎作用。

[关键词] 肿痛消巴布膏; 抗炎; 炎症介质

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2012)05-0236-02

肿痛消巴布膏为湖南省中医药研究院附属医院蔡光先研究员长期临床实践总结的经验方, 具有独立知识产权(专利授权号 ZL200910043351.X)。该处方由延胡索、大黄、赤芍等多种药味组成。是采用现代超微粉碎等先进的工艺技术制成的载药量大、透皮效果好、对皮肤无刺激的中药复方巴布膏剂, 其质量可控、工艺稳定^[1], 具有活血化瘀、消肿止痛之功效, 主要用于骨性关节炎引起的筋骨气机不畅、脉络阻滞等症。临床研究表明, 肿痛消巴布膏能改善膝部疼痛、肿胀及功能变化, 总有效率 91.67%^[2]。笔者研究了肿痛消巴布膏的抗炎作用机制, 为临床应用提供药理学依据。

1 材料

1.1 药物与试剂 肿痛消巴布膏(湘潭普金医疗科技有限公司, 批号 070201), 天和骨通贴膏(桂林天和药业股份有限公司), 角叉菜胶(Sigma 公司, 批号 071203), 白细胞介素-6(IL-6)放射免疫分析药盒(天津市九鼎医学生物工程有限公司, 批号 200901), 前列腺素 E₂(PGE₂)放射免疫分析药盒(苏州大学血液病研究所, 批号 20090226)。

1.2 动物 雄性 SD 大鼠 100 只, SPF 级, 由长沙市开福区东创实验动物科技服务部提供, 动物许可证

号 SCXK(湘)2006-0001。动物环境设施合格证号 SYXK(湘)2003-0001。

1.3 仪器 7230 型分光光度计(陕西盛华能源技术开发有限公司), SN-695B 型智能放免 γ 测量仪(上海核所日环光电仪器有限公司)。

2 方法^[3-4]

2.1 造模与给药 大鼠 50 只, 体重(180~220)g, 随机分为 5 组, 给药剂量分别为空白对照组(0.5 g·kg⁻¹ 赋形剂), 天和骨通贴膏组 0.5 g·kg⁻¹, 肿痛消低、中、高剂量组(0.25, 0.5, 1.0 g·kg⁻¹)。大鼠背部脱毛面积为 2.5 cm × 2.5 cm。贴膏用不致敏胶布固定, 外敷 2 h, 1 次/d, 连续 6 d。除空白对照组外, 其余大鼠背部皮下注射空气 20 mL 造成皮下气囊, 第 3, 第 6 d 分别再次注入 10 mL 空气以维持气囊的膨胀。第 6 天给药后 1 h, 向大鼠气囊内注入 1% 角叉菜胶 2 mL, 致炎后 6 h 处死动物。

2.2 取材与 PGE₂, IL-6 测定 用 75% 乙醇消毒背部皮肤, 剪开气囊, 收集炎性渗出液, 用 2 mL 生理盐水冲洗, 合并收集渗出液。按说明书用放射免疫法于 SN-695B 型智能放免 γ 测量仪测定渗出液中 PGE₂, IL-6 含量。

2.3 统计学方法 应用 SPSS 14.0 统计软件进行统计学处理。数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多组间比较采用单因素方差分析, 组间比较采用独立样本 *t* 检验, *P* < 0.05 有统计学意义。

3 结果

结果表明, 与空白对照组比较, 高、中剂量肿痛消巴布膏及天和骨通贴膏均能明显减少大鼠炎性渗出液中 PGE₂, IL-6 的含量(*P* < 0.05 或 *P* < 0.01), 提示肿痛消巴布膏具有良好的抗炎作用。见表 1。

[收稿日期] 2011-12-19

[基金项目] 湖南省科技厅课题(06SK3080)

[第一作者] 匡建军, 医学博士, 副主任医师, 从事中医骨伤科临床、科研教学工作, Tel: 13786165656, E-mail: kuanmh@163.com

[通讯作者] * 蔡光先, 研究员, 博士生导师, 湖南省中医药研究院, 从事从事中医内科学的科研、教学、医疗工作, E-mail: kuanmh@163.com

表1 肿痛消对大鼠气囊炎性渗出液中 PGE₂, IL-6 含量的影响

组别	给药剂量 / g·kg ⁻¹	PGE ₂ /ng·L ⁻¹	IL-6 /mg·L ⁻¹
空白对照	-	412.8 ± 44.7	174.3 ± 25.1
天和骨通贴膏	0.5	367.4 ± 35.6 ¹⁾	151.3 ± 21.7 ¹⁾
肿痛消	0.25	378.1 ± 38.2	158.4 ± 19.8
	0.5	357.7 ± 40.1 ²⁾	147.9 ± 18.6 ¹⁾
	1.0	350.2 ± 36.9 ²⁾	141.2 ± 17.7 ²⁾

注:与对照组比较¹⁾ P < 0.05, ²⁾ P < 0.01。

4 讨论

骨性关节炎 (osteo arthritis, OA) 属于中医学骨痹、膝痛范畴。目前有关 OA 的发病机制仍不十分清楚,其中细胞因子对 OA 的发生与发展过程具有重要作用^[5]。IL-6 是参与 OA 发病过程的重要介质^[6],PGE₂是在滑膜炎、关节软骨丢失、软骨下骨改造更新等生理功能上发挥重要作用的炎症介质^[7]。

肿痛消处方主要组成有延胡索、大黄、赤芍、川芎、当归、蒲黄、冰片等,功能活血化瘀、消肿止痛。其中,延胡索主含生物碱类,延胡索素类生物碱为其镇痛的有效成分。赤芍主含芍药苷,其提取液及芍药苷有明显的抗血栓形成、镇痛、镇静、解热与抗炎作用。大黄主含蒽醌类、二苯乙烯苷类化合物,大黄素为抗炎的有效成分。川芎主含阿魏酸、川芎嗪、藁本内酯等成分,具有镇痛、抗炎、抗血栓形成的作用。当归主含阿魏酸、藁本内酯及其他挥发性成分,具有镇痛、抗血小板聚集、抗炎的作用。冰片主含龙脑,外用具有抗炎、镇痛的功效。

本实验结果表明,高、中剂量肿痛消巴布剂能明

显降低角叉菜胶所诱发大鼠气囊炎性渗出液中 PGE₂, IL-6 含量,提示肿痛消巴布剂抗炎作用机制与其抑制 PGE₂ 合成以及调节血清及关节滑膜组织细胞因子水平有关。与天和骨通贴膏比较,其抗炎作用无显著性差异。

综上,肿痛消巴布膏通过多种有效成分合理、有机组合,多途径、多环节地治疗 OA,对炎症早期的水肿和渗出有明显的抑制作用。今后将从细胞、分子水平探讨肿痛消的作用机制,为中医药防治骨性关节炎提供新的思路与方法。

[参考文献]

- [1] 李跃辉,杨瑛,蔡光先,等. 超微粉碎工艺对肿痛消巴布剂中蒲黄透皮吸收的影响研究[J]. 中华中医药杂志,2010,25(9):1483.
- [2] 匡建军. 肿痛消巴布剂治疗膝骨性关节炎 48 例[J]. 湖南中医杂志,26(3):62.
- [3] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京:人民卫生出版社,1993:305,377.
- [4] 徐叔云,卞如濂,陈修. 药理实验方法学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1994:721.
- [5] 程爱新. 趋化素样因子 1 (CKLF1) 对关节软骨细胞增殖及代谢的影响[J]. 北京大学学报:医学版,2003,35:399.
- [6] Mohtai M, Gupta M K, Donlon B, et al. Exp ression of interleukin 6 inosteoarthritic chon-drocytes and effects of fluid induced Shear on this expression in normal human chondrocytes *in vitro*[J]. J Orthop Res,1996,14: 67.
- [7] 彭成忠,肖涛. 白细胞介素 18 和前列腺素 E2 与骨关节炎[J]. 中国临床康复,2006,6(10):116.

[责任编辑 聂淑琴]