

消风散颗粒对肥大细胞脱颗粒的抑制作用

★ 曾宪斌* 冯林 (江西中医学院 南昌 330004)

摘要:目的:探明消风散的抗变态反应的作用。方法:通过对大鼠颅骨骨髓肥大细胞脱颗粒的影响,观察消风散抗变态反应的作用及强度。结果:5.2 g/kg 和 3.9 g/kg 剂量组消风散对大鼠颅骨骨髓肥大细胞脱颗粒的抑制率分别为 $(52.90 \pm 1.95)\%$ 和 $(46.25 \pm 2.96)\%$ 。结论:消风散能明显抑制大鼠颅骨骨髓肥大细胞脱颗粒,说明其有抗变态反应作用,为该药治疗荨麻疹提供了理论依据。

关键词:消风散 肥大细胞 抗变态反应

中图分类号:R 285.5 **文献标识码:**A

The Restrain Influence of Xiaofengsan on Mast Cells Degranulation

Zeng xian-bin, Feng Lin

Jiangxi University of TCM, Nanchang 330004

Abstract: Objective: To explore the antiallergic effect of Xiaofengsan. Method By surveying the influence of Xiaofengsan to rat skull periosteal mast cells degranulation, study the antiallergic effect and active strength of Xiaofengsan. Result: The inhibition ratio of Xiaofengsan to rat skull periosteal mast cells degranulation: 5.2 g/kg dose group $(52.90 \pm 1.95)\%$, 3.9 g/kg dose group $(46.25 \pm 2.96)\%$. Conclusion: Xiaofengsan notable inhibition to rat skull periosteal mast cells degranulation had proved its antiallergic effect, and provided theoretical base of its application to allergic rhinitis.

Key words: Xiaofengsan; Mast cell; Anti-allergic effect

* 基金项目:江西省卫生厅课题(赣卫中字 2004[30]号)

** 作者简介:曾宪斌(1952-),男,教授,硕士生导师,主要从事中医临床与中药学教学工作。

面活性,有抗血小板粘附和聚集作用,促进血栓溶解抗凝解痉^[5]。林垂聪等对颈椎病家兔血液流变性的研究亦表明,丹参可显著改善红细胞的变形能力和聚集性,从而有利于血流和微循环的灌注^[6]。柴胡、人参、黄芪为臣药,助君药健脾益气,宣畅气血。水蛭、地龙、泽兰为佐药,功擅破血逐瘀。研究表明水蛭中所含水蛭素,具有明显的抗凝血、抗血栓作用,可以抑制血小板的聚集及释放反应,还能降低血浆中的纤维蛋白浓度,缓解血管痉挛,增加缺血组织的血供,地龙中的蚓激酶是地龙抗血栓抗凝的主要成分,可降低纤维蛋白原含量,缩短优球蛋白的时间,降低全血粘度及血浆粘度,t-PA 活性增加,PAi 活性降低等^[7,8]。泽兰有明显的抗凝血及抗血栓作用,可改善血液流变学及微循环障碍。诸药合用,共奏行气活血化瘀之功,保护肢体缺血灌注后的再损伤。

参考文献

- [1] Strock PE, Majno G. Vascular responses to experimental tourniquet ischemia[J]. Surg Gynecol Obstet, 1969, 129(2): 308-309.
- [2] Menger MD, Buecker M, Vollmar B. Capillary dysfunction in striated muscle ischemia reperfusion: the mechanisms of capillary "no-reflow". Shock, 1997, 8(2): 7.
- [3] 李星. 川穹嗪注射液对肺心病血液流变性的影响[J]. 中国微循环, 2002, 6(4): 213-214.
- [4] 陈可冀. 血瘀证与活血化瘀研究[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990: 139-140.
- [5] 范成明, 陈跃华. 骨性关节炎患者血液流变学的变化及丹参疗效观察[J]. 中国微循环, 2000, 4(1): 482-494.
- [6] 林垂聪, 沈权, 吕存贤, 等. 丹参注射液对颈椎病家兔血液流变性的影响[J]. 中国微循环, 2004, 8(3): 162-164.
- [7] 金莉蓉, 张国平, 徐桂芝, 等. 蚓激酶(普恩复)治疗脑梗塞时抗凝和纤溶变化的临床研究[J]. 中国微循环, 1998, 2(3): 157-160.
- [8] 崔志杰, 金莉蓉, 汪昕, 等. 蚓激酶对中风恢复期患者血液流变学影响的研究[J]. 中国微循环, 2001, 5(4): 288, 293.

(收稿日期: 2007-11-21)

肥大细胞(MC),是一种异质性细胞群体,主要存在于结缔组织^[1]。当肥大细胞受到刺激时,颗粒移至表面,分解并释放出多种活性介质而发生变态反应。本文通过消风散对大鼠颅骨骨膜肥大细胞脱颗粒的影响,观察其抗变态反应的作用及强度,为其临床应用提供实验依据。

1 材料

实验用药:当归、生地、防风、胡麻、荆芥、苍术、牛蒡子、石膏等。均购于江西中医学院专家门诊部。色甘酸钠(Sigma试剂)无细胞百白破疫苗(卫生部上海生物制品研究所,0605042);卵蛋白、组胺、伊文思兰、中性红(强生试剂);电子显微镜(江西中医学院病理教研室提供)。

Wistar大鼠,雌雄各半,(200±20)g;均购买于南昌大学医学院实验动物中心。符合实验标准(普通级一级)

2 方法与结果

2.1 试药的制备 按照原方配比加10倍量水浸泡2h,按常规煎煮方法煎煮50min(其中石膏先煎30分钟,荆芥后下),过滤,浓缩,每毫升药液含1克生药,即1g/ml。放于4℃冰箱备用。

2.2 抗血清的制备 取健康Wistar大鼠,雌雄各1只,体重250g左右,在两腿后肌注射卵蛋白25mg/kg,同时腹腔注射免疫佐剂百白破疫苗 2×10^{10} 个,过13天,股动脉取血,离心,分离血清,放于-40℃冰箱,备用。

2.3 实验步骤^[2] 实验前将抗卵蛋白血清用生理盐水以1:5稀释,备用(不可久置)。

取健康大鼠48只,雌雄各半,体重(200±20)g之间,随机分为6组,分别为高剂量组、中剂量组、色甘酸钠阳性药组、模型对照组和空白对照组,除空白对照组头部皮下注射生理盐水外,其余各组均皮下注射抗卵蛋白血清1:5稀释液0.25ml,48h后各组动物按表剂量给药(色甘酸钠为静脉给药),给药后50min,每鼠均静脉注射1ml卵蛋白伊文思兰溶液(卵蛋白1mg溶于1ml0.5%伊文思兰溶液中),30min后颈椎脱臼处死。

2.4 样本采集与测定 剪去已处死大鼠的颅顶部皮肤,将颅骨盖剪下,置于95%乙醇中,1h后取出,放入无水甲醇溶液中固定过夜,用0.18%中性红酒精溶液染色1h,自来水冲洗,细心剥离颅骨骨膜,展开于载玻片上,干燥后加盖玻片封固镜检。选择肥

大细胞密度较高的3个区域,光镜下计数200个肥大细胞中脱颗粒细胞数,算出脱颗粒率和抑制率,组间比较用t检验。

肥大细胞脱颗粒率(%)

$$= \frac{200 \text{ 个肥大细胞脱颗粒数目}}{200 \text{ 个肥大细胞总数}} \times 100\%$$

肥大细胞脱颗粒抑制率(%)

$$= (1 - \frac{\text{脱颗粒肥大细胞数目}}{\text{肥大细胞总数}}) \times 100\%$$

2.5 统计学处理 所有数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料应用方差分析和q检验进行统计。

2.6 结果 各给药组同模型组相比,对肥大细胞的脱颗粒率均有不同程度的降低。并具有明显的差异性($P < 0.01$)。结果表明消风散各剂量组对大鼠颅骨骨膜肥大细胞具有一定的稳定作用,从而达到抑制过敏介质的释放的作用(详见表1)。

表1 各组对大鼠颅骨骨膜脱颗粒影响的实验结果

组别	n	剂量/g·kg ⁻¹	MC脱颗粒率(%)	抑制率(%)
生理盐水组	8	20	12.69±2.02	—
模型组	8	20	84.19±6.20	—
消风散(高)	8	5.2	59.79±5.56**	52.90±1.95
消风散(中)	8	3.9	66.44±4.48**	46.25±2.96
色甘酸钠组	8	25	55.00±3.09**	57.69±3.11

注:各用组与生理盐水组比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$ 。

3 讨论

消风散原载于《外科正宗》,临床常用于风疹、湿疹(荨麻疹)的治疗。现代药理研究表明,荆芥有镇静、镇痛、抗炎之功;防风具解热、镇静、解除血管痉挛、镇痛之作用;当归增强免疫功能;生地具抗凝、抗菌、抗炎、抗毒并能调节免疫功能;苦参有抗炎、改善血液流变性等作用;石膏对神经及肌肉有抑制作用,并能降低血管通透性;知母有解热及抑制血小板聚集、增加免疫之功能;甘草具增强免疫功能、抗炎、抗变态反应、抗菌、解毒等作用;胡麻仁可用于治疗局部炎症。实验结果表明,消风散各剂量组对大鼠颅骨骨膜肥大细胞具有一定的稳定作用,从而达到抑制过敏介质的释放,证明该药有明显的抗变态反应的作用,为其临床应用提供了实验依据。

参考文献

- [1]李波静,王兴鹏.肥大细胞与组织纤维化[J].国外医学·生理病理科学与临床分册,2004,24(1):61-63
- [2]陈奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,1993:649-650.

(收稿日期:2007-12-06)