

中药息敏饮的抗炎作用

黑龙江中医学院免疫室(哈尔滨 150040) 马世彬* 贾宽** 毕凤贤

摘要 通过炎症部位 PGE₂ 检测,有核细胞浸润测定和角叉菜胶诱发大鼠足爪肿胀实验,观察中药息敏饮的抗炎作用。结果表明,息敏饮抑制炎症部位 PGE₂ 的产生和有核细胞的浸润,效果与消炎痛一致。角叉菜胶诱发的大鼠足爪水肿,初期息敏饮的疗效优于消炎痛;二期和后期水肿,息敏饮与消炎痛的作用效果类似。

关键词 中药 息敏饮 抗炎作用

息敏饮由白藓皮、蛇床子、地肤子、土茯苓、苦参、丹皮、生地、蝉蜕、芥穗、甘草、黄芪、赤芍、山楂等组成,是黑龙江名中医张亚洲教授治疗荨麻疹的验方。我们在研究其抗变态反应作用的同时,发现其亦有较好的抗炎作用。现报道其与消炎痛比较,对 PGE₂、角叉菜胶诱发大鼠足爪水肿及对炎症部位有核细胞的影响。

1 材料

动物:健康 Wistar 大鼠,雌雄各半,3 月龄,体重 120~150 g,实验时随机分成正常对照组(口服蒸馏水)、实验组(口服息敏饮煎剂)、阳性对照组(口服消炎痛)3 组。

仪器:外科手术器械一套,751-紫外分光光度计,显微镜,计数板,离心机,注射器等。

药品与试剂:息敏饮煎剂(200%)、消炎痛、乙醚、0.1%、1%角叉菜胶、灭菌纱布块(4 cm×1.5 cm×0.5 cm)、甲醇等。

2 方法

2.1 PGE₂ 测定^[1]:实验组口服 2 mL 息敏饮煎剂,阳性对照组口服 0.93 mg/mL 的消炎痛 0.5 mL,正常对照组口服蒸馏水 2 mL。30 min 后,在乙醚麻醉下,将浸入 0.1%角叉菜胶 1 mL 的灭菌纱布块植入大鼠背部肩胛区皮下;24 h 后处死,取出纱布块,收集渗出血 2 mL,用 NS 稀释至 10 mL,然后 250×g 离心 5 min,取上清液 0.5 mL。加入 -0.5

mol/L KOH 甲醇 1.5 mL,50℃异构 20 min,甲醇稀释至 10 mL,250×g 离心 5 min,取上清液,于 278 nm 处测吸收度(E₂₇₈),按公式求 PGE₂ 量:

$$PGE_2 = E_{278} \times \frac{M}{\epsilon} \times D \times v$$

M-PGE₂ 分子量 352 D-稀释倍数 v-样品体积
ε-PGE₂ 在 278 nm 克分子吸收系数 26 800

2.2 渗出液有核细胞测定:取 PGE₂ 测定渗出液,进行有核细胞计数,取其沉渣涂片,经瑞氏染色后分类计数,计算绝对值。

2.3 角叉菜胶诱发大鼠足爪肿胀实验^[2,3]:用修改的 Buttle's 微量吸管法。给药方法同 PGE₂ 测定。给药 30 min 后,用 1%角叉菜胶给大鼠右足跖皮下注射 0.1 mL,观察致炎后 1、3、6 h 肿胀情况,将致炎后足爪容积(踝关节中线以下)与致炎前足爪容积之差作为炎症肿胀度的指标。

3 结果

3.1 息敏饮对大鼠炎症部位 PGE₂ 的影响:结果见表 1。实验组与正常对照组比较,无论

表 1 息敏饮对大鼠炎症部位 PGE₂ 的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	n	E ₂₇₈	PGE ₂ 量(μg/mL)
正常对照组	10	0.84±0.28	1104.8±366.8
实验组	9	0.037±0.0039**	49.0±5.2**
阳性对照组	9	0.034±0.0043**	44.4±5.7**

与正常对照组比 **P<0.001 *P<0.01(下同)

* Address: Ma Shibin, Dept. of Immunity, Heilongjiang College of Traditional Chinese Medicine, Haerbin
** 研究生导师

是 E_{278} 值还是 PGE_2 量都显著减少 ($P < 0.001$), 与阳性对照组相比无显著性差异 ($P > 0.05$), 说明息敏饮与消炎痛的效果相当。

3.2 息敏饮对炎症部位有核细胞的影响: 结果见表 2。实验组与正常组比较, 有核细胞总

数和各分类有核细胞的绝对值数均显著减少 ($P < 0.01$), 与阳性对照组虽无显著性差异 ($P > 0.05$), 但可看出, 消炎痛的作用稍强, 有核细胞数减少得更显著 ($P < 0.001$)。

表 2 息敏饮对炎症部位有核细胞的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	n	有核细胞总数 (个/mm ³)	单核 M _φ 细胞 (个/mm ³)	淋巴细胞 (个/mm ³)	中性分叶核细胞 (个/mm ³)
正常对照组	10	39780±16287	9421±3450	9235±4729	20821±8987
实验组	9	14289±5834 *	2944±1266 *	2704±1359 *	8640±3639 *
阳性对照组	9	8933±2865 **	2150±736 **	1849±743 **	4934±1679 **

3.3 息敏饮对大鼠足爪肿胀度的影响: 结果见表 3, 实验组在致炎后 1、3、6 h 时足爪肿胀度均明显低于正常组 ($P < 0.01$), 且在 1 h

时, 实验组肿胀度低于阳性对照 ($P < 0.05$), 在此阶段内, 息敏饮作用优于消炎痛。

表 3 息敏饮对大鼠足爪肿胀度的影响

组别	n	肿胀度 (mL, $\bar{x} \pm s$)		
		1 h	3 h	6 h
正常对照组	10	0.329±0.124	0.582±0.237	0.633±0.153
实验组	10	0.167±0.050 **△	0.304±0.085 *	0.372±0.156 *
阳性对照组	10	0.253±0.091 △	0.283±0.091 *	0.332±0.093 *

与正常组比 * $P < 0.01$ △ $P < 0.2$, 与阳性组比△ $P < 0.05$

4 讨论

息敏饮临床用于治疗荨麻疹, 却又有较好的抗炎作用, 这是完全可能的, 因“炎症与免疫是一个问题的两个侧面, 密切相关, 甚至是相互重叠的^[4]”。本方中的许多单味药如黄芪、苦参、蛇床子、甘草等的抗炎作用已见报道^[5,6]。我们探讨的是整个复方的抗炎作用, 并认为息敏饮能够明显抑制炎症部位 PGE_2 的量。 PGE_2 在 PG_s 中与炎症关系最密切, 具有强烈的扩血管效应, 与组胺、BK 等炎症介质共同作用可使水肿进一步增强, 并显著增强疼痛的强度与持续时间^[7]。另外, 外源性 PGE_2 可增加内毒素引起的胶原酶, 从而加重在炎症时对结缔组织的破坏, 同时, 外源性 PG 抑制 M_ϕ 伸展, 附着与移动等功能^[8]。息敏饮抑制 PGE_2 的产生, 可能是其抗炎作用的一个重要方面, 其作用效果与消炎痛类似 (表 1)。同时, 息敏饮对炎症渗出液中有核细胞也有影响, 实验组与正常组比较, 有核细胞总数和各有核细胞绝对值数都显著减少 (P

< 0.01), 提示息敏饮对炎症灶有核细胞的浸润有抑制作用。 PGE_2 、组胺、5-HT、白细胞三烯、溶酶体酶、肽类物质等许多炎症介质都是由这些炎症细胞分泌的细胞源性介质。息敏饮通过抑制细胞浸润, 使炎症部位致炎介质减少, 从而达到其抗炎的作用, 这可能是息敏饮抗炎效应的另一个重要方面。

从表 3 的结果看, 息敏饮对角叉菜胶诱发的足爪水肿也有较好的抑制作用, 本模型的特点^[9]是: 初始期 (致炎后 1 h 内) 的水肿主要由组织胺与 5-HT 释放所致; 二期 (1~3 h) 的水肿主要由 PG 引起, 两期之间的水肿主要由激肽类物质维持。在 1 h 时, 实验组肿胀度较阳性对照组低 ($P < 0.05$), 且与正常组有显著性差异 ($P < 0.01$)。这提示息敏饮对组胺与 5-HT 引起的初期水肿有较强的抑制作用, 效果优于消炎痛。3 h 时, 实验组与阳性组肿胀度无差异 ($P > 0.05$), 这与在 PGE_2 测定中, 息敏饮与消炎痛对 PGE_2 的抑制作用相当是一致的。但实验组在 1 h 到 3 h

肿胀度的增幅是阳性对照组的 4.5 倍(分别为 0.137;0.03),说明息敏饮对两期之间由激肽类物质引起的水肿抑制作用较弱,效果不如消炎痛。但在 6 h,二者肿胀度一致($P>0.05$),说明息敏饮对两期之间由激肽类物质引起的水肿抑制作用较弱,效果不如消炎痛。但在 6 h,二者肿胀度一致($P>0.05$),说明息敏饮的后期效果和消炎痛类似。

总之,我们初步认为息敏饮的抗炎作用表现为抑制炎症部位 PGE_2 的量,抑制炎症部位有核细胞的浸润,抑制炎症水肿,降低血管通透性,减少渗出。并提示:息敏饮对组胺、5-HT 等炎症介质可能有一定的抑制作用,有待于进一步的研究证明。

参 考 文 献

- 1 金正男.中国药理通讯,1994,11(4):21
- 2 Winter C A,et al. Proc Soc Exp Biol Med,1962,111:544
- 3 Riva M,et al. Drugs Exp Clin Res,1981,7:617
- 4 徐叔云,等.药理学进展,1992,16(2):65
- 5 全国第二届、第三届抗炎免疫药理学学术讨论会论文汇编.1986(泰安)、1989(扬州)
- 6 席孝贤,等.陕西中医学院学报,1991,14(3):35
- 7 卞如瀛.抗炎免疫药理学与临床应用.北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1992.134
- 8 张罗修.免疫药理学.上海:上海医科大学出版社,1992.54
- 9 周金黄.药理学进展.抗炎免疫药理分册.北京:人民卫生出版社,1982.180

(1996-03-29 收稿)

洋参保肺冲剂与口服液的药理作用比较

辽宁省中医研究院(沈阳 110031) 胡丽萍* 赵金明 王普民 张艳玲

摘 要 采用 4 个指标对洋参保肺冲剂与口服液进行药理作用比较。结果表明:2 种剂型具有相似的药理作用,只是在作用强度上有所不同。洋参保肺冲剂与口服液均能非常显著地延长小鼠咳嗽潜伏期,减少咳嗽次数;抑制二甲苯所致小鼠耳廓肿胀;增强小鼠网状内皮系统的吞噬功能,使碳粒廓清指数明显提高;并能缩短小鼠入睡时间,延长睡眠维持时间。

关键词 洋参保肺冲剂 口服液 止咳 抗炎 免疫作用 催眠作用

洋参保肺口服液是用于阴虚肺弱引起的久嗽咳喘,干咳少痰,口燥咽干,睡卧不安等症的四类中药新药。由西洋参、麻黄、杏仁、五味子等组成,临床疗效很好。洋参保肺冲剂是在口服液基础上研制的新剂型,现对其药理作用进行研究,并与口服液进行比较。

1 材料

1.1 药物与试剂:洋参保肺冲剂(简称冲剂),每克含生药 1.075 g,洋参保肺口服液

(简称口服液),每毫升含生药 0.5375 g,均由辽阳市天然药物研究所提供。

氨水,沈阳无机化工厂生产,批号:940521;二甲苯,天津市化学试剂二厂生产,批号:930512;印度墨汁,上海长江日用粘合材料厂生产,批号:881120。

1.2 仪器:721 分光光度计,山东高密电子仪器厂生产;DT-100 分析天平,北京光学仪器厂产。

* Address: Hu Liping, Liaoning Institute of Traditional Chinese Medicine, Shenyang

胡丽萍 女,1990 年毕业于辽宁中医学院生药学专业,获硕士学位。同年分配至辽宁省中医研究院工作,1992 年晋升为助理研究员。主要从事中药药理学及毒理学研究。发表学术论文 10 余篇,其中被《美国化学文摘》收录 1 篇,参加编写专业论著 2 部,承担省级科研课题 4 项,中药新药研制 3 项,其中 2 项已获新药证书。