

鼻康喷雾剂对大鼠被动皮肤过敏反应的影响

王晶娟, 张贵君*, 杨舒

(北京中医药大学中药学院, 北京 100102)

[摘要] 目的: 通过经典药理学实验方法, 探讨鼻康喷雾剂治疗变应性鼻炎的抗过敏作用。方法: 采用变应性鼻炎的常用试验法即大鼠被动皮肤过敏反应试验法, 试验中设阳性对照组、空白组、及鼻康喷雾剂的高、中、低剂量组, 以生理盐水为空白, 鼻炎康片为阳性对照药。结果: 通过测定吸收度(A)值, 计算鼻康喷雾剂的疗效。其中空白组、阳性对照组、鼻康喷雾剂高、中、低剂量组 A 值分别为(0.32 ±0.13)和(0.26 ±0.06), (0.21 ±0.05)和(0.19 ±0.05), (0.19 ±0.11)和(0.15 ±0.09), (0.25 ±0.12)和(0.19 ±0.09), (0.30 ±0.15)和(0.20 ±0.11), 与空白组比较有显著性差异($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论: 鼻康喷雾剂对大鼠同种被动皮肤过敏反应引起的血管通透性增加有抑制作用, 提示有抗过敏作用。

[关键词] 鼻康喷雾剂; 抗过敏; 大鼠被动皮肤过敏

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2010)18-0122-02

变应性鼻炎(AR, allergic rhinitis)属祖国医学“鼻鼽”范畴^[1]。历代医籍论述较多, 其病因责之肺、脾、肾气虚, 卫表不固, 风寒之邪趁虚侵入, 犯及鼻窦所致。外邪入侵, 邪正相搏, 肺气不得宣发肃降, 津液停聚于局部, 故见鼻痒、喷嚏、流清涕等。

鼻康喷雾剂是由山豆根等中药组方而成, 具有清热化湿、宣肺解表、芳香开窍等功效, 主要用于治疗 AR。其中山豆根清热除湿利咽, 麻黄宣肺解表。纵观全方, 辛开苦降, 寒温并用, 辛开而不耗散, 苦降而不涌泻, 寒而不凝, 温而不燥, 全方共奏宣肺、清热、通窍之功。从现代药理来看, 鼻康喷雾剂具有抗炎、抗过敏和免疫调节作用。本文通过大鼠被动皮肤过敏反应实验, 研究鼻康喷雾剂的抗过敏作用。

1 材料

1.1 动物 SD 品系大鼠, 体重 120 ~180 g, 动物许可证编号陕医动证字 08-005 号。购买后在实验室适应性饲养 2 d 后用于正式实验。条件: 清洁级, 室温: 22 ~25 ℃, 相对湿度: 65%, 12 h 明暗交替照明, 自由进食、饮水。

1.2 药物与试剂 鼻康喷雾剂, 由山豆根和麻黄等中药组成, 提取浓缩后冷冻干燥制成。规格 10 mL/瓶, (北京宏泰康达医药科技有限公司提供)。鼻炎康片, 规格 0.37 g/片(佛山德众药业有限公司, 批号 05212)。0.9% 氯化钠注射液(陕西华山制药有限公司, 批号 05101201); 卵蛋白, Sigma 公司, 批号 A5253; 百日咳疫苗, 成都生物制品研究所, 批号 20080516-4; 伊文思蓝, 中国医药集团上海化学试剂公司生产, 批号 F20020913。

2 方法

2.1 造模复核百日咳剂量 取健康雄性 SD 大鼠, 体重 150 ~200 g, 大腿 im 5% 卵蛋白生理盐水 0.5 mL·只⁻¹, 同时 ip 百日咳疫苗 2×10^{10} /只, 隔日 1 次, 共 5 次, 末次致敏后第 14 天处死大鼠取血, 低速离心, 分离血清, -20 ℃ 保存备用。

2.2 分组与给药 另取雄性 SD 大鼠 50 只, 随机分为 5 组, 每组 10 只。第 1 组为空白组, 给等容量生理盐水; 第 2 组为阳性对照组, 鼻炎康片 1.2 g·kg⁻¹; 第 3 组为低剂量组, 鼻康喷雾剂 0.25 g·kg⁻¹; 第 4 组为中剂量组, 鼻康喷雾剂 0.5 g·kg⁻¹; 第 5 组为高剂量组, 鼻康喷雾剂 1.0 g·kg⁻¹。ig 给药, 每天 1 次, 连续 3 d。

2.3 指标测定 末次给药 1 h 后给予抗原攻击诱导。剪去大鼠背中线两侧距脊柱 1.5 ~2.0 cm 处的毛, 面积 3.0 cm ×3.0 cm, 将上述抗血清用生理盐水按 1:10 和 1:20 稀释, 在脊柱两侧脱毛区作皮内注射。每个稀释浓度注射 2 点, 每点注射 0.1 mL。48 h 后, 每只大鼠 iv 0.5% 伊文思蓝溶液 1 mL, 内含卵

[收稿日期] 20100404(002)

[基金项目] 国家教育部科学技术研究重点项目(00167)

[第一作者] 王晶娟, 博士, 讲师, 研究方向: 中药鉴定方法学, 中药药效组分及中药标准物质研究, E-mail: jinguanw@163.com

[通讯作者] * 张贵君, 教授, 博士生导师, 研究方向: 中药鉴定方法学、药效组分中药及中药药效组分质量评价体系研究、中药药效组分资源研究, E-mail: guijunzhang@163.com

蛋白 25 mg。30 min 后处死大鼠, 剪下背部蓝斑皮肤, 剪碎, 置入盛有 5 mL 丙酮-生理盐水 (7:3) 混合溶液的试管内浸泡 48 h, 离心, 取上清液用 722 型分光光度计于 610 nm 处测定吸收度(A), 并计算药物的抑制百分率^[2]。用组间 *t* 检验对数据进行统计分析。 $P < 0.05$ 有统计学意义。

$$\text{抑制率} = [(\text{空白管 } A - \text{给药管 } A) / \text{空白管 } A] \times 100\%$$

3 结果

各组 A 值见表 1。实验结果表明, 鼻康喷雾剂对大鼠同种被动皮肤过敏反应引起的血管通透性增加有抑制作用。

表 1 鼻康喷雾剂对大鼠被动皮肤过敏反应的影响 (均 ± s, n = 10)

组别	剂量 /g · kg ⁻¹	A		抑制率/%	
		1 10	1 20	1 10	1 20
空白	-	0.32 ± 0.13	0.26 ± 0.06	-	-
鼻炎康片	1.2	0.21 ± 0.05 ¹⁾	0.19 ± 0.05 ¹⁾	34.38	26.92
鼻康喷雾剂	1.0	0.19 ± 0.11 ¹⁾	0.15 ± 0.09 ²⁾	40.63	42.31
	0.5	0.25 ± 0.12	0.18 ± 0.07 ¹⁾	21.88	26.92
	0.25	0.30 ± 0.15	0.20 ± 0.11	6.25	23.08

注: 与空白组比较¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$ 。

4 讨论

大鼠同种被动皮肤过敏反应为抗 I 型变态反应药物常用的筛选方法^[3]。将致敏大鼠的血清 (内含丰富的 IgE 抗体) 皮内注射于正常大鼠, 每点形成一皮丘。IgE 与局部皮肤肥大细胞的 Fc 受体结合, 使之被动致敏。当抗原诱导时, 引起局部肥大细胞释放过敏介质, 从而使局部血管的通透性增加, 注入伊文思蓝, 可渗出于皮丘内, 形成 1 个蓝斑, 根据蓝斑范围或深浅程度, 判定血管通透性变化, 以反映皮肤过敏反应的程度。

实验证明: 鼻康喷雾剂对大鼠同种被动皮肤过敏反应引起的血管通透性增加有抑制作用, 提示其有抗过敏作用。

[参考文献]

- [1] 唐琳, 徐鹏, 田理. 变应性鼻炎中西医治疗进展 [J]. 中华实用中西医杂志, 2005, 18(13): 180.
- [2] 陈奇. 中药药理实验方法学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 323.
- [3] 孟昭影, 边永玲, 梁海峰, 等. 构建被动皮肤过敏反应大鼠模型并检测其肠系膜淋巴动力学变化 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(31): 6089.

[责任编辑 聂淑琴]

简 讯

据中国高等学校自然科学学报研究会、中国科学技术期刊编辑学会 2009 年统计结果报道, 2008 年《中国实验方剂学杂志》登载的学术论文中, 有 224 篇被美国化学文摘 (CA) 收录, 标志着《中国实验方剂学杂志》已成为 CA 在国内的主要统计源期刊之一, 也标志着该杂志的学术水平又迈上了一个新台阶。

在此, 谨向热心于《中国实验方剂学杂志》审稿、组稿工作的人员表示衷心感谢, 向各学术论文作者对《中国实验方剂学杂志》工作支持表示诚挚谢意!