

# 六种中药抗炎作用分析比较

王翠霞 张云南 曹琴 孙悦

湖南康健智诚健康管理有限公司研发中心 湖南株洲 412007

**摘要:** 目的: 研究蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、黄芩、车前子的抗炎作用。方法: 分别采用小鼠耳廓肿胀法、大鼠棉球肉芽肿法对六种中药进行抗炎试验研究。结果: 蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、车前子3种给药剂量、黄芩高剂量组对小鼠耳肿胀度均有明显的抑制作用, 差异具有显著性; 蒲公英、芦根、罗汉果、车前子3种给药剂量及薏苡仁中、高剂量组均能明显抑制大鼠棉球肉芽增生, 差异具有统计学意义。结论: 蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、黄芩、车前子均具有一定的抗炎作用。

**关键词:** 蒲公英; 芦根; 罗汉果; 薏苡仁; 车前子; 黄芩; 抗炎;

咽炎是临床上一种常见的多发病, 属于上呼吸道感染炎症的一部分, 咽炎的引起原因有多种, 如细菌感染、病毒感染、物理及化学因素刺激等。身体疲劳、机体免疫力下降、烟酒过度等均可为本病的诱因<sup>[1]</sup>, 临床表现多以咽部肿痛、发干发痒、有异物感等为主。现代药理学研究表明, 多种中药具有不同程度的抗炎作用<sup>[2]</sup>, 本实验采用了小鼠耳廓肿胀法和大鼠棉球肉芽肿法, 分别研究了蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、黄芩、车前子的抗炎作用, 以期为临床应用奠定理论基础。

## 1 材料与方

1.1 药物 蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、黄芩、车前子分别经水煎煮、浓缩制成, 每1ml浓缩液中含生药量为1g, 中药材均购于安国市中药材批发市场。

1.2 动物为昆明种小鼠, 体重 $20 \pm 2$ g; Wistar大鼠, 体重 $200 \pm 20$ g, 雌性各半。均由安徽医科大学动物实验中心提供。

### 1.3 小鼠耳廓肿胀试验

取小鼠60只随机分四组, 药物组3种剂量组分别按0.4g/kg BW、0.8g/kg BW、1.2g/kg BW给予小鼠灌胃, 空白对照组用生理盐水, 每天给药1次, 连续给药5d。在最后一次给药后12h, 将小鼠左耳前后两面均匀涂抹二甲苯0.1ml。致炎30min后, 处死小鼠, 用8mm直径打孔器取

左、右耳片相同部位打下耳片, 称重, 左、右耳片重量之差为炎性肿胀度, 并按照下列公式计算肿胀抑制率。

肿胀抑制率(%) = (对照组肿胀度 - 用药组肿胀度) / 对照组肿胀度 × 100%

### 1.4 大鼠肉芽组织增生试验

该实验在无菌条件下进行操作, 将棉球高压灭菌后加氨苄西林1mg/0.1ml, 50℃烘干后分别植入大鼠两侧腹股沟皮下。大鼠随机分药物高、中、低三剂量组和空白对照组, 药物组高、中、低三剂量组分别按0.3g/kg BW、0.6g/kg BW、0.9g/kg BW给予大鼠灌胃, 空白对照组给予生理盐水。手术当天开始给药, 每天一次, 连续7d。第8天处死动物, 取出棉球, 干燥至恒重, 减去原棉球重量即为肉芽肿净重, 根据以下公式计算增生抑制率。

增生抑制率(%) = (对照组肉芽平均重 - 用药组肉芽平均重) / 对照组肉芽平均重 × 100%

## 2 实验结果

2.1 六种中药对二甲苯所致小鼠耳廓肿胀的实验结果由表1, 表2可见, 与对照组相比, 蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、车前子五种中药高、中、低3种剂量对小鼠急性耳廓肿胀均明显的抑制作用, 差异具有显著性( $P < 0.01$ 或 $P < 0.05$ ), 黄芩在1.2g/kg BW剂量下对小鼠耳廓肿胀有抑制作用( $P < 0.05$ )。

表1 六种中药对小鼠耳廓肿胀抑制度 (mg,  $\bar{x} \pm SD$ )

药物	高剂量组	中剂量组	低剂量组	对照组
蒲公英	8.57 ± 0.83**	9.16 ± 0.63**	10.15 ± 0.57**	11.63 ± 1.05
芦根	8.67 ± 0.75**	9.07 ± 0.54**	10.32 ± 0.44*	11.82 ± 0.89
罗汉果	8.86 ± 0.69**	9.21 ± 0.76**	10.12 ± 0.56**	11.36 ± 0.75
薏苡仁	8.73 ± 0.63**	9.14 ± 0.41**	10.43 ± 0.75*	11.54 ± 0.96
黄芩	9.34 ± 0.76*	10.17 ± 0.53	11.22 ± 0.43	11.53 ± 0.64
车前子	8.49 ± 0.78**	9.33 ± 0.73*	10.27 ± 0.62*	11.67 ± 0.85

注: 与空白对照组相比, \*P<0.05, \*\*P<0.01

表2 六种中药对小鼠耳廓肿胀抑制率(%)

组别	蒲公英	芦根	罗汉果	薏苡仁	黄芩	车前子
高剂量组	26.31	26.56	22.00	24.35	19.00	27.25
中剂量组	21.24	23.26	18.93	20.80	11.79	20.05
低剂量组	12.73	12.69	10.91	9.62	2.69	12.00

2.2六种中药对棉球诱发大鼠肉芽组织增生的实验结果由表3、表4可知, 与对照组相比, 蒲公英、芦根、罗汉果、车前子五种中药在高、中、低3种给药剂量下均能明显抑制大鼠棉球肉芽增生, 且差异显著(P < 0.01)或P < 0.05); 薏苡仁在0.6g/kg、0.9g/kg剂量下对大鼠棉球肉芽增生抑制作用明显, 与对照组相比, 差异显著(P < 0.05), 黄芩对大鼠棉球肉芽增生无影响(P > 0.05)。

表3 大鼠肉芽组织增生结果(mg,  $\bar{x} \pm SD$ )

药物	高剂量组	中剂量组	低剂量组	对照组
蒲公英	5.65 ± 0.34**	6.17 ± 0.33**	6.45 ± 0.77**	10.13 ± 1.12
芦根	6.58 ± 0.45**	7.09 ± 0.56**	7.72 ± 0.43*	10.22 ± 0.84
罗汉果	6.24 ± 0.64**	6.81 ± 0.62**	7.45 ± 0.62*	10.16 ± 0.55
薏苡仁	7.84 ± 0.64*	8.35 ± 0.23*	9.63 ± 0.77	10.24 ± 0.84
黄芩	9.36 ± 0.48	9.96 ± 0.42	10.05 ± 0.31	10.34 ± 0.56
车前子	7.76 ± 0.53*	7.93 ± 0.22*	8.28 ± 0.52*	10.17 ± 0.72

注: 与空白对照组相比, \*P<0.05, \*\*P<0.01

表4 中药对大鼠肉芽组织增生抑制率(%)

组别	蒲公英	芦根	罗汉果	薏苡仁	黄芩	车前子
高剂量组	44.22	35.62	38.58	23.43	9.48	23.70
中剂量组	39.09	30.63	32.97	18.46	3.67	22.02
低剂量组	36.33	24.46	26.67	5.96	2.80	18.58

### 3 讨论

蒲公英具有清热解毒, 利尿散结之功效<sup>[3]</sup>, 平家奇等<sup>[4]</sup>研究表明, 蒲公英水提物能抑制二甲苯所致的小鼠耳廓肿胀、抑制蛋清引起的大鼠足趾肿胀、抑制棉球肉芽肿的形成, 抗炎作用良好。芦根能清热泻火<sup>[5]</sup>, 刘足桂等<sup>[6]</sup>研究表明, 芦根水煎剂对二甲苯所致小鼠耳廓肿胀有明显的抑制作用, 抗炎作用明显。罗汉果具有润肺清热、利咽开音的功效, 金春花等<sup>[7]</sup>研究表明, 罗汉果咽喉片能抑制小鼠棉球肉芽肿的形成, 具有抑制小鼠耳水肿及大鼠足趾肿胀的作用。薏苡仁是禾本科薏苡属植物薏苡的成熟种子, 具有清热排脓、健脾利湿的功效<sup>[8]</sup>; 研究表明, 薏苡仁提取物能抑制二甲苯所致的小鼠耳肿胀, 抗炎作用明显<sup>[9]</sup>。车前子中含有大量的黏液质、车前子多糖等, 具有通便、降低血脂、抗炎的功能<sup>[10]</sup>; 研究表明, 车前子多糖能够增加小鼠毛细血管通透性, 抑制小鼠耳廓肿胀度及小鼠棉球肉芽肿的形成<sup>[11]</sup>。黄芩为唇形科植物黄芩的干燥根, 具有清热燥湿、泻火解毒的功效<sup>[12]</sup>; 王新等研究表明黄芩具有抑制二甲苯所致的小

鼠耳廓肿胀的作用<sup>[13]</sup>。

本实验分别研究了蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、黄芩、车前子的抗炎作用, 试验结果表明, 蒲公英、芦根、罗汉果、薏苡仁、车前子3种剂量组及黄芩1.2g/kg、BW对小鼠耳肿胀度有明显的抑制作用, 差异具有显著性; 与对照组相比, 蒲公英、芦根、罗汉果、车前子3种给药剂量及薏苡仁中、高剂量组均能明显抑制大鼠棉球肉芽增生, 且差异显著(P < 0.01或P < 0.05)。试验结果与上述研究结果基本一致, 从而为抗炎中药组方提供了一定的参考依据。

#### 参考文献:

- [1]黄选兆. 实用耳鼻咽喉科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998, 355-356.
- [2]沈映君. 中药药理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002, 234-338.
- [3]中华人民共和国药典委员会编. 中华人民共和国药典2015版(一部)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 352-353.

[4]平家奇,刘利本,邹娟,等.蒲公英提取物体内抗炎作用研究[J].延边大学农学学报,2010,32(1):52-55.

[5]中华人民共和国药典委员会编. 中华人民共和国药典2015版(一部)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 164.

[6]刘足桂, 梁生林.芦根水煎剂对小鼠的抗炎作用初探[J].中国医药指南, 2014,12(34):61-62.

[7]金春花, 姜秀莲, 洪铁, 等.罗汉果咽喉片的药理研究[J].中药材, 1997, 20(11):574-577.

[8]李红艳, 曹阳, 陶小军, 等.薏苡仁水提取物的抗炎、镇痛、镇静作用研究[J].亚太传统医药,2013,9(12): 58-60.

[9]吴建芳.薏苡仁提取物的抗炎、镇痛、镇静作用研究[J].转化医学电子杂志,2015,2(12):56-57.

[10]唐永富, 黄丹菲, 殷军艺, 等. 车前子多糖对骨髓来源树突状细胞表型和吞噬功能的影响[J]. 食品科学, 2007, 28(10): 517—518.

[11]冯娜, 刘芳, 王素敏, 等.车前子多糖抗炎作用机制的实验研究[J].天津医药,2012,40(6):598-601.

[12]中华人民共和国药典委员会编. 中华人民共和国药典2015版(一部)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 301-302.

[13]王新, 张秀英.9种中药抗炎作用的实验观察[J].中国兽医杂志, 2007, 43 (1):35-36.