

# 抗感解毒片对免疫功能的影响

解洪福 简惠 庄建红

(山东济南中药厂, 济南 250100)

中图分类号: R285.5 文献标识码: D 文章编号: 1005-9903(2000)01-0052-02

抗感解毒片为山东济南中药厂中药研究所研制的经验方, 处方药味由双花、连翘、薄荷、大青叶等 14 味药组成, 具有疏风解表, 清热解毒的功效, 临床上用于防治感冒, 增强人体免疫功能。为进一步验证本品作用, 进行了抗感解毒片对免疫功能影响的药效研究。

## 1 材料

**1.1 动物** 昆明种小白鼠体重(20±2)g, 雌雄兼用, 由山东省实验动物中心购得。

**1.2 药品** 抗感解毒片, 由山东济南中药厂提供, 批号 961210; 可的松, 由山东沂蒙新华制药厂提供, 批号 950609, 云芝多糖, 白山制药厂出品, 批号 950714。

## 2 方法与结果

**2.1 迟发超敏反应(DTH)** 取小鼠 40 只, 随机分 4 组, 第 1 组片剂大剂量组 0.5g/kg, 为成人临床用量 10 倍; 第 2 组片剂小剂量组 0.25g/kg, 为成人临床用量 5 倍; 第 3 组阳性对照组, 可的松 0.1g/kg; 第 4 组对照组, 给等量生理盐水。灌胃给药 1 次/日×7d, 于实验的第 2d, 分别给各组小鼠尾背部皮下注射 20% sRBC50μl; 注射 5d 后再给各组小鼠右后足趾皮下注射 20% sRBC20μl, 注射 24h 后, 用游标卡尺测量每鼠左右后足垫厚度, 计算其肿胀程度(右足厚度-左足厚度), 代表迟发性超敏反应强度。脱颈椎处死小鼠, 取脾脏及胸腺, 计算脾脏及胸腺指数。结果片剂大、小剂量组, 灌胃给药 7d, 对 sRBC 所致迟发性超敏反应, 有显著的抑制作用, 此作用随剂量加大而增强。对胸腺、脾脏免疫器官无明显影响。

表 1 抗感解毒片对小鼠 DTH 的影响

组别	剂量 (g/kg)	两足差值 (cm × 10 <sup>-3</sup> )	脏器指数(mg/g 体重)	
			脾	胸腺
片剂大	0.5	20.8 ± 6.5**	6.8 ± 1.2	1.3 ± 0.3
小	0.25	28.6 ± 8.9**	6.5 ± 0.9	1.1 ± 0.7
可的松	0.1	19.6 ± 8.4**	4.8 ± 0.9	0.9 ± 0.3
对照	0.4ml	51.2 ± 24.4	6.1 ± 0.9	1.4 ± 0.6

与对照组比\*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$   $n = 10$ , 以下表同

**2.2 血清凝集抗体测定** 动物分组及给药同前, 于试验第 2d, 每鼠皮下注射 50% sRBC0.5ml, 给药 1 周后, 摘眼球取血 1ml, 2000rpm 离心 10min, 吸取上层血清置 56℃ 水浴中 30min 灭活, 然后将血清用生理盐水作对倍稀释, 并将不同稀释度的血清分别置于抗体凝集板中, 每孔 200μl, 再加 1% sRBC 悬液 200μl, 加盖置室温(20℃左右)放置 2h 后, 观察血球的凝集程度, 分 5 级(0~4)记录, 并按下式计算抗体效价, 抗体积数 =  $\Sigma(S_1 + 2S_2 + 3S_3 + \dots + nS_n)$ , 式中 1, 2, 3...n 代表对倍稀释的指数, S 代表凝集程序的级别。抗体积数越大, 表示血清抗体效价越高。以对照组的平均效价为 100%, 折算给药组的效价, 结果片剂大、小剂量组灌胃给药 7d 与对照组比, 差异不显著, 表明抗感解毒片对小鼠特异性循环抗体水平无明显影响。

表2 抗感解毒片对血清凝集抗体形成的影响

组别	n	剂量(g/kg)	凝集素积数 ( $\bar{x} \pm s$ )	血清抗体 效价(%)
对照组	9		39.6 ± 5.1	100
片剂大	10	0.5	39.0 ± 4.2	98.6 ± 14.5
片剂小	9	0.25	38.1 ± 5.2	96.2 ± 15.1

**2.3 对小鼠网状内皮系统(RES)吞噬功能的影响** 取雄性小鼠40只,体重18~22g,随机分4组,分组及给药同上。阳性对照组给云芝多糖25mg/kg腹腔注射,每日1次,连续给药5d,末次给药24h后每鼠尾静脉注入印度墨汁0.1ml/10g体重,(相当于16mg炭粒/100g体重),于30s及6min从眼眶后静脉丛取血0.025ml,立刻吹溶于2ml 0.1%碳酸钠溶液中,于675nm比色测定炭粒浓度,按公式计算吞噬指数 $k$ 及吞噬系数(校正吞噬指数) $\alpha$ 。 $k = \frac{\lg C_1 - \lg C_2}{T_2 - T_1}$ ,  $\alpha = \frac{w}{WLS} \sqrt{k}$

式中 $C$ 为血中炭粒浓度, $w$ 为体重, $WLS$ 为肝脾合重。

实验结果片剂大、小剂量组及云芝多糖组使小鼠RES功能明显提高,见表3。

表3 抗感解毒片对小鼠RES吞噬功能的影响( $\bar{x} \pm s, n=10$ )

组别	剂量(g/kg)	$k$ 值	$\alpha$ 值
片剂大	0.5	0.094 ± 0.012**	7.45 ± 0.56**
片剂小	0.25	0.088 ± 0.017**	7.24 ± 1.01
云芝多糖组	0.025	0.107 ± 0.025**	7.71 ± 0.56**
对照组	—	0.071 ± 0.005	6.54 ± 0.56

### 3 讨论

抗感解毒片对免疫功能影响表现出对sRBC所致迟发性超敏反应有显著抑制作用,此作用随剂量加大而增强;对胸腺,脾指数无影响;对血清凝集素抗体无明显影响;但却能提高小鼠网状内皮系统吞噬功能。这些作用可能有助于增强人体免疫功能,有助于防治感冒,发挥抗感解毒片的药效作用。

(收稿日期:1998-03-04)