

• 实验研究 •

百合固金丸对实验性阴虚小鼠的免疫调节作用

刘雪莉 臧星星 钱伯初

(浙江省医学科学院药物研究所, 杭州 310013)

摘要 观察了中医养阴要方百合固金丸对甲状腺片和利血平所致实验性阴虚小鼠免疫功能的影响。结果表明: 百合固金丸对阴虚小鼠的细胞免疫反应抑制有减轻作用; 百合固金丸对阴虚小鼠的体液免疫反应偏亢有调整作用; 百合固金丸对正常小鼠的免疫功能无明显影响。

关键词 百合固金丸 阴虚 - 免疫调节

百合固金丸源自清《医方集解》, 由百合、地黄、麦冬、川贝等中药组成, 具有养阴清热、润肺化痰等功效, 中医临床用于肺肾阴亏, 虚火上炎所致少痰燥咳, 咽干喉痛等症^[1]。阴虚患者的细胞免疫功能低下^[2], 经养阴治疗可获得明显改善^[3]。百合固金丸对动物免疫功能的影响未见报告, 本文观察了该药对阴虚动物免疫功能的影响。

1 材料与方法

1.1 药物 百合固金丸粉剂由杭州天目山制药厂制备, 每克含生药0.87 g, 临用时用蒸馏水配制, 剂量以生药 g/kg 计算。甲状腺片(金华生物化学制药厂, 940606)和利血平片(上海黄河制药厂, 940101)市售购得。

1.2 动物 NIH 种小鼠, 体重18~22 g, 由本院动物所繁殖供应。

1.3 阴虚动物模型的复制 按文献^[4]方法, 将甲状腺片和利血平片研成粉末, 用1% CMC 配成含甲状腺片7.5 mg/ml 和利血平片0.05 mg/ml, 每天一次灌0.4 ml/20g 体重, 连续7 d。

1.4 免疫实验方法

1.4.1 2,4-二硝基氯苯(DNCB)接触性皮炎小鼠 背部 SC 7% DNCB 丙酮溶液0.02 ml, 使之致敏。10 d 后用1% DNCB 丙酮溶液0.03 ml 涂于右耳攻击之, 左耳为溶剂对照, 16 h 后处死小鼠, 沿耳廓线剪下两耳称重, 求得两耳重量差, 计算耳肿胀抑制率。

1.4.2 绵羊红细胞(SRBC)引起的小鼠迟发足垫反应 小鼠颈部 SC 5% SRBC 0.05 ml 使之致敏, 6 d 后右足垫皮内注射5% SRBC 0.02 ml 进行攻击, 左足注射等量生理盐水作对照。24 h 后从踝关节部位剪下两足称重, 求出两足的重量差, 计算足肿胀抑制率。

1.4.3 血清溶血素(HC₅₀)、脾细胞溶血素(QHS)、脾脏空斑形成细胞(PFC)和特异玫瑰花形成细胞(SRFC)测定 按本实验室常规方法^[6]进行。PO 连续7 d, 给药 d 4 每鼠 ip 20% SRBC 0.2 ml, 末次给药后次日处死小鼠测定上述各项参数。

2 结果

2.1 对正常动物免疫功能的影响

由表1 结果可见, 百合固金丸5~10 g/kg 灌胃7 d 后, 脾脏与胸腺重量及各项免疫学参数均无明显变化, 表明对正常动物的免疫功能无明显影响($P > 0.05$)。

2.2 对阴虚动物免疫功能的影响

2.2.1 DNCB 接触性皮炎 实验分4组: 1) 对照组, 喂等量生理盐水; 2) 阴虚对照组, 上午给造型药, 下午喂等量生理盐水; 3) 和4) 为给药组, 上午给造型药, 下午喂百合固金丸。DNCB 致敏 d 5 开始阴虚造型, 同时喂药连续7 d。

结果表明, 阴虚对照组小鼠的 DNCB 反应明显抑制, 耳重增加减少。百合固金丸10 g/kg 可防

表1 百合固金丸灌胃对正常小鼠免疫功能的影响($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (g/kg)	HC ₅₀ (单位)	QHS (OD)	PFC/10 ⁶ 细胞	脾 脏 (mg/10g)	胸 腺
对 照	0	213 ± 79	1.002 ± 0.010	77 ± 28	57 ± 8	21 ± 7
百合固金丸	5	230 ± 92	1.002 ± 0.010	58 ± 10	54 ± 10	18 ± 5
	10	242 ± 90	1.170 ± 0.530	75 ± 9	56 ± 6	24 ± 8

表2 百合固金丸灌胃对阴虚小鼠 DNCB 反应的影响($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (g/kg)	鼠 数	耳重增加 (mg)	抑 制 率 (%)
对 照	0	8	3.7 ± 1.6	—
阴虚对照	—	8	1.5 ± 0.9 ^Δ	58.9
百合固金丸	5	8	1.6 ± 0.8	57.3
	10	8	2.6 ± 0.9*	29.5

与阴虚对照组比较, * $P < 0.05$, 与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

表3 百合固金丸灌胃对阴虚小鼠体液免疫反应的影响($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (g/kg)	HC ₅₀ (单位)	QHS (OD)	PFC/10 ⁶ 细胞	SRFC/10 ⁶ 细胞
对 照	0	341 ± 66	0.198 ± 0.040	38 ± 21	3463 ± 1123
阴虚对照	—	404 ± 74	0.274 ± 0.071 ^Δ	52 ± 26	50266 ± 1846 ^Δ
百合固金丸	10	324 ± 89*	0.220 ± 0.066	33 ± 22	3596 ± 1174*

与阴虚组比较, * $P < 0.05$, 与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

结果可见, 阴虚小鼠的体液免疫反应略呈亢进, 百合固金丸对阴虚所致免疫反应改变有较好的调整作用。

3 讨论

文献认为阴虚患者由于机体免疫功能低下易受外邪侵袭, 补肾养阴治疗能使多数病人的免疫功能得到恢复。阴虚患者的免疫损害以细胞免疫功能低下为主, 体液免疫功能改变不大^[2]。本文发现阴虚模型小鼠的细胞免疫反应明显低下, 似乎与人类的情况相似。预先喂以百合固金丸有预防作用, 而阴虚动物的体液免疫反应偏高, 用药后有较好的调整作用。但该药对正常动物的免疫功能无明显影响。本研究的百合固金丸的滋阴作用及调整阴虚动物的免疫功能提供了实验依据。

止阴虚所致的 DNCB 反应抑制。

2.2.2 SRBC 小鼠迟发足垫反应 分对照、阴虚对照、百合固金丸 5 g/kg 三组, 于 SRBC 致敏的当天开始灌药, 连续 6 d。各组的足重增加(mg)分别为, 17.4 ± 4.7, 12.3 ± 3.6, 17.1 ± 4.5。结果表明, 百合固金丸对阴虚所致 SRBC 反应抑制有明显减轻作用($P < 0.05$)。

2.2.3 体液免疫反应 实验分组同上, 造型后同时开始灌药, 连续 7 d。停药后次日处死动物测定免疫参数。

参 考 文 献

- 1 黄敬耀, 等. 百合固金汤(丸). 中成药与名方药理及临床应用. 第1版, 深圳: 海天出版社, 香港雅艺出版公司联合出版. 1991:613
- 2 陈汉平. 对甲亢阴虚证的细胞免疫学观察. 上海中医杂志, 1984, (10):46
- 3 陈松涛, 等. 中医虚证理论的初步探讨——阴虚、阳虚时细胞免疫功能变化. 中西医结合杂志, 1982, 2(3):140
- 4 施玉华. 阳虚阴虚造型以及某些助阳药和滋阴药作用的初步研究. 新医药学杂志, 1977, 197:33
- 5 钱伯初, 等. 人参多糖对肿瘤及荷瘤小鼠免疫功能的影响. 中国药理学报, 1987, 8(3):277

收稿日期: 1995—05—04