

淋巴结核丸对炎症、迟发型变态反应的影响

孙英英,杨刘奇,汤红琴,刘湘花,李宁宁,董修兵,李建国*
(河南中医学院病理实验中心,郑州 450008)

[摘要] 目的:观察淋巴结核丸对炎症和迟发型变态反应的影响。方法:观察淋巴结核丸高、中、低(含生药 40,20,10 g·kg⁻¹)剂量 ig 1 次对二甲苯致小鼠耳廓肿胀的影响;观察淋巴结核丸同样剂量连续 ig 7 d 对大鼠棉球肉芽肿质量的影响;观察淋巴结核丸连续 ig 5 d,对绵羊红细胞致敏大鼠迟发型变态反应(DTH)的影响。结果:淋巴结核丸高、中剂量对二甲苯致炎小鼠有明显的抗炎作用(高、中剂量组对耳廓肿胀的抑制率分别为 18.5%,9.6%),与模型对照组相比差异显著($P<0.01$);淋巴结核丸具有明显的抑制肉芽肿增生的作用,高、中、低剂量抑制率分别为 44.73%,26.53%,9.30%,与模型对照组相比有显著差异($P<0.01$);淋巴结核丸 3 个剂量均能明显增强 DTH 反应,与模型对照组相比均有非常显著性差异($P<0.01$),具有明显的增加小鼠细胞免疫的作用。结论:淋巴结核丸具有明显的抗炎作用,可增强细胞免疫功能。

[关键词] 淋巴结核丸;抗炎;细胞免疫

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2012)03-0195-02

淋巴结核临床治疗较为棘手,西药毒副作用大,疗程长,易产生耐药。而纯中药淋巴结核丸治疗淋巴结核起效快、疗效好、疗程短、无毒副作用。前期试验证明该药具有体内外抑制(H37Rv)和(MDR-TB)的作用^[1-2]。本研究观察淋巴结核丸对大鼠棉球肉芽肿和小鼠二甲苯致炎及迟发型变态反应的影响。

1 材料

1.1 药物 淋巴结核丸由穿山甲、白及、猪牙皂、猫爪草、蜈蚣、白僵蚕、青皮、大黄等药组成(由河南中医学院第一附属医院制剂室提供,含生药 6.7 g·g⁻¹浸膏,批号 060806),临用时用蒸馏水配成所需浓度,二甲苯(郑州化学试剂二厂,批号 06070124),阿司匹林(济南永宁制药股份有限公司,批号 0610215-8),醋酸可的松(西安杨森制药有限公司,批号 060412428),青霉素(华北制药厂,批号 20061016),盐酸左旋咪唑(广州白云山制药总厂,批号 20060707),绵羊红细胞(河南省农业科学院提供)。

1.2 动物 昆明种小鼠,18~22 g,雌雄各半,河南

医科大学实验动物中心提供,合格证号 0006061。Wister 大鼠,体重 130~150 g,雄性,河南医科大学动物实验中心提供,合格证号 0006068。

2 方法

2.1 二甲苯致炎实验^[3] 取小白鼠 50 只,随机分为 5 组,每组 10 只。阿司匹林组(0.1 g·kg⁻¹,ig),淋巴结核丸高、中、低剂量组 40,20,10 g·kg⁻¹,ig)模型对照组 ig 等容积蒸馏水。50 min 后用二甲苯棉球接触小鼠右耳 5 s,15 min 后拉脊椎处死,用打孔器将小鼠左右耳廓同部位取下,置 1/1 000 天平称质量,以二耳质量之差代表肿胀度。

2.2 棉球肉芽肿实验^[3] 取大鼠 50 只,随机分为 5 组,乙醚麻醉、无菌条件下行胸部切口,将已称质量高压灭菌棉球 50℃烘箱烤干后,植入大鼠两侧腋窝皮下。当日开始分组给药:模型对照组常规饲养,淋巴结核丸高、中、低剂量同 2.1,ig,醋酸可的松组 40 mg·kg⁻¹ ip,连续给药 7 d,末次给药后 6 h 将大鼠拉脊椎处死,剥取棉球肉芽组织,在 60℃烘箱内干燥 1 h 后称质量,减去原棉球质量为肉芽肿质量。

抑制率=(模型对照组-用药组)/模型对照组×100%

2.3 迟发型变态反应(DTH)实验^[3] 取 50 只大鼠,随机分为 5 组,每组 10 只。模型对照组常规饲养,盐酸左旋咪唑组(0.75 g·kg⁻¹,ig),淋巴结核丸高、中、低剂量同 2.1,ig,连续给药 5 d,在给药第 3 天尾 iv 1×10⁹/L 羊红细胞 0.2 mL/只致敏,给药第 5 天再以 1×10¹⁰/L 羊红细胞注射大鼠左侧足跖,同体积生理盐水注射右侧足跖作对照,24 h 后测量二足跖厚度,以二足肿胀厚度差值为肿胀度,计算被试

[收稿日期] 2011-09-22
[基金项目] 河南省重点科研项目(9404758)
[第一作者] 孙英英,副主任药师,从事临床药理研究,Tel: 13014632148,E-mail: zysunying@126.com
[通讯作者] *李建国,副教授,硕士生导师,从事感染性疾病病因学研究和生命科学研究,Tel: 13700886517,E-mail: ljg5682588@126.com

药物的肿胀变化率。

$$\text{肿胀变化率} = (\text{肿胀度}_{\text{实验组}} - \text{肿胀度}_{\text{模型对照组}}) / \text{肿胀度}_{\text{实验组}} \times 100\%$$

2.4 统计学方法 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

3 结果

3.1 对小鼠二甲苯致炎的影响 淋巴结核丸高、中剂量有明显减轻炎症反应的作用,与模型对照组比较,差异显著($P < 0.01$),低剂量组作用不明显。阿司匹林有明显减轻炎症反应的作用($P < 0.01$),见表 1。

表 1 淋巴结核丸对小鼠二甲苯致炎的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)			
组别	剂量 / $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	肿胀度 / mg	抑制率 /%
模型对照	—	0.769 ± 0.024	—
阿司匹林	0.01	$0.576 \pm 0.026^{1)}$	25.1
淋巴结核丸	40	$0.627 \pm 0.027^{1)}$	18.5
	20	$0.704 \pm 0.036^{1)}$	9.6
	10	0.752 ± 0.042	2.2

注:与模型对照组比较¹⁾ $P < 0.01$ (表 2~3 同)。

3.2 对大鼠棉球肉芽肿的影响 与模型对照组相比,淋巴结核丸高、中、低剂量抑制率分别为 44.73%、26.53%、9.30%。均有非常显著性差异($P < 0.01$),醋酸可的松组抑制率为 52.67%,有明显的抑制肉芽肿形成的作用,醋酸可的松组作用强于淋巴结核丸各组($P < 0.01$)。见表 2。

3.3 对大鼠 DTH 的影响 淋巴结核丸高、中、低剂量均能明显增强 DTH 反应,增高率分别为 (16.38 ± 3.76) 、 (15.38 ± 3.22) 、 $(14.37 \pm 2.80)\%$,与模型对照组有显著差异($P < 0.01$),盐酸左旋咪唑也增强 DTH 反应($P < 0.01$),见表 3。

表 2 淋巴结核丸对大鼠棉球肉芽肿形成的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量 / $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	肉芽肿重量 / mg	抑制率 /%
模型对照	—	$73.1 \pm 3.4^{2)}$	—
醋酸可的松	0.04	$34.6 \pm 1.5^{1)}$	52.67
淋巴结核丸	40	$40.4 \pm 2.6^{1,2)}$	44.73
	20	$53.7 \pm 2.3^{1,2)}$	26.53
	10	$66.3 \pm 2.2^{1,2)}$	9.30

注:与醋酸可的松组比较²⁾ $P < 0.01$ 。

表 3 淋巴结核丸对大鼠 DTH 的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量/ $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	DTH/%
模型对照	—	8.79 ± 2.60
盐酸左咪唑	0.75	$14.06 \pm 3.12^{1)}$
淋巴结核丸	40	$16.38 \pm 3.76^{1)}$
	20	$15.38 \pm 3.22^{1)}$
	10	$14.37 \pm 2.80^{1)}$

4 小结

淋巴结核丸高、中剂量对小鼠二甲苯所致炎症有明显的抗炎作用。淋巴结核丸明显抑制肉芽肿增生,且随着剂量的增加而作用增强,呈量效关系。淋巴结核丸可明显增强大鼠 DTH 反应,随着剂量的增加而作用增强,呈量效关系。DTH 为检测 T 淋巴细胞功能的有效方法,证明淋巴结核丸具有增强细胞免疫功能的作用。实验证明淋巴结核丸有明显的抗炎作用,可增强细胞免疫功能。

[参考文献]

[1] 李建国,高爱社,刘湘花. 淋巴结核丸对 MDR-TB 感染小鼠的保护性及内脏病变程度影响的实验研究[J]. 河南中医学院学报,2008,23(1):28.
[2] 李建国,高爱社,刘湘花,等. 淋巴结核丸对 H37Rv、耐多药结核菌体外药敏实验研究[J]. 河南中医学院学报,2008,23(3):20.
[3] 李仪奎. 中药药理实验方法[M]. 上海:上海科学技术出版社,1994:300,304.

[责任编辑 何伟]