

八珍汤对骨髓抑制小鼠骨髓细胞 BaxmRNA 的影响

★ 刘曾敏 毕京峰 许勇 (成都中医药大学 成都 610075)

摘要:目的:观察八珍汤对骨髓抑制小鼠造血功能的影响,探讨其造血调控作用机制。方法:将实验小鼠分为正常对照组、模型组和八珍汤低、中、高剂量组,除正常组外,其它四组采用 $Co^{60}\gamma$ 照射和注射环磷酰胺复合制备骨髓抑制小鼠模型。造模完成的第 2 天开始给药,正常对照组和模型组每只小鼠灌胃 0.2 ml/d 的生理盐水;八珍汤低、中、高剂量组分别给予 5、10、15 mg/kg,给药 7 d 后采用原位杂交技术测定骨髓细胞凋亡相关蛋白 BaxmRNA 表达的影响。结果:八珍汤各组均能降低骨髓细胞中 BaxmRNA 的表达,而以中剂量组效果最为显著。结论:八珍汤能拮抗骨髓细胞凋亡、促进骨髓造血功能的恢复。

关键词:八珍汤;骨髓抑制;BaxmRNA

中图分类号:R 285.5 **文献标识码:**A

八珍汤源于明代《正体类要》,由人参、茯苓、甘草、白术、当归、熟地、白芍、川芎组成,具有健脾益气、补血养血之功效,常用于病后失调,久病失治,失血过多等慢性消耗性疾病。作为中国古方的经典方,其药理作用近年来已有报道,本实验在细胞分子水平上,观察研究八珍汤对骨髓抑制小鼠骨髓细胞 BaxmRNA 的影响。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 实验动物 8~12 周龄 BALB/c 纯系雄性小鼠 50 只,体质量 18~22 g,由成都中医药大学实验动物中心提供。

1.1.2 试剂 八珍汤煎剂;环磷酰胺;Bax 原位杂交试剂盒;RNA 酶;1640 培养基。

1.2 方法

1.2.1 动物模型制备 小鼠经 2.0 Gy Co^{60} 照射后的第 3 天进行腹腔注射环磷酰胺(CTX)50 mg/kg (于临用前配制),连续给药 3 天后完成骨髓抑制贫血模型制备^[1]。

1.2.2 实验动物造模及分组 将实验小鼠分为正常对照组、模型组和八珍汤低、中、高剂量组,每组 10 只。除正常对照组外,其 4 组均进行造模。小鼠造模完成的第 2 天开始给药,正常对照组和模型组每只小鼠灌胃 0.2 ml/d 的生理盐水;八珍汤低、中、高剂量组分别给予 5、10、15 mg/kg 的八珍汤煎剂,每只小鼠灌胃 0.2 ml/d,共给药 7 d。

1.2.3 Bax mRNA 表达的检测 采用原位杂交法,按试剂盒说明书步骤进行操作检测骨髓细胞 Bax mRNA 的表达。

1.2.4 统计学处理 计量资料 $\bar{x} \pm s$ 描述,实验数据先行正态性和方差齐性检验,如符合正态性和方

差齐性,则进行方差分析,如不符合正态性和方差齐性,则用秩和检验。

2 结果

2.1 八珍汤对骨髓抑制小鼠骨髓细胞 Bax 基因表达的影响 见表 1。

表 1 各组骨髓细胞 Bax 基因表达的比较

组别	例数	剂量/mg·kg ⁻¹	Bax mRNA 基因表达
正常组	10		24.53 ± 2.74*
模型组	10		49.62 ± 3.81
低剂量组	10	5	30.58 ± 2.32*
中剂量组	10	10	22.74 ± 2.61*
高剂量组	10	15	26.94 ± 2.37*

注:与模型组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨论

细胞凋亡(apoptosis)是细胞生命现象的基本特征之一,是由多基因参与的复杂的细胞自然死亡的过程。Bax 基因是个重要的凋亡调节基因。Bax 蛋白可增加细胞凋亡的敏感性,促进细胞凋亡^[2~3]。原位杂交的结果显示,造模后骨髓细胞中 BaxmRNA 表达较正常对照组明显增加,提示造模成功;与模型组相比八珍汤各组均能明显降低骨髓细胞中 BaxmRNA 的表达。这个结果表明八珍汤能明显抑制骨髓抑制小鼠骨髓细胞中 Bax 的表达,从而保护骨髓细胞在放、化疗中起的骨髓细胞凋亡。

参考文献

- [1]孙纪元.再生障碍性贫血动物模型实验研究[J].中国实验动物学杂志,2000,10(4):210-213.
- [2]Brady HJM, Gil-Gomez G. Molecules in focus Bax. The pro-apoptotic Bcl-2 family member, Bax[J]. Int J Biochem Cell Biol, 1998, 30(6):647-650.
- [3]Oltval ZH, Millman CL, Korsmeyer SL. Bcl-2 heterodimerizes in vivo with a conserved homolog, Bax, that accelerates programmed cell death[J]. Cell, 1993, 74(4):609-619.

(收稿日期:2007-09-05)