

•研究论文摘要•

[文章编号] 1007-3949(2007)15-07-0560-01

表没食子酸儿茶精-3-表没食子酸酯对载脂蛋白 E 基因敲除小鼠主动脉粥样硬化形成和 Toll 样受体 4 及单核细胞趋化蛋白 1 表达的影响

顾洪丰, 李方, 何钊, 夏妍, 孙慧, 许增祥, 彭旷, 彭茜, 杨永宗

(南华大学医学院心血管病研究所, 湖南省衡阳市 421001)

[关键词] 病理学与病理生理学; 表没食子酸儿茶精-3-表没食子酸酯; 粥样斑块; Toll 样受体 4; 单核细胞趋化蛋白 1

目的 观察具有抗氧化、抗炎和抑制血管增生的表没食子酸儿茶精-3-表没食子酸酯(简称表没食子酸酯)对载脂蛋白 E 基因敲除小鼠主动脉粥样硬化斑块形成和 Toll 样受体 4 及单核细胞趋化蛋白 1 表达的影响,以探讨表没食子酸酯抗动脉粥样硬化形成作用的其他机制。方法 50 只 4 周龄雄性载脂蛋白 E 基因敲除小鼠,随机分成基础饮食+ PBS 对照组($n=6$)、基础饮食+表没食子酸酯组($n=12$)、高脂高胆固醇饮食+ PBS 对照组($n=7$)、高脂高胆固醇饮食+表没食子酸酯组($n=12$)和高脂高胆固醇饮食+丙丁酚对照组($n=13$)。平衡 2 周后,表没食子酸酯以 PBS 溶解后,按 0.1 mg/g 腹腔注射给药,隔日一次,对照组则腹腔注射同样体积的 PBS,丙丁酚添加在高脂高胆固醇饮食中给药。给药 14 周后处死小鼠,从主动脉血管根部连续冰冻切片,油红 O 染色观察主动脉瓣处动脉粥样硬化斑块面积,计算机图像扫描,定量分析动脉粥样硬化斑块的大小及斑块占管腔的面积;采用逆转录聚合酶链反应法检测动脉 Toll 样受体 4 mRNA 的表达,蛋白质印迹技术检测 Toll 样受体 4 蛋白的表达;酶联免疫吸附方法检测小鼠血清中单核细胞趋化蛋白 1 的表达。结果 表没食子酸酯抑制载脂蛋白 E 基因敲除小鼠主动脉斑块形成;表没食子酸酯组(基础饮食+表没食子酸酯组和高脂高胆固醇饮食+表没食子酸酯组)小鼠主动脉粥样斑块面积($0.00 \pm 0.00 \text{ mm}^2$ 和 $0.12 \pm 0.05 \text{ mm}^2$)比对照组(高脂高胆固醇饮食+ PBS 组和高脂高胆固醇饮食+丙丁酚组)($0.86 \pm 0.23 \text{ mm}^2$ 和 $0.82 \pm 0.19 \text{ mm}^2$)明显减小($P < 0.01$),斑块占管腔面积也明显缩小($P < 0.01$);表没食子酸酯组小鼠 Toll 样受体 4 mRNA、蛋白表达较对照组明显降低($P < 0.01$),血清单核细胞趋化蛋白 1 水平与对照组相比差异也有显著性($P < 0.05$)。结论 表没食子酸酯显著抑制载脂蛋白 E 基因敲除小鼠动脉粥样硬化形成的作用机制可能与下调载脂蛋白 E 基因敲除小鼠动脉 Toll 样受体 4 mRNA、蛋白以及单核细胞趋化蛋白 1 的表达有关。

(此文编辑 许雪梅)