

血管紧张素(1-7)对血管紧张素Ⅱ诱导人脐静脉内皮细胞表达E选择素和单核细胞趋化蛋白1的影响

张娜娜¹, 杨志明¹, 梁斌¹, 杨慧宇¹, 康玉明², 肖传实¹

(山西医科大学 1. 第二医院, 2. 生理教研室, 山西省太原市 030001)

[关键词] 动脉粥样硬化; 血管紧张素(1-7); 血管紧张素Ⅱ; 单核细胞趋化蛋白1; E选择素

目的 研究血管紧张素(1-7) [Ang(1-7)] 对血管紧张素Ⅱ(AngⅡ)诱导的人脐静脉内皮细胞(hUVEC) E选择素和单核细胞趋化蛋白1(MCP-1)表达的影响, 并初步探讨 Ang(1-7)的作用机制, 阐明 Ang(1-7)对 AngⅡ在炎症方面的拮抗作用。**方法** 经形态学及抗Ⅱ因子抗体免疫荧光染色鉴定的人脐静脉内皮细胞, 按以下分组加入不同干扰因素进行实验: 对照组, 不加干预因素; ④AngⅡ组, 加入 AngⅡ100 nmol/L; ④Ang(1-7)组, 加入 Ang(1-7) 1 000 nmol/L; AngⅡ+ Ang(1-7)组, 分别用 Ang(1-7) 10、100、1 000和 10 000 nmol/L预处理 30 min后, 再加入 AngⅡ100 nmol/L; AngⅡ+ Ang(1-7) + A-779组, 先用 1 000 nmol/L A-779预处理 30 min后, 再用终浓度为 1 000 nmol/L Ang(1-7)预处理 30 min, 最后加入终浓度 100 nmol/L AngⅡ。酶联免疫吸附法(ELISA)和半定量 RT-PCR法从蛋白和 mRNA水平检测各组 E选择素和 MCP-1的表达情况。**结果** 正常细胞生长良好, 呈鹅卵石样镶嵌排列, 细胞透明度大, 轮廓不清。荧光免疫组织化学染色法检测到培养的 hUVEC Ⅱ因子相关抗原为阳性。与对照组比, AngⅡ(100 nmol/L)使 E选择素和 MCP-1的蛋白分泌量明显增加, E选择素和 MCP-1的 mRNA表达显著升高(均 $P < 0.01$); Ang(1-7) (1 000 nmol/L)使 E选择素和 MCP-1的蛋白分泌量降低, E选择素和 MCP-1 mRNA表达亦降低(均 $P < 0.01$); 与 AngⅡ组比较, Ang(1-7) (10、100、1 000和 10 000 nmol/L)呈剂量依赖性抑制 AngⅡ刺激 E选择素、MCP-1的蛋白分泌和 mRNA的表达($P < 0.01$), 加入 A-779后, Ang(1-7)的作用消失。**结论** Ang(1-7)通过其特异性受体拮抗 AngⅡ诱导的 hUVEC MCP-1和 E选择素的表达, 并呈浓度依赖性。

[作者简介] 张娜娜, E-mail为 nanazhang82@163.com。通讯作者肖传实, E-mail为 ganxbaozhongxin@sina.com。

(此文编辑 许雪梅)