

HSP27 对雌激素诱导的内皮保护作用的影响

周 琴¹, 张青海², 李媛彬², 熊升林², 刘 行², 张智超², 易光辉²

(1. 湘南学院病理生理学教研室, 湖南省郴州市 423000;

2 南华大学心血管疾病研究所 动脉硬化学湖南省重点实验室, 湖南省衡阳市 421001)

[关键词] 人脐静脉内皮细胞; 雌激素; 热休克蛋白 27; 一氧化氮; 细胞间黏附分子 1

目的 观察雌二醇(E2)及雌激素受体拮抗剂他莫昔芬对 HUVEC HSP27 表达的影响,以及 HSP27 siRNA 对雌激素内皮保护作用的影响。**方法** 分别用不同浓度(10^{-9} 、 10^{-8} 和 10^{-7} mol/L) E2 处理 HUVEC 24 h; 10^{-7} mol/L 雌二醇及 10^{-6} mol/L 他莫昔芬处理 HUVEC 24 h。以空白组为阴性对照,RT-PCR 和 Western blot 检测 HSP27 的表达。分别转染 HSP27 siRNA 和 mock RNA 48 h 后,再与 10^{-7} mol/L E2 孵育 24 h。空白组做为阴性对照,RT-PCR 和 Western blot 检测 HSP27 的表达;分别用硝酸还原酶法和 ELISA 检测培养基中 NO 和内皮素 1 的含量;ELISA 检测细胞表面细胞间黏附分子 1(ICAM-1)的含量。**结果** E2 处理 HUVEC 可上调 HSP27 的 mRNA 和蛋白表达水平,并且具有剂量依赖性,表达的峰值在 10^{-7} mol/L。 10^{-6} mol/L 他莫昔芬可阻断 10^{-7} mol/L E2 的作用。RT-PCR、Western blot 检测 HSP27 siRNA 序列能明显下调 HSP27mRNA 及蛋白的表达。HUVEC 转染 HSP27 siRNA 48 h 后再与 10^{-7} mol/L E2 孵育 24 h,能显著减弱 E2 对内皮细胞分泌 NO 和 ICAM-1 的影响,而对内皮素 1 没有明显影响。**结论** 雌二醇呈剂量依赖性诱导 HUVEC 产生 HSP27 增加,雌激素受体途径参与 HSP27 诱导的内皮细胞 ICAM-1 和 NO 的改变。

[基金项目] 国家自然科学基金项目(30570958)和湖南省高等学校科学研究项目(重点项目 09A078)资助

[作者简介] 通讯作者易光辉,博士,教授,硕士研究生导师,E-mail 为 ghyi6108@163.com。

(此文编辑 李小玲)