

## 4,5,7-三羟异黄酮减轻高同型半胱氨酸血症导致的血管内皮损伤

侯丹丹<sup>1</sup>, 甄攀攀<sup>1</sup>, 赵倩<sup>1</sup>, 段金虹<sup>2</sup>, 刘腾<sup>1</sup>, 芦玲巧<sup>1</sup>, 洪霓<sup>2</sup>, 王雯<sup>1</sup>

(1. 首都医科大学基础医学院病理生理学教研室, 北京市 100069; 2. 中国医学科学院基础医学研究所, 北京市 100005)

**[关键词]** 4,5,7-三羟基异黄酮; 高同型半胱氨酸血症; 内皮损伤

**目的** 观察植物雌激素 4,5,7-三羟异黄酮(GST)对同型半胱氨酸(Hcy)诱导的血管内皮损伤的保护作用。**方法** 健康成年雌性 Wistar 大鼠随机分成 4 组:对照组; 2.5% 蛋氨酸饮食组; 卵巢去势 + 2.5% 蛋氨酸饮食组; 卵巢去势 + 2.5% 蛋氨酸饮食 + GST 治疗组, 每组 8 只。给予大鼠高蛋氨酸(2.5%)饮食来复制高同型半胱氨酸血症(HHcy)模型, 卵巢去势 + 2.5% 蛋氨酸饮食组和卵巢去势 + 2.5% 蛋氨酸饮食 + GST 治疗组大鼠施行卵巢去势手术, GST 以 2.5 mg/(kg·d) 剂量灌胃给药。治疗 12 周以后, 颈总动脉采血, 检测血浆中雌二醇和 Hcy 的水平。分离大鼠胸主动脉环, 检测血管环对苯肾上腺素(PE), 乙酰胆碱(Ach)和硝普钠(SNP)的反应性以评价血管功能; HE 染色观察胸主动脉壁形态学的改变。体外培养内皮细胞株 Eahy926, 观察 GST 体外干预对 Hcy 诱导内皮细胞损伤的作用。**结果** 高蛋氨酸饮食能够导致大鼠血浆 Hcy 水平显著升高, 出现明显血管内皮功能和形态损伤, 卵巢去势进一步加重了血浆 Hcy 水平的升高和血管内皮损伤。GST 治疗 12 周能够明显减轻去卵

---

巢 HHcy 大鼠的血管内皮的功能和形态损伤,而且能够降低血浆中 Hcy 水平;GST 体外干预能够减轻 Hcy 诱导的内皮细胞损伤。**结论** GST 可明显减轻高同型半胱氨酸血症导致的血管内皮损伤,本研究进一步丰富了 GST 的抗动脉粥样硬化作用机理,为临床上 HHcy 患者的防治提供了新思路。

---

**【基金项目】** 国家自然科学基金项目(NO. 30700293)和北京市自然科学基金项目(NO. 7082013)资助

**【作者简介】** 侯丹丹,硕士研究生,研究方向为心血管病理生理学,E-mail 为 houdandan08@163.com。通讯作者王雯,博士,副教授,硕士研究生导师,研究方向为心血管病理生理学,E-mail 为 wangwen2102@sina.com。

(此文编辑 李小玲)