

槲皮素和芦丁对 Cu^{2+} 诱导的低密度脂蛋白氧化修饰的抑制作用*

阎道广 周 玫 陈 媛

(第一军医大学自由基医学研究室, 广州 510515)

目前认为,低密度脂蛋白(LDL)氧化修饰已成为动脉粥样硬化发生发展的主要原因之一,脂质过氧化是 LDL 氧化修饰的主要环节。LDL 本身存在着抗氧化剂,包括维生素 E, β -胡萝卜素等,只要其所含的抗氧化剂不被耗尽, LDL 的氧化修饰的速率就受到限制,外加抗氧化剂也能抑制 LDL 的过氧化。本实验以 LDL 的氧化修饰为模型和以硫代巴比妥酸反应物质生成量、LDL 的维生素 E 和荧光物质含量为指标,从时间效应和浓度效应说明槲皮素和芦丁对 Cu^{2+} 诱导的低密度脂蛋白氧化修饰抑制作用,结果表明槲皮素和芦丁均能明显抑制 Cu^{2+} 诱导的低密度脂蛋白氧化修饰,并揭示槲皮素和芦丁的抗氧化修饰的程度相似,槲皮素稍优于芦丁,说明在本模型中槲皮素 C 环上的羟基以糖苷键所取代对抗脂质过氧化性质无太大影响。LDL 受到一定时间的过氧化后加槲皮素或芦丁对氧化修饰速率均无明显影响,说明它们对已受到 Cu^{2+} 氧化修饰的 LDL 无终止作用。LDL 的结构类似质膜,其所含成分比亚细胞器和完整细胞单纯,影响因素小,是比较研究抗氧化剂的很好模型,特别对用作寻找防治动脉粥样硬化的药物更具有实际意义。

* 国家自然科学基金和军队医药卫生基金资助项目