

脂多糖和甲基磺酰苯丙氨酰氯甲酮对巨噬细胞源性泡沫细胞内胆固醇流出和 ATP 结合盒转运体 A1 表达的影响

曹冬黎, 郝新瑞, 胡炎伟, 李晓旭, 唐雅玲, 唐朝克¹

(南华大学心血管病研究所, 湖南省衡阳市 421001)

[关键词] 病理学与病理生理学; ATP 结合盒转运体 A1; 脂多糖; Toll 样受体 4; 核因子 KB; 氧化型低密度脂蛋白

目的 观察脂多糖和核因子 KB 抑制剂甲基磺酰苯丙氨酰氯甲酮(tosyl-phenylalanine chloromethyl-ketone, TPCK) 对 THP-1 巨噬

细胞源性泡沫细胞内胆固醇流出和 ATP 结合盒转运体 A1(ABCA1)表达的影响,以探讨脂多糖是否通过 Toll 样受体 4-核因子 κ B 途径影响 ABCA1 的表达。方法 THP-1 细胞经佛波酯诱导转化为巨噬细胞,再加入 ox-LDL 培养使其转化为泡沫细胞,实验分 3 组:未加处理因素的空白对照组,脂多糖单独处理组和脂多糖联合 TPCK 处理组。油红 O 染色观察细胞内脂质蓄积情况;液体闪烁计数法观察细胞胆固醇流出情况;RT-PCR 和 Western blotting 分别检测 ABCA1 mRNA 和蛋白的表达。结果 油红 O 染色证实,与空白对照组比较,LPS 处理组细胞内脂质明显增多,脂多糖联合 TPCK 处理组细胞内脂质进一步增多。液体闪烁计数法表明,与对照组相比,脂多糖处理组细胞内胆固醇流出减少,脂多糖联合 TPCK 处理组细胞内胆固醇流出减少更为明显。RT-PCR 的结果显示,相对于对照组,脂多糖处理组细胞 ABCA1 mRNA 表达减少,脂多糖联合 TPCK 处理组细胞 ABCA1 mRNA 水平更为降低。Western blotting 结果显示,相对于对照组,脂多糖处理组蛋白水平降低,脂多糖联合 TPCK 处理组蛋白水平进一步降低。结论 脂多糖和核因子 κ B 抑制剂 TPCK 可以抑制 THP-1 巨噬细胞源性泡沫细胞内胆固醇流出和 ABCA1 的表达,此作用可能与 Toll 样受体 4-核因子 κ B 途径相关。

[基金项目] 国家自然科学基金(30470720)资助;湖南省自然科学基金资助项目(06jj5058)

[作者简介] 通讯作者唐朝克,联系电话为 0734-8281279,传真为 0734-8282938。E-mail 为 tchaoke@yahoo.com.cn。

(此文编辑 王佐)