

氧化极低密度脂蛋白的致粥样硬化作用增强

赖祥进 冯宗忱 王式平 王淳本

(同济医科大学生物化学教研室, 武汉 430030)

LDL 被血管壁细胞氧化修饰后通过清道夫受体被巨噬细胞(MP)摄取,使后者转变成泡沫细胞。本文研究氧化修饰的 VLDL(OVLDL)对小鼠 MP 脂类堆积的影响。VLDL 在体外用 Cu^{2+} 修饰后其脂质过氧化物(LPO)明显增加,电泳迁移率加快。以之与 MP 温育 24 h($300 \mu\text{g TG/ml}$)后,细胞内 TG 比对照细胞增加 $277.95 \pm 15.5\%$,而正常 VLDL 仅增加 $157.80 \pm 4.97\%$ ($P < 0.01$)。随 OVLDL 与 NVLDL 浓度增加,MP 内 TG 含量亦相应增加,但 OVLDL 的作用更为显著,而且随着 OVLDL/NVLDL 的 TBARS 水平比值增加,二者引起 MP 内 TG 水平的堆积亦增加。

以 NVLDL 与 OVLDL($50 \mu\text{g 蛋白/ml}$)与 MP 温育 60 h 后,细胞内胆固醇水平分别为 8.74 ± 3.2 及 $31.5 \pm 9.46 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$ 细胞蛋白 ($P < 0.01$)。

以 ^{125}I -OVLDL 及 ^{125}I -NVLDL 与 MP 在 4°C 温育 4 h,二者与 MP 的结合均是可饱和的,而且二条结合曲线几乎重叠。降解曲线亦呈饱和趋势,但 OVLDL 降解量为 NVLDL 的 2~3 倍,结论:OVLDL 可引起 MP 堆积更多的 TG 及胆固醇,OVLDL 的摄取由受体介导。