前列腺素 E_2 对巨噬细胞摄取、氧化修饰 LDL 影响的形态计量学观察

王新允　项建梅　赵　辉　徐东波　刘术娟　邱近明

（天津医科大学病理学教研室，天津　300070）

本文从细胞水平、利用油红 O 组织化学方法，通过图象分析仪检测前列腺素 E_2（PGE_2）对 LDL 的直接抗氧化作用及其对巨噬细胞摄取、氧化修饰 LDL 的影响。

材料和方法　用 Cu^{2+} 引发 LDL 氧化修饰，并在氧化前给 PGE_2，通过检测过氧化脂质（LPO）的含量和谷胱苷肽过氧化物酶（GSH-Px）的活性来观察 PGE_2 的直接抗氧化作用；再将盖片培养的小鼠腹腔巨噬细胞分为正常对照组（NLDL），预加 PGE_2 再氧化组（PGE_2 组）和氧化修饰组（OLDL 组）。常规进行油红 O 染色，每组共 5 张盖片，应用图象分析仪检测细胞的平均面积和吞噬脂质含量。

研究结果　（一）LPO 的变化，以 OLDL 组 LPO 值最高（44.8±8.8 mmol·L^{-1}），PGE_2 组明显低于 OLDL 组，并有极显著差异（$P<0.01$）。（二）GSH-Px 活性的测定，OLDL 组与 NLDL 组相比 GSH-Px 活性明显下降（$P<0.01$），PGE_2 组活性升高。（三）巨噬细胞油红 O 染色，镜下观察：①NLDL 组细胞内脂滴多为＋，②OLDL 组细胞脂滴多为卄或卅，③PGE_2 组细胞内脂滴少数为＋。（四）图象分析结果①NLDL 组巨噬细胞平均面积为 1587.9939±490.1763，吞噬脂质含量 250.9269±131.9681。②OLDL 组巨噬细胞平均体积 2677.8019±1355.8191，吞噬脂质含量 867.8906±487.2833。③PGE_2 组巨噬细胞平均面积为 1083.7559±356.0881，吞噬脂质含量 148.3135±91.8629。各组结果相比均有显著性差异（$P<0.0001$）。上述结果显示：OLDL 组巨噬细胞体积明显增大，吞噬脂质含量高，细胞处于活跃状态。PGE_2 组细胞体积小，吞噬脂质含量减少。研究结果表明 PGE_2 不仅有直接抗氧化作用，而且对巨噬细胞氧化损伤有保护作用。