

人肝癌 SMMC-7721 细胞的高密度脂蛋白-载脂蛋白 的受体介导的逆向胞饮代谢途径

魏 强 吴满平 梅美珍 庄庆祺

(上海医科大学药学院生物化学教研室, 上海 200032)

人肝癌 SMMC-7721 细胞的细胞膜上具有高密度脂蛋白受体。为了阐明 HDL 蛋白部分的代谢途径,我们用异硫氰酸荧光素(FITC)标记 HDL 蛋白部分,进行 FITC-HDL 的摄取和代谢试验。结果在 37℃,SMMC-7721 细胞结合、内吞 FITC-HDL 的荧光强度为 $(13.45 \pm 1.1)/10^6 \text{ cells}$ 、 $(9.240 \pm 0.75)/10^6 \text{ cells}$ ($\bar{x} \pm s, n=2$)。用 trypsin 清除 SMMC-7721 细胞表面结合的 FITC-HDL,继续在 37℃培养 2h,观察细胞的重释放。结果内吞量的 62.8%释放入培养介质,并且 FITC 存在于三氯醋酸(TCA)可沉淀部分。表明 HDL 的载脂蛋白部分以逆向胞饮途径重新释放入培养介质。在 0℃观察细胞的重释放,细胞的重释放受到明显抑制。抑制率达到 92.7%。说明 SMMC-7721 的重释放是温度依赖型的。对 FITC-HDL 进行 N-乙酰咪唑修饰。结果在 37℃,SMMC-7721 细胞结合、内吞 N-乙酰咪唑-FITC-HDL 分别比正常组降低了 86.2%、84.5%。显示 SMMC-7721 细胞对 HDL 的摄取依赖于 HDL 受体。我们以前的实验结果已显示细胞内吞的 HDL 没有经历溶酶体分解途径。这些结果表明人肝癌 SMMC-7721 细胞通过受体介导的胞饮摄取 HDL 颗粒,其中载脂蛋白不经历溶酶体分解途径,由逆向胞饮重新出细胞外。