

肿瘤坏死因子- α 诱导3T3-L1脂肪细胞胰岛素抵抗模型的建立

投稿时间: 2011-12-04 [点此下载全文](#)

引用本文: 章常华,胡宪红,张忠伟,刘玉晖,余日跃,徐国良.肿瘤坏死因子- α 诱导3T3-L1脂肪细胞胰岛素抵抗模型的建立[J].中国实验方剂学杂志,2012,18(18):171~174

摘要点击次数: 99

全文下载次数: 45

作者 单位

E-mail

[章常华](#) [江西中医学院药学院, 南昌 330004](#); [中山大学中山医学院药理学教研室, 广州 510080](#)

[胡宪红](#) [江西中医学院药学院, 南昌 330004](#)

[张忠伟](#) [江西中医学院现代中药制剂 教育部重点实验室, 南昌 330004](#)

[刘玉晖](#) [江西中医学院药学院, 南昌 330004](#)

[余日跃](#) [江西中医学院药学院, 南昌 330004](#)

[徐国良](#) [江西中医学院现代中药制剂 教育部重点实验室, 南昌 330004](#)

xuguoliang6606@126.com

基金项目: 国家科技部973计划项目(2010CB530603); 江西中医学院重点学科青年教师培养项目(095031)

中文摘要:目的: 应用肿瘤坏死因子 α (TNF- α)诱导3T3-L1脂肪细胞,探讨建立可靠胰岛素抵抗(IR)细胞模型的方法。方法: 3T3-L1前脂肪细胞经3-异丁基-1-甲基黄嘌呤、地塞米松、胰岛素诱导分化成3T3-L1脂肪细胞,将其与20,10,5 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ TNF- α 共孵育,100 nmol $\cdot \text{L}^{-1}$ 胰岛素作用30 min刺激脂肪细胞糖转运。以葡萄糖氧化酶法测定培养基上清液葡萄糖含量,观察TNF- α 对脂肪细胞糖摄取的影响,鉴定IR模型。结果: TNF- α 抑制胰岛素诱导前、后的脂肪细胞糖转运,抑制作用呈剂量依赖性,其中20 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ TNF- α 的抑制率分别为79.2%和81.4% ($P < 0.05$)。结论: 肿瘤坏死因子 α 可诱导3T3-L1脂肪细胞产生IR,这种细胞模型简便、可靠。

中文关键词: [肿瘤坏死因子 \$\alpha\$](#) [胰岛素抵抗](#) [胰岛素](#) [3T3-L1细胞](#)

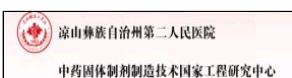
TNF- α Induced Insulin Resistance Model in 3T3-L1 Adipocyte

Abstract: Objective: To study the effect of tumor necrosis factor α (TNF- α) on glucose consumption in 3T3-L1 adipocyte and find the method of establishing a cell insulin resistance model. **Method:** The 3T3-L1 preadipocytes were differentiated to 3T3-L1 adipocytes with 1-methyl-3-isobutylxanthine, dexamethasone and insulin. 3T3-L1 adipocytes were exposed to 20, 10, 5 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ TNF- α for 96 h, then added 100 nmol $\cdot \text{L}^{-1}$ insulin for 30 min. The amount of glucose consumption was determined by detecting the glucose content in cell culture supernatants with glucose oxidase (GOD) assay. **Result:** TNF- α markedly decreased both basal and insulin-stimulated glucose uptake. This effect was concentration-dependent, and 20 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ TNF- α decreased glucose uptake of 79.2% and 81.4% ($P < 0.05$) in the basal and 100 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ insulin-stimulated conditions, respectively. **Conclusion:** 20 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ TNF- α can induce insulin resistance in 3T3-L1 adipocytes. A novel and reliable cell model of insulin resistance is successfully established.

keywords: [TNF- \$\alpha\$](#) [insulin resistance](#) [insulin](#) [3T3-L1 cells](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

广告服务





中国实验方剂学杂志编辑部版权所有

您是本站第**3073277**位访问者 今日一共访问**5551**次 [linezing.com](#)

地址：北京东直门内南小街16号邮编：100700

电话：010-84076882 在线咨询 [京ICP备09084417号](#)