



第34卷 第2期 (2012年2月): 127-134

尼古丁对兔成骨细胞生物学性能的影响及维生素C的拮抗作用

沈跃¹ 程少文¹ 聂鹏飞¹ 应晓洲¹ 柳海晓¹ 陈庆玉¹ 程小杰¹ 徐华梓¹ 彭磊^{1,2*} 张宇^{1*}

(¹温州医学院附属第二医院骨外科, 温州 325000; ²海南医学院附属医院创伤中心, 海口 570206)

摘要 为了探究不同浓度尼古丁对体外细胞增殖分化的影响以及维生素C对尼古丁的生物学作用的影响, 该文以兔成骨细胞为实验材料, 对细胞增殖和各项分化指标进行了检测。MTT结果显示: 与空白对照组相比, 1×10^{-6} , 1×10^{-5} mmol/L尼古丁组有促细胞增殖的作用, 但是高浓度尼古丁(1 mmol/L)组对细胞增殖有明显的抑制作用。RT-PCR检测发现: 用低浓度尼古丁处理细胞, ALP、COLI和OCN的基因表达上调; 相反, 高浓度尼古丁下调了细胞ALP、COLI和OCN的表达。ALP染色和Von Kossa钙结节染色也显示出高浓度尼古丁对成骨细胞的毒性作用。加入维生素C后, 1 mmol/L尼古丁组对成骨细胞增殖和各基因表达的影响有所改善, 类似的结果也见于ALP染色和Von Kossa染色。由此证实, 极低浓度尼古丁对成骨细胞确有促进增殖、增强ALP活性和上调ALP、COLI、OCN基因表达的作用; 但是, 高浓度尼古丁却有相反的作用, 抑制成骨细胞的增殖和分化。同时, 维生素C具有部分拮抗高浓度尼古丁对成骨细胞毒性作用的能力。

关键词 尼古丁; 维生素C; 成骨细胞; 增殖; 分化

收稿日期: 2011-9-24 接受日期: 2011-11-28

海南省卫生厅(No.2011-34)、温州市科技局(No.Y20070133)和浙江省卫生厅医药卫生研究基金(No.2007B147)资助项目

*通讯作者。Tel: 0577-88832693, E-mail: xiaobo197518@163.com; Tel:0577-86689747, E-mail: wenzhouzhangyu@163.com

[阅读全文 PDF](#)

此摘要已有139人浏览

您是第 516788 位访问者, 欢迎!

主办: 中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所 中国细胞生物学学会

地址: 上海岳阳路319号31号楼B楼408室 邮编: 200031 电话: 021-54920950 / 2892 / 2895 Email: cjcb@sibs.ac.cn



沪ICP备05017545号