

[首页](#)[期刊概况](#)[编委会](#)[专家学者](#)[网上投稿](#)[过刊浏览](#)[期刊订阅](#)[广告合作](#)

中国肿瘤临床 2012, Vol. 39 Issue (5): 241-244 DOI: doi:10.3969/j.issn.1000-8179.2012.05.001

基础研究

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[an error occurred while processing this directive] | [an error occurred while processing this directive]

瘦素上调乳腺癌细胞端粒酶的活性及其分子机制研究

盛 俊, 苑占娜, 李莎莎, 赵天锁, 王秀超, 任 贺, 郝继辉

作者单位: 天津医科大学附属肿瘤医院中心实验室, 乳腺癌防治教育部重点实验室, 天津市肿瘤防治重点实验室 (天津市300060)

Leptin Mechanism Upregulates Telomerase Activity in MCF-7 Breast Cancer Cells

Jun SHENG, Zhanna YUAN, Shasha LI, Tiansuo ZHAO, Xiuchao WANG, He REN, Jihui HAO
Department of Pancreatic Oncology, Cancer Institute and Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300060, China

摘要

参考文献

相关文章

全文: [PDF \(636 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 观察瘦素 (leptin) 对乳腺癌细胞端粒酶的活性影响, 并探讨其可能的分子机制。方法: 采用ELISA检测瘦素对人乳腺癌细胞MCF-7端粒酶活性的影响。应用实时荧光定量PCR和Western blot法测定瘦素对MCF-7细胞人端粒酶逆转录酶 (hTERT) 及STAT3 mRNA和蛋白表达水平的影响。结果: 瘦素可增加MCF-7端粒酶的活性, 且呈剂量依赖性, 当浓度是10 nmol/L时, 活性增加2.8倍; 而采用瘦素受体单克隆抗体ZMC-2时则可明显抑制端粒酶的活性; 端粒酶的活性与hTERT紧密相关, 瘦素不仅增强了端粒酶的活性, 同时也增加了hTERT mRNA的表达水平, 且呈剂量依赖性, 经瘦素10 nmol/L处理后, hTERT蛋白表达水平增加2.9倍; 在瘦素处理MCF-7细胞后, hTERT的表达水平与磷酸化STAT3的水平呈现相关性上升, 提示STAT3途径可能参与了瘦素诱导hTERT的表达。结论: 在乳腺癌MCF-7细胞中, 瘦素可能通过STAT3途径促进hTERT的表达, 并最终上调端粒酶的活性。

关键词: 乳腺癌 瘦素 人端粒酶逆转录酶 端粒酶活性 信号转导和转录激活因子3

Abstract: The present work aims to explore the potential molecular mechanism of increasing telomerase activity induced by leptin in breast cancer cells in vitro. Methods: The leptin-mediated increase in telomerase activity in human breast cancer MCF-7 cells was determined using a TransAM enzyme-linked immunosorbent assay. Leptin-promoted human telomerase reverse transcriptase (hTERT) expression and signal transducer and activator transcription 3 (STAT3) were analyzed through real-time polymerase chain reaction and Western blot analysis. Results: Leptin improved the telomerase activity of MCF-7 cells in a dose-dependent manner. Telomerase activity increased 2.8-fold ($P < 0.01$) when the leptin concentration reached 10 nmol/L. ZMC-2, a leptin receptor monoclonal antibody, could significantly inhibit the leptin-induced activation of telomerase. Telomerase activity is closely related to the expression of hTERT. Leptin not only enhances telomerase activity, but also upregulates the hTERT mRNA level in a dose-dependent manner. After induction with 10 nmol/L leptin, the level of hTERT protein increased 2.9-fold ($P < 0.01$). Recently, STAT3 has been certified as a critical regulator of hTERT. Meanwhile, with the leptin treatment, the hTERT and phosphorylated STAT3 levels increased synchronously. This suggests that leptin-upregulated STAT3 may be involved in hTERT overexpression. Conclusion: Leptin promotes hTERT expression in the MCF-7 human breast cancer cell line through the STAT3 pathway and ultimately increases telomerase activity.

Key words: Breast cancer Leptin hTERT Telomerase activity Signal transducer and activator transcription 3

收稿日期: 2011-07-02; 出版日期: 2012-03-15

基金资助:

本文课题受国家自然科学基金 (编号: 30900596) 资助

通讯作者: 郝继辉 E-mail: jihuihao@yahoo.com

服务

[把本文推荐给朋友](#)[加入我的书架](#)[加入引用管理器](#)[E-mail Alert](#)[RSS](#)[作者相关文章](#)

引用本文:

瘦素上调乳腺癌细胞端粒酶的活性及其分子机制研究[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(5): 241-244.

Leptin Mechanism Upregulates Telomerase Activity in MCF-7 Breast Cancer Cells[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2012, 39(5): 241-244.

链接本文:

http://118.145.16.228:8081/Jweb_zgzllc/CN/doi:10.3969/j.issn.1000-8179.2012.05.001 或 http://118.145.16.228:8081/Jweb_zgzllc/CN/Y2012/V39/I5/241

没有本文参考文献

- [1] 张凌云, 滕月娥, 曲秀娟, 刘云鹏, 侯科佐. **c-Src**表达在转移性乳腺癌中的预后价值[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(5): 245-248.
- [2] 李媛媛, 张 斌, 赵洪猛, 冯炜红, 张 月, 刘博文, 陈祖锦, 曹旭晨. **PXD101**对人乳腺癌细胞**MCF-7**增殖及凋亡影响的机制探讨[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(5): 249-253.
- [3] 李军楠, 刘晓东, 董国雷, 佟仲生. **2 342**例乳腺癌患者临床病理学特征及预后分析[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(5): 287-291.
- [4] 张学营, 甄林林, 韩学东, 施建华, 邱小兰, 宋 玮. 乳腺癌患者血浆中三种**microRNA**的表达水平分析[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(3): 136-140.
- [5] 李崖青, 郭晓静, 刘芳芳, 傅西林, 综述, 付 丽, 审校. 乳腺浸润性小叶癌的研究进展[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(3): 170-173.
- [6] 冯炜红, 张 斌, 赵洪猛, 张 月, 李媛媛, 陈祖锦, 刘博文, 曹旭晨. **c-Met**抑制剂**SGX523**诱导乳腺癌**MDA-MB-231**细胞系的凋亡[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(2): 61-64.
- [7] 肖献秋, 吴国忠, 芮小平, 任峰. 乳腺癌中**MUC2**和**MMP-9**的表达及其临床意义[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(1): 14-17.
- [8] 王立洪, 李庆华, 王建, 高伟, 蔺亚妮, 李华文, 金薇娜, 常国强, 庞天翔. 氯化锂抑制乳腺癌**MDA-MB-231**细胞侵袭的机制研究[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(9): 492-496.
- [9] 陈忠杰, 庄洪卿, 郝建磊, 王平. 早期乳腺癌患者预后因素分析[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(9): 524-528.
- [10] 张军, 张喜凤, 仇丽, 顾林, 赵路军, 李政. **FATS**在乳腺癌组织中的表达及临床相关性研究[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(9): 508-511.
- [11] 赵净洁, 王宝亭, 黄国伟, 郝继辉, 孟令章, 俞鸣, 金雀异黄素协同**TRAIL**诱导乳腺癌**MCF-7**细胞凋亡作用的研究[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(7): 377-381.
- [12] 杨俊娥, 陆苏, 刘红. 不同新辅助化疗方案治疗乳腺癌近期疗效观察[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(7): 405-408.
- [13] 韩芸蔚, 温绍艳, 刘伟, 王欣. 乳腺癌新辅助化疗的临床评价方法解析[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(7): 415-418.
- [14] 杜伟娇, 于津浦, 李慧, 李润美, 于文文, 安秀梅, 张乃宁, 曹水, 任秀宝. 肿瘤诱导的髓系来源抑制细胞中**IDO**表达相关机制研究[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(7): 372-376.
- [15] 张晓丽, 刘剑仑, 杨华伟, 韦薇, 蒋奕, Dezhong Joshua Liao. 抑癌基因**RSK4**的表达与乳腺癌细胞体外侵袭力的相关性研究[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(6): 308-311.

友情链接



版权所有 © 2013 《中国肿瘤临床》编辑部

地址: 天津市河西区体院北环湖西路肿瘤医院内 300060

电话/传真: (022)23527053 E-mail: cjco@cjco.cn cjcotj@sina.com 津ICP备1200315号