

◎ 会员登录

用户名:
密 码:
验证码:

2 D 8 B L

看不清?换一张

[登录](#) [注册](#) [忘记密码](#)

◎ 快速通道

[作者投稿](#)

[作者查稿](#)

[编辑审稿](#)

[专家审稿](#)

期刊摘要

> 您当前的位置:网站首页→期刊摘要

2 450MHz微波辐射对原代培养的小鼠成纤维细胞增殖后行的影响及其分子机制研究 [点此下载全文](#)

曹曼林, 白跃宏, 杨翠霞

上海, 交通大学附属第六人民医院康复医学科(曹曼林、白跃宏), 中心实验室(杨翠霞); 上海第二军医大学附属长征医院康复医学科(谢光柏); 曹曼林为第二军医大学在职硕士

基金项目:

DOI:2008年06期

摘要点击次数: 3

全文下载次数: 2

摘要:

目的探讨2 450 MHz微波辐射对原代培养的小鼠皮肤成纤维细胞增殖活性的影响, 进而分析微波辐射后成纤维细胞的基因及蛋白的变化。方法小鼠成纤维细胞体外经不同功率密度, 频率为2 450 MHz的微波直接辐射不同时间后, 用四甲基偶氮唑盐比色法(MTT)法测定成纤维细胞的生长代谢情况, 用流式细胞术检测细胞周期分布; 采用Real-time PCR扩增的方法分析微波辐射对细胞前胶原I型和III型mRNA表达水平的影响; 采用抗磷酸化形式的细胞外调节蛋白激酶(ERK)抗体, 通过免疫荧光染色方法观察微波辐射后小鼠皮肤成纤维细胞蛋白质磷酸化情况。结果①成纤维细胞经不同功率密度(分别为0.5, 1和5 W/cm²)和不同时间(分别为5, 15和30 min)微波辐射后, 其生长代谢曲线随时间延长而下降。功率密度为0.5 W/cm²和1 W/cm²的微波分别辐射5 min、15 min和30 min, 其成纤维细胞活性与对照组相比, 差异无统计学意义(P>0.05)。功率密度为5 W/cm²的微波辐射5 min以上, 可抑制体外培养的正常皮肤成纤维细胞的增殖功能, 成纤维细胞活性较对照组明显降低(P<0.05)。②功率密度为5 W/cm²的微波辐射5 min, G₀/G₁期细胞所占比例明显升高(P<0.05), 且磷酸化ERK1/2表达水平明显升高。③微波辐射对前胶原I型基因mRNA表达的抑制作用随着时间的延长而增强, 功率密度为1 W/cm²的微波辐射30 min、功率密度为5 W/cm²的微波辐射5 min以上时, 能显著抑制前胶原I型基因mRNA的表达(P<0.05), 并且显著下调前胶原I型与III型基因mRNA的比率(P<0.05)。结论体外短时间高强度微波辐射, 能降低小鼠成纤维细胞的增殖活性, 可阻断成纤维细胞周期, 并使细胞停滞于G₀/G₁期。微波对成纤维细胞的增殖及其胶原产生的某些相关基因的表达具有直接的抑制作用, 且与辐射强度及时间有关。微波辐射可激活皮肤成纤维细胞磷酸化ERK1/2信号转导通路, 提示微波辐射导致的成纤维细胞损伤可能是通过MAPK信号转导通路的激活而实现的。

关键词: 成纤维细胞; 微波; 细胞周期; 前胶原; 细胞外调节蛋白激酶

[Download Fulltext](#)

Fund Project:

Abstract:

Keywords:

版权归《中华物理医学与康复杂志》编辑部所有

本站原创及转载的文章、资料, 其版权均由本站及原作者或原刊载媒介所拥有;

未经版权所有人同意, 任何机构或者个人不得擅自将其作为商业用途。

地址: 武汉市解放大道1095号同济医院 邮编: 430030

电话: (027) 83662874 传真: 83663264 E-mail: cjpnr@tjh.tjmu.edu.cn

本系统由武汉市凯思科技发展有限公司设计开发