

研究简报

牛蒡子苷对小鼠原代骨骼肌细胞磷酸二酯酶活性及细胞生长的影响

谷金妮, 陈武, 姜代勋, 于同泉, 路苹, 穆祥, 张冰, 刘婕

兽医学(中医药)北京市重点实验室/北京农学院动物科学系/农业应用新技术北京市重点实验室

收稿日期 2006-12-22 修回日期 2007-10-12 网络版发布日期 2008-7-21 接受日期

摘要 【目的】以茶碱为参照, 观察中药成分牛蒡子苷对原代骨骼肌细胞磷酸二酯酶(Phosphodiesterase, PDE)活性及蛋白质合成的影响, 探讨中药通过抑制PDE促进肌肉生长的作用及机理。【方法】分离1~3日龄ICR小鼠四肢肌肉用于骨骼肌原代细胞培养, 在培养至第5~6天时向培养基中添加不同浓度的牛蒡子苷和茶碱, 以不含牛蒡子苷和茶碱的培养基为阴性对照, 继续培养24 h, 采用HPLC、ELISA以及考马斯亮蓝法分别测定骨骼肌细胞cAMP PDE的活性、细胞内cAMP水平以及细胞总蛋白质合成。【结果】牛蒡子苷终浓度达到2.5 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ 、茶碱终浓度为20 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ 时均能极显著抑制原代培养骨骼肌细胞cAMP PDE的活性($P<0.01$), 显著提高细胞内cAMP水平($P<0.05$), 极显著促进肌细胞总蛋白质的合成($P<0.01$)。【结论】中药成分牛蒡子苷具有通过调节骨骼肌细胞内PDE的活性和cAMP水平, 增加肌细胞蛋白质合成, 促进骨骼肌细胞生长的作用。结果提示对PDE有抑制作用的中药有望成为促进动物生长的新型饲料添加剂。

关键词 [磷酸二酯酶](#) [环磷酸腺苷](#) [牛蒡子苷](#) [茶碱](#) [骨骼肌细胞](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陈武 tcvmchenwu@hotmail.com

作者个人主页: 谷金妮;陈武;姜代勋;于同泉;路苹;穆祥;张冰;刘婕

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(564KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“磷酸二酯酶”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [谷金妮](#)

· [陈武](#)

· [姜代勋](#)

· [于同泉](#)

· [路苹](#)

· [穆祥](#)

· [张冰](#)

· [刘婕](#)