

论文

氢化可的松诱导的大鼠记忆减退与氧自由基的关系

张艳;李卫平;明亮;陈敏珠

安徽医科大学药理教研室, 安徽 合肥 230032

摘要:

目的 研究氢化可的松(HC)对大鼠学习记忆功能的影响及与氧自由基的关系。方法 迷宫法检测实验大鼠的学习记忆功能;Lowry法及硫代巴比妥酸法分别测定胞浆及线粒体的蛋白质及MDA含量;分光光度法及荧光分光光度法分别测定胞浆及线粒体的GSH及GSSG的含量;黄嘌呤氧化酶法及紫外分光光度法分别测定胞浆及线粒体的Mn-SOD及CAT的含量。结果 HC可引起老龄前期大鼠记忆障碍,同时使脑细胞浆与线粒体产生MDA及GSSG增加、GSH及GSH/GSSG比值下降以及Mn-SOD及CAT活性降低。结论 HC同步抑制老龄前期大鼠学习记忆功能是其降低机体的抗氧化能力和增加氧自由基的损伤有关。

关键词: 氢化可的松 脑细胞 学习记忆 氧自由基 超氧化物歧化酶

HYDROCORTISONE INDUCED DECREASE OF LEARNING AND MEMORY FUNCTIONS IN RATS AND ITS RELATED TO OXYGEN FREE RADICAL

ZHANG Yan; LI Wei-Ping; MING Liang; CHEN Min-Zhu

Abstract:

AIM To study the effects of hydrocortisone (HC) on the learning and memory function and it's mechanism related to the oxygen free radical in presenium rats. METHODS The learning and memory function was determinated by Y-Maze; The contents of protein and MDA in cytoplasm and mitochondria were assayed by methods of Lowry and TBA respectively; The contents of GSH, GSSG, Mn-SOD and CAT in cytoplasm and mitochondria were assayed by spectroscopy, fluorescence spectroscopy, XO and UV spectroscopy respectively. RESULTS The learning and memory function in presenium rats treated with HC (10 mg. kg⁻¹. d⁻¹ × 21 d, sc) decreased significantly, accompanied with increased levels of MDA and GSSG, and lowered levels of GSH, SOD and CAT. CONCLUSION HC can induce the change of learning and memory via production of oxygen free radical.

Keywords: cerebral cells learning and memory oxygen free radical superoxide dismutase hydrocortisone

收稿日期 1999-12-10 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李良成;侯琦;郭颖;程桂芳;.氢化可的松抑制人中性粒细胞与滑膜细胞粘附机理研究[J]. 药学报, 2001,36(6): 401-406
2. 胡壮丽;刘慧;胡燕;张德勇;孙宗全;金满文.氢化可的松琥珀酸钠对人和豚鼠心肌细胞钠电流的影响氢化可的松琥珀酸钠对人和豚鼠心肌细胞钠电流的影响[J]. 药学报, 2004,39(4): 250-253
3. 朱岩;邱学才;王超;彭师奇.氢化可的松可加强京都酚及其类似物的镇痛效应[J]. 药学报, 1993,28(3): 166-171

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(118KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 氢化可的松
- ▶ 脑细胞
- ▶ 学习记忆
- ▶ 氧自由基
- ▶ 超氧化物歧化酶

本文作者相关文章

- ▶ 张艳
- ▶ 李卫平
- ▶ 明亮
- ▶ 陈敏珠

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 8201