

论文

丁基苯酞抗大鼠大脑皮质神经元氧糖剥夺/复氧损伤及其机制

吴丽蓉;罗勇

重庆医科大学 附属第一医院, 重庆市神经病学重点实验室, 重庆 400016

摘要:

本研究探讨丁基苯酞抗大鼠大脑皮质神经元氧糖剥夺/复氧损伤及其机制。原代培养大鼠大脑皮质神经元, 建立氧糖剥夺/复氧模型(OGD/R), 采用MTT法、酶学检查、免疫组化、RT-PCR等观察丁基苯酞(各浓度组)的保护作用及其机制。在氧糖剥夺4 h/复氧8 h时丁基苯酞各浓度组可增加神经元的细胞活力和减少神经元LDH(乳酸脱氢酶)的释放, 可显著降低神经元表达iNOS mRNA(诱生型一氧化氮合酶)和NF-κB(核因子κB) p65蛋白(增加)。不同剂量丁基苯酞(100、10、1和0.1 μmol·L⁻¹)在增加细胞活力、减少LDH释放及降低神经元表达iNOS mRNA等方面, 高浓度的作用强于低浓度, 且丁基苯酞100 μmol·L⁻¹组与吡咯烷二硫代氨基甲酸酯(pyrrolidine dithiocarbamate, PDTC) 100 μmol·L⁻¹组差异显著。在OGD 4 h/R 8 h时丁基苯酞可能抑制iNOS mRNA的表达及NF-κB的活化, 从而有效保护氧糖剥夺/复氧中损伤的大脑皮质神经元。

关键词: 丁基苯酞 核因子κB 氧糖剥夺/复氧 大脑皮质神经元 诱生型一氧化氮合酶

Mechanism of action of butylphalide against the injury following oxygen glucose deprivation/reoxygenation in rat cortical neurons

WU Li-rong; LUO Yong

Abstract:

To explore the mechanism of action of butylphalide (NBP) against the injury following oxygen glucose deprivation/reoxygenation (OGD/R) in rat cortical neurons, neurons of Wistar newborn rats were prepared by filtering through a mesh, centrifugation and trypsin digestion. A simple, stable and reliable *in vitro* model of OGD/R of neurons was established. We studied the activation, the nuclear translocation of NF-κB p65 and the mRNA expression of iNOS affected by NBP in each group neuron by RT-PCR. NBP is proved to be able to add cellular vigor and decrease LDH release. The mRNA expression of iNOS in neurons after OGD 4 h/R 8 h decreased when treated with NBP. There is statistical difference between each concentration of NBP that it adds cellular vigor, decreases LDH release and expression of iNOS in neurons after OGD 4 h/R 8 h. There is also statistical difference between NBP (100 μmol·L⁻¹) and PDTC (100 μmol·L⁻¹). It is proved that NBP can protect neurons, block upregulation of iNOS mRNA, and restrain activation of NF-κB in neurons.

Keywords: NF-κB oxygen glucose deprivation/reoxygenation cortical neurons iNOS NBP

收稿日期 2007-09-26 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 罗勇

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 种兆忠;冯亦璞.丁基苯酞对蛛网膜下腔出血后脑血流的改善及血脑屏障的保护作用[J]. 药学报, 1998,33(4): 245-249
2. 熊杰;冯亦璞.丁基苯酞对局灶型脑缺血再灌大鼠脑hsp70mRNA和c-fos时相表达的影响[J]. 药学报, 1998,33(6): 401-406
3. 阎超华;冯亦璞.丁基苯酞对原代培养胎大鼠皮层神经细胞外液NO及胞浆内cGMP水平的影响[J]. 药学报,

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(808KB)
- ▶ [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

- ▶ 丁基苯酞
- ▶ 核因子κB
- ▶ 氧糖剥夺/复氧
- ▶ 大脑皮质神经元
- ▶ 诱生型一氧化氮合酶

本文作者相关文章

- ▶ 吴丽蓉
- ▶ 罗勇

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by

1998,33(6): 418-423

4. 阎超华;冯亦璞.丁基苯酞对低糖低氧诱导的大鼠皮层神经细胞损伤的保护作用[J]. 药学报, 1998,33(7): 486-492
5. 阎超华;冯亦璞.丁基苯酞对原代培养的大鼠皮层神经细胞外液6-keto-PGF_{1α}和TXB₂及其比值的影响[J]. 药学报, 1998,33(12): 881-885
6. 冯亦璞.缺血性脑卒中的病理生理及药物治疗现状[J]. 药学报, 1999,34(1): 72-78
7. 徐皓亮;冯亦璞.丁基苯酞对局灶性脑缺血大鼠软脑膜微循环障碍的影响[J]. 药学报, 1999,34(3): 172-175
8. 董高翔;冯亦璞.丁基苯酞抑制低氧低糖诱导的大鼠皮质神经细胞凋亡[J]. 药学报, 1999,34(3): 176-180
9. 熊杰;冯亦璞.丁基苯酞对线粒体呼吸链复合酶活性的影响[J]. 药学报, 1999,34(4): 241-245
10. 熊杰;冯亦璞.丁基苯酞对低糖低氧引起神经细胞内钙升高的作用[J]. 药学报, 1999,34(12): 893-897
11. 熊杰;冯亦璞.丁基苯酞对局灶性脑缺血过程中线粒体损伤的保护作用[J]. 药学报, 2000,35(6): 408-412
12. 种兆忠;冯亦璞.丁基苯酞对大鼠中动脉阻断后皮层组织中花生四烯酸释放及磷脂酶A₂基因表达的影响[J]. 药学报, 2000,35(8): 561-565
13. 董高翔;冯亦璞.丁基苯酞对大鼠局部脑缺血再灌注损伤皮层钙调磷酸酶和钙蛋白酶活性的影响[J]. 药学报, 2000,35(10): 790-792
14. 徐皓亮;冯亦璞.丁基苯酞对大鼠血栓形成及血小板功能的影响[J]. 药学报, 2001,36(5): 329-333
15. 张丽英;冯亦璞.丁基苯酞对脑卒中型自发性高血压大鼠寿命及卒中后神经症状的影响[J]. 药学报, 1996,31(1): 18-23
16. 王春华;冯亦璞;吴元鏊.丁基苯酞在大鼠中代谢产物的研究[J]. 药学报, 1997,32(9): 641-646
17. 阎超华;张均田;冯亦璞.丁基苯酞对氯化钾及 N-甲基-D-门冬氨酸诱导的大鼠皮质神经细胞损伤的保护作用[J]. 药学报, 1997,32(5): 340-346
18. 彭仕华;周同惠.丁基苯酞的体内代谢转化研究[J]. 药学报, 1996,31(10): 780-784
19. 林建峰;冯亦璞.丁基苯酞对局部脑缺血大鼠神经元迟发性损伤及细胞内钙的影响[J]. 药学报, 1996,31(3): 166-170
20. 黄新祥;胡盾;屈志炜;张均田;冯亦璞.丁基苯酞对大鼠全脑缺血纹状体细胞外液氨基酸和多巴胺含量的影响[J]. 药学报, 1996,31(4): 246-249
21. 胡盾;黄新祥;冯亦璞.丁基苯酞对全脑缺血大鼠的纹状体细胞外液嘌呤类代谢物含量的影响[J]. 药学报, 1996,31(1): 13-17
22. 冯亦璞;胡盾;张丽英.丁基苯酞对小鼠全脑缺血的保护作用[J]. 药学报, 1995,30(10): 741-744
23. 刘小光;冯亦璞.丁基苯酞对局部脑缺血大鼠行为和病理改变的保护作用[J]. 药学报, 1995,30(12): 896-903

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" value="5422"/>