

牛磺酸镁配合物对哇巴因致大鼠心肌细胞钠离子通道异常的影响

立即下载

Effects of taurine-magnesium coordination compound on abnormal sodium channel induced by ouabain in rat cardiomyocytes

赵临;尹永强;吴红;康毅;娄建石;

摘要:

目的观察牛磺酸镁配合物(TMCC)对哇巴因致大鼠心室肌细胞心律失常钠电流(INa)的作用。方法采用酶解法分离大鼠单个心室肌细胞。5 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 哇巴因诱发细胞水平心律失常,实验分为正常组,100、200、400 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ TMCC组,胺碘酮(24.24 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)组,哇巴因(5 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)组,哇巴因+100、200、400 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ TMCC组,哇巴因+胺碘酮组。采用全细胞膜片钳技术,在电压钳模式下记录INa的变化。结果与正常组INa密度(46.78 \pm 1.37)pA.pF $^{-1}$ 相比,100、200、400 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ TMCC组INa密度呈浓度依赖性降低,分别为(42.42 \pm 4.75)pA.pF $^{-1}$ 、(39.71 \pm 1.63)pA.pF $^{-1}$ 、(37.59 \pm 4.75)pA.pF $^{-1}$ ($P<0.05$),胺碘酮组电流密度减少到(32.27 \pm 1.68)pA.pF $^{-1}$ (均 $P<0.05$)。哇巴因组INa密度为(35.33 \pm 1.29)pA.pF $^{-1}$,哇巴因+100 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ TMCC组能显著增加哇巴因诱导INa的减少,哇巴因+胺碘酮组INa密度减小到(28.47 \pm 1.65)pA.pF $^{-1}$ (均 $P<0.05$)。结论 INa是TMCC抗心律失常作用的离子靶点之一,100 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ TMCC能够恢复哇巴因减少的INa,作用效果优于胺碘酮。

关键词: 牛磺酸镁配合物;;钠通道;;膜片钳术;;心律失常;;哇巴因

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(30672458)

通讯作者: 赵临;

Email:

参考文献:

- [1]SANGUINETTI MC,BENNETT PB.Antiarrhythmic drug targetchoices and screening[J].Circ Res,2003,93(6):491-499.
- [2]LEE KL,TAI YT.Long-term low-dose amiodarone therapy inthe management of ventricular and supraventricular tachyarrhy-thmias:efficacy and safety[J].Clin Cardiol,1997,20(4):372-377.
- [3]孙涛,康毅,娄建石,等.牛磺酸镁的合成及对乌头碱诱发心律失常的作用[J].中国心血管杂志,2003,8(4):238-239.
- [4]刘欣,汪涛,周宝宽,等.牛磺酸镁对哇巴因诱发心律失常的实验研究[J].中国心血管杂志,2004,9(2):79-82.

扩展功能

● 本文信息

[PDF\(1656K\)](#)[参考文献](#)

● 服务与反馈

[引用本文](#)

● 本文关键词相

关文章

[牛磺酸镁配合物](#)[钠通道](#)[膜片钳术](#)[心律失常](#)[哇巴因](#)

● 本文作者相关

文章

[赵临](#)[尹永强](#)[吴红](#)[康毅](#)[娄建石](#)

- [5]汪玲芳,尹永强,赵临,等.牛磺酸镁配合物对乌头碱诱发心律失常大鼠心肌细胞钙通道的影响[J].中国新药与临床杂志,2011,30(1):39-42.
- [6]于雷,尹永强,李欣,等.牛磺酸镁配合物对豚鼠心室肌细胞钠离子和钙离子通道的影响[J].中国药理学与毒理学杂志,2009,23(1):17-22.
- [7]李宏杰,尹永强,张铭慧,等.牛磺酸镁配合物对缺氧复氧致大鼠心肌细胞瞬时外向钾离子通道异常的影响[J].中国新药与临床杂志,2012,31(5):276-280.
- [8]杨宝峰,单宏丽,周宇宏,等.一种筛选抗心律失常药物新模型的建立[J].中国药理学通报,2003,19(2):217-219.
- [9]NISHIO M,RUCH SW,WASSERSTROM JA.Positive inotropic effects of ouabain in isolated cat ventricular myocytes in sodium-free conditions[J].Am J Physiol Heart Circ Physiol,2002,283(5):H2045-H2053.
- [10]汪玲芳,尹永强,赵临,等.牛磺酸镁对乌头碱致大鼠心肌细胞心律失常模型钠离子通道的影响[J].中国药理学通报,2010,26(5):611-614.

● 中国知网

[赵临](#)

[尹永强](#)

[吴红](#)

[康毅](#)

[姜建石](#)

Copyright by 中国新药与