

论文

钙拮抗剂TMB-8抑制BHQ,NE和KCl引起的培养乳牛基底动脉单个平滑肌细胞内游离钙的升高

王斌;张孝清;王金晞;杨思军;肖继皋

南京医科大学药理教研室;南京大学配位化学国家重点实验室

摘要:

用AR-CM-MIC阳离子测定系统,测量单个细胞内游离钙浓度([Ca²⁺]_i),研究8-(N,N-二乙胺)-n-辛基-3,4,5-三甲氧基苯甲酸酯(TMB-8)对培养乳牛基底动脉平滑肌[Ca²⁺]_i的作用。在细胞外钙浓度为1.3mmol·L⁻¹时,TMB-8(30μmol·L⁻¹)可明显抑制BHQ,NE及KCl引起[Ca²⁺]_i的升高。在细胞外钙为零+EGTA 0.1mmol·L⁻¹时,TMB-8(10,30及100μmol·L⁻¹)可浓度依赖性地降低静息[Ca²⁺]_i,TMB-8(30μmol·L⁻¹)可几乎完全阻断BHQ及NE引起[Ca²⁺]_i的增加。研究表明TMB-8降低培养乳牛基底动脉平滑肌[Ca²⁺]_i的机制,主要是抑制肌浆网Ca²⁺的释放,或增加肌浆网对Ca²⁺的摄入,并由此间接地抑制细胞外钙的内流。

关键词: 8-(N,N-二乙胺)-n-辛基-3.4.5-三甲氧基苯甲酸酯(TMB-8) 细胞内游离钙浓度 乳牛基底动脉平滑肌细胞

8-(N,N-DIETHYLAMINO)-n-OCTYL-3,4,5-TRIMETHOXYBENZOATE(TMB-8) REDUCED THE ELEVATION OF [Ca²⁺]_i INDUCED BY BHQ, NE AND KCl IN CULTURED SINGLE SMOOTH MUSCLE CELLS OF THE CALF BASILAR ARTERY

B Wang; XQ Zhang; JX Wang SJ Yang and JG Xiao

Abstract:

The effect of 8-(N,N-diethylamino)-n-octyl-3,4,5-trimethoxybenzoate (TMB-8) on the elevation of [Ca²⁺]_i induced by 2,5-di(tert-butyl)-1,4-benzohydroquinone (BHQ), norepinephrine (NE), KCl in cultured single smooth muscle cells of the calf basilar artery was studied by a system of measurement of AR-CM-MIC, using Fura-2/AM as a fluorescent indicator. In the presence of extracellular Ca²⁺ 1.3 mmol·L⁻¹, the resting [Ca²⁺]_i was not changed by TMB-8 (10, 30 and 100 μmol·L⁻¹), but the elevation of [Ca²⁺]_i induced by BHQ, NE and KCl were reduced by TMB-8 (30 μmol·L⁻¹) significantly. In Ca²⁺ free Hank's solution containing EGTA 0.1 mmol·L⁻¹, the resting [Ca²⁺]_i was markedly reduced by TMB-8 (10,30 and 100 μmol·L⁻¹), and the increase of [Ca²⁺]_i evoked by BHQ and NE was blocked completely by TMB-8 (30 μmol·L⁻¹). The result suggested that TMB-8 inhibited the Ca²⁺ release from intracellular stores or increased the up-take of Ca²⁺ into sarcoplasmic reticulum and the inhibition of Ca²⁺-influx from extracellular site may be an indirect mechanism.

Keywords: [Ca²⁺]_i Calf basilar artery smooth muscle cells 8-(N,N-diethylamino)-n-octyl-3,4,5-trimethoxybenzoate

收稿日期 1996-12-24 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

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.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(639KB)
- [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

- 8-(N,N-二乙胺)-n-辛基-3.4.5-三甲氧基苯甲酸酯(TMB-8)
- 细胞内游离钙浓度
- 乳牛基底动脉平滑肌细胞

本文作者相关文章

- 王斌
- 张孝清
- 王金晞
- 杨思军
- 肖继皋

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

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"/> 2140