

论文

前胡丙素对培养大鼠心肌细胞内游离Ca²⁺的影响

吴欣;石成璋;吴晓冬

南京中医学院中医药研究所,南京210029; *中国医学科学院药物研究所,北京100050; **南京铁道医学院药理教研室,南京210009

摘要:

用Fura-2/AM技术直接观察前胡丙素(Pra-C)对培养大鼠心室肌细胞内游离钙的影响。结果显示Pra-C浓度为0.1~1.0μmol·L⁻¹明显抑制CaCl₂,高K⁺和Bay K 8644引起[Ca²⁺]_i增加,并且有剂量一效应关系,对ouabain引起的[Ca²⁺]_i增加无明显作用。结果提示Pra-C降低心肌细胞[Ca²⁺]_i的作用与抑制电压依赖性钙通道有关。

关键词: 前胡丙素 新型钙离子荧光指示剂Fura-2 心肌细胞 钙离子 钙拮抗剂

EFFECTS OF PRAERUPTORIN-C ON CYTOSOLIC FREE CALCIUM IN CULTURED RAT HEART CELLS

X Wu; CZ Shi and XD Wu

Abstract:

The negative inotropic effect of Pra-C was supposed to be related to the blocking of extracellular calcium influx but direct evidence is not known. We, therefore, examined the effects of PraC on [Ca²⁺]_i in isolated rat ventricular myocytes using the fluorescent Ca²⁺- indicator Fura-2/AM. It was found that Pra-C inhibited the elevation of [Ca²⁺]_i induced by potassiumdepolarization, high extracellular calcium and calcium agonist Bay K 8644 in a dose-dependent manner. At 1.0 μmol · L⁻¹, it decreased the [Ca²⁺]_i at the presence of 75 mmol · L⁻¹ KCl, 10 mol · L⁻¹ CaCl and 3 μmol · L⁻¹ Bay K 8644 by 50, 31 and 42% respectively. No significant effect on ouabain evoked [Ca²⁺]_i increase was found, showing that it does not affect sarcolemmal Na⁺ —Ca²⁺exchange. These results further indicate that Pra-C may decrease the [Ca²⁺]_i of myocyte by blocking voltage-dependent calcium channels.

Keywords: Fluorescent Ca²⁺- indicator Fura-2 Myocyte Free calcium Calcium antagonist Praeruptorin-C

收稿日期 1993-01-19 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. 饶曼人;刘宛斌;刘培庆.前胡丙素对高血压大鼠血管肥厚、细胞内钙、胶原及NO的影响[J]. 药学报, 2001,36(3): 165-169
2. 饶曼人;陈丹.前胡丙素对高血压大鼠血压及犬血管阻力的影响[J]. 药学报, 2001,36(11): 803-806
3. 饶曼人;刘宛斌;张晓文.前胡丙素对Ang II致离体血管平滑肌细胞肥厚及胞内钙、NO含量和信号转导的影响[J]. 药学报, 2002,37(1): 5-5
4. 吴献礼;孔令义;闵知大.白花前胡丙素的结构修饰研究[J]. 药学报, 2002,37(7): 527-534
5. 孔令义;吴献礼;闵知大.白花前胡丙素C-3'和C-4'反式结构类似物的半合成白花前胡丙素C-3'和C-4'反式结构类似物的半合成[J]. 药学报, 2003,38(5): 358-363

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(224KB)
- ▶ [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

- ▶ 前胡丙素
- ▶ 新型钙离子荧光指示剂Fura-2
- ▶ 心肌细胞
- ▶ 钙离子
- ▶ 钙拮抗剂

本文作者相关文章

- ▶ 吴欣
- ▶ 石成璋
- ▶ 吴晓冬

PubMed

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

6. 孙兰;饶曼人;刘培庆.前胡丙素对肾性高血压左室肥厚大鼠心功能、左室顺应性及心肌胶原含量的影响[J]. 药学学报, 1997,32(8): 578-582
7. 杨解人;李庆平;饶曼人.前胡丙素与硝苯啶对大鼠工作心脏缺血再灌注损伤的保护作用[J]. 药学学报, 1992,27(10): 729-733

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"/> 6671