

论文

羟苯氨酮对心肌钙蛋白C与Ca²⁺亲和力的影响

张毅;叶益新;乔小英

中国医学科学院、中国协和医科大学基础医学研究所,北京100005

摘要:

目的:探讨羟苯氨酮(oxyphenam one , Oxy) 的钙增敏机理。方法:从牛心肌组织中提取cTn C,采用荧光探针标记法观察Oxy 对c Tn C与Ca²⁺ 亲和力的影响,并与已知的钙增敏剂 MCI-154、磺甲唑(sulmazole , Sul) 作比较。结果: Oxy 显著增加cTn C和Ca²⁺ 的亲合力,且呈剂量与效应相关。而50 μm ol·L⁻¹ MCI-154 或Sul 对cTn C和Ca²⁺ 亲合力曲线均无显著影响。结论: Oxy 的钙增敏机理可能与直接增加cTn C与Ca²⁺ 的亲合力有关。

关键词: 羟苯氨酮 心肌钙蛋白 C 钙增敏剂 磺甲唑

EFFECT OF OXYPHENAMONE ON CA²⁺ AFFNITY OF CARDIAC TROPONIN C

Zhang Yi; Ye Yixin and Qiao Xiaoying

Abstract:

AIM: To explore the molecular mechanism of the calcium sensitizing effect of oxyphenamone(Oxy). METHODS: Cardiac troponin C(cTn C) was purified from cattle cardiac muscle and labeled with fluorescent probe, dansyl chloride. The effect of Oxy on the affinity of cTn C to Ca²⁺ was studied and compared with those of MCI 154 and sulmazole(Sul). RESULTS: Oxy was shown to improve the affinity of Ca²⁺ dose dependently. Oxy 10 μmol·L⁻¹ slightly shifted the cTn C—Ca²⁺ affinity curve to the left, but showed no significance while Oxy 25 μmol·L⁻¹ significantly shifted the curve to the left. Oxy 50 μmol·L⁻¹ showed more potent action, shifting the affinity curve to the left by 0.2 pCa unit. In contrast, MCI 154 or Sul 50 μmol·L⁻¹ showed no significant influence on the affinity curve. CONCLUSION: These results suggest that the positive inotropic action of Oxy on cardiac muscle is, at least, partially mediated by increasing the sensitivity of cTn C to Ca²⁺, the calcium sensitizing effect of MCI-154 and Sul may be mediated otherwise besides directly increasing the affinity of cTn C to Ca²⁺.

Keywords: cardiac troponin C(cTn C) sulmazole calcium sensitizers oxyphenamone

收稿日期 1999-01-25 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 叶益新

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 叶益新;范礼理;林勇;杨晓然;乔小英;陈兰兰.羟苯氨酮强心作用的生化机理研究[J]. 药学报, 1999,34(2): 90-94
2. 范礼理;孙丽红;孙卓前;黄世军.羟苯氨酮对戊巴比妥钠致心力衰竭的治疗作用[J]. 药学报, 1999,34(2): 103-108
3. 李安龙;叶益新.羟苯氨酮的舒张血管作用及其机理研究[J]. 药学报, 2002,37(1): 10-10
4. 李安龙;刘忠武;朱丽霞;张德昌;叶益新.羟苯氨酮激活家兔血管平滑肌细胞钙敏感钾通道[J]. 药学报, 2004,39(2): 101-104
5. 范礼理;宋珍;王天佑.羟苯氨酮对豚鼠心肌细胞膜Na⁺和Ca²⁺ 离子通道的影响羟苯氨酮对豚鼠心肌细胞膜Na⁺和Ca²⁺ 离子通道的影响[J]. 药学报, 2004,39(6): 410-414

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(379KB)
- ▶ [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

- ▶ 羟苯氨酮
- ▶ 心肌钙蛋白 C
- ▶ 钙增敏剂
- ▶ 磺甲唑

本文作者相关文章

- ▶ 张毅
- ▶ 叶益新
- ▶ 乔小英

PubMed

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

6. 范礼理; 孙丽红; 林勇. 强心扩血管药羟苯氨酮对离体心肌与血管的作用[J]. 药学学报, 1997,32(11): 808-812
7. 范礼理; 孙丽红; 李娟. 强心扩血管药羟苯氨酮对大鼠, 猫和狗心脏血流动力学的影响[J]. 药学学报, 1997,32(10): 744-749
8. 范礼理; 马军; 王亚芳; 阮英茆; 曾宪可. 羟苯氨酮对实验性心肌缺血的治疗作用[J]. 药学学报, 2005,40(2): 122-126
9. 范礼理; 滕健; 张润东; 赵德育. 羟苯氨酮保护大鼠心脏对抗心肌缺血-再灌注损伤[J]. 药学学报, 2005,40(6): 507-512
10. 范礼理; 李华; 范明杰; 张润东. 羟苯氨酮对离体鼠心停灌-复灌损伤的保护作用[J]. 药学学报, 2005,40(8): 705-710

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="8388"/> |