

您的位置: [首页](#)>> [文章摘要](#)

大鼠在体心肌缺血再灌注损伤组织间液钙离子动态与胞膜L型电压依赖性钙通道表达

黄邵洪, 荣健, 刘子由, 刘海, 吴钟凯

510630 广州, 中山大学附属第三医院胸心外科(黄邵洪);中山大学附属第一医院心脏外科(荣健、刘子由、刘海、吴钟凯)

吴钟凯, Email: wuzhongkai@hotmail.com

国家杰出青年科学基金(30525020);教育部博士点基金(20050558050);人事部留学人员项目(粤人发2006-11);广东省科技厅国际合作项目(2007B050200024)

摘要: 目的 检测大鼠心肌在体缺血再灌注损伤(IR)组织间液钙离子浓度,比较IR前后心肌胞膜L型电压依赖性钙通道(LVDC)表达水平,探讨其对钙超载的意义。方法 12只SD大鼠随机分为IR组和对照组,以微透析技术连续收集心肌组织间液标本,原子吸收法测定钙离子浓度。IR组通过结扎(20 min)后松解(60 min)前降支造成心肌缺血再灌注,结束时收取左心室缺血区和右心室心肌行LVDC定量PCR检测,实验前后采血检测血钙和肌钙蛋白T(cTnT)。对照组免除结扎松解前降支,其余操作与IR组一致。结果 IR组血浆cTnT显著升高[对照组vs. IR组: (1.62±0.60)ng/ml vs. (4.29±2.22)ng/ml, P=0.031]。IR组心肌组织间液钙离子浓度在缺血期无变化,20 min显著下降,心肌析出液钙离子浓度与对照组存在显著性差异[对照组vs. IR组: (224.25±31.75) μmol/L vs. (136.25±39.50) μmol/L, P=0.031]。血浆钙离子浓度实验前后无显著差异。心肌胞膜LVDC mRNA表达水平在组间和组内均无显著差异。结论 大鼠心肌缺血20 min再灌注60 min,组织间液钙离子浓度在缺血期无明显变化,再灌注期迅速下降,这种变化趋势与胞膜LVDC表达无

关键词:再灌注损伤;钙通道, L型;大鼠

[评论](#) [收藏](#) [全文阅读](#); [FullText](#)

文献标引:黄邵洪, 荣健, 刘子由, 刘海, 吴钟凯.大鼠在体心肌缺血再灌注损伤组织间液钙离子动态与胞膜L型电压依赖性钙通道

[J/CD].中华临床医师杂志:电子版,2011,5(22):6538-6543. [复制](#)

参考文献:

- [1] Murphy E, Steenbergen C. Ion transport and energetics during cell death and protection. Physiol Rev, 2008, 23: 115-123. :[PubMed](#)
- [2] Dong Z, Saikumar P, Weinberg JM, et al. Calcium in cell injury and death. Annu Rev Pathol, 2006, 1: 405-434. :[PubMed](#)
- [3] Murphy E, Steenbergen C. Mechanisms underlying acute protection from cardiac ischemia-reperfusion injury. Physiol Rev, 2008, 88: 581-609. :[PubMed](#)
- [4] Zhang YH, Hancox JC. Regulation of cardiac Na⁺-Ca²⁺ exchanger activity by protein kinase C phosphorylation--still a paradox? Cell Calcium, 2009, 45: 1-10. :[PubMed](#)
- [5] Friel DD, Chiel HJ. Calcium dynamics: analyzing the Ca²⁺ regulatory network in intact cells. Trends Neurosci, 2008, 31: 8-19. :[PubMed](#)
- [6] Dolphin AC. A short history of voltage-gated calcium channels. Br J Pharmacol, 2006, 147 Suppl 5: S56-62. :[PubMed](#)
- [7] Catterall WA. Structure and regulation of voltage-gated Ca²⁺ channels. Annu Rev Cell Dev Biol, 2000, 16: 521-555. :[PubMed](#)
- [8] Viola HM, Macdonald WA, Tang H, et al. The L-type Ca(2+) channel as a therapeutic target in heart failure. Curr Med Chem, 2009, 16: 3341-3358. :[PubMed](#)
- [9] Blanck TJ, Yasukochi S, Quigg M, et al. Global ischemia increases the density of voltage-dependent calcium channels in porcine cardiac sarcolemma. Anesth Analg, 1997, 84: 972-975. :[PubMed](#)
- [10] Lee MS, Wu YS, Yang DY, et al. Significantly decreased extracellular magnesium in brains of gerbils subjected to cerebral ischemia. Clin Chim Acta, 2002, 318: 121-125. :[PubMed](#)
- [11] Inserte J, Barba I, Hernando V, et al. Effect of acidic reperfusion on prolongation of

期刊导读

6卷23期 2012年12月 [最新]

期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅

[在线订阅](#)

[邮件订阅](#)

[RSS](#)

作者中心

[资质及晋升信息](#)

[作者查稿](#)

[写作技巧](#)

[投稿方式](#)

[作者指南](#)

编委会

期刊服务

[建议我们](#)

[会员服务](#)

[广告合作](#)

[继续教育](#)

intracellular acidosis and myocardial salvage. *Cardiovasc Res*, 2008, 77: 782-790. :[PubMed]

[12] Lin MC, Huang YL, Liu HW, et al. On-line microdialysis-graphite furnace atomic absorption spectrometry in the determination of brain magnesium levels in gerbils subjected to cerebral ischemia/reperfusion. *J Am Coll Nutr*, 2004, 23: 561S-565S. :[PubMed]

[13] 李奎宝, 杨新春. 血清钙浓度与急性心肌梗死发病关系的探讨[J/CD]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2007, 1:40-42.

论 著

大鼠在体心肌缺血再灌注损伤组织间液钙离子动态与胞膜L型电压依赖性钙通道表达

黄邵洪, 荣健, 刘子由, 刘海, 吴钟凯. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6538-6543.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

顽固性高血压的多个危险因素研究

冯强, 张亮清, 王巨芳, 张琳, 黄燕妮. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6544-6548.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

血清B型钠尿肽测定在糖尿病早期左心功能不全诊断中的应用

张麦叶, 明洁, 张南雁, 高彬, 姬秋和. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6549-6553.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

断层超声显像技术联合时间空间相关成像技术和四腔心平面头侧偏斜法在胎儿心脏畸形筛查中的初步研究

吴娟, 栗河舟, 丛娟, 王铭, 程国梅. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6554-6557.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

超声斑点追踪成像技术评价动脉导管未闭患者右心室收缩功能

高含, 谢明星, 方凌云, 李玉曼. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6558-6561.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

急性肺血栓栓塞症溶栓治疗致猝死二例分析并文献复习

李震南, 熊长明, 柳志红, 何建国, 倪新海, 程显声. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6562-6565.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

机械通气对急性胰腺炎大鼠肺组织病理及巨噬细胞炎性介质的影响

董春山, 徐志新, 陆姚, 余骏马. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6570-6575.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

射频手术平台治疗中晚期肝癌患者的疗效观察

王义善, 贾喜凤, 王园园, 杨柯, 杨桂青, 王东, 王珊珊. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6576-6579.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

实时组织弹性成像弹性特征量分析乙型肝炎后肝纤维化程度的初步探讨

杨红, 何云, 彭涛, 李智贤, 江健宁, 叶新平, 蒋长秀. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6580-6584.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

β -catenin、干细胞标志物Sox-2表达与结肠癌术后复发转移的关系

李宁, 邓文英, 马懿辉, 陈小兵, 韩黎丽, 罗素霞. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6585-6589.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

重组人p53腺病毒注射液联合放疗治疗口腔鳞癌的近期疗效观察

刘三霞, 胡敏, 陶冶, 王家志, 陈丽洁, 刘华蔚, 罗金超. . *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(22):6590-6593.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

蟾蜍灵对前列腺癌PC3细胞增殖和凋亡的作用及其机制

李锋, 马志方. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6594-6598.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

沉默信息调节因子2相关酶1表达与良性前列腺增生的相关性研究

刘达琪, 杨冰, 果宏峰, 张祥华, 那彦群. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6599-6602.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

系统性红斑狼疮合并中枢神经系统结核感染11例临床分析

杨华夏, 吕玮, 范洪伟, 刘晓清, 李太生. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6603-6607.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

首发抑郁症患者认知功能三个月随访研究

杜巧荣, 左丽娜, 张红玲, 李素萍, 彭菊意, 张克让. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6608-6611.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

自体骨髓间充质干细胞移植治疗重型颅脑损伤的疗效观察

肖以磊, 朱建新, 李忠民, 耿凤阳, 郭传军, 张志逊. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6612-6617.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

脑室内积血患者脑室灌注尿激酶剂量和时间的探讨

杨帆, 申明峰, 姚宏伟, 陈轩. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6618-6621.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

重型再生障碍性贫血60例应用脐血与外周血造血干细胞移植的对比性研究

葛林阜, 周芳, 余喆, 孔凡盛, 刘希民, 方圆, 解琳娜, 宋宁霞, 盛帅. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6622-6626.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

原因不明性不孕患者促排卵治疗方案的优选

黄仲英, 李尚为, 马黔红. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6627-6630.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

子宫内膜异位症合并不孕患者息肉中血管内皮生长因子A与微血管密度的关系

张玉凤, 王宁宁, 刘庆平, 廖桂莲, 黄诗华, 何冰, 江燕妮. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6631-6636.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

单一检测体系内外周血白细胞凋亡相关指标Annexin-V、PI的时相变化特征

张立新, 陈亚宝, 叶军, 陆桃红, 林梅, 栾正云, 刘玲, 李林, 黄俊星, 吴正东. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6637-6641.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

微创经伤椎椎弓根植骨附加伤椎椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折

黄剑峰, 宁锦龙, 易椿均, 植汉兴, 钟向球, 骆志明, 何木良, 党业天. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6642-6647.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

TLR4基因小干扰RNA对缺氧复氧诱导肾小管上皮细胞凋亡的影响

刘秀娟, 黄国明, 丁仲如, 涂晓文, 余燕燕. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6648-6652.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

持续性冷生理盐水灌注全身性亚低温对大鼠心肺脑复苏效果的影响

顾国嵘, 施东伟, 姚晨玲, 童朝阳. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(22):6653-6656.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[流式细胞微球阵列术检测肝癌组织中细胞因子水平及其意义](#)

李洁羽, 黎巧连, 彭峰, 谷伟伟, 黄传钟, 汤志伟, 陈强, 叶韵斌. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(22):6657-6661.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[一例成骨不全II型高危胎儿的产前基因诊断](#)

艾阳, 唐佳, 方群, 吴晓昀, 郭奕斌. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(22):6662-6666.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[家庭尿流率测定的变异性和节律性](#)

邓小林, 张黔, 关志忱. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(22):6667-6670.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[| 编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) | [网站地图](#) | [建设](#)

© 2013版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备09112119号-7
北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676