



您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

Intermedin及其受体系统在大鼠肾缺血再灌注损伤中的变化

陈斌, 石洪波, 张雪军, 余志运, 任永生, 郑涛

湖北省, 襄樊市中心医院泌尿外科(陈斌、石洪波、张雪军、余志运、郑涛);湖北医药学院生理教研室(任永生)

任永生, Email:ren_yongsheng@163.com

襄樊市中心医院重点科研项目(XFCH200601);湖北省教育厅重点科研项目(B200524007)

摘要: 目的 观察肾组织Intermedin(IMD)及其受体系统——降钙素受体样受体(CRLR)以及受体活性修饰蛋白(RAMP)在缺血再灌注损伤中的改变。方法 用动脉夹夹闭大鼠左侧肾蒂1 h再离体灌注1 h, 制成急性肾缺血再灌注损伤动物模型, 光镜、放射免疫法测定正常和损伤肾脏IMD含量;半定量RT-PCR测定IMD、CRLR、RAMP1、RAMP2和RAMP3 mRNA水平。结果 再灌注组肾小球结构异常, 细胞坏死、混浊肿胀或凋亡, 基底膜剥脱;肾脏IMD含量较对照组低63.5%($P<0.01$); IMD mRNA分别较对照组低51.8%、60.5%、88.8%和78.8% ($P<0.01$), 而RAMP2 mRNA相对含量与对照组比较无统计学差异。提示再灌注组大鼠肾组织IMD生成减少, IMD、CRLR 和RAMP1、RAMP3基因表达均降低。提示IMD及其受体系统可能在肾脏缺血再灌注损伤中起重要作用。

关键词: 再灌注损伤; 肾; Intermedin; 大鼠

[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 陈斌, 石洪波, 张雪军, 余志运, 任永生, 郑涛. Intermedin及其受体系统在大鼠肾缺血再灌注损伤中的变化. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5(14):4061-4066. [复制](#)

参考文献:

- [1] Roh J, Chang CL, Bhalla A, et al. Intermedin is a calcitonin/calcitonin gene related peptide acting through the calcitonin receptor like receptor/receptor activity modifying protein receptor complexes. *J Biol Chem*, 2004, 279:7264-7274. [\[PubMed\]](#)
- [2] Takei Y, Inoue K, Ogoshi M, et al. Identification of novel adrenomedullin in mammalian cardiovascular and renal regulator. *FEBS Lett*, 2004, 556:53-58. [\[PubMed\]](#)
- [3] Takahashi K, Kikuchi K, Maruyama Y, et al. Immunocytochemical localization of adrenomedullin 2/intermedin like immunoreactivity in human hypothalamus, heart and kidney. *Peptides*, 2004, 25:1643-1656. [\[PubMed\]](#)
- [4] Morimoto R, Satoh F, Murakami O, et al. Expression of adrenomedullin 2/intermedin in the brain, heart, and kidney. *Peptides*, 2007, 28:1095-1103. [\[PubMed\]](#)
- [5] Takei Y, Hyodo S, Katafuchi T, et al. Novel fish derived adrenomedullin in mammalian brain: possible function. *Peptides*, 2004, 25:1643-1656. [\[PubMed\]](#)
- [6] Charles CJ, Rademaker MT, Richards AM. Hemodynamic, hormonal and renal actions of adrenomedullin in normal conscious sheep. *Endocrinology*, 2006, 147:1871-1877. [\[PubMed\]](#)
- [7] Fujisawa Y, Nagai Y, Miyatake A, et al. Renal effects of a new member of adrenomedullin family, adrenomedullin 2, in rats. *Eur J Pharmacol*, 2004, 497:75-80. [\[PubMed\]](#)
- [8] Fujisawa Y, Nagai Y, Miyatake A, et al. Roles of adrenomedullin 2 in regulating cardiovascular and sympathetic nervous systems in conscious rats. *Am J Physiol*, 2006, 290:H1120-H1127.

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](#)



期刊服务

[建议我们](#)

[会员服务](#)

[广告合作](#)

[继续教育](#)

- [9] Fujisawa Y, Nagai Y, Miyatake A, et al. Effects of adrenomedullin 2 on regional conscious rats. *Eur J Pharmacol*, 2007, 558:128-132. [\[PubMed\]](#)
- [10] Bell D, McDermott BJ. Intermedin (adrenomedullin 2): a novel counter-regulator of cardiovascular and renal systems. *Br J Pharmacol*, 2008, 153:S247-262. [\[PubMed\]](#)
- [11] 陈斌, 石洪波, 张雪军, 等. Intermedin预处理对大鼠肾缺血离体再灌注损伤的保护. *临床医药杂志*, 2008, 23:385-388.
- [12] Adin CA, Croker BP, Agarwal A. Protective effects of exogenous bilirubin on ischemic injury in the isolated, perfused rat kidney. *Am J Physiol Renal Physiol*, 2005, 288:F778-F783.
- [13] Yang JH, Pan CS, Jia YX, et al. Intermedin 1-53 activates L-arginine/nitric oxide pathway in rat aortas. *Biochem Biophys Res Commun*, 2006, 341:567-572. [\[PubMed\]](#)
- [14] Kurata H, Takaoka M, Kubo Y, et al. Protective effect of nitric oxide in ischemia-induced renal injury and endothelin-1 overproduction. *Eur J Pharmacol*, 2005, 517:232-237.
- [15] Efrati S, Averbukh M, Berman S, et al. N-acetylcysteine ameliorates lithium-induced renal injury in rats. *Nephrol Dial Transplant*, 2005, 20:65-70. [\[PubMed\]](#)
- [16] Guz G, Demirogullari B, Uluslu NN, et al. Stobadine protects rat kidney against ischemia/reperfusion injury. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 2007, 34:210-216. [\[PubMed\]](#)
- [17] Hirose T, Totsune K, Mori N, et al. Expression of adrenomedullin 2/intermedin, a protective peptide, is decreased in the kidneys of rats with hypertension or renal failure. *Am J Physiol Renal Physiol*, 2010, 299:F128-134. [\[PubMed\]](#)
- [18] Gong YS, Fan XF, Wu XM, et al. Changes of intermedin/adrenomedullin 2 and its receptor in the right ventricle of rats with chronic hypoxic pulmonary hypertension. *Sheng Li Xue Bao*, 2007, 29:103-107. [\[PubMed\]](#)
- [19] Bell D, Zhao Y, McCoy FP, et al. Differential effects of an anti-oxidant on intermedin-induced cardiomyocyte expression of adrenomedullin and intermedin and their receptor components in nitric oxide deficiency. *Cell Physiol Biochem*, 2007, 20:269-282. [\[PubMed\]](#)
- [20] Hirose T, Totsune K, Mori N, et al. Increased expression of adrenomedullin 2/intermedin in hearts with congestive heart failure. *Eur J Heart Fail*, 2008, 10:840-849. [\[PubMed\]](#)
- [21] Yoshihara F, Nishikimi T, Okano I, et al. Alterations of intrarenal adrenomedullin system in heart failure rats. *Hypertension*, 2001, 37:216-222. [\[PubMed\]](#)
- [22] Nishikimi T, Yoshihara F, Kanazawa A, et al. Role of increased circulating and intrarenal adrenomedullin in rats with malignant hypertension. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 2001, 281:R1035-R1041.
- [23] Nishikimi T. Adrenomedullin in the kidney: renal physiological and pathophysiological roles. *Am J Physiol Renal Physiol*, 2007, 293:F1689-F1699. [\[PubMed\]](#)
- [24] Nagae T, Mukoyama M, Sugawara A, et al. Rat receptor activity modifying protein 1 (RAMP1) is a subunit of the adrenomedullin/CGRP receptor: cloning and upregulation in obstructive nephropathy. *Biochem Biophys Res Commun*, 2000, 270:89-93. [\[PubMed\]](#)

论 著

振动反应成像技术对妊娠期急性呼吸系统感染患者治疗前后的应用观察

高红, 王冠, 杨燕, 张凤英, 李永华. *中华临床医师杂志: 电子版* 2011;5(14):4018-4021.

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

阻塞性睡眠呼吸暂停对左心室结构及整体功能影响的研究

艾力根·阿不都热依木, 阿孜古丽·买合买提, 尤乐都斯, 阿不都如苏力, 海力比努尔, 程秀琴. *中华临床医师杂志: 电子版*

2011;5(14):4022-4028.

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

替罗非班联合急诊介入治疗急性非ST段抬高心肌梗死两年随访研究

韩莹, 袁勇, 冯力, 张励庭, 董剑廷, 黄炫生. *中华临床医师杂志: 电子版*

2011;5(14):4029-4032.

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

胚胎移植日子宫内膜运动波对冻融胚胎移植周期妊娠结局的预测价值

徐步芳, 冯云, 王枫钊, 牛志宏, 陈骞, 张爱军. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4033-4037.

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

单克隆抗体包被粪便幽门螺杆菌抗原检测的临床研究

闫伟, 林静, 程艳丽, 顾雁, 刘秀清, 王亚丽, 郭伟宏, 李玉红, 韩彩云, 赵灿. . 中华临床医师
2011;5(14):4038-4042.

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

儿童食物过敏相关性迁延性、慢性腹泻53例的临床特点

王娟, 孙梅. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4043-4047.

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

虫草素对结肠癌细胞体外增殖、迁移能力的影响及其诱导细胞凋亡的作用

蔡伟, 叶青, 唐亮, 余伯成, 郑民华. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4048-4054.

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

谷胱甘肽对糖基化终产物诱导平滑肌细胞增殖的影响

刘杰, 韦金儒. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4055-4060.

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

Intermedin及其受体系统在大鼠肾缺血再灌注损伤中的变化

陈斌, 石洪波, 张雪军, 余志运, 任永生, 郑涛. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4061-4066.

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

超声引导下经皮耻骨上膀胱穿刺造瘘术的应用

彭泳涵, 周铁, 高小峰, 李瑾宜, 孙颖浩. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4067-4071.

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

额叶首发的肾上腺脑白质营养不良一家系并文献复习

牛松涛, 唐鹤飞, 张在强. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4072-4078.

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

三化汤对大鼠脑梗死区钠离子通道表达的影响

代允义, 黄汉津, 王小同, 郑国庆. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4079-4083.

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

躯体形式障碍的临床特征及相关因素分析

李武, 贾裕堂, 杨冬林, 胡春风, 翟金国. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4084-4088.

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

岛叶与基底节区的显微解剖关系及临床意义

杨允东, 朱树干. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4089-4092.

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

开窗减压术与负压吸引术治疗颌骨大型牙源性囊性病变的对比研究

余东升, 赵玮, 吴晓林, 俞娟. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4093-4099.

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

地塞米松对牙囊细胞表达Runx2、Osterix的体外研究

张璇, 吴亚菲, 邢明明, 董伟. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4100-4104.

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

低场强关节磁共振成像在膝关节交叉韧带损伤中的临床应用研究

尤壮志, 季晓君, 李志军, 于静红. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4105-4115.

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

异种骨复合物修复兔桡骨骨缺损的实验研究

金涛, 顾洁夫, 蔡林, 吴红艳. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4116-4121.

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

前列腺素E2复合骨移植后早期排斥与愈合过程的特点

郑先念, 刘洋, 梅红军, 王河忠. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4122-4126.

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

第二极体排出时间在预测体外受精结局中的价值

谷瑞环, 孙贻娟, 陆小激, 冯云, 张爱军. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4127-4132.

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

17 β -雌二醇和三苯氧胺对雌激素受体阳性胃癌细胞生长和胸腺素 α 原基因表达的影响

王梅, 潘吉勇, 王华新, 刘纪文, 唐建武. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4133-4140.

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

生长抑素对猪小体积肝移植术后门静脉压力梯度及供肝功能的影响

司马辉, 付雍, 张海斌, 朱楠, 赵文超, 杨宁, 杨广顺. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4141-4147.

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

脑胶质瘤组织中SLC22A18与缺氧诱导因子-1 α 的表达及意义

张红, 楚胜华, 马延斌, 冯东福, 朱志安, 李志强, 江普查. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4148-4151.

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

甲状腺相关性眼病患者眼眶成纤维细胞高度表达胰岛素样生长因子1受体

宋德禄, 王一玮, 王韧琰, 钟勇, 董方田. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(14):4152-4156.

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