



您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

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

545006 广西柳州, 广西医科大学第五附属医院心内科

韦金儒, Email: Drweijinru@ayhoo.com.cn

摘要: 目的 探讨糖基化终产物(AGEs)对大鼠胸主动脉平滑肌细胞的增殖作用和还原型谷胱甘肽(GSH)对AGEs介导的抑制机制。方法 以体外培养的大鼠胸主动脉平滑肌细胞为实验模型,分为8组,每组12孔,每孔细胞密度 1×10^4 个,用AGEs共同培养,并用不同浓度的GSH干预。分别用噻唑蓝(MTT)比色法测定血管平滑肌细胞(VSMC)增殖和用ELISA测定原蛋白激酶(p-p38 MAPK)的浓度来探讨平滑肌增殖的机制和干预因素。结果 (1)AGEs对VSMC MTT吸光度的影响: A、B、C、D组(吸光度值分别为 0.43 ± 0.15 , 0.49 ± 0.16 , 0.48 ± 0.18)与对照组比较, VSMC MTT的吸光度值增高($P < 0.01$)。A、B、C、D组间MTT吸光度值差异无统计学意义($P > 0.05$)。(2)GSH对AGEs干预的VSMC MTT吸光度的影响: 在加入GSH的AGEs组中, G、H组(吸光度值分别为 0.35 ± 0.10 , 0.33 ± 0.11 , 0.28 ± 0.08)与AGEs(25 mg/L)对照组比较, MTT吸光度值下降($P < 0.01$)。G、H组组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。(3)AGEs对VSMC内p-p38 MAPK的影响: 经过AGEs干预后, p-p38 MAPK在A、B、C组(吸光度值分别为 0.65 ± 0.17 、 0.85 ± 0.26 、 0.94 ± 0.17)分别为对照组(0.26 ± 0.06)的2.5、3.2和3.6倍($P < 0.01$)。与B组相比, p-p38 MAPK显著增加($P < 0.01$)。(4)GSH对AGEs干预的VSMC内p-p38 MAPK的影响: 在加入GSH的AGEs组中, G、H组(吸光度值分别为 0.36 ± 0.09 , 0.28 ± 0.07 , 0.26 ± 0.07)与B组即AGEs对照组比较, p-p38 MAPK吸光度降低($P < 0.01$)。45%、56%和60%($P < 0.01$)。随着GSH浓度增加, G、H组与F组相比, p-p38 MAPK逐渐降低($P < 0.01$)。结论 (1)AGEs诱导VSMC增殖, 其作用机理可能与激活了p-p38 MAPK信号传导通路有关。(2)GSH对AGEs介导的VSMC增殖具有抑制作用, 其作用机理可能与抑制了p-p38 MAPK信号传导通路有关。

关键词: 糖基化终产物, 高级; 谷胱甘肽; p38丝裂原活化蛋白激酶类; 糖基化代谢终产物受体

[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 刘杰, 韦金儒. 谷胱甘肽对糖基化终产物诱导平滑肌细胞增殖的影响[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(23): 4060. [复制](#)

参考文献:

- [1] Lusis AJ. Atherosclerosis. Nature, 2000, 407:233-241: [\[PubMed\]](#)
- [2] Morse MA, Mosca PJ, Clay TM, et al. Dendritic cell maturation in active immunotherapeutic strategies. Expert Opin Biol Ther, 2002, 2:35-43: [\[PubMed\]](#)
- [3] Cohn MH, Goldsmith EJ. How MAP kinases are regulated? J Biol Chem, 1995, 270:14841-14846: [\[PubMed\]](#)
- [4] Misra Press A, Rim CS, Yao H, et al. A novel mitogen activated protein kinase phosphatase. Structure, expression, and regulation. J Biol Chem, 1995, 27:14587-14596: [\[PubMed\]](#)
- [5] Sarkar R, Meinberg EG, Stanley JC, et al. Nitric oxide reversibly inhibits the proliferation of cultured vascular smooth muscle cells. Circ Res, 1996, 78:225-230: [\[PubMed\]](#)
- [6] 陈伟平, 郑和昕. 还原性谷胱甘肽抑制血红蛋白的非酶促糖基化作用. 中国老年学杂志, 2009, 29(12): 2352-2354.
- [7] Kilhovd BK, Berg TJ, Birkeland KI, et al. Serum levels of Advanced glycation end products increase in patients with type 2 diabetes and coronary heart disease. Diabetes Care, 2001, 24(12): 2203-2208.

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

[PubMed]

[8] Morse MA, Zhou LJ, Tedder TF, et al. Generation of dendrite cells in vitro from mononuclear cells with granulocyte macrophage colony stimulating factor, interleukin-1, and tumor necrosis factor alpha for use in cancer immunotherapy. *Ann Surg*, 1997, 226:6 16: [PubMed]

[9] Kyriakis JM, Avruch J. Mammalian mitogen activated protein Kinase signal transduction pathways activated by stress and inflammation. *Physiol Rev*, 2001, 81:807 869: [PubMed]

[10] Jiang Y, Chen CH, Li ZJ, et al. Characterization of the structure and function of the mitogen activated protein kinase (p38beta). *Biol Chem*, 1996, 271:17920 17926: [PubMed]

[11] New L, Han J. The p38 MAP kinase pathway and its biological function. *Trends Cardiovasc Med*, 1998, 8:220 229: [PubMed]

[12] Bokemeyer D, Sorokin A. Multiple intracellular MAP kinase signaling cascades. *Cell Mol Life Sci Int*, 1996, 49:1187 1198: [PubMed]

[13] Robinson MJ, Cheng M, Khokhlatchev A, et al. Contribution of the MAP kinase cascade to the phosphorylation of MEK to MEK specificity. *J Biol Chem*, 1996, 271:29734 29739: [PubMed]

[14] Pearson G, Robinson F, Gibson TB, et al. Mitogen activated Protein (MAP) kinase signaling and physiological functions. *Endocrine Reviews*, 2001, 22:153 183: [PubMed]

[15] Kyriakis JM, Avruch J. Mammalian mitogen activated protein Kinase signal transduction pathways activated by stress and inflammation. *Physiol Rev*, 2001, 81:807 869: [PubMed]

[16] 刘乃丰, 黄晓明. 糖基化终产物对大鼠主动脉平滑肌sis基因表达的作用. *中国糖尿病杂志*, 2006, 14:238.

[17] Kumar MS, Owens GK. Combinatorial control of smooth muscle specific gene expression. *Thromb Vasc Biol*, 2003, 23:737 747: [PubMed]

[18] 张新平, 庞月华, 冯义伯, 等. p38和丝裂原活化蛋白激酶磷酸酶1在内膜损伤后血管平滑肌中的表达变化. *中国动脉硬化杂志*, 2006, 14:127 131.

[19] 闫承慧, 吴焱, 金焰, 等. 血管平滑肌细胞表型改变与肿瘤抑制基因p21WA和p53的关系. *中国动脉硬化杂志*, 2005, 9: 56 57.

[20] Björkerud S, Björkerud B, Joelsson M. Structural organization of constituted smooth muscle tissue. *Arterioscler Tromb*, 1994, 14:644 649: [PubMed]

[21] 沃兴德, 丁志山. 细胞凋亡与动脉粥样硬化. *浙江中医学院学报*, 2001, 25: 76 81.

[22] De Matia G, Bravi MC, Laurenti O, et al. Influence of reduced glutathione infusion on glucose metabolism in patients with non insulin dependent diabetes mellitus. *Metabolism*, 1998, 47:1000 1004: [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 \$\beta\$ -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 \$\alpha\$ 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 \$\alpha\$ 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](#)