

[首页](#)[最新一期](#)[期刊动态](#)[过刊浏览](#)[医学视频](#)[在线投稿](#)[期刊检索](#)[期刊订阅](#)[合作科室](#)[期刊导读](#)

8卷4期 2014年2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](#)您的位置: [首页](#)>> [文章摘要](#)[中文](#) [English](#)

## Akt抑制剂IV对瑞芬太尼痛觉过敏的预防和治疗作用

隽立芹, 马正良, 顾小萍

221002 南京大学医学院附属鼓楼医院麻醉科

顾小萍, Email: xiaopinggul@gmail.com

国家自然科学基金项目(81171047/H0903); 江苏省自然科学基金项目(BK2010105); 江苏省卫生厅课题项目

**摘要:**目的 观察造模前后鞘内注射Akt抑制剂IV对切口痛瑞芬太尼痛觉过敏小鼠痛行为学的影响。方法 小鼠40只,随机分为5组:切口痛+DMSO组(I组, n=8)、瑞芬太尼+DMSO组(R组, n=8)造模前给予Akt抑制剂IV 10<sup>-6</sup> μg/10 μl组(A1组, n=8)、造模后6 h给予Akt抑制剂IV 0.08 μg/10 μl组(A2组, n=8)、造模后1 d给予Akt抑制剂IV 0.08 μg/10 μl组(A3组, n=8)。所有分组均在右侧足做切口痛, R组和各A组同时皮下泵注瑞芬太尼(10 μg/kg/h)。I组和各A组分别在术前30 min、术后6 h、1 d鞘内给予10% 二甲基亚砜(DMSO)和Akt抑制剂IV 10<sup>-6</sup> μg/10 μl组。于术后6 h、1、2、3、5、7 d检测各组小鼠右侧后足热缩足潜伏期(paw withdrawal thermal latency, PWTL)和机械缩足潜伏期(paw mechanical withdrawal threshold, PMWT)。结果 与I组和基础值比较, R组术后各时间点PWTL和PMWT均降低(P<0.05);与R组相比, A1、A2组术后6 h、1 d、2 d及A3组术后1 d、2 d的PWMT和PWTL明显增高(P<0.05)。结论 Akt参与瑞芬太尼诱导的痛觉过敏,鞘内注射Akt抑制剂IV都能够有效缓解瑞芬太尼诱发的痛觉过敏。

**关键词:** Akt; 芬太尼; 疼痛, 手术后; 痛觉过敏[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 隽立芹, 马正良, 顾小萍. Akt抑制剂IV对瑞芬太尼痛觉过敏的预防和治疗作用[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2014, 8(4): 10780-10783. [复制](#)

参考文献:

[1] Chu LF, Cun T, Ngai LK, et al. Modulation of remifentanyl-induced postinfusion hyperalgesia by the  $\beta$ -blocker propranolol in humans. Pain, 2012, 153: 974-981.

[2] 刘玥, 郑亚国, 顾小萍, 等. NMDA受体拮抗剂预防瑞芬太尼诱发术后痛觉过敏的效果. 中华临床医师杂志, 2011, 31: 1170-1174.

[3] Cunha TM, Souza GR, Domingues AC, et al. Stimulation of peripheral kappa opioid receptors inhibits inflammatory hyperalgesia via activation of the PI3K  $\gamma$ /AKT/nNOS/NO signaling pathway. Pain, 2012, 8: 10.

[4] Melemedjian OK, Asiedu MN, Tillu DV, et al. IL-6- and NGF-induced rapid constitutive activation of the eIF4F complex promotes protein synthesis and nociceptive plasticity via convergent signaling to the eIF4F complex. J Biol Chem, 2012, 287: 15113-15123.

- [5] Célérier E, González JR, Maldonado R, et al. Opioid-induced hyperalgesia in postoperative pain: role of nitric oxide generated from the inducible nitric oxide synthase. *Anesthesiology*, 2006, 104: 546-555.
- [6] Racaniello M, Cardinale A, Mollinari C, et al. Phosphorylation changes of CaMKII $\alpha$ , PKB/Akt kinases and CREB activation during early long-term potentiation at Schaffer collateral hippocampal synapses. *Neurochem Res*, 2010, 35: 239-246.
- [7] Qu XX, Cai J, Li MJ, et al. Role of the spinal cord NR2B-containing NMDA receptors in the development of neuropathic pain. *Exp Neurol*, 2009, 215: 298-307.
- [8] Drdla R, Gassner M, Gingl E, et al. Induction of synaptic long-term potentiation by NMDA receptor withdrawal. *Science*, 2009, 325: 207-210.
- [9] Gu X, Wu X, Liu Y, et al. Tyrosine phosphorylation of the N-Methyl-D-Aspartate receptor 2B subunit in spinal cord contributes to remifentanyl-induced postoperative hyperalgesia: effect of ketamine. *Mol Pain*, 2009, 5: 76.
- [10] Hahnenkamp K, Nollet J, Van Aken HK, et al. Remifentanyl directly activates NMDA receptor aspartate receptors expressed in *Xenopus laevis* oocytes. *Anesthesiology*, 2004, 100: 1000-1005.
- [11] Wang Y, Wang J, Wang S, et al. Adaptor protein APPL1 couples synaptic NMDA receptor signaling to neuronal prosurvival phosphatidylinositol 3-kinase/Akt pathway. *J Neurosci*, 2012, 32: 1000-1005.
- [12] Sánchez-Pérez AM, Llansola M, Felipo V. Modulation of NMDA receptors by Akt1. *Neurosci Int*, 2006, 49: 351-358.
- [13] Makuch W, Mika J, Rojewska E, et al. Effects of selective and non-selective nitric oxide synthase on morphine- and endomorphin-1-induced analgesia in acute and chronic pain rats. *Neuropharmacology*, 2013, 75: 445-457.
- [14] Kato S, Ding J, Du K. Differential activation of CREB by Akt1 and Akt2. *Biochem Biophys Commun*, 2007, 354: 1061-1066.
- [15] 元元, 王晶瑶, 苑方, 等. 糖原合成酶激酶-3 $\beta$ 在切口痛-瑞芬太尼痛觉过敏大鼠脊髓NMDA受体转运中的作用. *中华麻醉学杂志*, 2012, 32: 787-790.
- [16] Horvath RJ, DeLeo JA. Morphine enhances microglial migration through modulation of NMDA receptor signaling. *J Neurosci*, 2009, 29: 998-1005.
- [17] Niederberger E, Geisslinger G. The IKK-NF- $\kappa$ B pathway: a source for novel targets in pain therapy? *FASEB J*, 2008, 22: 3432-3442.

## 基础论著

龙胆苦甙对减轻乳鼠心肌缺血再灌注损伤的细胞研究

陈浩, 乔慧莲, 张磊, 肖丹, 陈赵云, 易定华. .中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(23):10731-10735.

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

小鼠动脉粥样硬化过程中血管壁的连接蛋白表达

杜一鹏, 曾昭华, 苏子焯, 刘宝骅, 梁丽英. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10736-10741.

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

[α-硫辛酸对2型糖尿病大鼠肝脏脂质沉积的改善作用](#)

史治宙, 郭中秋, 谭娅琴, 万新红, 武革, 陈晓兵, 黄继平, 陈玉华. .中华临床医师杂志  
2013;7(23):10742-10745.

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

[血管生成素样蛋白2对糖尿病肾病足细胞损伤的影响及雷公藤甲素干预研究](#)

王艳, 李柯桢, 胡明明, 栾健. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10746-10751.

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

[筋骨草总黄酮治疗系膜增生性肾小球肾炎大鼠肾组织NF-κB变化的实验研究](#)

彭卫华, 南丽红, 赖文芳, 贾铷, 吴符火, 徐曾涛. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10752-10757.

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

[抗原葡萄球菌肠毒素B诱导大鼠肾细胞移植免疫耐受形成过程中对CD4+CD25+ T细胞的影响](#)

周力, 张川. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10758-10761.

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

[曲古抑菌素A增强细胞因子诱导的杀伤细胞对胰腺癌细胞株杀伤效果的体外研究](#)

胡鹏, 张雷达. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10762-10765.

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

[蝉翼藤有机酸提取物抑制鸭体内乙型肝炎病毒复制及保肝作用的研究](#)

张连涛, 梁贤栋, 周文亮, 任志强. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10766-10769.

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

[PPAR-γ激动剂15d-PGJ2对兔耳增生性瘢痕的影响](#)

潘姝, 赵孝开, 谢有富, 方力, 戴丽冰. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10770-10774.

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

[人子宫旁韧带成纤维细胞力作用下氧化损伤的实验研究](#)

洪莎莎, 丁文娟, 吴德斌, 闵洁, 方桂, 张晓红, 胡鸣, 杨青, 赵杨, 洪莉. .中华临床  
2013;7(23):10775-10779.

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

[Akt抑制剂IV对瑞芬太尼痛觉过敏的预防和治疗作用](#)

隗立芹, 马正良, 顾小萍. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10780-10783.

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

[个体化导航模板辅助儿童腰椎椎弓根螺钉置钉准确性实验研究](#)

王星, 张少杰, 史君, 刘红纬, 李志军, 张元智, 马世峰, 张志峰. .中华临床医师杂志  
2013;7(23):10784-10787.

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

[雄激素受体在前列腺癌干/祖细胞和非干/祖细胞的不同作用](#)

马志方, 许召良, 王东文, 岳亮, 士锐, 郝斌. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(23):10788-10792.

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

[二甲双胍联合吉西他滨对人胰腺癌细胞株CFPAC-1生长的影响](#)

贺志龙, 许春芳. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10793-10797.

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

甘草提取物(GC-3)体外诱导HeLa细胞凋亡及机制研究

商潇云, 李鑫, 于波, 张素霜, 杨秀静, 李彦坤, 曲欣, 蔡朋朋, 李洪源. . 中华临床医

2013;7(23):10798-10801.

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

维生素D对糖皮质激素免疫抑制模型小鼠免疫功能的影响

宋淑军, 刘俊丽, 徐冰心, 王晓菲, 王宗焯, 谭小青, 司少艳. . 中华临床医师杂志: 电子

2013;7(23):10802-10805.

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

甲基纤维素-结晶紫空斑法在呼吸道合胞病毒检测中的应用

王金华, 陈爱欢. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10806-10808.

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

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

© 2014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0

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676