



您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

[中文](#) [English](#)

### 靶向特定细胞PI3K基因shRNA表达载体的构建及鉴定

陈丽, 邓勇志, 徐俊文, 王倩, 杨雪峰

030024 太原, 山西省心血管病医院 山西省心血管病研究所心血管外科

邓勇志, Email:dengyongzhi@hotmail.com

山西省留学回国人员科研资助项目(2011-107);太原市技术创新与人才扶持计划人才扶持专项(11014926)

**摘要:**目的 构建靶向血管平滑肌细胞和内皮细胞磷脂酰肌醇3激酶(phosphatidylinositol 3-kinase, PI3K)发卡干扰RNA(short hair-pin RNA, shRNA)表达载体, 研究其对上述细胞PI3K基因的靶向沉默作用, 为血管狭窄的基因防治手段。方法 根据Genbank中大鼠PI3K p110 $\beta$ 亚单位编码基因Pik3cb序列设计并合成靶向PI3K基因的特异性shRNA片段, 退火形成双链并克隆导入载体pGenesil-10, 经荧光定量PCR方法筛选一条较合适的shRNA。将该shRNA与肌细胞特异性SMHC增强子/SM22 $\alpha$ 启动子序列和血管内皮细胞特异性KDR增强子/启动子序列, 将该shRNA克隆至pGenesil-10-Pik3cb-shRNA上, 构建并鉴定重组质粒载体SMHCe/SM22 $\alpha$ -p-pGenesil-10-Pik3cb-shRNA和KDR e/p shRNA;将重组质粒载体分别于转染24 h、48 h、72 h后, 采用实时荧光定量PCR检测Pik3cb基因mRNA的相对表达量。结果 转染Pik3cb-shRNA-1组与转染Pik3cb-shRNA-2组比较, 前者细胞Pik3cb mRNA相对表达量降低更为明显, 且转染24 h后, SM22 $\alpha$  e/p shRNA和KDR e/p shRNA质粒组较阴性对照组均有所降低, 且转染24 h后, SM22 $\alpha$  e/p shRNA和KDR e/p shRNA质粒组比较Pik3cb基因mRNA相对表达量明显降低, 差异均有统计学意义(P<0.05)。结论 本实验构建的SM22 $\alpha$  e/p shRNA和KDR e/p shRNA质粒载体, 且特异性启动子SM22 $\alpha$ 和KDR e/p shRNA质粒载体可有效沉默靶基因在血管平滑肌细胞中的表达。

**关键词:** 1-磷脂酰肌醇3-激酶; 肌细胞, 平滑肌; shRNA; SMHC增强子/SM22 $\alpha$ 启动子; KDR增强子/启动子

[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 陈丽, 邓勇志, 徐俊文, 王倩, 杨雪峰. 靶向特定细胞PI3K基因shRNA表达载体的构建及鉴定[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(5):2033-2037. [复制](#)

参考文献:

[1] Parang P, Arora R. Coronary vein graft disease: pathogenesis and prevention. *Can J Cardiol*, 2009, 25:e57-e62. :[\[PubMed\]](#)

[2] Ayrál-Kaloustian S, Gu J, Lucas J, et al. Hybrid inhibitors of phosphatidylinositol 3-kinase and the mammalian target of rapamycin(mTOR): design, synthesis, and superior antitumor activity of wortmannin-rapamycin conjugates. *J Med Chem*, 2010, 53:452-459. :[\[PubMed\]](#)

[3] Caplen NJ. Gene therapy progress and prospects. Downregulating gene expression by RNA interference. *Gene Ther*, 2004, 11:1241-1248. :[\[PubMed\]](#)

期刊导读  
7卷11期 2013年6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

[4] Ortiz-Quintero B. RNA interference: from origins to a novel tool for gene silencing. Clin, 2009, 61:412-427. :[\[PubMed\]](#)

[5] Toker A, Cantley LC. Signalling through the lipid products of phosphoinositide 3-kinase. Nature, 1997, 387:673-676. :[\[PubMed\]](#)

[6] 张晔, 刘云鹏. PI3K/Akt信号传导通路与肿瘤多药耐药研究进展[J/CD]. 中华临床医师杂志, 2011, 5:446-449.

[7] Jackson AL, Bartz SR, Sehelter J, et al. Expression profiling reveals off-target effects of RNAi. Nat Biotechnol, 2003, 21:635-637. :[\[PubMed\]](#)

[8] Zeng H, Wu Q, Li H, et al. Construction of prostate-specific expressed recombinant adenovirus with high transcriptional activity of prostate-specific membrane antigen (PSMA) promoter/enhancer. Androl, 2005, 26:215-221. :[\[PubMed\]](#)

[9] Rhee SW, Stimers JR, Wang W, et al. Vascular smooth muscle-specific knockdown of the L-type calcium channel by microRNA-based short hairpin RNA as a potential anti-atherosclerotic therapy. J Pharmacol Exp Ther, 2009, 329:775-782. :[\[PubMed\]](#)

[10] Heidenreich R, Kappel A, Breier G. Tumor endothelium-specific transgene expression using a vascular endothelial growth factor receptor-2 (Flk-1) promoter/enhancer sequences. Cancer Research, 2000, 60:6142-6147. :[\[PubMed\]](#)

## 基础论著

### 硫化氢对抗七叶皂苷对于HK-2细胞的毒性作用

刘淼, 盖钧伟, 郭辉, 瓦斯里江·瓦哈甫, 张敏, 王诗军, 金杰. . 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(5):1999-2002.

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

### NOSTRIN在糖尿病性勃起功能障碍大鼠阴茎海绵体组织中的表达

权伟合, 王涛, 李明超, 饶可, 杨俊, 孟祥虎, 卢灿峰, 刘继红, 叶章群. . 中华临床医师杂志: 2013;7(5):2003-2007.

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

### 1 $\alpha$ -羟化酶在重症急性胰腺炎大鼠肾脏中的表达及其意义

赵亮, 周星, 赵凯亮, 石乔, 杨波, 刘天乙, 王卫星. . 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(5):2008-2010.

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

### 苦参碱对高脂-脂肪肝模型大鼠肝脏COX-2、iNOS表达的影响

唐彬, 艾正琳, 姚树坤. . 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(5):2011-2015.

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

### 盐酸埃克替尼诱导肺癌HCC827细胞周期阻滞及其机制研究

穆晓东, 姜艳霞, 张晔, 刘云鹏, 曲秀娟, 侯科佐, 康健, 胡雪君. . 中华临床医师杂志: 电子版 2013;7(5):2016-2019.

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

### T细胞免疫球蛋白-黏蛋白-1对卵蛋白致敏小鼠气道MUC5AC及Th1/Th2细胞因子表达的影响

丁辉, 冯艳, 陈如华. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(5):2020-2023.

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

大鼠颅脑损伤后脑NF- $\kappa$ B的活性和NF- $\kappa$ B mRNA表达的变化及意义

钱伟, 钱志远, 沈合春, 郑达理. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2024-2027.

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

慢性脑缺血导致tau蛋白发生超磷酸化及可能的机制

宋波, 敖强, 公衍道. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2028-2032.

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

靶向特定细胞PI3K基因shRNA表达载体的构建及鉴定

陈丽, 邓勇志, 徐俊文, 王倩, 杨雪峰. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2033-2037.

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

SPECT心肌灌注显像评价介入栓塞法猪急性心肌梗死模型

李婷, 李剑明, 史蓉芳, 陈越, 卢如明, 梁钰. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2038-2041.

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

大鼠深II度烫伤后创面自噬及凋亡的表达规律

肖孟景, 李利根, 李晨曦, 胡泉, 马丽, 张海军. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2042-2046.

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

芍药苷对胶原诱导型关节炎模型的治疗作用及机制

周婷, 赵福涛, 王汉伟, 张谷香, 周英霞. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2047-2050.

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

Gli1表达抑制对卵巢癌SKOV3细胞增殖的影响

王丽霞, 陶雅军, 毛俊, 李连宏, 王波. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2051-2055.

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

他莫西芬对人脑多形性胶质母细胞瘤BT-325细胞抑制作用的研究

何伟亮, 韩明, 袁芳, 杨少华. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2056-2059.

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

髓系衍生抑制性细胞在溃疡性结肠炎相关性结肠癌中的作用

马静, 张瑞, 刘近春. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2060-2063.

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

胆汁内、外引流对梗阻性黄疸大鼠肠黏膜细胞增生与凋亡的影响

蒋永军, 张培建, 骆小江, 张佳凤. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2064-2068.

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

转化生长因子 $\beta$ 1诱导的肾小管上皮细胞间质转分化过程对twist表达的影响

张勇, 王丽萍, 陈建. .中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2069-2072.

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

血糖波动对2型糖尿病大鼠种植体骨结合的影响

刘乃彬, 焦铁军, 王洪亮, 宋应亮. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(5):2073-2076.

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

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

© 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0

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676