



作者: 程唯珈 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2018/10/31 11:34:18

选择字号: 小 中 大

研究发现肿瘤血管新生的新分子标记Apj

中国科学院生物化学与细胞生物学研究所研究员周斌课题组发现肿瘤血管新生的新分子标记Apj, 为肿瘤疾病治疗等提供了一个新的研究靶点。相关成果10月30日发表在《细胞通讯》上。

近年来, 由于环境污染加剧, 人口老龄化, 社会生活压力大及个人的不良生活习惯等, 现代社会恶性肿瘤的发病率居高不下, 如何有效预防与治疗成为医学生物领域亟待解决的难题。

“我们的前期工作已证明Apelin高表达于各种损伤模型的新生血管中, 但作为它的受体Apj是否特异性靶向新生血管尚未有人阐明。”周斌告诉《中国科学报》记者, 根据发现的受体作为模型, 从大量化合物中进行特异性筛选可以与其结合的生物活性化合物, 最终筛选出药效好、药理学理想的化合物, 与传统药物研发过程相比具有特异性高、经济迅速、结果可靠等特点。

为此, 研究人员采用遗传谱系追踪技术, 构建了特异性靶向新生血管内皮细胞受体的工具小鼠Apj-CreER, 然后在成体Apj-CreER; Rosa-GFP小鼠体内构建皮下肿瘤移植模型、原位肿瘤移植模型、基因缺陷原位肿瘤模型和化合物诱导原位肿瘤模型, 并在特定时间点灌胃他莫昔芬追踪Apj的表达情况。其后, 通过一系列的体外实验和利用Apj-CreER; Rosa-GFP; Flkl1 f1/f1小鼠灌胃他莫昔芬在Apj阳性的细胞中特异性敲除VEGFR2, 发现了Apj在肿瘤新生血管中表达上调主要受到缺氧因子的诱导和VEGF信号通路调控。

在建立皮下肿瘤移植模型之后, 研究人员利用三种方法: (1) 对Apj-CreER; Rosa-GFP/DTA小鼠灌胃他莫昔芬诱导“死亡基因”DTA表达, 特异地清除Apj阳性的细胞; (2) 构建Apj-DTRGFP-Luc小鼠, 利用Luciferase assay在活体情况下更直观地观察Apj在全身的标记情况, 并注射DT结合“死亡受体”DTR使其发挥作用清除Apj阳性的细胞; (3) 注射Apj受体抑制剂, 记录肿瘤生长情况, 并在一定时间后收集肿瘤和各器官。

实验发现, 该方法可以显著抑制肿瘤血管新生和肿瘤恶性增殖, 而对其他器官的组织形态和血管几乎无影响。

该项工作进一步揭示了肿瘤血管新生和恶性增殖的关系, 对寻找肿瘤新生血管的受体靶点及特异性药物具有重要意义。周斌研究员表示, 下一步团队将继续寻找和研发特异性靶向肿瘤新生血管的抑制剂, 应用于“肿瘤血管正常化”治疗方法中, 观察是否可以显著增强抗肿瘤治疗效果。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2018.10.015>

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

Members Get More:

TAKE 50% OFF
ACS Membership Dues

姑苏人才计划

创新团队最高奖励5千万

江南大学

2018年海内外优秀人才招聘启事

相关新闻

相关论文

- 1 美政府中止一项心脏干细胞研究
- 2 儿童血液肿瘤化疗需高度重视控制尿酸水平
- 3 心脏干细胞研究深度调查: 探索之门关闭了吗
- 4 科学家揭示结肠癌T细胞动态变化
- 5 国内心脏干细胞研究陷入“造假大地震”?
- 6 季维智: 干细胞治疗还须经过复杂的安全认证
- 7 大数据时代精准诊疗是肿瘤治疗必然趋势
- 8 利用细胞信令 DNA分子计算为可编程药丸铺路

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 生物学生辨识不清动植物? 宏观生物学被忽视
- 2 《自然》评选2018年度十大科学人物
- 3 科研评价: “破五唯”, 立什么?
- 4 中国青年女科学家奖、未来女科学家计划评审公示
- 5 《科学》盘点2018十大突破、3大崩坏事件
- 6 第四届中国科协青年人才托举工程入选名单公示
- 7 中国工程院出台“八不准” 为院士增选划红线
- 8 深圳技术大学正式获批设立
- 9 吉林大学校长履新 近期这些高校领导调整
- 10 2018年“高校十大科技进展”拟入选项目公示

>>更多

编辑部推荐博文

- 年终总结
- 2018年“全面出击”的一年, 自我满意!
- 我们身边的博弈问题
- 教师谈教学: 提高本科教学质量的目标是什么?
- 真正的吃货, 要给自己的嗜臭找一个科学的借口

- 科研论文中的利益冲突声明
- [更多>>](#)

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页
 - 物理学定律的特性 feynman
 - 波恩的光学原理
 - 弦论的发展史
 - 时间与物理学
 - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- [更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783