



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

科学家揭示肝癌干细胞自我更新的分子机制

文章来源: 生物物理研究所 发布时间: 2015-05-20 【字号: 小 中 大】

我要分享

肝癌是我国最严重的肿瘤之一, 也是世界上五大常见癌症之一, 因此, 揭示肝癌发病机制具有迫切性和重要临床意义。

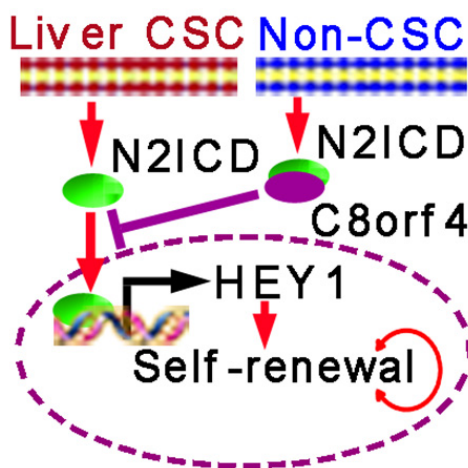
近年来, 肿瘤干细胞学说受到了的高度关注和认可, 肿瘤干细胞具有自我更新和可塑性潜能, 在启动肿瘤形成和生长中起着决定性作用, 现有的治疗措施尚无法针对肿瘤干细胞发挥作用, 这可能是导致肝癌复发和耐药的主要原因。肿瘤干细胞具有极强的耐药性和转移特征, 因此, 针对肿瘤干细胞的靶向治疗有可能是解决肿瘤转移和复发的新策略。然而, 肝癌干细胞自我更新的调控机制尚未阐明。

中国科学院生物物理研究所的范祖森课题组和陈润生课题组合作鉴定了调控肝癌干细胞干性维持的长链非编码RNA (Cell Stem Cell, 2015)。他们还分析了大量的mRNA转录组数据库, 筛选了一些在肝癌和肝脏干细胞中同时变化的编码基因, 发现C8orf4在肝癌、肝脏干细胞和肝癌干细胞中极低表达。体外肿瘤小球形成和梯度稀释移植瘤模型等证实了C8orf4能够抑制肝癌干细胞的自我更新。进一步发现, C8orf4能够和Notch2的胞内段(N2ICD)相互作用并阻断N2ICD的入核, 进而抑制Notch信号通路, 负向调控肝癌干细胞的自我更新。该工作首次阐明了C8orf4通过阻断Notch通路, 进而负向调节肝癌干细胞的干性维持。他们还发现, Notch2信号的活化程度与肝癌病人的复发及预后呈正相关, 靶向干预Notch2信号有可能成为肝癌干细胞治疗的新靶点。

通过以上研究, 范祖森课题组揭示了C8orf4调控人肝癌干细胞自我更新的分子机制。5月19日, Nature Communications杂志在线发表了这一研究成果, 文章题为C8orf4 negatively regulates self-renewal of liver cancer stem cells via suppression of NOTCH2 signaling。

中国科学技术大学联合培养的博士研究生朱平平为该文的第一作者, 范祖森课题组的王艳英、杜颖、黄贯岭、张耿、阎新龙和301医院的何蕾等参与了该课题的实验研究。该项目得到了国家自然科学基金、科技部“973”计划和中国科学院干细胞先导专项的基金支持。

文章链接



C8orf4调控肝癌干细胞自我更新机制的模式图

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

发展中国家科学院第28届院士大...

14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...

视频推荐

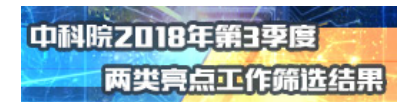


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】邵明安: 为绿水青山奋斗一生

专题推荐





© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864