



您所在的位置: EDU首页 > 科研发展 > 高校科研 > 成果展示

## 哈医大研究发现识别癌症分子与miRNAs有关联

http://www.edu.cn 2012-03-27 生物通 万纹

### 今日推荐

- ◆ 863计划资环技术领域资源部分备选项目公示
- ◆ 2011年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓
- ◆ 纽约时报报道 吴建平: 中国必须转向IPv6
- ◆ 九个国家重点实验室主任名单公布

来自哈尔滨医科大学等处的研究人员发表了题为“Identification of links between small molecules and miRNAs in human cancers based on transcriptional responses”的文章,首次利用生物信息学方法,高通量识别人类癌症中小分子化合物与miRNA间的关联关系,相关成果公布在Nature出版社旗下《科学报告》(Scientific Reports)杂志上。

文章的通讯作者是哈尔滨医科大学李霞教授,第一作者是杨宝峰院士指导的博士后姜伟副教授,这两个研究组合作,共同解析了基于转录反应识别人类癌症中小分子和miRNA关联。

miRNA是一种单链的非编码RNA,参与多种与人类癌症密切相关的生物学过程,如细胞增殖、分化、凋亡等。近年的研究发现miRNA能够被化学小分子所靶向,并受到了越来越多的关注,利用小分子化合物靶向miRNA将成为一种新型的癌症治疗方法。

在这篇文章中,研究人员利用生物信息学方法高通量识别人类癌症中小分子化合物与miRNA间的关联关系。基于小分子扰动的基因芯片数据、癌症中的差异表达基因以及miRNA所调控的靶基因等信息,在17种人类癌症中构建了小分子和miRNA的关联网络。

之后研究人员还通过对网络的进一步分析,确定了小分子模块和miRNA模块的功能特点,并成功应用于候选药物的筛选以及药物的重新定位。研究结果发现曲古抑菌素A(TSA)可能具有广谱抗癌的作用,同时,TSA与miR-19a、miR-19b、miR-23b的关联关系在所有癌症中出现的频率最高,通过对这三个miRNA共同的靶基因进行通路分析发现,它们显著富集在了MAPK信号通路和mTOR信号通路中,这提示我们TSA可能通过调控这两个信号通路发挥抗癌作用。

此外,分析结果还指出,2-脱氧-D-葡萄糖(2DOG)具有成为候选抗癌药物的潜力以及雌二醇可能具有抗炎活性等。这项研究的成果将极大地加快miRNA相关药物的研发,为癌症的治疗提供更加安全、高效的候选药物,同时也将对癌症患者的个性化医疗提供重要的参考和帮助。

李霞教授多年来一直从事生物信息学领域研究,主要研究方向是:基于生物谱的复杂重大疾病分子分型与生物标志物识别;生物信息融合分析技术;分子生物网络(SNPs虚拟网络、基因调控网络、miRNA-mRNA协同调控网、蛋白质互作网络等)重建;miRNA与复杂疾病调控机制研究;复杂疾病的风险通路(pathway)识别技术;基因与蛋白质功能研究的生物芯片信息学分析技术;高通量药物分子靶标筛选技术;研发解析癌症分子机制的生物信息学方法与分析平台等。

原文阅读: Identification of links between small molecules and miRNAs

### 新闻公告

- ◆ 关于举办高校科技查新审核员资格培训班的通知
- ◆ 《中国科技论文》入编《中文核心期刊要目总览》
- ◆ 2012年度国家科技奖励受理项目公示
- ◆ 关于召开高校技术转移工作座谈会的通知
- ◆ 数据备份有绝招,简单易用是王道!

### 站内搜索

### 科研发展数据库

- ◆ 科研专家数据库
- ◆ 科研网站数据库
- ◆ 科研成果数据库
- ◆ 数据排行资源库
- ◆ 项目申报相关信息

### 高校科研

- ◆ 超级计算机“天河一号”首次涉足基因研究领域
- ◆ 全球环保人士热议: 如何帮助“压力下的地球”
- ◆ 我国科学家自主完成甜橙全基因组序列图谱绘制
- ◆ 清华在《微尺度》专刊解析“TRR61”研究成果
- ◆ 复旦大学研一项新的发现让治疗舞蹈病成为可能

### 科研资讯

- ◆ 2011年度国家科学技术奖初评结果总计306个奖项
- ◆ 2011年中国工程院院士增选第二轮候选人名单
- ◆ 第49批博士后科学基金面上资助获得者名单

### 相关链接

- ◆ 哈尔滨医科大学发现脓毒症早期药物干预新方法
- ◆ 哈尔滨医科大学Aging cell提出骨质疏松新见解
- ◆ 哈尔滨医科大学提出亚砷酸抗白血病给药新方式
- ◆ 哈尔滨医科大学刘树林提出界定细菌物种新标准
- ◆ 哈尔滨医科大学服务器等设备招标
- ◆ 哈尔滨医科大学建立系列生物信息学研究方法
- ◆ 哈尔滨医科大学证明直肠癌肛侧肠管有分子边界
- ◆ 哈尔滨医科大学2007年公共卫生硕士招生简章
- ◆ 哈医大利用小神经球传代法扩充干细胞来源
- ◆ 哈尔滨医科大学2007年公共卫生硕士招生简章

### 推荐专题

聚焦：科研经费体制改革

大亚湾实验发现中微子第三种振荡

高校学术作假 何时天下无贼？

关注两会 聚焦中国科技发展

