



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

北京基因组所等解析NK细胞白血病功能基因组

文章来源: 北京基因组研究所 发布时间: 2017-11-22 【字号: 小 中 大】

我要分享

侵袭性NK细胞白血病 (ANKL) 起源于NK细胞异常增殖, 病情进展迅速, 多数患者在极短时间内发生多器官衰竭, 部分患者会出现吞噬血细胞的现象, 病情凶险。ANKL患者即使积极接受正规治疗, 平均生存时间也仅有几个月。目前, 临床上ANKL的治疗面临两大问题: 患者对传统化疗方案不敏感, 医学界没有统一的治疗标准和指南; NK细胞白血病发病具有明显的地域差异, 在亚洲(报道病例多以中国、日本、韩国为主)和中南美洲更常见, 国际上以往只有少数病例的零散研究。NK细胞白血病发生发展的分子生物改变不明确, 制约着临床医生选择、制定有效的治疗方案。

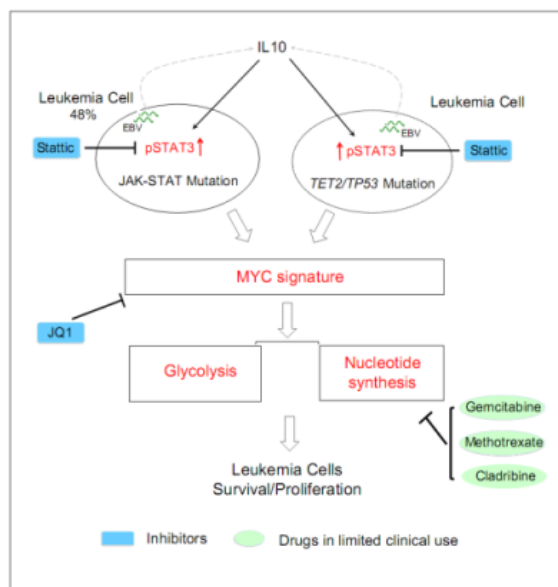
NK细胞白血病患者的基因组发生了哪些改变? 分子水平的变化是否能提供新的治疗策略? 中国科学院北京基因组研究所王前飞研究组, 联合华中科技大学附属武汉同济医院周剑锋团队, 首次运用多种组学测序技术和功能试验相结合的方式回答了上述问题。11月17日, 相关研究成果以 *Integrated Genomic Analysis Identifies Deregulated JAK/STAT-MYC-biosynthesis Axis in Aggressive NK-cell Leukemia* 为题, 在线发表在 *Cell Research* 上。

研究团队对近50例中国ANKL患病人群进行基因组、转录组以及代谢组的整合分析, 结果显示, JAK/STAT信号转导通路的基因在NK细胞白血病中频繁发生突变。突变增强了JAK/STAT的信号传递功能, 促使下游能够控制细胞代谢水平的MYC基因活化, 进而一批参与代谢功能的基因过量的表达, NK白血病细胞呈现了代谢极其旺盛的特点(核苷酸和糖的代谢最突出); 研究人员进一步通过疾病模型的一系列功能研究, 证实了上述发现。此外, 研究人员发现了在NK细胞白血病中携带能够修改遗传物质的表观修饰基因的突变, 如TET2等基因。

该项研究揭示, NK细胞白血病存在代谢活跃的特征, 这提示传统化疗方案联合抗代谢药物如左旋门冬酰胺酶可以有效缓解疾病进展; 研究发现的JAK/STAT通路以及高度活化的MYC基因, 也是开展新型治疗的靶点。依据该成果, 周剑锋团队已启动相应的临床试验, 致力于寻找能够治疗NK细胞白血病的有效方案。该原创性研究成果彰显了我国在NK细胞白血病研究和治疗领域实现自主创新的能力和信心, 并将引起更多科研人员和临床医生对恶性NK细胞白血病的关注。

研究工作获得自然科学基金委、科技部、中科院重点部署等的资助。

论文链接



ANKL发病机理模型及潜在的治疗新靶标

热点新闻

国科大举行2018级新生开学典礼

中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...
中科院党组学习研讨药物研发和集成电路...
中国科大举行2018级本科生开学典礼
中科院“百人计划”“千人计划”青年项...
中国散裂中子源通过国家验收

视频推荐

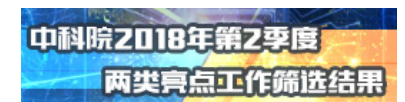


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【江苏卫视】古生物学新发现: 南京团队揭示古昆虫伪装和求偶行为

专题推荐



(责任编辑: 侯茜)



© 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