



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

中国科大等首次揭示T细胞淋巴瘤的表观遗传调控机制

文章来源: 中国科学技术大学 发布时间: 2017-06-21 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学技术大学生命科学学院医学中心及中科院天然免疫和慢性疾病重点实验室教授瞿昆课题组联合美国斯坦福大学Howard Chang实验室, 首次揭示了T细胞淋巴瘤 (CTCL) 的表观遗传调控机制。该研究成果以Chromatin accessibility landscape of cutaneous T cell lymphoma and dynamic response to HDAC inhibitors 为题发表在6月15日的国际期刊《癌细胞》(Cancer Cell) 上。

基因调控是一个遗传和表观遗传修饰共同作用的复杂系统, 对患者的表观遗传基因组的深入研究对于在分子层次了解许多疾病的致病机理、优化诊断和治疗方案都具有非常重要的科学意义。论文作者以人类 T 细胞淋巴瘤 (Cutaneous T cell lymphoma, CTCL) 为研究对象, 利用一种名为ATAC-seq 的新技术研究CTCL患者个性化表观遗传调控机制及其对药物敏感性的决定性作用。

CTCL是一种由T淋巴细胞克隆性增生造成的较为罕见的复杂性疾病, 晚期的CTCL如Sézary综合症, 癌细胞可以转移至血液, 导致T细胞白血病, 是一种非常致命的疾病。论文作者通过流式分离正常人和患者新鲜血液中的CD4⁺ T细胞, 利用ATAC-seq技术快速检测正常人和患者血液中微量活体T淋巴细胞的染色质开放位点, 整合各类组学数据和生物信息分析技术, 深度解析CTCL表观遗传指纹, 构建CTCL肿瘤特异性、患者特异性和细胞特异性基因调控网络。作者还通过追踪患者在组蛋白脱乙酰酶抑制剂 (HDACi) 抗癌药物治疗过程中各个时间点的表观遗传状态, 在时间尺度上深入研究表观遗传基因组和关键性转录因子对患者药物敏感性的动态调控机制, 并准确预测患者对HDACi抗癌药物的敏感性。该论文是首个实时构建癌症个性化表观遗传调控网络的工作, 一方面为研究其他疾病的个性化表观遗传调控机制建立了模板, 另一方面为患者的精准医疗方案提供了科学依据, 因此对推动精准医疗的发展有非常重要的科学意义。

瞿昆为该论文第一作者, 中国科大为第一单位。实验室本科生靳永昊、实验员金晨也参与了该项工作。该研究得到了中组部、科技部、基金委、中科院和中国科大的经费支持。

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
中国科大建校60周年纪念大会举行
中科院召开党建工作推进会
中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】物种演化新发现 软舌螺与腕足动物有亲缘关系

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