
研究揭示儿童白血病干祖细胞的异质性及化疗耐药的干细胞亚群

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24471.html>

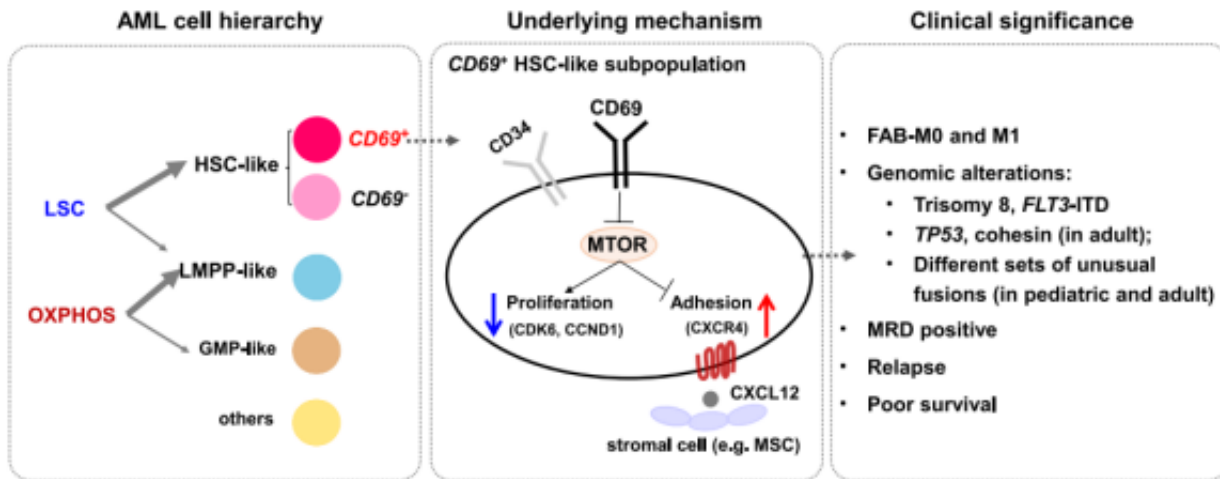
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

急性髓系白血病（acute myeloid leukemia，AML）是恶性血液肿瘤，通常因髓系造血干/祖细胞分化受阻引起。AML病程进展迅速、治愈率较低。化疗是AML的治疗方法，可显著减少肿瘤细胞数量，使患者达到缓解，但有一小部分肿瘤细胞残留，可能成为引起疾病复发的种子。虽然基于基因突变的方法可以灵敏地检测残留细胞，但解析缓解期残留的白血病细胞的生物学特性面临挑战。临床上缺乏用于诊断、监测和清除这些细胞的特异性的方法。

中国科学院北京基因组研究所（国家生物信息中心）王前飞团队与苏州大学附属儿童医院胡绍燕团队合作，依托儿童AML低剂量化疗联合G-CSF三期随机对照多中心临床试验（CALS III-AML18），通过精细解析患者化疗前后骨髓的异质性细胞群体，结合临床大样本队列验证和功能实验，刻画了儿童AML化疗后残留肿瘤细胞的单细胞转录组图谱。该研究明确了患者体内的白血病干细胞（leukemia stem cell，LSC）和氧化磷酸化（oxidative phosphorylation，OXPHOS）两个耐药特征及其对应的精确细胞亚群，发现了耐药的HSC-like干细胞亚群及表面标记物CD69，初步揭示了CD69通过调控mTOR-CCND1-CXCR4轴介导耐药的分子机制。研究发现，该干细胞耐药亚群的细胞比例高与预后不良的临床表型和基因组特征相关。该研究为临床诊断和监测提供了重要理论依据。

相关研究成果以Single-cell transcriptomics reveals multiple chemoresistant properties in leukemic stem and progenitor cells in pediatric AML为题，发表在《基因组生物学》（Genome Biology）上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、江苏省以及中国科学院等的支持。

[论文链接](#)



儿童白血病干/祖细胞的异质性及化疗耐药的干细胞亚群

研究团队单位：北京基因组研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发