



首页 / 教学科研 / 正文

文卓谦、赵萌教授在Cell子刊发表血液干细胞代谢综述

小中大*

稿件来源: 中山医学院 编辑: 吴立坚 审核: 孙耀斌 阅读量: 156

中大新闻网讯 (通讯员张玉琦) 血液干细胞家族中, 既包含维系正常造血功能的造血干细胞 (Hematopoietic Stem Cell, HSC), 也包含可能导致白血病复发的白血病干细胞 (Leukemia Stem Cell, LSC)。HSC的功能在正常情况下由静息状态调控, 过度活化则会导致其功能衰竭。这种现象不仅与再生障碍性贫血、骨髓衰竭等临床疾病的发生密切相关, 也构成了HSC在体外扩增时的主要挑战。而具有化疗耐药性和免疫逃逸能力的LSC, 是急性白血病复发和难治的重要原因。因此, 深入解析HSC和LSC的调控机制, 对于重大血液疾病的治疗具有重要的理论和临床意义。

Trends in Pharmacological Sciences



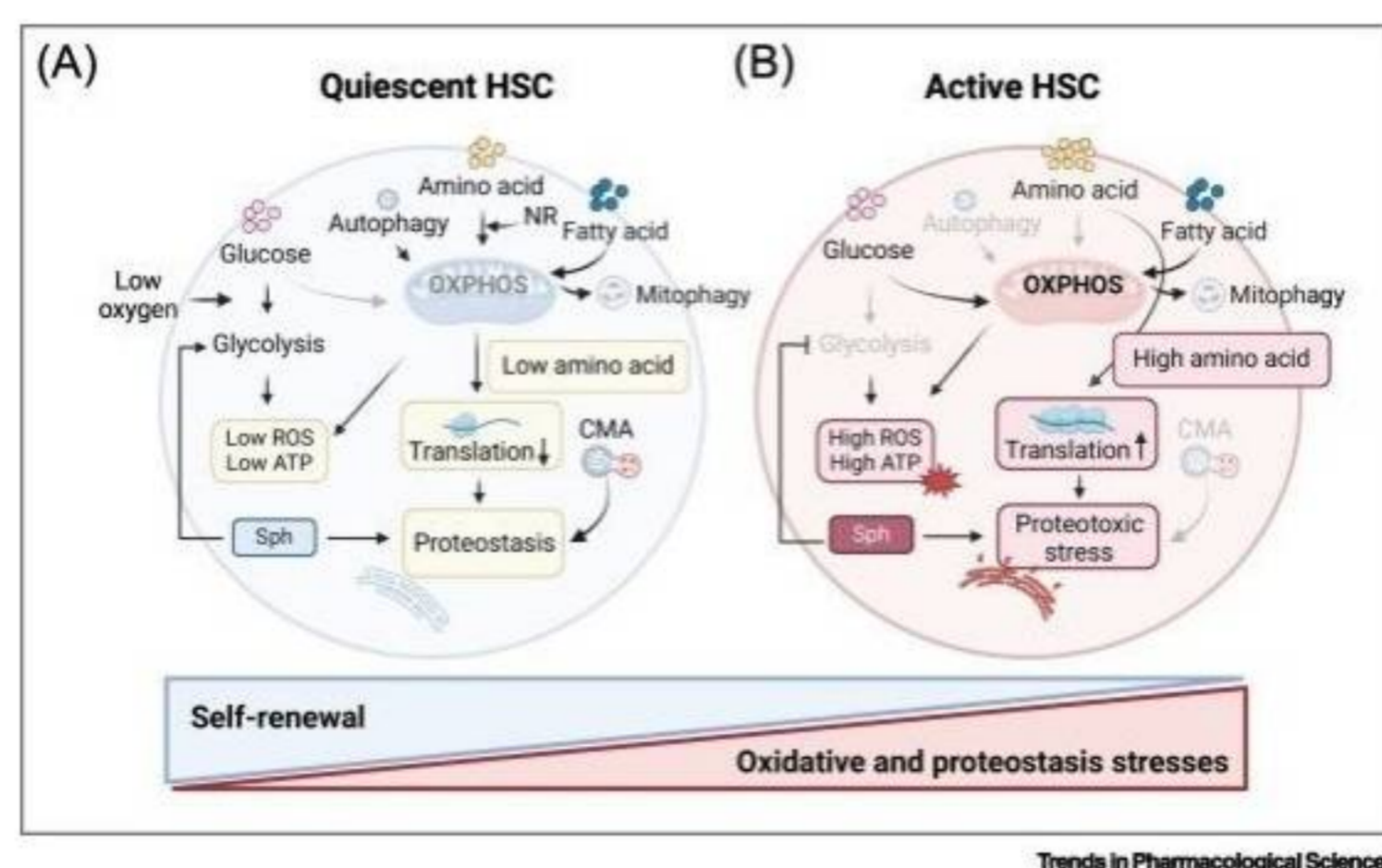
Review

Metabolic regulation in normal and leukemic stem cells

Cheuk-Him Man^{1,2,*}, Changzheng Li², Xi Xu³, and Meng Zhao^{1,2,*}

2024年9月20日, 文卓谦教授与赵萌教授在《Cell》杂志子刊《Trends in Pharmacological Sciences》上发表了一篇题为《Metabolic Regulation in Normal and Leukemic Stem Cells》的综述文章。该文章结合两位教授课题组的最新研究成果与国内外相关报道, 系统梳理了细胞代谢如何精细调控造血干细胞 (HSC) 的代谢活动和功能维持的机制。文章详细探讨了HSC在增殖与衰老过程中如何通过葡萄糖、氨基酸及脂质代谢调控自噬、氧化还原反应和蛋白质稳态等细胞应激反应的分子机制, 同时探讨了相关的临床干预策略。

此外, 文章还深入解析了白血病干细胞 (LSC) 如何依靠其独特的代谢状态来实现化疗抵抗和免疫逃逸的分子机制, 并提出了靶向关键代谢分子和通路治疗白血病的新策略。论文指出, 维持低能量代谢的静息状态不仅是HSC长期自我更新的关键, 同样也是LSC维持其化疗耐药性和免疫逃逸能力的核心机制。文章详细总结了干预能量代谢通路以治疗急性白血病的临床药物和策略。此外, 作者还提出了细胞能量代谢状态与表观遗传重塑之间的关系是HSC与LSC功能的关键调控因素, 强调了解析能量代谢、表观遗传与干细胞功能之间相互关系的重要性, 这也将成为未来干细胞研究的重要方向。



造血干细胞在静息和活化态之间转化的细胞代谢调控机制

论文链接: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165614724001664?via%3Dihub>

返回列表