研究揭示代谢失衡介导血管损伤新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33989.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！

研究揭示代谢失衡介导血管损伤新机制。6月20日，记者从中山大学获悉，该校公共卫生学院教授韦艳宏团队研究揭示了代谢失衡介导血管损伤新机制，有望在心血管疾病的预防和治疗领域产生重要影响。相关成果发表于美国《国家科学院院刊》。

心血管系统作为环境污染物暴露的主要靶标，极易受到外界环境因素的影响。世界卫生组织报告指出，心血管疾病是环境归因风险最高的非传染性疾病，每年约480万例心血管疾病死亡与化学物暴露等环境因素相关。

心血管网络维护器官组织功能稳态，其损害既是心血管疾病的病理基础，也与神经和发育障碍等外源化学物主要毒作用密切相关。心血管系统代谢高度活跃，代谢稳态是其维持结构功能的重要基础。研究表明，环境污染物暴露可通过干扰代谢引发心血管损伤，但具体机制不清。

韦艳宏团队长期致力于环境污染物的心血管毒性研究。团队采用前期建立的应激诱导血管病变模型，发现膜受体Sema6A基于疏水相互作用的相态转变起始分子事件，并解析其固有无序区结构特征及其捕获表观遗传调控因子P300的空间隔离效应；通过联合核乳酸化修饰组学、CUTTag技术及单细胞分析策略，识别出组蛋白乳酸化调控位点H3K9、H3K18和糖酵解代谢关键调控蛋白Prmt5，阐明驱动血管损伤表型的乳酸平衡紊乱在亚细胞区室间的扰动状态及转录调控方式，构建膜分子相态介导的乳酸化修饰异常、甲基转移酶系功能紊乱与糖代谢网络失衡的正反馈环路。

该研究揭示相态依赖的代谢失衡介导血管损伤新机制，为深入理解环境污染物引发心血管疾病的病理生理过程提供了新的理论依据。同时也为识别血管毒作用通路、筛选早期诊断标志物以及制定有效的干预策略提供了全新的思路和方向。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1073/pnas.2423677122

作者：韦艳宏等 来源：《国家科学院院刊》

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转发