

基于金属组学的金属抗菌剂作用机理研究

金属化合物作为抗菌剂有着悠久的历史，如金属铋剂在临床上与抗生素联用用于治疗幽门螺杆菌感染；镓类抗菌剂可有效改善绿脓杆菌感染引起的囊性纤维化患者的肺部功能，在临床上有非常好的应用前景。金属抗菌剂被认为主要与细菌内多种蛋白质和酶的结合发挥药效，然而目前对于其具体作用机理仍缺乏系统性的认识。本研究中首先利用自主开发的金属蛋白质组学新方法，包括柱状凝胶电泳与电感耦合等离子体质谱联用系统 (GE-ICP-MS) 及金属可调性金属蛋白荧光探针，对金属抗菌剂在细菌中的结合蛋白进行了全面的鉴定，并结合蛋白互作网络分析及体外蛋白表征，分析了药物关键靶点蛋白。进一步引入转录组学和代谢组学研究策略，对细菌应对金属药物在不同组学层面的变化进行整合分析，系统性探究了金属抗菌剂的作用机制，为金属抗菌剂的临床应用提供理论基础。

Primary author: Dr 王, 宇传 (中国科学院深圳先进技术研究院)

Co-authors: Prof. 王, 江云 (中国科学院生物物理研究所); Prof. 孙, 红哲 (香港大学)

Presenter: Dr 王, 宇传 (中国科学院深圳先进技术研究院)