大连化物所基于生物信息学方法揭示癌症中关键的去泛素化与泛素化分子相互作用网络

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6930.html

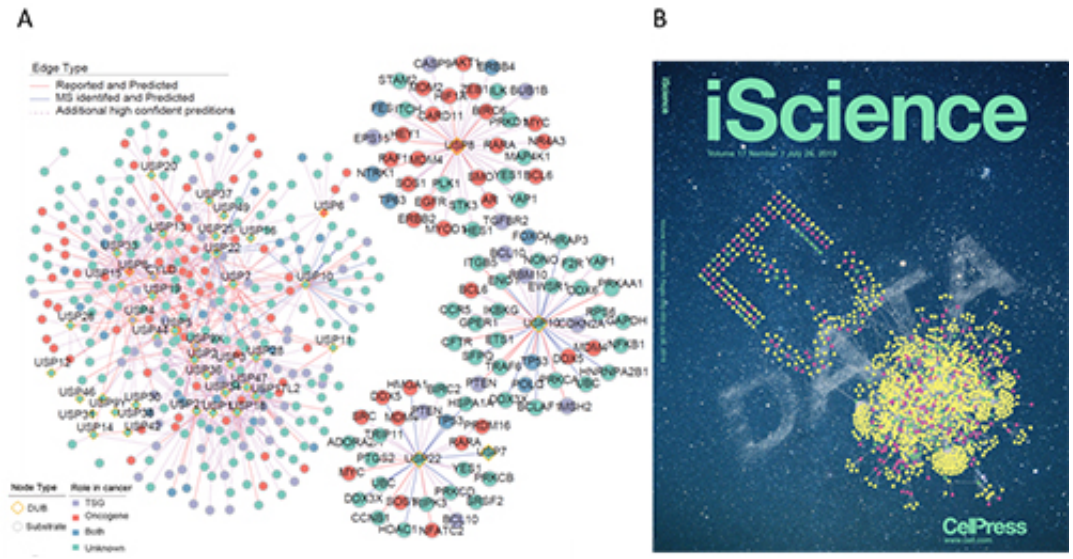
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大连化物所基于生物信息学方法揭示癌症中关键的去泛素化与泛素化分子相互作用网络。近日，中国科学院大连化学物理研究所生物技术研究部生物分子功能研究组研究员朴海龙团队基于生物信息学方法，揭示了癌症中关键的去泛素化与泛素化分子相互作用网络。

去泛素化与泛素化作用是生命体内至关重要的转录后修饰作用，参与到细胞周期、免疫调控、信号传递等几乎所有的生物学通路过程中。同时，该作用体系对于癌症的发生和发展也发挥重要作用。其中，去泛素化与泛素化作用分别依赖于去泛素化酶及E3泛素连接酶实现对底物的特异性识别。然而，无论是去泛素化酶还是E3泛素连接酶，其蛋白种类多样，并且与底物之间呈现“多对多”的复杂相互作用关系。目前，尚有很多“去泛素化酶-底物”相互作用及“E3泛素链接-底物”相互作用未被揭示。

该团队通过对生物分子结构信息、蛋白质组学表达谱、基因组表达谱、分子网络等生物大数据资源的深入挖掘，分别构建了针对“去泛素化酶-底物”及“E3泛素连接酶-底物”相互作用的预测模型，实现对潜在未知底物的识别，并结合分子生物学实验对计算结果进行了验证。同时，在对“去泛素化酶-底物”相互作用的研究中，进一步融合癌症多组学数据资源，揭示了多种癌症中具有癌症特异性功能的“去泛素化酶-底物”相互作用。相关研究结果将为泛素化、去泛素化作用体系的研究提供有利参考，同时促进发现靶向泛素化、去泛素化作用体系的新型癌症治疗靶标。

两项工作得到国家自然科学基金、博士后基金、大连化物所创新基金及中科院百人计划项目的资助，并于近日分别发表于Oncogene及iScience杂志上。



大连化物所基于生物信息学方法揭示癌症中关键的去泛素化与泛素化分子相互作用网络

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