
新型分析工具可面向蛋白磷酸化和糖基化

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24142.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！

新型分析工具可面向蛋白磷酸化和糖基化。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员卿光焱团队，受邀发表了面向蛋白磷酸化和糖基化分析的新型化学工具的综述文章。其系统总结了研究团队在多磷酸化富集、磷酸化动态监测及糖基化动态富集和结构表征等方面的探索和成果，相关成果发表在《化学研究评述》上。

蛋白质是生命的物质基础，氨基酸是构成蛋白质的基本单位，蛋白质中的氨基酸按照mRNA的指导进行排列的过程，被称为蛋白质翻译。但是，蛋白质在刚经过翻译后是没有生物活性的，需要经过一系列的后加工，才能成为成熟的蛋白质，承担生命活动，执行生命功能。磷酸化和糖基化作为两种最广泛使用的蛋白翻译后修饰，可以调控诸多细胞过程。它们的异常化与人类多种疾病密切相关，研究它们有助于揭示疾病机制、发现标志物和治疗靶点等，并有望成为后基因组时代精准医学发展的新突破口之一。然而，蛋白质磷酸化和糖基化的极低丰度以及糖基化的结构复杂性，使得其分析表征仍面临着相当大的挑战。

本综述中，卿光焱团队介绍了其在开发面向蛋白质翻译后修饰的分离材料和分析器件过程中的阶段性成果。团队于2016年展望了生物分子响应性聚合物作为平台材料，在蛋白质翻译后修饰组学领域中的应用潜能。随后，团队利用响应性聚合物结合亲和性配体，实现了针对多磷酸化肽的多参数动态可调的捕获和释放。进一步地，团队将含配体的响应性聚合物引入到仿生离子通道器件中，实现了针对酪氨酸磷酸化的选择性和动态过程的监测，并结合动态共价化学概念，实现了唾液酸糖基化肽的高效的动态捕获。此外，他们还引入了纳米孔单分子检测技术，实现了针对复杂寡糖链的纳米孔检测和识别，为推进基于纳米孔的单分子糖基化轮廓化乃至糖链测序提供了一种方案。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.accounts.3c00397>

作者：卿光焱等 来源：《化学研究评述》

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](http://www.iikx.com)转发