

抗体偶联寡核苷酸技术页面

蛋白质具有复杂的生物特性，很多蛋白因为分包范围广、结构复杂，导致其检测技术一直难以进一步突破。而抗体偶联寡核苷酸技术服务成为新的检测、成像和药物研发的有力工具，可以放大免疫信号，提高检测的灵敏度，为更多的蛋白检测提供了可能。

技术理论

抗体偶联寡核苷酸技术 (Antibody-oligonucleotide conjugates) 就是将抗体与寡核苷酸偶联合成新的嵌合生物分子的过程。抗体与 LINK NHS 酯反应，将 LINK 引入到抗体中。此外，胺修饰的寡核苷酸与 NHS 酯反应，将 NHS 酯引入到寡核苷酸的结构中。同时，在纯化后，它们立即相互反应，产生具有稳定环连接的抗体寡核苷酸偶联物。

其中，免疫 PCR 是基于 ELISA 实验，使用 PCR 扩增代替 ELISA 的酶催化底物显色反应。通过 DNA 聚合酶抗体-寡核苷酸偶联物的 DNA 分子标签特异性放大，与传统 ELISA 相比，免疫 PCR 至少可使抗体检测的灵敏度提高上千倍。

免疫 HCR 避免了对酶的依赖性，使用共价连接寡核苷酸引发剂的抗体识别靶蛋白，接着用一对带有荧光标记的互补的发夹式寡聚物进行选择性和特异性的等温无酶延伸，该方法能够捕获从单个细胞分泌的细胞因子，也提高了灵敏度。

应用领域

免疫 PCR

邻位连接分析技术 (PLA)

邻位延伸分析技术 (PEA)

免疫 HCR

多重免疫组化

单细胞蛋白组

参考文献

[1] Mullard A .Antibody – oligonucleotide conjugates enter the clinic[J].Nature Reviews Drug Discovery, 2022, 21(1):6-8.DOI:10.1038/d41573-021-00213-5.