阿尔茨海默症早期筛检有了新技术

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30650.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！

阿尔茨海默症早期筛检有了新技术。近日，中国科学院合肥物质科学研究院教授黄青团队，开发出一种基于适配体表面增强拉曼散射（Aptamer-SERS）技术的微流控生物传感检测平台，能够在血液样本中高灵敏度检测阿尔茨海默症（AD）相关系列生物标志物。相关研究成果已发表在生物传感器国际TOP期刊《生物传感器和生物电子学》上。

阿尔茨海默症作为全球范围内主要的神经系统疾病之一，长期以来由于传统诊断方法的侵入性操作和高成本问题，使得其检测面临诸多挑战。

针对这一难题，黄青团队设计了一种全新的基于适配体表面增强拉曼散射检测方法，利用多孔玻片芯片高效检测多种阿尔茨海默症生物标志物，包括神经颗粒素Nrgn、血管生成素Angio-2、过氧化还原酶PRDX3、乳酸脱氢酶L-LDH和Tau-441等5种蛋白。研究人员通过毛细管电泳选择性富集技术获得AD生物标志物的DNA适配体。然后，他们在纳米材料上链接这些适配体，应用表面增强拉曼散射光谱信号放大的传感技术，实现了阿摩尔级别的检测灵敏度，并且由于采用多种AD生物标志物同时检测，从而该方法比传统方法AD筛查准确率更高。

近年来，黄青研究团队已成功开发出一系列基于适配体表面增强拉曼散射技术的生物标志物专属探针，应用于检测疾病相关的特殊生物标志物。此次研究工作展现了基于适配体表面增强拉曼散射技术可以对多目标AD生物标志物同时超灵敏检测的能力，并且可以对它们在生物体中的变化进行实时观察，这对AD疾病早筛以及AD诊治研究提供了新的有利工具和方法。（来源：中国科学报 王敏）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.bios.2024.116907

作者：黄青等 来源：《生物传感器和生物电子学》

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