早期胰腺癌检测有方法了，不仅灵敏且价格低至0.01美元

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31696.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！

早期胰腺癌检测有方法了，不仅灵敏且
价格低至0.01美元

。·研究结果显示，纳米传感器识别健康个体的准确率是98%，识别胰腺癌患者的准确率是73%，并始终能够区分癌症患者和其他胰腺疾病患者。研究人员表示，这种纳米传感器的成本非常低——每次检测大约0.01美元，这意味着它可以在农村或资源匮乏的地区使用。

胰腺癌是一种极其凶险的恶性肿瘤类型，因发展迅速和极低的五年生存率，被称为“癌中之王”。现在，研究人员开发出了一种简单的血液检测方法，可以在胰腺癌扩散到身体其他部位之前检测出该疾病。该检测方法可用于常规筛查，以提高胰腺癌的低存活率，相关研究结果于当地时间2025年2月12日发表在《科学-转化医学》（Science Translational Medicine）上。

胰腺癌早期通常不会出现可识别的症状，并且在转移和扩散之前无法检测到，因此难以治疗。截至目前，尚无任何可靠的、经监管机构批准的检测方法可检测早期胰腺癌，研究人员也缺乏可用于开发新型检测法的生物标志物。2022年，全球约有46.7万人死于该疾病。

波兰俄勒冈健康与科学大学（Oregon Health Science University）的分子生物学家Jared Fischer及其同事的方法是检测蛋白酶，这种酶能够分解蛋白质，在肿瘤中活跃。他们特别关注基质金属蛋白酶（MMP）的活性，这种蛋白酶可以分解胶原蛋白、弹性蛋白等成分，方便癌细胞在组织间迁移。

为了检测血液中基质金属蛋白酶的存在，研究人员开发了一种纳米传感器，其中包含一个磁性纳米颗粒，该颗粒连接一个能够吸引基质金属蛋白酶的小肽和一个荧光分子。随后，他们将数百万个纳米传感器放入微小的血液样本中。如果基质金属蛋白酶存在且活跃，它们会切断纳米传感器中的肽，释放荧光分子。研究人员使用磁铁吸出所有未被切断的纳米传感器，并测量剩余的荧光颗粒数量。血液中活跃的蛋白酶越多，样本的荧光就越强。

研究人员搜集了356人的冷冻血液样本，测试了这种纳米传感器，其中一些人患有胰腺癌，一些人患有非癌性胰腺疾病，还有一些健康人士，作为对照组。其研究结果显示，纳米传感器识别健康个体的准确率是98%，识别胰腺癌患者的准确率是73%，并始终能够区分癌症患者和其他胰腺疾病患者。

据《自然》（Nature）杂志报道，瑞士联邦理工学院（Swiss Federal Institute of

Technology）的生物医学工程师Simone Schürle-Finke并未预料到纳米传感器能够在血液中识别出如此清晰的肿瘤信号，她说，73%的灵敏度还需要进一步提高，但总体而言，这是一个“非常有希望、非常令人印象深刻的结果”。

研究人员表示，这种纳米传感器的成本非常低——每次检测大约0.01美元，这意味着它可以在农村或资源匮乏的地区使用。在更多血液样本上测试纳米传感器后，Fischer希望启动临床试验。

论文作者之一、俄勒冈健康与科学大学的生物医学工程师Jose Montoya Mira表示，研究团队还将这种方法应用于其他癌症，如胃肠道癌症，并已获得有希望的初步数据。

作者：曹年润 来源：澎湃新闻

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