
检测癌症分子“指纹”可改进早期诊断

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30757.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！

检测癌症分子“指纹”可改进早期诊断

。《分子细胞》杂志11日发布了一项研究，指出不同类型的癌症拥有独特的分子“指纹”，这些特征可以在疾病早期被检测到。这项由巴塞罗那基因组调控中心进行的研究发现，利用小型便携式扫描仪只需几个小时，就能以极高的精度获取这些“指纹”，为开发新的非侵入性诊断测试铺平了道路。这种测试能够比现有方法更快、更早地识别出各种类型的癌症。

该研究聚焦于核糖体——细胞内的蛋白质制造工厂。传统上认为，核糖体在整个身体中遵循相同的结构设计。但此次团队揭示：化学修饰在不同的组织类型、发育阶段以及疾病状态之间存在差异。这些化学修饰作用于核糖体RNA（rRNA），可以改变核糖体的功能。

团队检查了人类和小鼠多个器官（包括大脑、心脏、肝脏和睾丸）中的rRNA，发现每种组织都有其独特的rRNA修饰模式，称为“表观转录组指纹”。

这些核糖体上的独特标记能够表明细胞的来源，就像每个组织在其细胞上留下了自己的地址标签一样。在对癌症患者病变组织样本的研究中，他们发现了肺癌和睾丸癌特有的“指纹”组合。

团队针对肺癌进行了更深入研究。他们从20名处于早期或中期肺癌的患者体内收集了正常和患病组织样本，并确认癌细胞确实存在rRNA修饰不足的情况。基于这些数据，他们训练了一种算法，能根据独特的分子“指纹”准确地区分样本。这种方法在区分肺癌与健康组织时表现出几乎完美的准确性，因为大多数肺癌通常是在晚期才被发现，而新方法能够在更早阶段检测到它，从而为患者争取更多治疗时间。

这项成就得益于纳米孔直接RNA测序技术的进步，该技术允许直接分析rRNA分子及其所有修饰。纳米孔测序的优势在于它使用小型、便携式测序设备，这类设备足够小巧，可以放在手掌中。通过将生物样本置入机器，它可以实时捕捉并分析RNA分子。

研究证明，仅需扫描约250个来自组织样本的RNA分子，就能区分癌细胞和正常细胞，而这仅仅是纳米孔测序设备能力的一小部分。

作者：张梦然 来源：科技日报

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](https://www.iikx.com)转发