

准确率达91%

新哈联合研发便携仪器 可快速检测识别乳腺癌



纳扎尔巴耶夫大学研究员穆赫梅托夫博士（Olzhas Mukhmetov，左）和马舍科娃博士（Aigerim Mashekova）展示红外温度测量仪。这台仪器与物理信息神经网络搭配使用，拍摄乳腺的热红外图像，并分析组织中的热模型，五分钟内标记出任何潜在恶性肿瘤。

（纳扎尔巴耶夫大学提供）

马华卿 报道

mhuaqing@sph.com.sg

新加坡与哈萨克斯坦研究人员成功研发便携式乳腺癌检测工具，通过人工智能及热成像技术分析热量的分布，快速识别乳房中的潜在恶性肿瘤，准确率高达91%。

这套移动检测仪由南洋理工大学与哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学（Nazarbayev University）联合开发。它由物理信息神经网络（Physics-informed Neural Network，简称PINN）驱动，结合人工智能及红外线热成像技术，仅需五分钟，即可探测到任何潜在的乳腺肿瘤。

南大机械与宇航工程学院吴应贵副教授受访时指出，研发新乳腺癌诊断技术，须考量成本、准确度、侵入性和辐射等副作用，而红外线诊断技术不仅成本较低，功效也较高。

有研究指出，肿瘤会因为代谢活动增加而发热，南大研发的新仪器于是通过红外线技术，测量并得出乳房外表温度分布，从而快速计算乳房中是否有热源，即肿瘤。

吴应贵解释，动态成像技术可生成更清晰，以及对比度（contrast）更高的图像，因此非常准确。他说，朝乳房表面喷70%的酒精后，酒精蒸发时会降低乳房表面温度，乳房内

如果有肿瘤，温度就能更准确地探测到。

研究人员在对数百张有恶性肿瘤的乳腺红外图像进行测试时发现，物理信息神经网络程序在识别恶性肿瘤方面，准确率达到91%。

本地发病率逐年上升

世界卫生组织指出，乳腺癌是全球妇女的头号癌症杀手，其中，在许多中低收入国家，乳腺癌发病率正在上升。

至于本地，乳腺癌是30岁至79岁女性中最常见的癌症，发病率逐年上升。根据新加坡癌症注册局的数据，2017年至2021年，本地有1万3000人确诊乳腺癌，发病率占女性癌症的近三成。

尽管乳房X光检查（mammography）是早期乳腺癌检测的最有效方法之一，但由于成本高，且未必所有国家都具备相关设备，因此普及程度有限。

研究团队计划进一步完善工具，未来也不排除推出手机应用，让检测更加便捷。

不过，研究团队强调，新工具的目的不是取代磁共振成像（MRI）、超声波等现有的乳腺癌诊断方式，而是为早期检测提供实惠、容易使用的工具。

团队也计划在一到两年后，将仪器商业化。