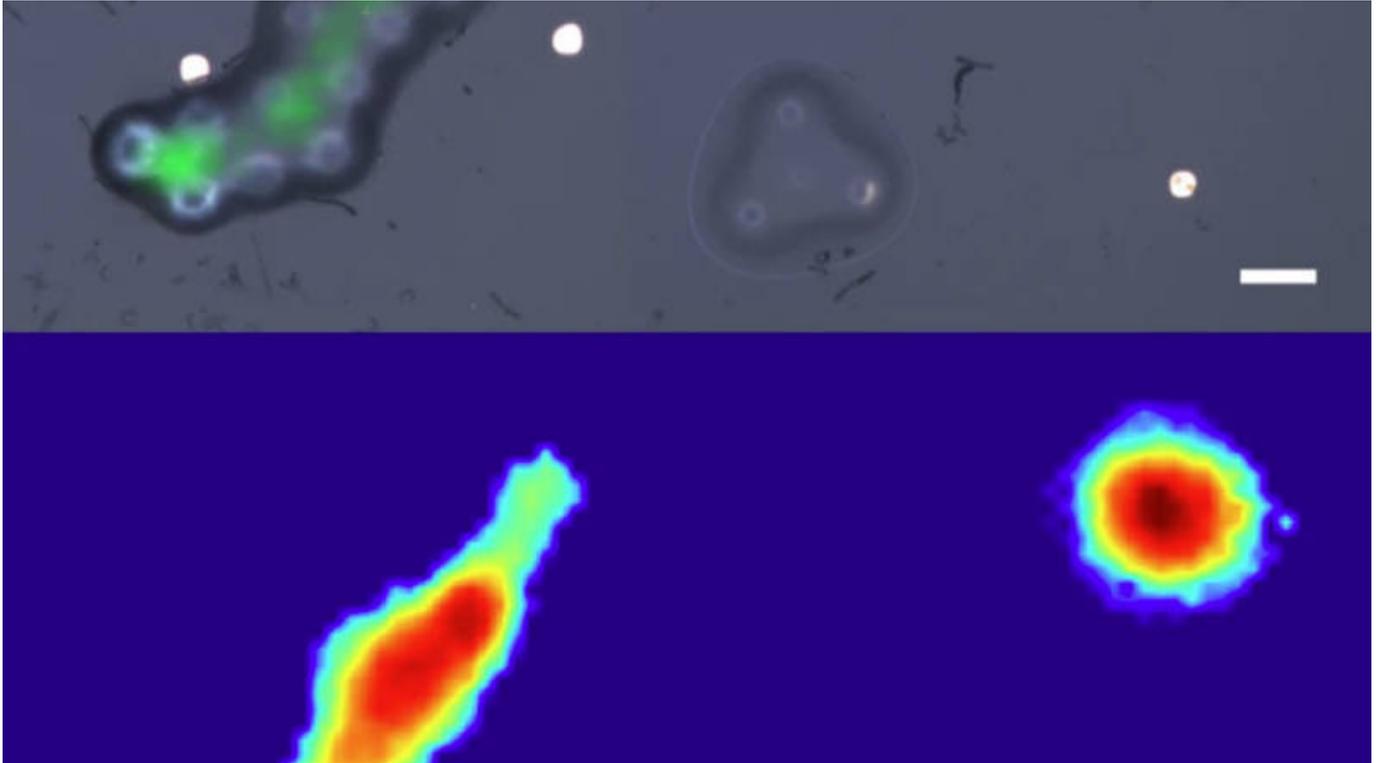


جهاز لتصوير الخلايا السرطانية بتقنية ثلاثية الأبعاد



إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء في جامعة نوتنجهام البريطانية جهازاً لتصوير وبناء خرائط ثلاثية الأبعاد للهياكل الخلوية بالجسم، يجمع بين الليزر والموجات فوق الصوتية النانوية في ألياف بصرية لا يزيد سمكها عن شعرة الإنسان، جنباً إلى جنب مع المناظير الداخلية للكشف عن الخلايا التي تشير إلى الإصابة بالسرطان.

وقال د. سالفاتور لا كافيرا من جامعة نوتنجهام وعضو مشارك في الدراسة: «ابتكرنا تقنيات تقيس ما إذا كانت الخلية الورمية صلبة باستخدام المجاهر المختبرية، لكنها مرهقة وغير متحركة وغير قابلة للتكيف مع الإعدادات السريرية للمريض، في حين تقنية الموجات فوق الصوتية النانوية في قدرة التنظير الداخلي على استعداد لتحقيق هذه الأشياء خلال الكشف عن المرض».

ويتميز مستشعر التصوير بزوجين من الليزر، أحدهما يُحول إلى جزيئات صوتية عالية التردد تسمى «الفونونات» والتي

تصطدم بعد ذلك بالليزر الثاني. من خلال تحليل هذه الاصطدامات، يمكن للنظام إعادة إنشاء شكل الموجة الصوتية المتنتقلة بصرياً، والتي يمكن أن تكشف عن خصائص الخلايا فيما إذا كانت مصابة

ووفقاً للعلماء، يمكن تركيب جهاز التصوير الصغير في ألياف بصرية واحدة أو دمجها في مجموعات من 10 إلى 20 ألف ألياف مستخدمة في المناظير الداخلية التقليدية. وتتكون هذه الأجهزة من أنابيب رفيعة مزودة بأضواء وكاميرات. يمكن إدخالها في الجسم للبحث عن علامات المرض

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.