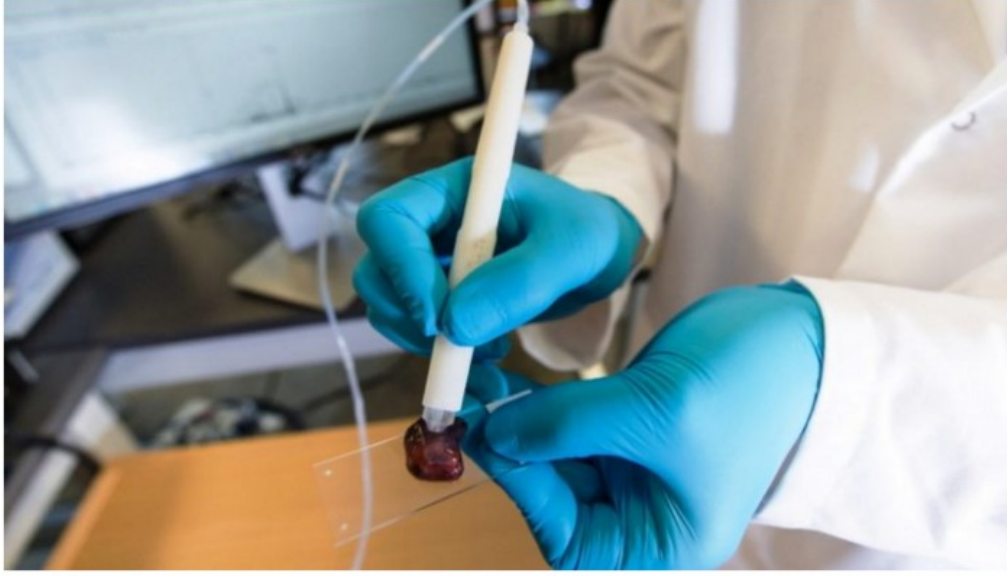


العلماء يخترعون قلم يحدد الأنسجة المصابة بالسرطان في 10 ثواني



الجمعة 8 سبتمبر 2017 06:09 م

أشارت مجموعة من العلماء في جامعة تكساس أنهم اخترعوا أداة محمولة على شكل قلم يمكنها تحديد الأنسجة السرطانية في 10 ثواني، ويعمل القلم المسمى "MasSpec Pen" على تسريع عملية الاختبار بنسبة تصل إلى 150 مرة، وينبغي أن تجعل عملية الجراحة لإزالة الورم أكثر دقة بالمقارنة مع السابق، وذكر ملخص الدراسة أن الاختبارات المأخوذة من 253 مريضاً بالسرطان استغرقت حوالي 10 ثواني، وتبين أنها دقيقة بنسبة 96 في المئة خلال تلك المدة الزمنية □

وقالت ليفيا ششيفيناتو إبرلين أستاذة الكيمياء المساعدة في اجمعة أوستن التي صممت الدراسة "إذا تحدثت إلى مريض السرطان بعد الجراحة فإن أحد الأشياء الأولى التي سوف يتحدث عنها الكثيرون هي رغبتهم بقيام الجراح بإزالة كل السرطان، إنه أمر مثير للقلق عندما لا يكون الأمر كذلك، لكن التكنولوجيا التي نملكها يمكن أن تحسن إلى حد كبير احتمالات أن يقوم الجراحون بإزالة كل أثر آخر للسرطان أثناء الجراحة".

وقد شملت الاختبارات الأنسجة المتعلقة بسرطان الثدي والرئة والغدة الدرقية وسرطان المبيض، وأوضح العلماء أن كل نوع من أنواع السرطان له هيكله الجزيئي الخاص به الذي يعمل بمثابة بصمة الأصبع، ويتم إصدار قطرة من الماء تمتص الجزيئات عندما يتم وضع قلم MasSpec Pen على الأنسجة المشتبه فيها، ثم يعمل القلم على دفع الماء الملوث إلى آلة أكبر بكثير تعرف باسم مطياف الكتلة الذي يعمل على تحليل الجزيئات ويوفر تقييماً فيما إذا كان السرطان موجوداً □

ويحاول الجراح، عندما يخضع المريض لعملية جراحية للتخلص من الورم، إزالة جميع الأنسجة السرطانية مع الحفاظ على الأنسجة السليمة، ويمكن للجراحين الآن إرسال عينات الأنسجة إلى مختبر التحليل الذي يمكنه أن يستغرق أياماً، كما يمكنهم تجميد الأنسجة وتحليلها خلال العملية بما يأخذ بين 15 و20 دقيقة □

ويعمل قلم MasSpec Pen، عند انتهاء التحليل، على إظهار كلمة "طبيعي" أو "سرطان" بشكل تلقائي على شاشة الحاسب، كما انه قد يظهر اسم النوع الفرعي بالنسبة لبعض أنواع السرطان، وأوضح جيمس سليبورك رئيس قسم جراحة الغدد الصماء في كلية بايلور للطب والمشارك في المشروع "نحن نريد أن نقدم للمريض عملية جراحية أكثر دقة وأكثر سرعة وأكثر أمناً، وهذه التكنولوجيا تقوم بالثلاثة جميعاً، وهي تتيح لنا أن نكون أكثر دقة فيما نزيله وما نتركه خلفنا".

ويحتاج القلم قبل اعتماده إلى اختبار على المزيد من عينات الأنسجة وأثناء العمليات الجراحية الفعلية في التجارب السريرية، ويتنظر حالياً الموافقة النهائية والكاملة من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، حيث عمد العلماء أصحاب هذه التكنولوجيا على تقديم طلب للحصول على براءة الاختراع الأمريكية، ويأمل العلماء في ان يتم اختبار القلم في العمليات الجراحية في وقت مبكر من العام القادم 2018، حيث يوفر القلم تحسناً كبيراً بالمقارنة مع الطرق الحالية □