الكشف عن السرطان في عشر دقائق فقط

عبد الحكيم محمود

2018-12-16

"اختبار سريع، بسيط ورخيص الثمن للكشف عن الإصابة بالسرطان"، بهذه الكلمات وصفت صحيفة الجارديان البريطانية نتائج دراسة قام بها باحثون من جامعة كوينزلاند الاسترالية ونُشرت في دورية Nature Communication في عددها الصادر في الرابع من ديسمبر 2018 ، يمكن بواسطته الكشف عن الشخص المصاب بورم سرطاني في مدة زمنية لا تتجاوز عشر دقائق، وبذا يجعل الفحص الروتيني للمرض إجراء بسيط للأطباء.

لقد تمت تجربة الاختبار على 200 عينة من السرطان البشري والحمض النووي السليم، حيث يستخدم فيه سائلا يتغير لونه ليكشف عن وجود الخلايا الخبيثة في أي مكان في الجسم. الاختبار لايزال قيد التطوير، فهو يعتمد على نهج جديد جذري للكشف عن السرطان.

وفي تصريح نشرته صحيفة الجارديان قالت الباحثة في جامعة كوينزلاند لورا كاراسكوزا Laura Carrascosa: "من المزايا الرئيسية لهذه التقنية أنها رخيصة وبسيطة للغاية، لذا يمكن تبنيها في العيادة بسهولة تامة، وقدّرت نسبة نجاح الاختبار بحوالي 90%، مما يعني أنه في حالة إجراء الاختبار على 100 مريض سرطان سيكشف عن حوالي 90 حالة منهم، وسيكون بمثابة فحص أولي للسرطان، وعلى الأطباء متابعة النتائج وإجراء المزيد من التقنيات المركزة، أي أن هذه التقنية يمكن أن تكون أسلوب أداة للتحري ولإبلاغ الأطباء، بأن المريض قد يكون مصابا بالسرطان، لكنهم يحتاجون إلى اختبارات أخرى لتحديد نوع السرطان ومرحلته". وأضافت: "إن هذا الاختبار حساس بدرجة تكفي للكشف عن مستويات منخفضة للغاية من الحمض النووي للسرطان في العينة، كما يمكن إجراء هذا الاختبار إلى جانب اختبارات بسيطة أخرى، ليصبح أداة تشخيصية قوية، فلا يقتصر القول بأن الحالة مصابة بالسرطان فقط، ولكن أيضا تحديد النوع والمرحلة".

وذكرت الصحيفة في سياق استعراضها لهذا الاكتشاف: أن الفريق العلمي لجامعة كوينزلاند اكتشف أن الحمض النووي للسرطان يلتصق بالأسطح المعدنية بشكل مختلف مقارنة بالحمض النووي للخلايا السليمة، وكذلك

تفاعل كل منهم مع محلول الاختبار، مما سمح للعلماء بتطوير اختبار يميز بين الخلايا السليمة والخلايا السرطانية. قام الباحثون بإضافة جزيئات من الذهب للمحلول، مما حول لونه إلى اللون الوردي، فإذا تم تعريض الحمض النووي الخاص بالخلايا السرطانية للسائل، فإنه يلتصق بالجزيئات المعدنية، ويبقى المحلول بنفس لونه، لكن الحمض النووي للخلايا السليمة يلتصق بالذهب بطريقة مختلفة مما يحوّل لون المحلول إلى الأزرق.

من ناحية أخرى أفاد رئيس الفريق البحثي، الباحث مات تراو Matt Trau أستاذ الكيمياء في جامعة كوينزلاند قائلا : "من المؤكد أننا لا نعرف حتى الآن ما إذا كان هذا هو الحل لكل تشخيص لأمراض السرطان، ولكن يبدو الأمر مثير للاهتمام حقا كعلامة عالمية بسيطة جدا للسرطان وباعتبارها تقنية سهلة المنال وغير مكلفة لا تتطلب معدات معقدة تعتمد على المختبرات مثل تسلسل الحمض النووي".

هذا ولايزال العلماء يجرون التجارب السريرية على المرضى الذين لديهم نطاق أوسع من أنواع السرطان أكثر مما اختبروه حتى الآن. من ناحية أخرى فقد أثنى الباحث جيد برداي من معهد مانشستر لأبحاث السرطان في المملكة المتحدة على هذا الاكتشاف ووصفه بأنه يمثل خطوة مثيرة إلى الأمام في الكشف عن الحمض النووي للورم في عينات الدم ويفتح إمكانية إجراء اختبار دموي معمم للكشف عن السرطان.

من الجدير بالذكر أن الفريق البحثي يضم عدداً من الباحثين العرب.

المصادر

- Epigenetically reprogrammed methylation landscape drives the DNA self-assembly and serves as a universal cancer biomarker .Abu Ali Ibn Sina, Laura G. Carrascosa, Ziyu Liang, Yadveer S. Grewal, Andri Wardiana, Muhammad J. A. Shiddiky, Robert A. Gardiner, Hemamali Samaratunga, Maher K. Gandhi, Rodney J. Scott, Darren Korbie & Matt Trau. Nature Communications volume 9, Article number: 4915 (2018).
- www.theguardian.com/science/2018/dec/04/scientists-develop-10-minute-universal-cancer-test

البريد الالكتروني للكاتب: abualihakim@gmail.com