علماء يكشفون آلية تساعد الخلايا السرطانية على النجاة بعد العلاج

اكتشف العلماء آلية جديدة تستخدمها الخلايا الخبيثة للبقاء والاستمرار في النمو بعد العلاج، حيث تقوم "باستغلال" إنزيم يُفترض عادة أن يُفعّل خلال عملية موت الخلية.

وأوضح ماثيو هانغاور، المؤلف الرئيسي للدراسة والأستاذ المساعد في طب الجلد بكلية الطب في جامعة كاليفورنيا في سان دييغو، قائلا:"إن هذا الاكتشاف يقلب فهمنا لموت الخلايا السرطانية رأسا على عقب، فالخلايا الخبيثة التي تنجو من العلاج تتلقى إشارة ضعيفة مرتبطة بموت الخلية، وبدلا من أن تقتلها، فإن هذه الإشارة تعزز في الواقع استئناف نموها، ومع منع هذه الإشارة، يمكن الحد من تكرار الورم أثناء العلاج".

ويضيف هانغاور:"في الخلايا الطبيعية يوجد إنزيم يسمى DFFB، ويبقى في حالة خمول طالما أن الخلية تعمل بشكل طبيعي، ولكن عندما يختل عملها وتصبح بحاجة إلى التخلص منها، يتحول هذا الإنزيم إلى أداة تدمير تقطع الحمض النووي إلى أجزاء لحماية الخلايا المجاورة من الضرر".

أما في الخلايا السرطانية التي تبقى على قيد الحياة بعد العلاج، فيتم إفراز هذا الإنزيم بكميات صغيرة لا تسبب ضررا كبيرا للحمض النووي، ولكنها كافية لتوليد إشارة إجهاد تثبط الاستجابة المناعية وتمنح الخلايا الخبيثة فرصة للنمو والتطور.

ويُذكر أن السرطان يتسبب في حالة وفاة واحدة من كل ست حالات حول العالم. وفي الغالب، تعود أسباب هذه الوفيات إلى المقاومة المكتسبة للعلاج، والتي تتطور بعد استجابة أولية إيجابية، وغالبا ما ينتج ذلك عن طفرات تتراكم تدريجيًا على مدى أشهر أو سنوات، شبيهة بآلية مقاومة المضادات الحيوية لدى البكتيريا.
ويُعد التعامل مع هذه الطفرات أمرا صعبا بسبب محدودية الخيارات الدوائية المتاحة. أما الآلية المكتشفة حديثا فتتعامل مع مرحلة مبكرة من تطور المقاومة، غير مرتبطة بالطفرات الجينية، مما يجعلها هدفا واعدا للعلاجات المستقبلية.

وأشار أوغست ويليامز، أحد المشاركين في الدراسة من مختبر هانغاور، إلى أن:"الخلايا السرطانية تستخدم (المُدمر) للحمض النووي لاستئناف النمو بعد العلاج، وقد أظهر عملنا أن آليات التجدد غير الطفرية يمكن أن تُفعّل في مرحلة مبكرة جدا، ويمكن استهدافها بالأدوية، ما قد يطيل فترة الهدأة ويقلل خطر عودة المرض".