

باحثون يكتشفون علاجات مهمة تقمع الطفرات السرطانية



اكتشف فريق بحث بقيادة جامعة كاليفورنيا، Irvine، الدور الرئيسي الذي يلعبه إنزيمان يعرفان باسم الـ APOBEC3A وAPOBEC3B في النويي الحمض تعديل عبر السرطان طفرات تحفيز في APOBEC3A وAPOBEC3B. وحدد الباحثون العملية التي يتبعها الإنزيمان لاكتشاف هياكل محددة للحمض النووي، ما يؤدي إلى حدوث طفرات في مواقع مختلفة داخل جينوم الورم.

وقال ريمي بويسون، الأستاذ المساعد في الكيمياء الحيوية في جامعة كاليفورنيا: "من المهم أن نفهم كيف تتراكم الطفرات في الخلايا السرطانية ما يؤدي بنا إلى النقاط الساخنة التي تساهم في تطور المرض ومقاومة الأدوية والانتشار".

ويضيف: "يولد كل من APOBEC3A وAPOBEC3B طفرات في العديد من أنواع الأورام، ولكن حتى الآن لم نكن نعرف الآلية الكامنة وراء ذلك. وسيسمح لنا هذا الاكتشاف بتطوير علاجات جديدة لقمع تكوين الطفرات من خلال استهداف كل إنزيم بشكل مباشر وفقا لذلك".

وطور فريق البحث طريقة جديدة لتوصيف نوع معين من الحمض النووي المعدل بواسطة APOBEC3A وAPOBEC3B. وكشفت الدراسة أن الإنزيمين لا يتعرفان على تسلسلات الحمض النووي نفسها وبنيتها داخل جينومات الخلايا السرطانية. لذا، اتبع الباحثون نهجا مبتكرا يستخدم هذه التفضيلات المستهدفة الفريدة لتصنيف مرضى

السرطان الذين لديهم طفرات متراكمة ناجمة عن كل إنزيم.

وقال بويسون: "تتمثل الخطوات التالية في التحقق مما إذا كانت الطفرات التي تسببها هذه الإنزيمات تؤدي إلى أنواع مختلفة من مقاومة العلاج. ومن المهم أيضا تحديد الجزيئات التي تثبط عمل APOBEC3A وAPOBEC3B لمنع تكوّن الطفرات". و

وتابع: "يمكن أن تساعد النتائج في تقييم مخاطر المريض قبل العلاج في المستقبل، وقمع تطور الورم باستخدام العلاج الدوائي المناسب".

نشرت الدراسة على الانترنت في مجلة Communication Nature