اكتشاف جين جديد مرتبط بمقاومة أحد أدوية سرطان الثدي!

حدّد علماء من سالفورد **Salford** في المملكة المتحدة جينًا **gene** يؤدي إلى تسريع فعالية السرطان ضد أشيع الأدوية المُضادة لسرطان الثدي في العالم. فلأسبابٍ غير معروفة، يُصبح ٥٠٪ من مرضى سرطان الثدي (المُعالَجين بالأدوية المُضادة لمستقبلات الإستروجين) في النهاية مقاومين لهذا العلاج.

حيث نُشِرَت دراسة هذا الأسبوع في المجلة الدورية **Oncotarget** اختبر فيها اختصاصيون في الكيمياء الحيوية فرضية تقول بأن الآلية وراء مُقاومة التاموكسيفين **Tamoxifen** (وهو دواء مُضاد لمستقبلات الإستروجين في الثدي) ترتبط بالمُتَقدِّرات **mitochondria** المولِّدة للطاقة في خلايا السرطان، وحددوا في دراستهم أن البروتين **NQ01** هو المسؤول عما إن كانت الخلايا ستقاوم التاموكسيفين أم لا.

يقول ميشيل بي ليزانتي **Michael P Lisanti** وهو أستاذ في الطب الانتقالي في مركز البحث الكيميائي الحيوي في جامعة سالفورد: "بعبارات بسيطة، وُجِدَ أن العملية التي تتسمم فيها الخلايا بالتاموكسيفين لها في الحقيقة تأثيرٌ مُعاكِس، حيث يؤدي تحريض خلايا السرطان إلى استجابتها بزيادة فعاليتها حتى تنجو من تأثير الدواء".

اختبر ليزانتي والمتعاونان معه الدكتور فيديريكا سوتجيا **Federica Sotgia** والدكتور ماركو فيوريلو **Marco Fiorillo** فكرتهم القائلة بأن خلايا السرطان تُقاوم التاموكسيفين عبر المتقدرات الخاصة بها (وهي مصدر الطاقة في الخلية) والتي تُنتِج كل طاقتها، حيث قارنوا في المختبر بشكل مباشر خلايا السرطان الحساسة للتاموكسيفين مع خلايا السرطان المُقاوِمة له، ووجدوا أن الطاقة الأعلى للمتقدرات هي التي تميز الخلايا الحساسة لهذا الدواء عن الخلايا المقاومة له.

ثم استخدموا كلًّا من التنميط البروتيني وعلم الوراثة والاستقلاب لتحديد الجينات الضرورية لمُقاومة التاموكسيفين، فلاحظوا أنه بإضافة جين مُفرَد هو **NQ01** ستتمكن الخلايا من النجاة (أي من مقاومة الدواء)، وأخيرًا استخدموا مُثَبِّطًا للجين **NQ01** وهو ديكوماورول **dicoumarol** (وهو قريب من مجموعة الوارفارين **warfarin**) فنجحوا في جعل الخلايا المُقاومة للتاموكسيفين حساسةً له.

اختتم الأستاذ ليزانتي الدراسة قائلًا: "هذا أول دليل على أن مقاومة التاموكسيفين مرتبطةٌ بسلوك استقلابي مُحدَّد مثل زيادة طاقة المتقدرات، وهذا مهم لأنها تكون بذلك غير مرتبطة بتأثير التاموكسيفين في المستقبل الإستروجيني، وهي تؤكد أيضًا أن مقاومة التاموكسيفين تنتج عن آلية مُستَقِلَّة عن الإستروجين".

يقول الدكتور ماركو فيوريلي: "أعتقد الآن أنه بعد تحديدنا الهدف في مقاومة التاموكسيفين سنتمكن من تصميم أدوية جديدة تتغلب على هذه المقاومة. وهناك بالفعل أدوية تجريبية تستهدف **NQ01** و **GCLC** (لأسباب أخرى)، لذلك فإن مُثَبِّطات هذه الأنزيمات حقيقةٌ عمليَّة".

- التاريخ: 2017-04-26
- التصنيف: علوم أخرى

#علاج السرطان #الجينات #سرطان الثدي #الإستروجين

المصادر

- sciencedaily
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - لمى زهر الدين
- مُراجعة
  - مريانا حيدر

- تحرير
  - أرساني خلف
- تصميم
  - محمد نور حماده
- صوت
  - ميسم مصري
- مكساج
  - ميسم مصري
- نشر
  - روان زيدان
  - أنس الهود