



الكشف عن السرطان بمساعدة بكتيريا مغيرة وراثيا

توصل باحثون من معهد مساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كاليفورنيا سان دييغو إلى وسيلة جديدة للكشف عن الأورام السرطانية، إنها بكتيريا نافعة شبيهة بتلك الموجودة في اليوغورت.

أنواع كثيرة من السرطانات بما فيها سرطان القولون والبنكرياس، تنتج عنها هجرة خلايا سرطانية إلى الكبد، والكشف المبكر عنها يرفع نسبة نجاح العلاج.

تقول [سانجيتا باتيا](#) الباحثة في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا: “خيارات عديدة أمام الأطباء للقضاء على الأورام من بينها الاستئصال الموضعي، خصوصا إذا كان الورم محصورا في الكبد، وذلك لقدرة هذا الأخير على التجدد. وقد أظهرت النتائج أن المرضى الذين أجري لهم هذا الاستئصال، كانت لهم حظوظ عيش أوفر. لهذا أصبح الكشف المبكر ضرورة لزيادة فرص الشفاء”.

نشرت دراسة حديثة في [دورية ساينس](#)، تؤكد أن باحثين استطاعوا برمجة بكتيريا [اشيريشيا القولونية](#) لإنتاج إشارات ضوئية، يمكن التقاطها في البول من خلال اختبار بسيط، فقد غيروا البكتيريا وراثيا لتصبح قادرة على تعبير مورثة الأنزيم lacZ الذي يجزيء سكر اللاكتوز إلى كليكوز وكلاكتوز. يستطيع هذا الأنزيم تفكيك مركب غالاكتوز- لوسيفيرين، الذي يحقن للفئران، وبعد ذلك يطرح اللوسيفيرين (وهي جزيئة تفرزها بعض الكائنات الحية ويمكنها إصدار الإضاءة) في البول ويكشف عنه باختبار بسيط.

في البداية اهتم الباحثون بتطوير هذه البكتيريا لحقنها في المرضى، لكن بعد ذلك قرروا البحث في إمكانية استعمالها عبر الفم مثل بكتيريا اليوغورت. وبإجراء اختبارات على الفئران، تبين للباحثين أنه خلال الاستعمال الفموي لا تتجمع البكتيريا في أورام جميع الجسم، لكنها تتمركز على مستوى أورام الكبد، ذلك لأن الوريد البابي الكبدي ينقلها من الأمعاء إلى الكبد.

وعند الفئران المصابة بسرطان القولون، الذي انتقل إلى الكبد، تبين أن البكتيريا المغيرة تركزت على مستوى 90 في المئة من الأورام السرطانية.

تركيز الباحثين على الكبد، ليس لأن هذه البكتيريا تستهدف الكبد فقط، لكن أيضا لصعوبة الكشف على الأورام السرطانية على مستوى هذا العضو بواسطة تقنيات التصوير الطبي.

يأمل فريق البحث تطوير الفكرة لتشمل، بالإضافة إلى الكشف المبكر، علاج السرطان عن طريق إنتاج جزيئات علاجية تقضي على الأورام.

المصدر: [معهد مساتشوستس للتكنولوجيا](#)