علماء يحددون أكثر من 70 ألف "فيروس" غير معروف في أمعاء الإنسان!



وأفاد موقع "لايف ساينس" سابقا بأن ميكروبيوم الأمعاء، أو مجتمع الميكروبات التي نحملها في جهازنا الهضمي، تلعب دورا مهما في هضم الطعام وتنظيم جهاز المناعة. لكن العديد من الدراسات ربطت أيضا الاختلالات في ميكروبات الأمعاء بأمراض مثل أمراض الكبد والسمنة والحساسية.

ومع ذلك، لا يُعرف سوى القليل عن الميكروبيوم. وعلى الرغم من أنه يحتوي على مجموعة متنوعة من الكائنات الحية الدقيقة، بما في ذلك البكتيريا والفيروسات، فقد ركزت الدراسات السابقة بشكل أساسي على بكتيريا الأمعاء لسهولة اكتشافها.

وفي الدراسة الجديدة، استخدمت مجموعة من الباحثين طريقة تسمى metagenomics للتعرف على الفيروسات. وتتضمن هذه الطريقة تحليل كل المواد الجينية من مجتمع الميكروبات معا ثم رسم خرائط للتسلسلات الفردية التي تم العثور عليها لأنواع معينة. وقاموا بتحليل أكثر من 28 ألف عينة ميكروبيوم في الأمعاء مأخوذة من 28 دولة.

وكشفت هذه العملية عن جينومات كاملة لأكثر من 140 ألف نوع من الفيروسات تعيش في أمعاء الإنسان (ومع ذلك، يحمل شخص واحد جزءا صغيرا فقط من هذه الأنواع). وعلى الرغم من أن العديد من أنواع الفيروسات تعيش في الأمعاء، فقد ركزوا على الفيروسات التي يمكن أن تصيب البكتيريا، والتي تسمى "العاثيات".

وقال المؤلف الرئيسي لويس كاماريلو-غيريرو، وهو خريج دكتوراه حديث من معهد ويلكوم سانجر في المملكة المتحدة، إن الباحثين حصروا نطاقهم في العاثيات "لأننا ما زلنا نكتشف دورها في صحة الإنسان. ومعظمها ليست ضارة لنا وهي ببساطة جزء لا يتجزأ من الكائنات الحية الدقيقة في أجسامنا".

وقد تلعب العاثيات دورا مركزيا في ميكروبيوم الأمعاء، على سبيل المثال، من خلال تزويد مضيفيها من البكتيريا بسمات مفيدة والتأثير على كيفية تطور هذه البكتيريا.

وقال كاماريلو غيريرو لموقع "لايف ساينس" في رسالة بالبريد الإلكتروني: "نظرا لأن المجتمعات البكتيرية هي عنصر حاسم في أمعائنا، فليس من الصعب أن نتخيل أن العاثيات يمكن أن تلعب دورا رئيسيا في الحفاظ على توازن صحي في أمعائنا". ومع ذلك، هناك حالات معروفة ساهمت فيها العاثيات في المرض، على سبيل المثال، كل من الدفتيريا (الخُنّاق)، وهي عدوى بكتيرية خطيرة، والتسمم الغذائي، وهو مرض خطير يهاجم أعصاب الجسم، ينتج عن السموم التي تكونها جينات العاثيات.

وأضاف غيريرو أنهم نشروا جينومات هذه الفيروسات التي تغزو البكتيريا في قاعدة بيانات جديدة أنشأوها تسمى "قاعدة بيانات Phage Gut"، والتي يمكن استخدامها لتوجيه المزيد من الدراسات حول هذه الفيروسات. وتابع: "الجينوم مثل مخطط الكائن الحي. كمية المعلومات التي يمكننا استخلاصها من معرفة تسلسل الحمض النووي للكائن الحي فقط كبيرة جدا".

المصدر: لايف ساينس