

جين مقاوم للأدوية يهدد العالم



الثلاثاء 3 أبريل 2018 10:04 م

حذر فريق بحثي دولي من أن جينا يساعد البكتيريا على مقاومة المضادات الحيوية الفعالة، وصل حاليا إلى المستشفيات في جميع أنحاء العالم

وأجرى الدراسة باحثون بكلية لندن الجامعية في بريطانيا بالتعاون مع باحثين من جامعة كاليفورنيا الأميركية، ونشرت في دورية "نيتشر كومونيكيشنز" (Nature Communications) العلمية

وأوضح الباحثون أن الجين الذي يحمل اسم "mcr-1" يساعد البكتيريا على مقاومة عقار "كوليسيتين"، وهو أحد المضادات الحيوية المتبقية التي لا تزال فعالة ضد البكتيريا المقاومة للعقاقير

واكتُشف هذا الجين لأول مرة في الصين عام 2015، ومنذ ذلك الحين عُثر عليه في أكثر من 30 دولة أخرى

وعبر تحديد تسلسل جينوم 110 سلالات بكتيرية ومقارنتها بالبيانات الجينومية الموجودة لدى الفريق، حدد الباحثون مجموعة كبيرة من متواليات الجينوم الإيجابية الخاصة بالجين mcr-1، مأخوذة من البشر وحيوانات المزارع المنتشرة عبر القارات الخمس

وبفضل الدراسة الجديدة؛ اكتشف الباحثون أن مصدر انتشار هذا الجين هو مزارع الخنازير في الصين، وأن الانتشار بدأ على الأرجح عام 2005 حتى وصل إلى المستشفيات في جميع أنحاء العالم

واكتشف الباحثون ذلك بعد أن تتبعوا انتشار الجين في جميع أنحاء العالم، باستخدام تقنيات التحليل الوراثي التي يمكن أن تساعد العلماء في الحصول على طرق أفضل لوقف انتشار الجراثيم الخارقة في المستقبل

ويتميز عقار "كوليسيتين" بتأثيره القوي والسريع على الجراثيم السالبة لصبغة الجرام وخاصة السالمونيلا و"إي كولاي"، ويعطي تأثيره القاتل على البكتيريا عبر الالتصاق بجدارها وإحداث توتر سطحي لغلاف الخلية البكتيرية، ما يتسبب في تدميره

ويُعرف "كوليسيتين" بأنه المضاد الحيوي المخلص أو "الملاذ الأخير"، لأنه يُستخدم عندما تتوقف أجسام المرضى عن الاستجابة للمضادات الحيوية الأخرى

وينجم عن تناول هذا المضاد الحيوي آثار جانبية سامة، ولكن الأطباء يستخدمونه بشكل متزايد نتيجة اتساع نطاق مقاومة مسببات الأمراض

وحسب الدراسة؛ فإن انتشار الجين mcr-1 حول العالم يجعل عقار "كوليسيتين" غير فعال، وهذا يمكّن الجين من الانتشار بين البكتيريا بأنواعها المختلفة، ما يصعب كثيرا وقف انتشار البكتيريا القاتلة

وقال قائد فريق البحث الدكتور فرانسوا بولو: إن "السرعة التي ينتشر بها هذا الجين عالميا هي في الواقع صدمة".

وأضاف أنه "بالنظر إلى ندرة المضادات الحيوية الجديدة، فإن أفضل أمل لدينا لتجنب الأزمات الصحية الكبرى هو تحسين إدارة الأدوية الموجودة عبر تسخير إمكانات تسلسل الجينوم البكتيري وترجمته إلى أدوات مراقبة وتشخيص محسنة لكشف انتشار البكتيريا المقاومة للعقاقير".

من جهتها قالت الدكتورة لوسي فان دورب، من جامعة كاليفورنيا: إنه "من خلال فك الشفرة الوراثية لهذه البكتيريا وجدنا أنه يمكن التكهّن ليس فقط بكيفية ومكان انتشارها، ولكن أيضًا ببداية الانتشار".

وأضافت أن "هذا مهم للغاية؛ حيث إن انتشار الجين mcr-1 في جميع أنحاء العالم في العديد من أنواع البكتيريا المختلفة، تم في غضون عقد واحد من الزمن، وهذا يسلط الضوء على السهولة والسرعة التي يمكن أن تنتشر بها الجينات المقاومة للعقاقير".