

اختبار سريع يحدد البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية





إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء في جامعة ولاية واشنطن الأمريكية، تقنية باستخدام جهاز إلكتروني لقياس الإشارة الكهروكيميائية التي تنتجها البكتيريا أثناء عملية التمثيل الغذائي والتنفس، حيث يمكنها اكتشاف الميكروبات في أقل من 90 دقيقة، وهو ما سيساعد الأطباء في اختبار المضادات الحيوية، أو متابعة علاجات أخرى في أقل من ساعة ونصف من بدء الاختبار الأول.

في حين تحتاج التقنيات الحالية بين يومين وثلاث أيام، من أجل تحديد ما إذا كانت البكتيريا المعدية مقاومة لمضادات حيوية معينة، بعد عملية طويلة في المختبر، وخلال هذه الفترة قد يتم علاج المريض بالمضادات الحيوية غير الفعالة.

وعلى الرغم من أن الباحثين حاولوا سابقاً إجراء مثل هذه القياسات، إلا أنهم اكتشفوا أن معظم البكتيريا غير قادرة على نقل الإلكترونات مباشرة إلى قطب كهربائي. وعالج فريق ولاية واشنطن هذه المشكلة من خلال استخدام «وسيط» كيميائي ينقل الإلكترونات من سطح البكتيريا إلى الجهاز الإلكتروني، حيث يمكن اكتشافها.

واختبر العلماء هذه التقنية بنجاح على 4 أنواع شائعة من البكتيريا المسببة للعدوى، والتي تعرضت لأربعة مضادات حيوية مختلفة وأثبتت فاعليتها.