



تطوير مضاد حيوي جديد

تعتبر مقاومة البكتيريا المتزايدة للمضادات الحيوية المتوفرة اليوم مشكلة صحة عالمية، وتهديداً خطيراً يمكن أن يرجعنا إلى العصور المظلمة للطب، مما دفع الباحثين إلى تركيز جهودهم للبحث عن حلول فعالة لهذا المشكل قبل فوات الأوان.



© 2013 Hamza KHATTAB “Staphylococcus aureus on CNA medium”

قام باحثون بمركز “سكريبس” للبحث العلمي (TSRI) بنشر بحث جديد في مجلة الجمعية الكيميائية الأمريكية (JACS) حيث تمكنوا من تركيب مضاد حيوي جديد بناءً على المضاد الحيوي “فانكوميسين” (Vancomycin) والذي تبين أنه يؤثر بشكل جد فعال على البكتيريا المقاومة وعلى بكتيريا أخرى مسببة للتعفنات، كما تتميز هذه الجزيئة الجديدة بقدرتها على تدمير البكتيريا بواسطة آليتين مستقلتين للعمل، مما يجعل فرص اكتساب البكتيريا لمقاومة هذا الدواء قليلة.

منذ إطلاقه في أواخر الخمسينات، كان “الفانكوميسين” أداة لا تقدر بثمن في الطب، وفعالة ضد طائفة واسعة من البكتيريا، بما في ذلك المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين، الملقبة بالبكتيريا القاتلة الخارقة، ومع ذلك، على مر السنين، ظهرت المقاومة وبدأت فائدته في طريقها إلى الزوال، مما دفع الباحثين للبحث عن بدائل فعالة.

يعمل “الفانكوميسين” عن طريق تثبيط المراحل الأخيرة من تكوين جدار الخلية البكتيرية الحيوي، وبالضبط مادة “الببتيدوكليكان” (Peptidoglycane) مما يترك البكتيريا بنفاذية غير منظمة، غير أنه يمكن للبكتيريا أن تصبح مقاومة للفانكوميسين عن طريق إجراء تبديل لحمض أميني واحد في كتل بناء جدار الخلية، مما يمنع المضاد الحيوي من القدرة على الارتباط بهدفه بكفاءة.

وقال الباحث “أكينوري أوكانو” (Akinori Okano) في بيان صحفي: ” فرحتنا كانت كبيرة عندما لاحظنا أن التعديلات التي قمنا بها أدت إلى جزيئة قوية بشكل لا يصدق، تجاوزت أي شيء كنا نتوقعه”.

ويعمل الباحثون الآن على تحسين عملية التركيب، بحيث يمكن البدء بالتجارب على الحيوانات.

إعداد : حمزة خطاب

المصادر:

1 نص البحث:

2 البيان الصحفي: