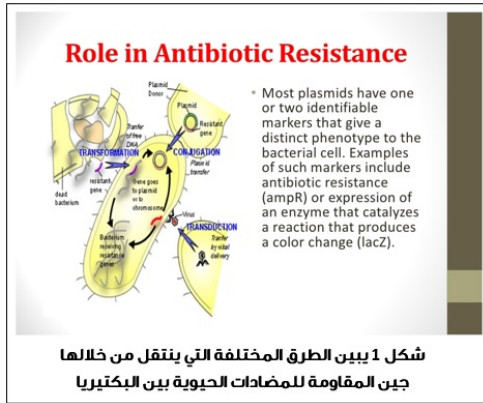


# علاج جيني للبكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية

د. رضا محمد طه

2018-01-06

مع الازدياد الكبير في أنواع البكتيريا التي تقاوم تأثير المضادات الحيوية عليها في العالم أجمع، بما يمثل تهديد ومشكلة كبيرة، والتي حسب تقارير منظمة الصحة العالمية WHO سرعان ما تتفاقم وتزداد سوءاً بمرور الوقت، حيث يتوقع أن تصل أعداد الموتى من البشر إلى 50 مليون بحلول عام 2050، وذلك إذا لم يكتشف العلم حلولاً جديدة لحل تلك المشكلة. ولأن المضادات الحيوية تقوم بدور غاية في الأهمية، خاصة عند إجراء العمليات الجراحية وفي حالة علاج السرطان، وفي الإصابات الميكروبية الخطيرة، فإذا ظهرت أنواع من البكتيريا ممرضة ولا تتأثر بأي من المضادات الحيوية الموجودة، سوف تكون حقاً كارثة على الإنسانية.



والمعروف أن الاستخدام المفرط في المضادات الحيوية، وكذلك التفريط في استخدام الجرعة المناسبة منها، تزيد من فرصة ظهور أنواع من البكتيريا المقاومة، كما تزداد أنواع البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية أيضاً من خلال وسائل عدة، أهمها تلك التي تكتسبها البكتيريا غير المقاومة لصفة المقاومة خاصة في

المستشفيات والبيئة، وعندها تزيد السرعة التي تنتقل بها جينات المقاومة، والموجودة على جزء مستقل من "دي إن إيه DNA" البكتيريا، ويسمى بلازميد، والذي يلزم الجينوم DNA الكبير والأصلي للبكتيريا، والذي يحمل المعلومات الوراثية الخاصة بكل نشاط وصفات البكتيريا، ذلك البلازميد يحمل جينات المقاومة للمضادات الحيوية.

في بحث جديد تم نشره في مجلة Scientific Reports في 22 نوفمبر 2017، قام فريق البحث من جامعة مونتريال بكندا، بعمل مسح للمكتبة الجينية للبحث

عن شفرة لجزيئات بروتينية صغيرة، كي يتم ترجمتها إلى بروتينات، والتي سوف ترتبط وتمسك في جزيء بروتيني ناقل وهام يسمى TraE يساعد الباحثون للكشف عن معلومات غاية في الأهمية عن الأماكن الموجودة بالبلازميدات، والتي من خلال التعرف عليها، يمكن للعلماء أن يقوموا بتصميم جزيئات ترتبط بشدة فيها، وخاصة في نهاية البلازميدات، مما يجعلها تقوم بمنع انتقال أو تحرك الجينات، فتثبت بذلك البلازميدات وتمنعها من الانتقال بين أنواع البكتيريا المختلفة، حيث أوضح الباحثون، أنه بالإمكان اكتشاف مشبطات في صورة مواد طبية، يمكن تطبيقها على الأسرة أو الأدوات التي يستخدمها المرضى أو ما يحيط بهم بالمستشفيات، كي تقلل قدر الإمكان من انتقال البلازميدات التي تحمل جينات مقاومة المضادات الحيوية بين البكتيريا بعضها البعض، بما يحفظ للمضادات الحيوية قوتها وتأثيرها القاتل للبكتيريا الممرضة والخطيرة. وبذلك يتم المحافظة على صحة الإنسان وتحسينها.

### المرجع

1. Bastien Casu, Tarun Arya, Benoit Bessette, Christian Baron. Fragment-based screening identifies novel targets for inhibitors of conjugative transfer of antimicrobial resistance by plasmid pKM101. Scientific Reports, 2017; 7 (1) DOI: [10.1038/s41598-017-14953-1](https://doi.org/10.1038/s41598-017-14953-1).

• [المقال بصيغة PDF للقراءة والتحميل أعلى الصفحة.](#)

البريد الإلكتروني للكاتب: [redataha962@gmail.com](mailto:redataha962@gmail.com)