طريقة جديدة لعلاج بكتيريا القولون الممرضة للإنسان

دكتور رضا محمد طه

2019-05-12

نجح باحثون من جامعة أوساكا Osaka في اليابان في إستخدام العلاج بالفاج للقضاء على بكتيريا القولون E. Coli الممرضة والتي تهاجم خلايا الأمعاء الطلائية، حيث تفرز سموماً داخلية Enterotoxigenic تسمى إختصاراً ETEC، ونُشرت نتائج تلك الدراسة في دورية "بناس Proceeding of the (PNAS) National Academy of Sciences يوليو 2018.

يعتبر =src

توكسين ETEC السبب الرئيسي لحالات الإسهال التي تصيب الأشخاص الذين يذهبون في رحلات سياحة خارج بلادهم وفي أغلب حالات الإسهال في البلدان النامية التي يكثر فيها التلوث في مياه الشرب والطعام الملوث ببكتيريا القولون. ووفقاً للإحصائيات التي تنشرها منظمة الصحة العالمية WHO فإنها تؤكد مسؤولية توكسين ETEC عن أكثر من 300 ألف-500 ألف حالة وفاة سنوياً على مستوى العالم، حيث يمثل ذلك مشكلة كبيرة تهدد الصحة.

حتى الآن لم ينجح العلماء في إنتاج لقاحات ضد سم ETEC، وتقتصر العلاجات الحالية على المضادات الحيوية بالإضافة إلى بعض الأدوية الكيميائية الأخرى لتدعيم دور المضادات الحيوية، لكن هذا العلاج يدعم ظهور سلالات جديدة من بكتيريا القولون. بالإضافة لوجود الزوائد الخيطية التي تشبه الأسواط القصيرة على سطح خلية بكتيريا القولون والمسماة iv pilus والتي تقوم بدور أساسي في إرتباط (التصاق) البكتيريا بالخلايا الطلائية في الأمعاء، فإن بكتيريا القولون إيشيريشيا تفرز بروتينات لإستخدامها لكي تتمركز وتلتصق بقوة بالخلايا الطلائية، كما أوضح ذلك فريق البحث. لذلك فإن حقن المرضى بأجسام مضادة =src

لبروتينات البكتيريا تلك توقف عملية الالتصاق وبالتالي الإصابة من بدايتها. هذا ما أوضحه التصوير بالأشعة السينية والذي أكد على أن البروتين الموجود بأعلى زوائد iv pili يتفاعل مع البروتين الذي تفرزه بكتيريا القولون الموجودة بالأمعاء، بمعنى أن هذا البروتين يعمل مثل قناة إتصال أو جسر لربط كل من زوائد iv pili في البكتيريا وسطح الخلايا الطلائية في أمعاء الشخص المصاب.

تلك النتائج سوف تحث الباحثين على إنتاج عوامل ضد الإلتصاق Anti-Adhesion Agents من شأنها أن تحول دون إرتباط بروتينات الخلية التي تساعد البكتيريا على الإرتباط بالخلايا الطلائية في الأمعاء، بما سوف يساعد على القضاء على البكتيريا دون أية أضرار بالجسم، هذا إضافة إلى أن إنتفاء أية فرصة لظهور سلالات من تلك البكتيريا مقاومة حال إستخدام عوامل ضد الإلتصاق مقارنة بالمضادات الحيوية.

المرجع

- Hiroya Oki, et al. (2018) Interplay of a secreted protein with type IVb pilus for efficient enterotoxigenic Escherichia

colicolonization.
Proceeding of the National Academy of Sciences.115 (28):7422.

البريد الإلكتروني للكاتب: redataha962@gmail.com