العلاقة الجينية بين السكري والسرطان

المحرر

2013-08-31

تمكن فريق عالمي يضم باحثين من معهد قطر لبحوث الطب الحيوي (QBRI) التابع لقطاع البحوث و التطوير في مؤسسة قطر و جامعة إمبريال كوليدج لندن والمركز الوطني للبحث العلمي بجامعة ليل الفرنسية من إثبات وجود مؤشر جيني يساعد على تحديد أياً من المرضى الذين يعانون الإصابة بمرض السكري من النوع 2 أكثر عرضة للإصابة بأنواع معينة من السرطان. و قد اكتشف الباحثون أن المرضى المصابين بالسكري من النوع 2 و يحملون هذا المؤشر الجيني هم أكثر عرضة بمقدار أربع مرات للإصابة بالسرطان عمن سواهم من غير المصابين بمرض السكري، خاصةً سرطان الدم، بما في ذلك الورم اللمفي واللوكيميا.

جاء ذلك في الدراسة التي تم نشرها في مجلة "نيتشر جينيتكس" في نهاية شهر يوليو 2013، و فيها قام الباحثون بإجراء اختبارات جينية على المرضى المصابين بالسكري من النوع 2 لتحديد ما إذا كانوا عرضة للإصابة بمرض السرطان بمعدلات مرتفعة.

قال الدكتور عبد العالي الحوضي، المدير التنفيذي لمعهد قطر لبحوث الطب الحيوي ، تعليقاً على هذا الاكتشاف: "نحن متحمسون للغاية إزاء هذا الاكتشاف، إذ يثبت وجود صلة بين مرض السكري و السرطان المنتشرين في دولة قطر على نحو خاص. و بذلك يمثل هذا الإنجاز خطوة هامة للأمام على درب تحقيق رسالة معهد قطر لبحوث الطب الحيوي الرامية إلى تحويل الاكتشافات العلمية الجديدة إلى علاجات تتسم بالكفاءة و استراتيجيات وقائية أفضل لكلا المرضين اللذين يتصدران قائمة الأولويات البحثية في إستراتيجية قطر الوطنية للبحوث."

وقد قام فريق البحث الدولي بقيادة البروفيسور فيليب فروجل، المدير العلمي الأول المعين حديثاً في معهد قطر لبحوث الطب الحيوي، بإجراء الفحوص على الحامض النووي لعينات الدم المأخوذة من 7437 شخصاً من بينهم 2208 مرضى بالسكري من النوع 2، بهدف الوقوف على عدد الأشخاص ممن يعانون خللاً

في الكروموسومات يعرف باسم نشاطات الفسيفساء النسيلية الكبرى large CMEs-clonal mosaic events.

وقال البروفيسور فيليب فروجل في معرض حديثه عن هذا الخلل: "اكتشفنا أن تكرارية تولد حاملات CME عند مرضى السكري من النوع 2 بلغت أربعة أضعاف مثيلتها عند غير المصابين بهذا المرض، كما استطعنا أن نؤكد كذلك وجود تأثير ملحوظ للعمر على تولد نشاطات CMEs."

من الجدير بالذكر أن دراستين تم نشرهما في مجلة "نيتشر جينيتكس" في السنة الماضية قد أوضحتا اعتماداً على 110 ألف مشارك أن نشاطات الفسيفساء النسيلية (CMEs) التي تؤثر على جزء كبير من الكروموسومات (أو حتى الكروموسومات بأكملها) تظهر في الحامض النووي لخلايا الدم عند كبار السن، و تساعد في التنبؤ بخطر الإصابة بالسرطان خاصةً اللوكيميا. و قد اكتشف الباحثون أن تكرارية تولد CMEs تنخفض معدلاتها للغاية لدى الأفراد دون الخمسين، بيد أنها تؤثر على ما يقرب من 2 % من الأشخاص الأكبر من 70 سنة. و من اللافت للنظر أن الأفراد ممن تتولد لديهم حاملات CME ارتفعت احتمالية إصابتهم بسرطان الدم إلى 10 أضعاف على الأقل.

يعد السكري من النوع 2 أحد أمراض تسارع الشيخوخة، كما أنه مرتبط بارتفاع معدل انتشار أمراض السرطان، و بالأخص سرطانات الدم، بما في ذلك الورم اللمفي و اللوكيميا. و قد تساءل فريق الباحثين في معهد قطر لبحوث الطب الحيوي حول ما إذا كان مرض السكري من النوع 2، مثله في ذلك مثل الشيخوخة، يسهم في تولد حاملات CMEs في الدم، الأمر الذي قد يفسر (جزئياً) سبب ارتفاع معدل انتشار السرطانات لدى المرضى ممن يعانون مرض السكري من النوع 2.

وقد عمد العلماء إلى تقييم وجود حاملات CMEs في عينات الدم من خلال مصفوفات تحليل الحامض النووي. و بالإضافة إلى اكتشاف تولد CMEs بمعدلات مرتفعة بين المصابين بالسكري أظهرت الدراسة أن حاملي CME من المصابين بالسكري من النوع 2 يواجهون حالة أشد خطورة من مرضى السكري غير حاملي CME. و على الرغم من وزن الجسم المنخفض، فقد واجه 70% من حاملي CME المصابين بالسكري من النوع 2 مضاعفات الأوعية الصغيرة و/أو الأوعية الكبيرة المصاحبة لهذا المرض.

وقد يترتب على الدراسة الحالية آثار سريرية عميقة في ظل الاهتمام الطبي بالكشف المبكر عن الحالات المحتمل إصابتها بالسرطان، لاسيما في صفوف مرضى السكري من النوع 2 حيث ترتفع معدل الوفيات الناجمة عن السرطان، فقد يتم اقتراح إجراء اختبارات جينية لاكتشاف CMEs، خاصةً لمرضى السكري من النوع 2 الذين يواجهون مضاعفات المرحلة المبكرة للإصابة.

جدير بالذكر أن هذه الدراسات قد حظيت بدعم من معهد قطر لبحوث الطب الحيوي – عضو قطاع البحوث والتطوير في مؤسسة قطر – الذي تم تأسيسه عام 2012 بغية مجابهة الأمراض المنتشرة في دولة قطر و منطقة الشرق الأوسط، مع التركيز على تطوير البحوث الانتقالية في مجالي الطب الحيوي و التكنولوجيا الحيوية. و سعياً من المعهد لتحقيق رسالته، فقد عمد إلى إنشاء ثمانية مراكز بحثية متطورة هي: مركز بحوث الخلايا الجذعية و الطب التجديدي، و مركز بحوث طب الجينوم و بيولوجيا النظم، و مركز بحوث العلاج الجيني، و مركز بحوث هندسة الطب الحيوي، و مركز بحوث السكري، و مركز بحوث السرطان، و مركز بحوث الأمراض الوراثية، و قطر بيوبنك.

المرجع

- Association between large detectable clonal mosaicism and type 2 diabetes with vascular complications, Amélie Bonnefond,Boris Skrobek, Stéphane Lobbens,Elodie Eury, et al. Nature Genetics (2013)
- DOI: doi:10.1038/ng.2700.

البريد الإلكتروني: info@arsco.org