# باحثون يضعون خارطة أيضيّة لجسم الإنسان

المحرر

2014-05-27

حقق باحثون من كلية طب وايل كورنيل في قطر إنجازاً علمياً فارقاً بعد أن وضعوا أطلساً شاملاً يحدّد الجينات التي تؤثر في توازن مستويات السكر والدهنيات والأحماض الأمينية في جسم الإنسان.حيث تعاون الدكتور كارستن زوري أستاذ الفسيولوجيا والفيزياء الحيوية في كلية طب وايل كورنيل في قطر، مع شركاء بمعاهد علمية في أوروبا لرسم الخارطة التي نُشرت مؤخراً بالدورية العلمية المرموقة Nature Genetics.

جاء ذلك في بيان صحفي نشرته الكلية في موقعها ووزعته على وسائل الاعلام واضاف البيان : قام العلماء بتحديد 2.1 مليون تبايناً جينياً لدى 7824 شخصاً شملتهم الدراسة العلمية، بعدئذ، قاس الباحثون مستويات أكثر من 400 من الجزيئات الصغيرة المختلفة المعروفة باسم المُسْتَقْلَبات والموجودة في دم كل إنسان، ومن ثمّ رُصدت العلاقة بين مستويات المُسْتَقْلَبات والفروقات بين جينات فرد وآخر. ومن خلال تحليلات إحصائية، توصَّل العلماء إلى أن ثمة 145 جينة تؤثر إلى حد بعيد في القدرات الأيضيَّة لجسم الإنسان.

في تصريح تضمنه البيان قال الدكتور زوري: "حدَّدنا 145 جينة، العديد منها فائق التأثير في أداء الإنزيمات. ويتمثل دور الإنزيمات في إنتاج المُسْتَقْلَبات المختلفة – السكريات والدهون والأحماض الأمينية التي تمثل العناصر الأساسية التي يحتاجها جسم الإنسان، مثلما تقوم بتخليص الجسم من المواد السامة والمُسْتَقْلَبات الفائضة عن الحاجة. ومن الناحية الجينية فإننا جميعاً نمتلك تلك الأنزيمات، لكن لا يتماثل اثنان في تركيبتهما الجينية. لذا، انصبَّ اهتمامنا طوال هذه الدراسة على تحديد الفروقات في أداء الأنزيمات بين إنسان وآخر، واستطعنا أن نرسم خارطة شاملة لأكثر من أربعمائة من المُسْتَقْلَبات لكل عينة دم خضعت للتحليل".

وفي الأساس فإنّ تبايناً جينياً أحادياً في عمل الإنزيم قد يؤثر سلبياً أو إيجابياً بالنسبة للإنسان، فقد يغدو المرء أكثر عُرضة لأمراض معينة، وقد يحميه ذات التباين من بعض الأمراض، كأن يمتص الجسم فيتامينا معيناً بشكل فعال أو أن يخفق في امتصاصه على سبيل المثال. وأضاف زوري: "يبيّن هذا الأطلس

كيف أن الخصوصية الأيضية تجعل كل إنسان يختلف عن الآخرين، وبفضله يمكننا اليوم أن نفهم الأبعاد الجينية لعملية الأيض عند الإنسان في مجملها، وهذا إنجاز غير مسبوق لم يتحقق له مثيل من قبل من حيث شموليته".

يُذكر أن الدراسة قيد التنفيذ منذ أعوام عدة في كلية طب وايل كورنيل في قطر بالتعاون مع باحثين دوليين، وأشار الدكتور زوري إلى أن الخارطة الأيضية تمثل تتويجاً لتلك الجهود المكثفة، منوّهاً بأهميتها وقيمتها بالنسبة للعلماء حول العالم. وتُظهر الخارطة المسارات المختلفة للجينات والإنزيمات والمُسْتَقْلَبات، مثلما تُظهر أن استهداف جينة معينة بدواء ما قد يكون له تبعات مختلفة على المسارات الأخرى. ولعلَّ الأهم من هذا وذاك أن الخارطة الأيضيَّة تكشف آلية منظومة الأيض أو الاستقلاب عند الإنسان، والسبل الممكنة لتعديلها من أجل إزالة ما تلحقه بالأمراض بجسم الإنسان.

وختم زوري قائلاً: "عندما يشرع الطبيب بعلاج مرض ما، مثل السكري أو السرطان، وفي حال أراد تغيير مستويات مُسْتَقْلَب معين، يمكنه الاستعانة بهذه الخارطة لمعرفة الإنزيم الذي يتعين عليه استهدافه. وليس هذا فحسب، بل تسهِّل عليه الخارطة معرفة المُسْتَقْلَبات والإنزيمات المحيطة بهدفه التي ستتأثر بذلك، وعندئذ يمكنه اختيار التوليفة الأنسب من العقاقير الدوائية لتحقيق النتيجة المرجَّوة".

- الدراسة كاملة باللغة الإنجليزية
- للمزيد من المعلومات