اكتشاف جين جديد يساهم في الإصابة بمرض السكري ويؤثر في استقلاب الغلوكوز

2022-06-19

ملخص

يعدّ مرض السكري من النوع الثاني مرضًا متعدد العوامل والجينات. وقد تم اكتشاف أكثر من 140 متغيرًا جينيًا وراثيًا مرتبطًا بسببية المرض، ولكنها تفسر فقط 10% من الأسباب الوراثية للسكري. لهذا، تسعى هذه الدراسة إلى استخدام نهج جديد تُحدَّد من خلاله جينات جديدة مشارِكة في فسيولوجية مرض السكري وإفراز الإنسولين.

طريقة البحث

تم تحليل بيانات تسلسل الحمض النووي الريبوزي من جزر البنكرياس البشرية جُمعت من 89 متبرعًا. كما أُجريت سلسلة من التجارب الوظيفية في خلايا بيتا الحيوانية (INS-1) من الفئران للتحقق من الدور المحتمل للجين المرشح بما في ذلك تثبيط نشاطه، وإفراز الإنسولين، وحيوية الخلية، وموت الخلية المبرمج، والتعبير الجيني. النتائج: قد أظهر تحليل التعبير الجيني التفاضلي لبيانات تسلسل الحمض النووي الريبوزي أن 231 جينًا كان لها تعبير منخفض على نحو ملحوظ في جزر البنكرياس من المتبرعين المرضى بالسكري مقارنة بالأصحاء. وتم خفض عدد الجينات إلى 37 من جراء تطبيق قطع إحصائي أكثر صرامة.

وعلى الرغم من أن الآلية المَرضية وأسباب داء السكري من النوع الثاني لا تزال غير واضحة تمامًا، فإنه من المؤكد أن المرض يتطور نتيجة تفاعل بين الاستعداد الوراثي والعوامل البيئية مثل السمنة والنمط الغذائي الغربي. خلال العقود القليلة الماضية، تراكمت المعرفة العلمية عن السكري من النوع الثاني ومسبباته على نحو كبير؛ حيث تم ربط العديد من الاختلافات الجينية بتطور المرض واختلال عمل خلايا بيتا في البنكرياس. ومؤخرًا، تمكنت دراسات الارتباط الوراثية (GWAS) على مستوى الجينوم من إظهار وتحديد أكثر من 140 متغيرًا وراثيًا شائعًا مرتبطًا بالسكري أو مستويات الغلوكوز/ الإنسولين. وعلى الرغم من هذا النجاح، فإن هذه المتغيرات، للأسف، لا تستطيع تفسير سوى 10-15%

فقط من الأسباب الوراثية لمرض السكري من النوع الثاني. 5-9 ويرجع أحد الأسباب الرئيسة لهذا إلى أن حجم تأثير كل متغير وراثي متواضع جدًا.

يُعدّ مرض السكري أحد أكثر الأمراض انتشارًا في جميع أنحاء العالم؛ فحسب إحصائيات الاتحاد الدولي للسكري (International Diabetes Federation)، فإن معدل الإصابة به يتزايد على مستوى العالم، ومن المتوقع أن يصاب به أكثر من 550 مليون شخص بحلول عام 2030 . ومن المعروف أن مرض السكري له أنواع متعددة، من أشهرها مرض السكري من النوع الأول (T1D)، والسكري من النوع الثاني (T2D) الذي قد تفوق الإصابة به أكثر من 90 % من مجموع حالات السكري على مستوى العالم.

الورقة البحثية كاملة في العدد الخامس من المجلة العربية للبحث العلمي

عبر الرابط التالي: https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/ajsr.2022.2

دعوة للنشر في العدد السادس من المجلة العربية للبحث العلمي

=src

يسعدنا أن تشاركونا أرائكم وتعليقاتكم حول هذهِ المقالة عبر التعليقات المباشرة بالأسفل أو عبر وسائل التواصل الإجتماعي الخاصة بالمنظمة

src= src= src= src= src= src=