

جين قد يقي من داء السكري من النوع الثاني



مقاومة في خلايا الجسم لهرمون الإنسولين أو عدم كفاية كمية الإنسولين المنتجة في البنكرياس، وذلك نتيجة لعدة عوامل أهمها زيادة الوزن وقلة النشاط البدني. يمكن أن يمتلك الشخص ما بين نسختين و20 نسخة من الجينات المعبرة عن إنزيم الأميليز اللعابي (المسمى إيه إم واي 1 (AMY1)).

ويحلل إنزيم الأميليز اللعابي النشويات إلى سكريات، لبء عملية الهضم. وتعتقد الدكتورة أنجيلا أنه أثناء مضغ النشا، يشعر الجسم بالغلوكونز (سكر الدم)، مما يدفع الأشخاص الذين لديهم عدد نسخ إيه إم واي 1 أعلى إلى إفراز الإنسولين (الذي ينظم نسبة الغلوكونز في الدم ويفتقر إليه مرضى السكري) بشكل أسرع، مما يؤدي إلى التأثير الوقائي.

وقالت أنجيلا: «أظن أن الأشخاص الذين لديهم عدد نسخ أقل هم أكثر عرضة للإصابة بداء السكري من النوع الثاني». وأضافت أن الأمر يعتمد أيضا على كمية النشا التي يتناولونها. وقالت إنه للإجابة الكاملة على هذه الأسئلة، ستحتاج الدراسات المستقبلية إلى التحكم في النظام الغذائي، ومتابعة الأشخاص لفترة طويلة، وإجراء عدد كبير من المشاركين.

اكتشاف جديد قد يساعد في منع فقدان خلايا الدماغ بمرض باركنسون



اكتشف الباحثون كوابح يمكنها إيقاف موت الخلايا العصبية، الأمر الذي يمنع الأمل في الوصول لعلاج جديد لأحد أنواع مرض باركنسون. وتناولت الدراسة شكلا من أشكال باركنسون الناتج عن طفرة جينية واحدة تسبب زيادة في بروتين يعيق قدرة الدماغ على حماية نفسه، ووجد الباحثون أن تثبيط هذا البروتين يمكن أن يوقف الضرر ويتيح للخلايا العصبية التعافي.

وأجرى الدراسة باحثون من جامعة سستانفورد في كاليفورنيا بالولايات المتحدة، ونشرت نتائجها في مجلة «ساينس سغلنغ» (Sci-ence Signaling) أول يوليو الجاري، وكتبت عنها مجلة نيورويك الأمريكية.

وقد صرحت سوزان فيفر مؤلفة البحث وأستاذة الكيمياء الحيوية في جامعة سستانفورد «نشير هذه النتائج إلى أنه قد يكون من الممكن تحسين حالة مرضى باركنسون، وليس مجرد استقرارها».

ويعرف باركنسون بالرعشة في الأطراف أثناء الراحة، ورغم أن هذا العرض الأكثر شهرة فإن بعض العلامات المبكرة للمرض تظهر عادة قبل حوالي 15 عاما، ووضحت الدكتورة سوزان أن هذه العلامات الأولى تشمل الإمساك وفقدان حاسة الشم واضطراب سلوك نوم حركة العين السريعة الذي يشبه نشاط الدماغ فيها نشاط الشخص المستيقظ دون أن تتحرك العضلات، ويعتقد الخبراء أن معظم الأحلام تحدث أثناء نوم حركة العين السريعة.

وتوضح الدكتورة سوزان أن حوالي ربع الحالات تنتج عن طفرات جينية، ومن أكثرها شيوعا طفرات تزيد من نشاط إنزيم يسمى كيناز التكرار الغني بالليوسين «إل آر كيه 2» (LRRK2). ويؤدي ارتفاع مستوى كيناز التكرار الغني بالليوسين 2 في الدماغ إلى تغيير بنية الخلايا عن طريق فقدانها هوائياتها (أو الأهداب الأولية) التي تسمح لها بإرسال واستقبال الرسائل الكيميائية. وتنتقل الاشارات ذهابا وإيابا بين خلايا الدوبامين العصبية في الدماغ السليم بمنطقتين من الدماغ تعرفان بالجسم المخطط (striatum) والمادة السوداء (substantia nigra).

وعندما تتعرض عصبونات الدوبامين للتوتر، فإنها تطلق إشارة بروتينية في الجسم المخطط، وهذا يدفع العصبونات والخلايا الداعمة إلى إنتاج ما يسمى عوامل الحماية العصبية التي تحمي الخلايا الأخرى من الموت. عندما يتجاوز نشاط كيناز التكرار الغني بالليوسين 2 حدا معيناً، فإن فقدان الأهداب الأولية في خلايا الجسم المخطط يمنعها من استقبال الإشارة، ونتيجة لذلك لا تنتج عوامل الحماية العصبية.

ويعتقد الباحثون أنه عندما تفقد الخلايا أهدابها، فإنها تكون أيضا في طريقها إلى الموت لأنها تحتاج إلى الأهداب لتلقي الإشارات التي تبقيها على قيد الحياة.

ومن الممكن مكافحة فائض إنزيم كيناز التكرار الغني بالليوسين 2 باستخدام ما يسمى مثبط كيناز، وهو جزيء يرتبط بالإنزيم ويقلل من نشاطه.

وقد شرع الباحثون في اختبار ما إذا كان هذا المثبط قادرا أيضا على عكس آثار كيناز التكرار الغني بالليوسين 2 الزائدة، وكذلك ما إذا كان من الممكن للخلايا العصبية الناضجة تماما والخلايا الناضجة الداعمة إعادة نمو الأهداب المفقودة واستعادة قدرتها على التواصل.

مشاكل الكلى الأكثر شيوعا لدى كبار السن والوقاية منها



بداء السكري أو كنت تعاني من ارتفاع ضغط الدم، فيجب عليك إجراء فحص كلى سنوي، ولكن حتى لو لم تكن مصابا بهذه الأمراض، وكنت قلقا بشأن صحة كلىتك، يمكنك زيارة طبيبك العام وطلب إجراء فحوصات».

– تحدث إلى طبيبك بشأن الأدوية: تقول فيونا: «بالإضافة إلى الأدوية غير الستيرويدية، هناك بعض المضادات الحيوية التي تكون أقل ضررا على الكلى، لذلك يجب على مرضى الفشل الكلوي المزمن مراجعة أطباؤهم للتأكد من أن الأدوية الموصوفة مناسبة لهم».

– اتبع نظاما غذائيا متوازنا وقلل من الملح: يمكن أن يساعد النظام الغذائي المتوازن في الحفاظ على ضغط الدم والكوليسترول في مستويات صحية.

تومي فيونا: «حاول تناول طعام صحي من خلال تناول الكثير من الخضروات لأن ذلك مفيد للقلب والأوعية الدموية، الملح يجعل الكلى تعمل بجهد أكبر، ويمكن أن يتراكم هذا الضغط تدريجيا، لذا ينصح باتباع حمية غذائية منخفضة الملح».

– افحص ضغط دمك بانتظام: يعتبر ارتفاع ضغط الدم السبب الثاني الرئيسي للفشل الكلوي بعد مرض السكري لذلك من الضروري اكتشاف ذلك مبكرا والسيطرة عليه حتى لا يتطور المرض.

تقول فيونا: «تتوفر في العديد من الصيدليات والعلاجات العامة أجهزة قياس ضغط الدم، مما يتيح لك زيارة الطبيب بسهولة وفحص ضغط دمك».

حرك جسمك: يعد النشاط البدني أمرا بالغ الأهمية للحفاظ على صحة الكلى، إذ يساعد على السيطرة على العوامل المرتبطة بأمراض الكلى، مثل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع الكوليسترول وداء السكري.

للكلى في الولايات المتحدة، يمكن أن تكون الجرعات العالية من مضادات التهاب غير الستيرويدية ضارة بالكلى. ويصن موقع المؤسسة الإلكترونية على أنه يجب على الأشخاص الذين يعانون من ضعف وظائف الكلى، أو أمراض القلب، أو ارتفاع ضغط الدم، تجنب استخدام مضادات التهاب غير الستيرويدية إلا تحت إشراف الطبيب.

كيف تحافظ على كلىتك؟

– حافظ على رطوبة جسمك: يساعد شرب الماء الكلى في التخلص من الفضلات، ويمنع تكوين البسورات والحصى المائية، وإذا كان لونه فاتحا فهذا مؤشر جيد.

– افحص كلىتك سنويا: تصنيف فيونا: «إذا كنت مصابا



تقوم الكليتان بعمل جبار مستمر تصفي فيه باستمرار الفضلات وتحافظ على توازن السوائل، وقد تمر الكليتان بعوارض صحية لا يتم ملاحظتها إلا بعد أن تتفاقم خاصة مع التقدم في السن.

يمكن أن يتراجع أداء الكلى بشكل طبيعي مع مرور الوقت مثل العديد من وظائف الجسم، مما يزيد من احتمالية الإصابة ببعض الأمراض.

ويكمن التحدي في تطويرها الصامت في كثير من الأحيان، فعادة ما تتطور المشاكل ببطء ودون أعراض واضحة، مما يسهل تجاهلها حتى تتفاقم. فما أكثر مشاكل الكلى شيوعا لدى كبار السن؟ وكيف يمكن الوقاية منها؟

سلطات فيونا لاود، مديرة السياسات في مؤسسة رعاية الكلى في المملكة المتحدة (ney Care UK)، الضوء على 3 مشاكل شائعة في الكلى تصيب كبار السن بشكل متكرر.

مرض الكلى المزمن

رغم إمكانية حدوثه في أي عمر، فإنه أكثر شيوعا بين من تزيد أعمارهم عن 60 عاما وفقا لموقع رعاية الكلى في المملكة المتحدة.

ويرجع ذلك جزئيا إلى أن وظائف الكلى تميل إلى التراجع مع التقدم في السن. ويعد هذا التراجع جزءا طبيعيا من عملية الشيخوخة، وقد يختلف معدل التراجع من شخص لآخر.

توضح فيونا لصحيفة الإندبيندنت البريطانية: «تصفي الكلى دمك كل دقيقة من اليوم، وتساعد في تنظيم ضغط الدم، ودعم صحة العظام، وتكوين خلايا الدم الحمراء، ولكن وظائف الكلى، مثل معظم وظائف الجسم، تتراجع تدريجيا مع تقدمنا في السن».

بعد داء السكري وارتفاع ضغط الدم من أكثر الأسباب شيوعا لمرض الكلى المزمن. تقول فيونا: «إذا كنت تعاني

لديهم الشعور بالعزلة مقارنة بمن لا يستخدمون هذه الأجهزة».

كما أضافت تشوي في تصريحات للموقع الإلكتروني «هيلث داي» المتخصصة في الأبحاث الطبية، أن «هذه النتائج تشير إلى أن أجهزة المساعدة على السمع تقلل الانعزال الاجتماعي والآثار الصحية التي قد تنتج عن عدم علاج حالات الصمم وضعف السمع». كذلك أوردت أنه «بالرغم من أن هذه الدراسة لم تدرس النتائج المعرفية لاستخدام وسائل المساعدة على السمع، فإن التحسن الذي لاحظناه في التواصل والانخراط الاجتماعي يشير إلى أنه عن طريق استعادة القدرة على التواصل بشكل أفضل، فإن أجهزة المساعدة ربما تستطيع الحفاظ على الصحة المعرفية عن طريق جعل المخ أكثر نشاطا في التواصل مع الآخرين».

وحسب المجلس الوطني للشيخوخة في الولايات المتحدة، فإن قرابة 30 مليون شخص في أميركا بحاجة لاستخدام أجهزة المساعدة على السمع، فيما لا تتجاوز نسبة من يستخدمهم هذه الأجهزة فعليا 16 في المئة.