www.alsabahpress.com Alsabah Media | الأربعاء | 14 محرم 1447 هـ | 9 يوليو 2025 م | السنة الثامنة عشرة | No. 5222

اكتشاف جديد قد يساعد في منع فقدان خلايا الدماغ بمرض باركنسون

اكتشف الباحثون كوابح يمكنها إيقاف موت الخلايا العصبية، الأمر الذي يمنح 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 هـذا البروتين يمكـن أن يوقف الضرر ويتيح للخلايا العصبية التعافي.

وأجرى الدراسة باحثون من جامعة سـتانفورد في كاليفورنيا بالولايات المتحدة، ونشرت نتائجها في مجلة «ساينس سغنلنغ» (Science Signaling) أول يوليو الجاري، وكتبت عنها مجلة نيوزويك الأمريكية.

وقد صرحت سوزان فيفر مؤلفة البحث وأسـتاذة الكيمياء الحيوية في جامعة سـتانفورد «تـشير 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 سـوزان إن 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 تحـدث أثناء نوم حركة العين السريعة.

وتوضح الدكتورة سوزان أن حوالي ربع الحالات تنتج عن طفـرات جينية، ومن أكثرها شيوعا طفرات تزيد من نشاط إنزيم يسمى كيناز التكرار الغني بالليوسين «إل آر آر كيه 2» (LRRK2).

ويؤدي ارتفاع مسـتوى كينـاز التكـرار الغنـي بالليـوسين 2 في الدمـاغ إلى تغـيير 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 الدوبـامين للتوتر، فإنها تطلق إشـارة 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 التكـرار الغني بالليوسين 2 حـدا معينا، فإن فقدان الأهداب الأوليـة 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.

وقـد 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 الناضجـة تماما والخلايا الدبقية الداعمة إعادة نمو الأهداب المفقودة واستعادة قدرتها على التواصل.

وفي البداية، لم تكن النتائج واعدة، وقد أعطى الفريق المثبط أسبوعين لفئران تحمل طفرة كيناز التكرار الغني بالليوسين 2 (وتظهر أعراضا تتوافق مع مرض باركنسون المبكر) دون جدوى.

ومع ذلك، استلهم الباحثون من الدراسات الحديثة حول دورات النوم والاستيقاظ، والتي وجـدت أن الأهداب الأولية على الخلايا الناضجة المعنية نمت وانكمشت كل 12 ساعة.

وتقول الدكتورة سوزان «إن النتائج التي تشير إلى أن الخلايا غير المنقسمة الأخرى تنمّي الأهداب جعلتنا ندرك أنه من الممكن نظريا أن يعمل المثبِّط».

وقد قرر الفريق تجربة إعطاء المثبِّط للفئران لفترة أطول، وكانت النتائج بعد 3 أشهر.

وشهدت الفئران -التي تلقت العلاج لفترة أطول- زيادة في نسبة الخلايا العصبية والخلايا الدبقية بالجسم المخطط ذات الأهداب الأولية، لتعود لنفس المستوى الموجود لدى الفئران السليمة.

وكان لهذا تأثير في استعادة التواصل بين الخلايا العصبية الدوباميـنيـة والجسـم المخطط، مما أدى إلى إفراز طبيعـي لعوامل الحماية العصبية.

ووجد الباحثـون أيضا أن مستوى إشارات البروتين من الخلايا العصبية الدوباميـنية انخفض، مما يشير إلى أنها كانت تحت ضغط أقل، كما وجدوا أن كثافـة النهايات العصبية للدوبامين في المخطط لدى الفئران تضاعفت، مما يشير إلى أن الخلايا العصبية التي كانت في طور الموت قد تعافت.

جين قد يقي من داء السكري من النوع الثاني

كشفت دراسة جديدة عن علاقة بين داء السكري من النوع الثاني والجين الذي ينتج إنزيما موجودا في اللعاب يفكك النشا، وتدعم الدراسة الجديدة فكرة أن وجود نسـخ أكثر من الجين قد يكون له تأثير وقائي من داء السكري من النوع الثاني.

وإذا أثبت الدراسات اللاحقة عن وجود ارتباط واضح بين عدد نسخ الجين وداء السكري، فقد يؤدي ذلك إلى إجراء اختبارات وراثية للأشـخاص عند الولادة للتنبؤ بقابليتهم للإصابة.

وأجرى الدراسـة باحثون من جامعة كورنيل في الولايـات المتحدة الأميركية، ونشرت نتائجها في مجلة بلوس ون (PLOS One) في الثاني من يوليو/تموز الجاري وكتب عنها موقع يوريك ألبرت.

قالت أنجيلا بول، الأستاذة المساعدة في التغذية الجزيئية في جامعة كورنيل: «إذا كنت تعلم أن لديك خطرا متزايدا للإصابة بمرض السكري منذ اليوم الأول، فقد يؤثر ذلك على خياراتك اليومية وخيارات حياتك المبكرة، حيث يمكنك منع تطوره لاحقا في الحياة».

السكري من النوع الثاني أحد أنواع مرض السكري الذي يؤدي إلى ارتفاع مستوى الغلوكوز في الدم، ويحدث نتيجة حدوث 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 المعبِّرة عن إنزيم الأميليز اللعابي (المسـمَّى إيه إم واي 1 (AMY1)).

ويحلل إنزيم الأميليز اللعابي النشويات إلى سكريات، لبدء عملية الهضم. وتعتقد الدكتورة أنجيلا أنه أثناء مضغ النشا، يشعر الجسم بالغلوكوز (سكر الدم)، مما يدفع الأشخاص الذين لديهم عدد نسخ إيه إم واي 1 أعلى إلى إفراز الإنسولين (الذي ينظم نسبة الغلوكوز 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».

وأضافـت أن الأمر يعتمـد 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.

دراسة علمية : وسائل المساعدة على السمع تقلل الشعور بالوحدة

يفضل بعض الأشخاص من ضعاف السمع عدم استخدام وسائل المساعدة على السمع على اعتبار أنها تجعلهم يبدون أكبر سناً أو تؤثر سلبياً على حياتهم الاجتماعية.

غير أن دراسة حديثة نشرتها الدورية العلمية JAMA Otolaryngology–Head and Neck Surgery المتخصصة في جراحات الأنف والأذن والحنجرة والرقبة أثبتت أن وسائل المساعدة على السمع تساعد في تحسين الانخراط الاجتماعي وتقلل الشـعور بالعزلة أو الوحدة.

واستندت الدراسة التي أجراها فريق بحثي من جامعة جنوب كاليفورنيا الأميركية، على نتائج 65 ورقة بحثية شـملت قرابة 6 آلاف شخص، وفق وكالة الأنباء الألمانية.

في السياق، قالت أخصائية أمراض الأنف والأذن والحنجرة جانيت تشوي من كلية طب كيك التابعة لجامعة جنـوب كاليفورنيا: «لقد وجدنا أن البالغين الذين يعانون من ضعف السمع ويستخدمون وسائل مساعدة هم أكثر انخراطا في المجتمع، كما يتراجع لديهم الشعور بالعزلة مقارنة بمن لا يستخدمون هذه الأجهزة».

كما أضافت تشـوي في تصريحات للموقـع الإلكترونـي «هيلث داي» المتخصص 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 أردفت أنه «بالرغم من أن هذه الدراسـة 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 نشاطاً 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 نسبةٍ من يستخدمون هذه الأجهزة فعلياً 16 في المئة.

مشاكل الكلى الأكثر شيوعا لدى كبار السن والوقاية منها

تقوم الكليتان بعمل جبار مستمر تصفي فيه باستمرار الفضلات وتحافظ على توازن السـوائل، وقد تمر الكليتان بعـوارض صحيـة لا يتـم 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 تطورها الصامت في كثير من الأحيان، فعادة ما تتطور المشاكل ببطء ودون أعـراض واضحة، مما يسهّل تجاهلها حتى تتفاقم.

فما أكثر مشاكل الكلى شيوعا لدى كبار السن؟ وكيف يمكن الوقاية منها؟

سـلطت فيونا لاود، مديرة السياسات في مؤسسة رعاية الكلى في المملكة المتحدة (Kidney 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 شـيوعا بين من تزيـد أعمارهم عن 60 عاما وفقا لموقع رعاية الكلى في المملكة المتحدة.

ويرجع ذلـك 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.

توضـح فيونـا لصحيفة الإندبندنت البريطانية: «تصفي الكلى دمك كل دقيقة من اليوم، وتساعد في تنظيم ضغط الدم، ودعم صحة العظام، وتكوين خلايا الدم الحمـراء، ولكن وظائف الـكلى، مثل معظم وظائف الجسم، تتراجع تدريجيا مع تقدمنا في السن».

يعد داء السـكري وارتفاع ضغط الدم من أكثر الأسباب شيوعا لمرض الكلى المزمن.

تقول فيونا: «إذا كنت تعاني من أي من هاتين الحالتين، فمع مرور الوقت، يمكن أن يسببا ذلك ضغطا إضافيا على الأوعية الدموية في كليتيك، مما قد يؤثر سلبا على وظائف الكلى».

يتطور مرض الكلى المزمن عبر 5 مراحل، ولكن قد يكون من الصعب اكتشافه مبكرا لأنه غالبا لا يسـبب أعراضا ملحوظة.

تـشير فيونا إلى أن «مرض الكلى يوصف غالبا بأنه حالة هادئة، لأن أعراضه غالبا ما تكون غير محددة في مراحله المبكرة. ومع ذلك، تشـمل الأعراض الشائعة التي تظهر لاحقا التعب وضيق التنفس، وهي أعراض قد تظهر بسبب حالات أخرى أيضا».

وتشـمل الأعراض الأخرى لمرض الكلى المزمن (عادة ما تظهر خلال المراحل المتقدمة) فقدان الوزن وضعف الشهية، وتورم الكاحلين أو القدمين أو اليدين، وانتفاخ الوجه، ووجود دم في البول، وزيادة الحاجة للتبول (خاصـة في الليل)، وصعوبة النوم، وحكة الجلد، وتشنجات العضلات أو ضعفها، والشعور بالغثيان أو الصداع.

إصابة الكلى الحادة

تقول فيونا: «كبار السن أكثر عرضة للإصابة بأمراض الكلى المزمنة والحادة على حد سواء، إصابة الكلى الحادة هي عندما تنخفض وظائف الكلى بسرعة كبيرة، ويمكن أن يحدث هذا لأي شخص، ولكنها أكثر شيوعا لدى الفئات الأكثر عرضة للخطر مثل الرضع والأطفال الصغار أو الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 65 عاما، وعادة ما تكون مصحوبة بمضاعفات أخرى».

على سـبيل المثال، قد تؤدي التهابـات المسـالك البولية المستمرة، أو اضطراب أو عدوى معوية حادة، إلى إصابة كلوية حادة.

الاستخدام الطويل الأمد لبعض الأدوية

تضيف فيونـا: «قد يكون للاسـتخدام الطويـل الأمد جدا لمضـادات الالتهاب غير الستيرويدية، مثل الإيبوبروفين، تأثير سلبي على كليتيك».

وفقا للمؤسسـة الوطنية للـكلى في الولايـات المتحدة، يمكـن أن تكـون الجرعات العالية من مضادات الالتهاب غير السـتيرويدية ضـارة بالكلى. وينص موقع المؤسسة الإلكتروني على أنه يجب على الأشخاص الذين يعانون من ضعف وظائف الكلى، أو أمراض القلب، أو ارتفاع ضغط الدم، تجنب اسـتخدام مضادات الالتهاب غير الستيرويدية إلا تحت إشراف الطبيب.

كيف تحافظ على كليتك؟

– حافظ على رطوبة جسمك: يسـاعد شرب الماء الـكلى في التخلص من الفضلات، ويمنع تكوين البلـورات والحصوات الضارة التي قد تؤدي إلى مشاكل في الكلى.

تقول فيونا: «حافظ على رطوبة جسمك جيدا، وانتبه إلى لون بولك».

يدل لون البول الداكن على عدم شرب كمية كافية من الماء، وإذا كان لونه فاتحا فهذا مؤشر جيد.

– افحص كليتك سـنويا : تضيف فيونا: «إذا كنت مصابا 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 كليتك، يمكنك زيارة طبيبـك العام وطلب إجراء فحوصات».

– تحدث إلى طبيبك بشأن الأدويـة : تقـول فيونـا: «بالإضافـة إلى الأدوية غير السـتيرويدية، هناك بعض المضادات الحيوية التي تكون أقل ضررا على الكلى، لذلك يجب على مرضى الفشـل الكلوي المزمن مراجعـة أطبائهم 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.

توصي فيونـا: «حاول تناول طعام صحـي 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».

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

تقول فيونا: «تتوفر في العديد من الصيدليـات والعيادات العامة أجهزة قياس ضغط الدم، مما يتيـح لك زيارة الطبيب بسـهولة وفحص ضغط دمك».

حرك جسمك : يعد النشاط البدني أمرا بالـغ الأهمية للحفـاظ على صحة الكلى، إذ يساعد على السيطرة على العوامـل المرتبطة بأمراض الكلى، مثـل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع الكوليسترول وداء السكري.