

## اكتشاف 4 أنواع فرعية من التوحد يمهّد لعلاج فعال



الوراثية تشير إلى وجود آليات مختلفة وراء ما يبدو ظاهرياً أنها خصائص متشابهة. وخلص الباحثون إلى أن توقيت الاضطرابات الوراثية والتأثيرات على نمو الدماغ يختلف مع كل نوع فرعي. وذكرت الدراسة أنه بناءً على ذلك، قد تحدث بعض التأثيرات الوراثية للتوحد قبل الولادة، في حين قد تظهر تأثيرات أخرى مع نمو الأطفال. ونقلت الدراسة عن الباحثة المشاركة في الدراسة ناتالي زاورفالد من معهد فلاتيرون في نيويورك قولها: «ما نراه ليس مجرد قصة بيولوجية واحدة للتوحد، وإنما روايات متعددة ومختلفة».

وأضافت: «يساعد هذا في تفسير سبب فشل الدراسات الوراثية السابقة (لمرضى التوحد) في كثير من الأحيان». وتابعت: «الأمراض أشبه بمحاولة حل لغز الصور المقطوعة من دون أن ندرك أننا كنا ننظر في الواقع إلى عدة ألغاز مختلفة مختلطة معاً. لم نتمكن من رؤية الصورة الكاملة، الأنماط الوراثية، إلى أن قسمنا أولاً الأفراد إلى أنواع فرعية».

أظهرت دراسة نُشرت في دورية «نيتشر جينيتيكس» أن اكتشاف 4 أنواع فرعية من التوحد يمثل خطوة مهمة نحو فهم الأسس الوراثية للحالة، ما قد يساهم في تحسين الرعاية الصحية. وذكر الباحثون أنه يمكن تصنيف هذه الأنواع الفرعية الأربعة على النحو التالي: التحديات السلوكية، واضطراب طيف التوحد المختلط مع تأخر في النمو، والتحديات المعتدلة، والتأثر على نطاق واسع.

وأوضح الباحثون أن كل نوع فرعي يظهر سمات طبية وسلوكية ونفسية مختلفة، بالإضافة إلى أنماط مختلفة من التباين الوراثي. وشملت الدراسة أكثر من 5 آلاف طفل مصاب بالتوحد، تتراوح أعمارهم بين 4 و18 عاماً، بالإضافة إلى نحو 2000 من أشقائهم غير المصابين.

وتبعت الدراسة نحو 240 سمة في كل فرد، من التفاعلات الاجتماعية إلى السلوكيات المتكررة ومراحل النمو. ومع أن الأنواع الفرعية الأربع قد تشترك في بعض السمات، مثل التأخر في النمو والإعاقة الذهنية، فإن الاختلافات

تزال غير مفهومة تماماً. ينهار هذا التوازن في عملية تُعرف باسم المناعة الذاتية. وفي داء السكري من النوع الأول، يهاجم الجهاز المناعي البنكرياس عن طريق الخطأ، مُدمراً الخلايا المنتجة للأنسولين.

ويعمل دواء «تيبليزوماب» عن طريق إعادة تدريب الجهاز المناعي وتنشيط الخلايا المستهدفة للبنكرياس، حيث أظهرت الدراسات أنه يُمكنه تأخير المرض والحاجة إلى العلاج بالأنسولين لمدة تتراوح بين سنتين وثلاث سنوات، مع آثار جانبية خفيفة عموماً. والدواء معتمد بالفعل في الولايات المتحدة، وهو قيد المراجعة للاستخدام الروتيني من قبل هيئة الخدمات الصحية الوطنية في بريطانيا أيضاً.

ويقول الأطباء إن هناك مشكلة تتعلق بهذا الدواء، حيث بحلول الوقت الذي تظهر فيه أعراض مرض السكري من النوع الأول، مثل العطش وفقدان الوزن والتعب، يكون أكثر من ثلاثة أرباع قدرتهم على إنتاج الأنسولين قد دُمّرت بالفعل. ولكي ينجح دواء «تيبليزوماب» والعلاجات المماثلة، يجب إعطاؤها قبل ظهور الأعراض، بينما لا تزال مستويات السكر في الدم طبيعية. وهذا يعني أن هذه العلاجات ليست خياراً مثالياً للأشخاص الذين يعانون بالفعل من مرض السكري من النوع الأول.

## علاج جديد للسكري يؤخر ظهور الأعراض لسنوات



الصحة البدنية والنفسية. تحدث لدى البالغين. وبالنسبة للبالغين المصابين بداء السكري من النوع الأول حول العالم، فإن العلاج للحفاظ على مستوى السكر في الدم يتطلب تناول الأنسولين يوميا مدى الحياة. ومع ذلك، فإن استخدام الأنسولين له مخاطره الخاصة، حيث إذا انخفض مستوى السكر في الدم بشكل كبير، فقد يُسبب نقص سكر الدم، والذي قد يؤدي في الحالات الشديدة إلى نوبات أو حتى الوفاة. ومن المعروف أن الموازنة المستمرة بين ارتفاع وانخفاض مستوى السكر في الدم يؤثر بشكل كبير على

بعض نمط الحياة حيث لا يزال الأنسولين يُنتج ولكنه لا يعمل بشكل صحيح. وداء السكري من النوع الأول هو حالة مناعة ذاتية تؤدي إلى فقدان كامل لإنتاج الأنسولين من البنكرياس. وبدون الأنسولين، ترتفع مستويات السكر في الدم بشكل خطير، مما يزيد من خطر الإصابة بالعمى والفشل الكلوي والوفاة المبكرة.

وعلى الرغم من أن النوع الأول غالبا ما يُعتبر مرضا يصيب الأطفال، إلا أن أبحاثاً من «جامعة إكستر» البريطانية أبرزت أن أكثر من نصف الحالات الجديدة

بدأ مرضى في بريطانيا بالحصول فعلا على علاج جديد لمرض السكري، وهو علاج يسود الاعتقاد بأنه يشكل تحولا كبيرا ومهما في مجال مكافحة المرض، حيث إنه ينجح في تأخير ظهور أعراض المرض لسنوات، وقد يقضي عليه بشكل نهائي ويجعل المرضى يستغنون عن حقن أنفُسهم بالأنسولين كما هو معروف. وبحسب التفاصيل، التي أوردها تقرير نشره موقع «ساينس أليرت» Science Alert، فلأول مرة، يُغير العلم المفهوم السائد لمرض السكري، حيث لا يتم إدارة المرض، وإنما يتم اعراضه قبل ظهور الأعراض.

ومع بدء أول مرضى في بريطانيا بتلقي العلاج الجديد الرائد، الذي يحمل اسم «تيبليزوماب»، يقوم العلماء على تطوير طرق لتحديد من قد يستفيد من هذا الدواء الذي لا يُجدي نفعا إلا إذا أعطي قبل ظهور أي أعراض.

وفي مستشفى رويال ديفون، التابع لهيئة الخدمات الصحية الوطنية في بريطانيا، بدأ علاج أول إنسانة بالغة في بريطانيا وتدعى هانا روبنسون، والتي اكتشفت إصابتها المبكرة بداء السكري من النوع الأول بالصدفة أثناء فحص الحمل الروتيني. ويُعاني حوالي 10 في المئة من مرضى السكري من النوع الأول، بينما يعاني 90 في المئة الباقون من النوع الثاني، وهي حالة مرتبطة

## أمل جديد لعلاج إصابات العمود الفقري

ما قبل السريرية، وتهدف إلى تطبيق واسع النطاق لا يتطلب جمع خلايا من المريض، بل يقدم علاجاً جاهزاً يناسب الجميع، يناسب أي شخص عانى من إصابات الحبل الشوكي، مما يعني أنه في حال اجتيازه مراحل التجربة، فيسكون من السهل تصنيعه بما يشمل نطاقاً واسعاً.

ونظراً للبحث العميق في تحديد الأنواع الفرعية للخلايا، فإن الخلايا الخفيفة – أي الخلايا من مصادر أخرى، غير الخلايا الأصلية للمريض – من المتوقع أن تكون مخاطر رفضها منخفضة.

ومن الناحية الواقعية، يُتوقع أن تكتمل هذه التجربة السريرية في المرحلة الأولى – التي تختبر السلامة والفعالية، بالإضافة إلى معايير الجرعة – بحلول العام المقبل، وفي حال نجاحها، ستنقل إلى المرحلة التالية، والتي تشمل عدداً أكبر من السكان.

ومن المتوقع أن تبدأ المرحلة الثانية في عام 2028 على أقرب تقدير. ولكن يمكن إنتاج هذا العلاج بكميات كبيرة وتوفره في السوق خلال خمس إلى سبع سنوات.



«زيلسمارت» إلى أن ملايين حول العالم يعانون من إصابات الحبل الشوكي وأن «معظم المرضى يصابون بإعاقة دائمة، مما يؤثر سلباً على جودة حياتهم. ونظراً لحدودية قدرة الجهاز العصبي المركزي على التجدد، يظل إصلاح الأعصاب بعد إصابات الحبل الشوكي أمراً بالغ الصعوبة».

ويأتي خبر التجربة البشرية بعد أربع سنوات من الأبحاث

خلايا جذعية غير ناضجة يمكنها التطور إلى خلايا محددة. في هذه الحالة، تستخدم هذه الخلايا لاستبدال الخلايا العصبية التالفة أو الميتة الناتجة عن إصابات الحبل الشوكي. ولا يهدف العلاج إلى إصلاح الإصابة فحسب، بل إلى توفير الأساس لإعادة نمو جميع الخلايا اللازمة لاستعادة وظيفة المنطقة المتضررة. وأشار بيان صادر عن

وتمتلك شركة التكنولوجيا الحيوية «زيلسمارت» XellSmart حالياً القدرة على تغيير هذا الوضع إلى الأبد، حيث حصل علاجها التجديدي بالخلايا الجذعية متعددة القدرات iPSC على موافقة كل من هيئات الصحة الأمريكية والصينية للدخول في تجربة سريرية. إن الخلايا الجذعية متعددة القدرات هي، بطبيعة الحال،

بلوح في الأفق تحول جذري في طريقة علاج إصابات العمود الفقري، مع حصول أول علاج خلوي متجدد في العالم على موافقة المرحلة الأولى من التجارب السريرية. ويُعد هذا إنجازاً تاريخياً يمكن أن يُعالج بنجاح حالة كانت، حتى الآن، غير قابلة للشفاء.

وبحسب ما نشره موقع «نيو أطلس» New Atlas، وافقت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية FDA والإدارة الوطنية للمنتجات الطبية الصينية NMPA على التجربة السريرية العالمية لعلاج إصابات الحبل الشوكي SCI، والتي يُقدر أنها تصيب أكثر من 1.5 مليون شخص حول العالم.

وتؤثر إصابات الحبل الشوكي على الأشخاص من مختلف الفئات السكانية، وغالباً ما تنتج عن حوادث المرور والإصابات الرياضية وغيرها من الصدمات، بما يشمل السقوط الخطير وحوادث العمل. لا يوجد علاج حقيقي؛ فالعلاج يقتصر على الإدارة، مع الجراحة وإعادة التأهيل لاستعادة قدر من جودة الحياة. ولكن يعاني غالباً المصابون من الشلل أو الإعاقة الشديدة مدى الحياة.

## الواقع الافتراضي يساعد مرضى الذهان على التعامل مع ما يريبهم



كشفت دراسة جديدة أن العلاج بالواقع الافتراضي فعال لدى مرضى الذهان، ونتائجها لا تقل فعالية وسرعة عن العلاج السلوكي المعرفي. ويعتبر الذهان مشكلة عقلية تجعل الشخص يدرك الأشياء بشكل مختلف عن المحيطين به، وقد ينطوي على هوسات أو أوهام، مما يفقده القدرة على التعرف على الواقع أو الارتباط بالآخرين. وأمر العلاج السلوكي المعرفي أهم علاج نفسي للأفكار البارانونية (الارتباب) لدى مرضى الاضطرابات الذهانية.

ويعاني مرضى البارانونية من عدم الثقة المفرطة أو الشك في الناس، والتفكير بشكل غير صحيح أن شخصاً ما يحاول إيذاءه، أو أن الناس يفعلون أشياء لإزعاجه عمداً أو أن هناك مؤامرة ضده. وتسبب هذه الحالة المرضية ضائقة نفسية، وتقوض التفاعلات الاجتماعية، وتؤدي إلى الانسحاب، وتظهر في العديد من التشخيصات النفسية.

وقد أجرى الدراسة باحثون من جامعة المركز الطبي الجامعي في خروينغين الهولندية، ونشرت نتائجها في مجلة الطب النفسي في 7 يوليو/ تموز الجاري، وكتب عنها موقع يوريك أليرت.

ومن جانبه يقول الطبيب النفسي ويم فيليبغ من المركز الطبي الجامعي في خروينغين والمؤلف المشارك في الدراسة، «أمل أن يتوفر هذا التطبيق للواقع الافتراضي قريباً في جميع مرافق رعاية الصحة النفسية».

وسبيل المثال التسوق في سوبر ماركات افتراضي أو ركوب الحافلة. ويقول فيليبغ «يصعب الوقوف في طابور الدفع في السوبر ماركت عندما تكون مرتاباً. ينظر الناس إليك، وعليك التحدث إلى أمين الصندوق ولا يمكنك المغادرة». وفي الواقع الافتراضي، يمكنك التقرب على كيفية التعامل مع مثل هذا الموقف، وكيفية تقليل التجنب والقلق، والاكتماف بالتسوق».

وقد جُهّز للمعالجون المشاركين للتخلي عن سلوكيات السلامة، واختبار معتقداتهم الرتيابية، وتعلم سلوكيات جديدة. ويمكن تصميم التمارين بدقة لتناسب احتياجات المشارك وأهدافه، ويمكن تكرارها.

بالقول «يبدو أن علاج الواقع الافتراضي فعال جداً للمصابين بالذهان، ويقلل من شكوكهم وقلقهم الشديد. عندما ننظر إلى عوامل مثل الارتباب والاكتماب والتجنب والثقة بالنفس والقلق، فقد يكون أفضل من العلاج القياسي الحالي. ويحتاج الأشخاص مع الواقع الافتراضي إلى جلسات أقل بنسبة 15 في المئة في المئة في المتوسط، مما يدل على أن العلاج يعمل بشكل أسرع».

ويعمل هذا الطبيب النفسي الآن على تطبيق علاج الواقع الافتراضي في مجال رعاية الصحة النفسية، ويوضح «نبحث بنشاط عن علاجات أكثر فعالية في مجال رعاية الصحة النفسية». ويبدو أن هذا علاج فعال سيمكننا من مساعدة المزيد من الناس. ويتعافى الناس أسرع ويحتاجون إلى جلسات أقل».

ويتطلع بالفعل إلى أبعد من ذلك، فهو يبحث حالياً في إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة العلاج جزئياً باستخدام الواقع الافتراضي، ويشرح «نبحث فيما إذا لم تعد هناك حاجة إلى طبيب نفسي لبعض الجلسات. إذا نجح ذلك وأشار المرضى إلى عدم وجود مشكلة لديهم مع الجلسة الآلية، فسيُساعد ذلك بالطبع في تقليل قوائم الانتظار. وأتوقع ظهور أولى نتائج العلاج من هذه الدراسة في غضون 3 سنوات».

## آثار نفسية لاستخدام حقن التحفيز بين الرجال

«في حين أن هذه الأدوية تُوصف عادةً لعلاج السكري أو السمنة، إلا أن استخدامها خارج نطاق الوصفة الطبية لإنقاص الوزن أصبح شائعاً. وتؤكد نتائجنا على الآثار النفسية المحتملة على الشباب».

وتبسيط الدراسة الضوء على تقاطع حاسم، وغالباً ما يُغفل بين استخدام أدوية إنقاص الوزن واضطرابات الأكل لدى الذكور.

ولفت غانسون «كثيراً ما يستبعد الصبيان والرجال من النقاش حول اضطرابات الأكل وضغوط صورة الجسم، لكن هذه الدراسة توضح أنهم ليسوا بمنأى عن المخاطر».

وعلى الرغم من أن 1.2 في المئة فقط من المشاركين أفادوا باستخدام أدوية التحفيز الموصوفة طبياً خلال الـ 12 شهراً الماضية، إلا أن مستخدميها أظهروا مستويات أعلى بكثير من الاضطرابات النفسية المرتبطة باضطرابات الأكل، مقارنةً بغير المستخدمين.

كما وجدت الدراسة أن المراهقين والرجال الذين أفادوا باستخدامهم للدواء كانوا أكبر سناً بشكل عام ولديهم مؤشر كتلة جسم أعلى، ما يشير إلى أنهم قد يواجهون ضغوطاً فريدة تتعلق بصورة الجسم والتحكم في الوزن.

وقال الباحث الرئيسي كايل تي. غانسون:

مع تزايد شعبية أدوية إنقاص الوزن، مثل أوزمبيك وويغوني، تثير أبحاث جديدة مخاوف بالغة بشأن استخدامها بين المراهقين والشباب. ووجدت دراسة حديثة أجريت على 1543 شاباً، أن من استخدموا أدوية إنقاص الوزن خلال العام الماضي كانوا أكثر عرضة للإصابة باضطرابات سلوكية، وخاصة في الأكل، بما في ذلك الإفراط في تناول الطعام، والتقيؤ، وفقدان الشهية أثناء تناول الطعام.

وأُجريت الدراسة في جامعة تورنتو، بمشاركة أشخاص أعمارهم بين 15 و35 عاماً، في كندا والولايات المتحدة. بحسب «مديكال إكسبريس».

م