اكتشاف يحتمل أن يكون رائداً في علاج مرض ألزهايمر

نجح علماء في عكس فقدان الذاكرة المرتبط بالعمر لدى الفئران في اكتشاف يحتمل أن يكون رائدا في علاج مرض الزهايمر.

ووجد باحثون من كامبريدج وLeeds، علاجا لم يوقف فقط تدهور الذاكرة المرتبط بالعمر لدى الفئران، ولكنه نجح في عكسه. ويقولون إن اكتشافهم قد يؤدي إلى تطوير علاجات للمساعدة في منع فقدان الذاكرة لدى الأشخاص مع تقدمهم في السن.

وعلى الرغم من أن البحث الأولي أجري على الفئران، إلا أنه يمكن استخدام الآلية نفسها أيضا لدى البشر، حيث أن الجزيئات والهياكل الموجودة في الدماغ البشري هي نفسها الموجودة في القوارض.

ونظرت الدراسة، التي خضعت للمراجعة ونشرت في مجلة Psychiatry Molecular، في التغيرات في المصفوفة خارج الخلية للدماغ والتي أدت إلى فقدان الذاكرة المرتبط بالشيخوخة.

ووجد الباحثون طريقة للمساعدة في عكس هذه التغييرات باستخدام العلاجات الجينية، ويعتقدون أنه قد يكون من الممكن منع البشر من تطوير فقدان الذاكرة في حياتهم اللاحقة.

وعن طريق زيادة مستويات 6-كبريتات شوندروتن (C6S)، باستخدام ذاكرة الناقل الفيروسي، تمت استعادة مستويات اللدونة إلى مستويات مماثلة للفئران السليمة.

وفحصت شبكات ما حول العصبونات (PNNs)، وهي هياكل تحتوي على كبريتات شوندروتن على سطح العصبونات التي تورطت في التحكم في المرونة العصبية والذاكرة.

ويؤدي تقليل C6S المرتبط بالعمر إلى زيادة تثبيط PNNs.
وفحص الباحثون الفئران البالغة من العمر 20 شهرا، حيث تبيّن أنها أظهرت عجزا في ذاكرتها مقارنة بالفئران الأصغر سنا التي يبلغ عمرها ستة أشهر.
ويتضمن أحد الأمثلة على أحد الاختبارات المستخدمة، قدرة الفئران على التعرف على شيء ما.

ووُضع الفأر في بداية متاهة على شكل حرف Y، مع تركه لاستكشاف كائنين متطابقين في نهاية الذراعين. وبعد فترة وجيزة، وُضع مرة أخرى في المتاهة، ولكن هذه المرة احتوت ذراع واحدة على كائن جديد بينما احتوت الأخرى على نسخة من الكائن المكرر.

وقاس الفريق بعد ذلك مقدار الوقت الذي يقضيه الفأر في استكشاف كل كائن. واستُخدم "ناقل فيروسي" على الفئران المسنة، وهو فيروس قادر على إعادة تكوين كمية 6 كبريتات شوندروتن إلى PNNS.

ووجد أن هذه الذاكرة استعادت بالكامل لدى الفئران الأكبر سنا إلى مستوى مماثل لنظرائها الأصغر سنا. ولاحظ العلماء أنه من خلال استعادة مستويات C6S في الحيوانات المسنة، أنقذ عجز الذاكرة مع استعادة التقوية القشرية طويلة المدى، ما يشير إلى استراتيجية لتحسين ضعف الذاكرة المرتبط بالعمر.

وقالت الدكتورة جيسيكا كووك، من كلية العلوم الطبية الحيوية بجامعة ليدز، عن الاكتشاف: "رأينا نتائج ملحوظة عندما عالجنا الفئران المسنة بهذا العلاج. وتمت استعادة الذاكرة والقدرة على التعلم إلى مستويات غير مسبوقة".