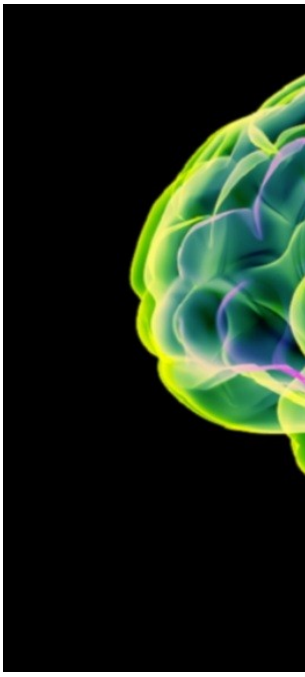
سر شباب الدماغ: بروتين يتراجع مع العمر ويفتح باباً لعلاج ألزهايمر



كشفت دراسة أجراها علماء من كلية الطب في جامعة ييل الأمريكية، اليوم الجمعة، عن آلية بيولوجية تساعد الدماغ على حماية نفسه من التلف، خصوصاً الناتج عن الارتفاع الضار في مستويات الكالسيوم داخل الخلايا العصبية، وهو أحد العوامل الرئيسة المرتبطة بمرض ألزهايمر.

وبحسب ما نشرته مجلة Insight JCI، فإن "دماغ الإنسان في مرحلة الشباب يمتلك قدرة أكبر على مواجهة التأثيرات السلبية للكالسيوم الزائد، حيث تقوم الخلايا العصبية، عند ارتفاع مستوياته، برفع إنتاج بروتين GLO1 الذي يعمل على معادلة النواتج الأيضية السامة وتقليل الأضرار الناتجة عن تسرب الكالسيوم".

وأظهرت التجارب التي أجريت على الحيوانات أن هذه الآلية الوقائية تضعف مع التقدم في العمر؛ إذ سجل الباحثون نشاطاً مرتفعاً لبروتين GLO1 لدى الحيوانات الشابة، بينما انخفض بشكل واضح لدى الأكبر سناً، ما جعل أدمغتهم أكثر عرضة للتنكس العصبي، كما لوحظ حدوث تدهور ملحوظ في الذاكرة لدى الحيوانات المسنة عند تعزيز تسرب الكالسيوم وراثياً.

وأشاروا الباحثون إلى أن "اختلال تنظيم الكالسيوم المزمن يُعد عاملاً مهماً في التدهور المعرفي، وأن بروتين GLO1 يمثل آلية تعويضية طبيعية تسهم في حماية الدماغ، وتفتح هذه النتائج الباب أمام تطوير استراتيجيات وقائية جديدة عبر الحفاظ على نشاط هذا البروتين، ما قد يساعد على منع تطور مرض ألزهايمر قبل ظهور أعراضه السريرية".