علماء يكشفون سبب تطور مرض الزهايمر في الدماغ

حدّد العلماء السبب الذي يدفع تطور مرض الزهايمر داخل الدماغ، ما يعزز الآمال حول إمكانية تطوير علاجات جديدة لاستهداف المرض.

ووجد فريق دولي من الباحثين بقيادة جامعة كامبريدج، أنه بدلا من الانتشار مثل السرطان من مصدر واحد، فإن كتل البروتين السامة تتراكم ببطء في مناطق متعددة من الدماغ في نفس الوقت.

وتتشكل هذه التجمعات على مدى عدد من السنوات، وتُعرف باسم التكتلات، وتتسبب في موت الخلايا وتقلص الدماغ، ما يؤدي إلى فقدان الذاكرة، وتغيرات في الشخصية، وصعوبة في أداء الوظائف اليومية.

وتُظهر الدراسة، التي نُشرت في مجلة Advances Science، أن معدل التقدم في مرض ألزهايمر يتشكل من خلال تكرار التكتلات في مناطق فردية من الدماغ، وليس انتشار التكتلات من منطقة إلى أخرى.

ويحدد مدى سرعة قتل هذه المجموعات لخلايا الدماغ السرعة الإجمالية للتدهور في وظائف الدماغ.

ويتكتل نوعان من البروتين، يسميان تاو وأميلويد بيتا، معا لتشكيل التكتلات.

واستخدم العلماء عينات دماغية بعد الوفاة، بالإضافة إلى فحوص من المرضى الأحياء، بما في ذلك أولئك الذين يعانون من ضعف إدراكي خفيف وأولئك الذين يعانون من مرض في مرحلة متأخرة، لتتبع تراكم تاو.

ووجدوا أن تكرار مجاميع تاو بطيء بشكل مدهش، يستغرق ما يصل إلى خمس سنوات.

وقال الأستاذ المشارك، ديفيد كلينرمان، من معهد أبحاث الخرف في المملكة المتحدة في جامعة كامبريدج: "الخلايا العصبية جيدة بشكل مدهش في منع تكون التكتلات، لكننا بحاجة إلى إيجاد طرق لجعلها أفضل إذا أردنا تطوير علاج فعال".

ويوضح الباحثون أن النتائج التي توصلوا إليها يمكن أن تستخدم للمساعدة في تطوير علاجات لمرض ألزهايمر، الذي يصيب ما يقدر بنحو 44 مليون شخص في جميع أنحاء العالم، من خلال استهداف أهم العمليات التي تحدث عندما يصاب البشر بالمرض.

وأشار المؤلف الكبير المشارك البروفيسور توماس نولز، من قسم يوسف حميد للكيمياء في كامبريدج: "الاكتشاف الرئيس هو أن إيقاف تكرار الكتل بدلا من تكاثرها سيكون أكثر فعالية في مراحل المرض التي درسناها".

ويخطط الباحثون الآن للنظر في العمليات السابقة في تطور مرض ألزهايمر، وتوسيع نطاق الدراسات لتشمل أمراض الدماغ الأخرى حيث يلعب تكاثر بروتين تاو دورا رئيسيا في تقدم الحالة.

وتعليقا على الدراسة، قالت الدكتورة سارة إيماريسيو، رئيسة الأبحاث في مركز أبحاث ألزهايمر بالمملكة المتحدة: "نأمل أن تساعد هذه الدراسة وغيرها من مثيلاتها في التركيز على تطوير العلاجات المستقبلية التي تستهدف تاو، لذلك فإن أي علاجات مستقبلية لديها فرصة أفضل لإبطاء عمليات المرض نفسه ويستفيد منها الأشخاص المصابون بالخرف".