علماء يكشفون السبب المحتمل لمرض الزهايمر

قام علماء مختصون بإصدار بحث جديد يدعى معرفة السبب المحتمل لمرض الزهايمر، حيث اكتشفوا أن السبب قد يكون ناجماً عن تباطؤ قدرة الخلايا على تنظيف نفسها.

ويقترح باحثون من جامعة كاليفورنيا، Riverside (UCR)، أن التباطؤ لوحظ لدى الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 65 عاما – السن المناسب للتشخيص – وهو السبب المحتمل للتراكم غير الصحي في الدماغ.

ويمكن أن يحدث التباطؤ، المعروف باسم الالتهام الذاتي، عن طريق الصيام، حيث لا تحصل الخلايا على ما يكفي من البروتين من النظام الغذائي للفرد – وهي تملأ الفراغ عن طريق إعادة تدوير البروتينات الموجودة بالفعل في الخلايا.

ويقول ريان جوليان، أستاذ الكيمياء في جامعة كاليفورنيا، الذي قاد الدراسة، إنه يتم بالفعل اختبار الأدوية لتحسين الالتهام الذاتي، وإذا كان هذا هو سبب مرض الزهايمر، فيمكننا رؤية عقار وقائي محتمل في المستقبل القريب.

وقال جوليان: "إذا كان التباطؤ في الالتهام الذاتي هو السبب الأساسي، فإن الأشياء التي تزيدها يجب أن يكون لها تأثير مفيد ومعاكس".

واكتشف المرض من قبل الدكتور أليوس ألزهايمر في عام 1906، الذي لاحظ تغيرات في أنسجة المخ لامرأة

ماتت بسبب مرض عقلي غير عادي – وكيف يحدث منذ ذلك الحين ظل لغزا.

وعادة ما يشخص الأطباء مرض الزهايمر عندما يجدون مزيجا من لويحات الأميلويد والتشابك الليفي العصبي، إلى جانب الأبعاد.

ومع ذلك، قال جوليان في بيان: "ما يقرب من 20٪ من الناس لديهم لويحات، لكن لا توجد علامات على الخرف. وهذا يجعل الأمر يبدو كما لو أن اللوحات نفسها ليست هي السبب".

والآن، يعتقد جوليان وزملاؤه أنهم تمكنوا من فك شيفرة المرض من خلال النظر إلى البروتينات داخل الدماغ.

ومن المعروف أن التراكم غير الطبيعي يسبب مرض ألزهايمر، والذي يتضمن نوعين من البروتينات: أحدهما يسمى أميلويد، والذي تشكل رواسبه لويحات حول خلايا الدماغ، والآخر يسمى تاو، والتي تشكل التشابك داخل خلايا الدماغ.

وبدأ الفريق الدراسة بالتركيز على بروتينات تاو، التي وُجد أنها مشوهة بشكل غير طبيعي في أدمغة الأشخاص المصابين بمرض ألزهايمر.

وتساعد بروتينات تاو على استقرار الهيكل العظمي الداخلي للخلايا العصبية، والمعروفة أيضا باسم الخلايا العصبية، في الدماغ.

وعلى الرغم من صعوبة اكتشافه، سمح الشكل المختلف لتاو للعلماء بالتمييز بين الأشخاص الذين لم يعبروا عن أي علامات خارجية للخرف من أولئك الذين فعلوا ذلك.

ويركز مختبر جوليان في الجامعة على الأشكال المختلفة التي يمكن أن يتخذها جزيء واحد، والتي تسمى الأيزومرات، والتي ساعدت أيضا في توجيههم إلى الجاني.

وقال جوليان: "الأيزومر هو الجزيء نفسه ذو اتجاه ثلاثي الأبعاد مختلف عن الأصل".

وقام الفريق بفحص جميع البروتينات في عينات الدماغ المتبرع بها. وأولئك الذين يعانون من تراكم الدماغ ولكن ليس لديهم الخرف، لديهم تاو طبيعي، بينما عُثر على شكل مختلف من تاو لدى أولئك الذين طوروا لويحات أو تشابكا وكذلك الخرف. ومعظم البروتينات في الجسم لها عمر نصف أقل من 48 ساعة، ولكن إذا وجدت أنها باقية، يمكن أن تتحول بعض الأحماض الأمينية إلى أيزومر آخر.