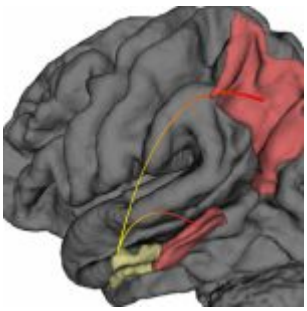

اقتفاء أثر مرض الزهايمر

تمكن باحثون من تصوير بداية وتطور مرض الزهايمر بفضل تطوير دقة تقنية التصوير.

مكنت الطريقة الجديدة لمعالجة الصور المطبقة في تقنية التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي، من تصوير تطور مرض الزهايمر: يبدأ المرض من القشرة الشمية (المنطقة باللون الأصفر)، قبل أن ينتشر في مناطق دماغية أخرى (المنطقة باللون الأحمر).

يتم عادة تشخيص مرض الزهايمر في وقت متأخر، مما يجعل الاستعانة بعلاجات تبطئ تطوره أمرا صعبا. وقد اقترح Usman Khan وزملاؤه بجامعة كولومبيا بنيويورك طريقة جديدة للكشف عن المرض في مرحلة مبكرة.

اكتشف اختصاصيو علم الأحياء العصبي طرقا عديدة تتجلى في استعمال التصوير الدماغي لإبراز الأضرار المقترنة بالمرض. وقد استعان U. Khan وزملاؤه بتقنية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، حيث قاموا بجعلها أكثر دقة بواسطة طرق جديدة لمعالجة الصور. يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي جريان الدم في الدماغ، وتمكن طريقة التصوير هاته من الكشف عن تفاعل خضاب الدم (الهيموغلوبين) في حقول مغناطيسية معينة. إن النقص الموضعي في تدفق الدم يعني انخفاضا في النشاط الأيضي. وإذا استمر معدل النشاط في الانخفاض في منطقة معينة من الدماغ، فهذا مؤشر على أن الخلايا العصبية لهذه المنطقة تعرضت للتلف.

خلال ثلاث سنوات ونصف، تابع الباحثون 96 مسنا، بينهم 12 في المراحل الأولى من مرض الزهايمر. وقد قاموا بتصوير تطور المرض الذي يبدأ في منطقة تسمى القشرة الشمية الداخلية، ثم ينتقل إلى منطقة الحصين (منطقة أساسية لعمل الذاكرة) ومناطق دماغية أخرى كالقشرة الجدارية المسؤولة عن التوجه

المكاني. هذه الطريقة الجديدة قد تسمح بتشخيص مبكر للمرض.

لقد استعمل الباحثون أيضا هذه الطريقة لتوضيح الآليات الجزيئية، بالاستعانة بفئران تم تعديلها جينيا لكي تطور خصائص الزهايمر: بعضها أنتجت بروتين تاو (tau) وأخرى أنتجت بيبتيد بيتا أميلوييد (bêta-amyloïdes) (هذه الجزيئات تتراكم بشكل غير طبيعي في الخلايا العصبية أو فيما بينها)، و المجموعة الثالثة أنتجتهما معا. وبهذا أظهروا أن وحدها بروتينات تاو تتسبب في موت الخلايا العصبية، بينما يؤدي بيبتيد بيتا أميلوييد إلى سميتها.

المصـــدر
http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/actu-la-maladie-d-alzheimer-suivie-a-la-trace-32491.php