

Press release

Australisch-Neuseeländischer Hochschulverbund / Institut Ranke-Heinemann

Sabine Ranke-Heinemann

02/07/2003

<http://idw-online.de/en/news59105>

Research projects, Research results
Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national

Fortschreiten der Alzheimerkrankheit erfolgreich abgebildet

Forscher von der University of Queensland (UQ) in Brisbane und der University of California at Los Angeles (UCLA) haben hochauflösende Abbildungen erzeugt, die das dynamische Voranschreiten des Gewebeverlusts in den Gehirnen von Alzheimerpatienten darstellen.

Die Ergebnisse, in der Februar-Ausgabe des Magazins Neuroscience veröffentlicht und auf dessen Titelseite hervorgehoben, zeigen auf, wie sich Alzheimer, verglichen mit dem normalen Alterungsprozess, fortschreitend im Gehirn ausbreitet.

Die gewonnenen Informationen sind entscheidend, um den Verlauf der Krankheit zu verstehen und Behandlungserfolge entsprechend abbilden zu können. Die Forscher der UQ und der UCLA fanden heraus, dass der Verlust grauer Substanz, welcher mit Alzheimer in Verbindung gebracht wird, sich mit der Zeit von den Gedächtnis- und Sprachbereichen des Gehirns auf die vorderen und weiter hinten gelegenen Regionen ausbreitete. Gehirnbereiche, die an motorisch-sensorischen Funktionen beteiligt sind, blieben dagegen weitestgehend verschont. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass der voranschreitende Gewebeverlust in der linken Gehirnhälfte größer war als in der rechten.

Die neuartigen Abbildungsmethoden, die in der Studie eingesetzt wurden, können gegenüber traditionellen Methoden voraussichtlich als geeigneter biologischer Indikator bei klinischen Versuchen zu neuen Behandlungen fungieren.

Die Forscher der UQ setzten die Kernspintomographie-Technologie ein, um Alzheimerpatienten und normale ältere Personen in sub-millimetergenauer räumlicher Auflösung zu scannen. Unter Verwendung von Supercomputern erzeugten Forscher der UCLA farbkodierte Abbildungen, die den degenerativen Ablauf der Alzheimerkrankheit aufzeigten. Das Voranschreiten des Verlusts grauer Substanz korrelierte stark mit dem zunehmenden Verlust kognitiver Funktionen, was ein Schlüsselmerkmal der Krankheit ist.

"Während neue Behandlungs- und Diagnosemethoden für Alzheimer ständig entwickelt und mit variierendem Erfolg getestet werden, bleiben die Anwendung hoch entwickelter Kernspintomographien zusammen mit kognitiven Test noch immer die Standardmethode, um die Muster des Gehirngewebeverlusts quantitativ sichtbar zu machen, die mit dem Voranschreiten der Krankheit bei lebenden Patienten verbunden sind," so Professor David Doddrell vom Zentrum für Kernspintomographie (Centre for Magnetic Resonance - CMR) an der UQ.

Paul Thompson, Professor für Neurologie an der UCLA, entwickelte die neuen Hirnabbildungsmethoden und wandte diese auf die Kernspintomographie-Daten an.

"Die einzigartigen, qualitativ hochwertigen Längsschnitt-Bilddaten des CMR haben Schlüsselentwicklungen von Analysemethoden vorangetrieben, die dem Voranschreiten der Krankheit nachgehen," erklärt er.

"In unserer bisherigen Zusammenarbeit haben unsere gemeinsamen Ausarbeitungen gezeigt, dass es möglich ist, die zeitliche Dynamik von Alzheimer als Defizitausbreitung im Gehirn darzustellen."

"Diese Arbeit birgt enorme Hoffnungen, jene genetischen und intervenierenden Faktoren aufzudecken und zu verstehen, die das Voranschreiten der Krankheit beeinflussen."

Weitere Informationen in englischer Sprache:

Greig de Zubicaray

Tel.: 0061-7- 3365 4250

Email.: greig.dezubicaray@cmr.uq.edu.au

Bildmaterial unter:

http://www.loni.ucla.edu/~thompson/AD_4D/video.html

Der Australische Hochschulverbund IDP / Institut Ranke-Heinemann ist die zentrale Verwaltungsstelle aller australischen Hochschulen in Deutschland, zuständig für Studienberatung, Studienplatzbewerbung, Einschreibung und Wissenstransfer. Er arbeitet not-for-profit und repräsentiert australische Forschung und Lehre weltweit. Als erste Kontaktadresse für sämtliche Fragen zu Studium und Wissenschaft für Studierende, Presse, Bildungseinrichtungen und Regierungsorganisationen kann er auch bei Fachfragen gezielt Ansprechpartner in Australien vermitteln.