

PRESSEINFORMATION

Nr.: 1/2010

4. Februar 2010

Spurensuche im Gehirn

Wie moderne Bildgebungsverfahren dabei helfen, Alzheimer im Frühstadium zu erkennen

Vergesslichkeit ist ein gewöhnlicher, mit dem Altern verbundener Prozess. Bei manchen Menschen verläuft er jedoch deutlich schneller als normal. Wenn die Form des Vergessens extreme Ausmaße angenommen hat, handelt es sich um Demenz. Forscher des Leipziger Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften, der Tagesklinik für kognitive Neurologie (Universitätsklinikum Leipzig), der Ludwig-Maximilians-Universität München sowie der Princeton University, USA, haben wichtige Ergebnisse einer Studie zur besseren Früherkennung der Demenzform Alzheimer veröffentlicht.

Max-Planck-Institut für
Kognitions- und
Neurowissenschaften

Stephanstraße 1A
04103 Leipzig

Postfach 500355
04303 Leipzig

Internet: www.cbs.mpg.de

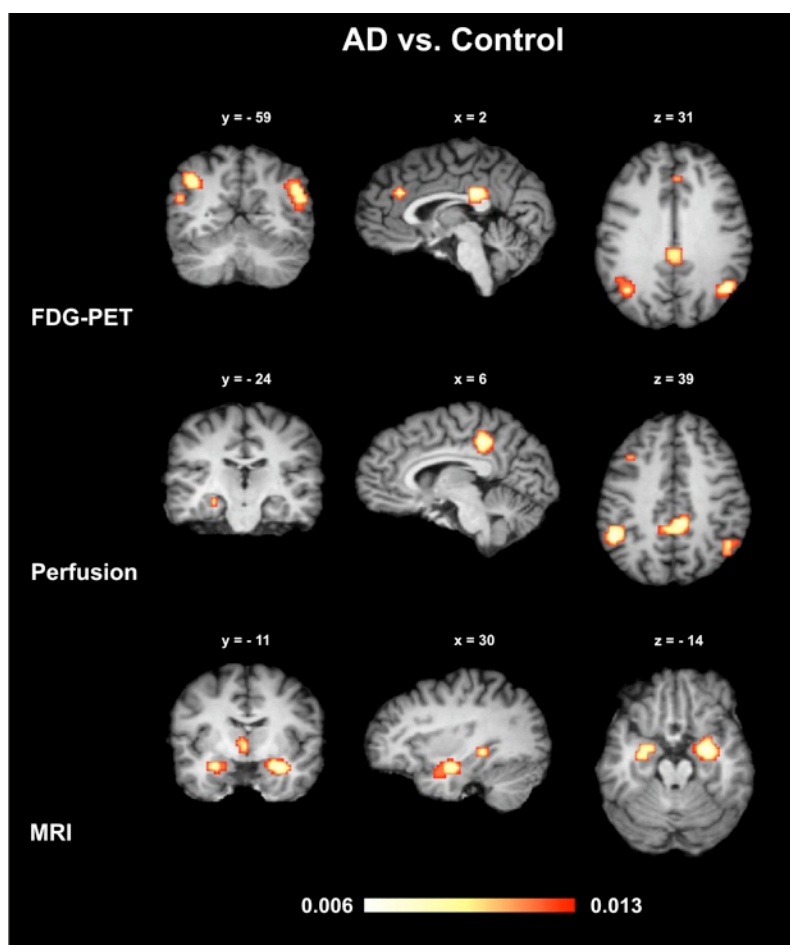


Abb.: Verminderung des Stoffwechsels (FDG-PET), der Durchblutung (Perfusion) bzw. Abnahme des Hirngewebes (MRI) bei Alzheimer-Demenz (AD) im Vergleich zu gesunden Personen (Control).

Die am häufigsten auftretende Form der Demenz ist die Alzheimer-Erkrankung. Während nur ein Prozent der 60- bis 64-jährigen Bevölkerung der westlichen Welt daran leidet, sind es in der Altersgruppe der über 85-Jährigen bereits 24 bis 33 Prozent. Aufgrund der demografischen Entwicklungen gehen aktuelle Prognosen davon aus, dass im Jahr 2040 bereits 81 Millionen Menschen – also ungefähr so viele, wie Deutschland derzeit Einwohner hat – an einer Alzheimer-Erkrankung leiden werden. Es leiden, neben den Betroffenen selbst, aber vor allem ihre Angehörigen, welche nun die schwere Aufgabe der Pflege übernehmen müssen. Oft kommt dabei auch die Frage auf, ob einen später selbst das gleiche Schicksal ereilen wird.

Da der familiär vererbte Alzheimer mit einer Häufigkeit von nur 0,1 Prozent äußerst selten auftritt, sind die meisten Erkrankungen spontaner Natur. In der Regel geht der Krankheit eine Phase leichter kognitiver Beeinträchtigung (LKB) voraus. Diese äußert sich durch ein gestörtes Erinnerungsvermögen, welches jedoch noch keinen Einfluss auf die Lebensqualität der Patienten hat. Es ist das von der Umwelt tolerierte, „altersbedingte“ Vergessen, ob man heute schon die Post geholt hat oder nicht. Mehr als 50 Prozent der Menschen mit LKB-Syndrom entwickeln jedoch innerhalb der nächsten fünf Jahre Alzheimer, während etwas weniger als die Hälfte stabil in ihrem Zustand verbleiben oder sogar wieder in den „gesunden“ Zustand zurückkehren. Doch was unterscheidet die eine Gruppe von der anderen? Wieso trifft die einen das Vergessen mit voller Wucht, während die anderen ihr Erinnerungsvermögen zurückerlangen?

Das Team um Wissenschaftler Matthias Schroeter vom Leipziger Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften ist dabei, genau dieser Frage auf den Grund zu gehen: Ist es möglich, mit Hirnscans und modernen Bildgebungsverfahren vorherzusagen, ob jemand Alzheimer entwickeln wird oder nicht? Der Übergang von LKB zu Alzheimer ist ein langsamer aber kontinuierlicher Prozess. Bereits 20 bis 30 Jahre bevor ein klinisches Krankheitsbild diagnostiziert wird, kommt es zu Veränderungen im Hirngewebe. Die Ablagerung von Proteinen in so genannten Plaques und die Bildung von Neurofibrillen führen schließlich zur Schädigung der Nervenzellen. Bisher existieren keine standardisierten Diagnosekriterien zur Erkennung der Krankheit, welche moderne Bildgebungsverfahren einbeziehen. Aber ließen sich diese Abnormalitäten im Gewebe eher bemerken, so wäre ein früherer Eingriff in den Krankheitsverlauf möglich. Durch die richtige Medikation gelänge es vielleicht sogar, die Zustandsverschlechterung hinauszuzögern.

Schroeter und Kollegen werteten Studien aus, die sich mit drei Probandengruppen beschäftigten: so genannten „Konvertern“, bei denen aus einer leichten Gedächtnisstörung später eine Alzheimer-Erkrankung hervorging; „Non-Konvertern“, welche nach einer Phase kognitiver Beeinträchtigung keine Alzheimer-Erkrankung entwickelten; und einer Kontrollgruppe, die an keinerlei Störungen litt. Gemessen wurden jeweils die Durchblutung des Gehirns, der Zuckerumsatz der Nervenzellen sowie Atrophien, also Gewebeschwund. Es war bereits bekannt, dass Alzheimer-Patienten Veränderungen im limbischen System aufweisen. Je weiter sich von dort die neurofibrillären Bündel in andere Hirnregionen ausbreiten, desto schwerwiegender werden die Auswirkungen auf die Gedächtnisleistung. Die Forscher fanden jetzt heraus, dass vor allem ein Gewebeschwund im Bereich des Hippocampus und der Entorhinalrinde,

den Bereichen für die Speicherung neuer Informationen, ein Indikator für den Übergang von LKB zu Alzheimer sind. Ein weiteres wichtiges Diagnosemerkmal sind auch die verminderte Durchblutung und Stoffwechsellistung in den unteren seitlichen Scheitellappen, welche ebenfalls an der Gedächtnisbildung beteiligt sind. Obwohl auch andere einzelne Studien zuvor diese Phänomene aufzeigen konnten, stellt die Metaanalyse von Schroeter und Kollegen aufgrund der sehr großen Zahl an einbezogenen Personen (1351 Patienten und 1097 gesunde Kontrollen) einen wichtigen Schritt in der Entwicklung von standardisierten bildgebenden Diagnosekriterien dar.

„Durch Einbezug dieser Ergebnisse könnte künftig im Einzelfall genauer und vor allem zeitiger vorhergesagt werden, ob eine Alzheimer-Erkrankung bevorsteht oder nicht“, erklärt Matthias Schroeter. Denn grundsätzlich gilt: Je eher man mit einer Therapie beginnt, umso größer ist deren heilende oder den Krankheitsverlauf verzögernde Wirkung.

[CSt]

Originalveröffentlichung:

Matthias L. Schroeter, Timo Stein, Nina Maslowski, Jane Neumann
Neural correlates of Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: A systematic and quantitative meta-analysis involving 1351 patients
NeuroImage, Juli 2009

Weitere Informationen erhalten Sie von:

PD Dr. Matthias Schroeter
Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig
Tel.: 0341 9724 962
E-Mail: schroet@cbs.mpg.de

Dr. Christina Schröder
Forschungskoordination
Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig
Tel.: 0341 9940 132
E-Mail: cschroeder@cbs.mpg.de