

English translation

## **Clogged drains are a warning sign of Alzheimer's disease**

*Researchers at Nanyang Technological University provide evidence in routine MRI scans*



*Brain: MRI scans help in the early detection of Alzheimer's disease (Photo: pixabay.com, Peter Middleton)*

The "drainage channels" responsible for removing toxins from the brain tend to become clogged in people with signs of Alzheimer's disease. This was the finding of researchers at [Nanyang Technological University](#) in their latest [study](#). This suggests that such clogged drainage channels, known as enlarged perivascular spaces, are likely an early warning sign of Alzheimer's.

### **Large Study with Asians**

According to lead researcher Nagaendran Kandiah, these brain abnormalities can be detected using routine MRI scans. This provides an additional way to detect Alzheimer's earlier without further testing or expense. First author Justin Ong adds that this study is also significant because it is one of the few worldwide to focus on Asians. The researchers concentrated on 1,000 individuals in Singapore, representative of various ethnic groups.

The scientists compared people without cognitive problems with those exhibiting mild cognitive impairment. Asian studies in this area are very important because previous research has shown differences in dementia-related illnesses among various ethnic



groups. Fifty to sixty percent of white people with dementia carry the major risk gene "ApoE4." In Singapore, this figure is less than 20 percent for dementia patients.

### **Brain increasingly clogged**

The blood vessels in the brain are surrounded by perivascular spaces. These spaces collect and remove toxic waste such as the proteins beta-amyloid and tau. In the current study, researchers analyzed the participants' MRI scans. According to the findings, people with mild cognitive impairment tend to have clogged drains in the brain. The team also conducted seven measurements based on specific biochemicals in the participants' blood.

These measurements also included beta-amyloid and tau. Their presence is considered a warning sign for Alzheimer's disease. The presence of clogged drains is associated with four of the seven measurements. People with enlarged perivascular spaces are also more likely to have amyloid plaques, tau bundles, and damage to brain cells. This, in turn, increases their risk of developing Alzheimer's disease.

The researchers also investigated whether damage to the brain's white matter was related to biochemicals associated with Alzheimer's. This was the case for six out of seven markers. However, this is where an unexpected finding emerged. When comparing white matter damage in mild cognitive impairment with enlarged perivascular spaces, the correlation proved stronger for the latter. This suggests that blocked drains in the brain may be an early indicator of Alzheimer's.

<https://www.presetext.com/news/20251120013>

===

Original German text

### **Verstopfte Abflüsse sind Alzheimer-Vorboten**

*Forscher der Nanyang Technological University liefern Nachweis bei routinemäßigen MRT-Scans*





*Gehirn: MRT-Scans helfen bei der Früherkennung von Alzheimer (Foto: pixabay.com, Peter Middleton)*

Die für die Entfernung von giftigen Stoffen aus dem Gehirn verantwortlichen "Abflüsse" neigen bei Menschen mit Anzeichen von Alzheimer zur Verstopfung. Das haben Forscher der [Nanyang Technological University](#) in ihrer aktuellen [Studie](#) herausgefunden. Damit liegt nahe, dass derartige verstopfte Abflüsse, bekannt als vergrößerte perivaskuläre Räume, wahrscheinlich ein frühes Warnzeichen für Alzheimer sind.

### **Große Studie mit Asiaten**

Laut Forschungsleiter Nagaendran Kandiah lassen sich diese Hirnanomalien mittels routinemäßig durchgeführter MRT-Scans erkennen. Damit besteht eine zusätzliche Möglichkeit, Alzheimer ohne ergänzende Tests und Kosten früher zu erkennen. Erstautor Justin Ong nach ist diese Studie auch von Bedeutung, da sie weltweit eine der wenigen ist, die sich mit Asiaten beschäftigt hat. Die Forscher haben sich auf 1.000 Personen in Singapur konzentriert, die für die verschiedenen ethnischen Gruppierungen repräsentativ sind.

Die Wissenschaftler haben Menschen ohne kognitive Probleme mit jenen verglichen, die leichte Denkstörungen aufweisen. Asiatische Untersuchungen in dem Bereich sind sehr wichtig, da es laut früheren Forschungsergebnissen Unterschiede bei den demenzbedingten Erkrankungen verschiedener ethnischer Gruppierungen gibt. 50 bis 60 Prozent der weißen Menschen mit einer Demenz verfügen über das Hauptrisikogen "ApoE4". Bei den Demenzpatienten in Singapur beträgt dieser Anteil weniger als 20 Prozent.

### **Hirn zunehmend verstopft**



Die Blutgefäße im Gehirn sind von perivaskulären Räumen umgeben. Sie nehmen den giftigen Müll wie die Proteine Beta-Amyloid und Tau auf und entfernen ihn. Bei der aktuellen Studie haben die Forscher die MRT-Scans der Teilnehmer analysiert. Demnach neigen Menschen mit einer leichten kognitiven Beeinträchtigung zu verstopften Abflüssen im Gehirn. Zudem hat das Team sieben auf spezifische Biochemikalien im Blut der Teilnehmenden basierende Messungen durchgeführt.

Dabei wurden auch Beta-Amyloid und Tau überprüft. Ihr Vorhandensein gilt als Warnzeichen für Alzheimer. Das Vorhandensein von verstopften Abflüssen steht mit vier der sieben Werte in Zusammenhang. Personen mit vergrößerten perivaskulären Räumen verfügen auch eher über Amyloid-Plaques, Tau-Bündel und Schädigungen der Gehirnzellen. In der Folge besteht ein höheres Alzheimer-Risiko, heißt es.

Die Forscher haben zudem untersucht, ob eine Schädigung der weißen Substanz des Gehirns mit den mit Alzheimer in Verbindung stehenden Biochemikalien in Zusammenhang steht. Das war bei sechs von sieben Werten der Fall. Hier kam es jedoch zur unerwarteten Wendung. Beim Vergleich der Schädigung der weißen Substanz bei einer leichten kognitiven Beeinträchtigung mit vergrößerten perivaskulären Räumen erwies sich der Zusammenhang bei dem Letztgenannten als größer. Damit liegt nahe, dass verstopfte Abflüsse im Gehirn frühe Anzeichen für Alzheimer sind.

<https://www.presetext.com/news/20251120013>