

Erleichtert die Diagnose

Deutsche Forscher entwickeln Sensor, der Alzheimer 17 Jahre vor Ausbruch aufspürt

Teilen

Pocket



Alzheimer betrifft knapp 1,6 Millionen Menschen in Deutschland.

Getty Images/Andrew Brookes



FOCUS-Online-Autorin **Stefanie Haas** ✓

Mittwoch, 27.07.2022, 06:03

Demenzkrankungen gelten für viele Menschen als Schrecken im Alter. Faktoren, die eine spätere Erkrankung bei Betroffenen begünstigen, sind aber zum Teil immer noch unklar. Ein neuer Test könnte die Krankheit nun bereits Jahre im Voraus diagnostizieren und Betroffene rechtzeitig auf eine Behandlung vorbereiten.

Rund **1,6 Millionen** Deutsche haben **Demenz**. Eine Heilung gibt es bislang nicht für die Krankheit, welche sich unter anderem durch Gedächtnisverlust äußert. Mit gezielten Therapien kann jedoch die Lebensqualität vieler Betroffener verbessert werden.

Da die Demenz genetisch vererbbar ist, könnten noch viele weitere Menschen später mit der neurodegenerativen Krankheit diagnostiziert werden. Aber für diese Menschen gibt es nun Hoffnung: Ein Forschungsteam der Ruhr-Universität Bochum hat einen neuen Sensor entwickelt, der eine Früherkennung von **Alzheimer** bis zu 17 Jahre im Voraus ermöglichen soll. Der Test arbeitet mit einem sogenannten Immuno-Infrarot-Sensor, der erste Anzeichen im Blut der Betroffenen entdecken kann. Entwickelt wurde der Sensor im Rahmen einer Langzeitstudie. Er kann durch den Einsatz von Infrarotlicht feststellen, wie hoch der Anteil an Proteinen ist, die für die Entstehung von Alzheimer verantwortlich sind.

Alzheimer-Früherkennungstest erkennt Marker im Blut

Laut der in der Fachzeitschrift „**Alzheimer's & Dementia**“ publizierten Studie kommt es bei einigen Proteinen im zentralen Nervensystem des Gehirns zu Fehlfaltungen. Laut einer früheren **Pressemitteilung** verklumpen diese Proteine und lagern sich als Amyloid-Plaques im Gehirn ab. Das heißt, dass manche Proteine nicht in der Lage sind, die richtigen Strukturen zu bilden – und deswegen toxisch werden.

Vermutlich hängt mit solchen Prozessen die Entstehung von Erkrankungen wie eben Alzheimer oder Parkinson zusammen. Das haben Forschende in der **europaweiten NEUROFOLD-Studie** festgestellt. Konkrete Möglichkeiten zur Prävention oder Heilung dieser Fehlfaltungen gibt es aktuell aber noch nicht.

Der Test des Bochumer Forschungsteams kann solche Proteine rechtzeitig im Blut erkennen, noch bevor die Krankheit ausbricht. Gesunde und Toxische Proteine nehmen Infrarotstrahlen, die bei dem Test eingesetzt

werden, anders auf. Diesen Unterschied kann der Sensor feststellen und anhand des genauen Verhältnisses bestimmen, ob eine Demenz vorliegt oder nicht.

„Unser Ziel ist es, noch bevor sich die toxischen Plaques im Gehirn ausbilden können, das Risiko, später an Alzheimer-Demenz zu erkranken, mit einer einfachen Blutuntersuchung zu bestimmen – damit eine Therapie rechtzeitig starten kann“, sagt Klaus Gerwert, Leiter des Forschungsprojektes und Professor an der Ruhr-Universität Bochum laut einer [Pressemitteilung](#).

Von deutschem Forscherteam entwickelt

Entwickelt hat das Team den Test während der sogenannten [ESTHER-Studie](#), einer Langzeitstudie im Saarland. Damit wird seit mehr als 20 Jahren umfassend untersucht, wie man Krebs-, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und neurodegenerative Erkrankungen verhindern oder behandeln kann. Zwischen 2000 und 2002 haben 10.000 Frauen und Männer im Alter von 50 bis 74 Jahren während regulärer Check-Ups bei ihren Hausärzten Blutproben abgegeben.

Davon hat das Bochumer Team dann insgesamt 68 Menschen ausgewählt, bei denen während der 17-jährigen Nachbeobachtung Alzheimer diagnostiziert wurde. Ihre Blutproben haben sie mit denen von 240 Kontrollpersonen ohne Diagnose verglichen. Bei diesen Untersuchungen wurden entsprechende Marker im Blut gefunden, die schon Jahre im Voraus auf Alzheimer hinweisen.

Diese Methode ist damit nicht komplett neu: Ähnliche [Studien zur Früherkennung von Parkinson](#) haben diese Krankheit ebenfalls durch die Existenz von Biomarkern nachgewiesen.

Das Team um Klaus Gerwert hat dabei in enger Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg festgestellt, dass der Nachweis eines bestimmten Proteins schon 17 Jahre im Voraus, also während die Betroffenen noch symptomfrei waren, möglich ist.

Neue Möglichkeiten zu frühzeitiger Behandlung

Eine **rechtzeitige Diagnose** ist essenziell, um wirksame Therapien und vorbeugende Maßnahmen gegen die Krankheit zu beginnen. Dazu gehört auch ein geistig und körperlich aktiver Lebensstil im frühen Alter.

„Wir möchten mit dem Fehlfaltungstest eine Vorsorge für ältere Menschen etablieren und ihr Risiko bestimmen, an Alzheimer-Demenz zu erkranken“, so Gerwert. Die Früherkennungs-Technologie ist bereits patentiert. Zusammen mit dem aus dem Forschungsprojekt herausgegründeten Start-Up „BetaSense“ soll der Immuno-Infrarot-Sensor als Diagnosegerät für Labore auf den Markt gebracht werden.

Der Sensor selbst befindet sich noch in der Entwicklungsphase. Eine Markteinführung liegt also noch in der Zukunft. Die Hoffnung ist aber, so Gerwert, dass die Erkrankung noch im symptomfreien Zustand gestoppt werden kann – bevor Schäden entstehen.

Medikamentöse Behandlung bislang nicht ausreichend

Eine Diagnose durch einen Bluttest ist vor allem wichtig, weil bei der medikamentösen Behandlungen noch viele Unsicherheiten bestehen.

Das im Frühjahr von der **amerikanischen Lebens- und Arzneimittelbehörde zugelassene Medikament „Aduhelm“** kann zwar nachweislich eben jene stark veränderten Proteine abbauen. Aber es muss frühzeitig angewandt werden und hat außerdem kaum Auswirkungen auf Symptome wie Gedächtnisverlust oder Orientierungslosigkeit. Mehrere Studien, die diesen Effekt weiter untersuchen sollen, wurden abgebrochen. In **Europa** ist das Medikament daher bislang nicht zugelassen.

„Bisher scheiterten reihenweise klinische Studien für Alzheimer-Medikamente offenbar an dem zu späten Zeitpunkt für die Therapieansätze, weil die in den Studien eingesetzten etablierten Plaque-Tests die Erkrankung offensichtlich nicht rechtzeitig anzeigen“, so Gerwert. „Anscheinend erzeugen die einmal abgelagerten Plaques irreversible Schäden im Gehirn.“

Hier könnte der Immuno-Infrarot-Test anschlagen: Wird Morbus Alzheimer bereits frühzeitig erkannt, wäre auch eine medikamentöse Behandlung erfolgreicher. „Der Erfolg weiterer Medikamentenstudien wird davon abhängen, dass die Studienteilnehmenden korrekt charakterisiert werden und bei Studieneintritt noch keine irreversiblen Schädigungen aufweisen“, erklärt Léon Beyer, Erstautor und Doktorand im Team von Klaus Gerwert.

Entscheidend für Betroffene: Vorbeugung

Trotz mangelnder Behandlungsmöglichkeiten kann das eigentliche Erkrankungsrisiko bereits in jungen Jahren nachweislich gesenkt werden. Zu den wichtigsten Präventionsmaßnahmen gehören laut der „ **Alzheimer Forschung Initiative e.V.** “:

- **Regelmäßige Bewegung:** Laut einer **Studie der Universität Zürich** kann regelmäßige Bewegung das Risiko, später an Demenz zu erkranken, senken.
- **Gehirn-Jogging:** **Sudoku** oder **Kreuzworträtsel** trainieren das Kurzzeitgedächtnis. Laut einer **DKZF-Studie** haben Menschen, die von Problemen beim Kurzzeitgedächtnis berichten, ein höheres Risiko an einer Demenz zu erkranken.
- **Gesellschaft: Depressionen** , die zum Beispiel aus Vereinsamung entstehen, können das Risiko für eine Demenz erhöhen.
- **eine allgemein ausgewogene, möglichst unverarbeitete Ernährung** : ein ausgewogenes Level an **Omega-3-Fettsäuren** kann das Risiko, an einer Demenz zu erkranken, um fast 49 Prozent senken.

Wenn Symptome bereits auftreten

Der Demenz-Experte Oliver Peters rät laut „ **Welt** “ dazu, sich selbst die Frage zu stellen, ob die Gedächtnisprobleme die eigene Lebensqualität einschränken. Sollte die Vergesslichkeit zum Beispiel zu Problemen im Job führen oder zu Angst, dass es schlimmer wird, dann sollte man sich Hilfe suchen. Das gilt doppelt für diejenigen, bei denen bereits eine Demenz im engeren Familienkreis aufgetaucht ist.

Gute Anlaufstellen sind Einrichtungen mit Gedächtnissprechstunden, die Demenzerkrankungen früh erkennen und therapieren können. Geschultes Personal kann dort entsprechende Tests und Übungen durchführen, um eine Diagnose zu stellen. Dazu gehört auch, einwandfrei abzuklären, ob überhaupt eine Demenz vorliegt.