

Alzheimer Gesellschaft
Baden-Württemberg e.V.

Alzheimer - warum wir im Alter an Demenz erkranken

Vortragsveranstaltung am 04. Februar 2010 in Stuttgart



Am 04.02.2010 referierte Prof. Christian Haass bei unserer monatlichen Vortragsreihe in Kooperation mit der Alzheimer Beratung der Ev. Gesellschaft Stuttgart und dem Treffpunkt Senior in Stuttgart zum Thema „Alzheimer – warum wir im Alter an Demenz erkranken“.

Ob Politiker wie Herbert Wehner, Margaret Thatcher und Ronald Reagan, Fußballspieler wie Helmuth Schön, Musiker wie Hellmuth Zacharias, Schauspieler wie Rita Hayworth und Peter Falk, Maler wie Willem de Kooning – sie alle sind irgendwann an Alzheimer erkrankt. Kein Mensch kann von sich sagen, dass er davor gefeit sei. Und Altersdemenz ist wohl einer der Gründe, warum schon früh in der Geschichte der Menschheit das Greisenalter als ein bedauernswerter Lebensabschnitt angesehen wurde.

Bei unserer monatlichen Vortragsreihe in Kooperation mit der Alzheimer Beratung der Ev. Gesellschaft und dem Treffpunkt Senior stellte Prof. Christian Haass am 04.02.2010 den aktuellen Stand zur Forschung über die Alzheimer Erkrankung vor.

Ein hohes Lebensalter ist der größte Risikofaktor, an Alzheimer zu erkranken. Und die Tatsache der rasant steigenden Lebenserwartung macht die Suche nach Möglichkeiten zur Prävention oder gar Heilung von Alzheimer zu einer dringenden Angelegenheit. In Deutschland wurde 2008 das Helmholtz-Zentrum Bonn – Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen gegründet, ihm wurden sechs Partnerinstitute an die Seite gestellt. Prof. Christian Haass forscht an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, einem der Zentren. Seine Forschungslabore liegen in unmittelbarer Nähe zu den Gebäuden, wo Alois Alzheimer selbst vor 100 Jahren wirkte.

Ist der Patient an Alzheimer erkrankt oder liegen andere Erkrankungen vor?

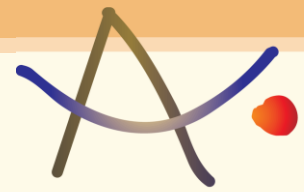
Eine genaue Diagnosestellung ist für die weitere Behandlung eines Patienten wichtig. Zur Diagnose von Alzheimer werden u.a. folgende Tests durchgeführt:

- Der Wechsler-Erinnerungstest

Hierbei sollen u.a. zwei Dinge miteinander in Verbindung gebracht werden, z.B. eine Form mit der Farbe schwarz und ein Pfeil mit der Farbe gelb. Hierdurch kann das Assoziationsvermögen getestet werden.

- Der Uhrentest

Der Patient soll in einen vorgezeichneten Kreis die Uhrzeit 10 nach 11 eintragen. Es ist ein Test, bei dem sich selbst Patienten in einem frühen Stadium einer Demenz schnell die ersten Schwierigkeiten zeigen – die Zeiger werden vertauscht, sie fehlen



ganz und in einem weiter fortgeschrittenen Stadium gelingt es nicht mehr die Zahlen 1 bis 12 richtig anzuordnen.

- Der Mini-Mental-Status-Test

Bei diesem Test werden alltagsbezogene Fragen gestellt, zum Beispiel Welche Jahreszeit haben wir? Welchen Monat haben wir? Welcher Wochentag ist heute? Eine richtige Antwort gibt einen, eine falsch null Punkte. Zudem muss eine Abbildung abgezeichnet werden – wohlgemerkt die Zeichnung bleibt sichtbar. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung wird das Bild immer abstrakter gezeichnet. Wenn alle Seiten und Winkel stimmen und die sich überschneidenden Linien ein Viereck bilden, gibt es einen Punkt.

Die Alzheimer Erkrankung entschlüsseln – Stück für Stück

Wie sagte doch einst ein scharfsinniger Brite „It is capital mistake to theorize before one has data“. Dieser Brite war Sherlock Holmes. Die heutige Grundlagenforschung setzt diesen Ansatz auf drei Ebenen um. Sie will die Alzheimer Erkrankung von Grund auf verstehen, um sie dann bekämpfen zu können:

- Mit dem „bloßen Auge“ sind makroskopische Veränderungen erkennbar – so ist das Gehirn eines Alzheimer Patienten zusammengeschrumpft und es zeigen sich Furchen.
- Mit Hilfe eines Mikroskops werden dann mikroskopische Veränderungen sichtbar – Plaques und viele tote Nervenzelle.
- Um letztendlich aber die Vorgänge ganz verstehen zu können, braucht man molekulare und biochemische Untersuchungen – wie entstehen die Plaques, warum sterben die Nervenzellen?

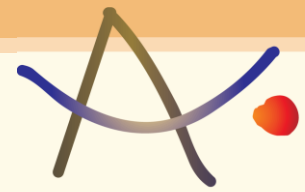
Was passiert bei der Alzheimer Krankheit im Gehirn?

Untersucht man das Gehirn eines Alzheimer Patienten unter dem Mikroskop, findet man viele Plaques, die umgeben sind von sterbenden oder schon toten Nervenzellen. Forscher wie Prof. Haass gehen davon aus, dass in den Plaques etwas Giftiges ist, was aus den Plaques raus, in die umliegenden Nervenzellen rein wandert und die Zellen dann sozusagen von innen kaputt macht.

Doch was ist dieses Giftige? Es ein kleines, klebriges Eiweiß, das sogenannte Amyloid. Das Amyloid ist ein Teilstück eines größeren Eiweißmoleküls, das wiederum Teil eines Gens ist. Man kann sich das Gen vorstellen wie ein sehr langes Kabel, wovon mitten drin 1 cm klebrig und „giftig“ ist.

Eine Schere mit zwei Klingen schneidet dieses Amyloid aus dem Gen heraus. In der Sprache der Wissenschaftler heißen diese Scheren Enzyme, die beta-Sekretase und die gamma-Sekretase. Im Gehirn eines jeden Menschen befinden sich diese Enzyme, deren normale Aufgabe es ist, das Amyloid herauszuschneiden.

Klebrig wie es nun ist, verklumpt es mit sich selbst, wenn nur viele Amyloide zusammen gekommen sind. Schlussendlich bildet sich ein Plaque. Das ist wiederum



Alzheimer Gesellschaft
Baden-Württemberg e.V.

auch ein normaler Vorgang, der in unser aller Gehirnen so abläuft. Somit lässt sich auch erklären, warum es immer wieder heißt, das Alter ist das größte Risiko an Alzheimer zu erkranken.

Kann man sich vor Alzheimer schützen?

Der Entstehung von Amyloid kann evtl. vorgebeugt werden. An dieser Stelle wird oft der ach so leckere Rotwein genannt und in der Tat er hat eine schützende Wirkung. Allerdings zeigt sich diese Wirkung erst, wenn man regelmäßig viel Rotwein trinken würde und das schadet wiederum dem ganzen Körper!

Besser ist es, sich körperlich und geistig fit zu halten. Geeignet sind zum Beispiel das Tanzen und Musizieren. Vom Boxsport rät Prof. Haass hingegen ab. Schläge auf den Kopf, gerade auch auf die Schläfen, schaden dem Gehirn eher. Und weiter empfiehlt er „Lassen Sie das Gehirn arbeiten!“. Sich mit Inhalten auseinanderzusetzen, zu fragen, ‚warum ist das so‘, ‚was steckt dahinter‘ und ‚wie funktioniert das‘ regt das Gehirn an, setzt Botenstoffe frei und die Nervenzellen bauen Kontakte miteinander auf. Es entstehen also – selbst in höherem Alter – Verbindungen zwischen den Nervenzellen. Vor Alzheimer schützt es einem nicht – aber der Mensch gewinnt Monate, vielleicht Jahre, an denen er ohne oder mit weniger Einschränkungen leben kann. Zudem kann es leichter gelingen, die Erkrankungen zu kaschieren.

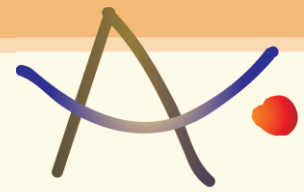
Gibt es Medikamente, die helfen?

Die derzeitigen Medikamente können nur die Symptomatik bekämpfen. Weiterhin wird das Amyloid produziert, es verklumpt und bildet Plaques, die Nervenzellen werden vergiftet und sterben ab. Aus diesem Grund können die bisherigen Medikamente den Verlauf auch nur verzögern, aber nicht aufhalten.

Eine moderne Alzheimer-Therapie setzt nicht an den Symptomen, sondern an den Ursachen der Erkrankung an. Ein Ansatz ist, die zuvor genannten Scheren zu blockieren – denn schneiden die Scheren erst nicht, entstehen auch keine Ablagerungen. Das hat an Tests mit Mäusen funktioniert. Das Ausschalten der Klängen hätte jedoch am Menschen unerwünschte Nebenwirkungen. Diese sind aber durch richtige Dosierung (ca. 50% Inhibition, nicht aber eine vollständige Blockade) sowie durch die Entwicklung selektiver Inhibitoren vielleicht in Zukunft zu umgehen.

Forscher gehen zudem auch einen anderen Weg nach – an welchem sie allerdings noch am Anfang stehen. Die Scheren sollen weiterhin schneiden, also die Enzyme wirken weiterhin. Doch im Moment des Schnittes schneiden sie „nicht richtig“ und produzieren ein kürzeres Amyloid, das nicht mehr giftig ist.

Eine weitere Überlegung ist die Schutzimpfung gegen Alzheimer. Geimpft wird das Amyloid, so dass der Körper Antikörper bilden kann. Die Antikörper verhindern die Bildung von Plaques und räumen bisherige Ablagerungen weg. Die Impfung konnte zwar das effiziente Abräumen der Plaques bewirken, in den kleinen Studien am Menschen traten jedoch unerwünschte, für die Patienten sehr gefährliche



Alzheimer Gesellschaft
Baden-Württemberg e.V.

Nebenwirkungen auf. Neuere Impfstoffe zeigen diese Nebenwirkungen aber nicht mehr.

Insgesamt sind die Voraussetzungen gut, Mittel gegen Alzheimer zu finden. Doch Prof. Haass bleibt bescheiden und beendet seinen Vortrag mit den Worten Newtons: „Was wir wissen, ist ein Tropfen; was wir nicht wissen, ein Ozean.“

Dr. Brigitte Bauer-Söllner
Redaktionsteam Alzheimer Gesellschaft Baden-Württemberg e. V.