

Herpes im Gehirn? Neue Wege für die Behandlung der Alzheimerdemenz

Datum: 06.07.2021

Original Titel:

Multiscale Analysis of Independent Alzheimer's Cohorts Finds Disruption of Molecular, Genetic, and Clinical Networks by Human Herpesvirus.

DGP - Neue Untersuchungen legen nahe, dass die Alzheimerdemenz eventuell die Folge eines überaktiv gewordenen Abwehrsystems gegen bestimmte Herpesviren ist. Damit eröffnen sich neue Perspektiven auf Behandlungsoptionen bei einer Alzheimerdemenz. Aktuelle Studien zur Behandlung einer solchen viralen Ursache der Demenzerkrankung werden derzeit durchgeführt.

Wodurch genau die Alzheimerdemenz auslöst wird, ist nicht klar. Virusinfekte stehen allerdings im Verdacht, zum Beginn und auch dem Fortschreiten der Erkrankung beizutragen. Es ist allerdings sehr schwierig, einen solchen Verdacht auch zu untermauern. Nur weil ein Mensch sowohl mit einem [Virus](#) infiziert war und an Alzheimerdemenz erkrankt ist, bedeutet dies noch lange nicht, dass der [Virus](#) schuld an der Alzheimererkrankung ist.

Forscher unter Leitung von Prof. Dudley, Direktor des *Institute for Next Generation Healthcare* der *Icahn School of Medicine* in New York, untersuchten nun Gene, also die Bauvorlagen für Eiweißstoffe, im Gehirn, die auf einen Virusinfekt deuten könnten. Diese Untersuchung führten sie an Gehirngewebe von bereits verstorbenen Menschen durch, die in fortgeschrittenem Alter an der Alzheimerdemenz erkrankt waren. Die Ergebnisse verglichen sie mit Untersuchungen am Gehirngewebe gesunder Kontrollpersonen, die in ähnlichem Alter verstorben waren. Dadurch konnten sie Muster aufdecken, die eher bei Alzheimerpatienten zu finden waren als bei Menschen, die nicht unter dieser Erkrankung gelitten hatten.

Genvergleiche im Gehirn von Alzheimerpatienten und gleichaltrigen Kontrollpersonen

Allgemein fanden sich viele Gene von Viren auch in den Gehirnen gesunder Personen. Besonders zwei Herpesviren fielen aber bei den Untersuchungen der Alzheimerpatienten auf. Die sogenannten humanen (Menschen befallende) Herpesviren 6A (kurz [HHV-6A](#)) und 7 ([HHV-7](#)) waren besonders häufig bei Menschen zu finden, die unter der Alzheimerdemenz gelitten hatten, seltener aber bei den Kontrollpersonen. Dieses Ergebnis wurde in zwei unterschiedlichen Gruppen Patienten und Kontrollen an unterschiedlichen Orten der Welt bestätigt. Die genetischen Muster deuteten auch darauf, dass bereits bekannte Alzheimererkrankungsfaktoren auch die Erkrankung bzw. den Befall des Gehirns mit den Herpesviren wahrscheinlicher machte.

Alzheimererkrankungsfaktoren erhöhten die Wahrscheinlichkeit für Herpesinfekt des Gehirns

Dabei zeigte sich auch, dass die Gene der Viren gewissermaßen mit Alzheimererkrankungsfaktoren

zusammenarbeiten konnten - und so vermutlich das Risiko der betroffenen Person, an der Demenz zu erkranken, weiter erhöhten. Die Menge an Virenbelastung hing nämlich mit bestimmten Kontrollmechanismen des Gehirns zusammen, die bei einer Alzheimererkrankung als kritisch gelten. Allerdings reichen Herpesviren im Gehirn nicht aus, um eine Alzheimerdemenz zu entwickeln. Werden die Viren aktiv und vermehren sich, stößt dies möglicherweise verschiedene Prozesse an, die dann zu der Ansammlung von Alzheimerplaques und den bekannten Symptomen der Alzheimererkrankung führen. Zu diesen Prozessen könnte eine Immunreaktion gehören.

Alzheimerdemenz: eine Abwehrantwort gegen Viren?

Dieses neuere Konzept versteht die [Betaamyloid](#)-Eiweißstoffe als Teile eines alten Abwehrsystems des Gehirns, die durch die Herpesinfektion aktiviert werden. Die Plaques aus [Betaamyloid](#) könnten demnach wie die Perlen einer Auster sein: sie umhüllen gefährliche Eindringlinge, um das Gehirn zu schützen. Socia und Kollegen zeigten sogar (2010 im Fachjournal *PLOS One* erschienen), dass Betaamyloid tatsächlich im Labor Mikroorganismen wie Viren wirksam bekämpfen kann.

Neue Wege zur Behandlung der Alzheimererkrankung

Demnach ist die Alzheimerdemenz eventuell die Folge eines überaktiv gewordenen Abwehrsystems. Die Analyse der Gene in der aktuellen Studie zeigte nun, dass die Abwehr eventuell gegen bestimmte Herpesviren aktiviert wird. Damit eröffnen sich neue Perspektiven auf Behandlungsoptionen bei einer Alzheimerdemenz. Beispielsweise könnten möglicherweise antivirale Medikamente bei Patienten mit einer frühen Alzheimererkrankung helfen, wenn diese eine hohe Herpesvirusmenge im Gehirn aufweisen. Eine Studie dieser Art mit dem Wirkstoff Valacyclovir läuft aktuell in Schweden (*clinicaltrials.gov* NCT02997982). Ein weiterer, aber riskanterer Ansatz ist der, die Abwehrzellen des Gehirns zu bremsen, um eine Überreaktion auf den Virusinfekt zu verhindern. Somit scheinen also wirklich neue Wege zu einer tatsächlichen Therapie der Alzheimererkrankung erkennbar zu sein.

Referenzen:

Readhead B, Haure-Mirande J-V, Funk CC, et al. Multiscale Analysis of Independent Alzheimer's Cohorts Finds Disruption of Molecular, Genetic, and Clinical Networks by Human Herpesvirus. *Neuron*. June 2018. doi:10.1016/j.neuron.2018.05.023.

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“