

Können Patienten mit Typ-2-Diabetes durch Diät und Bewegung ihre Gedächtnisleistung verbessern?

Datum: 20.03.2018

Original Titel:

A Paleolithic Diet with and without Combined Aerobic and Resistance Exercise Increases Functional Brain Responses and Hippocampal Volume in Subjects with Type 2 Diabetes

Das Gedächtnis trennt wichtige von unwichtigen Informationen, speichert sie im Gehirn und ruft sie wieder ab, wenn sie benötigt werden. Nach der Dauer der Informationsspeicherung wird das Gedächtnis in drei Systeme unterteilt, das sensorische Gedächtnis (speichert Informationen für Millisekunden bis Sekunden), das Kurzzeitgedächtnis (hier werden die Informationen für 20-45 Sekunden gespeichert) und das Langzeitgedächtnis (Informationsspeicher von mehreren Jahren). Das episodische Gedächtnis ist eine Unterform des Langzeitgedächtnisses, indem Fakten und Ereignisse gespeichert werden, die zur eigenen Biographie gehören. Studien konnten bereits zeigen, dass Patienten mit Typ-2-Diabetes Einschränkungen des episodischen Gedächtnisses und ein erhöhtes Risiko für verschiedene Formen der Demenz aufweisen.

Eine kleine Studie untersuchte nun, ob Diät und Bewegung dieser ungünstigen Gedächtnisentwicklung bei Patienten mit Typ-2-Diabetes entgegenwirken können. In die Studie wurden 24 Patienten eingeschlossen, die einen wenig aktiven Lebensstil aufwiesen und ihre Diabeteserkrankung durch Verbesserung des Lebensstils und die Einnahme des Medikaments Metformin behandelten. Für die Dauer von 12 Wochen wurden die Patienten entweder zu einer Gruppe mit Paleo-Diät oder einer Gruppe mit Paleo-Diät und Bewegung mit hoher Intensität zugeordnet. Die Paleo-Diät enthielt große Mengen an ungesättigten Fettsäuren (sind vor allem in Fisch, pflanzlichen Ölen, Nüssen, Avocados, Saaten enthalten) und [Protein](#) (ist reichlich in tierischen Produkten wie Fleisch enthalten aber auch in pflanzlichen Produkten wie Tofu, Kichererbsen oder Linsen), dafür aber kein Getreide, Milchprodukte, raffinierten Zucker oder Salz. Die Bewegung bestand aus 180 Minuten intensivem Ausdauer- und Krafttraining pro Woche. Als Vergleichsgruppe diente eine Gruppe aus 6 Patienten, die den 24 Patienten der beiden Interventionsgruppen (Gruppe 1 mit Paleo-Diät und Gruppe 2 mit Paleo-Diät und Bewegung) in wichtigen Punkten ähnelte.

Bei allen Patienten wurde zu Beginn und am Ende der Studie eine [Magnetresonanztomographie](#) durchgeführt, um die Funktion des episodischen Gedächtnisses und den Gehalt an grauer Substanz im Hippocampus zu bestimmen. Der Hippocampus ist der Arbeitsspeicher unseres Gehirns und die Schaltstelle zwischen dem Kurz- und dem Langzeitgedächtnis. Die graue Substanz umfasst diejenigen Teile des Zentralnervensystems, die sich überwiegend aus Nervenzellkörpern zusammensetzen.

Nach Ende der 12 Wochen zeigte sich, dass Patienten beider Interventionsgruppen an Gewicht verloren hatte, ihr Körper wieder besser auf [Insulin](#) reagierte und sie eine verbesserte Ausdauerleistungsfähigkeit (gemessen anhand der Sauerstoff-Aufnahme-Kapazität) aufwiesen. Darüber hinaus konnte bei beiden Interventionsgruppen eine Steigerung der funktionellen Gehirnreaktionen in bestimmten Bereichen der Großhirnrinde (äußere Schicht des Großhirns) und des Hippocampus festgestellt werden. Zusätzlich konnte eine Zunahme des Volumens der grauen

Substanz in bestimmten Teilen des Hippocampus beobachtet werden.

Sowohl die Patienten mit Typ-2-Diabetes, die sich nur an die Paleo-Diät hielten als auch diejenigen, die Paleo-Diät und das Sportprogramm absolvierten, profitierten auf vielfältige Weise (Gewichtsverlust, bessere [Insulinwirkung](#), bessere Ausdauerfähigkeit) von der [Intervention](#). Ebenso konnten anhand der [Magnetresonanztomographie](#) Verbesserungen in bestimmten Gehirnarealen aufgezeigt werden, die erste Einblicke dazu liefern, dass Diät und Bewegung auch die Gedächtnisfunktionen der Patienten günstig beeinflussen könnte.

Referenzen:

Stomby A, Otten J, Ryberg M, Nyberg L, Olsson T and Boraxbekk C-J (2017) A Paleolithic Diet with and without Combined Aerobic and Resistance Exercise Increases Functional Brain Responses and Hippocampal Volume in Subjects with Type 2 Diabetes. *Front. Aging Neurosci.* 9:391. doi: 10.3389/fnagi.2017.0039



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“