

Armbandmessung bei älteren Menschen zeigt 3 "S" für's Gehirn: Schlaf, Soziales, Schritte

Datum: 03.04.2023

Original Titel:

Modifiable Lifestyle Factors and Cognitive Function in Older People: A Cross-Sectional Observational Study

MedWiss - Japanische Forscher ermittelten mit einem Arbandsensor Aktivitäten des Lebens (Schlaf, Unterhaltung, Gehen) und Herzfrequenz und verglichen dies mit der Denkleistung älterer Teilnehmer. Demnach sind ausgewogener Schlaf, genug Zeit für Unterhaltungen und mehr Bewegung messbare Schutzfaktoren für die Gehirnfunktion.

Welche Faktoren schützend oder fördernd auf die Denkleistung einwirken können, ist eine große und wichtige Frage. Schließlich müssen solche kritischen Elemente ermittelt werden, um auch sinnvolle, vielversprechende Förderungen und Interventionen zu entwickeln. Deren Ziel ist es, Einschränkungen der Denkleistung im Alter zu verzögern oder gar zu verhindern. Eine Schwierigkeit bei der Ermittlung solcher Schalter und Hebel, mit denen sich die Gehirnfunktion eventuell fördern ließe, ist die Datenaufnahme. Typischerweise basieren Studien dazu auf Fragebögen und selbstverfassten Berichten der Teilnehmer. Dabei kann es aber Unterschiede in Verlässlichkeit und Konsistenz der Messung geben. Wie gut ich geschlafen habe, kann ich im Nachhinein oft nicht genau beschreiben - auch wie lange ich an einem Tag in Unterhaltung und sozialen Kontakten vertieft war, lässt sich oft nur schwer einschätzen. Japanische Forscher versuchten dieses Problem nun mit einer objektiven Messung zu lösen. Sie ermittelten mit Hilfe eines als Armband getragenen Sensors verschiedene Aktivitäten des Lebens (Schlaf, Unterhaltung, Gehen) und die Herzfrequenz und verglichen diese Daten mit der Denkleistung der älteren Teilnehmer.

Messen statt Befragen: Schützen Lebensstilfaktoren wie Schlaf, Bewegung und Soziales die Gehirnfunktion?

Insgesamt wurden 855 gesunde, nicht demente Teilnehmer (317 Männer, 538 Frauen) im durchschnittlichen Alter von 73,8 Jahren mit einem am Arm tragbaren Sensor untersucht. Die Daten wurden über im Mittel 7,8 Tage alle 3 Monate aufgezeichnet - im Schnitt damit über 56 Tage. Ermittelt wurden verschiedene Messwerte: Schrittzahl, Zeit im Gespräch (das Gerät konnte Sprechen erkennen), die gesamte Schlafzeit und Schlaffeffizienz (entsprechend der Zeit, die nicht schlafend im Bett verbracht wurde), Wachzeiten während der Schlafenszeit und Häufigkeit des Aufwachens in der Nacht, wie lange am Tag geschlafen wurde und die Herzfrequenz. Zudem führten die Forscher Denkleistungstests (Minimentalstatus-Test MMST) mit allen Teilnehmern durch. Mit einer speziellen Analyse wurden Verbindungen zwischen den Sensor-Messwerten und der Denkleistung ermittelt. Diese Daten wurden unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Ausbildungsgrad analysiert, um eventuelle Schutz- und Risikofaktoren für die Denkleistung im Alter herauszufinden.

Armbandmessung von Schlaf, Gespräch und Schrittzahl bei älteren Menschen

Die Lebensstildaten wurden über durchschnittlich 31,3 Tage pro Jahr mit Hilfe der als Armband getragenen Sensoren gesammelt. In den Fokus als wichtige Faktoren gelangten bei dieser Analyse, selbst nach Berücksichtigung von Risikofaktoren wie Blutdruck o. ä., die gegangene Schrittzahl, Gesprächsdauer bei Unterhaltungen, die gesamte Schlafdauer und die Herzfrequenz. Die Zahl der gegangenen Schritte und die Herzfrequenz wurden als Schutzfaktoren eingeordnet. In der Analyse zeigte sich, dass die Denkleistung im MMST umso höher war, je höher Schrittzahl und Herzfrequenz lagen, bis zu einem Plateau (bei etwa 64 Schlägen pro Minute und ab etwa 6000 Schritten pro Tag), ab dem keine Besserung mehr zu ermitteln war.

Die Schlafdauer und Gesprächsdauer zeigten sich dagegen auch als Risikofaktoren für die Denkleistung. Bei der im Gespräch verbrachten Zeit und der Schlafdauer gab es nämlich eine bestimmte Grenze, ab der mehr Zeit zu schaden schien. Bei Unterhaltungen betrug diese Grenze 321,1 Minuten (über 5 Stunden), bei der gesamten Schlafdauer dagegen 434,1 Minuten (entsprechend etwas mehr als 7 Stunden). Bei Menschen, die im Schnitt deutlich mehr als 5 Stunden am Tag im Gespräch mit anderen verbrachten, zeigte sich demnach eine geringere Denkleistung. Bis zu dieser Dauer hin stand mehr Gesprächszeit allerdings im Zusammenhang mit höherer Denkleistung im MMST - optimal schien eine Dauer von 80-321 Minuten zu sein. Ebenso schien eine Schlafdauer von etwa 7 Stunden (mindestens 291 Minuten, also knapp 5 Stunden) ein schützender Faktor für die Denkleistung zu sein - deutliche Abweichungen nach unten oder oben traten dagegen eher bei Menschen mit niedrigeren Ergebnissen in der Denkleistung auf.

Ausgewogener Schlaf, genug Zeit für Soziales und reichlich Schritte

Die Autoren schließen, dass Lebensstil-Fragen wie Bewegung, Schlaf und sozialen Aktivitäten einen messbaren Einfluss auf die Denkleistung im Alter haben können. Je mehr sich die Menschen bewegten und ihren Kreislauf in Schwung hielten, und dabei angemessene Schlafenszeiten und Zeit für soziale Kontakte im Alltag hatten, desto höher war die gemessene Denkleistung. Ausgewogener Schlaf, genug Zeit für Unterhaltungen und mehr Bewegung sind demnach Schutzfaktoren für die Gehirnfunktion.

Referenzen:

Kimura N, Aso Y, Yabuuchi K, et al. Modifiable Lifestyle Factors and Cognitive Function in Older People: A Cross-Sectional Observational Study. *Front Neurol.* 2019;10. doi:10.3389/fneur.2019.00401.