

Wie hängen Ernährung und Demenz zusammen?

Mithilfe einer mHealth-App untersucht die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am Universitätsklinikum Frankfurt das Zusammenspiel von Ernährung, körperlicher Aktivität und Hirnleistung bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes Mellitus 2. Für die Studie werden sowohl erkrankte als auch gesunde Teilnehmerinnen und Teilnehmer gesucht.

In Deutschland erkranken jährlich 500.000 Menschen an Diabetes und 300.000 an Demenz – bei mindestens zwei Drittel davon handelt es sich um Alzheimer-Betroffene. Gibt es einen Zusammenhang zwischen diesen Leiden? Das auf fünf Jahre angelegte EU-Projekt namens PRIME – Prävention und Behandlung von Insulin-Multimorbidität in Europa – wird dieser Frage nachgehen. Konkret erforschen die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wie Stoffwechselstörungen und Erkrankungen des Gehirns zusammenhängen. Insbesondere Typ-2-Diabetes und Fettleibigkeit stehen im Verdacht, Erkrankungen wie Alzheimer zu fördern. PRIME will herausfinden, wie sich solche Störungen des Gehirns auf veränderte Insulinsignale zurückführen lassen und wie dies mit körperlichen Krankheiten in Verbindung steht. Dabei werden mit einer Smartphone-basierten Methode Personen mit einem Prädiabetes und Diabetes-Mellitus-2 sowie gesunde Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer untersucht. Die Probanden erhalten dabei einen Einblick in ihr ambulantes Glukoseprofil und ausführliche Rückmeldung zu ihren Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten. Die Studie ist jetzt mit den ersten Teilnehmerinnen und Teilnehmern gestartet, weitere werden gesucht. Die genauen Teilnahmebedingungen und Kontaktdaten stehen am Ende dieses Textes.

Hoher Body-Mass-Index verschlechtert Hirnleistung

Schon frühere Arbeiten haben gezeigt, dass Menschen mit einem niedrigeren Body-Mass-Index, die sich angemessen ernähren und regelmäßig körperlich aktiv sind, eine bessere Hirnleistung haben. Aufbauend darauf wird das Forscherteam nun die Wirkzusammenhänge zwischen diesen zwei Faktoren ermitteln. Konkret sollen die Untersuchungen feststellen, wie sich diese sogenannten Lifestyle-Variablen auf die Erkrankung und die Hirnleistung auswirken. Weitere wichtige Komponenten neben Ernährung und Bewegung sind der sozioökonomische Status und das Alter.

Fortschrittliche Forschungsinstrumente: mHealth-Apps und kontinuierliches Glukosemonitoring

Dabei setzt die Studie auf verschiedene Methoden, um möglichst genaue Untersuchungsergebnisse zu erzielen. Ein Beschleunigungssensor – Accelerometer – misst die Bewegungsdaten über die App movisens xs. Gleichzeitig erfasst diese mHealth-App, die für das bereits laufende EU-Projekt Eat2beNice entwickelt wurde, Daten zur Ernährung, zum Stressempfinden, zur momentanen Stimmung und zur kognitiven Leistung. Dies tut sie anhand von Abfragen mehrmals pro Tag über eine Woche bei 80 Patienten mit Prädiabetes und Diabetes Mellitus 2 sowie bei 80 gesunden Studienteilnehmern. Zudem erfasst sie, wie gut Patienten bestimmte Aufgaben ausführen. Ergänzt wird die App durch den Einsatz eines Blutzuckersensors – Freestyle Libre Pro – der Firma Abbott. Der Sensor ermöglicht mittels kontinuierlichen Glukosemonitorings Einblicke in die täglichen Blutzuckerschwankungen.

Ebenfalls berücksichtigt werden die Auswirkungen von Alter, Geschlecht, sozioökonomischem Status

und Krankheitswerten. Dazu gehören der Schweregrad zu Studienbeginn und die Krankheitsdauer. Quantitativ wird dann analysiert, welche Auswirkungen der Lebensstil auf die Erkrankung hat.

Die mobile Anwendung erlaubt nicht nur, alle Untersuchungsvariablen in Echtzeit digitalisiert zu erfassen, sondern auch, sie direkt auszuwerten. Dank der Berücksichtigung solch facettenreicher Faktoren wie Blutzucker, Bewegung oder Ernährung können die Wirkzusammenhänge von Störungen des Körpers auf das Gehirn aufgedeckt werden. Deren Verständnis soll es ermöglichen, gezielte Interventions- beziehungsweise Verhaltensanpassungsprogramme für Patienten mit Diabetes Mellitus 2 zu entwickeln.

Studie hat begonnen: mit einem Vergleich von Diabetikern und gesunden Studienteilnehmern

Die erfassten Daten von Diabetikern werden mit den Ergebnissen von gesunden Studienteilnehmern verglichen. Der Vergleich der Daten aus beiden Gruppen gibt Aufschluss darüber, ob sich das Zusammenspiel der verschiedenen Lifestyle-Faktoren bei Patienten mit Diabetes Mellitus 2 anders auswirkt als bei Gesunden.

Anfang März ist die Studie angelaufen und die ersten Probanden wurden bereits erfolgreich aufgenommen. Bis März 2023 können sich Interessierte unter der E-Mail-Adresse prime@kgu.de oder telefonisch unter **069 6301 86240** an das Studienteam wenden. Bei möglichen Probanden für die PRIME Studie sollte ein Prädiabetes vorliegen oder darf erst kürzlich Diabetes Mellitus 2 diagnostiziert worden sein, sodass sie noch keine krankheitsspezifischen Medikamente erhalten. Auch Personen ohne eine diabetische Vorerkrankung werden gesucht. Die detaillierten Bedingungen für die Teilnahme sind der folgenden Checkliste zu entnehmen.

Checkliste Teilnahmebedingungen:

- Es werden Personen mit einem Prädiabetes oder Diabetes mellitus 2 ODER ohne Diabetes gesucht.
- Mindestalter: 18 Jahre
- Personen mit folgenden Merkmalen können leider nicht an der Studie teilnehmen:
 - Diabetes mellitus 1
 - Einnahme von Antidiabetika oder Insulin
 - neurologische Erkrankungen
 - Lebenszeitdiagnose einer Bipolar I Störung, Schizophrenie, organisch bedingte psychische Störung oder Substanzmittelabhängigkeit (außer Nikotin- oder Cannabisabhängigkeit)
 - nicht korrigierbare Sehstörung
 - Schwangerschaft/Stillende
 - Alkohol- und Medikamentenmissbrauch
 - Teilnahme an medikamentenassoziierten Studien in den letzten sechs Monaten
 - Einnahme von Glucocorticoiden
 - Einnahme von gewichtssenkenden Medikamenten (innerhalb der letzten drei Monate)