

Projekt: **„Der Einfluss des oralen Mikrobioms auf die Pathophysiologie der Alzheimer-Krankheit“**

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Patrick Finzer  
Dr. phil. Alexander Dilthey  
Institut für Medizinische Mikrobiologie und  
Krankenhaushygiene  
Heinrich-Heine-Universität  
Universitätsstraße 1  
Gebäude 22.21  
40225 Düsseldorf

Dr. med. Julia Christl  
Prof. Dr. med. Tillmann Supprian  
Abteilung Gerontopsychiatrie  
LVR-Klinikum Düsseldorf  
Kliniken d. Heinrich-Heine-  
Universität  
Bergische Landstr. 2  
40629 Düsseldorf

In Deutschland leiden schätzungsweise 1,2 Millionen Menschen an einer Demenzerkrankung, von denen die meisten eine Alzheimer Krankheit aufweisen. Im Rahmen des Nervenzelluntergangs bei der Alzheimer Krankheit kommt es zu einer Abwehrreaktion des Immunsystems. Bakterien des Mundraumes, die mit einer Entzündung des Zahnfleisches in Verbindung gebracht werden, konnten im Gehirn von Patienten mit Alzheimer Krankheit nachgewiesen werden. Zahlreiche Studien konnten einen Zusammenhang zwischen einer Entzündung des Zahnfleisches und kognitiven Beeinträchtigungen nachweisen, sodass sich die Frage stellt, ob es Unterschiede in der Zusammensetzung des oralen Mikrobioms zwischen Patientinnen/en mit Alzheimer Krankheit und gesunden Menschen gibt. Als orales Mikrobiom bezeichnet man die Gesamtheit der Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Viren) im menschlichen Mundraum. Es besitzt eine große Vielfalt und setzt sich nach heutigem Kenntnisstand aus ca. 770 verschiedenen Bakterien, Pilzen und Viren zusammen.

Ziel des Projektes war es, zu untersuchen, ob Veränderungen der Zusammensetzung der Mikroorganismen im Mundraum bei Patientinnen/en mit Alzheimer Krankheit gegenüber gesunden Menschen vorliegen. Bei den gesunden Menschen sollte es sich um Lebenspartner/in handeln, die im gleichen Haushalt leben und vergleichbaren Umwelt- und Ernährungseinflüssen ausgesetzt sind. Insgesamt wurden 51 Personen eingeschlossen. Davon wiesen 26 das Stadium einer leichten bis mittelschweren Alzheimer Krankheit auf.

Mit Hilfe moderner Untersuchungsverfahren wurde das komplexe Zusammenspiel der verschiedenen Mikroorganismen untersucht. Zum einen wurde die Zusammensetzung der Bakterien im Mundraum bestimmt und zum anderen wurden Daten zur möglichen Funktion des Mikrobioms gewonnen. Es zeigte sich, dass bei Patientinnen/en mit Alzheimer Krankheit bestimmte Keime und Bakterien, die mit einer Entzündung des Zahnfleisches in Verbindung stehen, in größerer Anzahl vorkamen. Dies wiederum stützt die Annahme, dass die Alzheimer Krankheit mit einem Ungleichgewicht der Keimbeseidlung im Mundraum zusammenhängen könnte.

Die vorliegenden Ergebnisse wurden auf Fachkongressen vorgestellt und eine Veröffentlichung der Ergebnisse ist geplant. Wir danken der Deutschen Alzheimer Gesellschaft für die Unterstützung.