

Mund-Mikrobiom kann depressiv machen

Datum: 12.12.2022

Original Titel:

A genetic association study reveals the relationship between the oral microbiome and anxiety and depression symptoms

Kurz & fundiert

- Zusammenhang zwischen dem Mundmikrobiom und Psyche
- Genom-weite Assoziationsstudie und Patientendaten zu Depression und Ängsten
- Bestimmte Speichel- und Zungenrücken-Bakterien beeinflussen Psyche
- Mechanismen, Strategien zu Vorbeugung und Behandlung sind Ziel weiterer Studien

MedWiss - Mundbakterien können über Schädigungen im Zahnfleisch in die Blutbahn, bei einer geschwächten Blut-Hirn-Schranke auch in das Gehirn eintreten und zu Erkrankungen führen. Sie können aber auch indirekt das zentrale Nervensystem beeinflussen. Eine Analyse von Gendaten und Patientendaten zeigte nun einen kausalen Zusammenhang zwischen Mundbakterien und Depression oder Ängsten.

Das Mikrobiom, besonders des Darms, ist zunehmend als wichtig für die Gesundheit und die Aktivität des Immunsystems bekannt. Auch Effekte auf die Psyche kennt man bereits. Das Mund-Mikrobiom kennt man hingegen vor allem wegen der Zahn- und Zahnfleischgesundheit. Eine Parodontose betrifft jedoch nicht nur Zahnfleisch und den Zahnhalteapparat, sondern kann auch Bakterien ermöglichen, über Schädigungen im Zahnfleisch in die Blutbahn und bei einer geschwächten Blut-Hirn-Schranke in das Gehirn vorzudringen. Mittels entzündungsfördernder Botenstoffe kann Parodontose auch indirekt das zentrale Nervensystem beeinflussen. Wie sich das orale Mikrobiom auf die psychische Gesundheit auswirkt, ist jedoch bislang kaum untersucht worden.

Besteht ein Zusammenhang zwischen dem Mundmikrobiom und Ängsten oder Depression?

Die Autoren der vorliegenden Studien analysierten die Ergebnisse einer Genom-weiten Assoziationsstudie (GWAS) zum oralen Mikrobiom mit Blick auf polygenische Risikoscores von 285 Speichel-Mikrobiomen und 309 Mikrobiomen des Zungenrückens. Dabei wurden Daten von 2 984 Personen mit 2 017 Zungenrücken- und 1 915 Speichel-Proben betrachtet.

Für die Analyse selbstberichteter Ängste und Depressionen nutzten die Wissenschaftler Daten der großen UK Biobank-Kohorte, von der Gesundheitsdaten und biologische Proben (z. B. Speichel) gewonnen worden waren. Zu Ängsten konnten Ergebnisse der GAD-7-Befragung von 155 076 Teilnehmern und Angststatus-Daten von 138 709 Teilnehmern (27 898 Patienten, 110 811 Kontrollen) analysiert werden. Zur Depression wurden PHQ-9-Befragungen von 154 360

Teilnehmern und selbst-berichtete Depressionen von 157 459 Teilnehmern (76 672 Patienten, 80 787 Kontrollen) betrachtet.

Vergleich von Genom-weiter Assoziationsstudie mit Patientendaten

Die Wissenschaftler konnten signifikante Interaktionen zwischen Speichel- und Zungenrücken-Mikrobiomen und Ängsten bzw. Depression erkennen. Dabei erwiesen sich folgende Bakterien als relevant sowohl für Ängste als auch Depression:

- *Centipeda periodontii*
- *Granulicatella*
- *Eggerthia* (in zwei unterschiedlichen Datenbanken identifiziert)

Elemente des Mund-Mikrobioms wurden zudem nach dieser Analyse als mögliche Auslöser der psychischen Symptome gewertet.

Bakterien im Mund an der Entstehung von Depression und Ängsten beteiligt

Die Studie untersuchte systematisch den Zusammenhang zwischen Bakterien des Mund-Mikrobioms und Ängsten oder Depressionen. Auf der Basis mehrerer Datenbanken konnten Bakterien im Mund als wahrscheinlich an der Entwicklung von psychischen Erkrankungen beteiligt gefunden werden. Die genauen Mechanismen solcher Krankheitsverläufe und mögliche Wege zur Vorbeugung, beispielsweise zahnmedizinische Mittel (Parodontose-Prophylaxe), Mundhygiene und Ernährungs-Strategien, um bestimmten Bakterien die Nährstoffe im Mund zu entziehen oder gezielt zu bieten, müssen nun weiter untersucht werden.

Referenzen:

Li, C., Chen, Y., Wen, Y., Jia, Y., Cheng, S., Liu, L., Zhang, H., Pan, C., Zhang, J., Zhang, Z., Yang, X., Meng, P., Yao, Y., & Zhang, F. (2022). A genetic association study reveals the relationship between the oral microbiome and anxiety and depression symptoms. *Frontiers in Psychiatry*, 0, 2275. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2022.960756>