



Nase: Komplexes Mikrobiom

Mikroben beeinflussen den Geruchssinn. ForscherInnen von BioTechMed-Graz untersuchen das Nasenmikrobiom.

Mikroben beeinflussen den Geruchssinn

Störungen des Geruchssinns bedeuten eine massive Einschränkung im Alltag von Betroffenen. Im Rahmen der Forschungs Kooperation BioTechMed-Graz beschäftigen sich WissenschaftlerInnen von der Karl-Franzens-Universität Graz und der Medizinischen Universität Graz mit der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Nasenmikrobiom und dem Geruchssinn. Die aktuell in „Scientific Reports“ veröffentlichten Ergebnisse legen nahe, dass die Mikrobiomzusammensetzung mit dem Geruchssinn korreliert.

Mikrobiom: Eine komplexe Gemeinschaft

Die Gesamtheit aller den Körper besiedelnden Mikroorganismen fasst man unter dem Begriff „Mikrobiom“ zusammen. Gibt es beispielsweise zum Darmmikrobiom schon vielfältige wissenschaftliche Untersuchungen, so ist über das Mikrobiom der Nase derzeit noch relativ wenig bekannt. Doch warum ist die Erforschung des Mikrobioms überhaupt so ein spannendes Thema für die Wissenschaft? „In der medizinischen Forschung ist vor allem der Zusammenhang zwischen dem Mikrobiom und der Entstehung von Krankheiten von Interesse. Die mit uns vergesellschafteten Bakterien, Pilze oder andere Mikroben können den Gesundheitszustand widerspiegeln, oder sogar das Krankheitsrisiko erhöhen oder vermindern“, beschreibt Univ.-Prof.in Dr.in Christine Moissl-Eichinger, Professorin für Interaktive Mikrobiomforschung an der Medizinischen Universität Graz, das wissenschaftliche Interesse an den Mikroben. Dabei ist es durchaus auch möglich, dass nicht eine einzelne Gattung von Bakterien, sondern eine Kombination oder ein Zusammenspiel von verschiedenen Keimen für die Entstehung von Krankheiten relevant ist.

Zusammensetzung des Mikrobioms beeinflusst Geruchssinn

Für die persönliche Lebensqualität spielt ein gut funktionierender Geruchssinn eine entscheidende Rolle. Wie wissenschaftliche Untersuchungen gezeigt haben, ist das Mikrobiom an der Entwicklung der Riechschleimhaut und damit an der Riechfunktion stark beteiligt. Gemeinsam mit Univ.-Prof. DI Dr. Veronika Schöpf, Professorin für Neuroimaging, Institut für Psychologie der Karl-Franzens-Universität Graz, haben Christine Moissl-Eichinger und ihre Teams diesen Zusammenhang näher untersucht. „Bei insgesamt 67 gesunden ProbandInnen erforschten wir den Zusammenhang zwischen der olfaktorischen Funktion und dem Nasenmikrobiom“, beschreibt Christine Moissl-Eichinger. 28 ProbandInnen wiesen eine normale

Riechfunktion auf, 29 Personen hatten einen guten Geruchssinn und 10 ProbandInnen litten unter einem eingeschränkten Geruchssinn. Wie die beiden Wissenschaftlerinnen beobachten konnten, unterschied sich die Zusammensetzung des Nasenmikrobioms innerhalb dieser drei ProbandInnengruppen signifikant. „Insbesondere konnten wir feststellen, dass vor allem buttersäureproduzierende Mikroorganismen mit einer beeinträchtigten olfaktorischen Funktion in Zusammenhang gebracht werden können“, so die Wissenschaftlerinnen unisono.

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse vermuten die Forscherinnen weitere Zusammenhänge zwischen der mikrobiellen Gemeinschaft in der Riechschleimhaut mit der Riechfunktion, bzw. dass die Mikrobiomzusammensetzung in der Lage ist, die Riechfunktion direkt zu beeinflussen. Im Forschungsprojekt „Von der Nase ins Gehirn“; das Veronika Schöpf und Christine Moissl-Eichinger beim FWF gemeinsam einwerben konnten, wird dieser Zusammenhang in den nächsten Jahren näher beforscht. Das Besondere an diesem Projekt ist die Verknüpfung der Mikrobiomforschung mit Neuroimaging – ein neuartiger Ansatz, um die Grundlagen des Geruchssinns und die Rolle der nasalen Mikroben dabei besser zu verstehen. Betroffene PatientInnen können sich unter [DieNase\(at\)uni-graz.at](mailto:DieNase(at)uni-graz.at) hierzu melden.

Weitere Informationen:

Univ.-Prof. DI Dr. Veronika Schöpf
Professorin für Neuroimaging
Institut für Psychologie
Sektion Neuropsychologie/Neuroimaging
Karl-Franzens-Universität Graz
BioTechMed-Graz
Tel: +43 316 380 8490
[veronika.schoepf\(at\)uni-graz.at](mailto:veronika.schoepf(at)uni-graz.at)

Univ.-Prof. Dr. Christine Moissl-Eichinger
Professorin für Interaktive Mikrobiomforschung
Medizinische Universität Graz
BioTechMed-Graz
Tel.: +43 316 385 72808
[christine.moissl-eichinger\(at\)medunigraz.at](mailto:christine.moissl-eichinger(at)medunigraz.at)

www.nature.com/articles/s41598-018-19438-3

Presse-Information

Monday, 22. January 2018