



Zusammenhang von Fehlernährung und Gehirnfunktion

Wie das Darmmikrobiom funktioniert

Das Mikrobiom bezeichnet die Gesamtheit aller den Menschen besiedelnden Mikroorganismen, welche sich zum Großteil aus Bakterien zusammensetzt. Das Feld der Mikrobiomforschung ist, bedingt durch moderne Analysemethoden, in den letzten Jahren als völlig neue Forschungsrichtung entstanden. Unter prominenter Beteiligung der Medizinischen Universität Graz wird im EU-Projekt „MyNewGut“ in den nächsten fünf Jahren erforscht, welchen Einfluss das Darmmikrobiom auf die metabolische Gesundheit, das Immunsystem und die Gehirnfunktion ausübt.

Das menschliche Mikrobiom – ein Superorgan

Den menschlichen Körper besiedelt eine Vielzahl an Mikroorganismen. Die Zahl der Bakterien, welche vor allem die Schleimhäute, die Haut und den Magen-Darmtrakt besiedeln, übersteigt die Zahl der Zellen im menschlichen Körper um das mindestens Zehnfache. Die Bakterien des Mikrobioms interagieren intensiv mit dem Immunsystem des Körpers und erfüllen wichtige Funktionen innerhalb des Stoffwechsels. „Diese Mikroben stellen ein riesiges Ökosystem dar, dessen Bedeutung für Gesundheit und Krankheit erst allmählich ins Bewusstsein rückt“, erklärt Univ.-Prof. Mag. Dr. Peter Holzer, Leiter der Forschungseinheit für Translationale Gastroenterologie an der Med Uni Graz. Ein gut funktionierendes und ausgewogenes Darmmikrobiom ist für die Darmgesundheit und für ein optimal funktionierendes Immunsystem unabdingbar. „Übergewicht, metabolische Erkrankungen, Autoimmunerkrankungen und sogar psychische Störungen können durch eine Unausgewogenheit im Mikrobiom des Darms ausgelöst werden“, zählt Peter Holzer auf.

EU-Projekt „MyNewGut“ – Wie das Darmmikrobiom funktioniert

30 internationale Institutionen haben sich im EU-Projekt „MyNewGut“ zusammengeschlossen, um einen sichtbaren Schwerpunkt auf dem hochaktuellen Forschungsgebiet der Mikrobiomforschung zu setzen. „Erklärtes Projektziel ist die Neudefinition des Zusammenspiels von Magen-Darm-Trakt und dem Darmmikrobiom“, so Peter Holzer. Einerseits wird in den nächsten Jahren umfassend erforscht, welche Umweltfaktoren das Darmmikrobiom in seiner Entwicklung, beginnend von der Schwangerschaft bis in das hohe Alter, bestimmen. „Neben der Ernährungsqualität fließen auch weitere Faktoren, wie beispielsweise Essgewohnheiten, Lebensstil und Körperhygiene in die Forschung ein“, erklärt Peter Holzer. Andererseits gilt es die Frage zu beantworten, welche Komponenten des Darmmikrobioms entscheidenden Einfluss auf die Nahrungsverwertung, die metabolische Gesundheit, das Immunsystem und die Funktion des Gehirns ausüben. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen PartnerInnen sowohl aus der Industrie als auch der Wissenschaft wird zeigen, welche Darmmikroben eine Schlüsselrolle spielen und wie diese gezielt durch spezifische Prä- und Probiotika beeinflusst werden können, um das Risiko von metabolischen und neuropsychiatrischen Erkrankungen zu minimieren.

Med Uni Graz untersucht Zusammenhang von Fehlernährung und Gehirnfunktion

Im EU-Projekt „MyNewGut“ nimmt die Medizinische Universität Graz eine wichtige Schlüsselfunktion ein. Aufgrund der international renommierten Expertise auf dem Gebiet der „Darm-Gehirn-Achse“, wurde die Forschungseinheit für Translationale Neurogastroenterologie am Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie der Med Uni Graz zur Teilnahme eingeladen. Unter der Leitung von Univ.-Prof. Mag. Dr. Peter Holzer wird untersucht, welche Auswirkungen ein durch Fehlernährung verändertes Darmmikrobiom auf die Gehirnfunktion und das emotionale und kognitive Verhalten hat.

„Der Fokus unserer Forschung liegt dabei auf der Signalfunktion des Darmhormons Peptid YY und dem negativen Impact von Insulinresistenz auf das Gehirn“, zählt Peter Holzer den Grazer Forschungsschwerpunkt im Projekt auf. Es stellt sich immer deutlicher heraus, dass Insulin eine besonders wichtige Funktion bei der Aufrechterhaltung einer physiologischen Gehirnfunktion spielt. „Diese Erkenntnis in Zusammenwirken mit dem Einfluss des Darmmikrobioms auf das Gehirn wird unsere Forschung im Rahmen des Projektes prägen“, so Peter Holzer abschließend.

Weitere Informationen

Univ.-Prof. Mag. Dr. Peter Holzer
Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie
Forschungseinheit für Translationale Neurogastroenterologie
Medizinische Universität Graz
Tel.: +43 316 380 4500
peter.holzer(at)medunigraz.at

www.mynewgut.eu

Monday, 18. August 2014