

Unser Bauch hat Hirn? Mikrobiom und Psyche

Dr. med. Patrick Pasi, Leiter Zentrum für Essstörungen, USZ

Verschiedene Studien legen einen Zusammenhang zwischen einem veränderten Darmmikrobiom und somatischen aber auch psychischen Erkrankungen nahe. Auch bei den Essstörungen kommt dies vor und scheint mit einer reduzierten Energieaufnahme aus der Nahrung, immunologischen und entzündlichen Prozessen, genetischer Prädisposition, hormonellen Veränderungen und einer möglicherweise erhöhten Darmpermeabilität assoziiert zu sein. Das Darmmikrobiom scheint hier eine sehr wichtige Rolle zu spielen. Ernährungsinterventionen mit Prä- und Probiotika oder Nahrungssupplementen wie Omega-3 Fettsäuren, die darauf abzielen, das Darmmikrobiom positiv zu beeinflussen, könnten zusätzlichen Behandlungsmöglichkeiten in der Therapie darstellen.

Psychischer Stress oder eine Infektion führen zur Aktivierung der HPA-Achse mit einer Erhöhung des Cortisols und auch zu Veränderungen der Darmpermeabilität. Lipopolysaccharide gelangen in den Blutkreislauf, erhöhen die proinflammatorischen Zytokine und verändern den Tryptophan-Metabolismus. Dies führt wiederum zu Veränderungen der Serotonin- und Glutamat-Neurotransmission. Bacteroidetes sind bei untergewichtigen Patienten mit Anorexia nervosa reduziert, zudem verminderte bakterielle Diversität. Östrogen verringert bakterielle Virulenz und erhöht Wachstumsraten bestimmter Bakterien (bakterielle Vielfalt verbessert): bei AN-Patienten Östrogendefizite und Amenorrhoe. Verringerte Leptin- und Thyroxinspiegel und erhöhte Ghrelinspiegel (AK gegen Hunger-/Sättigungshormone).

Auch bei AN-Patienten wurde ein erhöhter Serum-, Speichel- und Harncortisolspiegel festgestellt. Es gibt gewisse Escherichia coli, die das Heat-Shock-Protein ClpB produzieren. Dieses habe Ähnlichkeiten mit dem α -Melanocortin-stimulierenden Hormon (α -MSH), das unter anderem an der zentralen Hungerregulierung im Hypothalamus beteiligt ist. Sind entsprechende Coli-Bakterien im Darm vorhanden, kann es zur Bildung von Autoantikörpern gegen α -MSH kommen. Das bringt die Nahrungsaufnahme zumindest bei Versuchsmäusen durcheinander: Mäuse, denen ClpB-produzierende E. coli verabreicht worden waren, entwickelten Heisshungerattacken. Das Pendant dazu beim Menschen ist eine Binge-Eating-Störung oder, wenn der Wunsch nach Schlankheit sehr ausgeprägt ist, eine Bulimie. Psychobiotika können Auswirkungen haben, indem sie die Darmpermeabilität verringern und das Gehirn über den Vagusnerv und andere Wege beeinflussen.