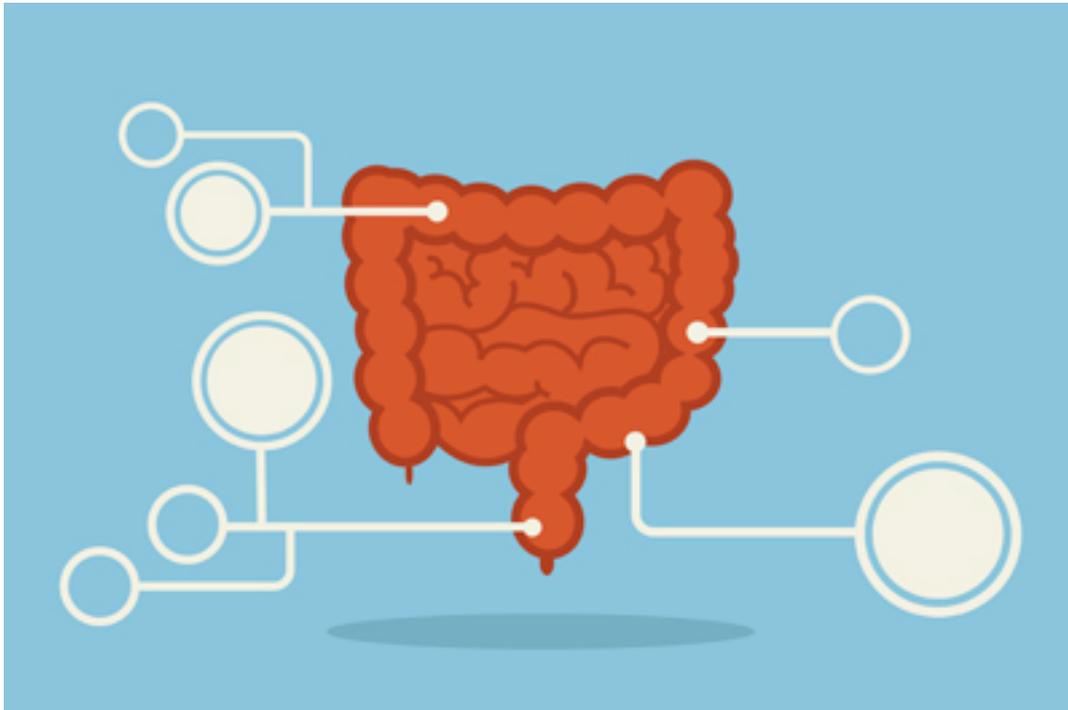


Darmbakterium bekämpft Übergewicht und Diabetes

Ein Bakterium, das die Mukusschicht im Darm stabilisiert, könnte ein Rezept gegen Adipositas und Typ 2-Diabetes sein. Die Vermehrung von *Akkermansia muciniphila* im Darm befreite Mäuse in den *Proceedings of the National Academy of Sciences* (2013; doi: 10.1073/pnas.1219451110) nicht nur vom Übergewicht. Es kam auch zu einer deutlichen Verbesserung der Stoffwechselstörungen, die zum Typ 2-Diabetes führen.



©iStockphoto.com

A. muciniphila gehört zu den zahl- und (lange Zeit) namenlosen Bakterien, die den menschlichen Darm besiedeln. Das gramnegative Bakterium wurde erst vor einem Jahrzehnt von belgischen Forschern entdeckt. Dabei hat es bei gesunden Menschen einen Anteil von 3 bis 5 Prozent an der Darmflora. Bei adipösen Menschen ist der Anteil deutlich geringer, was für Patrice Cani vom Louvain Drug Research Institute an der Katholischen Universität in Louvain-la-Neuve kein Zufall ist.

Denn *A. muciniphila* hat nach Ansicht des Forschers eine wichtige Aufgabe beim Erhalt der Darmbarriere durch eine Mukusschicht, die die Darmepithelien bedeckt und schützt. Cani kann zeigen, dass eine fettreiche Ernährung bei Mäusen die Besiedlung des Darms mit *A. muciniphila* um den Faktor 100 vermindert. Bei diesen Tieren kommt es dann zu einer Verdünnung der Mukusschicht und zu einer Barrierestörung der Darmschleimhaut.

Dies könnte nicht nur dazu beitragen, dass vermehrt Energieträger vom Darm aufgenommen werden. Nach den Experimenten von Cani gelangen auch leichter bakterielle Schadstoffe ins Blut. Dazu gehören beispielsweise Lipopolysaccharide (LPS), die Cani bei adipösen Tieren vermehrt in der Pfortader nachweisen konnte. LPS sind Teil der Bakterienwände gramnegativer Bakterien. Die Stabilisierung der Barriere verhindert offenbar die Resorption von LPS (die übrigens auch in *A. muciniphila*, einem gramnegativen Bakterium vorhanden sind).

Die „Endotoxämie“ durch LPS und vielleicht noch andere „Gifte“ aus dem Darm könnten nach Ansicht von Cani an der Entstehung des Typ 2-Diabetes beteiligt sein. Seine Experimente zeigen, dass mit Wiederherstellung der Mukusschicht durch *A. muciniphila*

die Nüchternblutzuckerspiegel sinken (wobei eine Reduktion der Glukoneogenese eine Rolle spielen könnte).

Im Fettgewebe kam es zu einer Verminderung der Entzündungsreaktionen und die Insulinresistenz besserte sich. Die Pathomechanismen sind noch nicht geklärt. Cani vermutet aber, dass

Endocannabinoide, die im Darm Entzündungsreaktionen kontrollieren, eine Rolle spielen. Es ist auch vorstellbar, dass *A. muciniphila* im Darm die Bildung von Hormonen wie GLP-2 (glucagon-like peptide-2) fördert, die eine antidiabetische Wirkung haben.

Noch ist unklar, ob die Befunde von klinischer Bedeutung sind. *A. muciniphila* ist allerdings auch im menschlichen Darm vorhanden. Seine Konzentration könnte relativ leicht gesteigert werden. In den Tierexperimenten gelang dies durch Probiotika (lebende *A. muciniphila*) oder Präbiotika (Oligofruktose). Klinische Studien wurden bisher noch nicht durchgeführt.

© *rme/aerzteblatt.de*

Kategorie: [Neues aus der Forschung](#)