Bei Mäusen und Menschen

Schon ein fettreiches Essen beeinflusst den Stoffwechsel negativ

Bereits eine fettreiche Mahlzeit kann negative Stoffwechselveränderungen hervorrufen, die wiederum die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes fördern. Dies zeigen die Daten einer parallel an Mäusen und Menschen durchgeführten Hochfettdiätstudie des Deutschen Diabetes-Zentrums in Düsseldorf und des Helmholtz Zentrums München.

14 gesunde, schlanke Männer erhielten im Rahmen dieser Studie randomisiert ein aromatisiertes Getränk, das mit 1,18 g pro kg Körpergewicht eine relativ große Menge an Palmöl enthielt oder ein Glas Wasser. Dabei entspricht die pro Getränk verabreichte Menge an gesättigtem Fett etwa 2 Cheeseburgern mit Speck und einer großen Portion Pommes frites oder 2 Salami-Pizzen, veranschaulichte Prof. Martin Hrabě de Angelis, München. Parallel wurden auch Mäuse mit einer Hochfettdiät gefüttert.

Insulinresistenz und Leberfettgehalt steigen an

„Sowohl bei den Menschen als auch bei den Mäusen reichte diese einzige fettreiche Mahlzeit aus, um eine Insulinresistenz hervorzurufen, und den Fettgehalt der Leber zu erhöhen“, so Hrabě de Angelis. Den Studienergebnissen zufolge sank die Insulinsensitivität im ganzen Körper um durchschnittlich 25 %. Im Lebergewebe wurde eine Abnahme der Insulinresistenz von 15 %, im Fettgewebe eine Reduktion von 34 % gemessen.

Zudem veränderte sich der Energiehaushalt der Leber: Die hepatischen Triglyzeride stiegen um 35 %, die Konzentration an Adenosintriphosphat erhöhte sich um 16 %. Parallel nahm auch die hepatische Glukoneogenese um 70 % zu, während der Glykogenabbau um 20 % sank. „Diese Stoffwechselveränderungen gleichen jenen, die bei Menschen mit Typ-2-Diabetes oder nicht alkoholischer Fettlebererkrankung beobachtet werden“, erklärte Hrabě de Angelis. Langfristig könnten diese frühen Veränderungen im Leberstoffwechsel zu Fettlebererkrankungen führen.

Auch Genexpression ist betroffen

Im Mausmodell konnte zusätzlich nachgewiesen werden, dass die Aufnahme von Palmöl die Expression von Genen verändert, die entzündliche und schützende Stoffwechselwege regulieren.

▶ **Abb. 1** Schon eine einzige Mahlzeit aus (Cheese-)Burgern kann Stoffwechselveränderungen hervorrufen, die jenen gleichen, die bei Menschen mit Diabetes beobachtet werden.

Literatur

[1] Ălvarez Hernández E et al. J Clin Invest 2017; 127: 695–708

Quelle: Mitteilung zur Pressekonferenz der Deutschen Diabetes Gesellschaft „Die Zukunft der Versorgung“ auf dem Diabetes Kongress 2017 am 25.05.2017 in Hamburg

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.