

Universitätsklinikum Tübingen

Künstlicher Süsstoff beeinflusst Hungersignale im Gehirn

Sucralose, ein verbreiteter kalorienfreier Süsstoff und etwa 600-mal süßter als herkömmlicher Zucker, wird oft als Zuckerersatz in Diätprodukten eingesetzt. Eine aktuelle Studie unter der Leitung der University of Southern California mit Beteiligung des Universitätsklinikums Tübingen zeigt nun, dass Sucralose appetitanregend wirken kann – insbesondere bei Personen mit Adipositas.

Im Fokus der Untersuchung stand die neuronale Wirkung von Sucralose. 75 Teilnehmer konsumierten an drei Terminen jeweils eines von drei Getränken (Leitungswasser, Wasser gesüßt mit Sucralose oder Wasser gesüßt mit Zucker); allfällige Veränderungen im Gehirn wurden mithilfe funktioneller Magnetresonanztomografie (fMRI) analysiert. Zusätzlich zu den Hirnscans und Blutproben, jeweils vor und nach der Konsumation, wurden die Teilnehmer im Anschluss gebeten, ihr Hungergefühl einzuschätzen.

Der Süsstoff steigerte die Aktivität im Hypothalamus, einer Schaltstelle für Hunger und Sättigung, sowie die Konnektivität mit dem anterioren cingulären Cortex, der mit Entscheidungsprozessen assoziiert ist. Das Hungergefühl nahm nach Sucralose zu, besonders bei adipösen Probanden (im Mittel um 17%). Auch Verbindungen zu Hirnarealen, die für Motivation und Belohnung zuständig sind, nahmen unter dem Einfluss von Sucralose zu.

Nachteilige Wirkung auf Gewicht

Die Forscher gehen davon aus, dass die kalorienfreie Süsse im Gehirn Signale auslöst, die normalerweise mit kalorischer Energie verknüpft sind – doch ohne die entsprechende Nährstoffzufuhr. Diese Diskrepanz könnte eine neuronale Gegenregulation anstossen. Laut Prof. Dr. Stephanie Kullmann vom Universitätsklinikum Tübingen können künstliche Süsstoffe wie Sucralose die Appetitregulierung im Gehirn in einem Masse beeinflussen, das sich nachteilig auf das Gewicht auswirkt. Diese Erkenntnisse untermauern die Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die bereits 2023 von der Verwendung künstlicher Süsstoffe zur Gewichtskontrolle abgeraten hatte.

Mü □

Medienmitteilung des Universitätsklinikums Tübingen vom 12.05.2025

Zur Originalpublikation: Chakravarti SP et al.: Non-caloric sweetener effects on brain appetite regulation in individuals across varying body weights. Nat Metab. 2025;7:574–585. doi:10.1038/s42255-025-01227-8