

Press release**Technische Universität München****Dr. Katharina Baumeister**

06/22/2021

<http://idw-online.de/en/news771233>Research results, Scientific Publications
Biology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Wie Sättigung gesteuert werden kann**

Forscherinnen und Forscher der Technischen Universität München (TUM) und des finnischen Forschungsinstituts Turku PET-Center haben einen neuen Mechanismus zur Steuerung der Sättigung entdeckt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben herausgefunden, dass das Hormon Sekretin die Sättigung durch die Aktivierung des braunen Fettgewebes induziert.

Braunes Fettgewebe kann Nahrungsenergie in Wärme umwandeln. Dieser Vorgang wird als zitterfreie Thermogenese bezeichnet und dient kleinen Säugetieren und menschlichen Neugeborenen zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur. Was es bedeutet, dass Mahlzeiten die Thermogenese im braunen Fett erhöhen, war bisher unklar.

Hormon Sekretin erhöht den Energieverbrauch im ganzen Körper

Sekretin ist ein Hormon, das vom Darm in den Blutkreislauf abgesondert wird und die Produktion von Verdauungssäften in der Bauchspeicheldrüse anregt, wenn wir Mahlzeiten zu uns nehmen. Das Forschungsteam fand nun Sekretin-Rezeptoren im braunen Fettgewebe gesunder Menschen.

„Das deutet darauf hin, dass Sekretin auch das braune Fett beeinflusst. Sekretin-Infusionen steigerten in unseren Studien nicht nur die Glukoseaufnahme im braunen Fettgewebe, sondern erhöhten auch den Energieverbrauch im ganzen Körper“, sagt Wissenschaftlerin Sanna Laurila von der Universität Turku.

Humanexperiment zeigt, was den Appetit zügelt

Nachdem der Vorgang im Mausmodell belegt war, haben die Forschenden ein Humanexperiment durchgeführt. Mit Hilfe der Magnetresonanztomographie entdeckten sie dabei, dass Sekretin auch die Aktivität des Belohnungssystems im Gehirn verringerte, wenn die Probandinnen und Probanden Fotos von appetitlich aussehenden Lebensmitteln betrachteten. Diese Verführung zum Essen durch den Anblick leckerer Speisen wird durch Sekretin gehemmt, vermindert also den hedonischen Antrieb zur Nahrungsaufnahme.

Der verringerte Appetit der Probandinnen und Probanden konnte auch mit einer Fragebogenerhebung verifiziert werden, und die Pause zwischen den Mahlzeiten war gegenüber der Kontrollgruppe um 40 Minuten länger.

Mehr braunes Fett – bessere Gewichtskontrolle

Braunes Fett hat für die Gewichtskontrolle eine große Bedeutung, weil es die Fähigkeit hat, Fett zu verbrennen, anstatt es zu speichern. „Allerdings hat der Mensch eine relativ geringe Menge an braunem Fett, so dass Stoffwechsellvorteile wahrscheinlich nicht allein auf einen erhöhten Energieverbrauch zurückzuführen sind“, resümiert Prof. Pirjo Nuutila, einer der beiden Seniorautoren der Studie.

„Dass das Hormon Sekretin die Sättigung beim Menschen beeinflusst, kann einer der Gründe für die vorteilhaften metabolischen Effekte des braunen Fettes sein.“

Kontrolle der Energiebilanz wesentlich zur Eindämmung von Adipositas

„Diese Studie unterstreicht die funktionelle Bedeutung des menschlichen braunen Fettes bei der Kontrolle der Energiebilanz, da es sowohl die Nahrungsaufnahme als auch den Energieverbrauch beeinflusst“, sagt Martin Klingenspor, Professor für Molekulare Ernährungsmedizin an der TUM.

Der neu entdeckte Mechanismus, der die Sättigung kontrolliert, eröffnet neue Möglichkeiten für die Erforschung der Entwicklung, Vorbeugung und Behandlung von Adipositas. Welche Rolle Sekretin bei Stoffwechselstörungen wie dem metabolischen Syndrom, Adipositas und Typ-2-Diabetes spielt, muss noch genauer erforscht werden.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Martin Klingenspor
Technische Universität München
Lehrstuhl für Molekulare Ernährungsmedizin
Tel.: +49.8161.71.2386
mk@tum.de
<https://www.professoren.tum.de/klingenspor-martin>

Original publication:

Sanna Laurila et al. (2021): Secretin Activates Brown Fat and Induces Satiation. In: Nature Metabolism. DOI: 10.1038/s42255-021-00409-4
<https://www.nature.com/articles/s42255-021-00409-4>

URL for press release: <https://www.tum.de/nc/die-tum/aktuelles/pressemitteilungen/details/36753/>
(Pressemitteilung)

URL for press release: <https://mediatum.ub.tum.de/1615291> (hochauflösendes Bildmaterial)

URL for press release: <https://www1.ls.tum.de/mnm/startseite/> (Molekulare Ernährungsmedizin an der TUM)

URL for press release: <https://www.wzw.tum.de/index.php?id=2> (TUM School of Life Sciences)

Attachment Bildgebende Verfahren zeigen, wie braunes Fett in einem Depot über dem Schlüsselbein durch das Hormon Sekretin stimuliert wird. <http://idw-online.de/en/attachment86883>



Prof. Martin Klingenspor
Magdalena Jooss / TUM

Verwendung frei für Berichterstattung über die TU München unter Nennung des Copyrights.