

Kopfsache!

Forschungsnews zur metabolischen Kontrolle durch das Gehirn | Bericht der AG Nachwuchs in Klinik und Forschung

MÜNCHEN. Welche Rolle spielt das Gehirn bei der metabolischen Kontrolle? Auf der 6. Helmholtz Diabetes Conference wurden aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert. Dr. Thomas Laeger von der AG Nachwuchs in Klinik und Forschung der DDG berichtet über seine persönlichen Highlights.

Eine Ernährung, die reich an gesättigten Fettsäuren ist, kann nicht nur das Adipositasrisiko, sondern auch die Wahrscheinlichkeit erhöhen, Depressionen zu entwickeln. Andererseits vermag eine mediterrane Diät, die reich an Olivenöl und Fisch ist, das Risiko zu senken, eine Depression zu entwickeln. Nun ist es Professor Dr. STEPHANIE FULTON, University of Montreal, und ihrem Team gelungen, im Mausmodell einen neuronalen Mechanismus zu finden, der Adipositas mit Depressionen verknüpft. In ihrem Vortrag gab sie interessante Einblicke in die durch gesättigte Fette und Zucker hervorgerufenen Entzündungen im Nucleus accumbens, einer Gehirnregion, die u.a. im Belohnungssystem involviert ist und die Gemütslage kontrolliert. Diese Entzündungen können anschließend zu Depressionen und ängstlichem Verhalten führen.

Gesättigte Fettsäuren machen ängstlich und depressiv

Die Quelle des Fettes scheint dabei eine wichtige Rolle zu spielen: Während eine zuckerhaltige Diät mit gesättigten Fetten (Palmöl) neben der Adipositas zu depressivem und ängstlichem Verhalten der Mäuse führte, löste eine ebenso zuckerhaltige und mit einfach ungesättigten Fetten (Olivenöl) angereicherte Diät zwar eine Adipositas, aber keine Depressionen und kein Angstverhalten aus. Um zu überprüfen, ob die Entzündung im Nucleus accumbens – welche nicht bei den Mäusen mit

GASTBEITRAG



Dr. Thomas Laeger
PostDoc, Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE), Nuthetal, DZD
Foto: zVg

olivenöhlhaltiger Diät auftrat – der entscheidende Auslöser der Depression ist, wurde der für die Entzündung verantwortliche Transkriptionsfaktor NF-κB inhibiert.

Durch die Inhibition des Gens, das für die Entzündungsauslösung notwendig ist, waren die Mäuse auf der Palmöl-Diät nicht nur vor der Depression geschützt, sondern auch von dem Zwangsverhalten befreit, vermehrt Zucker für ein positives Gefühl (Belohnungssystem) zu suchen. Letztendlich konnte Prof. Fulton mit dieser Entdeckung den Teufelskreis illustrieren, der möglicherweise auf Personen mit Adipositas zutrifft, wenn sie eine Diät reichhaltig an gesättigten Fettsäuren verzehren. Während der Depression soll ein Trost durch Essen induziert werden, um das Belohnungssystem zu stimulieren – wodurch jedoch das Risiko für eine Esssucht erhöht wird.

Gastrointestinales Hormon als potenzielles Adipositas-Target

Einen nicht weniger interessanten Einblick gab Professor Dr. MARTIN

KLINGENSPOR, TU München, in die Rolle des Sekretins als Sättigungshormon und als neuen potenziellen Kandidaten in der Adipositas-Therapie. Vor über 100 Jahren entdeckt, ist Sekretin als gastrointestinales Hormon bekannt geworden, welches u.a. in der Bauchspeicheldrüse auf die Wassersekretion und Ausschüttung von Insulin stimulierend einwirkt. Kürzlich ist es Prof. Klingenspor und seinem Team gelungen, dem Sekretin eine neue Funktion zuzuschreiben welche aktuell in der Fachzeitschrift *Cell* veröffentlicht wurde.¹ Das aufgrund der Nahrungsaufnahme freigesetzte Sekretin bindet an den entsprechenden Rezeptor im braunen Fettgewebe, um dort die Thermogenese zu aktivieren, was zu einer Erhöhung des Energieverbrauches im Mausmodell führt. Es konnte gezeigt werden, dass die Erhöhung des Energieverbrauches durch die Thermogenese notwendig ist, um die Nahrungsaufnahme zeitiger zu beenden. Wurde das Sekretin

mithilfe von Antikörpern inaktiviert, blieb nicht nur die Erhöhung der Körpertemperatur aus, sondern auch der hemmende Effekt auf die Nahrungsaufnahme.

Das braune Fettgewebe im Fokus der Adipostherapie

Die Menge des braunen Fettgewebes nimmt im Laufe des Alterns ab und ist auch bei Menschen mit Adipositas und Diabetes vermindert. Der hier beschriebene Effekt des Sekretins macht das braune Fettgewebe erneut zu einem interessanten Ziel für die Adipositasbehandlung, da das Hormon zusätzlich zur Erhöhung des Energieverbrauches durch Aktivierung der Thermogenese im braunen Fettgewebe möglicherweise auch den Appetit beim Menschen unterdrückt.

Dr. Thomas Laeger,
AG Nachwuchs in Klinik und
Forschung der DDG

1. Li et al. 2018, *Cell* 175, 1-14
6th Helmholtz Diabetes Conference

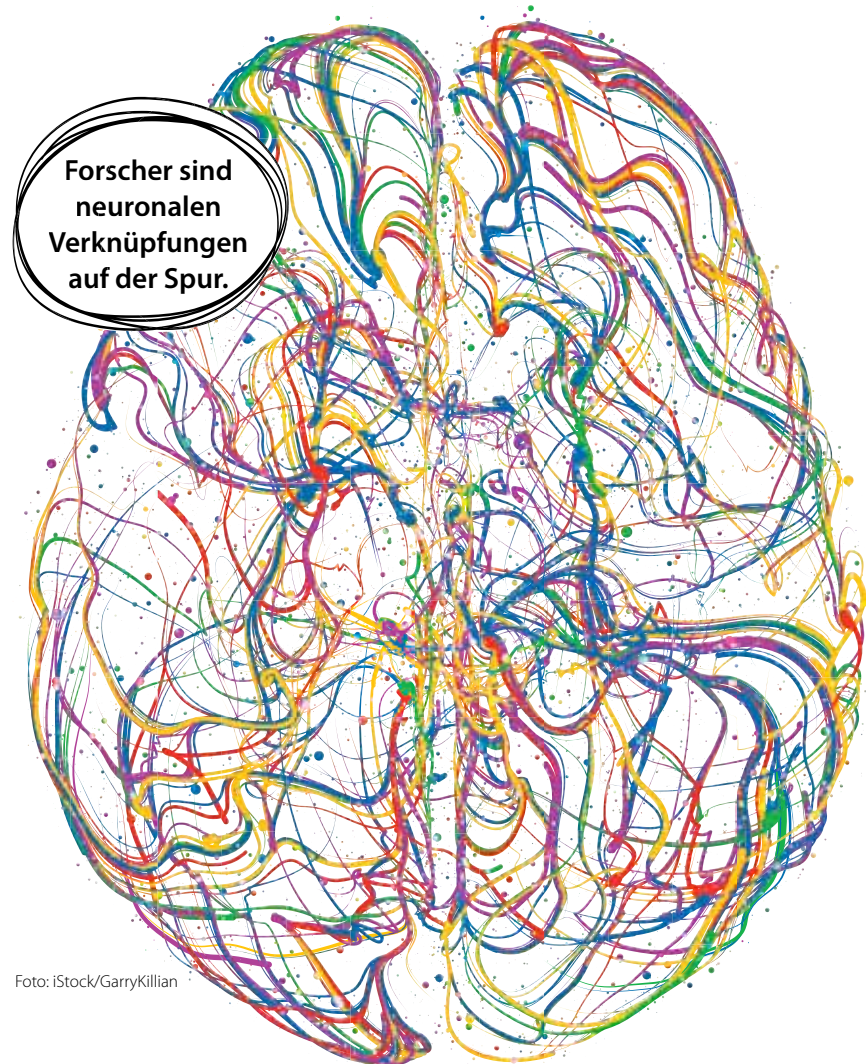


Foto: iStock/GarryKillian



Foto: iStock/traffic_analyzer

Risikopotenziale früher erkennen

POTSDAM. Epigenetische Veränderungen am IGF2BP2-Gen können das Risiko für Typ-2-Diabetes erhöhen. Zu diesem Schluss kommt ein DIfE/DZD-Forschungsteam um Professor Dr. MATTHIAS SCHULZE und Professor Dr. ANNETTE SCHÜRMMANN.¹ Gibt die Leber durch die Modifikation der DNA zu wenig IGF2BP2 ins Blut ab, kann das Gleichgewicht des Glukose- und Lipidstoffwechsels gestört werden. Die Veränderungen kommen u.a. durch den Lebenswandel zustande und konnten auch in Blutzellen übergewichtiger Menschen mit einer gestörten Glukosetoleranz nachgewiesen werden. dz

Wittenbecher C et al. *Diabetes* 2018; <https://doi.org/10.2337/db18-0620>
Pressemitteilungen DIfE und DZD

Zucker-Ranking

BERLIN. foodwatch hat ein Ranking der zehn zuckrigsten Kindergetränke aufgestellt:

1. Solevita: Trinkpäckchen „Apfel-Kirsch“; 10,2 g/100 ml Zucker
2. Sonic-Drink: „Spongebob Schwammkopf Kids Cola“ und Solevita: „Orange“; jeweils 10 g/100 ml
4. Capri Sun: „Safari Fruits“; 9,4 g/100 ml
5. Solevita: „Multivitamin“; 9,3 g/100 ml
6. Coca Cola: „Fanta Orange“ und Solevita: Trinkpäckchen „Orange“; jeweils 9,1 g/100 ml
8. Rauch: „Yippy Multivitamin“; 8,9 g/100 ml
9. Rauch: „Yippy Kirsche“; 8,8 g/100 ml
10. Capri Sun: „Monster Alarm“; 8,7 g/100 ml dz

foodwatch-Pressemitteilung

»Neu entdeckte Funktion des Sekretins«

+++ MEDIZIN-TICKER +++ MEDIZIN-TICKER + + + MEDIZIN-TICKER + + +



Fallstricke bei der Diabetesdiagnostik

Wird zu lax mit Laborwerten umgegangen? Ein aktuelles Paper der Kommission Labor Diagnostik der DDG und der Deutschen Vereinigen Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin e. V. (DGKL) ordnet die Fakten ein: <https://bit.ly/2FKRZNA>

0,6%

Um diesen Wert ist der bürokratische Aufwand von Vertragsärzten und -psychotherapeuten im Vergleich zum Vorjahr laut Bürokratieindex gestiegen.

Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2019

Der »Deutsche Gesundheitsbericht Diabetes 2019« von DDG und diabetesDE steht ab sofort als Download auf der DDG Homepage zur Verfügung: <https://bit.ly/2r9saNa>