

Glutamat und Appetitregelung

von Michael Hermanussen

Zusammenfassung

Fettleibigkeit (Adipositas) hat weltweit alarmierende Ausmaße erreicht. Mehr als 30 % der erwachsenen Bevölkerung der USA haben einen Body Mass Index (BMI) von über 30 kg/m² und gelten als adipös. Extreme Adipositas mit BMI-Werten über 40 kg/m² ist im vergangenen Jahrzehnt von 2,9 % auf 4,7 % angestiegen. Ein Viertel aller US-Amerikanischen Kinder sind übergewichtig, 11 % sind adipös. 6,4 % der 7-10 jährigen und 8,5 % der 14-17 jährigen deutschen Kinder sind adipös.

Im Gegensatz zu der Ansicht, Adipositas sei das Gegenteil von Unterernährung, zeigen neue Studien, dass die moderne Adipositas Ausdruck einer tief greifenden Störung der Appetitregelung ist. In einer restriktiven Umgebung funktioniert die Kontrolle der Nahrungsaufnahme mit bemerkenswerter Präzision, nicht aber im Überfluss. Übergroße Portionen, lebensmittelchemische Manipulationen, hohe Energiedichte und zahlreiche weitere Faktoren lassen unsere Sättigungsregelung zusammenbrechen. Gut untersucht ist die Appetit steigernde Wirkung von Glutamat. Glutamat schmeckt gut, weil es den Umami-Geschmack erzeugt, und es ist der wichtigste exzitatorische (stimulierende) Neurotransmitter. Moderne Ernährung ist durch den Trend zu Lebensmitteln mit hohem Glutamatgehalt gekennzeichnet. Glutamat ist die häufigste Aminosäure im Nahrungseiweiß. Insbesondere bei Kindern sind Nahrungseiweißmenge und BMI korreliert.

Neben Glutamat enthalten Fastfood- und Fertiggerichte weitere Substanzen, die in die Appetitregelung eingreifen können. Solche Gerichte durchlaufen teils komplizierte Herstellungsverfahren, wurden fermentiert, extrahiert, mikro-encapsuliert, Fette wurden ersetzt und unerwünschte Komponenten gezielt entfernt oder durch synthetische Aromastoffe geschmacklich neutralisiert. Wir stehen inzwischen einer völlig neuartigen chemischen Designerkost gegenüber. Es ist alarmierend, dass – bevor Lebensmittelsicherheit und Langzeitnebenwirkungen untersucht worden sind – diese Produkte längst als Nahrungsmittel deklariert sind und verkauft werden dürfen.

Summary

Glutamate and appetite stimulation

Michael Hermanussen

Obesity has been rising to alarming levels around the world. Over 30 % of the adult US population shows a BMI of more than 30 kg/m². Extreme obesity (BMI > or = 40 kg/m²) increased from 2.9 to 4.7 % in the last decade. Twenty five percent of children in the US are overweight and 11 % are obese. In Germany 6.4 % of the 7-10 year old children and 8.5 % of the 14-17 year old adolescents are obese.

In contrast to public opinion considering obesity the contrary of under-nutrition, recent studies rather indicate that modern obesity is an expression of a severe dysfunction in appetite regulation. In a restrictive environment, food intake is precisely controlled, but this is not the

case in superabundance. Excessive portion size, chemical manipulations, high energy density and numerous other factors lead to a break-down of our appetite regulation. Good data exist on the appetite stimulatory effects of glutamate. Glutamate is delicious as it induces the Umami taste, and it is the most important excitatory neurotransmitter. Modern nutrition is characterized by the trend towards nutrients that are rich in glutamate. Glutamate is the most abundant amino acid in nutritional protein. Particularly in children, nutritional protein correlates with BMI.

Apart from glutamate, many fast and convenience food products contain additional substances that may affect appetite regulation. Convenience food dishes undergo complex processing including fermentation, extraction, encapsulation, fat replacement, reduction or removal of undesirable food components, and addition of aroma masking undesirable flavours. Meanwhile we are confronted with many completely new, chemically designed food products. It is alarming to note that – before nutrition safety and long term side effects have been studied – these products can easily be declared to be food, and be purchased.

UMWELT & GESUNDHEIT 1 (2009) 6-10

Für interessierte Leser empfohlen:

Hermanussen und Gonder: Glutamat - Der Gefräßig-Macher. Buchbesprechung auf Seite 28 in dieser U&G.

Einleitung

Fettleibigkeit (Adipositas) hat weltweit alarmierende Ausmaße erreicht. Eine neue Generation von „Wohlstandskrankheiten“, ausgelöst durch Adipositas und körperliche Inaktivität, stellen mit milliardenschweren Kosten das moderne Gesundheitswesen auf eine ernsthafte Probe.

Die statistisch besten und gleichzeitig erschreckendsten Zahlen stammen aus den USA. Inzwischen haben mehr als 30 % der erwachsenen Bevölkerung einen Body Mass Index (BMI) von über

30 kg/m² und gelten definitionsgemäß als fettsüchtig (adipös). Extreme Adipositas mit BMI-Werten über 40 kg/m² ist im vergangenen Jahrzehnt von 2,9 % auf 4,7 % angestiegen (Flegal et al. 2002). Für Kinder gelten altersabhängige Richtwerte für den BMI – Kinder sind von Natur aus schlanker – aber auch hier sieht es nicht besser aus. Ein Viertel aller US-Amerikanischen Kinder ist übergewichtig, 11 % sind adipös.

Der Deutsche Kinder- und Jugendgesundheitsurvey von 2007 (Kurth und Schaffrath Rosario 2007) zeigt, dass 6,4 % der 7-10 Jährigen und 8,5 % der

14-17 Jährigen adipös sind. Gleiches sieht man in den meisten Schwellen- und Dritte-Welt-Ländern. In den Städten Ägyptens sind 70 % der Frauen, in Mexiko 65 % und in den ärmsten Ländern dieser Welt bis zu einem Viertel aller Frauen – insbesondere aus den unteren sozialen Schichten – übergewichtig oder adipös (Mendez et al. 2005).

Adipositas resultiert aus dem Ungleichgewicht von Energieaufnahme und -verbrauch. Das Landwirtschaftsministerium der USA stellte unlängst fest, dass der „mittlere Amerikaner“ rund 530 kcal pro Tag – das ist eine Zunahme um