

Nog dikker door lightprodukten

Doordat suikers calorieën vertegenwoordigen, kunnen ze onafhankelijk van de smaakbeleving het beloningssysteem in de hersenen activeren. Deze conclusie volgde naar aanleiding van een onderzoek met muizen die genetisch 'zoetblind' waren gemaakt, waardoor ze de smaaksensatie van suiker niet konden waarnemen. Toch bleken deze muizen een duidelijke voorkeur te hebben voor water met sucrose (suiker, kcal bevattend) in plaats van water met sucralose (zoetstof, geen kcal bevattend). De betrokken trajecten van de hersenen zijn kennelijk behalve sensorisch gerelateerd, ook verbonden met maagdarm- en stofwisselingssignalen. Hersengebieden die voorheen geassocieerd waren met het toekennen van een beloningswaarde aan smakelijke verbindingen, blijken ook sterk te reageren op de caloriewaarde in afwezigheid van smaakreceptor-signalering, zo concluderen de onderzoekers [1].



Het betreffende onderzoek bij muizen suggereert het bestaan van een caloriewaarnemend systeem, dat onafhankelijk staat van smaakbeleving. De trek- en verzadigingsmechanismen die hier waarschijnlijk mee in verband staan, zouden bij afwezigheid van calorieën verstoord kunnen worden door producten die kunstmatige zoetstof bevatten. We zouden vervolgens compensatoir meer calorieën per maaltijd of juist frequenter kunnen gaan eten. Mogelijk neemt de hang naar calorierijk voedsel juist buitenproportioneel toe door de intense zoetbeleving van kunstmatige zoetstoffen, maar misschien ook door de intens zoete (geraffineerde) fructosesiroop.

Deze gegevens worden ondersteund door recent onderzoek waarbij ratten onbepert rattenvoer werd aangeboden. Daarnaast kregen ze yoghurt met sucrose of yoghurt met sacharine. De groep ratten die yoghurt met sacharine kreeg, at meer en werd ook zwaarder met een lagere 'lean body mass'. Kennelijk wordt de zoetbeleving van

nature verbonden aan een prognose voor verzadigingsgevoel [2]. Als deze relatie tussen zoetbeleving en calorie-inname klopt, dan reguleert dit onbewust de voedselinname. Als de relatie in onbalans raakt, dan vervalt dit onbewuste proces. Dit resulteert in een gedragsverandering die gekenmerkt wordt door overeten. Dit leidt dan weer tot een positieve energiebalans en gewichtstoename.

Eerder onderzoek toonde al aan dat voedsel met een stevigere textuur of hogere viscositeit het verzadigingsgevoel bevordert. Limonades, zowel light als met suiker, maar ook vruchtensappen en ander onnatuurlijke voedsel waarop je vrijwel niet hoeft te kauwen, geven dan te denken. <<

1. de Araujo IE, Oliveira-Maia AJ, Sotnikova TD, et al. Food reward in the absence of taste receptor signaling. *Neuron* 2008 Mar 27;57(6):930-41.
2. Swithers SE, Davidson TL, A role for sweet taste: Calorie predictive relations in energy regulation by rats. *Behavioral Neuroscience* 2008 Feb;122(1):161-173.