

Sweet tooth: Natuur of Opvoeding? De rol van langdurige blootstelling aan zoetheid via de voeding op de voorkeur voor zoet.

Gepubliceerd: 28-07-2020 Laatste bijgewerkt: 04-07-2024

Nagaan wat het effect is van een 6 maanden durende blootstelling aan lage, middelmatige of hoge mate van zoetheid via de voeding op de zoetheidvoorkeuren, voedselinname, glucosehomeostase en lichaamsgewicht bij gezonde volwassenen.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON49646

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

i-Sense studie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

smaakperceptie en voorkeur

Aandoening

smaakperceptie en voorkeur

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Wageningen Universiteit

Overige ondersteuning: Arla Foods amba en Cargill R&D Centre Europe BVBA, Firmenich SA, International Sweeteners Association en American Beverage Association, Kenniscentrum Suiker & Voeding, SinoSweet en Unilever, TKI Agri & Food; Bournemouth University Higher Education Corporation Company; American Beverage Association; Arla Foods amba; Cargill R&D Centre Europe BVBA; Firmenich SA; International Sweeteners Association; SinoSweet Co., Ltd; Stichting Kenniscentrum Suiker & Voeding and Unilever Research and Development Vlaardingen B.V.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: intensiteit, smaak, voorkeur, Zoetheid

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Het verschil in de verandering in voorkeur voor zoetheid van maand 0 tot maand 6, gemeten met een voorkeurstest, tussen groepen.

Secundaire uitkomstmaten

- Verandering in de gewenste zoetheid intensiteit in een reeks van bekende en onbekende voedingsmiddelen van maand 0 naar maand 1, 3, 6, 7 en 10;
- Verschil in gemiddelde waarderingsscores tussen bekende en onbekende voedingsmiddelen bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Verandering in sensorische intensiteitsscores bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Verandering in energie-inname (in kcal), gemeten tijdens een testmaaltijd bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Aandeel van gegeten zoetigheden vs. voedsel van andere smaakmodaliteiten, gemeten tijdens een testmaaltijd bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;

- Statusscore van de zoetekauwen, gemeten bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Scores van de vragenlijst voor het verlangen naar voedsel, gemeten bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Smaakvoorkeur Scores van de vragenlijst, gemeten bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Gemiddelde inname van voedingsmiddelen op basis van smaakmodaliteiten, gemeten met de Taste foodfrequentie vragenlijst bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Lichaamsgewicht, gemeten met een weegschaal bij de basislijn en bij 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 10 maanden;
- Taille/heup-verhouding, gemeten met behulp van een rekbestendige tape bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Lichaamsvetmassa en magere lichaamsmassa (vetvrije massa), gemeten met een DEXA bij de basislijn en bij 6 en 10 maanden;
- Variatie in interstitiële glucose (bv. gemiddelde 24-uurs glucose, gebied onder de curve (AUC)) gedurende meerdere dagen, gemeten met een glucosemonitorsensor bij de basislijn en bij 6 en 10 maanden (alleen gemeten in een subgroep van 60 proefpersonen, 20 per interventiearm);
- Verandering in biomarkers met betrekking tot CVD & diabetes (bv. het vasten van glucose. HbA1c, insuline, cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol, triglyceriden), gemeten in bloed bij de basislijn en bij 1, 3, 6, 7 en 10 maanden;
- Nadelige gebeurtenissen;

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De laatste jaren is er vanuit gezondheidsorganisaties druk uitgeoefend om het suiker- en zoetheidsgehalte van levensmiddelen te verlagen, met als doel de voorkeur voor zoetheid van de bevolking te verminderen. Er is een kenniskloof of de veerkracht/flexibiliteit van zoetheidspreferenties impact heeft op de energie-inname. Recente, relatief langdurige studies hebben geen verband gevonden tussen de blootstelling aan zoetheid en de voorkeur voor zoetheid. Er is beperkt bewijs dat de voorkeur voor zoetheid kan veranderen door verandering van het zoetheidsgehalte in de voeding. De meeste studies die de voorkeur voor zoetheid onderzochten richtte zich alleen op specifieke zoete elementen in de voeding (bijv. dranken; mono- en disachariden; energierijke snacks) in plaats van zoetheid in de voeding als een geheel. Verder is er geen duidelijk bewijs voor de relatie tussen de mate van zoetheid in de voeding en gewichtstoename. Daarom zijn er op langere termijn voldoende krachtige studies nodig die de gehele voeding meenemen om de vraag of de voorkeur voor zoetheid kan worden veranderd (onderdrukt of gestimuleerd) door variaties in de mate van zoetheid te beantwoorden. Het is belangrijk om deze vraag te beantwoorden, zodat voedingsadviezen op maat kunnen worden gemaakt.

Doel van het onderzoek

Nagaan wat het effect is van een 6 maanden durende blootstelling aan lage, middelmatige of hoge mate van zoetheid via de voeding op de zoetheidvoorkeuren, voedselinname, glucosehomeostase en lichaamsgewicht bij gezonde volwassenen.

Onderzoekopzet

Gerandomiseerde gecontroleerde proef met drie interventiegroepen: Deelnemers (n=180) zullen worden afgestemd op leeftijd, geslacht, BMI, de zoete-lijker status en zullen willekeurig worden toegewezen aan een van de drie interventiegroepen: (1) middelmatige blootstelling aan zoetheid via de voeding (controle) (n=60); (2) lage blootstelling aan zoetheid via de voeding (n=60); en (3) hoge blootstelling aan zoetheid via de voeding (n=60). De interventie is semi-gecontroleerd, wat betekent dat 50 procent van het voedsel aan de deelnemers zal worden verstrekt. Voedingsmiddelen worden wekelijks ad libitum aangeboden en de macronutriëtsamenstelling van het aangeboden voedsel is vergelijkbaar in energie en macronutriëtsamenstelling, d.w.z. vet, eiwitten, koolhydraten en vezels.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Drie interventiegroepen: 1. Lage blootstelling aan zoetheid in de voeding (LSE) - De LSE-groep verbruikt gedurende 6 maanden een dieet met 10-15% energie uit zoet smakende voedingsmiddelen. 2. Middelmatige blootstelling aan zoetheid in de voeding (RSE; control) - De RSE-groep verbruikt gedurende 6 maanden een dieet met 25 - 30% energie uit zoet smakende voedingsmiddelen. 3. Hoge blootstelling aan zoetheid in de voeding (HSE) - De HSE-groep verbruikt gedurende 6 maanden een dieet met 40-45% energie uit zoet smakend voedsel.

Inschatting van belasting en risico

Het risico van deelname is verwaarloosbaar en de last kan als hoog worden beschouwd. De proefpersoon zal gedurende 6 maanden het toegewezen voedingspatroon moeten volgen.

Alle aan de deelnemers verstrekte levensmiddelen zijn commercieel verkrijgbaar en veilig voor consumptie. In deze studie zal de blootstelling aan zoetheid gemanipuleerd worden. De drie groepen zullen verschillen in zoete smaak, die niet per se afhankelijk is van hun mono- en disacharidegehalte. De HSE is zoeter en bevat dus meer vrije suikers en kunstmatige zoetstoffen dan het RSE- en LSE-dieet. Tot nu toe is echter niet bewezen dat dit geen invloed heeft op de energie-inname, de kwaliteit van het dieet of andere gezondheidsproblemen (Rogers et al., 2016; Wittekind et al., 2018). Ervaren diëtisten in dit onderzoek zullen er ook voor zorgen dat alle drie de diëten alle benodigde (micro)voedingsstoffen bevatten.

Bloedmonsters worden genomen door een ervaren onderzoeksverpleegkundige. Overigens kunnen hematomen, gevoelens van duizeligheid, misselijkheid of flauwvallen door vasten optreden, maar de risico's van deze gebeurtenissen zijn minimaal. Als tijdens het onderzoek de concentratie van bijvoorbeeld glucose buiten het normale bereik en klinisch relevant is, worden de proefpersonen door de medische supervisor op de hoogte gesteld en geadviseerd om een huisarts te raadplegen.

De tijdsbelasting van de proefpersoon is als volgt: 60 minuten voor een informatiebijeenkomst, 60 minuten voor screening, zes keer ongeveer 6 uur voor een tesdag, zes keer 24 uur per dag urine verzamelen, zes keer 24-hour recalls invullen (ongeveer 270 minuten) en ongeveer 125 minuten voor de afspraken met een diëtist (1x 45 minuten en 8 keer 10 minuten), in de totale periode van 11 maanden.

Contactpersonen

Publiek

Wageningen Universiteit

Stippeneng 4
Wageningen 6708WE
NL

Wetenschappelijk

Wageningen Universiteit

Stippeneng 4
Wageningen 6708WE
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Algehele goede gezondheid (zelfrapportage);
- Leeftijd 18 - 65 jaar;
- Lichaamsmassa-index 18,5 - 30 kg/m²;
- Normaal smaakvermogen (beoordeeld met taste strips test);
- Heeft de toestemmingsverklaring ondertekend;
- In staat om naar Wageningen Universiteit te komen, zoals vereist voor testen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Gediagnosticeerd met diabetes nu of in het verleden;
- Gediagnosticeerd met insulineresistentie nu of in het verleden;
- Gediagnosticeerd met endocriene ziekten of andere metabole ziekten die de stofwisseling beïnvloeden;
- Gediagnosticeerd met eetstoornissen;
- Gediagnosticeerd met smaak- of geurstoornissen;
- Zwanger of lacterend tijdens de studie-interventie;
- Gewichtstoename of gewichtsverlies van meer dan 3 kilo in de 3 maanden voorafgaand aan de studie;
- Een gebrek aan eetlust (zelfrapportage);
- Gebruik van medicatie die van invloed kunnen zijn op de studieresultaten; zoals medicijnen die een effect hebben op bloedsuiker (medicatiegebruik wordt beoordeeld door een medisch onderzoeker en zelf gerapporteerd);
- Een voedselallergie en/of voedselintolerantie voor levensmiddelen die bij de voorkeurstests worden gebruikt (bijv. lactose-intolerantie, coeliakie, ei-allergie);
- Deelnemers die soft- en/of hard drugs gebruiken;
- Deelnemers die meer dan 14 glazen alcohol per week drinken;
- Student of werknemer zijn van de afdeling Voeding en Gezondheid van de Wageningen Universiteit;
- Deelnemen aan een andere studie/studies of van plan zijn om deel te nemen aan een andere studie/studies.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland

Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	20-10-2020
Aantal proefpersonen:	180
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	28-07-2020
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	05-10-2020
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
ClinicalTrials.gov	NCT04497974
CCMO	NL72134.081.19