

Brein activatie patronen geassocieerd met het proeven van calorieen onafhankelijke van zoetheid.

Gepubliceerd: 02-11-2012 Laatste bijgewerkt: 26-04-2024

Het primaire doel van deze studie is om te onderzoeken of orale blootstelling aan calorische en niet-calorische stimuli zorgt voor verschillende activatie in de hersenen onafhankelijk van zoetheid. Deze kennis helpt ons om de rol die het waarnemen...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON37176

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Breinproef

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Niet van toepassing

Aandoening

Niet van toepassing

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Wageningen Universiteit

Overige ondersteuning: EFPRO (FOCOM project)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Energie waarneming, Koolhydraten, Smaak activatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is smaakactivatie in reactie op blootstelling aan verschillende calorische en niet-calorische stimuli.

Secundaire uitkomstmaten

De eerste secundaire uitkomstmaat is smaakactivatie in reactie op blootstelling aan calorische en niet-calorische stimuli tijdens honger en tijdens verzadiging.

De tweede secundaire uitkomstmaat is de correlatie tussen smaakactivatie in reactie op blootstelling aan calorische en niet-calorische stimuli en persoonskenmerken als gevoeligheid voor beloning en impulsiviteit.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Mensen prefereren en selecteren gemakkelijk koolhydraatrijk voedsel omdat ze een aangeboren voorkeur hebben voor zoete smaak. Echter, recente studies laten zien dat een niet met smaak gerelateerde factor, het calorische gehalte, mogelijk ook een rol speelt in het vormen van de voorkeur voor dit voedsel. Het proeven van zoetstoffen met en zonder voedingswaarde zorgt voor een verschillende activatie in de hersenen. Daarnaast zorgt orale blootstelling aan een koolhydraat oplossing tijdens een sportoefening ervoor dat de

sportprestatie verbetert, terwijl orale blootstelling aan een artificiële zoetstof dit effect niet laat zien. Deze bevindingen suggereren het bestaan van een koolhydraat receptor in de mond die reageert op koolhydraat in plaats van op zoetheid. Echter, het is nog niet bekend of deze receptor reageert op alle koolhydraten of alleen op specifieke vormen en of de waarneming van calorieën (koolhydraten) ook plaatsvindt in de afwezigheid van zoete smaak.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel van deze studie is om te onderzoeken of orale blootstelling aan calorische en niet-calorische stimuli zorgt voor verschillende activatie in de hersenen onafhankelijk van zoetheid. Deze kennis helpt ons om de rol die het waarnemen van calorieën heeft binnen het vormen van voedselvoorkeuren en voedselselectie beter te begrijpen.

Het eerste secundaire doel is om het effect van honger op smaakactivatie in reactie op calorische en niet-calorische stimuli te achterhalen, oftewel om vast te stellen of er een interactie bestaat tussen honger en het energiegehalte van de stimulus.

Het tweede secundaire doel is om vast te stellen in hoeverre persoonskenmerken zoals gevoeligheid voor beloning en impulsiviteit correleren met hersenactivatie veroorzaakt door het proeven van calorische en niet-calorische stimuli.

Onderzoeksopzet

De studie heeft een gerandomiseerd crossover design (binnenpersoons design) waarin deelnemers een gefixeerde hoeveelheid van zes stimuli proeven terwijl ze worden gescand op twee gelegenheden: wanneer ze honger zijn en wanneer ze verzadigd zijn. De stimuli zijn onderverdeeld in (i) drie zoete calorische voedselstimuli (oplossingen van glucose, fructose en maltodextrin + sucralose), (ii) een niet-zoete calorische voedselstimulus (oplossing van maltodextrin), (iii) een zoete niet-calorische voedselstimulus (oplossing van sucralose) en (iv) een niet-zoete niet calorische voedselstimulus die wordt waargenomen als neutraal (controle stimulus: water). De volgorde waarin deelnemers worden blootgesteld aan de stimuli is gerandomiseerd en gecounterbalanceerd. Tijdens een sensorische test worden de voedselstimuli beoordeeld en worden individuele smaakdrempelwaardes vastgesteld.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Er zijn twee interventies: -Honger en verzadiging; 1 scan ondergaan de proefpersonen verzadigd (een maaltijd wordt door de onderzoekers aangeboden aan de proefpersonen) en 1 scan ondergaan de proefpersonen hongerig. -Blootstelling aan verschillende suikers en zoetstoffen; tijdens de twee scans worden verschillende suikers en zoetstoffen

gerandomiseerd aangeboden.

Inschatting van belasting en risico

De studie bestaat uit een intake sessie (ongeveer 45 min), een trainingssessie (ongeveer 30 min), een sensorische test (ongeveer 45 min) en het daadwerkelijke experiment (honger scansessie: ongeveer 60 min; verzadigde scansessie: ongeveer 90 min) op verschillende dagen. Deelnemers bezoeken het sensorisch laboratorium eenmaal om de sensorische test te maken. Omwille van het fMRI experiment bezoeken deelnemers de MRI gelegenheid van Ziekenhuis Gelderse Vallei (Ede) tweemaal. Tijdens de fMRI krijgen deelnemers de stimuli te proeven en waarderen ze de stimuli op aangemaakheid (liking), begeerlijkheid (wanting) en zoetheid. De studie is niet-therapeutisch voor de deelnemers. Het risico voor deelname aan dit onderzoek is verwaarloosbaar.

Contactpersonen

Publiek

Wageningen Universiteit

Bomenweg 2
Wageningen 6703 HD
NL

Wetenschappelijk

Wageningen Universiteit

Bomenweg 2
Wageningen 6703 HD
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)

Zie pag. 8 en 9 van het protocol

- Geslacht: vrouw
- Leeftijd: 18-35 jaar
- BMI: 18.5-25.0 kg/m²
- Gezond (zelfgerapporteerd)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Zie pag. 9 en 10 van het protocol

- Restraint eetgedrag (women: score > 2.80)
- Gebrek aan eetlust
- Moeite met slikken en/of eten
- Energie beperkt dieet gedurende de afgelopen 2 maanden
- Gewichtsveranderingen van meer dan 5 kg gedurende de afgelopen 2 maanden
- Maagdarm aandoeningen
- Diabetes, schildklier problemen, andere endocriene aandoeningen
- Medische geschiedenis op het gebied van neurologische aandoeningen
- Aandoening aan smaak of geur vermogen
- Gebruik van dagelijkse medicatie anders dan de orale contraceptiva en paracetamol
- Zwanger zijn of borstvoeding geven
- Roken van meer dan 1 sigaret/sigaar per dag
- Overgevoeligheid voor de voedingsmiddelen gebruikt in de studie
- Exclusieve consumptie van *light* versies van producten
- Vermijden van *light* versies van producten
- Werkzaam aan de afdeling Humane voeding (WUR)
- Deelname aan een andere studie van de afdeling Humane voeding (WUR)
- Het hebben van een verleden of heden van alcohol consumptie > 28 units per week
- Contra-indicatie voor het maken van een MRI scan

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	13-11-2012
Aantal proefpersonen:	30
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	02-11-2012
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Wageningen Universiteit (Wageningen)

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

CCMO

ID

NL41579.081.12