

Vetcelstress en het jo-jo effect

Gepubliceerd: 15-02-2012 Laatste bijgewerkt: 01-05-2024

Het primaire doel is het onderzoeken van de relaties tussen gewichtsstijging na afvallen en parameters van vetcelstress ten gevolge van afvallen. Secundair doel is het vergelijken van de effecten van een snelle en wat langzamere manier van afvallen.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Eetlust- en algemene voedingsstoornissen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON37833

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

ADIPOSTRESS

Aandoening

- Eetlust- en algemene voedingsstoornissen

Synoniemen aandoening

obesitas, zwaarlijvigheid

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: NWO

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: adipocyt stress, jo-jo effect, obesitas

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De associatie tussen de mate van gewichtstoename na gewichtsverlies en de veranderingen in adipokines, parameters van vetcelmetabolisme, in vivo vetweefsel metabolisme, extracellulaire matrix genexpressieprofielen in vetcellen, expressie van stressiwitten in vetcellen en gen polymorfismen in geselecteerde genen.

Secundaire uitkomstmaten

De verschillen in gewichtstoename en veranderingen in vetcelstress parameters tussen de twee snelheden van afvallen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ongeveer de helft van de Nederlandse volwassen bevolking heeft op dit moment overgewicht (BMI > 25 kg/m²). Gewicht verliezen is in de meeste gevallen niet zo'n groot probleem. Het handhaven van dat gewichtsverlies des te meer, vanwege de vrijwel altijd optredende geleidelijke gewichtsstijging, het zogenaamde jo-jo effect. Uit recent onderzoek komen aanwijzingen dat vetcellen stress ontwikkelen ten gevolge van gewichtsverlies waardoor ze signalen gaan produceren die het metabolisme en de energie-inname op zodanige wijze beïnvloeden dat hernieuwde vetopslag gaat plaatsvinden.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel is het onderzoeken van de relaties tussen gewichtsstijging na afvallen en parameters van vetcelstress ten gevolge van afvallen. Secundair doel is het vergelijken van de effecten van een snelle en wat langzamere manier van afvallen.

Onderzoeksopzet

Een gerandomizeerde humane interventiestudie in twee parallelle groepen met

verschillende snelheden van gewichtsverlies.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Tijdens de interventie krijgen de proefpersonen maaltijdvervangers, die hetzij alle hetzij een deel van de maaltijden vervangen. De 'snelle gewichtverlies' groep eet 500 kcal/dag gedurende 5 weken, terwijl de 'langzame' groep 1250 kcal/dag consumeert gedurende 3 maanden. Daarna schakelen de proefpersonen gedurende 1 week over naar normale voedingsproducten, waarna ze nog twee weken een strikt voedingspatroon volgen om het gewicht constant te houden. Daarna krijgen de deelnemers gedurende 9 maanden voedingsadviezen volgens de richtlijnen Goede Voeding.

Inschatting van belasting en risico

De proefpersonen volgen een energie-beperkt dieet gedurende 5 weken tot 3 maanden (afhankelijk van de groep) en ondergaan een aantal onderzoeken waaraan weinig risico's zijn verbonden. Om de PO₂ in het vetweefsel te bepalen wordt na lokale verdoving een microdialyseslangetje ingebracht in het onderhuidse abdominale vetweefsel (2 maal). Om de doorbloeding van het vetweefsel te bepalen wordt een kleine hoeveelheid radioactieve tracer (¹³³Xe) ingespoten in het onderhuidse vetweefsel (4 maal). De hoeveelheid straling is 1/50ste van de hoeveelheid die men via een röntgenfoto van de borstkas zou krijgen. Daarnaast wordt 4 maal het vetpercentage bepaald met behulp van de Bod Pod. De proefpersonen worden 5 minuten gemeten in een afgesloten capsule maar merken niks van de meting. Tijdens het onderzoek zal tien keer een uitademingsmonster afgenomen worden. De proefpersonen ademen uit in een zak van 5 liter. Het metabolisme van het vetweefsel wordt verder op 2 tijdstippen bestudeerd na een vetrijke maaltijd waaraan [U-¹³C] gelabeld palmitaat is toegevoegd. Dit is een niet-radioactief isotoop. Hierbij wordt ook een epigastrische vene en een vene op de rug van de hand gecannuleerd. Op 4 verschillende tijdstippen wordt een biopt afgenomen uit het subcutane abdominale vetweefsel na lokale verdoving. Over de totale studieperiode (11-13 maanden) wordt in totaal 770 ml bloed afgenomen. Verder vullen de proefpersonen op 4 tijdstippen een vragenlijst over hun lichamelijke activiteit in en houden ze 3 maal een voedingsdagboekje bij. De proefpersonen kunnen voordelen ondervinden van het meedoen aan het onderzoek, omdat ze gewicht zullen verliezen en daardoor hun cardiovasculaire risicoprofiel kunnen verbeteren. Bovendien ontvangen zij advies over gezonde voedingsgewoonten door een diëtiste.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6200 MD
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6200 MD
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)

Gezonde vrijwilligers tussen 20 en 65 jaar met een BMI tussen 28 en 35 kg/m², niet-rokers

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

gebruik van medicatie op doktersrecept of het hebben van aandoeningen die de uitkomst van het onderzoek zouden kunnen beïnvloeden: malabsorptie, onbehandelde hypo- of hyperthyreoïdie, eetstoornissen, gebruik van steroïden en obesitas-gerelateerde risicofactoren (hartziekten, systolische en diastolische bloeddruk > 160/100 mmHg, bloed

glucose > 6.1 mmol L-1, bloed cholesterol > 7 mmol L-1, bloed triglycerides > 3 mmol L-1), overmatige alcoholconsumptie (> 21 eenheden per week mannen, > 14 per week vrouwen), geplande belangrijke veranderingen in lichamelijke activiteit, bloeddonate in de afgelopen 2 maanden, gewichtsverlies > 3 kg gedurende de afgelopen 2 maanden, psychiatrische aandoeningen, (geplande) zwangerschap of borstvoeding, drugs misbruik, niet instaat om toestemming te geven, niet in staat een laag-calorische dieet te volgen, het volgen van een speciaal dieet (bv Atkins).

Onderzoekopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Preventie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	15-02-2012
Aantal proefpersonen:	58
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	15-02-2012
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	04-04-2012
Soort:	Amendement

Toetsingscommissie:	METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	18-12-2012
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)

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
CCMO	NL38099.068.11