

Dosis respons effect van vrije vetzuren op insuline gemedieerde recruterings van capillairen, glucose opname en glycocalyx modulatie

Gepubliceerd: 22-09-2008 Laatste bijgewerkt: 07-05-2024

Ten eerste onderzoeken of hoge insuline spiegels capillair bloedvolume verhogen en wat de rol van glycocalyx hierin is. Ten tweede willen we onderzoeken of vrije vetzuren deze effecten te niet doen.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Diabetescomplicaties
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON32150

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Lipotox

Aandoening

- Diabetescomplicaties
- Arteriosclerose, stenose, vaatinsufficiëntie en necrose

Synoniemen aandoening

diabetes mellitus, suikerziekte

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Academisch Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: FMD, glycocalyx, recrutering van capillairen, vrije vetzuren

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Toename van capillair bloed volume door hyperinsulinemie

Recrutering van glycocalyx volume

Effects van vrije vetzuur infusie

Secundaire uitkomstmaten

De glycocalyx degradatie producten worden biochemisch bepaald evenals

endotheel activatie en NO (Nitriet meting) Glucose opname wordt gemeten door infusie snelheid te analyseren.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Er zijn sterke aanwijzingen dat vrije vetzuren een belangrijke link zijn tussen obesitas, insuline resistentie en diabetes mellitus. Recent onderzoek wijst op een rol voor de microcirculatie de insuline gemedieerde glucose opname in de perifere weefsels. In deze studie zullen we insuline gemedieerde glucose opname bij verschillende vetzuren niveaus onderzoeken en specifiek kijken naar de endotheliale glycocalyx, een sterk gehydrateerde laag op het endotheel. Onze hypothese is dat insuline capillair bloed volume medieert door glycocalyx modulatie en dat vrije vetzuren dit proces verstoren.

Doel van het onderzoek

Ten eerste onderzoeken of hoge insuline spiegels capillair bloedvolume verhogen en wat de rol van glycocalyx hierin is. Ten tweede willen we onderzoeken of vrije vetzuren deze effecten te niet doen.

Onderzoekopzet

Dit is een interventie studie. De studie bestaat uit een hyperinsulinemische euglycemische clamp die bij elke vrijwilliger drie keer wordt uitgevoerd met elke keer een andere vrije vetzuur spiegel.

Onderzoeksproduct en/of interventie

1. Clamp met vrije vetzuren, (FFAs): placebo, postprandiale en diabetische niveaus worden bewerkstelligd door Intralipid infusie. 2. Hyperinsulinemische clamp na 4 uur FFA infusie 3. Bepaling capillair volume: infusie van haes 6% voor bepaling microvasculair volume. Wordt uitgevoerd voor en na hyperinsulinemische clamp. 4. Flow mediated dilation (FMD) van de arteria brachialis (non invasief) 5. Veneuze plethysmografie: met deze non-invasieve methode wordt de arteriele flow bepaald. 6. Sidestream Darkfield (SDF) beeldvorming. Gedurende het protocol wordt elk uur gedurende 5 minuten een opname gemaakt van de sublinguale microcirculatie

Inschatting van belasting en risico

Hoewel het protocol vrij intensief en langdurig is, is er maar sprake van een laag risico. De arteriële lijn zal door geschoold personeel worden geplaatst evenals de veneuze infuzen. Infusie van Intralipid is mede door de toediening van heparine tot een minimum beperkt en de hyperinsulinemische euglycemische clamp brengt weinig risico's met zich mee.

Contactpersonen

Publiek

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
1105 az
Nederland

Wetenschappelijk

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
1105 az
Nederland

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 man

leeftijd tussen de 18 en 35 jaar

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

diabetes

hypertensie

roken

hart en vaatziekten

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blindering: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland
Status: Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum: 01-03-2008
Aantal proefpersonen: 10
Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Amsterdam UMC

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	NL21557.018.08