

Monocyten-VEGF-C gemedieerde water-vrije opslag van zout in gezonde mannen - pilot studie

Gepubliceerd: 28-06-2012 Laatst bijgewerkt: 30-04-2024

In dit wetenschappelijk onderzoek proberen wij meer inzicht te krijgen in het normale functioneren van deze manier van zoutopslag in mensen. Dit willen wij onderzoeken door gezonde mannen een week een hoog zout en laag zout dieet te laten gebruiken...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON37372

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

SALT on the MOVE

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

hoge bloeddruk, zoutgevoeligheid

Aandoening

hoge bloeddruk, zoutsensitiviteit

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: bloeddruk, VEGF-c expressie in monocyten, zoutintake, zoutopslag

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

VEGF-c expressie op monocyten na hoog en laag zout dieet in gezonde mannen

Secundaire uitkomstmaten

- Bloeddruk response middels 24 uren bloeddrukmeting na hoog en laag zout dieet in gezonde mannen.
- Response van hoog en laag zout op vaatstijfheid (PWV en PWA)
- De relatie tussen VEGF-c expressie op monocyten, plasma VEGF-C levels, VEGF-R3 en VEGF-R2, eNOS en RAAS parameters.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De invloed van zout op bloeddruk varieert sterk tussen mensen, ook wel zoutgevoeligheid genoemd. Bij zoutgevoelige mensen stijgt de bloeddruk na hoge zoutinname, terwijl bij zoutresistente mensen de bloeddruk veel minder of niet stijgt. Zoutgevoeligheid is een kenmerk bij veel patiënten met hoge bloeddruk. Echter ook mensen met een normale bloeddruk kunnen zoutgevoelig zijn. De reden waarom de één zoutgevoelig is en de ander niet is niet helemaal duidelijk.

Zout dat we via eten en drinken binnenkrijgen, wordt volledig opgenomen en komt terecht in de extracellulaire delen, bloedplasma en weefselvloeistof van het lichaam. Samen met dit zout houdt het lichaam water vast (waterretentie genaamd). Een belangrijke taak voor de nier is het zout weer uit te scheiden, waarna we het uitscheiden om zo de vochtbalans in het lichaam te reguleren. Recent blijkt uit dierexperimenteel onderzoek dat zout ook zonder waterretentie

opgeslagen kan worden in het lichaam. Deze water-vrije opslag van zout vindt plaats in de huid en zorgt ervoor dat ondanks hoge zoutinname de bloeddruk niet stijgt. Deze water-vrije zoutopslag wordt in werking gezet door bepaalde witte bloedcellen (monocyten) via het eiwit VEGF-c. Storing in deze vorm van zoutopslag is mogelijk betrokken bij het ontstaan van hoge bloeddruk.

Doel van het onderzoek

In dit wetenschappelijk onderzoek proberen wij meer inzicht te krijgen in het normale functioneren van deze manier van zoutopslag in mensen. Dit willen wij onderzoeken door gezonde mannen een week een hoog zout en laag zout dieet te laten gebruiken, om vervolgens te kijken of er tijdens hoge zoutinname een hogere concentratie van het eiwit VEGF-c in het bloed aanwezig is en of dit berust op aanmaak in witte bloedcellen. Daarbij meten wij de expressie van VEGF-c op monocyten tijdens hoog en laag zout dieet.

Daarnaast zal de bloeddruk gemeten worden met behulp van 24 uren bloeddrukmetingen. Hiermee kan een relatie gelegd worden tussen zout-opslag, zoutgevoeligheid en bloeddruk. In het verlengde hiervan worden er na de dieetweken vaatstijfheidmetingen gedaan, waarbij ook gekeken wordt wat de relatie met zoutintake op de stijfheid van de vaten is.

Onderzoeksopzet

Het design van de studie is een gerandomiseerde cross-over studie: het zal bestaan uit een week laag zout dieet en een week hoog zout dieet met vier weken daar tussen in. Proefpersonen worden na inclusie gerandomiseerd in één van beide armen, ofwel eerst een laag zout dieet en daarna een hoog zout dieet, danwel andersom. Voorafgaand aan de studie zal er een bezoek plaatsvinden voor de inclusie, waarbij een lichamelijk onderzoek, anamnese en uitleg over de studie inclusief het dieet zal plaatsvinden.

Tijdens de dieetweken worden de proefpersonen gevraagd op dag 3 en dag 6 24 uur hun urine te verzamelen ter controle van het zoutdieet. Op dag 4 of 5 wordt 24 uur lang de bloeddruk gemeten met behulp van een ambulante 24 uren bloeddrukmeting. Aan het einde van elke dieetweek volgt een bezoek aan het UMCG voor bloedafname en vaatstijfheidmetingen. De vaatstijfheid wordt gemeten met behulp van een sphygmocor, waarmee de pulse wave velocity en pulse wave analysis gemeten kan worden.

Onderzoeksproduct en/of interventie

1 week laag zout (50 mmol/24 uur) en 1 week hoog zout dieet (200 mmol/24 uur). Tijdens de dieetweken worden de proefpersonen gevraagd op dag 3 en dag 6 24 uur hun urine te verzamelen ter controle van het zoutdieet. Op dag 4 of 5 wordt 24 uur lang de bloeddruk gemeten met behulp van een ambulante 24 uren bloeddrukmeting. Aan het einde van elke dieetweek volgt een bezoek aan het UMCG voor bloedafname en vaatstijfheidmetingen. De

vaatstijfheid wordt gemeten met behulp van een sphygmocor, waarmee de pulse wave velocity en pulse wave analysis gemeten kan worden.

Inschatting van belasting en risico

De deelnemers moeten in totaal drie keer naar het UMCG komen, waarvan een kort intake bezoek en twee 1 uur durende bezoeken voor bloedafname en vaatstijfheidmetingen. In totaal wordt er tijdens de gehele studie 250 ml bloed afgenomen. Gedurende twee weken moet een dieet worden gevolgd, waarvan 7 dagen een laag zout dieet en zeven dagen hoog zout. Om het dieet goed te kunnen evalueren moet in totaal vier keer 24 uurs urine worden verzameld. Na elke dieetweek worden de proefpersonen gevraagd naar het ziekenhuis te komen voor bloedafname en vaatstijfheidmetingen. Dit bezoek zal een uur duren. Tijdens de dieetweken wordt er 24 uur lang een bloeddruk gemeten met behulp van een ambulante bloeddrukmeter.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
9713 GZ
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
9713 GZ
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 niet-rokende mannen, leeftijd tussen de 18 en 45 jaar oud

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- BMI $\geq$ 30
- Diabetes Mellitus
- Nierziekte
- Hart en vaatziekte
- Medicatiegebruik
- Bloeddruk systolisch >140 mmHg, diastolisch >90 mmHg
- Roken
- In het verleden non compliance tav medische behandeling en dieetadviezen

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:	01-12-2012

Aantal proefpersonen: 20
Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 28-06-2012
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

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	NL40072.042.12