

Toepassing van een nieuwe strategie om spiermassa verlies tegen te gaan tijdens 2 weken bedrust

Gepubliceerd: 24-05-2017 Laatst bijgewerkt: 12-04-2024

In deze studie zal vastgesteld worden of dagelijkse kortdurende bloedtoevoer beperking tijdens 2 weken bedrust zal zorgen voor het tegengaan van spiermassa en kracht verlies. Door voor, tijdens en na de bedrust periode metingen uit te voeren, kan de...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON45252

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Bedrust & bloedtoevoer beperking

Aandoening

- Spieraandoeningen

Synoniemen aandoening

inactiviteit, Spiermassa onbruik

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Bedrust, Bloedtoevoer beperking, Inactiviteit, Spier

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is de hoeveelheid spiermassa in de benen voor en na 2 weken bedrust met toepassing van bloedtoevoer beperking.

Secundaire uitkomstmaten

Spiermassa in het hele lichaam

Vetvrije massa in het been en hele lichaam

Quadriceps spier omvang

Spiervezel grootte, vascularizatie en satellietcel hoeveelheid

Myofibrillaire en mitochondriële eiwitsynthese

Vetmassa in het lichaam

Genexpressie in het vet weefsel

Spier kracht in benen en armen

Orale glucose tolerantie

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Tijdens langdurige periodes van inactiviteit (immobilisatie of bedrust), bijvoorbeeld vanwege ziekte, hospitalisatie of een blessure, verliest men aanzienlijke hoeveelheden spiermassa en kracht. Hoe meer spiermassa en kracht men verliest, hoe langer het duurt voor men geheel hersteld is van de periode van inactiviteit. Het is daarom van belang om ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk spiermassa en kracht verloren zal gaan tijdens langdurige perioden van inactiviteit (zoals bedrust). Een mogelijke manier om de spiermassa en kracht verlies tegen te gaan is de tijdelijke bloedtoevoer beperking tijdens de

periode van inactiviteit. Dit houdt in dat door middel van het opblazen van een bloeddruk band om het been de bloedtoevoer naar de spier tijdelijk zal worden beperkt. Echter het moet onderzocht worden of deze methode daadwerkelijk kan zorgen voor het tegengaan van spiermassa en kracht verlies.

Doel van het onderzoek

In deze studie zal vastgesteld worden of dagelijkse kortdurende bloedtoevoer beperking tijdens 2 weken bedrust zal zorgen voor het tegengaan van spiermassa en kracht verlies. Door voor, tijdens en na de bedrust periode metingen uit te voeren, kan de impact van bloedtoevoer beperking tijdens inactiviteit bepaald worden.

Onderzoeksopzet

Een gecontroleerde "within-subjects" design.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Het toepassen van bloedtoevoer beperking tijdens 2 weken bedrust.

Inschatting van belasting en risico

Met deelname aan dit onderzoek zijn weinig risico's te verwachten. Het inbrengen van de katheter met infuuskraantje en/of venapunctie in een bloedvat in de arm kan een plaatselijke *blauwe plek* tot gevolg hebben. Dit geldt eveneens voor een mogelijk hematoom (blauwe plek) ter plaatse van het biopt. Het kleine gemaakte sneetje in de huid wordt met kleine stripjes afgeplakt en zal binnen 2 dagen geheel dicht zijn. Doordat tijdens de bedrust-periode geen gewicht dragende activiteiten mag worden gedaan bestaat een licht verhoogd risico op de ontwikkeling van trombose (trombose is een aandoening waarbij een bloedstolsel ontstaat in een bloedvat). Om deze reden worden tijdens de bedrust-periode specifieke bewegingsoefeningen voor het enkelgewricht uitgevoerd. Elke kleine chirurgische ingreep, ook bijvoorbeeld een venapunctie (bloedafname) en dus ook een spier- en vetbiopt kan soms wat pijnlijk zijn. In uitzonderingsgevallen is het afnemen van een spier- en vetbiopt wel pijnlijk. Nabloedingen, infecties e.d. zijn wel mogelijk maar komen zelden voor. De biopten zullen worden afgenomen door een ervaren arts. Daarnaast bedraagt de totale blootstelling aan straling als gevolg van de DXA en CT scan minder *achtergrondstraling* dan we gemiddeld in Nederland ontvangen per jaar (2.5 mSv). MRI is zonder straling, en zal verder geen risico's met zich meebrengen. Het is wel belangrijk dat u geen metalen in en of om het lichaam heeft (denk aan ringen, kettingen, armbanden of pacemakers, nieuwe heup etc.), dit kan namelijk worden aangetrokken door de magneet die wordt gebruikt bij een MRI scan. Het gelabelde water dat wordt gebruikt in dit onderzoek is uitvoerig gebruikt in voorgaande onderzoeken en hier zijn geen risico's aan verbonden.

Een mogelijke bijwerking van het zware water is kortstondige draaiduizeligheid direct na inname. Echter dit komt zelden voor en is in de (relatief lage) hoeveelheden die wij geven vrijwel verwaarloosbaar. Als laatste is het belangrijk te realiseren dat de 14 dagen bedrust zeer waarschijnlijk zal leiden tot een afname van de spiermassa en -kracht. Door deze afname is er mogelijk een verminderde coördinatie en/of balans gedurende een aantal dagen na de bedrust-periode. Eerder onderzoek heeft echter wel aangetoond dat na een natuurlijke herstelperiode van een aantal weken de spiermassa, -kracht en -functie weer volledig genormaliseerd zijn.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 60
Maastricht 6229 ER
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 60
Maastricht 6229 ER
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 mannen

Leeftijd tussen de 18 en 35 jaar

BMI tussen de 18.5 en 30 kg/m²

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

-Roken

-Suikerziekte

-Rug, been, knie, nek of postuur klachten

-Familiegeschiedenis van trombose*

-Alle co-morbiditeiten die interactie hebben met mobiliteit en spier metabolisme van de benen *(bijv. artritis, spasticiteit/stijfheid, alle neurologische aandoeningen en verlamming)

-Hartinfarct in de afgelopen 3 jaar

-Gebruik van bepaalde antistollingsmiddelen (gebruik van Trombocytenaggregatieremmers zoals Ascal, acetylsalicyliczuur, aspirine en carbasalaatcalcium is toegestaan. Gebruik van andere Trombocytenaggregatieremmers zullen worden besproken met de arts.)

-Uitvoeren van krachttraining op regelmatige basis (3+ keer per week, uitvoeren van progressieve krachttraining) in de afgelopen 6 maanden

-Hoge bloeddruk (volgens WHO criteria) en/of Hart en vaatziekten

-Een geschiedenis van diepe veneuze trombose (DVT) in het been

-Als er in de afgelopen 3 maanden voorafgaand aan het onderzoek bloed is gedoneerd

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland

Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	13-07-2017
Aantal proefpersonen:	19
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	24-05-2017
Soort:	Eerste indiening
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	NL61322.068.17
Ander register	Wordt nog doorgegeven