

De invloed van duurtraining om de groei van skeletspieren tijdens krachttraining bij gezonde ouderen te maximaliseren

Gepubliceerd: 06-02-2019 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

Het doel van dit onderzoek is om het effect vast te stellen van 8 weken aerobe pre-conditionering (om skeletspier perfusie te verbeteren) op de toename in skeletspiermassa en -functie gedurende 12 weken krachttraining in ouderen.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON52892

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

AERCO studie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

sarcopenie, verlies van spiermassa met veroudering

Aandoening

Sarcopenie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: NWO - Veni

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Aerobe pre-conditionering, Krachttraining, Microvascularisatie, Skeletspier hypertrofie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Type II spiervezel groei (spierbiopt)

Secundaire uitkomstmaten

Lichaamssamenstelling van het hele lichaam en regionaal (DEXA en MRI scan), spierkacht en fysiek functioneren (1RM, SPPB, TUG, handknijpkracht), spiervezel karakteristieken (spierbiopt), microvasculaire skeletspierperfusie (CEUS) en glucose tolerantie (OGTT) zullen secundaire uitkomstmaten zijn.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het progressieve verlies van spiermassa met veroudering, genaamd sarcopenie, heeft grote invloed op onze gezondheidszorg door verhoogde morbiditeit en een grotere behoefte aan hospitalisatie en/of institutionalisering. Traditionele krachttraining is een effectieve strategie om de nadelige effecten van sarcopenie tegen te gaan. Echter bestaat er grote heterogeniteit in hoeverre ouderen profiteren van de positieve effecten van krachttraining. Terwijl sommige ouderen een grote toename van spiermassa en -kracht ervaren, ervaren anderen weinig tot geen van deze positieve effecten van krachttraining. Het is gesuggereerd dat de verminderde doorbloeding van de skeletspier bij ouderen een belangrijke limiterende factor is voor de toename in spiermassa tijdens krachttraining. Echter is er weinig bekend of het verbeteren van de spierdoorbloeding, door aerobe pre-conditionering, de positieve effecten van krachttraining kan vergroten in ouderen.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om het effect vast te stellen van 8 weken aerobe pre-conditionering (om skeletspier perfusie te verbeteren) op de toename in skeletspiermassa en -functie gedurende 12 weken krachttraining in ouderen.

Onderzoeksopzet

Gerandomiseerde, gecontroleerde interventie studie.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Proefpersonen zullen willekeurig worden ingedeeld in de 8 weken aerobe pre-conditionering (AER) of geen training controle (CON) groep. Tijdens de aerobe pre-conditionering zullen proefpersonen duurinspanning uitvoeren voor 45 minuten op 65-70% van de maximale hartslag op een hometrainer of cross-trainer, voor 3 dagen per week. Het doel van de aerobe pre-conditionering is om de skeletspierperfusie te verbeteren. Na de 8 weken pre-conditionering of controle zullen alle proefpersonen een krachttraining uitvoeren van 12 weken lang voor het hele lichaam op 6 verschillende oefeningen. De leg press, leg extension, chest press, shoulder press, horizontal row en vertical lateral pull oefeningen zullen gedaan worden op machines, 3 dagen per week. Om de respons van de verschillende trainingen vast te stellen zullen er een serie van gestandaardiseerde metingen uitgevoerd worden voor (pre), na 8 weken pre-conditionering (mid) en na 12 weken krachttraining (post).

Inschatting van belasting en risico

De risico's als resultaat van deelname in dit experiment zijn minimaal. Er zijn geen complicaties geassocieerd met de procedure van de DEXA scan. De straling van een DEXA scan is maar een fractie van wat is uitgezonden tijdens een röntgenfoto. Tijdens deze studie zullen 20 bloedafnames en 5 spierbiops afnames plaatsvinden. Op de plaats van de bloedafname kan een hematoom ontstaan. Hetzelfde geldt voor de spierbiopsen. De incisie voor het verkrijgen van het spierbiops zal volledig genezen. In sommige gevallen kan het afnemen van het spierbiops pijnlijk zijn. Infectie en bloedingen erna zijn mogelijk, maar komen zelden voor. Als resultaat van de aerobe pre-conditionering en de krachttraining zullen proefpersonen hoogstwaarschijnlijk een toename in spiermassa, -kracht en een verbetering in lichaamssamenstelling ervaren. Afhankelijk van het niveau van fitheid aan het begin van de studie zal dit resulteren in een verbetering van fysiek functioneren. Het is mogelijk dat proefpersonen spierpijn ervaren door de trainingen.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229 ER
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229 ER
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Tussen 65-85 jaar oud
- Gezond
- $18 \leq \text{BMI} \leq 30 \text{ kg/m}^2$

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Roken
- Diabetes
- Hart- en/of vaatziekte

- Deelname in een gestructureerd trainingsprogramma

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	06-05-2019
Aantal proefpersonen:	36
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	06-02-2019
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	10-07-2019
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	12-08-2022
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit

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	NL68192.068.18