

Nachtelijke spieropbouw met of zonder elektrostimulatie van de spier

Gepubliceerd: 22-07-2013 Laatste bijgewerkt: 23-04-2024

Het doel van de studie is om het effect van een sessie NMES op spiereiwitsynthese-snelheden te onderzoeken in gezonde oudere mannen over de nacht.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Eiwit- en aminozuurmetabolismestoornissen NEG
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON38615

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

ES-PROvernight

Aandoening

- Eiwit- en aminozuurmetabolismestoornissen NEG
- Spieraandoeningen

Synoniemen aandoening

Sarcopenie, verlies van spiermassa

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Eiwit, NMES, Sarcopenie, Spiermassa

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De mate van spiereiwitsynthese, uitgedrukt in verrijking van de spiereiwitten.

Secundaire uitkomstmaten

Tracerverrijkingen in het bloedplasma.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Tijdens het verouderingsproces vindt er een graduele maar progressieve afname in spiermassa plaats; dit proces wordt sarcopenie genoemd. De onderliggende oorzaak hiervan bestaat waarschijnlijk uit meerdere facetten. Echter, een primaire oorzaak is dat ouderen vaak korte perioden van fysieke inactiviteit door bijvoorbeeld been-immobilisatie of bedrust (door een blessure of ziekte) ervaren, wat zorgt voor snel verlies van de spiermassa. Ouderen lijken gevoeliger voor atrofie die veroorzaakt wordt door fysieke inactiviteit; daarnaast zijn ze vergeleken met jongeren minder goed in staat om hun spiermassa weer terug op te bouwen tijdens de revalidatieperiode.

Spierverlies tijdens een periode van fysieke inactiviteit wordt veroorzaakt door een vermindering in de snelheid waarmee spiereiwit gesynthetiseerd wordt. Strategieën voor het behouden van eiwitsynthese-snelheid in ouderen onderzocht worden, om zo het verlies van spiermassa tijdens fysieke inactiviteit te kunnen tegengaan. Lokale neuromusculaire electrostimulatie (NMES) in combinatie met eiwitten toegediend voor de nacht is zo een strategie, maar is tot op heden relatief weinig onderzocht.

Doel van het onderzoek

Het doel van de studie is om het effect van een sessie NMES op spiereiwitsynthese-snelheden te onderzoeken in gezonde oudere mannen over de nacht.

Onderzoeksopzet

12 gezonde ouderen zullen voor ze gaan slapen een 40 g bolus intrinsiek-gelabeld caseïne-eiwit innemen direct na een 70 minuten durende NMES-sessie. Bloedmonsters worden regelmatig afgenomen, en spiermonsters worden

direct voor en 8 uur na inname van het eiwit afgenomen uit beide benen, met als doel de-novo spiereiwietsynthese-snelheden te bepalen in het gestimuleerde (STIM) en controle (CON) been.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Neuromusculaire elektrostimulatie van de spieren van een van de twee bovenbenen.

Inschatting van belasting en risico

De risico's bij deelname aan deze studie zijn minimaal. Het inbrengen van een catheter in een vene is vergelijkbaar met een 'normale' bloedafname (venapunctie), en het enige risico is een klein lokaal hematoom. Dit zelfde geldt voor de spierbipten. De incisie daarvoor wordt gemaakt door een ervaren arts, nadat de huid en fascia lokaal zijn verdoofd, en zal compleet genezen. De testdrank bevat intrinsiek gelabeld eiwit dat veilig is voor consumptie en dat voorheen is gebruikt in eerdere studies (MEC 11-3-057 and MEC 11-3-088). Het enige potentiële risico van NMES is irritatie van de huid op plaatsen waar de elektroden hebben gezeten.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229ER
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229ER
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)

- schriftelijk informed consent
- Leeftijd $\geq$ 65 jaar
- Mannen

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Type II diabetes
- Alle co-morbiditeiten die interacteren met mobiliteit en spiermetabolisme van de onderste extremiteiten (bijv. arthrose, artritis, spasticiteit/rigiditeit, alle neurologische aandoeningen, paralyse, heup of knie operaties).
- Gebruik van anti/stollingsmedicatie, allergie voor lidocaïne
- Gebruik van NSAID's of acetylsalicylzuur
- PKU patiënten
- Aanwezigheid van geïmplanteerde cardioversie defibrillator en/of pacemaker
- Regelmatige krachttraining gedurende de afgelopen 6 mnd.
- Gebruik van hulpmiddelen om te lopen en/of gedeeltelijke amputatie van voet of been

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland
Status: Werving gestopt
(Verwachte) startdatum: 04-09-2013
Aantal proefpersonen: 12
Type: Werkelijke startdatum

In onderzoek gebruikte producten en hulpmiddelen

Generieke naam: Neuromusculaire elektrostimulatie
Registratie: Geregistreerd voor gebruik zoals toegepast in onderzoek

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 22-07-2013
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
Ander register	14727

Register

CCMO

ID

NL44582.068.13