

Het meten van spiervermogen en het bepalen van de relatie tussen bekende oorzaken voor spierveroudering en spiervermogen

Gepubliceerd: 31-03-2011 Laatste bijgewerkt: 27-04-2024

Het ontwikkelen van een valide en reproduceerbare methode voor het meten van spiervermogen en het beoordelen van onderliggende determinanten, i.e. activatie dynamica, weefseltypering en controller functie.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON35963

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Het meten van spiervermogen en de relatie met spierveroudering

Aandoening

- Overige aandoening
- Spieraandoeningen

Synoniemen aandoening

sarcopenie, spierveroudering

Aandoening

spierveroudering

Betreft onderzoek met

Ondersteuning

Primaire sponsor: Leids Universitair Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: spiervermogen, spierveroudering, verminderde fysieke functie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Het verschil in maximaal spiervermogen tussen de jong volwassenen en ouderen binnen de twee verschillende power metingen (release experiment en continuous movement experiment).

Secundaire uitkomstmaten

Relatie tussen spiervermogen en activatie dynamica, short-range stiffness, weefseltypering (gemeten d.m.v. short-range stiffness en activatiedynamica) en knijpkracht. Daarnaast wordt de reproduceerbaarheid van de methode beoordeeld.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Spiermasse en -functie nemen geleidelijk af met leeftijd. Op hoge leeftijd kan dit leiden tot verminderde fysieke functie, toegenomen onafhankelijkheid in het dagelijkse leven en een verhoogd sterfterisico. Belangrijke onderliggende factoren voor spierarmoede (afname in spiermassa en -functie) zijn o.a. veranderingen in spier architectuur, weefseltypering (aantal, grootte en compositie), verslechtering van controller functie en activatie dynamica. Over de relatie tussen onderliggende factoren van spierveroudering en de afname in fysiek functioneren is nog veel onbekend. Verminderd fysiek functioneren is sterk gerelateerd aan spiervermogen, de spierkracht die binnen een betaalde tijd kan worden opgebouwd. Door de afhankelijkheid van spiervermogen van zowel spierkracht als snelheid van samentrekken, lijkt spiervermogen daarnaast

gevoeliger voor spierveroudering vergeleken met spierkracht. Het meten van spiervermogen kent echter vele methodologische moeilijkheden, waardoor veel van de huidige methoden niet aan minimale eisen voor het meten van spiervermogen voldoen. Met name het bepalen van de invloed van onderliggende factoren van spierveroudering op spiervermogen is over het algemeen niet mogelijk.

Doel van het onderzoek

Het ontwikkelen van een valide en reproduceerbare methode voor het meten van spiervermogen en het beoordelen van onderliggende determinanten, i.e. activatie dynamica, weefseltypering en controller functie.

Onderzoeksopzet

Het beoordelen van spiervermogen, activatie dynamica en short-range stiffness gebeurt door middel van metingen met een pols perturbator. Spiervermogen wordt op twee manieren gemeten, d.m.v release experimenten en continue bewegingsexperimenten. Gedurende de release experimenten wordt een kracht voortgebracht met het handvat in vaste positie gevolgd door een plotselinge loslating van het handvat. Bij de tweede conditie wordt spiervermogen gemeten terwijl de proefpersoon actief het handvat beweegt met een bepaalde kracht en snelheid.

Daarnaast worden knijpkracht (3x links en rechts) en antropometrische gegevens (lengte, gewicht, armspan) gemeten en worden een geheugentest (mini-mental state examination) en de short physical performance battery (test batterij voor het meten van balans) afgenomen.

Inschatting van belasting en risico

De metingen zijn niet invasief en veilig. Er worden minimale lichamelijke en mentale inspanningen van de proefpersoon gevraagd, welke worden afgewisseld met rustperiodes.

Contactpersonen

Publiek

Leids Universitair Medisch Centrum

Postbus 9600
2300 RC Leiden
NL

Wetenschappelijk

Leids Universitair Medisch Centrum

Postbus 9600
2300 RC Leiden
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 jong volwassenen, leeftijd 20 - 30 jaar
ouderen, leeftijd 70 - 80 jaar, woonsituatie zelfstandig, ADL onafhankelijk

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

MMSE < 23 (geheugen test)
SPPB < 10 (test batterij voor meten van balans)
sporten op hoog competitief niveau
sedentaire/zittende levensstijl
co-morbiditeiten: neurologische aandoeningen, metabole aandoeningen, artritis, kanker
medicatie: immunosuppressieve medicijnen, insuline
botbreuk afgelopen half jaar
heup of knie prothese afgelopen twee jaar

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 02-05-2011

Aantal proefpersonen: 30

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 31-03-2011

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Leids Universitair Medisch Centrum (Leiden)

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

CCMO

ID

NL35763.058.11