

Nachtelijk eiwit toediening als voedingsinterventie ter bevordering van spiermassa bij ouderen

Gepubliceerd: 04-06-2010 Laatste bijgewerkt: 04-05-2024

Toetsing van de hypothese dat nachtelijk toediening van een hoeveelheid intact caseïne eiwit een stimulerende werking op de eiwitsynthese bij ouderen kan hebben.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON34886

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Nachtelijke eiwit toediening

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

sarcopenie, spierverlies

Aandoening

spieropbouw bij ouderdom

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: TIFN

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Eiwitten, ouderen, spiermassa

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is de spiereiwietsynthese. Spiereiwietsynthese zal berekend worden aan de hand van de verschillen in plasma en spier tracerverreiking. Phenylalanine en tyrosine verreiking in plasma samples en spiervrije aminozuur pool worden bepaald aan de hand van gas chromatografie-massa-spectrometrie. De verreiking phenylalanine in spiereiwitten wordt bepaald met GC-combustion IRMS.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Bij het ouder worden ondergaat het menselijk lichaam verregaande fysieke en fysiologische veranderingen. Meest opvallend is de leeftijdsgebonden afname in dwarsgestreepte spiermassa of 'sarcopenie'. Dit proces start ongeveer op 25-jarige leeftijd en kent een sluipend verloop a ratio van 1% verlies aan spiermassa en spierkracht per levensjaar. Dit leidt tot een gemiddeld verlies van 30% spierkracht en 40% spiermassa tussen 20- en 70-jarige leeftijd. Vanaf het 70ste levensjaar neemt dit proces dramatische proporties aan met 30% à 40% afname in spierkracht per levensdecade. Deze afname aan spierkracht tussen 20 en 50 jaar leidt doorgaans niet tot beperkingen in activiteiten van het dagelijks leven. Het supplementaire verlies tussen 50 en 80 jaar daarentegen zorgt voor een significante daling van de functionele capaciteiten.

Het onderliggende mechanisme achter deze musculaire veroudering is nog niet volledig achterhaald. Wellicht liggen meerdere processen aan de basis van sarcopenie.

Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat een van de mogelijke interventies om verder spierverval bij ouderen tegen te gaan, de toediening van eiwitten is. Onbekend is echter, welke invloed toediening van eiwitten gedurende de nacht heeft.

Doel van het onderzoek

Toetsing van de hypothese dat nachtelijk toediening van een hoeveelheid intact caseïne eiwit een stimulerende werking op de eiwitsynthese bij ouderen kan hebben.

Onderzoeksopzet

Een dubbelblind gerandomiseerd onderzoek naar de invloed van nachtelijke toediening van caseïne eiwit bij mannen ouder dan 65 jaar. 48 uur voorafgaand aan het onderzoek worden de proefpersonen gevraagd een activiteiten- en voedingsdagboek bij te houden. 24 uur voorafgaand aan het onderzoek nuttigen de proefpersonen een gestandaardiseerde maaltijden, bestaande uit 55% koolhydraten, 15% eiwitten en 30% vet.

De proefpersonen melden zich om 18.00 uur op locatie (Universiteit Maastricht) en nuttigen aldaar een standaard maaltijd. Om 19.00 uur worden twee veneuze catheters ingebracht: een voor de toediening van de tracervloeistof (start 19.00 uur), de ander voor afname van bloedmonsters. Om 21.00 uur wordt een maagsonde via de neus ingebracht. Voor de nacht wordt om 23.00 uur een eerste spierbiopsie afgenomen uit het bovenbeen. Vanaf 0.00 uur kunnen de proefpersonen gaan slapen. Om 02.00 uur wordt de eiwitdrink via de maagsonde toegediend. Om 07.00 uur wordt tenslotte het laatste spierbiopsie afgenomen en is de onderzoeksnacht teneinde. In totaal worden 15 bloedsamples afgenomen.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Nachtelijke toediening van caseïne eiwitdrink via een maagsonde. Totaal volume eiwitdrink is 500 cc, welke in 30 minuten toegediend zal worden.

Inschatting van belasting en risico

De totale tijdsinvestering bedraagt ongeveer 17 uur. Een eerste bezoek aan de universiteit bestaat uit een DEXA-scan (15 minuten) en een OGTT (2,5 uur). De testnacht start om 18.00 uur en is de volgende ochtend om 8.00 uur ten einde (totaal 14 uur).

De fysieke belasting van de proefpersonen bestaat uit een Dexa-scan welke non-invasief is, een orale glucose tolerantietest waarbij eenmalig een infuus dient te worden ingebracht. Gedurende de testnacht zullen twee infusen worden aangelegd, wordt een maagsonde via de neus ingebracht en worden twee spierbipten afgenomen uit het bovenbeen.

Het aanbrengen van de catheters in een vene voor bloedafname of toediening van tracervloeistof brengt alleen het risico op een lokaal hematoom met zich mee. Hetzelfde geldt voor het afnemen van het spierbipt. De kleine incisie in het bovenbeen zal volledig helen. De tracervloeistof die in dit experiment gebruikt wordt is niet radioactief en veilig voor gebruik bij humane studies. De eiwitdrank bestaat uit normale voedingsingrediënten en zijn ongevaarlijk bij inname.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Postbus 6161
6200 MD Maastricht
Nederland

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Postbus 6161
6200 MD Maastricht
Nederland

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)

Man
65-80 jr oud
geen medicatie gebruik
BMI < 30 kg/m²

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Co morbiditeiten geassocieerd met spiermetabolisme

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blindering:	Dubbelblind
Controle:	Placebo
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	30-06-2010
Aantal proefpersonen:	30
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 04-06-2010

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	NL30455.068.09