

De inname van eiwithydrolysaat versus intact eiwit om spiergroei te stimuleren: spiervezelspecifieke effect van inspanning?

Gepubliceerd: 06-11-2006 Laatste bijgewerkt: 20-05-2024

Het eerste doel van dit onderzoeksvoorstel is om de meerwaarde te bepalen van de inname van een eiwithydrolysaat om de eiwitvertering, aminozuurbeschikbaarheid en eiwitsynthese te verbeteren. Het tweede doel is om de meerwaarde te bepalen van het...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON30340

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Eiwithydrolysaat versus intact eiwit en inspanning

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

sarcopenie, verlies van spiermassa

Aandoening

preverntie sarcopenie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: eiwitaanmaak, krachttraining, spier, voedingseiwit

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Alle interventies hebben effect op de aanmaak van spiereiwit. Met de toepassing van stabiele aminozuurtracers zijn we in staat om de (spiervezelspecifieke) aanwas van spiereiwit te meten.

Secundaire uitkomstmaten

Studie A: verschillen in de snelheid van opname en absorptie in de darm door het gebruik van intrinsiek gelabelde melkeiwitten.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Voedselinname en dan vooral de inname van eiwit of aminozuren vormt een belangrijke stimulus voor de aanmaak van spiereiwit. De kwaliteit and kwantiteit van de ingenomen eiwitten kan het eiwitmetabolisme sterk moduleren. Het wordt gesuggereerd dat de inname van een voorverteerd eiwit (hydrolysaat) effectiever is om de spiereiwit-aanmaak te stimuleren dan de inname van een intact eiwit. Echter wetenschappelijk bewijs hiervoor ontbreekt. Naast voeding kan inspanning de eiwitaanmaak ook sterk stimuleren. De activering van spiergroei na krachttraining gebeurt waarschijnlijk spiervezelspecifiek. Echter, toch nog toe is er geen wetenschappelijke data beschikbaar die aantonen dat krachttraining noodzakelijk is naast de inname van eiwitten om een maximale stimulatie te krijgen van de spiereiwit-aanmaak. Verder zijn er nog nooit in vivo meting na krachttraining gedaan om de spiereiwit-aanmaak te bepalen in type I en II vezels

Doel van het onderzoek

Het eerste doel van dit onderzoeksvoorstel is om de meerwaarde te bepalen van de inname van een eiwithydrolysaat om de eiwitvertering, aminozuurbeschikbaarheid en eiwitsynthese te verbeteren. Het tweede doel is om de meerwaarde te bepalen van het uitvoeren van krachttraining om de spieropbouw te stimuleren wanneer genoeg eiwit wordt ingenomen. Verder willen we onderzoeken of er verschillen zijn in de snelheid van eiwitaanmaak na krachttraining tussen type I and II spiervezels.

Onderzoeksopzet

Spiereiwit-aanmaak zal worden gemeten met behulp van stabiele isotopen na de inname van of intrinsiek gelabelde eiwithydrolysaten of intact eiwit (studie A), na krachttraining met één been met eiwitsupplementatie (studie B) en na krachttraining in type I and II spiervezels (studie C). Met het gebruik van aminozuurtracers kunnen we de meerwaarde van eiwithydrolysaten (studie A), het uitvoeren van krachttraining (studie B) om de spiereiwit-aanmaak te stimuleren. In studie C kunnen we op deze manier in type I en II vezels afzonderlijk deze aanmaak in kaart brengen.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Studie A: inname van een eiwithydrolysaat versus intact eiwit Studie B: krachttraining versus rust Studie C: krachttraining

Inschatting van belasting en risico

Aan dit onderzoek zijn weinig risico's verbonden. Het inbrengen van het venflon/slangetje in een bloedvat in de arm en op de hand kan een plaatselijke *blauwe plek* tot gevolg hebben. Dit geldt eveneens voor een mogelijk hematoom (blauwe plek) ter plaatse van het biopt. Het gemaakte sneetje in de huid worden verbonden en zal binnen 2 dagen geheel dicht zijn. Mogelijk hebt u later op de dag van de test een beetje een dof gevoel in uw been na het uitwerken van de verdoving. De spierbiopten zullen worden afgenomen door een ervaren arts. Het gelabelde aminozuur dat gedurende dit experiment wordt toegediend is niet radioactief en heeft geen enkel risico voor de gezondheid. De hersteldrank is een normaal voedingsmiddel, dus ongevaarlijk.

Screening 3 h

1RM test 0.5h (studie B en C)

Bezoek Universiteit 8 (studie B en C)-16h (studie A)

Voor studie A zullen proefpersonen de universiteit 19 uur bezoeken. In studie B en C is de studiebelasting voor de proefpersoon 11.5 uur.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Postbus 616
6200 MD Maastricht
Nederland

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Postbus 616
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)

BMI < 30, man, normoglycemisch

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

BMI > 30, diabetes, andere bekende aandoening, regulier trainingsarbeid

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Dubbelblind

Doel: Preventie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-01-2007
Aantal proefpersonen:	36
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	06-11-2006
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

CCMO

ID

NL14378.068.06