

De invloed van koolhydraten en eiwit inname op het ontstaan van spierschade tijdens inspanning en het spierherstel gedurende een nachtelijke herstelperiode.

Gepubliceerd: 24-05-2006 Laatste bijgewerkt: 14-05-2024

Met dit onderzoek willen we aantonen dat, naast een normale dagelijkse voeding, de inname van koolhydraat en eiwit tijdens en na inspanning zorgt voor een toename in eiwitsynthese. Tevens verwachten we dat de inname van koolhydraat en eiwit tijdens...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON30411

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

voeding en spierherstel na inspanning

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

nvt

Aandoening

geen aandoening

Betreft onderzoek met
Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W, DSM Food Specialties

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: eiwit, herstel na inspanning, koolhydraat, spierschade

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De verwachte toename in eiwitaanmaak door koolhydraat en eiwit inname tijdens en na inspanning, wordt bepaald door de inbouw van de stabiele aminozuur-isotopen in de spierbiopten en de verrijking van dezelfde isotopen in het bloedplasma.

Secundaire uitkomstmaten

Het effect van koolhydraat en eiwitinname tijdens inspanning op de door inspanning geïnduceerde spierschade wordt bepaald door het meten van verschillende markers voor spierschade in het bloed en in de spierbiopten die voor en na inspanning worden afgenomen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Zonder voeding is de eiwitbalans (opbouw-afbraak) in de spier na inspanning negatief. Aangevoerd is dat de inname van eiwit of eiwit en koolhydraten na inspanning zorgt voor meer eiwitopbouw in de spier, met als resultaat een positieve eiwit balans. Deze resultaten zijn veelal verkregen uit onderzoek waarin de proefpersonen nuchter waren voor en tijdens inspanning, dat wil zeggen dat ze niks gegeten of gedronken hadden voordat de test begon. Dit is

niet representatief voor de dagelijkse situatie waarin (recreatieve) sporters een normaal eetpatroon aanhouden, alvorens te gaan trainen. Men zou kunnen zeggen dat een normale dagelijkse voeding voldoende substraat levert voor het herstel van de skeltespier na inspanning. Onze hypothese is dat naast de dagelijkse voeding, de inname van koolhydraat en eiwitten tijdens en direct na inspanning belangrijk is bij het herstel van de spieren na inspanning en zorgt voor een vermindering van spierschade tijdens inspanning.

Doel van het onderzoek

Met dit onderzoek willen we aantonen dat, naast een normale dagelijkse voeding, de inname van koolhydraat en eiwit tijdens en na inspanning zorgt voor een toename in eiwitsynthese.

Tevens verwachten we dat de inname van koolhydraat en eiwit tijdens inspanning, de inspanning geïnduceerde spierschade verlaagt.

Onderzoeksopzet

Iedere proefpersoon wordt tweemaal getest, met een tussenperiode van 2 weken, waarbij hij per keer een andere drank krijgt. De proefpersoon is hierbij zijn eigen controle. De dranken worden gerandomiseerd en dubbelblind aangeboden.

Onderzoeksproduct en/of interventie

De test bestaat uit 1 uur rustig op bed zitten om de bloedspiegel van de aminozuurtracer op niveau te brengen. Dan wordt het eerste spierbiopt afgenomen en begint de training. Deze bestaat uit een interval fiets programma van ongeveer 40 minuten, gevolgd door een krachttraining van ongeveer 80 minuten. Hierna wordt nog een biopt afgenomen en mag de proefpersoon twee uur op bed liggen voordat hij gaat slapen. Tijdens inspanning (iedere 15 min) en op twee tijdstippen na inspanning (30 en 90 minuten) krijgt hij een hoeveelheid sportdrank. Om het half uur, en tijdens inspanning iedere 15 min, wordt er bloed afgenomen. Na een slaaperiode van 7 uur wordt het laatste spierbiopt genomen. Gedurende de gehele test zullen gelabelde aminozuren via een infuus worden toegediend.

Inschatting van belasting en risico

De belasting voor de proefpersonen bestaat uit twee ochtenden en tweemaal een volledige avond + nacht.

De risico's verbonden aan het onderzoek zijn minimaal. Aan zowel het plaatsen van de infusen als aan het nemen van het spierbiopt zit het risico op het ontstaan van een blauwe plek (hematoom). Alle handelingen worden uitgevoerd met steriel materiaal en de biopten worden door een ervaren arts afgenomen.

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)

leeftijd 18-30
Quetelet index < 25
geen ervaring met krachttraining
geen gebruik van medicatie

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

leeftijd anders dan aangegeven in de inclusiecriteria

Quetelet index > 25

ervaring met krachttraining of participatie in regelmatig trainingsprogramma.

gebruik van medicatie

niet in staat intensieve inspanning te leveren

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	17-07-2006
Aantal proefpersonen:	24
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	24-05-2006
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	ID
CCMO	NL11273.068.06