

De rol van een voedingsmiddel met caprylzuur en omega-3 vetzuren bij het bevorderen van het herstel van de skeletspierfunctie na spierbeschadigende inspanning bij gezonde, jonge vrijwilligers

Gepubliceerd: 20-01-2025 Laatste bijgewerkt: 31-01-2025

Het beoordelen van de impact van een voedingsmiddel dat caprylzuur en omega-3 vetzuren bevat op het herstel van de skeletspierfunctie na inspanning die spierbeschadiging veroorzaakt.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Spieraandoeningen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON57242

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

HERSTEL

Aandoening

- Spieraandoeningen

Synoniemen aandoening

Skeletelspier herstel, spierpijn

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Wageningen Universiteit

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: caprylzuur, emulsie, omega-3 vetzuren, spierbeschadigende inspanning

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Herstel van de spierfunctie na een enkele sessie van beschadigende inspanning, uitgedrukt als de maximale vrijwillige spiercontractiefunctie voor en na de inspanning.

Secundaire uitkomstmaten

Secundaire eindpunten: herstel van spierversmoeidheid, spierpijn en plasma markers van schade en ontsteking na een enkele sessie van beschadigende inspanning.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het behoud van spiergezondheid is cruciaal voor mobiliteit en onafhankelijkheid, vooral bij verouderende populaties waar ontstekingen, oxidatieve stress en spierbeschadiging de functionele achteruitgang kunnen verergeren. Caprylzuur, dat wordt omgezet in ketonen, biedt een efficiënte energiebron die spierherstel en -groei ondersteunt door anabole processen te moduleren, terwijl omega-3 vetzuren ontstekingsremmende voordelen bieden die spierpijn en vermoeidheid na inspanning kunnen verminderen. De gecombineerde effecten van deze voedingsstoffen op spierherstel zijn nog niet systematisch onderzocht.

Dit onderzoek onderzoekt of een veganistische, plantaardige emulsie die deze voedingsstoffen bevat, een duurzame en toegankelijke oplossing zou kunnen bieden voor het behoud van spiergezondheid, waarmee een lacune in

voedingssupplementen voor de groeiende veganistische doelgroep wordt opgevuld en tegelijkertijd ethische en milieudoelen worden ondersteund.

Doel van het onderzoek

Het beoordelen van de impact van een voedingsmiddel dat caprylzuur en omega-3 vetzuren bevat op het herstel van de skeletspierfunctie na inspanning die spierbeschadiging veroorzaakt.

Onderzoeksopzet

gerandomiseerd, parallele (2 groepen) studie opzet

Onderzoeksproduct en/of interventie

Tijdens deze 7-daagse studie zullen twee emulsies van 100 ml worden vergeleken op hun effect op het herstel van de spierfunctie na een enkele sessie van beschadigende inspanning. De emulsies verschillen in het type vetzuren (test- versus controlemengsel), die in gestandaardiseerde staat worden ingenomen (dag -3 tot 0: eenmaal per dag, 's avonds om 22:00 uur; testdagen 1-4: eenmaal per dag, 's ochtends na een nacht vasten). Eén groep ontvangt een 'testemulsie' die het middellange keten vetzuur caprylzuur en het lange keten omega-3 vetzuur DHA bevat, die bekend staan om hun invloed op metabole en ontstekingsroutes die de spiergezondheid beïnvloeden. De andere groep ontvangt de 'controlemulsie' die vetzuren bevat die deze effecten niet uitoefenen, terwijl de andere ingrediënten gelijk blijven om een isocalorisch alternatief te creëren.

Inschatting van belasting en risico

De testdranken bevatten commercieel verkrijgbare, voedingsveilige ingrediënten die veilig zijn voor menselijk gebruik. De dranken worden bereid volgens GMP-normen. Deelnemers kunnen enige maag- of darmklachten ervaren na inname van de dranken. Het inbrengen van een katheter in een ader is vergelijkbaar met een normale bloedafname en het enige risico is een klein lokaal hematoom. Excentrische oefening is bekend om spierbeschadiging en spierpijn te veroorzaken, wat binnen ongeveer 4 dagen na de inspanning verdwijnt. Bij het maken van de DXA-scan wordt een zeer lage hoeveelheid röntgenstraling gebruikt. De totale stralingsblootstelling door de DXA-scan is zo laag dat het geen gezondheidsrisico's met zich meebrengt.

Contactpersonen

Publiek

Wageningen Universiteit

De Elst 1
Wageningen 6708WD
NL

Wetenschappelijk

Wageningen Universiteit

De Elst 1
Wageningen 6708WD
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Om in aanmerking te komen voor deelname aan dit onderzoek, moet een deelnemer aan alle volgende criteria voldoen:

Jong (≥ 18 en ≤ 35 jaar)

- Mannelijk geslacht
- Niet-obees (BMI $\geq 18,5$ en $\leq 27,5$ kg/m²)
- Recreatief actief (minimaal één keer per week minstens 30 minuten niet-competitieve lichaamsbeweging)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Een potentiële deelnemer die aan een van de volgende criteria voldoet, wordt uitgesloten van deelname aan dit onderzoek:

- Roken
- Deelname aan regelmatige training met een sterke excentrische component (bijv. voetbal, basketbal, trailrunning, etc.)
- Chronisch gebruik van voorgeschreven of vrij verkrijgbare medicijnen
- Een medische of chirurgische voorgeschiedenis die de onderzoeksresultaten kan beïnvloeden
- Het volgen van een specifiek dieet (bijv. afslankdieet, ketogeen dieet, veganistisch dieet)
- Het gebruik van eiwitsupplementen

Onderzoekopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Enkelblind
Controle:	Placebo
Doel:	Behandeling / therapie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	01-02-2025
Aantal proefpersonen:	28
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 20-01-2025
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Brabant (Tilburg)

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	NL88300.028.24