

Eiwitsuppletie om het trainingseffect van duurtraining te vergroten.

Gepubliceerd: 23-05-2017 Laatste bijgewerkt: 15-05-2024

Primair: In het onderzoek wordt vastgesteld of eiwitsuppletie tijdens een duurtrainingsprogramma het positieve effect van duurtraining op de VO2max verder kan vergroten. Secundair: In het onderzoek wordt vastgesteld of eiwitsuppletie tijdens een...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON45348

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Eiwit en duurtraining

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

oxidatieve capaciteit, spierfunctie

Aandoening

inspanningscapaciteit

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Overige ondersteuning: FrieslandCampina

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: duurtraining, eiwit, VO2max, voeding

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Maximale zuurstofopname (VO2max): VO2max wordt vastgesteld d.m.v. indirecte calorimetrie gedurende een fietsprotocol met toenemende belasting.

Secundaire uitkomstmaten

Duurprestatie: Duurprestatie wordt gemeten d.m.v. een 10 km tijdrit.

Spierfunctie: Spierfunctie wordt gemeten d.m.v. isokinetische dynamometry.

Lichaamssamenstelling: Lichaamssamenstelling wordt gemeten d.m.v. een DXA scan en d.m.v. huidplooimetingen volgens de ISAK standaard (International Society for the Advancement of Kinanthropometry).

Hematologische en biochemische variabelen (bloed): volledig bloedbeeld, CRP, ferritine, en verschillende markers van bot- en gewrichtsgezondheid.

Functie van mitochondrien: Mitofunctie wordt gemeten in perifere mononucleaire bloedcellen (PBMCs).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het belang van eiwitsuppletie tijdens krachttraining wordt ondersteund door vele studies. Daarentegen is de impact van eiwitsuppletie bij duurtraining minder goed onderzocht. Het is wel bekend dat de spieren sneller kunnen herstellen wanneer er direct na duurinspanning eiwit wordt ingenomen. Ook suggereren twee kleine onderzoeken dat eiwitsuppletie tijdens duurtraining op de lange termijn leidt tot grotere trainingseffecten dan wanneer geen eiwit wordt gesuppleerd. Er is alleen beter en meer onderzoek nodig om het effect van eiwitsuppletie tijdens duurtraining goed vast te kunnen stellen.

Doel van het onderzoek

Primair: In het onderzoek wordt vastgesteld of eiwitsuppletie tijdens een duurtrainingsprogramma het positieve effect van duurtraining op de VO₂max verder kan vergroten.

Secundair: In het onderzoek wordt vastgesteld of eiwitsuppletie tijdens een duurtrainingsprogramma het positieve effect van duurtraining op de duurprestatie (tijdrit) and spierfunctie (isokinetische dynamometrie) verder kan vergroten.

Onderzoeksopzet

Dubbelblind, gerandomiseerd, placebo- gecontroleerd onderzoek. Het onderzoek behelst 12 weken duurtraining, waarbij proefpersonen op gerandomiseerde wijze worden ingedeeld in een groep met eiwitsuppletie of isocalorische placebo. Op baseline en na 12 vinden metingen plaats van de primaire en secundaire uitkomsten.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trainingsinterventie: Tijdens een trainingsprogramma van 12 weken worden de deelnemers driemaal per week getraind. Tijdens het trainingsprogramma wordt continue duurtraining afgewisseld met intervaltraining. Eiwitsuppletie: Alle deelnemers worden toegewezen aan een eiwit (27.5 g) supplement of isocalorische placebo groep. Het eiwit- of placebosupplement wordt ingenomen na elke trainingssessie en elke dag voor het slapen.

Inschatting van belasting en risico

Gedurende een periode van 12 weken voeren de proefpersonen driemaal per week een duurtraining uit. Dit is een tijdsinvestering van ongeveer 3 uur per week. De toegepaste eiwit-supplementen en placebo's zijn vrijwel gelijk aan commercieel verkrijgbare zuivelproducten. De gebruikte eiwit- en koolhydraatdoses in het eiwit-supplement en placebo passen binnen een normaal voedingspatroon. De eiwit-supplementen en placebo's worden geproduceerd door FrieslandCampina onder strikte normen voor voedingsveiligheid.

Tijdens het onderzoek vinden verschillende metingen plaats met een laag risico op complicaties.

- Proefpersonen zullen verschillende inspanningstesten ondergaan (VO₂max, tijdsrit, en spierfunctie metingen). Elke inspanningstest duurt ongeveer 15 minuten. Deze testen worden driemaal uitgevoerd tijdens het onderzoek (familiarisatie, baseline meting, post-interventie meting)

- Lichaamssamenstelling wordt tijdens onderzoek tweemaal vastgesteld d.m.v. dual X-ray absorptiometrie en door middel van kinanthropometrie.

- Veneus bloed wordt tijdens onderzoek tweemaal afgenomen d.m.v. venapunctie. Voor de bloedafnames dienen de proefpersonen in nuchtere staat naar het onderzoekslaboratorium te komen.

- Fysieke activiteit wordt gemeten door een activiteitenmonitor die om de pols wordt gedragen. Fysieke activiteit wordt driemaal gemeten voor een periode van 7 dagen.

- Voedingsinname wordt vastgesteld aan de hand van digitale 24-uur recalls. Een enkele recall duurt ongeveer 30-45 minuten om in te vullen. De recall kan thuis (online) ingevuld worden. In het totaal worden tijdens het onderzoek negen 24-h recalls afgenomen.

Ondanks de tijdinvestering die gepaard gaat met deze metingen, geven deze een uniek inzicht in het effect van eiwitsuppletie tijdens duurtraining op de inspanningscapaciteit en gerelateerde variabelen bij gezonde mannen. Deze resultaten kunnen in een later stadium ook van belang voor andere doelgroepen die baat hebben bij duurtraining, zoals patiënten in de hartrevalidatie, COPD patiënten, en atleten in revalidatie.

Contactpersonen

Publiek

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Heyendaalseweg 141
Nijmegen 6525 AJ
NL

Wetenschappelijk

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Heyendaalseweg 141
Nijmegen 6525 AJ
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)

Man

Leeftijd tussen 18 en 40 jaar

BMI tussen 18-30 kg/m²

Ongetraind of recreationeel actief (deelname aan sportactiviteiten op recreatieve basis voor een maximum van 6 uur per week).

VO₂max *50 ml/kg/min

Bereid om bloed af te staan

In staat om aanwezig te zijn op testdagen

In staat om driemaal per week duurtraining uit te voeren gedurende periode van 12 weken.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Bloeddonatie in laatste maand voor onderzoek of geplande bloeddonatie tijdens het onderzoek

Lactoseintolerantie of koemelkeiwit allergie

Consumptie van >21 alcoholconsumpties per week

Gebruik van drugs

Gebruik van antibiotica in de maand vooraf aan onderzoek.

Medische conditie die de onderzoeksresultaten mogelijk beïnvloed (cardiovasculaire ziekten, longziekten, reuma, orthopedische aandoeningen, nierziekten, leverziekten, diabetes mellitus, ontsteking, cognitieve beperking).

Gebruik van medicatie die onderzoeksresultaten beïnvloed (statines, fenofibraten, beta-blocker, corticosteroiden).

Chronische ziekten van het bewegingsapparaat.

Huidige deelname aan (bio)medisch onderzoek.

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	14-05-2017
Aantal proefpersonen:	60
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	23-05-2017
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	IRB Nijmegen: Independent Review Board Nijmegen (Wijchen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

ID: 21476

Bron: NTR

Titel:

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL60980.072.17
OMON	NL-OMON21476