

Een evaluatie van orgaanvolume in goedgetrainde kracht atleten

Gepubliceerd: 31-07-2019 Laatste bijgewerkt: 09-04-2024

Het doel van het onderzoek is om te kijken naar (regionale) spiervolume en orgaan volume tussen getrainde kracht atleten en gezonde recreatieve actieve proefpersonen. Daarnaast wordt er gekeken naar de effectiviteit van andere meetmethoden zoals...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON48513

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Spieren & Ingewanden

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Spieren en organen

Aandoening

Het onderzoek zal uitgevoerd worden in gezonde proefpersonen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Bodybuilders, MRI, Organen, Spieren

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Spiervolume in het hele lichaam en regionaal en orgaan volume

Secundaire uitkomstmaten

Het valideren van verschillende meettechnieken (zie reeds omschreven) om spiermassa in kaart te brengen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Kracht atleten gebruiken inspanning, voeding en vaak androgene anabole steroïden om vetmassa te verlagen en spiermassa en kracht te verhogen. Daarom is dit een geschikte groep om spier hypertrofie te kunnen bestuderen. Echter onderzoek naar spier hypertrofie is afhankelijk van accuraat en betrouwbare meetmethoden om spier volume te kunnen bepalen. Er zijn verschillende meet methoden beschikbaar om spiervolume te bepalen, zoals de CT scan, Bio-elektrische impedantie (BIA), MRI en DEXA scans. Hiervan worden CT en DEXA relatief vaak toegepast. Echter een nadeel van zowel de DEXA als (enkel plaatje) CT scan is dat het geen informatie geeft over verschillende spiergroepen. Dit is belangrijk aangezien verschillende spiergroepen mogelijk verschillend reageren op krachttraining (waarbij de ene spiergroep harder groeit dan andere). MRI is in staat om direct en niet invasief, spiervolume van het hele lichaam in kaart te brengen en daarbij kan het ook onderscheid maken tussen verschillende spiergroepen. Daarom is het interessant om te kijken naar het spiervolume zowel geheel als regionaal in getrainde kracht atleten en dit te vergelijken met gezonde recreatieve actieve proefpersonen (die representatief zijn voor het merendeel van de bevolking binnen een bepaalde leeftijdscategorie). Daarnaast is het ook relevant om verschillende meetmethoden, zoals DEXA, BIA and CT te vergelijken met de MRI scan en kijken of deze technieken goed overeenkomen in zowel kracht atleten als gezonde proefpersonen, aangezien het goedkopere en snellere alternatieven zijn dan de MRI om spiermassa van het hele lichaam in kaart te brengen. Dit is relevant als men in toekomstig onderzoek enkel geïnteresseerd is in spiermassa van het hele lichaam.

MRI is ook in staat om direct het orgaan volume te bepalen. Dit is interessant gezien dat er tegenwoordig (anekdotisch) bewijs is dat toepassing van krachttraining, in combinatie met het gebruik van androgene anabole steroïden, orgaanvolume kunnen vergroten. Echter er is nog maar heel weinig duidelijk bewijs (los van het hart) dat dit het geval is.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om te kijken naar (regionale) spiervolume en orgaan volume tussen getrainde kracht atleten en gezonde recreationeel actieve proefpersonen. Daarnaast wordt er gekeken naar de effectiviteit van andere meetmethoden zoals CT, DEXA en andere praktische en veelgebruikte technieken zoals huidplooiemeting en omtrek meting en of deze allemaal goed overeenkomen met de MRI scan om spiermassa van het hele lichaam in kaart te brengen in een goed getrainde kracht populatie.

Onderzoeksopzet

Observationeel cross-sectioneel onderzoek

Inschatting van belasting en risico

In dit onderzoek zijn geen tot weinig risico's te verwachten.

De totale blootstelling aan straling als gevolg van de DXA en CT scan bedraagt minder *achtergrondstraling* dan we gemiddeld in Nederland ontvangen per jaar (2.5 mSv). MRI is zonder straling, en zal verder geen risico's met zich meebrengen. Het is wel belangrijk dat de proefpersonen geen metalen in en of om het lichaam heeft (denk aan ringen, kettingen, armbanden of pacemakers, nieuwe heup etc.), dit kan namelijk worden aangetrokken door de magneet die wordt gebruikt bij een MRI scan. Hier zal dan ook uitvoerig op gescreend worden. Verder worden de proefpersonen gevraagd om hun voeding en activiteiten bij te houden voor 1 week, wat ze los van de testdag nog een paar uur (~3) tijd zal kosten.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229 ER
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229 ER
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)

- Gezonde mannen
- Leeftijd tussen 18-45 jaar
- Voor de controle groep (recreatieve sporters, tussen 1-3x per week, waarvan maximaal 2x per week krachttraining): BMI tussen 18.5 en 30 kg/m²
- Goed getrainde kracht atleten: minimaal 5x per week krachttraining, waarvan 15 wel, en 15 geen anabole steroïden gebruiken.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Alle chronische ziekten
mogelijke skeletspier problemen

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	12-04-2021
Aantal proefpersonen:	45
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	31-07-2019
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	NL68812.068.19