

Directe intravasale volume verplaatsing tijdens isometrische beenarbeid

Gepubliceerd: 16-05-2006 Laatste bijgewerkt: 14-05-2024

Doel van dit onderzoek is een quantificatie te maken van de invloed van isometrische beenarbeid op de volumes van benen, lever, milt en hart. Vervolg van dit onderzoek zal bestaan uit het verplaatsen van dergelijke proeven naar een verticale MRI-...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON30131

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Directe intravasale volume verplaatsing tijdens isometrische beenarbeid

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

(lage) bloeddruk, flauwvallen

Aandoening

circulatie fysiologie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Academisch Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W, Stipendium Nederlandse Hartstichting

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: fysiologie, inspanning, MRI, spierpomp

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Volumes van benen, lever, milt en hart tijdens verschillende niveaus LBNP met en zonder isometrische beenspierarbeid.

Secundaire uitkomstmaten

nvt

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Spier tonus in been en bilspieren zorgt dat bloed uit het onderlichaam naar het hart terugstroomt. En dergelijke spierspanning verhoogt orthostatische tolerantie en kan worden gebruikt om flauwvallen tegen te gaan. Algemeen wordt aangenomen dat deze effectiviteit is gebaseerd op een verplaatsing van bloedvolume en vergroting van het thoracale volume.

De bijdrage van spierspanning aan de circulatie is echter nauwelijks geobjectiveerd. Eerdere studies hebben alleen gekeken naar been-volumes, met traditionele plethysmografische methodes. CT en MRI zijn alleen gebruikt om te kijken naar beenvolumes tijdens langdurige bedrust, maar nooit om intracorporale volumeveranderingen te documenteren, en ook niet tijdens inspanning.

Doel van het onderzoek

Doel van dit onderzoek is een quantificatie te maken van de invloed van isometrische been arbeid op de volumes van benen, lever, milt en hart.

Vervolg van dit onderzoek zal bestaan uit het verplaatsen van dergelijke proeven naar een verticale MRI-scanner.

Onderzoeksopzet

Acht gezonden vrijwilligers zullen worden onderworpen aan een "lower body negative pressure"(LBNP, 0, 25 en 50 mmHg) protocol terwijl ze in de MRI-scanner liggen. LBNP is een alom gebruikt model voor orthostatische belasting. Tijdens rust en tijdens isometrische beenspierarbeid (retroflexie in de heup met gestrekt been) worden er scans gemaakt van benen, buik en borst. Simultaan wordt de bloeddruk non-invasief continu gemeten. Off line wordt met pols golf analyse hartminuutvolume bepaald. Van de proefpersonen zal tijdens de test ook cerebrale oxygenatie middels *near infrared spectroscopy* (NIRS) en cerebrale bloedstroomsnelheden middels trans-craniële echo-doppler meting (TCD) worden bepaald. Met de MRI beelden worden off-line de volumes van benen, lever, milt en hart bepaald.

Inschatting van belasting en risico

risico op pre-syncope klachten tijdens (laatste stadium, 50 tor) LBNP protocol.

Contactpersonen

Publiek

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
1105AZ Amsterdam
Nederland

Wetenschappelijk

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
1105AZ Amsterdam
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)

gezonde normotensieve personen (leeftijd 20-35 jaar, BMI 20-25, lengte 160-190 cm)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- gebruik van medicatie die cardiovasculaire regulatie beïnvloedt
- (vermoeden van) zwangerschap, of zwangerschapswens binnen studieperiode
- (vermoeden van) aanwezigheid hart/ vaatziekten
- aanwezigheid van iedere factor die waarschijnlijk van negatieve invloed is op orthostatische tolerantie of mogelijkheid tot gebruik van LBNP en/of MRI

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 15-04-2006

Aantal proefpersonen: 8

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Soort:

Eerste indiening

Toetsingscommissie:

METC Amsterdam UMC

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	NL11627.018.06