

Effect van veroudering en fitheid op ischemische preconditionering bij mensen

Gepubliceerd: 15-04-2011 Laatste bijgewerkt: 27-04-2024

Het onderzoeken van het effect van veroudering en fysieke activiteit op de effectiviteit van ischaemische preconditionering om endotheel dysfunctie ten gevolge van een schadelijke prikkel tegen te gaan. Ten tweede willen we de rol van de Toll-like...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON36213

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

OUD-FIT-IPC

Aandoening

- Kransslagaderaandoeningen
- Arteriosclerose, stenose, vaatinsufficiëntie en necrose

Synoniemen aandoening

hart- en vaatziekten

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: fysieke fitheid, hart- en vaatziekten, ischemische preconditionering, veroudering

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Veranderingen in de endotheelfunctie (gemeten met de flow-gemedieerde dilatatie) na ischaemie-reperfusie schade (geïnduceerd door een 20-minuten ischaemische prikkel) met en zonder ischaemische preconditionering (door 3 cycli van 5 minuten ischaemie).

Secundaire uitkomstmaten

Activatie van perifere bloed mononucleaire cellen (PBMCs) zoals gemeten met een ex-vivo assay.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ischaemische preconditionering (IP) betreft een afname van de reperfusie schade die wordt geïnduceerd door een blootstelling van kort durende perioden van ischaemie voorafgaande aan de schadelijke reperfusie prikkel. Ook het endotheel kan beschermd worden tegen schade door IP. Diverse studies in dieren en mensen hebben aangetoond dat de beschermende effecten van IP afgenomen zijn door veroudering. Echter, voorgaande studies hebben niet onderzocht welke mechanismen hiervoor verantwoordelijk zijn. Mogelijk dat een direct effect op het endotheel een verklaring vormt voor de afgenomen kwaliteit van IP om schade te voorkomen bij veroudering.

Diverse studies hebben aangetoond dat farmacologische stimuli niet de potentie hebben om de effecten van IP te verbeteren in de bloedvaten van ouderen. Een verbetering van het effect van IP is mogelijk aanwezig door de effecten van inspanning. In oudere dieren zorgt training voor een verbetering van de effectiviteit van IP. In mensen is slechts indirect bewijs voor een vergelijkbaar effect. Hoewel dit suggereert dat training in mensen kan zorgen voor een verbetering van het effect van IP, is dit nog nooit eerder onderzocht in mensen.

Doel van het onderzoek

Het onderzoeken van het effect van veroudering en fysieke activiteit op de effectiviteit van ischaemische preconditionering om endotheel dysfunctie ten gevolge van een schadelijke prikkel tegen te gaan.
Ten tweede willen we de rol van de Toll-like receptor (TLR) onderzoeken bij de positieve effecten van ischaemische preconditionering.

Onderzoeksopzet

cross-sectionele observatie

Inschatting van belasting en risico

Niet-invasieve cuff occlusie zal gebruikt worden om de endotheelfunctie te onderzoeken ((5-minuten ischaemia), om ischaemische preconditionering toe te passen (3 cycli van 5-minuten ischaemie) alsmede het produceren van een ischaemie-reperfusie schade (20 minuten ischaemie). This is een niet-invasieve procedure and niet geassocieerd met enig gezondheidsrisico voor de deelnemer. Daarnaast zullen we veneus bloed afnemen (gedurende 3 maal) voor de ex-vivo analyse van TLR. De vrijwilligers zullen geen direct gezondheidswinst hebben van deze studie.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Geert Grooteplein-noord 21
6525 EZ Nijmegen
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Geert Grooteplein-noord 21
6525 EZ Nijmegen
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, jonge vrijwilligers: 18-30 jaar
- Gezonde, inactieve ouderen: 55+ en inactief (<1 uur per week sport)
- Gezonde, actieve ouderen: 55+ en actief (>5 uur per week sport)
- Allen: getekend informed consent

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Roken
- Hart- en vaatziekten (geschiedenis van)
- Hypertensie (systole >140 mmHg en diastole >90 mmHg)
- Diabetes Mellitus (nuchter glucose >7.0 mmol/L or niet-nuchter glucose >11.0 mmol/L)
- Hyperlipidemie (nuchter totaal cholesterol >6.5 mmol/L)
- Chronisch gebruik van medicatie waarvan bekend is dat het invloed heeft op het hart- en vaatstelsel
- Professionele atleten

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blindering: Open / niet geblindeerd

Controle:	Geen controle groep
Doel:	Preventie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	21-04-2011
Aantal proefpersonen:	45
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	15-04-2011
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

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	NL35881.091.11