

Vasoconstrictie en leeftijd

Gepubliceerd: 26-02-2008 Laatste bijgewerkt: 07-05-2024

Het bestuderen van het effect van leeftijd op vasoconstrictieve gevoeligheid, het bestuderen van het effect van temperatuur op vasoconstrictieve gevoeligheid, en een vergelijking van huidtemperatuur verdeling tijdens thermaal comfort tussen jongeren...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Leeftijdsgebonden factoren
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON31755

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Vasoconstrictie en leeftijd

Aandoening

- Leeftijdsgebonden factoren

Synoniemen aandoening

niet van toepassing

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: SenterNovem en ZonMw

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: energie verbruik, thermaal comfort, vasoconstrictie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Vasoconstrictieve sensitiviteit van jongeren en ouderen

Energie verbruik tijdens koude van jongeren en ouderen

Thermisch comfort van jongeren en ouderen

Secundaire uitkomstmaten

Lichaamsbouw, vet percentage/ volume per lichaamsdeel

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Innovaties in de huizenbouw die leiden tot een vermindering van de energie consumptie hebben behoefte aan precieze modellen voor het voorspellen van humaan thermaal comfort. Fysiologische modellen die thermaal comfort voorspellen simuleren lichaamstemperaturen en koppelen deze aan dynamische sensatie modellen. Hierbij houden de modellen rekening met thermoregulatie mechanismen zoals huiddoorbloeding, zweten en rillen. Alhoewel de modelstructuren gebaseerd zijn op fysiologische theorieën, zijn wiskundige parameters om de berekeningen, zoals huiddoorbloeding, uit te voeren nog niet gebaseerd op fysiologische metingen. De formulering van huiddoorbloeding vervat stimulatie van het centrale nerveuze systeem en vasculaire gevoeligheid daarvoor. De module voorspelt dat de vasculaire gevoeligheid afhankelijk is van de temperatuur. Naar onze kennis is dit effect nog niet bestudeerd noch geobserveerd. Daarbij is er weinig bekend over de verschillen van vasculaire gevoeligheid en comfort niveaus bij gelijke temperatuur verdelingen tussen leeftijdscategorieën. Het meenemen van fysiologische verschillen bij verschillende leeftijdscategorieën vergroot het bereik van thermoregulatie modellen. Tevens kunnen individuele verschillen in koude respons worden verklaard door verschillen in lichaamsbouw.

Doel van het onderzoek

Het bestuderen van het effect van leeftijd op vasoconstrictieve gevoeligheid, het bestuderen van het effect van temperatuur op vasoconstrictieve gevoeligheid, en een vergelijking van huidtemperatuur verdeling tijdens themaal comfort tussen jongeren en ouderen.

Onderzoeksopzet

Analyse van vasculaire gevoeligheid voor norepinephrine in 2 groepen van 15 vrijwilligers elk (jongeren en ouderen) door middel van locale iontophorese van exogeen norepinephrine en daarbij controlerend voor endogene vrijlating van noradrenerge vesicles. Tesaamen wordt de lokale huidoorbloeding gemeten door middel van laser Doppler flowmetry. Dit proces wordt herhaald over een bereik van lokale temperaturen. Thermaal comfort wordt gemeten door middel van een vragenlijst.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Iontophorese: Iontophorese is een techniek om een geneesmiddel door een weefsel barriere te transporteren. Het is gebaseerd op het principe dat een geladen molecuul onder invloed van een electrisch veld migreert naar de pool van tegengestelde lading. Pre-synaptische blokkade van sympathische noradrenerge zenuw terminals: Bretylium tosylate is een positief geladen, anti-adrenerge stof die wordt opgenomen door adrenerge neuronen. Eenmaal in het zenuwuiteinde blokkeert het geneesmiddel de vrijlating van noradrenerge vesicles, zonder te interfereren met de axon transmissie. Het geneesmiddel wordt toegediend door middel van iontophorese. Exogenous application of norepinephrine: Positief geladen norepinephrine ionen worden transdermaal getransporteerd door middel van iontophorese. De respons op de perfusie wordt gemeten. Huidtemperatuur: De huidtemperatuur van proefpersonen wordt geregeld door een water geperfuseerd pak. De huidtemperaturen worden op twee niveaus gehouden: 27C (koel) and 33C (neutraal).

Inschatting van belasting en risico

Alle metingen zijn noninvasief en makkelijk te ondergaan. Mogelijke reacties op iontophorese zijn jeuk, roodheid en algemene irritatie van het iontophorese huidoppervlak. Deze worden door de onderzoekers ervaren als kleine risico's.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteits Singel 50
6200 MD Maastricht
Nederland

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteits Singel 50
6200 MD Maastricht
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)

Kaukasische gezonde man/vrouw
Leeftijd 18 tot 28 jaar
Pre folliculaire fase
Leeftijd 68 tot 78 jaar
Post menopauzaal
 $18 \text{ kg/m}^2 < \text{BMI} < 25 \text{ kg/m}^2$

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- o Zwangerschap
- o Borstvoeding
- o Afwijkende rectale temperatuur op dag van onderzoek (Afwijkend is hoger dan 38C of lager dan 36C)
- o Algemeen gevoel van ziekte (de proefpersoon voelt zich ziek)
- o Geschiedenis van cardiovasculaire ziekten
- o Drager van elektrische gevoelige apparaten

o Beschadigde huid op de plek van meting

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 01-06-2008

Aantal proefpersonen: 30

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 26-02-2008

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)

Goedgekeurd WMO

Datum: 23-07-2008

Soort: Amendement

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	NL20272.068.08
Ander register	wordt verstrekt