

Effecten van de frequentie van zitonderbrekingen op het cognitief functioneren en het glucosemetabolisme: Een gerandomiseerde, gecontroleerde cross-over studie met jonge sedentaire volwassenen

Gepubliceerd: 09-09-2024 Laatste bijgewerkt: 30-01-2025

Het doel is om de effecten te onderzoeken van het onderbreken van zitten met verschillende frequenties van lichamelijke activiteit op cognitieve functie en glucosemetabolisme bij jonge sedentaire volwassenen.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON57014

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Frequentie van onderbrekingen van zitten en cognitieve functie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

glucosemetabolisme, Het onderbreken van zitten en cognitieve functie

Aandoening

Breaking up sitting with walking breaks

Betreft onderzoek met
Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: China Scholarship Council (CSC)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: cognitieve functie, Frequentie, glucosemetabolisme, lichamelijke activiteit, pauzes, zitten

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Het primaire resultaat is mentale flexibiliteit beoordeeld met behulp van de computergestuurde Trial Making Test.

Secundaire uitkomstmaten

De secundaire uitkomsten, als verdere meting van de cognitieve functie, zijn interferentie en geheugen respectievelijk beoordeeld door de computergebaseerde Stroop-taak, n-Back Test en aandacht gemeten door de papieren d2-aandachtstest. Bovendien zullen als secundaire uitkomsten variabelen worden gemeten die het glucosemetabolisme karakteriseren (bijv. plasmaglucose en seruminsuline). Serum brain-derived neurotrophic factor (BDNF), serum triacylglycerol (TAG) en stemming zijn de verkennende uitkomsten.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Sedentair gedrag (SB) is geassocieerd met verminderde cognitieve functie bij ouderen en heeft een negatieve invloed op de glucosestofwisseling. Het onderbreken van het zitten met lichamelijke activiteit (PA) lijkt

waarschijnlijk gunstige effecten te hebben op de cognitieve functie via een verbeterde glucosestofwisseling. Desalniettemin blijven de effecten van het onderbreken van langdurig zitten met verschillende frequenties van PA-pauzes onbekend bij jonge sedentaire volwassenen. Bovendien veronderstellen we dat het patroon van de pauzes de effecten kan wijzigen. Daarom zijn gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT's) dringend nodig om de effecten van het onderbreken van zitten met verschillende frequenties van PA-pauzes op cognitieve functie en glucosestofwisseling te onderzoeken. We veronderstellen dat het onderbreken van zitten met verschillende frequenties van wandelpauzes verschillende effecten heeft op cognitieve functie en glucosestofwisseling.

Doel van het onderzoek

Het doel is om de effecten te onderzoeken van het onderbreken van zitten met verschillende frequenties van lichamelijke activiteit op cognitieve functie en glucosemetabolisme bij jonge sedentaire volwassenen.

Onderzoeksopzet

Er zal een gerandomiseerde, gecontroleerde cross-over studie worden uitgevoerd, bestaande uit vier interventies: ononderbroken langdurig zitten (SIT), korte pauzes (SBR), matige pauzes (MBR) en lange pauzes (LBR).

Onderzoeksproduct en/of interventie

Deelnemers zullen vier condities doorlopen in een gerandomiseerde, tegengestelde volgorde: SIT (ononderbroken langdurig zitten zonder onderbrekingen), SBR (elke 10 minuten 1 minuut wandelen), MBR (elke 30 minuten 3 minuten wandelen) en LBR (27 minuten wandelen tijdens de interventie). Elke conditie duurt ongeveer 6 uur.

Inschatting van belasting en risico

Tijdens de screeningsperiode dragen de deelnemers de activPAL zeven opeenvolgende dagen op de rechterdij om sedentair gedrag en fysieke activiteit te meten. Op de vier testdagen worden de cognitieve functie en de stemming beoordeeld en worden er bloedmonsters afgenomen. Deelnemers krijgen een 4,5 uur durend SIT-, LBR-, MBR- of LBR-regime. Elke conditie, inclusief steady state en meettijd, duurt ongeveer 6 uur. De loopintensiteit tijdens de zitpauzes wordt ingesteld op 3,6 km/u. Deze regimes zijn veilig en acceptabel. Deelnemers moeten op de universiteit blijven en mogen niet eten of andere activiteiten doen dan voorgeschreven in het protocol. Het inbrengen van de canule kan enig ongemak veroorzaken en mogelijk een bloeditstorting of blauwe plek. Sommige deelnemers kunnen ook pijn melden tijdens het inbrengen van de canule. Andere metingen zijn routinematig en zullen naar verwachting geen lichamelijke bijwerkingen hebben. De gegevens van de deelnemers die zich niet volledig aan het onderzoeksprotocol houden, worden alleen meegenomen in intention to treat

statistische analyses. Tot slot zal deze studie inzicht geven in het mogelijk gunstige effect van het onderbreken van zitten met verschillende frequenties van wandelpauzes op de cognitieve functie en het glucosemetabolisme bij jonge sedentaire volwassenen. Een voordeel voor de studiepopulatie is de mogelijkheid om richtlijnen te verkrijgen voor SB en PA met verschillende frequenties van zitonderbrekingen.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

UNS50 G2.220
Maastricht 6200MD
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

UNS50 G2.220
Maastricht 6200MD
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Mannen en vrouwen tussen 18-35 jaar;
- BMI tussen 18,5-24,9 kg/m²;
- SB, d.w.z. gemiddeld minstens 9 uur per dag zittend, beoordeeld door activPAL;
- Fysiek inactief, d.w.z. minder dan 2 tot 3 keer per week bewegen;
- Stabiel lichaamsgewicht (gewichtstoename of -afname < 3 kg in de afgelopen drie maanden);
- Bereidheid om deel te nemen aan vier laboratoriumbezoeken van 6 uur;
- Geen moeilijke cannulatie.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Huidige roker, of stoppen met roken in de afgelopen 12 maanden;
- Personen met diabetes, hart- en vaatziekten of andere belangrijke medische aandoeningen, waaronder epilepsie, astma, nierfalen of nierinsufficiëntie, chronische obstructieve longziekte, inflammatoire darmziekten, autoinflammatoire ziekten en reumatoïde artritis;
- Niet sedentair, d.w.z. minder dan gemiddeld 9 uur per dag zittend, beoordeeld door activPAL;
- Fysiek actief, d.w.z. meer dan 3 keer per week sporten;
- Drugsmisbruik;
- Gebruik van medicatie voor bloeddruk-, lipiden- of glucosemetabolisme;
- Zwangere vrouwen.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Behandeling / therapie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 03-10-2024
Aantal proefpersonen: 33
Type: Werkelijke startdatum

In onderzoek gebruikte producten en hulpmiddelen

Registratie: Geen registratie

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 09-09-2024
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	NL86254.068.24