

Thermofysiologische belasting bij rolstoeltenissers met en zonder een dwarslaesie.

Gepubliceerd: 27-09-2012 Laatste bijgewerkt: 26-04-2024

De primaire doestelling van dit onderzoek is om de thermofysiologische belasting bij rolstoeltenissers met en zonder een dwarslaesie te bepalen gedurende een tenniswedstrijd. Daarnaast is de secundaire doelstelling van dit onderzoek om het effect...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON37294

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Thermofysiologische belasting bij rolstoeltenissers

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

dwarslaesie, rolstoeltenissers

Aandoening

Thermoregulatie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W,KNLTB

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Dwarslaesie, Rolstoeltennis, Thermoregulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Kerntemperatuur (°C)

Secundaire uitkomstmaten

Huidtemperatuur (°C)

Hartfrequentie (slagen per minuut)

Activiteiten patron (METs)

Vochtinname (ml)

Soortelijk gewicht urine

Electrolyten gehalte bloed (mmol/L)

Lactaat gehalte (mmol/L)

BORG-score

Thermisch comfort score

Veranderingen lichaamsgewicht (%)

Weersomstandigheden (°C)

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Rolstoeltennis is een belangrijke paralympische sport voor atleten met een

lichamelijke beperking. Deze groep sporters speelt tenniswedstrijden in een grote variatie aan omgevingstemperaturen, van koude of matige klimaten tot (sub)tropische omstandigheden. Het optreden van oververhitting, hitte-uitputting en/of hitte beroerte tijdens dergelijke omstandigheden is een potentieel gezondheidsrisico.

Grofweg 50% van de rolstoeltenissers heeft een dwarslaesie, waarbij de andere helft van de atleten kampt met amputatie, cerebrale parese, spina bifida of osteogenesis imperfecta. De rolstoeltenissers met een dwarslaesie hebben een verstoorde thermoregulatie door verlies van de sympathische zenuwactiviteit onder het niveau van de laesie. Hierdoor zijn zij niet in staat tot vasoconstrictie of vasodilatatie en kunnen ze tevens niet zweten onder het niveau van de laesie. Uit voorgaande studies uitgevoerd onder laboratorium-omstandigheden tijdens armcrank inspanning blijkt dat de thermoregulatie tijdens inspanning negatief beïnvloed is bij personen met een paraplegie. Een gevolg hiervan is een snellere en grotere stijging van de kerntemperatuur in vergelijking met (paralympische) atleten zonder een dwarslaesie. Tevens wordt de vochtbalans op de proef gesteld tijdens wedstrijden in warme omstandigheden, welke mogelijk verschillend is tussen paraplegen en niet-paraplegen.

Hoewel laboratorium studies verschillen in thermofysiologische belasting laat zien tussen paraplegen en niet-paraplegen tijdens armcrank inspanning is het onbekend wat de thermofysiologische belasting van rolstoeltenissers met en zonder een dwarslaesie is tijdens hoge en lage omgevingstemperaturen. Wij verwachten dat, in lijn met studies in het laboratorium welke gebruik gemaakt hebben van armcrank inspanning, rolstoeltenissers met een dwarslaesie a priori een grotere toename in de lichaamstemperatuur laten zien in vergelijking met paralympische rolstoeltenis atleten zonder een dwarslaesie.

Doel van het onderzoek

De primaire doestelling van dit onderzoek is om de thermofysiologische belasting bij rolstoeltenissers met en zonder een dwarslaesie te bepalen gedurende een tenniswedstrijd. Daarnaast is de secundaire doelstelling van dit onderzoek om het effect te bepalen van het spelen van een tenniswedstrijd in warme en koude omgeving op de thermoregulatorische response te bepalen bij rolstoeltenissers met en zonder een dwarslaesie.

Onderzoeksopzet

Observationele studie

Inschatting van belasting en risico

Het meten van kerntemperatuur (temperatuur pil), huidtemperatuur (iButtons), hartfrequentie (Polar band), vochtverlies (gewichtsveranderingen), en thermisch comfort zijn allen non-invasief. Voor en na iedere test wordt middels een

vingerprik het lactaatgehalte bepaald, en wordt middels een vena-punctie 15 ml bloed afgenomen voor bepaling van electrolyten, hematocriet en hemoglobine. Deze veel gebruikte medische ingreep neemt geen risico*s met zich mee, te meer omdat personen met ruime ervaring worden ingezet voor het uitvoeren van deze handeling. Het enige nadelige gevolg dat mogelijk zou kunnen ontstaan is het optreden van een klein hematoom. Echter, de incidentie hiervan is laag (5%) en is volledig reversibel en levert geen belemmeringen op in het dagelijks leven. De belasting van deze studie zal daarom zowel fysiek alsmede in tijd minimaal zijn, en levert belangrijke informatie op noodzakelijk voor het beantwoorden van de hoofdvraagstelling.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Philips van Leijdenlaan 15
Nijmegen 6525 EX
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Philips van Leijdenlaan 15
Nijmegen 6525 EX
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)

Leeftijd ≥ 18 jaar
rolstoeltennis op nationaal niveau
bereid te zijn om deel te nemen aan het onderzoek
Groep 1: Vastgestelde dwarslaesie

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- lichaamsgewicht lager dan 36,5 kg
- aanwezigheid van een bekend zijnde obstructieve ziekte van het maagdarmkanaal, hierbij inbegrepen, maar niet beperkt tot, diverticulosis en inflammatoire darmziekte.
- In het verleden operatie aan maagdarmkanaal, met uitzondering van cholecystectomie en appendectomie.
- Magnetic Resonance Imaging (MRI) gedurende de periode dat de CorTemp™ sensor nog in het lichaam zit.
- pacemaker of een andere geïmplanteerde electromedisch apparaat.
- groep 2: dwarslaesie

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	19-07-2013
Aantal proefpersonen:	44

Type:

Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum:

27-09-2012

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

CCMO

ID

NL41652.091.12

Resultaten

Einddatum onderzoek:

31-08-2014

Totaal aantal deelnemers:

12