

Lichaamssamenstelling van Olympische en Paralympische atleten als voorspeller van thermoregulatorische respons tijdens inspanning in de hitte.

Gepubliceerd: 06-12-2018 Laatste bijgewerkt: 11-04-2024

Primair: Bepalen van de rol van lichaamssamenstelling bij de thermoregulatorische respons op inspanning in de hitte bij Olympische en Paralympische atleten. Secundair: Validatie van de lichaamssamenstelling op basis van ISAK meting t.o.v. vetpercentage...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON45894

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Lichaamssamenstelling van Olympische en Paralympische atleten.

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

overhitting, uitputting door hitte

Aandoening

thermoregulatie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Overige ondersteuning: ZonMW; projectnummer 546001003

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Atleten, Lichaamssamenstelling, Sport

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is de lichaamssamenstelling, zoals wordt gemeten door DXA scanning en anthropometry. De uitkomstmaten van lichaamssamenstelling betreffen vetmassa, vetvrije massa, botdichtheid, botmassa, huidploidikte, en de omtrek en breedte van verschillende lichaamsdelen.

Secundaire uitkomstmaten

Geen

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De Olympische en Paralympische Spelen 2020 zullen plaatsvinden het midden van de zomer in Tokyo. Het klimaat wordt dan gekarakteriseerd door hitte ($>30^{\circ}\text{C}$) en hoge luchtvochtigheid ($>75\%$ relatieve vochtigheid) condities. Dit zal resulteren in de meest uitdagende klimatologische omstandigheden in de geschiedenis van de moderne Olympische en Paralympische Spelen. Om deze reden biedt NOC*NSF ondersteuning van de sporters van TeamNL in voorbereiding op de Olympische Spelen, waardoor optimale en veilige sportprestatie mogelijk worden gemaakt. Hiervoor worden alle sporters uitgenodigd om een inspanningstest te ondergaan in een klimaatkamer waar de warme en vochtige condities van het klimaat in Tokyo worden nagebootst. Deze inspanningssessies worden uitgevoerd als integraal onderdeel van het trainingsprogramma van de atleet en worden uitgevoerd door een embedded wetenschapper van NOC*NSF.

Een van de factoren die waarschijnlijk sterk bijdraagt aan de regulatie van de lichaamstemperatuur tijdens inspanning in de hitte, is de lichaamssamenstelling van de atleet, zoals de vetmassa en spiermassa. Daarom zullen we in dit

onderzoek DXA scans maken en antropometrische metingen (gewicht, lengte, huidplooiemetingen, omtrekken) uitvoeren bij alle atleten die deelnemen aan het inspanningsprogramma dat wordt aangeboden door NOC*NSF.

Doel van het onderzoek

Primair: Bepalen van de rol van lichaamssamenstelling bij de thermoregulatorische respons op inspanning in de hitte bij Olympische en Paralympische atleten.

Secundair: Validatie van de lichaamssamenstelling op basis van ISAK meting t.o.v. vetpercentage op basis van DXA scan.

Secundair: Genereren van referentiewaarden van lichaamssamenstelling en botdichtheid bij verschillende sportdisciplines.

Onderzoeksopzet

Dit is een cross-sectioneel onderzoek met metingen van lichaamssamenstelling bij Olympische en Paralympische atleten die het doel hebben zich te plaatsen van de Olympische en Paralympische Spelen in Tokyo 2020. Deze metingen worden uitgevoerd in aanvulling op de gestandaardiseerde inspanningstesten die worden uitgevoerd door NOC*NSF in aanloop naar Tokyo 2020.

Inschatting van belasting en risico

Het meten van de lichaamsstelling d.m.v. anthropometrie kent geen risico's. Bij het vaststellen van de lichaamssamenstelling met DXA worden proefpersonen blootgesteld aan een lage dosis ioniserende straling. De stralingsdosis van DXA scans in dit onderzoek is laag ($\sim 0.010 \times 0.026$ mSv). Ter vergelijking de dagelijkse straling van natuurlijke bronnen (kosmos, voeding, grond) in Nederland is ~ 0.003 mSv, en de straling tijdens een enkele intercontinentale vlucht is ~ 0.050 mSv. De stralingsdosis is marginaal hoger dan de dagelijkse blootstelling aan straling van natuurlijke bronnen, maar lager dan tijdens een intercontinentale vlucht.

De tijdsinvestering van 45 minute die gemoeid gaat met dit onderzoek is laag.

De atleten hebben mogelijk baat bij deelname aan dit onderzoek, omdat ze informatie ontvangen over hun lichaamssamenstelling, waaronder vetmassa, vetvrije massa, en botdichtheid. Dit informatie is waardevol aangezien een extreem laag vetpercentage geassocieerd wordt met gezondheidsrisico's, terwijl een hoog vetpercentage de sportprestatie kan verminderen. Ook informatie t.a.v. botdichtheid is interessant, aangezien bepaalde atleetpopulaties gekenmerkt worden op een verhoogd risico voor verlaagde botdichtheid (osteopenie) of osteoporose.

Contactpersonen

Publiek

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Heyendaalseweg 141
Nijmegen 6525 AJ
NL

Wetenschappelijk

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Heyendaalseweg 141
Nijmegen 6525 AJ
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)

Elite atleten die deelnemen aan inspanningstesten uitgevoerd door NOC*NSF in aanloop naar de Olympische en Paralympische spelen in Tokyo 2020.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen

(Exclusiecriteria)

Gediagnosticeerde zwangerschap, momenteel proberen zwanger te worden, geven van borstvoeding.

Leeftijd <18 jaar

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Behandeling / therapie

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 01-11-2018

Aantal proefpersonen: 375

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 06-12-2018

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: IRB Nijmegen: Independent Review Board Nijmegen (Wijchen)

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	NL67765.072.18