

Lichaamssamenstelling en rust energie verbruik bij dwarslaesie

Gepubliceerd: 16-07-2018 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

Het ontwikkelen van een voorspellend model om een valide schatting te kunnen maken van de lichaamssamenstelling bij mensen met een dwarslaesie met behulp van een Bio elektrische impedantie analyse (BIA). Het ontwikkelen van een voorspellend model om...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Ruggermerg- en zenuwwortelaandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON46436

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Lichaamssamenstelling en rust energie verbruik bij dwarslaesie

Aandoening

- Ruggermerg- en zenuwwortelaandoeningen

Synoniemen aandoening

dwarslaesie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Vrije Universiteit

Overige ondersteuning: Chinese Scholarship Council (CSC)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: dwarslaesie, lichaamssamenstelling, rust energie verbruik

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Lichaamssamenstelling wordt gemeten door middel van een DXA scan, Bod Pod en BIA meting. DXA scan en Bod Pod worden gezien als een gouden standaard voor het meten van vetmassa en vet vrije massa. De uitkomsten van de BIA worden vergeleken met de gouden standaard en aan de hand daarvan wordt er een nieuw formule ontwikkeld om vet vrije massa en vet massa te bepalen bij mensen met een dwarslaesie.

De primaire uitkomstmaten zijn:

Rust energie verbruik dat wordt gemeten in Kcal/dag

Vet massa (kg)

Vet vrije massa (kg)

Secundaire uitkomstmaten

Antropometrie: Lichaamsgewicht (kg), lengte (cm), Bodymass index (BMI), buikomtrek (cm), vetvrije massa (kg en %), vet massa (kg en %).

Persoonlijke en laesie karakteristieken: Geslacht, leeftijd, laesie hoogte, compleetheid laesie, tijd sinds laesie, opleidingsniveau, aanwezigheid co-morbiditeiten, alcohol consumptie, rookgedrag en etniciteit.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Mensen met een dwarslaesie hebben vaak een lager rust energieverbruik ten opzichte van mensen zonder een dwarslaesie. Door de metabolische en fysiologische veranderingen gepaard met fysieke inactiviteit is de kans op een positieve energiebalans binnen de dwarslaesie populatie groter, wat leid tot

een verhoogd risico op obesitas. Obesitas wordt beschouwd als de meest voorkomende secundaire complicatie welke de gezondheid beïnvloedt en geassocieerd is met metabolische aandoeningen. De klinische consequenties van inactiviteit en disbalans in de energie inname en verbruik zorgen voor negatieve veranderingen in de lichaamssamenstelling en het metabolisme bij mensen met een dwarslaesie. Daarom is het van belang een voorspellend model te ontwikkelen die het rust energieverbruik en lichaamssamenstelling kan bepalen. Tijdens het dagelijkse leven is het rust energieverbruik (~70%) verantwoordelijk voor het grootste deel van het totaal dagelijks energieverbruik bij gezonde mensen. Binnen een inactieve populatie kan deze proportie zelfs oplopen tot 80%. Gezien het grote aandeel van rust energieverbruik op de totale dagelijkse hoeveelheid is kennis over het rust energieverbruik van groot belang voor mensen met een dwarslaesie om een goede energiebalans aan te houden. bij voorspellende modellen voor rust energieverbruik wordt vaak lichaamsgewicht en lengte gebruikt, maar deze gegevens lijken geen accurate voorspelling te kunnen geven bij mensen met een dwarslaesie. De rede hiervan zou te maken kunnen hebben met veranderingen in de lichaamssamenstelling en sympatisch zenuwstelsel. Vet vrije massa wordt gezien als de belangrijkste voorspellende factor in het voorspellen van rust energie verbruik bij zowel gezonde mensen als mensen met een dwarslaesie. Dit heeft mogelijk te maken met de vele energie kostende processen die plaats vinden in de organen en spieren.

goede management van rustenergieverbruik en obesitas bij mensen met een dwarslaesie is van groot belang voor de gezondheid en kwaliteit van leven. Echter is bij het meten van rust energieverbruik dure apparatuur nodig en daardoor niet beschikbaar voor grote populaties. Door de sterke relatie van vet vrije massa met rust energieverbruik bij mensen met een dwarslaesie lijkt een voorspellend model met vet vrije massa samen met persoonlijke en laesie karakteristieken de beste optie. Om de lichaamssamenstelling accuraat te kunnen bepalen bij mensen met een dwarslaesie zal er een nieuwe BIA formule ontwikkeld worden gespecificeerd op deze doelgroep. BIA is een alternatieve methode voor een Dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) om de lichaamssamenstelling te bepalen. BIA is toegankelijker en praktischer en relatief een betrouwbare methode om lichaamssamenstelling te meten. Daarom zal er een formule ontwikkeld worden gebaseerd op BIA om de lichaamssamenstelling te kunnen meten bij mensen met een dwarslaesie op een relatieve goedkope en eenvoudige manier.

Doel van het onderzoek

Het ontwikkelen van een voorspellend model om een valide schatting te kunnen maken van de lichaamssamenstelling bij mensen met een dwarslaesie met behulp van een Bio elektrische impedantie analyse (BIA).

Het ontwikkelen van een voorspellend model om het rust energieverbruik te kunnen schatten bij mensen met een dwarslaesie, gebaseerd op persoonlijke en laesie karakteristieken en lichaamssamenstelling.

Onderzoeksopzet

Een cross sectioneel onderzoek zal worden uitgevoerd om de lichaamssamenstelling en rust energieverbruik te bepalen. Gedurende een éénmalig bezoek worden er bij 100 deelnemers met een dwarslaesie de lichaamssamenstelling bepaald met behulp van een DXA scan, Bod Pod en BIA meting. Deze apparaten worden beschouwd als een gouden standaard om de lichaamssamenstelling te bepalen. Daarnaast vinden er antropometrische metingen plaats. De uitkomstmaten van de BIA samen met persoonlijke en laesie karakteristieken worden gebruikt om een nieuw voorspellend model te ontwikkelen om de vet vrije massa te kunnen bepalen bij mensen met een dwarslaesie. Rust energieverbruik wordt bepaald met behulp van indirecte calorimetrie meting. Een multiple lineaire regressie analyse zal worden uitgevoerd om een voorspellend model te ontwikkelen voor rust energieverbruik voor mensen met een dwarslaesie. Leeftijd, geslacht, tijd sinds laesie, laesie hoogte (paraplegie of tetraplegie), compleetheid laesie, vetmassa en vet vrije massa zijn factoren die mogelijk geïncludeerd worden als voorspellers.

Inschatting van belasting en risico

The totale belasting en risico bij deelname aan deze studie zijn laag. Deelname houdt een éénmalig bezoek van ongeveer 2 uur in, waar persoonlijke en laesie karakteristieken worden verzameld.

De antropometrie metingen zijn laag in belasting aangezien gedurende alle metingen de deelnemer een passieve rol heeft in een zitpositie of in ruglig. De straling die vrij komt gedurende een DXA scan zijn verwaarloosbaar. De straling die vrijkomt is vergelijkbaar met minder dan de helft van het gemiddelde waar een persoon aan blootgesteld wordt door omgevingsstraling per dag.

Alle deelnemers zullen achteraf een persoonlijk verslag ontvangen met daarin de bevindingen in lichaamssamenstelling en rust energieverbruik. Dit kan als waardevolle informatie worden beschouwd, zeker binnen deze populatie.

Contactpersonen

Publiek

Vrije Universiteit Amsterdam

Van der Boechorststraat 7
Amsterdam 1081BT
NL

Wetenschappelijk

Vrije Universiteit Amsterdam

Van der Boechorststraat 7
Amsterdam 1081BT
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 tussen 18 en 75 jaar oud
- compleet of incomplete dwarslaesie op C5 of lager (niet aan ademhalingsapparatuur)
- Chronische (>1 jaar) dwarslaesie

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Aanwezigheid van een metabolische aandoening
- Zwangerschap
- Recente aanwezigheid (<1 maand) van een ontsteking aan bijvoorbeeld blaas of luchtwegen
- Aanwezigheid van een pacemaker
- Aanwezigheid van decubitus
- Onvoldoende kennis van de Nederlandse taal om de inhoud van de studie en vragenlijsten te kunnen begrijpen
- Aanwezigheid van een progressieve aandoening
- Aanwezigheid van een psychiatrische aandoening

- Aanwezigheid van oedeem
- Aanwezigheid van koorts (>39 graden)
- Aanwezigheid van menstruatie periode op de dag van de meting

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Preventie

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 03-09-2018

Aantal proefpersonen: 100

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 16-07-2018

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Amsterdam UMC

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	NL64704.048.18