

**Reade**  
revalidatie | reumatologie

## Overgewicht bij mensen met een dwarslaesie

Sonja de Groot

Marcel Post, Karin Postma,  
Tebbe Sluis, Luc van der Woude

Beaartvoerd • De Hoogstraat • Helionare • Het Roessingh • Hoornbroek • RCA • Rijndam • Sint Maartenskliniek  
Faculteit der Bewegingswetenschappen Instituut voor Fundamentele en Klinische Bewegingswetenschappen, VU Amsterdam  
Rv, Kenniscentrum voor Revalidatie en Handicap, Hoornbroek • Afdeling Fysiologie, Universitair Medisch Centrum Nijmegen  
Research Research and Development, Erasmus Universiteit Medisch Centrum, Rotterdam

**ZonMw**  
ZonMw ondersteuning

**Reade**  
revalidatie | reumatologie

## Introductie

- Dwarslaesie**

```

    graph TD
      A[Inactieve leefstijl] --> B[Hart-vaatziekten  
Overbelasting bovenste extremiteit]
      B --> C[Toename in  
lichaamsgewicht]
      C --> A
  
```

**Reade**  
revalidatie | reumatologie

## Introductie

Nederlands onderzoek (Bloemen et al. 2005) toonde aan dat:

- 32% van de mensen met een dwarslaesie (N=454) een toename in het lichaamsgewicht ervaart als een gezondheidsprobleem.
- 14% van de mensen met een dwarslaesie noemde een toename in het lichaamsgewicht in hun top 5 van gezondheidsproblemen.

**Reade**  
revalidatie | reumatologie

## Introductie

- Body mass index (BMI):  
gewicht (kg)/ lengte<sup>2</sup> (m)
- Gemakkelijk & goedkoop
- Aangepaste BMI afkapwaarden voor SCI

Algemene populatie	
Ondergewicht:	BMI < 18.5 kg/m <sup>2</sup>
Normaal:	18.5 ≤ BMI < 25 kg/m <sup>2</sup>
Overgewicht:	25 ≤ BMI < 30 kg/m <sup>2</sup>
Obes:	BMI ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>

Populatie met een dwarslaesie	
Aanbevolen:	BMI < 22 kg/m <sup>2</sup>
Overgewicht:	22 ≤ BMI < 25 kg/m <sup>2</sup>
Obes:	BMI ≥ 25 kg/m <sup>2</sup>

- Spiertrofie onder het laesieniveau => meer vetmassa en minder vetvrije massa per BMI eenheid

**Reade**  
revalidatie | reumatologie

## Introductie

- Doelen:
  - De *prevalentie* bepalen van overgewicht / obesitas tijdens en tot 5 jaar na de klinische dwarslaesierevalidatie.
  - Het *beloop* en de *determinanten* bepalen van de body mass index tijdens en tot 5 jaar na de klinische dwarslaesierevalidatie.

**Reade**  
revalidatie | reumatologie

## Methode

**Proefpersonen Koepelproject:**

- Dwarslaesie
- Rolstoelafhankelijk
- Leeftijd: 18-65 jaar
- Geen progressieve ziekte

=> Multi-centrum prospectieve cohort studie: 6 metingen

T1: Start actieve revalidatie (=3-4 uur zitten)

T1	T2	T3	T4	T5	T6
Start	+3 mnd	Ontslag	+1yr	+2yr	+5yr

## Methode

### • Body mass index (BMI)

- Gewicht gemeten (behalve op T5)
- Lengte gevraagd (op T1)



$$\text{BMI} = \text{gewicht (kg)} / \text{lengte (m)}^2$$

### • Persoons- en laesiekarakteristieken

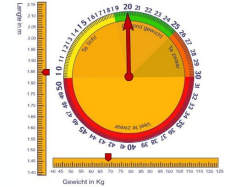
- Geslacht & leeftijd
- Laesiehoogte (paraplegie of tetraplegie)
- Motorische compleetheid

## Methode

### • Analyse

- Prevalentie van overgewicht / obesitas
  - Categorieën algemene populatie
  - Aangepaste categorieën dwarslaesiepopulatie

- Multi-level regressie analyse
  - Beloop over de tijd
  - Effect persoons- en laesiekarakteristieken op BMI en het beloop



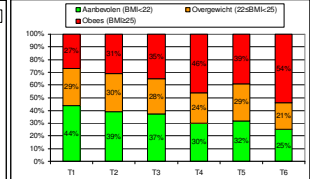
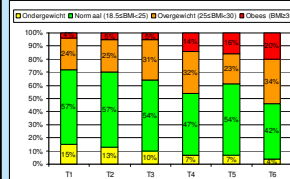
## Resultaten

### Descriptieve gegevens

- N = 184 nam deel aan  $\geq 3$  meetmomenten
- 75% Man
- 61% Paraplegie
- 70% Complete laesie
- Leeftijd:  $40.2 \pm 14.1$  jaar
- BMI range: 13.9 – 39.3 kg/m<sup>2</sup>

## Resultaten

### Prevalentie



Overgewicht/Obesitas: 28% -> 54%

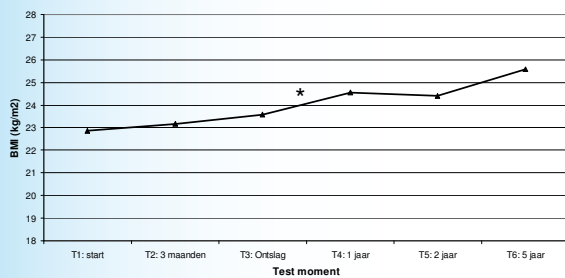
Overgewicht/Obesitas: 56% -> 75%

#### Kans op overgewicht/obesitas:

- 1.8x ↑ Voor mannen vergeleken met vrouwen
- 1.5x ↑ Voor paraplegen vgl. met tetraplegen
- 1.8x ↑ 5 jr na ontslag vgl. met ontslag

## Resultaten

### Beloop body mass index (BMI)



Effect van leeftijd op BMI: Ouder -> hogere BMI  
Geen effect van geslacht, leeftijd, laesieniveau en compleetheid op dit beloop

\* = Significant ( $p < 0.05$ )

## Discussie

### Vergeleken met de algemene populatie

- 47% van de algemene NL populatie heeft overgewicht / obesitas (2008)
  - vs. SCI: 54% (afkappunten algemene populatie)  
75% (afkappunten SCI populatie)
- Algemene NL populatie: Leeftijd 5 jaar ↑ => BMI 1 kg/m<sup>2</sup> ↑
  - vs. SCI: In  $\pm 6$  jaar => BMI 2.8 kg/m<sup>2</sup> ↑

## Discussie

### Aanbevelingen

- Bewust maken: Risico op overgewicht / obesitas
- Preventie: Monitoring lichaamsgewicht, advies over belang dieet en actieve leefstijl (vooral aan mannen en personen met paraplegie)

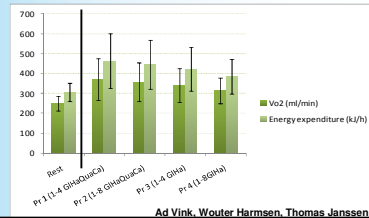
Meer onderzoek is noodzakelijk betreffende:

- energiebalans: energieverbruik vs. energie-inname
- het effect van interventies

## Vervolg

- Zorgvernieuingsproject Reade 'Omgaan met risico's op overgewicht voor mensen met een dwarslaesie'

- Onderzoek 'Effect van electrostimulatie op het energieverbruik van mensen met een dwarslaesie'



- Lagere zuurstofopname tijdens rust (-25%)
- Energieverbruik neemt toe tijdens ES

⇒ ES kan wellicht ook een rol spelen in preventie van overgewicht

Ad Vink, Wouter Harmsen, Thomas Janssen

## Conclusie

- De prevalentie van overgewicht / obesitas is hoger in de populatie met een dwarslaesie vergeleken met de algemene NL populatie
- De BMI van mensen met een dwarslaesie neemt geleidelijk toe tijdens en na de klinische revalidatie, met een significante toename in het 1<sup>e</sup> jaar na ontslag.

J Rehabil Med 2010; 42: 922-928

### ORIGINAL REPORT

#### PROSPECTIVE ANALYSIS OF BODY MASS INDEX DURING AND UP TO 5 YEARS AFTER DISCHARGE FROM INPATIENT SPINAL CORD INJURY REHABILITATION

Sonja de Groot, PhD<sup>1,2</sup>, Marcel W. M. Post, PhD<sup>3</sup>, Karin Postma, MSc<sup>4,5</sup>, Tebbe A. Sluis, MD<sup>5</sup> and Lucas H. V. van der Woude, PhD<sup>2,6</sup>

Dank voor uw aandacht!